

***PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT***  
**Formation d'ingénieur ISARA**  
***Formation initiale sous statut d'étudiant (FIE)***  
***Formation Continue (FC)***

---

**ANNEE 2018 / 2019**

## SOMMAIRE

|  |            |  |            |
|--|------------|--|------------|
| La formation d'ingénieur .....   | 3          | UP Langues Vivantes.....   | 226        |
| Capacités et compétences .....   | 7          | UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel .....                                    | 240        |
| Les différents types d'activités pédagogiques .....                        | 8          |  |            |
| <b>PREMIERE ANNEE .....</b>  | <b>9</b>   | <b>QUATRIEME ANNEE .....</b>   | <b>244</b> |
| UP Sciences de la Nature et de la Vie.....                                 | 12         | UP Stage.....  | 248        |
| UP Sciences Fondamentales et Outils .....                                  | 19         | UP Fondamentaux des sciences de l'ingénieur (nouveaux 4A) .....  | 251        |
| UP Langues Vivantes .....  | 31         | UP 7 : Entreprise.....   | 259        |
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel..... | 46         | UP 8 : Qualité, Environnement et développement durable dans les systèmes alimentaires et les territoires ..... | 267        |
| UP Sciences de la Nature et de la Vie.....                                 | 48         | UP Langues Vivantes.....   | 272        |
| UP Sciences Fondamentales et Outils .....                                  | 57         | UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel .....                                    | 280        |
| UP Langues Vivantes .....  | 69         | UP Optionnel A .....   | 284        |
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel..... | 83         | UP Optionnel B .....   | 289        |
| UP Stage .....   | 85         | UP Optionnel C .....   | 301        |
|  |            | UP Optionnel D .....   | 304        |
|  |            | UP Optionnel E .....   | 313        |
| <b>DEUXIEME ANNEE .....</b>  | <b>87</b>  | UP Projet Recherche Développement .....  | 319        |
| UP Sciences de la Nature et de la Vie.....                                 | 90         | Parcours Entrepreneuriat 4A.....   | 323        |
| UP Sciences fondamentales et outils .....                                  | 96         | UP Stage.....  | 330        |
| UP Agronomie et Zootechnie.....  | 103        | UP Langues Vivantes.....   | 337        |
| UP Sciences Sociales et Gestion .....                                      | 107        | UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel .....                                    | 344        |
| UP Langues Vivantes .....  | 109        |  |            |
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel..... | 123        | <b>CINQUIEME ANNEE .....</b>   | <b>347</b> |
| UP Sciences de la Nature et de la Vie.....                                 | 125        | DA Agroécologie et innovations agronomiques (AGRECINA).....  | 350        |
| UP Sciences Fondamentales et Outils .....                                  | 129        | DA Supply chain management et logistique agroalimentaire (AGROLOG).....  | 356        |
| UP Agronomie, Zootechnie et Agroalimentaire .....                          | 136        | DA Conception Industrialisation de Produits Alimentaires (CIPAL) .....   | 360        |
| UP Sciences Sociales et Gestion .....                                      | 143        | DA Développement et Ingénierie des Territoires (DIT).....  | 364        |
| UP Langues Vivantes .....  | 146        | DA Elevage, Environnement, Santé (EES) .....   | 368        |
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel..... | 160        | DA Gestion de l'Innovation et Développement de l'Entreprise (GIDE) .....                                       | 373        |
|  |            | DA Sustainable development in food industries (SDFI) .....   | 378        |
| <b>TROISIEME ANNEE .....</b>   | <b>162</b> | UP Contrat de professionnalisation.....  | 381        |
| UP Stage .....   | 165        | UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel .....                                    | 383        |
| UP Fondamentaux des Sciences de l'Ingénieur (nouveaux 3A).....             | 170        | Mémoire de Fin d'Etudes (MFE) .....  | 385        |
| UP 1 : Économie des Systèmes Alimentaires.....                             | 173        | Mémoire de Fin d'Etudes - Contrat de professionnalisation.....   | 388        |
| UP 2 : Recherche et traitement de l'information .....                      | 178        |  |            |
| UP 3 : L'Entretien en Sociologie et Communication .....                    | 187        | Choix d'un parcours de formation.....  | 390        |
| UP Langues Vivantes .....  | 192        | Entrepreneuriat / Innovation.....  | 394        |
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel..... | 207        | Compétences à l'international.....   | 395        |
| UP 5 : Transformation des produits alimentaires .....                      | 210        | Démarche scientifique.....   | 397        |
| UP 6 : Productions Animales et Végétales .....                             | 211        |  |            |
| UP Projet d'action.....  | 224        |  |            |

## LA FORMATION D'INGENIEUR

### Les capacités et compétences à atteindre en fin de formation

(Cf. fiche RNCP <http://www.rncp.cncp.gouv.fr/grand-public/visualisationFiche?format=fr&fiche=11532> )

« L'ingénieur ISARA exerce des responsabilités dans les secteurs suivants : l'agriculture elle-même et ses organismes professionnels, les agroindustries et industries agroalimentaires, la distribution, le développement rural et les collectivités territoriales, l'environnement. Il sait équilibrer conception et action, il maîtrise l'analyse et la synthèse, il est particulièrement compétent dans un domaine mais adaptable, il est conscient des réalités du terrain, il maîtrise la complexité et est capable d'agir dans un environnement incertain en étant réactif, il a le sens de l'écoute et respecte les autres, il sait communiquer en groupe, en particulier dans un milieu international.

Le métier de l'ingénieur ISARA consiste à poser et résoudre des problèmes de nature technologique et/ou socio-économique, concrets et souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services. Il étudie un problème dans sa globalité, en prenant en compte toutes les dimensions, qu'elles soient techniques, économiques, environnementales, humaines ou sociales. Il anime et dirige des équipes dans un contexte pluriculturel.

L'ingénieur ISARA appuie son action sur :

- des compétences scientifiques et techniques solides en termes de sciences du vivant, de sciences économiques et sociales et de sciences humaines dans ses différents d'activités ;
- la maîtrise de démarches et d'outils liés aux métiers de l'ingénieur, notamment en termes de résolution de problème et de gestion de projet.

C'est un cadre qui est capable, selon les cas de :

- mettre en œuvre et piloter des projets techniques innovants au sein des filières agricoles (végétales et/ou animales) situées dans un objectif de développement durable ;
- mettre en œuvre et piloter des projets de recherche/développement, des projets logistiques, des processus de production, ou des politiques qualité dans les entreprises agroalimentaires ;
- occuper des postes d'encadrement dans les entreprises de l'agroalimentaire ou de l'agrofourmure, ainsi que dans les organisations professionnelles et les

entreprises de service assurant la liaison entre les différents acteurs des filières ;

- monter, d'accompagner et d'animer, de réaliser et d'évaluer des programmes ou projets de développement agricole et/ou rural et d'occuper des responsabilités dans les organismes de développement en France ou à l'étranger. »

Le tableau suivant (Cf. page 8), présente la progression de l'acquisition des capacités et compétences au cours de la formation.

### Le diplôme d'ingénieur

L'enseignement aboutit au titre d'**Ingénieur diplômé de l'Institut Supérieur d'Agriculture Rhône-Alpes**, au titre de la formation initiale sous statut d'étudiant (FIE), de la formation continue (FC) et de la formation initiale sous statut d'apprenti (FIA). L'ISARA est également habilité à délivrer ce titre d'ingénieur par la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE). Le diplôme confère le grade de Master. Il est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur et est délivré par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. L'obtention de ce diplôme est soumise à (Cf. Règlement des études) :

- la satisfaction des conditions de passage en année supérieure, vérifiée lors des jurys de fin d'année ;
- l'atteinte d'un niveau minimum requis en anglais au plus tard en 4<sup>e</sup> année et la validation en interne d'une 2<sup>e</sup> langue étrangère ;
- la validation d'un séjour à l'étranger, stage ou formation en université, d'au moins un semestre pour la FIE et de 3 mois pour la FIA (à partir de la 4<sup>e</sup> promotion).

### L'organisation générale de la formation

Dans le cadre du processus de Bologne et conformément aux dispositions de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur, il a été mis en place :

- une formation d'ingénieur qui comprend deux cycles, correspondant respectivement aux niveaux Licence et Master. De plus, des opérations de mise en situation, en France ou à l'étranger qui se

déroulent tout au long de la formation, permettent la découverte des réalités techniques, économiques et sociales et donnent l'occasion d'expérimenter les connaissances et méthodes acquises ;

- une semestrialisation sur l'ensemble des 5 ans (semestres 1 à 10) ;
- une structuration de la formation en Unités de Programme (UP), eux-mêmes composés d'Unités d'Enseignement (UE). Ces UP et UE sont présentées par année et semestre dans la suite de ce document ;
- l'attribution de crédits ECTS (*European Credit Transfer and accumulation System*) capitalisables aux Unités d'Enseignement ;
- la délivrance du Supplément au Diplôme, en français et en anglais.

## Le 1<sup>er</sup> cycle de formation

Un 1<sup>er</sup> cycle d'enseignement de tronc commun se déroule sur les trois premières années. Ce 1<sup>er</sup> cycle constitue le socle de formation aboutissant à un niveau Licence / Bachelor of Science. Les deux premières années permettent d'acquérir des bases scientifiques et méthodologiques. La 3<sup>e</sup> année organisée en UP thématiques permet l'acquisition des connaissances et méthodes que doit maîtriser l'ingénieur ISARA quel que soit le domaine professionnel auquel il se destine.

### La 1<sup>re</sup> année :

L'acquisition des bases scientifiques nécessaires à la formation générale de l'ingénieur et aux enseignements techniques et technologiques ultérieurs constitue l'objectif essentiel de cette première année. Ainsi l'essentiel du programme est consacré aux sciences fondamentales et outils d'une part, et aux sciences de la nature et de la vie d'autre part. Les méthodes d'expression et l'enseignement des langues vivantes (deux langues vivantes obligatoires, dont l'anglais) occupent également une place importante.

Ces enseignements combinent formation théorique et appliquée : les formes pédagogiques actives (TP, TD, projets tuteurés) représentent plus de 50 % du temps de formation.

Le stage "ouvrier" est un stage d'initiation et de découverte qui permet à l'élève de prendre un premier contact avec le monde professionnel, dans une exploitation agricole ou dans une entreprise.

### La 2<sup>e</sup> année :



Sont étroitement mêlés, la formation scientifique, la formation agronomique et agroalimentaire et l'apprentissage d'outils de l'ingénieur. Ainsi, on cherche à atteindre trois objectifs d'importance égale :

- l'approfondissement de la formation scientifique, en sciences de la nature et de la vie et en sciences fondamentales dont des outils informatiques et statistiques, avec une initiation à la démarche scientifique ;
- l'acquisition des connaissances de base en production agricole (agronomie, zootechnie) et en agroalimentaire, en sciences sociales et de gestion, dont une première application est réalisée au cours du stage en exploitation agricole d'une durée de 7 semaines ;
- la poursuite de la formation linguistique (deux langues vivantes obligatoires, dont l'anglais).

### La 3<sup>e</sup> année :

La dernière année du 1<sup>er</sup> cycle a pour objectif l'acquisition des connaissances et méthodes que doit maîtriser l'ingénieur ISARA quel que soit le domaine professionnel auquel il se destine. Ces deux semestres associent des enseignements technologiques, méthodologiques et de sciences sociales. Ils permettent ainsi aux élèves :

- d'achever leur formation générale dans le domaine de la production agricole et agroalimentaire en donnant notamment une place importante à l'approche systémique ;
- d'approfondir leur formation méthodologique (formation à la recherche) : recueil et traitement de l'information... ;
- d'acquérir les connaissances en économie et en sociologie nécessaires quelle que soit la future orientation professionnelle, pour compléter la compréhension des enjeux agricoles, agroalimentaires et territoriaux ;
- d'atteindre un niveau minimum en anglais et de poursuivre l'apprentissage d'une 2<sup>e</sup> langue.

## Le 2<sup>e</sup> cycle de formation

Ce 2<sup>e</sup> cycle, qui se déroule sur les 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années, a pour objectif de permettre à l'élève de se préparer directement à sa future activité professionnelle, en se construisant ou non un parcours de spécialisation.

La 4<sup>e</sup> année commence par un stage de 12 semaines en organisme, entreprise ou laboratoire qui donne à l'élève l'occasion d'observer et de traiter une question scientifique ou technique mais aussi d'analyser l'organisation et le contexte de la structure professionnelle. Elle se poursuit par des enseignements en management (gestion, marketing) et sur des questions plus transversales de qualité, environnement et développement durable dans les systèmes alimentaires. Ensuite ce 2<sup>e</sup> cycle est centré sur des enseignements optionnels proposés en 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années. Il se termine par le Mémoire de Fin d'Etudes d'une durée de 6 mois. La formation peut se dérouler en France ou pour partie à l'international (un semestre). Les enseignements optionnels permettent à chaque élève, s'il le souhaite, d'acquérir une expertise dans l'un des cinq parcours suivants :

### Parcours de Spécialisation « Agriculture, environnement et gestion des ressources »

Cadre qui met en œuvre et pilote des projets techniques innovants au sein des filières agricoles (végétales et/ou animales) situées dans un objectif de développement durable.

Capacités et compétences spécifiques :

- comprendre et analyser le fonctionnement des agrosystèmes (de l'unité au bassin de production) ;
- mobiliser un savoir faire technique au service des filières agricoles (végétales et/ou animales) ;
- maîtriser les outils de diagnostic, d'évaluation et de conception d'agrosystèmes innovants ;
- gérer les relations et l'interface production/transformation ;
- assurer la qualité et la sécurité sanitaire des produits agricoles ;
- intégrer une gestion durable des ressources : maîtrise des pollutions d'origine agricole, maintien de la biodiversité, conservation du sol et gestion de la qualité de l'eau et de l'air ;
- connaître les enjeux des filières de productions (acteurs, cadres réglementaires, enjeux économiques et sociaux).

### Parcours de spécialisation « Agroalimentaire, alimentation et management industriel »

Cadre qui met en œuvre et pilote des projets de recherche/développement, des process de production, ou des politiques qualité dans les entreprises agro-alimentaires

Capacités et compétences spécifiques :

- appréhender la complexité de l'innovation produit - process, depuis la création de produits nouveaux jusqu'à leur industrialisation, en prenant en compte les attentes des consommateurs ;
- mettre en œuvre des procédés et gérer des sites industriels et logistiques, y compris en prenant en compte les contraintes environnementales ;
- traiter les problèmes de qualité, ainsi que de sécurité des aliments et des personnes sous les
- angles scientifique, technique, législatif et politique (gestion des risques) ;
- participer à l'élaboration de stratégies industrielles, piloter des projets industriels ou logistiques, d'organisation de la production.

### Parcours de spécialisation « Marchés, filières et management d'entreprise »

Cadre capable d'occuper des postes d'encadrement dans les entreprises de l'agroalimentaire ou de l'agrofourmiture ; ainsi que dans les organisations professionnelles et les entreprises de service assurant la liaison entre les différents acteurs des filières.

Capacités et compétences spécifiques :

- savoir analyser et comprendre le fonctionnement et l'organisation de l'entreprise dans sa confrontation à la dynamique des marchés, y compris dans sa dimension transnationale ;
- développer une vision construite et une compréhension des échanges commerciaux et de leurs enjeux dans une perspective de « développement d'affaires » ;
- savoir mobiliser, en les articulant, la culture technique de l'ingénieur et les principaux concepts et outils relevant des disciplines de la gestion et du management (stratégie, marketing, conduite de projet, gestion...), afin d'être capable dans un contexte d'incertitude d'aboutir à des recommandations opérationnelles ;

- savoir identifier et construire des avantages compétitifs durables en développant et pilotant l'innovation et les processus entrepreneuriaux appropriés ;
- concevoir et manager des partenariats (fournisseurs, R & D, industriels, distributeurs...) et des projets transversaux.

#### Parcours de spécialisation « Territoires et développement durable »

Cadre capable de monter, d'accompagner et d'animer, de réaliser et d'évaluer des programmes ou projets de développement agricole et/ou rural et d'occuper des responsabilités dans les organismes de développement en France ou à l'étranger.

Capacités et compétences spécifiques :

- mobiliser des compétences en Sciences Sociales dans l'analyse des dynamiques de développement ;
- savoir utiliser les outils de base en systèmes d'informations géographiques ;
- savoir effectuer un diagnostic de territoire, dans ses dimensions économiques, techniques, sociales, politiques, culturelles et environnementales en mobilisant à la fois des données statistiques et cartographiques, et des enquêtes auprès de différents acteurs ;
- connaître les principales politiques de développement rural, ainsi que les différentes échelles territoriales présentes en Europe ;
- savoir piloter un projet de développement dans ses différentes dimensions, de l'ingénierie à l'évaluation ;
- comprendre et analyser les enjeux internationaux de développement sur les plans économique, social et politique ;
- comprendre et savoir gérer les interrelations entre l'agriculture et les territoires et de façon plus large, comprendre les liens et les différences entre logique de développement sectoriel et logique de développement territorial.

#### Parcours de spécialisation « Viticulture-viniculture »

Cadre capable de monter, d'accompagner, de réaliser des projets ayant trait à la filière viti-vinicole.

Capacités et compétences spécifiques :

- prendre en compte et développer des activités dans les filières viticoles et vinicoles en intégrant l'ensemble des aspects techniques, économiques, sociaux, environnementaux et législatifs dans un contexte fluctuant et complexe.
- établir un diagnostic et proposer des actions préventives et correctives.
- maîtriser les outils d'analyse des territoires, les nouvelles techniques de création et de culture de la vigne.
- maîtriser les outils de types financiers, techniques de ventes, gestion des risques et informatiques.
- intégrer la dimension internationale spécifique à la filière viti-vinicole.
- animer et communiquer pour faire travailler ensemble les acteurs d'un projet.

A la fin du document quatre activités pédagogiques transversales sont présentées :

- l'aide à la construction du projet professionnel et à la préparation à la vie professionnelle de chaque élève, mise en œuvre par l'ISARA au cours des cinq années de formation ;
- les actions pédagogiques proposées à tout élève de la 3<sup>e</sup> à la 5<sup>e</sup> année, dans le cadre de l'entrepreneuriat comme de l'intrapreneuriat, qui font partie des aptitudes managériales que tout élève aura à mettre œuvre, quel que soit son orientation professionnelle ;
- le développement des compétences à l'international sur l'ensemble du cursus ;
- et la démarche scientifique déclinée sur les 5 années du cursus.

## CAPACITES ET COMPETENCES

### Les capacités et compétences à atteindre en fin de formation

« L'ingénieur ISARA exerce des responsabilités dans les secteurs suivants : l'agriculture elle-même et ses organismes professionnels, les agroindustries et industries agroalimentaires, la distribution, le développement rural et les collectivités territoriales, l'environnement. Il sait équilibrer conception et action, il maîtrise l'analyse et la synthèse, il est particulièrement compétent dans un domaine mais adaptable, il est conscient des réalités du terrain, il maîtrise la complexité et est capable d'agir dans un environnement incertain en étant réactif, il a le sens de l'écoute et respecte les autres, il sait communiquer en groupe, en particulier dans un milieu international

Le métier de l'ingénieur ISARA consiste à poser et résoudre des problèmes de nature technologique et/ou socio-économique, concrets et souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services. Il étudie un problème dans sa globalité, en prenant en compte toutes les dimensions, qu'elles soient techniques, économiques, environnementales, humaines ou sociales. Il anime et dirige des équipes dans un contexte pluriculturel. »(cf : <http://www.rncp.cncp.gouv.fr/grand-public/visualisationFiche?format=fr&fiche=11532>)

### Les capacités et compétences à atteindre en cours de formation

| Capacités/compétences à atteindre en fin de ...  | Equilibrer conception - action  | Maîtriser analyse/synthèse  | Etre particulièrement compétent dans un domaine mais adaptable   | Etre conscient des réalités du terrain  | Maîtriser la complexité et est capable d'agir dans environnement incertain   | Etre réactif   |
|--|---|---|--|---|--|--|
| 1A – 2A  | Approcher une problématique globalement, dans différentes dimensions tant scientifiques, techniques qu'économiques  | Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole                          | Acquérir des connaissances de base dans un domaine, et<br>Savoir utiliser des acquis au sein d'une discipline                      | Découvrir la réalité du terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs)                         | Découvrir la complexité et l'incertitude de l'environnement  | Entendre les remarques et prendre conscience du décalage entre ce qu'il fait et ce qui est attendu (évaluation ex post)  |
| 3A   | Diagnostiquer, porter un jugement en utilisant des connaissances et outils, et<br>Proposer des solutions ou voies d'amélioration par rapport à un problème donné, sans toutefois les mettre en oeuvre | S'approprier des données, les reformuler et amorcer une approche critique   | Savoir utiliser des acquis au sein d'un domaine,<br>et<br>Transférer partiellement des connaissances dans des situations concrètes | Savoir adapter son comportement aux réalités, et<br>Prendre en compte la réalité dans une application | Savoir représenter (rendre compte) de la complexité de la situation et de son environnement  | Modifier sa proposition (projet, attitude) au cours du projet et ou suite à des remarques (tutorat)  |
| 4A – 5A  | Mettre en œuvre un plan d'action en réalisant un lien avec les aspects théoriques de la formation, la plupart du temps dans un cadre professionnel  | Prendre du recul sur une situation théorique ou pratique, restituer les points essentiels d'une analyse de données multiples et complexes | Maîtriser des compétences spécifiques tout en pouvant s'adapter facilement à des situations nouvelles                              | Adapter une méthodologie, un projet aux réalités du terrain (objets et acteurs)                       | Savoir proposer des améliorations de la situation dans un environnement donné,<br>et<br>Etre force de propositions tenant compte de l'incertitude de l'environnement | Utiliser son sens critique pour modifier sa proposition, témoignant d'une prise de recul. Prendre en compte les modifications de l'environnement pour adapter ses propositions |
| Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres<br>Savoir communiquer en groupe.<br>Savoir communiquer à l'international |   |   |  |   |  |  |

## LES DIFFERENTS TYPES D'ACTIVITES PEDAGOGIQUES

| Face à face                                   | Description   | Activités de l'apprenant   |
|---|---|--|
| <b>Cours</b><br>Cours Magistral ou conférence | <ul style="list-style-type: none"> <li>un intervenant expose un savoir, avec ou sans support</li> <li>interaction avec l'auditoire : questions/réponses, prise en compte des réactions</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>écoute attentive</li> <li>prise de note</li> <li>questionnement</li> </ul>  |
| <b>TD</b><br>Travaux Dirigés                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>réalisation d'exercices avec les concepts théoriques et méthodologiques vus en cours</li> <li>familiarisation avec la mise en œuvre d'outils (systèmes d'équations, procédures, appareils, logiciels...)</li> <li>correction collective à partir de présentations individuelles commentées (mise en évidence des obstacles didactiques)</li> <li>repérage des difficultés propres à certains apprenants</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>compréhension des concepts vus en cours</li> <li>prise de notes en lien avec les corrections</li> <li>réalisation d'exercices</li> <li>questionnement</li> <li>identification des difficultés ressenties</li> </ul> |
| <b>TP</b><br>Travaux Pratiques                | <ul style="list-style-type: none"> <li>réalisation d'une application « en situation » sous le contrôle d'un enseignant ou d'un tuteur</li> <li>mise en œuvre d'une procédure conduisant à une production</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>maîtrise d'une procédure</li> <li>manipulations</li> <li>réalisation de calculs, d'observations, de dessins, de programmes, etc.</li> <li>rédaction d'un compte-rendu</li> </ul>                                    |
| <b>FT</b><br>Formation Tuteurée               | <ul style="list-style-type: none"> <li>réalisation de diverses activités en autonomie partielle</li> <li>un dispositif (papier ou électronique) fournit les consignes et les ressources nécessaires</li> <li>un tuteur s'assure du bon déroulement des activités et apporte un soutien individualisé</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>réalisation d'activités diverses</li> <li>organisation du travail (temps, parcours, collaboration, demande d'aide...)</li> <li>restitution et/ou autoévaluation</li> </ul>  |
| <b>Visites</b><br>Visites / Sorties           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Visite d'exploitations agricoles, d'entreprises, etc.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>écoute attentive</li> <li>prise de note</li> <li>questionnement</li> </ul>  |

| Travail personnel                             | Description   | Activités de l'apprenant   |
|---|---|--|
| <b>WPP</b><br>Travail Personnel Planifié      | <ul style="list-style-type: none"> <li>réalisation d'activités diverses, selon des consignes fixant le travail à fournir et le délai de rendu</li> <li>un temps spécifique est prévu sur le planning d'enseignement</li> <li>si nécessaire, des salles et/ou des équipements sont réservés</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>réalisation d'activités diverses</li> <li>organisation du travail (temps, parcours, collaboration...)</li> <li>restitution (écrite ou orale)</li> </ul> |
| <b>WPNP</b><br>Travail Personnel Non Planifié | <ul style="list-style-type: none"> <li>réalisation d'activités diverses, en dehors du planning d'enseignement</li> <li>travail en autonomie totale (contenu, forme, organisation), réalisé dans l'école ou à l'extérieur</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Révisions, entraînements, approfondissement...</li> </ul>   |



# **PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT**

**ANNEE 2018-2019**

---

**PREMIERE ANNEE**

## PROGRAMME ANNUEL

### SEMESTRE 1 :

| UP   | UE   | Cours          | TP            | TD            | Visites      | FT           | F/Face         | WPP           | Total          | Eval           | ECTS         |
|--|--|----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|----------------|---------------|----------------|----------------|--------------|
| <b>UP Sciences de la Nature et de la Vie</b><br>Josiane BROYER                                 | Biologie des Organismes *  | 44.00 h        | 24.00 h       | -             | -            | -            | 68.0 h         | -             | 68.0 h         | 5.50 h         | 5            |
|  | Structures et fonctions biologiques *                                | 44.00 h        | 14.00 h       | 6.00 h        | -            | 2.00 h       | 68.0 h         | -             | 68.0 h         | 4.25 h         | 5            |
| <b>Total *</b>   |  | <b>88.0 h</b>  | <b>38.0 h</b> | <b>6.0 h</b>  | <b>-</b>     | <b>2.0 h</b> | <b>134.0 h</b> | <b>-</b>      | <b>134.0 h</b> | <b>9.75 h</b>  | <b>10</b>    |
|  |  |                |               |               |              |              |                |               |                |                |              |
| <b>UP Sciences Fondamentales et Outils</b><br>David SARMEO                                     | Mathématiques *  | 42.00 h        | -             | 26.00 h       | -            | -            | 68.0 h         | -             | 68.0 h         | 4.25 h         | 5            |
|  | Physique *   | 38.00 h        | -             | 24.00 h       | -            | -            | 62.0 h         | -             | 62.0 h         | 4.00 h         | 5            |
|  | Chimie *   | 42.00 h        | -             | 10.00 h       | -            | -            | 52.0 h         | -             | 52.0 h         | 3.00 h         | 3            |
| <b>Total *</b>   |  | <b>122.0 h</b> | <b>-</b>      | <b>60.0 h</b> | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>182.0 h</b> | <b>-</b>      | <b>182.0 h</b> | <b>11.25 h</b> | <b>13</b>    |
|  |  |                |               |               |              |              |                |               |                |                |              |
| <b>UP Sciences Sociales et Gestion</b><br>Alain GAY  | Communication et bureautique *                                       | 10.00 h        | 9.00 h        | 20.00 h       | -            | 6.00 h       | 45.0 h         | 22.00 h       | 67.0 h         | 4.00 h         | 4            |
|  | Méthode de travail *   | 2.00 h         | -             | 11.00 h       | -            | -            | 13.0 h         | -             | 13.0 h         | -              | 0            |
| <b>Total *</b>   |  | <b>12.0 h</b>  | <b>9.0 h</b>  | <b>31.0 h</b> | <b>-</b>     | <b>6.0 h</b> | <b>58.0 h</b>  | <b>22.0 h</b> | <b>80.0 h</b>  | <b>4.0 h</b>   | <b>4</b>     |
|  |  |                |               |               |              |              |                |               |                |                |              |
| <b>UP Langues Vivantes</b><br>Claire BESSET  | Anglais *  | 26.00 h        | -             | -             | -            | -            | 26.0 h         | -             | 26.0 h         | 2.00 h         | 2            |
|  | Allemand LV2 *   | 16.00 h        | -             | -             | -            | 5.00 h       | 21.0 h         | -             | 21.0 h         | -              | 1            |
|  | Espagnol LV2   | 16.00 h        | -             | -             | -            | 5.00 h       | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Italien LV2  | 16.00 h        | -             | -             | -            | 5.00 h       | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Allemand LV3   | 21.00 h        | -             | -             | -            | -            | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Arabe LV3  | 21.00 h        | -             | -             | -            | -            | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Chinois LV3  | 21.00 h        | -             | -             | -            | -            | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Espagnol LV3   | 21.00 h        | -             | -             | -            | -            | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Italien LV3  | 21.00 h        | -             | -             | -            | -            | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Japonais LV3   | 21.00 h        | -             | -             | -            | -            | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Langue des signes française LV3                                      | 21.00 h        | -             | -             | -            | -            | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Portugais LV3  | 21.00 h        | -             | -             | -            | -            | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | Russe LV3  | 21.00 h        | -             | -             | -            | -            | -              | -             | -              | -              | 1            |
|  | <b>Total *</b>   |                | <b>42.0 h</b> | <b>-</b>      | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>5.0 h</b>   | <b>47.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>47.0 h</b>  | <b>2.0 h</b> |
|  |  |                |               |               |              |              |                |               |                |                |              |
| <b>UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel</b><br>Josiane BROYER | Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | 15.50 h        | -             | 1.00 h        | -            | 4.50 h       | 21.0 h         | -             | 21.0 h         | -              | 0            |
|  | <b>Total *</b>   |                | <b>15.5 h</b> | <b>-</b>      | <b>1.0 h</b> | <b>-</b>     | <b>4.5 h</b>   | <b>21.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>21.0 h</b>  | <b>-</b>     |
|  |  |                |               |               |              |              |                |               |                |                |              |
| <b>Total Semestre 1</b>  |  | <b>281.5h</b>  | <b>47h</b>    | <b>98h</b>    |              | <b>17.5h</b> | <b>444h</b>    | <b>22.0h</b>  | <b>466h</b>    | <b>27h</b>     | <b>30</b>    |

**SEMESTRE 2 :**

| UP   | UE   | Cours          | TP             | TD             | Visites       | FT            | F/Face         | WPP           | Total          | Eval           | ECTS      |
|--|--|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------|
| <b>UP Sciences de la Nature et de la Vie</b><br>Josiane BROYER                                 | Biologie des organismes *  | 14.00 h        | 8.00 h         | -              | 20.00 h       | -             | 42.0 h         | -             | 42.0 h         | 3.00 h         | 4         |
|  | Structures et fonctions biologiques *                                | 40.00 h        | 8.00 h         | 12.00 h        | -             | -             | 60.0 h         | -             | 60.0 h         | 3.25 h         | 4         |
|  | Géobiosphère *   | 14.00 h        | 8.00 h         | -              | 4.00 h        | -             | 26.0 h         | -             | 26.0 h         | 2.50 h         | 2         |
| <b>Total *</b>   |  | <b>68.0 h</b>  | <b>24.0 h</b>  | <b>12.0 h</b>  | <b>24.0 h</b> | <b>-</b>      | <b>128.0 h</b> | <b>-</b>      | <b>128.0 h</b> | <b>8.75 h</b>  | <b>10</b> |
| <b>UP Sciences Fondamentales et Outils</b><br>David SARMEO                                     | Initiation à la démarche scientifique *                              | 2.00 h         | -              | -              | -             | -             | 2.0 h          | -             | 2.0 h          | -              | 0         |
|  | Mathématiques *  | 22.00 h        | -              | 14.00 h        | -             | -             | 36.0 h         | -             | 36.0 h         | 2.50 h         | 3         |
|  | Physique *   | 16.00 h        | 16.00 h        | 8.00 h         | -             | -             | 40.0 h         | -             | 40.0 h         | 2.50 h         | 3         |
|  | Chimie *   | 20.00 h        | 18.00 h        | 10.00 h        | -             | 4.00 h        | 52.0 h         | 4.00 h        | 56.0 h         | 3.00 h         | 5         |
|  | Statistique et bureautique *   | 12.00 h        | -              | 14.00 h        | -             | 26.00 h       | 52.0 h         | 2.00 h        | 54.0 h         | 2.00 h         | 3         |
| <b>Total *</b>   |  | <b>72.0 h</b>  | <b>34.0 h</b>  | <b>46.0 h</b>  | <b>-</b>      | <b>30.0 h</b> | <b>182.0 h</b> | <b>6.0 h</b>  | <b>188.0 h</b> | <b>10.0 h</b>  | <b>14</b> |
| <b>UP Langues Vivantes</b><br>Claire BESSET  | Anglais *  | 24.00 h        | -              | -              | -             | -             | 24.0 h         | -             | 24.0 h         | 0.33 h         | 2         |
|  | Allemand LV2 *   | 14.00 h        | -              | -              | -             | 5.00 h        | 19.0 h         | 5.00 h        | 24.0 h         | -              | 1         |
|  | Espagnol LV2   | 14.00 h        | -              | -              | -             | 5.00 h        | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Italien LV2  | 14.00 h        | -              | -              | -             | 5.00 h        | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Allemand LV3   | 18.00 h        | -              | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Arabe LV3  | 18.00 h        | -              | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Chinois LV3  | 18.00 h        | -              | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Espagnol LV3   | 18.00 h        | -              | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Italien LV3  | 18.00 h        | -              | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Japonais LV3   | 18.00 h        | -              | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Langue des signes française LV3                                      | 18.00 h        | -              | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Portugais LV3  | 18.00 h        | -              | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1         |
|  | Russe LV3  | 18.00 h        | -              | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1         |
| <b>Total *</b>   |  | <b>38.0 h</b>  | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>-</b>      | <b>5.0 h</b>  | <b>43.0 h</b>  | <b>5.0 h</b>  | <b>48.0 h</b>  | <b>0.33 h</b>  | <b>3</b>  |
| <b>UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel</b><br>Josiane BROYER | Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | 2.00 h         | -              | 7.50 h         | -             | -             | 9.5 h          | -             | 9.5 h          | -              | 0         |
|  | <b>Total *</b>   |                | <b>2.0 h</b>   | <b>-</b>       | <b>7.5 h</b>  | <b>-</b>      | <b>-</b>       | <b>9.5 h</b>  | <b>-</b>       | <b>9.5 h</b>   | <b>-</b>  |
| <b>UP Stage</b><br>Nathalie LAURENT  | Stage Découverte 1A *  | 4.50 h         | -              | 6.00 h         | -             | -             | 10.5 h         | -             | 10.5 h         | -              | 3         |
|  | <b>Total *</b>   |                | <b>4.5 h</b>   | <b>-</b>       | <b>6.0 h</b>  | <b>-</b>      | <b>-</b>       | <b>10.5 h</b> | <b>-</b>       | <b>10.5 h</b>  | <b>-</b>  |
| <b>Total Semestre 2</b>  |  | <b>184.5h</b>  | <b>58h</b>     | <b>71.5h</b>   | <b>24h</b>    | <b>35h</b>    | <b>373h</b>    | <b>11h</b>    | <b>384h</b>    | <b>19.08h</b>  | <b>30</b> |
| <b>Total Année</b>   |  | <b>466.0 h</b> | <b>105.0 h</b> | <b>169.5 h</b> | <b>24.0 h</b> | <b>52.5 h</b> | <b>817.0 h</b> | <b>33.0 h</b> | <b>850.0 h</b> | <b>46.08 h</b> | <b>60</b> |

| UP : S1-SNV                           | ISARA1 / S1    | Nombre d'heures-élèves |        |       |         |       |     |            |
|---------------------------------------|----------------|------------------------|--------|-------|---------|-------|-----|------------|
|                                       |                | Cours                  | TP     | TD    | Visites | FT    | WPP | Evaluation |
| UP Sciences de la Nature et de la Vie | Josiane BROYER |                        |        |       |         |       |     |            |
| <b>ECTS : 10</b>                      |                | 90.0 h                 | 38.0 h | 6.0 h | -       | 2.0 h | -   | 9.75 h     |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Acquérir les connaissances de base indispensables pour aborder les enseignements plus appliqués qui vont suivre à partir de la 2<sup>e</sup> année,
- S'initier à la démarche scientifique : apprendre à observer, à récupérer des données (observations ou résultats expérimentaux), à s'interroger et à proposer une interprétation des données recueillies
- Acquérir une méthode de travail : faire fonctionner ses capacités d'analyse pour apprendre un cours avec discernement, savoir restituer et utiliser ses acquis.

**PROGRAMME :**

- UE Biologie des organismes (5 ECTS)
- UE Structures et fonctions biologiques (5 ECTS)

La programmation du semestre 1 permet aux élèves d'aborder les sciences du vivant par l'étude de la cellule, et de poursuivre par deux disciplines relatives à l'étude du règne animal et végétal. Ces deux disciplines constituent pour une bonne part le socle des connaissances fondamentales indispensables à la formation de nos ingénieurs et seront poursuivies au 2<sup>e</sup> semestre, d'où la volonté d'affirmer leur importance dès le semestre 1.

|                           |                |                        |         |    |         |    |     |            |
|---------------------------|----------------|------------------------|---------|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-BO</b>         | ISARA1 / S1    | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |     |            |
| Biologie des Organismes * | Josiane BROYER | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 5                  |                | 44.00 h                | 24.00 h | -  | -       | -  | -   | 5.50 h     |

| Intervenant(s)                                 | Cours  | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|--------|-----------|----------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Sophie TURCAT<br>( <i>Biologie végétale</i> )  | 6.0 h  | 4         | 12.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>( <i>Biologie végétale</i> ) | 10.0 h | 1         | 12.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Anne VERDIER<br>( <i>Biologie végétale</i> )   | 2.0 h  | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Joël ROBIN<br>( <i>Zoologie</i> )              | 26.0 h | 4         | 12.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Aurélie FERRER<br>( <i>Zoologie</i> )          | 0.0 h  | 4         | 3.0 h *  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|  |        |           |          |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les caractéristiques des organismes animaux et végétaux
- Appréhender la diversité de ces organismes
- S'initier à la démarche scientifique : apprendre à observer, à récupérer des données (observations ou résultats expérimentaux), à s'interroger et à proposer une interprétation des données recueillies.
- Acquérir une méthode de travail : faire fonctionner ses capacités d'analyse pour apprendre un cours avec discernement, savoir restituer et utiliser ses acquis.

#### PROGRAMME :

##### ZOOLOGIE

La vie animale : fonctions vitales et nécessaires

Evolution et classification des embranchements du règne animal

Caractéristiques morpho-anatomiques des différents embranchements du règne animal

Structures et évolution des Vertébrés

- S'initier à la zoologie
- Se familiariser avec les principes de la classification du règne animal
- Connaître les caractéristiques morpho-anatomiques de chaque embranchement du règne animal
- Développer le sens de l'observation afin de savoir identifier et classer un animal et retrouver ses caractéristiques d'organisation

##### BIOLOGIE VEGETALE : MORPHO ANATOMIE

Introduction à la Botanique

L'appareil végétatif des Bryophytes, Ptéridophytes et Gymnospermes

L'appareil végétatif des Angiospermes

Histologie Anatomie des Angiospermes

- Découvrir la Biologie végétale
- Se familiariser avec les principes de la nomenclature et de classification du règne végétal
- Etre capable de retracer les grandes lignes de l'évolution au sein du règne végétal
- Acquérir le vocabulaire scientifique relatif à la description de l'appareil végétatif des végétaux
- Connaître les caractéristiques de l'appareil végétatif des principaux embranchements du règne végétal
- Savoir identifier les principaux types cellulaires (tissus) des Angiospermes
- Connaître et savoir reconnaître la structure anatomique d'une tige, feuille et racine d'Angiosperme mono ou dicotylédone

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux illustrés par des séances de TP.

Travail en groupe pour 3 des 4 séances de Zoologie. Travail individuel pour toutes les autres séances de TP.

#### PREREQUIS :

Maitriser les connaissances de bases en Biologie cellulaire

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| SNV-BO Biologie Végétale Morpho-anatomie Examen de cours | Ecrit sans document | Examen            | déc.           | 1.00 h | 20.00 % |
| SNV-BO Biologie Végétale Morpho-anatomie Examen de TP    | Ecrit sans document | Travaux Pratiques | fév.           | 1.00 h | 20.00 % |
| SNV-BO Zoologie Epreuve 1                                | Ecrit sans document | Examen            | nov.           | 1.50 h | 20.00 % |
| SNV-BO Zoologie Epreuve 2                                | Ecrit sans document | Examen            | janv.          | 2.00 h | 20.00 % |
| SNV-BO Zoologie Note de TP Contrôle continu              | Ecrit sans document | Travaux Pratiques | nov.           | --     | 20.00 % |
|  |                     |                   |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :****DESCRIPTIF DE CHAQUE EXAMEN:**

Examen écrit Zoologie (épreuve 1)  
Contrôle de connaissances

Objectifs :

- Faire un premier point sur la mémorisation et la compréhension du cours. Vérifier également à partir des connaissances la capacité à traiter par écrit une question scientifique portant sur la biologie (vocabulaire, rigueur du discours)

Programme de révision :

- Ensemble du cours traité jusqu'à cette période (50% environ)

Type de questions :

- 60% de l'évaluation en questions à choix multiples et questionnaire à trous pour évaluer la mémorisation  
- 40% sur une question de cours à traiter par écrit

Examen de cours Biologie végétale - Morpho-anatomie

Objectifs:

- Vérifier l'acquisition des connaissances et la compréhension du cours  
- Vérifier que l'élève a acquis un vocabulaire adapté, qu'il (elle) est capable de définir correctement et avec précision les termes scientifiques utilisés et de les utiliser à bon escient.  
- Vérifier que l'élève est capable d'utiliser ses connaissances pour formuler une explication, résoudre un problème simple.

Programme de révision :

- La totalité du cours et les TP en tant qu'illustration du cours.

Type de questions :

- Contrôle de connaissances sous forme de définitions, QCM, petits sujets de cours, schémas à légènder ...,  
- Petites questions de réflexion

Examen écrit Zoologie (épreuve 2)

Examen de synthèse

Objectifs :

- Vérifier l'aptitude des élèves à traiter une question de synthèse sur les grands principes de l'évolution animale (morphologie, reproduction, adaptation, perception, circulation, excrétion,...)

Programme de révision :

- Ensemble du cours (28h)

Type de questions :

- 50% de l'évaluation sur la mémorisation du cours  
- 50% sur une question de synthèse à traiter par écrit.

Examen de TP Biologie végétale - Morpho-anatomie

**Objectifs:**

Vérifier que l'élève est capable :

- de faire preuve de capacités d'observation
- d'analyser une coupe microscopique d'histologie anatomie (identification de l'échantillon et justification),
- de rendre compte de ses observations par des dessins clairs et précis, propres et bien proportionnés et correctement légendés.

**Programme de révision :**

La totalité des TP du semestre (TP 1 à 4).

**Type de questions :**

Observation, analyse et dessin d'une ou plusieurs coupes microscopiques.

Photographies ou schémas à interpréter et/ou à légender.

Identification et justification du type d'échantillon à étudier.

Contrôle continu : TP de Zoologie

Evaluation des compte rendus individuels ou collectifs de travaux pratiques : 2 compte rendus évalués parmi 4 (tirage au sort)

**Objectifs :**

- valider que l'observation a été efficace (comprendre ce que l'on observe)
- savoir représenter par dessin l'observation (règles de représentation)
- savoir reprendre les connaissances du cours pour les appliquer en TP, dans la rédaction des compte rendus

| UE : S1-SFB                           | ISARA1 / S1      | Nombre d'heures-élèves |         |        |         |        |     |            |
|---------------------------------------|------------------|------------------------|---------|--------|---------|--------|-----|------------|
|                                       |                  | Cours                  | TP      | TD     | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| Structures et fonctions biologiques * | Nathalie LAURENT |                        |         |        |         |        |     |            |
| ECTS : 5                              |                  | 44.00 h                | 14.00 h | 6.00 h | -       | 2.00 h | -   | 4.25 h     |

| Intervenant(s)                            | Cours  | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|----------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Sylvie PRESTOZ<br>(Biologie cellulaire)   | 0.0 h  | 4         | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie LAURENT<br>(Biologie cellulaire) | 18.0 h | 4         | 14.0 h   | 4         | 0.0 h | 2.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Anne VERDIER<br>(Biologie moléculaire)    | 26.0 h | 0         | 0.0 h    | 4         | 6.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Disposer des bases de biologie cellulaire et moléculaire
- Apprendre à réaliser une expérimentation scientifique avec analyse des résultats obtenus

#### PROGRAMME :

##### BIOLOGIE CELLULAIRE

###### Cours :

Organisation fonctionnelle de la cellule eucaryote

- membrane plasmique
- réseau membranaire intracellulaire
- organites cytoplasmiques
- organites cytoplasmiques et cytosol
- extérieur de la cellule

La Division Cellulaire

- cycle cellulaire
- mitose et méiose

###### TP :

- Observations microscopiques
- Fixation-Coloration
- Plastides et inclusions végétales
- Mitose.
- Osmose cellulaire.

- Comprendre et savoir expliquer l'organisation et le fonctionnement d'une cellule eucaryote : la structure et le fonctionnement des différents compartiments cellulaires, la division cellulaire.

- Etre capable de réaliser les manipulations de base en Biologie : prélèvements d'échantillons, observations au microscope, réalisation de dessins d'observation, mise en forme des résultats obtenus (réalisation d'un CR).

- Savoir mener une expérimentation : organisation, suivi du protocole expérimental, analyse des résultats obtenus, interprétation.

- Observer le vivant au niveau cellulaire : les différents compartiments cellulaires, les phénomènes d'osmose, le comportement des chromosomes, les spécificités de différents types cellulaires (végétaux et animaux).

##### BIOLOGIE MOLECULAIRE

Les Mécanismes Génétiques Fondamentaux

- adressage des protéines
- les acides nucléiques
- réplication et réparation de l'ADN
- la synthèse protéique
- mécanismes permettant la variation de l'ADN

Le Génie Génétique : illustration à travers quelques réalisations

- Comprendre et savoir expliquer les mécanismes génétiques de bases : réplication, transcription et traduction.

- Découvrir les principales techniques du génie génétique à travers quelques exemples d'utilisation.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux. Ces cours sont illustrés par des TP et/ou des TD.



**PREREQUIS :**

/

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| SNV-SFB Bio cell Epreuve 2 QCM | QCM                 | Examen            | janv.          | 0.75 h | 25.00 % |
| SNV-SFB Bio cell Examen de TP  | Ecrit sans document | Travaux Pratiques | oct.           | 1.50 h | 25.00 % |
| SNV-SFB Bio mol Epreuve 1      | Ecrit sans document | Examen            | nov.           | 1.00 h | 25.00 % |
| SNV-SFB Bio mol épreuve 2      | Ecrit sans document | Examen            | déc-janv       | 1.00 h | 25.00 % |
|                                |                     |                   |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

## DESCRIPTIF DE CHAQUE EXAMEN:

## Examen de TP Biologie cellulaire (manipulation)

## Programme de révision :

- Tous les TP réalisés : exposés de début de séances, documents fournis, notes et dessins des élèves, comptes rendus réalisés

## Type de questions :

- Théorie (15 min) : décrire et expliquer un principe ou un protocole (parmi ceux réalisés en TP) pour résoudre un problème donné, expliquer une technique vue en TP
- Pratique (1h15) : effectuer 2 manipulations, en utilisant les techniques vues en TP mais avec un matériel ou un objectif différent. La note prend en compte la qualité de l'organisation de l'élève durant sa manipulation, sa façon de manipuler, la qualité des résultats obtenus et l'aptitude à savoir rendre compte par écrit des résultats obtenus.

## Examen écrit de Biologie moléculaire 1 - Les mécanismes fondamentaux

## Objectifs:

- Vérifier les connaissances en biologie moléculaire : l'élève- devra être capable de décrire chacun des mécanismes génétiques de manière détaillée (localisation, nom des molécules impliquées et étapes précises, ...).
- Vérifier son aptitude à restituer ses connaissances et à les présenter de manière organisée : l'élève- devra être capable de comparer deux mécanismes, de résumer un mécanisme par un schéma, ...

## Programme de révision :

- Les mécanismes génétiques fondamentaux

## Examen écrit de Biologie moléculaire 2 - Génie Génétique et Adressage protéique

## Objectifs :

- Vérifier la compréhension des techniques de base en génie génétique : l'élève- devra être capable d'analyser des résultats d'expériences en génie génétique, de proposer un protocole utilisant ces techniques pour parvenir à un objectif fixé, ...
- Vérifier la compréhension global de l'adressage des protéines dans une cellule : l'élève devra être capable d'analyser des résultats d'expériences pour décrire de manière précise la façon dont se déroule l'adressage et les maturations d'une protéine dans la cellule.

## Programme de révision :

- Le génie génétique
- L'adressage des protéines

## Type de questions :

- Question de cours : restituer dans le détail un mécanisme génétique ou une technique de génie génétique, QCM, question de vocabulaire ...
- Question de synthèse : comparer plusieurs mécanismes, proposer une explication impliquant plusieurs mécanismes à un phénomène donné ...
- Exercices : analyser les résultats d'une expérience à la lumière des connaissances acquises ...

## QCM de Biologie cellulaire

**Objectifs:**

- Vérifier les connaissances en biologie cellulaire : l'élève devra être capable de reconnaître la structure des différents compartiments cellulaires étudiés, de comprendre les mécanismes cellulaires
- Vérifier l'aptitude de l'élève à appréhender le fonctionnement de la cellule de manière globale

**Programme de révision :**

- Organisation fonctionnelle de la cellule eucaryote
- La division cellulaire

**Type de questions :**

- QCM qui fait appel aux connaissances de cours et aux capacités de compréhension.

| UP : S1-SFO                         | ISARA1 / S1  | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |     |            |
|-------------------------------------|--------------|------------------------|---------|----|---------|----|-----|------------|
| UP Sciences Fondamentales et Outils | David SARMEO | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 13                           |              |                        | 122.0 h | -  | 60.0 h  | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans ses dimensions scientifique et technique.

Connaissance : Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.

- Consolider les acquis de l'enseignement du secondaire.

- Acquérir de nouveaux outils scientifiques qui seront appliqués dans la suite du cursus.

Compréhension : Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.

- Reconnaître et convertir les dimensions et les unités des grandeurs fondamentales.

- Calculer des grandeurs fondamentales.

- Développer la logique et la rigueur scientifique.

- Comprendre un énoncé et élaborer une stratégie de résolution.

Avoir le sens de l'écoute, respecter les consignes et respecter les autres.

**PROGRAMME :**

- UE Chimie (3 ECTS)

- UE Physique (5 ECTS)

- UE Mathématiques (5 ECTS)

|                     |                |                        |    |         |         |    |     |            |
|---------------------|----------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-MATH</b> | ISARA1 / S1    | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
| Mathématiques *     | François BILLY | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 5            |                | 42.00 h                | -  | 26.00 h | -       | -  | -   | 4.25 h     |

| Intervenant(s)        | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|-------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| François BILLY        | 42.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 26.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Ouassila ALOUI-LEBBOU | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 26.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                       |        |           |       |           |        |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Consolider les acquis de l'enseignement secondaire (essentiellement en Analyse).

Acquérir / maîtriser les nouveaux outils mathématiques qui vont être utilisés tout au long du cursus, en particulier en Physique.

Prendre conscience du caractère transversal de l'outil Mathématique, établir des liens avec les matières scientifiques appliquées.

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres, en particulier lors des séances de travail collaboratif (TD).

Développer l'autonomie et la capacité à résoudre seul un problème scientifique.

Améliorer la capacité de raisonnement, la logique et la rigueur scientifique.

Savoir communiquer :

- acquérir et maîtriser le vocabulaire associé aux notions mathématiques abordées
- savoir mettre en forme ses résultats
- savoir présenter un raisonnement de façon claire et rigoureuse
- respecter les conventions d'écriture mathématique

#### PROGRAMME :

Une remise à niveau pour tous est prévue sur les mois de septembre et octobre.

En conséquence :

- les 8 premières séances (16h) seront consacrées à un « chapitre 0 » qui reprendra les bases de l'enseignement du secondaire utiles à la compréhension du cours de maths 1A (dont l'étude des fonctions réelles).

- Chapitre 1 : Différentielle d'une fonction
- Chapitre 2 : Fonctions de plusieurs variables
- Chapitre 3 : Formes différentielles
- Chapitre 4 : Fonctions réciproques
- Chapitre 5 : Trigonométrie : Fonctions circulaires réciproques / fonctions hyperboliques
- Chapitre 6 : Intégration

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Tests de sciences de début d'année (maths/physique/chimie) :

- test 1 la semaine de la rentrée
- test 2 avant le congé de la Toussaint : ce test aboutira à la constitution des groupes de TD

Cours magistraux

Séances de TD :

- exercices d'application "directe" du cours
- exercices de réflexion visant à la fois à mobiliser ses connaissances, mais aussi à mettre en œuvre sa capacité d'analyse, de raisonnement et de restitution

Séances de soutien pour les élèves en difficulté

#### PREREQUIS :

CONNAISSANCES EXIGIBLES (PREREQUIS) :

- Cours de mathématiques de Seconde, 1<sup>è</sup> S et Terminale S :

Ces connaissances exigibles seront entièrement explicitées dans le chapitre 0 (cf. "programme").

- Outils et techniques de calcul algébrique :

Ces outils et techniques (utilisés tout au long de l'enseignement secondaire) ne feront pas l'objet de cours spécifiques et seront donc considérées comme acquises à l'entrée en 1A de nos élèves-ingénieurs.

Liste (non exhaustive) de ces techniques, en termes de compétences :

- résoudre une équation du premier degré (à une inconnue)
- résoudre une inéquation du premier degré (à une inconnue)
- effectuer des calculs simples d'aires et de volumes
- appliquer les règles de calcul sur les puissances, racines et valeurs absolues

- maîtriser la notion de proportionnalité et le calcul de pourcentages
- maîtriser les fonctions trigonométriques "cosinus" et "sinus"
- connaître les propriétés élémentaires des fonctions logarithme népérien / exponentielle / logarithme de base 10

**ÉVALUATION (niveau minimum) :**

Le niveau minimum permettant la validation de l'UE, pour chaque semestre de 1A, est défini ainsi, en termes de compétences :

- avoir assimilé les notions fondamentales du cours
- être capable de traiter des exercices d'application directe du cours
- être capable de réinvestir ses connaissances du cours dans le cadre d'exercices du même type que ceux réalisés en TD

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| SFO-MATH Epreuve 1 (fonctions d'une ou plusieurs variables)   | Écrit sans document | Examen | nov.           | 2.00 h | 40.00 % |
| SFO-MATH Epreuve 2 QCM  | QCM                 | Examen | Janv           | 0.75 h | 20.00 % |
| SFO-MATH Epreuve 3 (intégration et équations différentielles) | Écrit sans document | Examen | janv./fév.     | 1.50 h | 40.00 % |
|   |                     |        |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

- Examen écrit épreuve 1 : Fonctions d'une ou plusieurs variables, notion de différentielle (chapitres 0, 1 et 2)

type de questions :

- exercices d'applications directes du cours
- exercices exploitant des méthodes de résolution étudiées en travaux dirigés
- exercices d'approfondissement (mettant en jeu les capacités de réflexion de l'étudiant) directement liés au
- une question de cours n'est pas à exclure !

- QCM épreuve 2 : Formes différentielles, fonctions réciproques et trigonométrie (chapitres 3, 4 et 5)

modalité particulière : épreuve réalisée sur ordinateur

type de questions :

- connaissance du cours (essentiellement)
- exercices d'applications directes du cours (chaque question étant à traiter en 1 min à 4 min maxi)

- Examen écrit épreuve 3 : Formes différentielles, fonctions réciproques, trigonométrie, intégration (chapitres 3, 4, 5 et 6)

type de questions :

- exercices d'applications directes du cours
- exercices exploitant des méthodes de résolution étudiées en travaux dirigés
- exercices d'approfondissement (mettant en jeu les capacités de réflexion de l'étudiant) directement liés au
- une question de cours n'est pas à exclure !

NB : les calculatrices utilisables par les étudiants pour les examens sont des modèles de type scientifique ("collège"), mais non graphiques et non programmables.

| UE : S1-PHY | ISARA1 / S1  | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
|-------------|--------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| Physique *  | David SARMEO | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 5    |              | 38.00 h                | -  | 24.00 h | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)        | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|-------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| Ouassila ALOUI-LEBBOU | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 24.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| David SARMEO          | 38.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 24.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans différentes dimensions tant scientifiques, techniques qu'économiques.

Connaissance :

- Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.
- Connaître les dimensions et les unités SI des grandeurs physiques.
- Connaître les principes fondamentaux de la mesure en physique.
- Connaître les notions fondamentales associées aux grandeurs température et pression.
- Connaître la notion de GP
- Connaître les principes fondamentaux (premier et deuxième) de la thermodynamique physique
- Connaître les diagrammes thermodynamiques classiques

Compréhension :

- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.
- Reconnaître les dimensions et les unités des grandeurs physiques au sein d'un énoncé.
- Convertir les unités
- Reformuler l'énoncé sous forme de notions connues
- Illustrer l'énoncé sous forme d'un schéma
- Définir une méthode répondant à la question

Application :

- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème
- Utiliser l'équation aux dimensions
- Calculer les différentes grandeurs fondamentales physiques demandées.

Maîtriser analyse/synthèse :

- Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole.

Analyse :

- Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.
- Examiner en profondeur l'énoncé en posant des hypothèses

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

#### PROGRAMME :

- Introduction : grandeurs et unités SI - Équation aux dimensions - Incertitudes absolues et relatives Calculs d'erreur.
- Deux variables d'état : température et pression.
- Étude des gaz parfaits : microscopique (théorie cinétique) - macroscopique (équation d'état).
- Premier principe de la thermodynamique (conservation de l'énergie) et applications (équivalence chaleur travail, enthalpie).
- Deuxième principe de la thermodynamique (évolution, entropie) et applications (moteurs thermiques, machines frigorifiques).
- Changements d'état d'un corps pur et applications (eau, froid, air humide).
- Statique des fluides (théorique) et tension superficielle.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustré par 12 séances de TD + des séances de TD de soutien (dont le groupe sera constitué à l'issue des résultats de l'étudiant au premier examen), des exercices types méthodologiques, des exercices types corrigés en cours.

Possibilité de consulter sur le portail de l'ISARA : l'intégralité des cours, avec les objectifs pédagogiques détaillés, les exercices corrigés des TD, des références de sites à consulter

#### PREREQUIS :

Bases fondamentales en mathématiques :

Dans le secondaire :

- dimensionner un repère d'axes et interpréter une courbe
- calculer une pente de droite
- faire des calculs algébriques simples
- calculer un pourcentage
- utiliser le symbole somme
- connaître la trigonométrie élémentaire
- savoir faire les opérations sur les vecteurs

A l'ISARA :

- notion de différentielle, dérivées partielles et différentielle totale
- intégrales simples

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                         | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|------------------|----------------|--------|---------|
| SFO-PHY Contrôle continu cours partie 1 |                     | Contrôle continu | nov.           | --     | 10.00 % |
| SFO-PHY Contrôle continu cours partie 2 |                     | Contrôle continu | mars           | --     | 10.00 % |
| SFO-PHY Epreuve 1                       | Ecrit sans document | Examen           | nov.           | 2.00 h | 40.00 % |
| SFO-PHY Epreuve 2                       | Ecrit sans document | Examen           | fév.           | 2.00 h | 40.00 % |
|   |                     |                  |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

**DESCRIPTIF DE CHAQUE EXAMEN:**

Contrôle Continu cours partie 1 :

Valider l'acquisition des connaissances théoriques nécessaires à l'établissement d'un raisonnement permettant dans un second temps la résolution d'exercice (Examens épreuve 1 & 2)

Type de question : Questionnaire à Choix Multiple constitué par 4 à 5 exercices à remplir sur une durée de 7 à 10 min

Examens épreuve 1 & 2 :

- Vérifier si les connaissances élémentaires enseignées en cours et en TD ont été acquises et comprises avec des exercices simples indépendants

Vérifier les capacités d'intégration de ces connaissances dans la résolution de problèmes simples.

Type de questions :

- Ecrits sans documents, avec 2 ou 3 exercices indépendants et dans chaque exercice diverses questions indépendantes ou un problème avec questions indépendantes parfois identiques ou/et souvent très proches du cours et des TD.

Pré- requis nécessaires :

- Avoir un niveau suffisant des connaissances du cours de physique et de mathématiques apprises au cours de l'enseignement secondaire, comprises et assimilées ainsi que les connaissances du cours de mathématiques enseignées en 1ère année.

Programme de révision :

1) examen écrit épreuve 1: sans documents et avec calculatrice

- Ch. I : Grandeurs et unités
- Ch. II : Température et pression
- Ch. III : Loi des gaz parfaits

2) examen écrit épreuve 2 : sans documents et avec calculatrice

Les 3 premiers chapitres précédents, avec en plus

- Ch. IV : 1er et 2ème Principe de la thermodynamique
- Ch. V : Changement d'état
- Ch. VI : Statique des fluides

| UE : S1-CHIM | ISARA1 / S1    | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
|--------------|----------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| Chimie *     | Mathieu GUERIN | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3     |                | 42.00 h                | -  | 10.00 h | -       | -  | -   | 3.00 h     |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| Mathieu GUERIN | 42.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 10.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans ses dimensions scientifique et technique.

#### Connaissance :

- Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.
- Connaître les bonnes pratiques de base en laboratoire.
- Connaître les principes fondamentaux de la chimie des solutions.
- Relier les notions vues dans les différents chapitres abordés.
- Connaître et identifier les pictogrammes de sécurité en laboratoire.

#### Compréhension :

- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.
- Relier les unités des grandeurs chimiques d'un énoncé et la demande de l'énoncé.
- Reformuler l'énoncé proposé sous forme de schéma.
- Reformuler l'énoncé sous forme d'une équation bilan.
- Convertir les unités.
- Identifier la bonne formule (le bon outil) pour répondre à la demande de l'énoncé.
- Relier des grandeurs fondamentales de la chimie des solutions entre elles.

#### Application :

- Établir et équilibrer d'une équation bilan.
- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.
- Calculer des grandeurs fondamentales (constante de réaction, pH, potentiel redox, constante de vitesse)
- Utiliser l'équation aux dimensions.

#### Analyse/Évaluation :

- Comparer des grandeurs fondamentales de la chimie des solutions
- Critiquer ses résultats.
- Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.
- Examiner en profondeur l'énoncé en posant des hypothèses de travail

#### PROGRAMME :

Bases fondamentales en chimie des solutions et de la thermodynamique:

- Les dimensions et les unités Système International des grandeurs chimiques.
- Les notions de solution, de solvant et de soluté
- Structure de l'eau et solutions aqueuses.
- Le principe de la conservation de la matière.
- Le principe d'élaboration d'une équation bilan.
- Notion de coefficient stœchiométrique algébrique.
- Notion d'avancement et de tableau d'avancement.
- Notion de variables intensives et de variables extensives.
- Notion de constante d'équilibre et d'activité.
- Le premier principe de la thermodynamique
- Les différents états de la matière

#### Chimie des solutions :

- Réactions acides-bases.
- Réactions d'oxydoréduction.
- Complexes et précipités.
- Cinétique chimique.

Bonnes pratiques et sécurité en laboratoire chimie.

- Spectrophotométrie.
- Guide des bonnes pratiques
- Liste du matériel.



- Pictogrammes de sécurité

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours illustrés par 5 séances de TD puis par des TP au semestre 2.

**PREREQUIS :**

Bases fondamentales en mathématiques :

- lecture de graphiques : dimensionner un repère d'axes et interpréter une courbe
- calculer une pente de droite
- calculer un pourcentage
- maîtrise des puissances de 10
- maîtrise des fonctions log et ln
- faire des calculs algébriques simples
- calculer un pourcentage
- savoir résoudre une équation du second degré.
- conversion des unités Système International.
- notion de différentielle, dérivées partielles et différentielle totale

Intégrales simples

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|------------------|----------------|--------|---------|
| SFO-CHIM contrôle continu cours et contextualisation   | Écrit sans document | Contrôle continu |                | --     | 10.00 % |
| SFO-CHIM Epreuve 1 (Bases fondamentales de la chimie des solutions, pHmétrie, oxydoréduction)  | Écrit sans document | Examen           | nov.           | 1.50 h | 45.00 % |
| SFO-CHIM Epreuve 2 (Bases fondamentales de la chimie des solutions, pHmétrie, oxydoréduction, complexes, précipités, cinétique, spectrophotométrie, bonnes pratiques et sécurité en laboratoire) | Écrit sans document | Examen           | déc./janv.     | 1.50 h | 45.00 % |
|  |                     |                  |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Contrôle Continu cours et contextualisation :

Valider l'acquisition des connaissances théoriques nécessaires à l'établissement d'un raisonnement permettant dans un second temps la résolution d'exercice (Examens épreuve 1 & 2)

Type de question : Questionnaire à Choix Multiple constitué par 4 à 5 exercices à remplir sur une durée de 15 min

Epreuve 1 : Chimie des Solutions

Objectifs :

Appliquer le cours à des applications intégrant différents chapitres.

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice d'application, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

Epreuve 2 : Chimie des solutions, bonnes pratiques et sécurité en laboratoire

Objectifs :

Appliquer le cours à des applications intégrant différents chapitres

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice d'application, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

| <b>UP : S1-SSG</b>              | ISARA1 / S1      | Nombre d'heures-élèves |       |        |         |       |        |            |
|---------------------------------|------------------|------------------------|-------|--------|---------|-------|--------|------------|
| UP Sciences Sociales et Gestion | <b>Alain GAY</b> | Cours                  | TP    | TD     | Visites | FT    | WPP    | Evaluation |
| <b>ECTS : 4</b>                 |                  | 12.0 h                 | 9.0 h | 31.0 h | -       | 6.0 h | 22.0 h | 4.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Renforcer et élargir ses capacités de communication (expression écrite et vidéo numérique)
- Maitriser les principaux logiciels de bureautique
- Acquérir des repères et des outils pour améliorer sa méthode de travail en tant qu'élève de l'enseignement supérieur
- Savoir chercher et récupérer de l'information et/ou des documents de manière rigoureuse

**PROGRAMME :**

- UE Communication et bureautique (4 ECTS)
- UE Méthode de travail et Recherche documentaire (0 ECTS)

| UE : S1-CB                     | ISARA1 / S1 | Nombre d'heures-élèves |        |         |         |        |         |            |
|--------------------------------|-------------|------------------------|--------|---------|---------|--------|---------|------------|
| Communication et bureautique * | Alain GAY   | Cours                  | TP     | TD      | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4                       |             | 10.00 h                | 9.00 h | 20.00 h | -       | 6.00 h | 22.00 h | 4.00 h     |

| Intervenant(s)   | Cours | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|----------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| David SARMEO<br>(Communication : Intégration)                            | 0.0 h | 8         | 1.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Anne-Marie DUMONT<br>(Communication : Test + debrief atelier d'écriture) | 3.0 h | 1         | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean GALLICE<br>(Bureautique : atelier)                                  | 0.0 h | 1         | 2.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(Bureautique : atelier)                                     | 0.0 h | 1         | 2.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| David FOUILLOUX<br>(Bureautique : atelier)                               | 0.0 h | 1         | 2.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Julien BONGIRAUD<br>(Bureautique : atelier)                              | 0.0 h | 1         | 2.0 h *  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nasser IDRISOU TRAORE<br>(Bureautique : atelier)                         | 0.0 h | 1         | 2.0 h *  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| François BESSON<br>(Bureautique : atelier)                               | 0.0 h | 1         | 2.0 h *  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Julien CHEVALIER<br>(Bureautique : atelier)                              | 0.0 h | 1         | 2.0 h *  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| François BILLY<br>(Bureautique : atelier)                                | 0.0 h | 1         | 2.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| David FOUILLOUX<br>(Bureautique : fonctions de base)                     | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 4         | 6.0 h | 6.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean GALLICE<br>(Bureautique : info géné + intro atelier)                | 4.0 h | 8         | 1.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(Communication : Argumentation et jury vidéo)               | 1.0 h | 1         | 4.0 h *  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie RAMEL<br>(Communication : atelier écriture + Methodo synthèse)  | 2.0 h | 1         | 20.0 h   | 8         | 6.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie LAURENT<br>(Communication : Intégration)                        | 0.0 h | 8         | 1.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>(Communication : jury vidéo)                           | 0.0 h | 1         | 4.0 h *  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sylvain COLOMBET<br>(Communication : story board)                        | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 4         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sylvain COLOMBET<br>(Communication : vidéo : montage + jury)             | 0.0 h | 1         | 4.0 h    | 24        | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Communication

- S'intégrer au sein de la communauté des élèves
- Comprendre la construction d'un argumentaire
- Produire un document de synthèse avec méthode et tester son niveau de français à l'écrit
- Concevoir et réaliser un petit film en vidéo numérique selon les règles de l'art

Bureautique

\*Connaitre

- Connaitre les fonctions de base d'un traitement de texte et d'un logiciel de présentation
- Connaitre et mémoriser les menus et les commandes
- Connaitre les éléments qui composent un document numérique conforme

\*Comprendre

- Choisir les fonctions applicables aux textes/diapositives
- Comprendre les rôles des styles, masques et modèles
- Distinguer les éléments d'un document composite (texte, image, champs, liens...)

\*Appliquer

- Construire une structure de document hiérarchique et/ou hypertexte

- Générer automatiquement des index, tables et numérotations
- Mettre en œuvre les fonctionnalités de mise en forme automatiques de documents

**PROGRAMME :**

Communication :

- Séances d'intégration : se présenter aux autres élèves
- Savoir argumenter : analyser, organiser et structurer une communication
- Méthodologie de la synthèse : réaliser correctement différents travaux écrits et utiliser un type d'écriture adapté
- Vidéo : construire un story-board, filmer des plans et réaliser un montage sur un banc numérique

Bureautique :

Maîtrise des fonctions de base :

- du système d'exploitation Windows
- du traitement de texte Word
- du logiciel de présentation PowerPoint
- du navigateur Internet Explorer et du courrier électronique
- des communications réseaux de l'ISARA

Atelier informatique

- présentation de la formation, des équipements et des ressources
- rappels déontologiques

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Communication :

- Cours magistral
- TD en sous-groupes de 6 élèves
- Travail personnel en autonomie

Bureautique :

- L'essentiel de la formation se fait en salle informatique (2 élèves/machine).
- L'enseignement se présente sous la forme d'une autoformation tuteurée : les élèves progressent à leur rythme avec l'aide de l'enseignant.

NB : les élèves ayant un bon niveau en traitement de texte (évalué en début d'année) peuvent être partiellement dispensés de cette partie de la formation.

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                                 | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| SSG-CB Bureautique document                     |                     | Travail | janv.          | --     | 17.00 % |
| SSG-CB Bureautique QCM                          | QCM                 | Examen  | janv.          | 1.00 h | 17.00 % |
| SSG-CB Méthodologie de la synthèse examen final | Ecrit sans document | Examen  | déc.           | 3.00 h | 33.00 % |
| SSG-CB Video montage du film                    | Présentation        | Travail | fév.           | --     | 20.00 % |
| SSG-CB Video story board                        | Présentation        | Travail | oct.           | --     | 13.00 % |
|   |                     |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

| UE : S1-METH         | ISARA1 / S1    | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
|----------------------|----------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| Méthode de travail * | Josiane BROYER | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 0             |                | 2.00 h                 | -  | 11.00 h | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)   | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|---------|-------|---------------|--------|
| Arnaud HALLIER<br>( <i>Mémorisation</i> )  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>( <i>Politique plagiat</i> )  | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu GUERIN<br>( <i>Préparation aux évaluations</i> )   | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>( <i>Prise de note, TP Biologie, Gestion du temps, Mémorisation, Préparation aux évaluations</i> ) | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 7.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| David SARMEO<br>( <i>Retravailler un cours</i> )   | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 1.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie LAURENT<br>( <i>Retravailler un cours</i> )   | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 1.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Joël ROBIN<br>( <i>TP Biologie, Gestion temps</i> )  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 3.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les exigences liées à l'enseignement supérieur et les caractéristiques spécifiques de cet enseignement (cours non basés sur un manuel, horaires flexibles, manque de points de repères...)
- Evaluer la qualité de sa méthode de travail et la faire évoluer si nécessaire.
- Connaître la politique anti-plagiat de l'ISARA

#### PROGRAMME :

La prise de notes

- La prise de notes et ses enjeux.
- Règles principales à partir d'une situation d'expression orale.
- Mise en situation dans le cadre d'un cours.

La gestion du temps

- Organisation de l'année, principe de l'évaluation, niveau à atteindre.
- Comment parvenir à la maîtrise des connaissances.
- Gestion du temps : une nécessité pour faire face aux exigences de l'année.

Comment retravailler un cours

- Mise en situation dans le cadre d'un cours ou d'un TD.
- Mise en évidence de consignes.

La mémorisation d'un cours

- Comment s'y prendre?
- Quels conseils? Quelles techniques d'apprentissage?

La préparation aux évaluations

- Comment faire face à un examen écrit (avant - pendant - après).
- Mise en évidence de consignes.
- Règles de validation des semestres et de l'année.

A l'issue du Conseil de promotion, il sera possible à chaque étudiant qui en fera la demande de refaire un point sur ses méthodes de travail avec Josiane Broyer.

Présentation de la politique anti-plagiat de l'ISARA.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 1 h de conseils généraux sur la prise de notes, promo entière.
- 1 h sur la politique anti-plagiat de l'ISARA
- 9 h de travail en groupes (TD), mise en situation, bilans, échanges.

#### PREREQUIS :

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

| UP : S1-LV          | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |       |            |
|---------------------|---------------|------------------------|--------|----|---------|----|-------|------------|
| UP Langues Vivantes | Claire BESSET | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP   | Evaluation |
| ECTS : 3            |               |                        | 42.0 h | -  | -       | -  | 5.0 h | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin d'assurer l'utilisation autonome et efficace de deux langues vivantes,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les champs disciplinaires de l'école,
- Acquérir des outils et techniques de communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, activités de recherche,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par la maîtrise de l'anglais et d'une autre langue vivante.

**PROGRAMME :**

UE Anglais (2 ECTS)  
UE LV2 (1 ECTS)

- Révision, selon les besoins, des points grammaticaux de base (passé, conditionnel, relatifs ...),
- Enrichissement du lexique en lien avec les spécificités de l'école et les besoins linguistiques d'un élève ingénieur,
- Exercices de communication orale : présentations alternant, selon les niveaux, des exposés courts avec des prestations plus élaborées, exercices dialogués et interactifs.....
- Développement de la compréhension orale et écrite par l'utilisation de supports en ligne et d'exercices préparant à la validation du niveau B2 pour l'anglais, et éventuellement l'allemand et l'espagnol pour les étudiants qui candidateront en 3A à un séjour d'études en pays germanophone ou hispanophone,
- Renforcement des compétences et techniques de communication pour l'épreuve écrite de fin de semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-ANG</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Anglais *          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 26.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | 2.00 h     |

| Intervenant(s)             | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Laetitia Pascaline SCALONE | 26.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Krystyna KNIGHT            | 26.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Claire BESSET              | 26.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marion DESISSAIRE          | 26.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Timothy DARRINGTON         | 26.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Carl HOLLAND               | 26.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Kris WALDEN                | 26.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brittany DUBOZ-QUINVILLE   | 26.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- S'exprimer avec une aisance langagière suffisante dans les différents repères spatiaux-temporels.
- Se préparer pour le stage de fin d'année: savoir se présenter, constituer un dossier de candidature pertinent et échanger de manière simple avec un interlocuteur étranger.
- S'ouvrir à l'interculturalité en découvrant les fondements de la culture Britannique.
- Se sensibiliser aux challenges environnementaux de la Grande Bretagne, être capable d'en parler et de débattre.

#### PROGRAMME :

- Linguistique : les temps du présent et du passé / les prépositions et conjonctions de base / les relatives
- Culturel : découverte de la Grande Bretagne (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- International: production du CV et de la lettre de motivation (en vue du départ en stage en fin d'année à l'étranger)
- Technique : lexique des sciences de l'ingénieur / savoir décrypter un article scientifique

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 8 groupes constitués sur la base du test de niveau effectué en début d'année
- large spectre de niveaux : A2+ (groupes G et H) / B1 (groupes E et F) / B1 + B2 (groupes C et D) / B2 + C1 (groupes A et B)
- les groupes G et H bénéficient d'un accompagnement adapté à leur niveau et leurs objectifs à savoir 13h de soutien tutoré encadré par les enseignants et 39 heures de travail en autonomie sur le semestre
- permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin

Soutien pour les groupes G et H : 13h de FT et 39h de WPP

#### PREREQUIS :

- Anglais LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum assuré)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|--------|----------------|--------|----------|
| LV Anglais      | Ecrit sans document | Examen | janv.          | 2.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

Examen écrit commun à tous les élèves de la promotion.

Les copies seront réparties aléatoirement aux différents enseignants pour une correction "à l'aveugle".

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales, syntaxiques et orthographiques,
- le respect du registre et des consignes de rédaction,
- la rigueur de l'énonciation, la qualité du développement et de l'argumentation,
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie



**Objectifs :**

Encourager les élèves à apprendre le lexique usuel de la communication internationale et du domaine de spécialité, tout en respectant les consignes et les normes de la langue écrite.

Évaluer les acquis et la qualité de l'expression.

**Programme de révision :**

Ensemble des exercices, lexique et thèmes abordés en cours

|                    |               |                        |    |    |         |        |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
| <b>UE : S1-ALL</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
| Allemand LV2 *     | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 16.00 h                | -  | -  | -       | 5.00 h | -   | -          |

| Intervenant(s)    | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|----------|-----------|-------|-----------|---------|---------|---------------|--------|
| Zsuzsanna FAZEKAS | 16.0 h * | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h * | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Dagmar CAUET      | 16.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 5.0 h   | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue allemande,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Grammaire : Les pronoms personnels / le présent
- Culture : La vie quotidienne en Allemagne (lexique usuel, le voyage, la circulation ...)
- Spécialités ISARA : Introduction à l'agriculture en Allemagne et domaines de spécialités
- International : CV et lettre de motivation (en vue de la préparation au stage à l'international en fin d'année)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Test de niveau en début d'année pour déterminer positionner les élèves dans un groupe adapté à leur niveau et besoin.
- 16 heures de cours en face à face - deux groupes de 18 / 20 étudiants établis sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
  - 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
  - 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
  - Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Allemand LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme            | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV Allemand     | Contrôle Continu | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                  |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :  
- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |        |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
| <b>UE : S1-ESP</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
| Espagnol LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 16.00 h                | -  | -  | -       | 5.00 h | -   | -          |

| Intervenant(s)          | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| Francisco SAMPERE-VOLTA | 16.0 h   | 1         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 5.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Cécilia KARSENTY        | 16.0 h * | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Andrea ROTUNNO          | 16.0 h * | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Rémy DOUZAL             | 16.0 h * | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle COLLIAT        | 16.0 h * | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino-américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

- Grammaire : révision des temps usuels à savoir présent, passé-composé, imparfait, futur et subjonctif / numération préposition
- Culture : l'Espagne - son organisation politique, géographie, monarchie constitutionnelle, partis politiques et syndicats
- Spécialités ISARA : Notion de commerce équitable dans les pays hispanophones.
- International : CV et lettre de motivation (en vue de la préparation au stage à l'international en fin d'année)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 16 heures de cours - groupe de 18 à 20 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au test de niveau de début d'année.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

- Espagnol LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum)
- 5 groupes de niveau (A2 à B2+) formés sur la base d'un test réalisé à la rentrée.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme            | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV2 Espagnol    | Contrôle Continu | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |        |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
| <b>UE : S1-ITA</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
| Italien LV2        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 16.00 h                | -  | -  | -       | 5.00 h | -   | -          |

| Intervenant(s)      | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Francesco GIANNETTO | 16.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 5.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                     |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Compléter les acquis linguistiques du secondaire, et préparer l'élève à l'utilisation de la langue italienne dans des contextes variés : études et stages à l'étranger, activité professionnelle ou activités de recherche.
- Développement de la pratique linguistique de manière à faciliter une éventuelle intégration en université italienne en 4A.

#### PROGRAMME :

- Grammaire : les temps (rappel du présent simple et futur)
- Culture : civilisation italienne (histoire, géographie, us et coutumes, vie au quotidien ...)
- Société : La società italiana : il fenomeno del « mammismo »
- Professionnel : La fuga dei cervelli

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 16 heures de cours en face à face - un seul groupe de 15 / 18 élèves
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

- Italien LV2 ou LV3 du secondaire (niveau A2 minimum)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV2 Italien     | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-ALL</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Allemand LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Marina USKA    | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue allemande,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société allemande,
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 21 heures de cours - 2 groupes de 7 / 9 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Allemand    | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-ARA</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Arabe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| CONFERENCIER   | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue arabe
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture du monde arabe.
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation dans les pays arabes.
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire de l'arabe.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans le monde arabe,
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à CPE.

- 21 heures de cours - 2 groupes de 8 à 15 étudiants établis sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Arabe       | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv           | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |                      |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|----------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-CHI</b> | ISARA1 / S1          | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Chinois LV3        | <b>Claire BESSET</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |                      | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue chinoise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture chinoise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation et de comprendre les échanges simples en Chine,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du chinois.

#### PROGRAMME :

- initiation à la phonétique et aux principaux sinogrammes grâce au pinyin,
- acquisition des outils grammaticaux et lexicaux de base,
- apprentissage des repères de base : s'identifier, se présenter, faire référence à son origine, son identité...
- développement de l'expression personnelle sous la forme d'échanges dialogués et initiation à la culture chinoise,

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ECAM.

- 21 heures de cours - 3 groupes de 7 à 11 étudiants établis sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant, intermédiaire ou avancé).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum
- avancé : niveau B2

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Chinois     | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv           | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

ESCRITIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.



|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-ESP</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Espagnol LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino-américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans le monde hispanophone,
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 21 heures de cours - 2 groupes de 15 / 17 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

ESCRITIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |                      |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|----------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-ITA</b> | ISARA1 / S1          | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Italien LV3        | <b>Claire BESSET</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |                      | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue italienne,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société italienne.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'italien.

#### PROGRAMME :

Révision des structures grammaticales les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression orale,  
 Analyse et exploitation de documents en lien avec la culture italienne : faits de société, pratiques culturelles, fiction...,  
 et toute thématique faisant actuellement débat en Italie.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours mutualisés à l'ITECH
- 21 heures de cours - 3 groupes de 7 à 15 étudiants établis sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
  - Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

- Selon le groupe choisi:
- débutant : aucun pré-requis
  - intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum
  - avancé : niveau B2

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Italien     | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### ESCRITIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-JAP</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Japonais LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue japonaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture japonaise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation au Japon,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du japonais.

#### PROGRAMME :

Le cours repose en grande partie sur la méthode 'Japanese for Busy People' qui présente 25 situations authentiques et utiles pour mieux se faire comprendre au Japon et gérer des situations de la vie de la vie quotidienne.

Apprentissage des principaux caractères de l'alphabet : les kanas : caractères phonétiques (au nombre d'une centaine).

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ECAM.

- 21 heures de cours - 3 groupes de 5 à 15 étudiants établis sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant, intermédiaire ou avancé).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum
- avancé : niveau B2

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Japonais    | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

ESCRITIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

| UE : S1- LFS                    | ISARA1 / S1 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---------------------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
|                                 |             | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| Langue des signes française LV3 |             |                        |    |    |         |    |     |            |
| ECTS : 1                        |             | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE      | 21.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales de la langue des signes,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation face à un public en situation de handicap.

**PROGRAMME :**

Révision des structures les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours mutualisés à l'ISARA  
 - 21 heures de cours - 2 groupes de 10 / 12 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).  
 - Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

**PREREQUIS :**

Selon le groupe choisi:  
 - débutant: aucun pré-requis  
 - intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                 | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|---------------------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| Langue des signes française LV3 | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

**DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:**

**EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:**

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

**Sont évalués :**

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

**Objectifs :**

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

**Programme de révision et type de questions :**

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-POR</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Portugais LV3      | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Dilamar JAHN   | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue portugaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture ibérique et latino-américaine,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation en environnement lusophone,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire ou plus élaborée du portugais.

#### PROGRAMME :

Initiation à la phonétique,  
Apprentissage des formes grammaticales et lexicales de base,  
Apprentissage des temps principaux de la langue,  
Développement de l'expression personnelle sous la forme d'échanges dialogués  
Initiation à la culture et à la civilisation du monde brésilien.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA  
- 21 heures de cours - 2 groupes de 8 / 10 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).  
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:  
- débutant : aucun pré-requis  
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Portugais   | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

ESCRITIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S1-RUS</b> | ISARA1 / S1   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Russe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Donner aux élèves la possibilité de s'initier au russe dans la perspective d'effectuer un stage ouvrier ou professionnel, ou de participer à un échange universitaire ou des activités de recherche dans un environnement russophone.

Permettre aux élèves disposant d'une bonne maîtrise des autres langues de débiter le russe en LV3 afin d'améliorer leurs connaissances de la culture de la Russie et participer au développement d'échanges culturels ou commerciaux avec ce pays.

#### PROGRAMME :

Initiation à la phonétique et à l'écriture,

Apprentissage des structures grammaticales de base, structures de la phrase, noms, adjectifs et leurs déclinaisons, conjugaison des formes verbales,

Développement de la compréhension et de l'expression orale destinée à l'usage quotidien.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à CPE.

- 21 heures de cours - 2 groupes de 3 à 10 étudiants établis sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).

- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant : aucun pré-requis

- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Russe       | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,

- la qualité de l'expression personnelle,

- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,

- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

| <b>UP : S1-APFPP</b>  | ISARA1 / S1           | Nombre d'heures-élèves |    |       |         |       |     |            |
|---|-----------------------|------------------------|----|-------|---------|-------|-----|------------|
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel | <b>Josiane BROYER</b> | Cours                  | TP | TD    | Visites | FT    | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>   |                       | 15.5 h                 | -  | 1.0 h | -       | 4.5 h | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Elaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

**PROGRAMME :**

UE Accompagnement au parcours de formation et au projet professionnel

| UE : S1-APFPP  | ISARA1 / S1    | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |     |            |
|--|----------------|------------------------|----|--------|---------|--------|-----|------------|
|  |                | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | Josiane BROYER |                        |    |        |         |        |     |            |
| ECTS : 0   |                | 15.50 h                | -  | 1.00 h | -       | 4.50 h | -   | -          |

| Intervenant(s)  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Emilien PAX<br>(Parcours à l'international)                 | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 3         | 1.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET<br>(Parcours à l'international)             | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sigolène VERNERET<br>(Parcours à l'international)           | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 3.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>(Parcours de formation)                   | 7.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1.5 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean NOCQUET<br>(Parcours de formation)                     | 3.5 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(Parcours de formation)                        | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS<br>(Parcours de formation)                  | 3.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jérôme ZLATOFF<br>(Préparation à la vie professionnelle)    | 0.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE<br>(Préparation à la vie professionnelle) | 4.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les consignes générales nécessaires à l'acquisition des connaissances scientifiques et techniques
- Avoir une vision d'ensemble des secteurs et métiers en lien avec le diplôme d'ingénieur ISARA (agriculture, agroalimentaire)
- Etre conscient de l'importance de la dimension internationale dans le monde professionnel

#### PROGRAMME :

PROGRAMME :

##### 1. Parcours de formation :

- Accueil 1ère année : déroulement de l'année & Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- Présentation de la 1ère année
- Echanges d'informations intra-promotions : Les 2A parlent aux 1A
- Informations sur les bourses
- Information anti-plagiat

##### 2. Préparation à la vie professionnelle

- Information sur l'entrepreneuriat – appel à projets
- Conférences métiers (pendant le forum entreprises)
- Soirée emplois et carrières

##### 3. Parcours à l'international

- Présentation des parcours à l'international dans le cursus
- Ateliers recherche de stage à l'international
- Forum international

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Conférences – débats – présentations – tables rondes – forum - interventions de professionnels

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :



| UP : S2-SNV                           | ISARA1 / S2    | Nombre d'heures-élèves |        |        |         |        |     |            |
|---------------------------------------|----------------|------------------------|--------|--------|---------|--------|-----|------------|
| UP Sciences de la Nature et de la Vie | Josiane BROYER | Cours                  | TP     | TD     | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 10                             |                |                        | 68.0 h | 24.0 h | 12.0 h  | 24.0 h | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Consolider les connaissances et savoir-faire indispensables en SNV / acquérir les 1<sup>ers</sup> fondements pour une prise de recul

Appliquer les connaissances de base du S1

Amorcer une compréhension des mécanismes et fonctionnements en SNV

Acquérir les bases des géosciences

Amorcer une vision globale de la géobiosphère

Acquérir une méthode de travail : faire fonctionner ses capacités d'analyse pour apprendre un cours avec discernement, savoir restituer et utiliser ses acquis.

**PROGRAMME :**

- UE Biologie des organismes (4 ECTS)
- UE Structures et fonctions biologiques (4 ECTS)
- UE Géobiosphère (2 ECTS)

|                           |                |                        |        |    |         |    |     |            |
|---------------------------|----------------|------------------------|--------|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-BO</b>         | ISARA1 / S2    | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |     |            |
| Biologie des organismes * | Josiane BROYER | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4                  |                | 14.00 h                | 8.00 h | -  | 20.00 h | -  | -   | 3.00 h     |

| Intervenant(s)                              | Cours | Nb grp TP | TP      | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|---------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Anne VERDIER<br>(Micro-organismes)          | 4.0 h | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Perrine ACHARD<br>(Morphologie florale)     | 0.0 h | 4         | 8.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Grégory CIANFARANI<br>(Morphologie florale) | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 4             | 16.0 h |
| Josiane BROYER<br>(Morphologie florale)     | 6.0 h | 4         | 8.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Aurélié FERRER<br>(Zoologie appliquée)      | 4.0 h | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 4 *           | 8.0 h* |
| Joël ROBIN<br>(Zoologie appliquée)          | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 4             | 4.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Compléter les connaissances et les compétences en Biologie des Organismes
- Amorcer une approche appliquée de la Zoologie et de la Biologie végétale

#### PROGRAMME :

##### ZOOLOGIE APPLIQUEE

Entomologie appliquée : les insectes et les agroécosystèmes (rôle des insectes dans les agroécosystèmes notamment insectes du sol, ravageurs, auxiliaires des cultures et pollinisateurs)

- Approfondir sur le terrain la systématique des Arthropodes et des Insectes en particulier.
- Apprécier les relations entre le milieu, les végétaux et les insectes
- Intégrer les différents types de relations plantes-insectes

##### MORPHOLOGIE FLORALE

Morphologie florale des Angiospermes  
Caractéristiques des principales familles d'Angiospermes

- Acquérir les notions élémentaires de morphologie florale
- S'initier à la systématique végétale et à l'herborisation (détermination à l'espèce)
- Savoir utiliser une flore (exemple avec la flore complète de Bonnier)
- Apprendre à réaliser un herbier scientifique
- Apprendre à réaliser une dissection florale
- Connaître les caractéristiques des principales familles d'Angiospermes
- Appréhender le lien entre les plantes et leur milieu (notion d'espèces indicatrices)
- Se familiariser avec la reconnaissance des adventices des cultures

##### MICRO-ORGANISMES

Organismes procaryotes et acellulaires

- Découvrir les autres classes d'organismes vivants : les Procaryotes et les organismes acellulaires.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux illustrés ou non par des séances de TP et des sorties de terrain (entomologie, herborisation). Ces sorties permettent d'observer *in situ* les plantes et les insectes dans leur biotope. La diversité et la richesse écologique de la région lyonnaise fournissent des stations variées (cultures, prairies, landes, pelouses sèches, zones forestières ...) propices à une initiation à l'herborisation. L'une des sorties est une sortie commune à la Zoologie et à la Biologie végétale afin de permettre aux élèves d'appréhender les relations entre les insectes et leur habitat végétal, entre les insectes ravageurs et/ou parasites et leur(s) plante(s) hôte(s), ou encore les relations plantes insectes essentielles à la pollinisation des Angiospermes.

#### PREREQUIS :

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                                       | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| SNV-BO Morphologie florale et microorganismes         | Ecrit sans document | Examen            | mai            | 1.00 h | 30.00 % |
| SNV-BO Morphologie florale Examen de TP               | Ecrit sans document | Travaux Pratiques | avril          | 1.00 h | 20.00 % |
| SNV-BO Morphologie florale reconnaissance des plantes | Ecrit sans document | Examen            | juin           | 1.00 h | 20.00 % |
| SNV-BO Zoologie appliquée travail par binôme          | Ecrit sans document | Travail           | début juin     | --     | 30.00 % |
|   |                     |                   |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

## DESCRIPTIF DE CHAQUE EXAMEN:

Travail de Zoologie appliquée en groupe suite à la visite de terrain

Objectifs:

- Etre capable d'identifier les liens entre la présence de certain insectes et le milieu et les plantes présentes
- Approfondir les cycles de développement de certains insectes, et plus particulièrement les caractéristiques de la phase larvaire

Examen écrit de cours de Morphologie florale et Micro-organismes

Objectifs:

- Vérifier l'acquisition des connaissances et la compréhension du cours Biologie végétale - Morphologie florale et du cours de Micro-organismes
- Vérifier que l'élève a acquis un vocabulaire adapté, qu'il est capable de définir correctement et avec précision les termes scientifiques utilisés et de les utiliser à bon escient.

Programme de révision :

- La totalité du cours de cours Biologie végétale – Morphologie florale et du cours de Micro-organismes

Type de questions :

- Contrôle de connaissances sous forme de QCM, définitions, schémas à faire ou à légènder ...,

Reconnaissance des plantes

Objectifs:

- Vérifier que l'élève sait reconnaître les plantes les plus communes, rencontrées lors des sorties sur le terrain et qu'il possède les éléments lui permettant de reconnaître les principales familles de plantes à fleurs de nos régions.
- Tester l'efficacité de travail de chaque élève.

Programme de révision :

- Les plantes étudiées en TP et toutes celles observées et ramassées en sorties d'herborisation.
- Les caractères des principales familles d'Angiospermes des régions tempérées.

Type de questions :

- 20 plantes rencontrées en sorties à identifier : pour chacune d'elles l'élève doit donner le nom de la famille, le nom latin (genre et espèce) et le nom vernaculaire.
- 10 plantes inconnues à identifier : pour chacune l'élève doit donner le nom de la famille et les 2 ou 3 caractères qui justifient son choix.

Modalités :

- Les identifications sont effectuées à partir de plantes fraîches, sans l'aide d'une flore, en remplissant des grilles de réponse.

Examen de TP Biologie végétale – Morphologie florale

Objectifs:

Vérifier que l'élève est capable de :

- réaliser une dissection florale, correctement présentée et légèndée
- représenter l'organisation d'une fleur sous forme d'un diagramme floral et d'une formule florale
- se servir d'une flore (Flore de Bonnier) pour déterminer une plante inconnue
- d'interpréter un diagramme floral et une formule florale

Programme de révision :

- L'ensemble des 3 TP

Type de questions :

- détermination à l'aide d'une flore de 2 plantes inconnues.
- réalisation d'une analyse florale (dissection florale, diagramme floral, formule florale)
- interprétation d'un diagramme floral, d'une formule florale

| UE : S2-SFB                           | ISARA1 / S2      | Nombre d'heures-élèves |        |         |         |    |     |            |
|---------------------------------------|------------------|------------------------|--------|---------|---------|----|-----|------------|
| Structures et fonctions biologiques * | Nathalie LAURENT | Cours                  | TP     | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4                              |                  | 40.00 h                | 8.00 h | 12.00 h | -       | -  | -   | 3.25 h     |

| Intervenant(s)  | Cours  | Nb grp TP | TP      | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|---------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| Nathalie LAURENT<br>( <i>Biochimie structurale, métabolique / enzymologie</i> ) | 30.0 h | 0         | 0.0 h   | 4         | 12.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Perrine ACHARD<br>( <i>Reproduction des végétaux</i> )                          | 0.0 h  | 4         | 8.0 h   | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>( <i>Reproduction des végétaux</i> )                          | 10.0 h | 4         | 8.0 h * | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les caractéristiques structurales et biochimiques des molécules organiques
- Amorcer une compréhension des mécanismes biologiques et du fonctionnement métabolique des êtres vivants

#### PROGRAMME :

##### BIOCHIMIE STRUCTURALE

Introduction : notions de base en Biologie Cellulaire et en Chimie Organique

Structure des Glucides

- les monosaccharides
- les disaccharides et polysaccharides

Structure des Lipides

- les acides gras
- les triglycérides et phospholipides
- les isoprénoïdes

Structure des Protéines

- structure des acides aminés et des protéines

##### ENZYMOLOGIE

- notions de bioénergétique
- caractéristiques des enzymes et principaux coenzymes

##### BIOCHIMIE METABOLIQUE

Métabolisme des Glucides

- métabolisme du glycogène et de l'amidon
- métabolisme du glucose
- métabolisme des autres glucides

Métabolisme des lipides

- métabolisme des triglycérides et phospholipides
- métabolisme des acides gras
- métabolisme des corps cétoniques

Energétique cellulaire

- le cycle du citrate
- la chaîne respiratoire et les phosphorylations oxydatives

Métabolisme des Protéines

- métabolisme des protéines
- métabolisme des acides aminés

Intégration Métabolique

- Acquérir les connaissances fondamentales en biochimie structurale
- Savoir reconnaître les grandes familles de molécules
- Savoir nommer et écrire les molécules
- Savoir déduire leurs propriétés chimiques et biologiques à partir de leur structure
- Comprendre et savoir utiliser les grandes voies du métabolisme cellulaire
- Savoir expliquer comment sont synthétisées et dégradées les grandes familles de molécules
- Savoir comment la cellule s'approvisionne en énergie et sous quelles formes elle stocke cette énergie

##### REPRODUCTION DES VEGETAUX

La reproduction des Cryptogames

La reproduction des Gymnospermes

## La reproduction des Angiospermes

- Connaître les caractéristiques de reproduction des principaux embranchements du règne végétal
- Savoir construire et expliquer les cycles de reproduction sexuée caractéristiques des principaux embranchements du règne végétal
- Connaître les principaux types de graines et de fruits chez les Angiospermes

### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux illustrés par des TD (Biochimie métabolique / Enzymologie) ou des TP (Reproduction des végétaux).

### PREREQUIS :

### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                   | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| SNV-SFB Biochimie métabolique Enzymologie Oral    | Oral                | Examen            | mai            | 0.33 h | 40.00 % |
| SNV-SFB Biochimie structurale QCM                 | QCM                 | Examen            | mars           | 0.75 h | 20.00 % |
| SNV-SFB BV Reproduction des végétaux              | Ecrit sans document | Examen            | mars           | 1.00 h | 20.00 % |
| SNV-SFB BV Reproduction des végétaux examen de TP | Ecrit sans document | Travaux Pratiques | avril          | 1.00 h | 20.00 % |
|   |                     |                   |                |        |         |

### DETAIL DES EVALUATIONS :

#### DESCRIPTIF DE CHAQUE EXAMEN:

#### QCM de Biochimie structurale

Le QCM permet de vérifier que l'élève a acquis les connaissances de biochimie structurale, sait les synthétiser et les appliquer à la compréhension du métabolisme cellulaire.

#### Objectifs :

- Vérifier les connaissances : l'élève devra être capable d'identifier les grandes familles de molécules, de décrire la structure de ces molécules, de nommer une molécule d'après une structure ou d'écrire une structure d'après un nom
- Vérifier les compétences : l'élève devra être capable de relier plusieurs molécules simples entre elles pour faire des molécules plus compliquées, de déduire d'une structure les propriétés biochimiques

#### Programme de révision :

L'ensemble du cours sur la biochimie structurale.

#### Type de questions :

QCM qui fait appel aux connaissances de cours et aux capacités de compréhension.

#### Examen oral de Biochimie métabolique / Enzymologie

#### Question de synthèse traitée à l'oral

Carte métabolique demandée lors du TD6

#### Objectifs:

- Vérifier que l'élève sait présenter ses connaissances sous forme d'un exposé oral, vivant et dynamique, à l'aide d'un plan clair et détaillé et en utilisant au mieux l'espace graphique mis à sa disposition (tableau).
- Vérifier les connaissances : l'élève devra être capable de situer une voie métabolique donnée dans le métabolisme général de la cellule.
- Vérifier les compétences : l'élève devra être capable de proposer une voie de dégradation ou de synthèse pour une molécule donnée, de faire un bilan carboné ou énergétique d'une voie métabolique complexe.

#### Programme de révision :

Cours + TD : Métabolisme des glucides, lipides, protides, Energétique cellulaire, Intégration métabolique, Enzymologie

#### Type de questions :

- Question de cours
- Exercices : proposer une voie métabolique reliant deux molécules données, établir le bilan d'une voie métabolique complexe, ...

#### Modalités :

- L'élève tire au sort un sujet. Il dispose de 15 minutes de préparation et de 15 minutes d'exposé. En fin d'oral, l'élève remet à l'enseignante ses notes de préparation (plan de l'exposé, principales idées, schémas, dessins...) qui serviront de trace écrite pour l'administration.

Si l'enseignante le juge nécessaire, elle peut poser à l'élève des questions complémentaires, pouvant le cas échéant porter sur un

autre sujet.

- Une grille d'évaluation sert de cadre à la notation.

#### Examen écrit de Reproduction des végétaux

##### Objectifs:

- Vérifier l'acquisition des connaissances et la compréhension du cours
- Vérifier que l'élève est capable d'utiliser ses connaissances pour formuler une explication, résoudre un problème simple, traiter une question scientifique simple (de type analyse ou synthèse).

##### Programme de révision :

- La totalité du cours et les TP en tant qu'illustration du cours.

##### Type de questions :

- Contrôle de connaissance sous forme de QCM, définitions, schémas à faire ou à légender...
- Questions de cours plus ou moins synthétiques qui permettent de vérifier que l'élève a compris les points essentiels des différents processus biologiques de la reproduction des végétaux supérieurs.
- Analyse de documents,

#### Examen de TP de Reproduction des végétaux

##### Objectifs:

- Vérifier que l'élève est capable d'analyser un échantillon semblable à ceux qu'il a étudiés pendant les TP : observation et dessin scientifique légendé, identification et justification du type d'échantillon étudié

##### Programme de révision :

- L'ensemble des TP.

|                        |                 |                        |        |    |         |    |     |            |
|------------------------|-----------------|------------------------|--------|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-GEOBIOS</b> | ISARA1 / S2     | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |     |            |
| Géobiosphère *         | Samuel MAILLIOT | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2               |                 | 14.00 h                | 8.00 h | -  | 4.00 h  | -  | -   | 2.50 h     |

| Intervenant(s)                          | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Samuel MAILLIOT<br>(Géologie appliquée) | 10.0 h | 4         | 8.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 4             | 4.0 h  |
| Samuel MAILLIOT<br>(Les biomes)         | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir les notions essentielles de géologie fondamentale
- Comprendre les enjeux majeurs des géosciences
- Appliquer les notions de base en géomorphologie à la lecture de paysages
- Appréhender la zonation écologique de la Terre au travers des biomes

#### Géologie appliquée

- Acquérir des connaissances générales en géologie
- Comprendre les enjeux géologie-ingénierie (ressources naturelles, risques naturels, géologie de l'environnement...)
- Connaître la structure de la Terre
- Comprendre la dynamique de la géosphère
- Reconnaître à l'œil nu les minéraux constitutifs des roches
- Décrire et identifier les roches les plus courantes
- Observer, analyser et interpréter une série stratigraphique
- Faire le lien entre nature géologique du sous-sol et végétation

#### Les biomes

- Appréhender la zonation écologique de la terre au travers des biomes
- Lire le paysage actuel comme l'héritage d'une succession de morphologies et d'environnements à travers cette histoire.
- Effectuer des liens entre la nature géologique du sous-sol et le couvert végétal.

#### PROGRAMME :

##### GEOLOGIE APPLIQUEE :

##### COURS :

- Introduction aux géosciences
- La Terre interne
- La Terre externe
- Histoire de la Vie

##### T.P. :

- Minéralogie
- Pétrologie et pétrographie endogène
- Pétrologie et pétrographie exogène

##### LES BIOMES

- Notions générales sur la biosphère, la biodiversité et leur dynamique,
- Présentation des principaux biomes terrestres (continentaux et aquatiques).

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours
- Travaux Pratiques
- Sortie de terrain

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                          | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| SNV-GEOBIOS Epreuve 1 Géologie et Biomes | Ecrit sans document | Examen            | mars           | 1.75 h | 60.00 % |
| SNV-GEOBIOS Examen de TP                 | Ecrit sans document | Travaux Pratiques | mai-juin       | 0.50 h | 40.00 % |



## **DETAIL DES EVALUATIONS :**

Examen écrit épreuve 1 Géologie et Biomes

Objectifs :

- Restituer des connaissances relatives aux cours et aux T.P.
- Synthétiser des connaissances transversales ou des informations nouvelles
- Analyser, interpréter, utiliser ou critiquer un document scientifique
- Reproduire une démarche scientifique déjà effectuée au cours des enseignements

Programme de révision :

- Contenu des enseignements de cours et de T.P.
- Culture générale (actualité scientifique et médiatique en lien avec le programme)

Type de questions :

- Exercice(s) d'application
- Étude de document(s)
- Sujet de synthèse
- QCM

Examen de TP :

- Reconnaissance de roches sur photographies
- Des points bonus et malus à gagner ou à perdre lors des séances de TP viennent moduler la note finale de l'examen de TP.

| UP : S2-SFO                         | ISARA1 / S2  | Nombre d'heures-élèves |        |        |         |        |       |            |
|-------------------------------------|--------------|------------------------|--------|--------|---------|--------|-------|------------|
| UP Sciences Fondamentales et Outils | David SARMEO | Cours                  | TP     | TD     | Visites | FT     | WPP   | Evaluation |
| ECTS : 14                           |              | 72.0 h                 | 34.0 h | 46.0 h | -       | 30.0 h | 6.0 h | 10.0 h     |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans ses dimensions scientifique et technique.

Connaissance : Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.

- Connaître les règles de fonctionnement et de sécurité d'un laboratoire.

- Acquérir de nouveaux outils scientifiques qui seront appliqués dans la suite du cursus.

Compréhension : Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.

- Transposer les connaissances théoriques dans un contexte pratique.

Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.

- Appliquer avec rigueur et organisation les protocoles expérimentaux proposés.

- Calculer les différentes grandeurs fondamentales demandées.

Analyse : Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.

- Expliciter les différentes étapes d'un protocole expérimental.

- Comprendre un énoncé et élaborer une stratégie de résolution.

Etre réactif : Entendre les remarques et prendre conscience du décalage entre ce qu'il fait et ce qui est attendu (évaluation ex post).

Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.

- Critiquer un protocole expérimental et le résultat obtenu.

- Intégrer les remarques et corriger les actions mises en œuvre lors des évaluations.

Avoir le sens de l'écoute, respecter les consignes et respecter les autres.

#### PROGRAMME :

- UE IDS (validée en 2A)

- UE Mathématique (3 ECTS)

- UE Physique (3 ECTS)

- UE Chimie (5 ECTS)

- UE Statistique et Bureautique (3 ECTS)

| UE : S2-IDS                             | ISARA1 / S2 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---|-------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| Initiation à la démarche scientifique * | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 0                                |             | 1.5 0 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)       | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------|---------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Ouassila ALOUI-LEBOU | 1.5 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY            | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                      |         |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Il s'agit ici du lancement d'une opération pédagogique qui se déroulera tout au long de la 2<sup>e</sup> année (Cf. S4 - Initiation à la démarche scientifique)

**PROGRAMME :**

Présentation général de l'IDS  
Exemple de projets en relation avec le thème de l'année  
Echanges avec la salle

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Présentation en amphi

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

|                     |                |                        |    |         |         |    |     |            |
|---------------------|----------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-MATH</b> | ISARA1 / S2    | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
| Mathématiques *     | François BILLY | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3            |                | 22.00 h                | -  | 14.00 h | -       | -  | -   | 2.50 h     |

| Intervenant(s)        | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|-------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| François BILLY        | 22.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 14.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Ouassila ALOUI-LEBBOU | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 14.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquérir / maîtriser les nouveaux outils mathématiques qui vont être utilisés tout au long du cursus, en particulier en Physique.

Prendre conscience du caractère transversal de l'outil Mathématique, établir des liens avec les matières scientifiques appliquées.

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres, en particulier lors des séances de travail collaboratif (TD).

Développer l'autonomie et la capacité à résoudre seul un problème scientifique.

Améliorer la capacité de raisonnement, la logique et la rigueur scientifique.

Savoir communiquer :

- acquérir et maîtriser le vocabulaire associé aux notions mathématiques abordées
- savoir mettre en forme ses résultats
- savoir présenter un raisonnement de façon claire et rigoureuse
- respecter les conventions d'écriture mathématique

#### PROGRAMME :

Analyse :

- Chapitre 7 : Equations différentielles
- Chapitre 8 : Développements limités

Le chapitre "Intégrales multiples" est supprimé.

Algèbre linéaire :

- Chapitre 9 : Calcul matriciel
- Chapitre 10 : Valeurs propres et vecteurs propres d'un endomorphisme / Diagonalisation

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux

Séances de TD :

- exercices d'application "directe" du cours
- exercices de réflexion visant à la fois à :
  - mobiliser ses connaissances
  - mettre en œuvre sa capacité d'analyse, de raisonnement et de restitution

Séances de soutien pour les élèves en difficulté

#### PREREQUIS :

Cours de mathématiques du Semestre 1, en particulier le chapitre 0 qui est à connaître parfaitement.

Outils et techniques de calcul algébrique utilisés tout au long de l'enseignement secondaire.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| SFO-MATH Epreuve 1 (développements limités et intégrales multiples) | Ecrit sans document | Examen | avril          | 1.50 h | 50.00 % |
| SFO-MATH Epreuve 2 (algèbre linéaire)                               | Ecrit sans document | Examen | juin           | 1.00 h | 50.00 % |
|   |                     |        |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen 1 : équations différentielles et développements limités (chapitres 7 et 8)

Types de questions :

- exercices d'applications directes du cours
- exercices exploitant des méthodes de résolution étudiées en travaux dirigés

- exercices d'approfondissement (mettant en jeu les capacités de réflexion de l'étudiant) directement liés au programme de révision
- une question de cours n'est pas à exclure !

Examen 2 : algèbre linéaire (chapitres 9 et 10)

Types de questions :

- idem examen 1

NB : les calculatrices utilisables par les étudiants pour les examens sont des modèles de type scientifique ("collège"), mais non graphiques et non programmables.

| UE : S2-PHY | ISARA1 / S2  | Nombre d'heures-élèves |         |        |         |    |     |            |
|-------------|--------------|------------------------|---------|--------|---------|----|-----|------------|
| Physique *  | David SARMEO | Cours                  | TP      | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3    |              | 16.00 h                | 16.00 h | 8.00 h | -       | -  | -   | 2.50 h     |

| Intervenant(s)        | Cours  | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|----------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| David SARMEO          | 0.0 h  | 4         | 16.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Frank ZUMBIEHL        | 16.0 h | 4         | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Ouassila ALOUI-LEBBOU | 0.0 h  | 0         | 0.0 h    | 4         | 8.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans différentes dimensions tant scientifiques, techniques qu'économiques.

Connaissance :

- Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.
- Connaître les principes fondamentaux de l'électricité en régime alternatif

Compréhension :

- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.
- Reconnaître les dimensions et les unités des grandeurs physiques au sein d'un énoncé.
- Convertir les unités
- Reformuler l'énoncé sous forme de notions connues
- Illustrer l'énoncé sous forme d'un schéma
- Définir une méthode répondant à la question

Application :

- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème
- Utiliser l'équation aux dimensions
- Utiliser la représentation de FRESNEL
- Calculer les différentes grandeurs fondamentales physiques demandées.

Maîtriser analyse/synthèse :

- Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole.

Analyse :

- Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.
- Examiner en profondeur l'énoncé en posant des hypothèses
- Chercher à clarifier les étapes d'un mode opératoire
- Être conscient des réalités du terrain : Découvrir la réalité du terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs).

Synthèse / évaluation :

- Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.
- Critiquer un mode opératoire ou l'ordre de grandeur d'un résultat expérimental
- Modifier sa vision théorique des phénomènes au profit d'une approche plus réaliste

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

TP :

- Développer le sens de l'observation, le sens pratique, la capacité d'analyse et de synthèse.
- Apprendre à faire des mesures, des calculs, à interpréter les résultats, à évaluer les erreurs.
- Mettre en application les connaissances théoriques vues en cours.
- Découvrir quelques aspects de technologie.

#### PROGRAMME :

Cours électricité :

- Courants sinusoïdaux : production et effets (circuit RLC) - puissance et facteur de puissance - théorème de BOUCHEROT.
- Transformateurs : principe, étude de transformateurs parfaits et réels, et applications.
- Courants triphasés : production, distribution EDF, montages étoile-triangle des récepteurs, puissance.
- Sécurité et protection des personnes et des installations électriques.
- Champs tournants (en monophasé et triphasé) et moteur asynchrone triphasé (principe, étude, bilan énergétique).

TP électricité :

- Banc d'électricité pratique : installation de prise de terre, de va-et-vient, de sonnerie, de compteur, mesures électriques...
- Étude d'un moteur triphasé (à vide et en charge).
- Étude du triphasé : montage étoile, triangle, équilibré, déséquilibré.
- Réalisation d'une chaîne complète de régulation du capteur à l'actionneur en passant par le circuit logique, l'amplification et le relais.
- Étude d'un panneau photovoltaïque et d'une mini serre solaire

TP Thermodynamique et mécanique des fluides :

- Démonteur et remonter une pompe à vide avec moteur électrique monophasé, calculer la cylindrée de la pompe à vide.
- Utiliser deux méthodes pour mesurer le coefficient de tension superficielle : tensiomètre et capillarité - Calcul d'erreur.

- Observer un écorché de moteur thermique à 4 temps et comprendre le rôle de tous les organes nécessaires au fonctionnement du moteur thermique. Mesurer la cylindrée et les cotes de réglage et calculer les caractéristiques thermodynamiques de ce moteur. Comprendre le fonctionnement d'une boîte de vitesse et d'un différentiel.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustré par 4 séances de TD + des séances de TD de soutien (dont le groupe sera constitué à l'issu des résultats de l'étudiant au premier examen), des exercices types méthodologiques, des exercices types corrigés en cours, 5 TP de manipulations (3/4 élèves par manipulation).

Possibilité de consulter sur le portail de l'ISARA : l'intégralité des cours, avec les objectifs pédagogiques détaillés, les exercices corrigés des TD, des références de sites à consulter.

#### PREREQUIS :

- Mathématiques : calcul différentiel et intégral, notion de différentielle totale - vecteurs - trigonométrie  
- Physique : lois du courant continu – notions d'électromagnétisme - circuits RLC.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                             | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| SFO-PHY Contrôle continu connaissance cours |                     | Contrôle continu  |                | --     | 10.00 % |
| SFO-PHY Contrôle continu TP                 | Ecrit sans document | Travaux Pratiques | avril à juin   | --     | 7.00 %  |
| SFO-PHY Epreuve 1                           | Ecrit sans document | Examen            | fin mars       | 1.00 h | 35.00 % |
| SFO-PHY Epreuve 2                           | Ecrit sans document | Examen            | juin           | 1.00 h | 35.00 % |
| SFO-PHY Examen de TP                        | Ecrit sans document | Examen de TP      | juin           | 0.50 h | 13.00 % |
|   |                     |                   |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE CHAQUE EXAMEN :

Examen écrit épreuve 1 : 1h

Sans document et avec calculatrice.

Vérifier si les connaissances élémentaires enseignées en cours et en TD ont été acquises et comprises.

Type de questions :

Ecrit sans document.

Un QCM et un à deux exercices simples résoudre.

Le QCM se rapportant au cours tandis que les exercices traiteront des questions proches de celles abordées en TD.

Pré-requis nécessaires :

Posséder les connaissances fondamentales du cours d'électricité et de mathématiques enseignés en 1ère année.

Programme de révision :

Ce premier examen portera uniquement sur les rappels en courant continu et sur la tension monophasée. Cet examen se placera après le TD qui traite des rappels en courant continu et de la tension monophasée et autour du 5ième cours d'électricité.

Cours d'électricité et TD associés.

Examen écrit épreuve 2 : 1h

Sans document et avec calculatrice.

Vérifier si les connaissances élémentaires enseignées en cours et en TD ont été acquises et comprises.

Type de questions :

Ecrit sans document.

Un QCM et un à deux exercices de synthèse à résoudre.

Le QCM se rapportant au cours tandis que les exercices traiteront des questions proches de celles abordées en TD.

Pré-requis nécessaires :

Posséder les connaissances fondamentales du cours d'électricité et de mathématiques enseignés en 1ère année.

Programme de révision :

Ce deuxième examen portera sur la tension en triphasée et sur le moteur asynchrone triphasé. Cet examen se placera après les TDs traitant de la tension triphasée, puis du moteur asynchrone triphasé ainsi que du TD de révision. Il se placera enfin après les séances de TP.

Cours d'électricité, TD associés et toutes les séances de TPs effectuées.

Contrôle continu de TP :

Compte-rendu par 3/4 avec manipulation par 3/4 élèves

Examen écrit de TP : sans document et avec calculatrice

Objectifs :

- Vérifier que les élèves ont compris les phénomènes physiques étudiés en TP
- Vérifier les capacités d'intégration et d'interprétation de ces phénomènes dans la mise en œuvre d'exploitation de résultats vus et faits en TP, rigoureusement identiques :

Type de questions :

- 2 ou 3 questions rigoureusement identiques aux manipulations et aux comptes rendus où il est demandé à partir de résultats faits en TP de :
- faire des tableaux, tracer des graphes
- faire des calculs déduits de ces tableaux et graphes
- faire des calculs d'erreur
- remarques ... extrapolation...

Programme de révision :

- compte rendus corrigés individuellement



| UE : S2-CHIM | ISARA1 / S2    | Nombre d'heures-élèves |         |         |         |        |        |            |
|--------------|----------------|------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|------------|
| Chimie *     | Arnaud HALLIER | Cours                  | TP      | TD      | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 5     |                | 20.00 h                | 18.00 h | 10.00 h | -       | 4.00 h | 4.00 h | 3.00 h     |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|----------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| Arnaud HALLIER | 20.0 h | 4         | 8.0 h    | 4         | 10.0 h | 4.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PRESTOZ | 0.0 h  | 4         | 18.0 h * | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu GUERIN | 0.0 h  | 4         | 10.0 h   | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans ses dimensions scientifique et technique.

Connaissance : Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.

- Connaître les principaux concepts régissant la réactivité des molécules organiques.

- Connaître les principales fonctions organiques.

- Connaître les règles de fonctionnement et de sécurité du laboratoire de chimie.

- Connaître les principales techniques d'extraction chimique.

- Connaître les principales techniques d'analyse chimique.

- Connaître les techniques chromatographiques.

Compréhension : Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.

- Associer les fonctions organiques et les principaux mécanismes réactionnels.

- Calculer des grandeurs fondamentales des techniques d'extraction et des techniques chromatographiques : coefficient de partage, rendement, rapport frontal.

- Décrire et expliquer le fonctionnement des techniques chromatographiques.

- Transposer les connaissances théoriques des techniques d'analyse chimique dans un contexte pratique.

Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.

- Décrire la réactivité des molécules organiques.

- Appliquer avec rigueur et organisation les protocoles expérimentaux proposés.

- Calculer les différentes grandeurs fondamentales demandées.

Analyse : Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.

- Identifier les voies de synthèse des molécules organiques.

- Expliciter les différentes étapes d'un protocole expérimental.

Etre réactif : Entendre les remarques et prendre conscience du décalage entre ce qu'il fait et ce qui est attendu (évaluation ex post).

Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.

- Intégrer les remarques et corriger les actions mises en œuvre lors des contrôles de connaissances et des travaux pratiques.

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

#### PROGRAMME :

TP Chimie Physique :

- pH-métrie, gravimétrie.

- Chromatographie, spectrophotométrie.

- Cinétique.

Chimie analytique :

- Techniques d'extraction : extraction gaz/solide, extraction liquide/liquide, distillation par entraînement à la vapeur, espace de tête, extraction en phase solide, micro-extraction en phase solide, Soxhlet, coefficient de partage, optimisation de l'extraction, validation de la méthode.

- Techniques de séparation : chromatographie sur couche mince.

Cours Chimie Organique :

- Généralités préparant à l'étude des fonctions :

- Structure électronique des molécules organiques.

- Stéréochimie.

- Étude des principales fonctions :

- Mécanismes réactionnels.

- Alcanes, alcènes, alcynes.

- Hydrocarbures aromatiques, dérivés halogénés, organomagnésiens.

- Alcools, amines, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques.

TP Chimie Organique :

- Dosages de composés à partir de propriétés liées à leur fonction (dosage du lactose dans le lait, de sucres et d'acides aminés).

- Synthèse de l'aspirine et d'un composé halogéné.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

TP de chimie physique illustrant les cours du semestre 1 avec comptes rendus et évaluation du comportement au laboratoire.  
 Cours de chimie analytique illustrés par 1 séance de TD et des séances de TP avec comptes rendus et évaluation du comportement au laboratoire.  
 Cours et Autoformation Tuteurée Dirigée de chimie organique illustrés par 4 séances de TD et des séances de TP avec comptes rendus et évaluation du comportement au laboratoire.  
 Autoformation Tuteurée à distance sous forme de questions interactives d'autoévaluation.  
 Consultation possible sur la plateforme de l'ISARA, du cours et des exercices corrigés.  
 Forum et Foire aux Questions à disposition des étudiants.  
 Soutien individuel des étudiants repérés comme étant en difficulté lors des contrôles de connaissances.

**PREREQUIS :**

Enseignements de chimie et de mathématiques de Terminale S et Enseignements de chimie du semestre 1.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                                  | Forme               | Nature             | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|--------------------|----------------|--------|---------|
| SFO-CHIM Epreuve 1 - Contrôle de connaissance    | QCM                 | Contrôle continu   | janv./fév.     | 1.00 h | 10.00 % |
| SFO-CHIM Epreuve 2 - 5 CR de TP Chimie Physique  | Informatisé         | Compte-rendu de TP | fév/avril      | --     | 20.00 % |
| SFO-CHIM Epreuve 3 CO                            | Ecrit sans document | Examen             | mai            | 1.00 h | 30.00 % |
| SFO-CHIM Epreuve 4 - 4 CR de TP Chimie Organique | Informatisé         | Compte-rendu de TP | mai            | --     | 15.00 % |
| SFO-CHIM Epreuve 5 (Chimie analytique)           | Ecrit sans document | Examen             | juin           | 1.00 h | 25.00 % |
|  |                     |                    |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Epreuve 1 examen écrit : Cours de Chimie Organique - contrôle de connaissances  
 Maîtriser les principes de base de la chimie organique et être capable d'en faire des applications directes.

Type de questions :

Les questions prennent la forme de questions de cours et d'applications directes sous forme de QCM.

Epreuve 2 : Compte rendu de TP de Chimie Physique (formatif)

Maîtriser l'approche méthodologique et la mise en œuvre d'une analyse de solution.

Type de questions :

Il sera tenu compte dans l'évaluation des comptes rendus, de la présentation et de la compréhension des principes utilisés, de la démarche expérimentale et de sa mise en œuvre (attitude et rigueur lors des séances de TP), mais également des résultats obtenus. Les comptes rendus sont réalisés par binôme.

Epreuve 3 examen écrit : Cours de Chimie Organique

Maîtriser les principes généraux de la chimie organique et être capable de les appliquer à des exemples concrets.

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

Epreuve 4 : Compte rendu de TP de Chimie Organique (formatif)

Maîtriser l'approche méthodologique et la mise en œuvre d'une synthèse ou analyse organique.

Type de questions :

Il sera tenu compte dans l'évaluation des comptes rendus, de la présentation et de la compréhension des principes utilisés, de la démarche expérimentale et de sa mise en œuvre (attitude et rigueur lors des séances de TP), mais également des résultats obtenus. Les comptes rendus sont réalisés par binôme.

Epreuve 5 examen écrit : Chimie Analytique

Maîtriser les principes de différentes techniques d'analyse chimique et être capable de les appliquer à des exemples concrets.

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

| UE : S2-SB                   | ISARA1 / S2  | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |         |            |
|------------------------------|--------------|------------------------|---------|----|---------|----|---------|------------|
| Statistique et bureautique * | Jean GALLICE | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                     |              |                        | 12.00 h | -  | 14.00 h | -  | 26.00 h | 2.00 h     |

| Intervenant(s)                 | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------------------|--------|-----------|-------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| Jean GALLICE<br>(Bureautique)  | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 4         | 12.0 h  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET<br>(Statistique) | 12.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h   | 26.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Vincent TOLON<br>(Statistique) | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h * | 26.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'UE de statistique et bureautique permet aux étudiants d'acquérir les connaissances et outils nécessaires à la manipulation et présentation de données.

Le cours de statistique fournit les prérequis pour les années ultérieures, insiste sur l'analyse univariée et présente un outil spécialisé pour le traitement de données.

Le cours de bureautique présente l'utilisation d'un tableur pour le traitement de données.

L'UE de statistique et bureautique permet aux étudiants d'acquérir les connaissances et outils nécessaires à la manipulation et présentation de données.

Le cours de statistique fournit les prérequis pour les années ultérieures, insiste sur l'analyse univariée et présente un outil spécialisé pour le traitement de données.

Le cours de bureautique présente l'utilisation d'un tableur pour le traitement de données.

#### Statistique :

##### Connaissance :

- Connaître le vocabulaire des statistiques et les formules des paramètres classiques
- Lister les principaux outils de description d'une série de donnée
- Citer les principales lois de probabilités et leurs paramètres
- Citer les méthodes pour croiser des variables (Quali/Quali, Quanti/Quanti et Quanti/Quali)
- Connaître les tests de références (test t et F)

##### Compréhension :

- Identifier un contexte statistique (population, individus, variables) et les types de variables
- Choisir les outils pour résumer une série ou un croisement selon les types de variables
- Expliquer l'usage des lois de probabilité pour l'analyse de données
- Comprendre la démarche d'échantillonnage et estimation et la notion d'intervalle de confiance
- Utiliser un test statistique

##### Application :

- Utiliser des tables de lois statistiques
- Construire des graphiques appropriés aux données
- Calculer des paramètres descriptifs d'une série de donnée
- Réalisation des calculs avec les fonctions de la calculatrice
- Construire un rapport de type tri à plat et croisements

##### Analyse :

- Interpréter des paramètres et graphiques en situation univariée et bivariée
- Formuler une conclusion concrète à partir d'un test statistique

#### Bureautique :

##### Connaître :

- Connaître les fonctions de base d'un tableur
- Se déplacer dans les menus et commandes proposées
- Mémoriser les commandes rapides courantes pour accélérer les traitements
- Savoir distinguer entre contenu et format d'une cellule
- Connaître les fonctions statistiques simples
- Savoir créer et modifier un graphique
- Connaître la syntaxe des formules conditionnelles et leurs possibilités

##### Comprendre :

- Apprendre à observer et identifier les données
- Choisir les fonctions applicables aux données
- Comprendre la notion d'adresse absolue/relative
- Savoir analyser une formule pour la corriger

##### Appliquer :

- Savoir concevoir une feuille de calcul
- Savoir mettre en forme des données
- Produire des calculs
- Interpréter des résultats

#### **PROGRAMME :**

UC Statistique :

Module 1 Statistique descriptive à 1 variable

- Synthèse d'une série statistique par les graphiques
- Synthèse d'une série statistique par les paramètres de position, de dispersion, de forme.

Module 2 Lois de probabilités

- Caractérisation d'une variable aléatoire et de sa loi
- Utilisation des tables statistiques (Lois Binomiale, Poisson, Normale, Chi2, Student, Fisher).

Module 3 Échantillonnage. Estimation: application aux moyennes et aux fréquences .

- Construction d'intervalle de confiance

Module 4 Tests d'hypothèse.

- Comparaison de moyennes
- Comparaison de proportion
- Autres tests

Module 5 Statistique à 2 variables et introduction à la modélisation statistique

- Analyse de deux variables qualitatives, test du Chi2 d'indépendance
- Analyse de deux variables quantitatives, corrélation et régression linéaire simple
- (Explication d'une variable quantitative par une variable qualitative)

Applications

- utilisation des fonctions statistiques de la calculatrice

Bureautique :

- Maîtrise des fonctions de base du tableur Excel (dont outil graphique)

#### **MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Statistique :

Enseignement décliné en 4 modules.

Les modules sont construits sur la trame suivante avec des ajustements :

- Un cours de présentation
- Deux ou trois séances de travaux tuteurés à partir de fiches de cours et d'exercices  
Chaque fiche est identifiée par 1 ou 2 objectifs directement reliés à l'acquisition d'une ou plusieurs compétences de l'ingénieur  
La partie théorique d'une fiche est illustrée d'un exemple puis on propose à l'étudiant :  
o un exercice qui permet de reformuler le cours (vrai/faux, transfert de formule ...)  
o des exercices d'application (avec corrigés) dans les domaines des sciences
- En fin de module : des problèmes de synthèse dans un contexte d'étude d'agroalimentaire, d'agronomie, de zootechnie (avec corrigés)
- Chaque module sera mis en application.

Un cours de synthèse et bilan permettra de conclure cet enseignement

Les séances d'auto-formation tuteurées se déroulent si possible en 1/2 de promotion (2 enseignants en parallèle dans 2 salles communicantes), les étudiants travailleront par 4 à partir des fiches, les 2 enseignants sont présents pour répondre aux besoins individuels.

Bureautique :

- La formation se fait en salle informatique (2 élèves/machine).
- L'enseignement se présente sous forme d'une formation tuteurée : les élèves progressent tous ensemble avec l'aide de l'enseignant en réalisant des applications concrètes de difficulté croissante.

#### **PREREQUIS :**

Statistique :

- Calcul algébrique de base
- Utilisation du symbole sigma pour les sommes
- Connaissance des notions de fonction dérivée et fonction primitive
- Formalisme mathématique courant (fraction, racine carrée, puissance, log, factorielle, etc...)
- Bases de probabilité (notamment probabilité de l'intersection de deux événements indépendants et dénombrements)
- Changement de variables

- Théorème de Thalès
- Equation de droite
- Utilisation d'un ordinateur : gestion des fichiers, utilisation du réseau

UC Bureautique :

Maîtrise des principales fonctions d'un ordinateur personnel (Cf. enseignement de semestre 1)

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|------------------|----------------|--------|---------|
| SFO-SB Bureautique Epreuve 2: Projet Excel/Word          |                     | Travail          | début juin     | --     | 15.00 % |
| SFO-SB Bureautique Epreuve1: Projet individuel sur Excel |                     | Travail          | début mai      | --     | 10.00 % |
| SFO-SB Bureautique Evaluation certificative C2i          | QCM                 | Examen           | juin           | 1.00 h | 25.00 % |
| SFO-SB Statistique                                       | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | 2.00 h | 50.00 % |
|  |                     |                  |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE CHAQUE ÉPREUVE:

Contrôle continu Statistique :

Suite à chaque module, des évaluations individuelles (QCM et questions courtes) permettent de valider l'acquisition des compétences.

Objectifs : Vérifier que les élèves ont acquis le vocabulaire de base de la statistique, sont capables d'utiliser les graphiques et de calculer les paramètres afin de décrire une série statistique simple ou double, sont capables d'utiliser la loi normale, de construire un intervalle de confiance, d'utiliser et interpréter un tests d'hypothèses...

Bureautique :

Epreuve1: projet individuel Tableur

Objectifs :

Vérifier que les élèves connaissent et savent mettre en pratique les principales fonctions du tableur, ainsi que celles des messageries par Internet.

Type de projet :

Ce projet (thème imposé) demande une connaissance des fonctions de base du tableur. Il est transmis à l'enseignant par mail en fichier « attaché » : demande la maîtrise de l'usage courant d'une boîte mail.

Bureautique :

Epreuve 2: projet individuel Traitement de texte / Tableur

Objectifs :

Vérifier que les élèves connaissent et savent mettre en pratique les principales fonctions des logiciels étudiés (traitement de texte et tableur). Tient lieu d'entraînement aux compétences correspondantes du C2i.

Type de projet :

Ce projet (thème libre) demande une connaissance des fonctions de base, des « noms » et des formules de calculs conditionnels du tableur. Il est présenté comme un dossier technique en utilisant également les fonctions générales du traitement de texte

Bureautique Evaluation

Certificative C2i

Objectifs :

Vérifier que les élèves connaissent les principales fonctions du tableur.

Type de questions :

QCM automatisé sur ordinateur dans le cadre du C2i.

| UP : S2-LV          | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |       |            |
|---------------------|---------------|------------------------|--------|----|---------|----|-------|------------|
| UP Langues Vivantes | Claire BESSET | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP   | Evaluation |
| ECTS : 3            |               |                        | 38.0 h | -  | -       | -  | 5.0 h | 5.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin d'assurer l'utilisation autonome et efficace de deux langues vivantes,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les champs disciplinaires de l'école,
- Acquérir des outils et techniques de communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, activités de recherche,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par la maîtrise de l'anglais et d'une autre langue vivante.

**PROGRAMME :**

UE Anglais (2 ECTS)

UE LV2 (1 ECTS)

- Enrichissement du lexique en lien avec les spécificités de l'école et les besoins linguistiques d'un élève ingénieur,
- Exercices de communication : présentations orales alternant, selon les niveaux, des exposés courts avec des prestations plus élaborées, exercices dialogués et interactifs.....
- Développement de la compréhension orale et écrite par l'utilisation de supports en ligne et d'exercices préparant à la validation du niveau B2 pour l'anglais, et éventuellement l'allemand et l'espagnol, pour les étudiants qui candidateront en 3A à un séjour d'études en pays germanophone ou hispanophone,
- Renforcement des compétences et techniques de communication pour l'épreuve orale de fin de semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-ANG</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Anglais *          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 24.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | 0.33 h     |

| Intervenant(s)             | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Krystyna KNIGHT            | 24.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Laetitia Pascaline SCALONE | 24.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marion DESISSAIRE          | 24.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Timothy DARRINGTON         | 24.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Carl HOLLAND               | 24.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Kris WALDEN                | 24.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brittany DUBOZ-QUINVILLE   | 24.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Claire BESSET              | 24.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- S'exprimer avec une aisance langagière suffisante dans les différents repères spatiaux-temporels (futur), être en mesure d'effectuer des comparaisons et de moduler ses propos.
- Se préparer pour le stage de fin d'année: savoir se présenter, constituer un dossier de candidature pertinent et échanger de manière simple avec un interlocuteur étranger.
- S'ouvrir à l'interculturalité en découvrant les fondements de la culture Britannique.
- Se sensibiliser aux challenges environnementaux de la Grande Bretagne, être capable d'en parler et de débattre.

#### PROGRAMME :

- Linguistique: les formes du futur / les comparatifs et superlatifs / les verbes modaux
- Culturel: découverte de la Grande Bretagne (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel: l'entretien téléphonique et physique en langue anglaise
- Technique: développement durable, étude comparée de la France et de la Grande Bretagne

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 8 groupes constitués sur la base du test de niveau effectué en début d'année
- large spectre de niveaux: A2+ (groupes G et H) / B1 (groupes E et F) / B1 + B2 (groupes C et D) / B2 + C1 (groupes A et B)
- les groupes G et H bénéficient, ce semestre encore, d'un accompagnement adapté à leur niveau et leurs objectifs à savoir de la formation tutorée encadrée par les enseignants et du travail en autonomie supplémentaire
- permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin

Soutien pour les groupes G et H : 12h de FT et 36h de WPP

#### PREREQUIS :

- Anglais LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum assuré)
- Validation du S1

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|-------|--------|----------------|--------|----------|
| LV Anglais      | Oral  | Examen | juin           | 0.33 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

Examen oral commun (modalités communes / sujets différents) à tous les élèves de la promotion.

Les élèves seront répartis aléatoirement aux différents enseignants.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales et syntaxiques
- les compétences oratoires (prononciation, posture, gestuelle, ton, rythme, fluidité ...)
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

##### Objectifs :

Encourager les élèves à pratiquer un anglais oral pour se familiariser au rythme de la langue et être en mesure de tenir une conversation basique et préparée avec un interlocuteur anglophone.

Évaluer les acquis et la qualité de l'expression orale.

##### Programme de révision :

Ensemble des exercices, lexique et thèmes abordés en cours

|                    |               |                        |    |    |         |        |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|--------|--------|------------|
| <b>UE : S2-ALL</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |        |            |
| Allemand LV2 *     | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 14.00 h                | -  | -  | -       | 5.00 h | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)    | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| Zsuzsanna FAZEKAS | 14.0 h   | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 5.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Dagmar CAUET      | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compléter la formation du semestre précédent.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: Les verbes modaux
- Culture: La musique allemande / les traditions de fin d'année
- Spécialités ISARA: la faune et la flore en Allemagne
- International: préparer un dossier de candidature (en vue de la préparation au stage à l'international en fin d'année)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 14 heures de cours en face à face - deux groupes identiques au S1 de 18 / 20 étudiants établi sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Validation du semestre 1 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non validation)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme            | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV Allemand     | Contrôle Continu | Contrôle continu | avril/mai      | 0.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

Aptitude à présenter un point de vue, ou rendre compte d'une expérience et à répondre à des questions de manière authentique.

Programme de révision :

L'ensemble des éléments enseignés en cours, et recherche personnelle de l'élève.



|                    |               |                        |    |    |         |        |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
| <b>UE : S2-ESP</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
| Espagnol LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 14.00 h                | -  | -  | -       | 5.00 h | -   | -          |

| Intervenant(s)          | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------|----------|-----------|-------|-----------|---------|---------|---------------|--------|
| Francisco SAMPERE-VOLTA | 14.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 5.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Cécilia KARSENTY        | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h * | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Andrea ROTUNNO          | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h * | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Rémy DOUZAL             | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h * | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle COLLIAT        | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h * | 5.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compléter la formation du semestre précédent.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: Forme progressive / verbe gustar / numération / ser et estar / prépositions
- Culture: l'Amérique latine - Carte Migrations en Amérique Latine et causes / Travail des enfants en Bolivie Maras d'Amérique Central
- Spécialités ISARA: Culture du Quinoa en Amérique latine / problématique de l'eau
- International: approfondissement CV et lettre de motivation (en vue de la préparation au stage à l'international en fin d'année)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 14 heures de cours en face à face - deux groupes identiques au S1 de 18 / 20 étudiants établi sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Validation du semestre 1 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non validation)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV Espagnol     | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | 0.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

Aptitude à présenter un point de vue, ou rendre compte d'une expérience et à répondre à des questions de manière authentique.

Programme de révision :

L'ensemble des éléments enseignés en cours, et recherche personnelle de l'élève.

| UE : S2-ITA | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
|-------------|---------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
|             |               | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| Italien LV2 | Claire BESSET | 14.00 h                | -  | -  | -       | 5.00 h | -   | -          |
| ECTS : 1    |               |                        |    |    |         |        |     |            |

| Intervenant(s)      | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Francesco GIANNETTO | 14.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 5.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compléter la formation du semestre précédent.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: les verbes et les pronoms
- Culture: civilisation italienne (histoire, géographie, us et coutumes, vie au quotidien ...)
- Société: La società italiana : « Gli italiani e l'immigrazione »
- Professionnel: « Gli italiani maschilisti » Immagine della donna nella società + CV et LM en fonction des besoins de chacun

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 14 heures de cours en face à face - deux groupes identiques au S1 de 18 / 20 étudiants établi sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Validation du semestre 1 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non validation)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV Italien      | Écrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | 0.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

Aptitude à présenter un point de vue, ou rendre compte d'une expérience et à répondre à des questions de manière authentique.

Programme de révision :

L'ensemble des éléments enseignés en cours, et recherche personnelle de l'élève.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-ALL</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Allemand LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Marina USKA    | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue allemande,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société allemande,
- Développement des techniques de communication lors de soutenances orales,

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau B2- / B2)
- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture allemande.
- 1 évaluation - écrit - en fin du S1.

#### PREREQUIS :

Allemand LV1 ou LV2 du secondaire.  
Test de niveau en début d'année pour déterminer les élèves les plus autonomes de niveau B2+ / C1.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Allemand    | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

#### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

#### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

#### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-ARA</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Arabe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue japonaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture japonaise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation au Japon,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du japonais.

**PROGRAMME :**

Le cours repose en grande partie sur la méthode 'Japanese for Busy People' qui présente 25 situations authentiques et utiles pour mieux se faire comprendre au Japon et gérer des situations de la vie de la vie quotidienne.

Apprentissage des principaux caractères de l'alphabet : les kanas : caractères phonétiques (au nombre d'une centaine).

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours à l'ECAM

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Arabe       | Écrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les caractères et outils lexicaux étudiés en cours,

**Objectifs :**

- évaluer les acquis, et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-CHI</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Chinois LV3        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Développer la pratique de l'écriture et améliorer la phonétique et l'expression orale.

**PROGRAMME :**

Poursuivre le semestre précédent en complétant l'apprentissage des sinogrammes et en perfectionnant l'écriture des caractères. Pratique de la phonétique dans le but d'aboutir à l'expression d'énoncés simples.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

cours à l'ECAM :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.
- 1 examen oral en fin de semestre à l'ECAM

**PREREQUIS :**

Validation du semestre 1.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Chinois     | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

**Objectifs :**

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations étudiées en cours. L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

**Programme de révision :**

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-ESP</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Espagnol LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino-américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,  
Développement à la compréhension et à l'expression orale,  
Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde hispanophone : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau B2).
- 3 heures de sortie (rencontre avec intervenant extérieur, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture ibérique ou latino-américaine.
- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Espagnol LV1 ou LV2 du secondaire.
- Groupe de niveau B2+ / C1, formé sur la base d'un test réalisé à la rentrée.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.  
Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

Evaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

| UE : S2-ITA | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|-------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
|             |               | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| Italien LV3 | Claire BESSET | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |
| ECTS : 1    |               |                        |    |    |         |    |     |            |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compléter les acquis linguistiques du secondaire, et préparer l'élève à l'utilisation de la langue italienne dans des contextes variés : études et stages à l'étranger, activité professionnelle ou activités de recherche.

Développement de la pratique linguistique de manière à faciliter l'intégration en université italienne en 4A.

#### PROGRAMME :

Révision des structures grammaticales les plus usuelles,

Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,

Développement de la compréhension et de l'expression orale,

Analyse et exploitation de documents en lien avec la culture italienne : faits de société, pratiques culturelles, fiction...,

et toute thématique faisant actuellement débat en Italie.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 15 - 18 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau C1).

- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture italienne.

- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Italien LV2 ou LV3 du secondaire.

- Groupe de niveau C1 constitué sur la base d'une évaluation réalisée en début d'année scolaire.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Italien     | Écrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,

- la qualité de l'expression personnelle,

- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,

- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-JAP</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Japonais LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Développer la pratique de l'écriture et améliorer la phonétique et l'expression orale.

**PROGRAMME :**

Poursuivre le semestre précédent en couvrant les 11 premières leçons de la méthode utilisée.  
Apprentissage des 'kanas' - hirigana et katakana -

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

cours à l'ECAM :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.
- 1 examen oral en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

Validation du semestre précédent.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Japonais    | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

**Objectifs :**

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations étudiées en cours.  
L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

**Programme de révision :**

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.



| UE : S2- LFS                    | ISARA1 / S2 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---------------------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
|                                 |             | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| Langue des signes française LV3 |             |                        |    |    |         |    |     |            |
| ECTS : 1                        |             | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales de la langue des signes,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation face à un public en situation de handicap.

#### PROGRAMME :

Révision des structures les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours mutualisés à l'ISARA
- 21 heures de cours - 2 groupes de 10 / 12 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
  - Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

- Selon le groupe choisi:
- débutant: aucun pré-requis
  - intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                 | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|---------------------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| Langue des signes française LV3 | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-POR</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Portugais LV3      | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Compléter la formation du semestre précédent.

**PROGRAMME :**

Enrichissement lexical et développement de la pratique orale de la langue,  
Comptes rendus oraux en lien avec des situations de la vie quotidienne et des éléments de la culture brésilienne.  
Développement de la compréhension et de la pratique orales.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.
- 3 heures de sortie (rencontre avec intervenant extérieur, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture du monde lusophone,
- 1 examen oral en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

Validation du semestre 1

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve       | Forme | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------------|-------|--------|----------------|--------|----------|
| LV Portugais Débutant | Oral  | Examen | avril/mai      | 0.25 h | 100.00 % |
|                       |       |        |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

**Objectifs :**

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations abordées en cours.  
L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

**Programme de révision :**

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-RUS</b> | ISARA1 / S2   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Russe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Compléter la formation du semestre précédent.

**PROGRAMME :**

Enrichissement lexical et développement de la pratique orale de la langue, Exercices dialogués de manière à améliorer la compréhension orale en lien avec des situations de la vie quotidienne et de socialisation.

Initiation à la culture de la Russie.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

cours à CPE :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.

- 1 examen oral en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

Validation du semestre précédent

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|-------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Russe       | Oral  | Contrôle continu | avril/mai      | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |       |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

Objectifs :

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations étudiées en cours. L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

Programme de révision :

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.

| <b>UP : S2-APFPP</b>  | ISARA1 / S2           | Nombre d'heures-élèves |    |       |         |    |     |            |
|---|-----------------------|------------------------|----|-------|---------|----|-----|------------|
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel | <b>Josiane BROYER</b> | Cours                  | TP | TD    | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>   |                       | 2.0 h                  | -  | 7.5 h | -       | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Elaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

**PROGRAMME :**

- UE Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel

|  |                       |                        |    |        |         |    |     |            |
|--|-----------------------|------------------------|----|--------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S2-APFPP</b>   | ISARA1 / S2           | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |    |     |            |
| Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | <b>Josiane BROYER</b> | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>  |                       | 2.00 h                 | -  | 7.50 h | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| CONFERENCIER<br>(Parcours à l'international)                | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean NOCQUET<br>(Parcours de formation)                     | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>(Parcours de formation)                   | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS<br>(Parcours de formation)                  | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE<br>(Préparation à la vie professionnelle) | 0.0 h * | 0         | 0.0 h | 1         | 4.5 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|   |         |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Connaître des métiers dans les domaines en lien avec le diplôme d'ingénieur ISARA-Lyon (agro-industrie, agroalimentaire, environnement, logistique, services aux entreprises...)

**PROGRAMME :**

1. Parcours de formation :

- Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)

2. Préparation à la vie professionnelle

- 3 ateliers métiers

(Les informations sur le stage de 1ère année et les consignes de préparation au départ sont présentées dans l'UE Stage)

3. Parcours à l'international

- Les assurances pour le stage à l'international

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Présentation et discussions avec des professionnels

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

| <b>UP : S2-STAGE</b> | ISARA1 / S2      | Nombre d'heures-élèves |       |    |         |    |     |            |
|----------------------|------------------|------------------------|-------|----|---------|----|-----|------------|
| UP Stage             | Nathalie LAURENT | Cours                  | TP    | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 3</b>      |                  |                        | 4.5 h | -  | 6.0 h   | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Ce premier stage de la formation ingénieur est un stage ouvrier d'initiation et de découverte ; c'est en effet une première prise de contact véritable avec le monde rural, que ce soit à travers une exploitation agricole ou bien à travers une entreprise dont la mission de production est en rapport avec le monde rural, agricole ou agroalimentaire.

**PROGRAMME :**

- UE Stage ouvrier en milieu rural (3 ECTS)

| UE : S2-SO               | ISARA1 / S2      | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |    |     |            |
|--------------------------|------------------|------------------------|----|--------|---------|----|-----|------------|
| Stage Découverte 1A<br>* | Nathalie LAURENT | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3                 |                  | 4.50 h                 | -  | 6.00 h | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                               | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Nathalie LAURENT<br>(consignes)              | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Willy LAVASTRE<br>(interculturalité)         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sarah LOPEZ<br>(interculturalité)            | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Noël MABIALA<br>(interculturalité)      | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(introduction interculturalité) | 1.5 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|  |       |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Etre capable de faire l'expérience personnelle des conditions de travail d'un ouvrier exécutant peu qualifié
- Apprendre à s'intégrer dans une structure et à travailler avec d'autres, dans un contexte professionnel
- Savoir respecter les autres et leurs opinions, savoir respecter la différence.
- Prendre conscience de l'influence de l'environnement naturel sur le fonctionnement d'une exploitation agricole ou d'une entreprise
- Percevoir et comprendre les enjeux et les difficultés de la communication interculturelle

#### PROGRAMME :

- Interculturalité : introduction aux enjeux et mises en situation (jeux de rôle)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le stage de 1<sup>ère</sup> année est un stage ouvrier. Le stagiaire a la possibilité de choisir entre ouvrier agricole et ouvrier en entreprise. L'entreprise doit s'entendre au sens de société de production de biens (les entreprises commercialisant des services et les organismes professionnels sont donc exclus).

Le stage se déroule à l'étranger. Sa durée est de 6 semaines consécutives.

Pendant son stage, l'élève bénéficie d'un suivi de la part :

- de l'enseignant tuteur qui s'assure dès le début du stage en échangeant par mail avec l'élève, du bon démarrage et du bon déroulement du stage. En cas de difficulté signalée par l'élève, l'enseignant tuteur doit alerter le responsable du stage ouvrier
- du responsable du stage ouvrier qui gère les difficultés éventuelles rencontrées par le stagiaire et qui assure une permanence téléphonique à la disposition des stagiaires pendant la fermeture estivale de l'ISARA-Lyon.

Interculturalité

- Mises en situation (jeux de rôle)

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme             | Nature    | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|-------------------|-----------|----------------|-------|----------|
| STAGE-SOMR      | Mise en situation | Activités |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Le stage de 1<sup>ère</sup> année est une opération pédagogique à valider mais il ne fait pas l'objet d'une évaluation notée. Il sera validé sur la base de sa réalisation et de sa durée effective, ainsi que sur l'avis du maître de stage.

Le maître de stage fournit une appréciation motivée, qui porte principalement sur les critères suivants : qualité du travail effectué, curiosité et sens de l'observation, capacité d'initiative, comportement avec la famille ou le personnel de l'exploitation, rigueur et respect des consignes, motivation et investissement personnel ...

Par ailleurs, le stagiaire est amené à restituer et à valoriser l'expérience vécue dans un rapport d'étonnement, évalué ultérieurement dans le cadre de l'UE Communication - Interculturalité du semestre 3.

# **PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT**

**ANNEE 2018-2019**

---

**DEUXIEME ANNEE**



## PROGRAMME ANNUEL

### SEMESTRE3 :

| UP   | UE   | Cours         | TP            | TD            | Visites       | FT           | F/Face         | WPP           | Total          | Eval          | ECTS         |
|--|--|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------|
| <b>UP Sciences de la Nature et de la Vie</b><br>Josiane BROYER                                 | Géobiosphère *   | 25.50 h       | -             | 7.00 h        | -             | -            | 32.5 h         | -             | 32.5 h         | 2.00 h        | 3            |
|  | Biologie appliquée *   | 42.00 h       | 15.00 h       | 4.00 h        | -             | -            | 61.0 h         | -             | 61.0 h         | 6.00 h        | 5            |
| <b>Total *</b>   |  | <b>67.5 h</b> | <b>15.0 h</b> | <b>11.0 h</b> | <b>-</b>      | <b>-</b>     | <b>93.5 h</b>  | <b>-</b>      | <b>93.5 h</b>  | <b>8.0 h</b>  | <b>8</b>     |
|  |  |               |               |               |               |              |                |               |                |               |              |
| <b>UP Sciences fondamentales et outils</b><br>David SARMEO                                     | Chimie Appliquée *   | 6.00 h        | 24.00 h       | 4.00 h        | -             | -            | 34.0 h         | -             | 34.0 h         | 1.00 h        | 3            |
|  | Informatique *   | 6.50 h        | 12.00 h       | 4.00 h        | -             | -            | 22.5 h         | -             | 22.5 h         | 1.50 h        | 2            |
|  | Physique Appliquée *   | 26.00 h       | 8.00 h        | 16.00 h       | 2.00 h        | -            | 52.0 h         | -             | 52.0 h         | 4.00 h        | 5            |
| <b>Total *</b>   |  | <b>38.5 h</b> | <b>44.0 h</b> | <b>24.0 h</b> | <b>2.0 h</b>  | <b>-</b>     | <b>108.5 h</b> | <b>-</b>      | <b>108.5 h</b> | <b>6.5 h</b>  | <b>10</b>    |
|  |  |               |               |               |               |              |                |               |                |               |              |
| <b>UP Agronomie et Zootechnie</b><br>Séverine CAVRET   | Bases de la Zootechnie *   | 39.00 h       | -             | -             | 8.00 h        | -            | 47.0 h         | -             | 47.0 h         | 3.00 h        | 4            |
|  | Composante de l'agroécosystème *                                     | 31.50 h       | 7.00 h        | 5.50 h        | 8.00 h        | 0.50 h       | 52.5 h         | -             | 52.5 h         | 3.50 h        | 3            |
| <b>Total *</b>   |  | <b>70.5 h</b> | <b>7.0 h</b>  | <b>5.5 h</b>  | <b>16.0 h</b> | <b>0.5 h</b> | <b>99.5 h</b>  | <b>-</b>      | <b>99.5 h</b>  | <b>6.5 h</b>  | <b>7</b>     |
|  |  |               |               |               |               |              |                |               |                |               |              |
| <b>UP Sciences Sociales et Gestion</b><br>Alain GAY  | Communication et Interculturalité *                                  | 5.00 h        | -             | 19.00 h       | -             | -            | 24.0 h         | -             | 24.0 h         | 1.00 h        | 2            |
|  | <b>Total *</b>   |               | <b>5.0 h</b>  | <b>-</b>      | <b>19.0 h</b> | <b>-</b>     | <b>-</b>       | <b>24.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>24.0 h</b> | <b>1.0 h</b> |
|  |  |               |               |               |               |              |                |               |                |               |              |
| <b>UP Langues Vivantes</b><br>Claire BESSET  | Anglais *  | 28.00 h       | -             | -             | -             | -            | 28.0 h         | -             | 28.0 h         | 2.00 h        | 2            |
|  | Allemand LV2 *   | 16.00 h       | -             | -             | -             | -            | 16.0 h         | 5.00 h        | 21.0 h         | -             | 1            |
|  | Espagnol LV2   | 16.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | 5.00 h        | -              | -             | 1            |
|  | Italien LV2  | 16.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | 5.00 h        | -              | -             | 1            |
|  | Allemand LV3   | 21.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Arabe LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Chinois LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Espagnol LV3   | 21.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Italien LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Japonais LV3   | 21.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Langue des signes française LV3                                      | 21.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Portugais LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Russe LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -             | -            | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | <b>Total *</b>   |               | <b>44.0 h</b> | <b>-</b>      | <b>-</b>      | <b>-</b>     | <b>-</b>       | <b>44.0 h</b> | <b>5.0 h</b>   | <b>49.0 h</b> | <b>2.0 h</b> |
|  |  |               |               |               |               |              |                |               |                |               |              |
| <b>UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel</b><br>Josiane BROYER | Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | 12.50 h       | -             | 2.00 h        | -             | 3.50 h       | 18.0 h         | -             | 18.0 h         | -             | 0            |
|  | <b>Total *</b>   |               | <b>12.5 h</b> | <b>-</b>      | <b>2.0 h</b>  | <b>-</b>     | <b>3.5 h</b>   | <b>18.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>18.0 h</b> | <b>-</b>     |
|  |  |               |               |               |               |              |                |               |                |               |              |
| <b>Total Semestre 3</b>  |  | <b>238h</b>   | <b>66.0h</b>  | <b>61.5h</b>  | <b>18.0h</b>  | <b>4.0h</b>  | <b>387.5h</b>  | <b>5.0h</b>   | <b>392.5h</b>  | <b>24.0h</b>  | <b>30</b>    |

**SEMESTRE 4 :**

| UP  | UE   | Cours          | TP            | TD             | Visites       | FT            | F/Face         | WPP           | Total          | Eval           | ECTS          |
|---|--|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| UP Sciences de la Nature et de la Vie<br>Josiane BROYER                                 | Géobiosphère *   | 19.50 h        | -             | -              | -             | 2.00 h        | 21.5 h         | -             | 21.5 h         | 0.50 h         | 2             |
|   | Biologie appliquée *   | 36.00 h        | 4.50 h        | -              | -             | -             | 40.5 h         | -             | 40.5 h         | 3.00 h         | 3             |
| <b>Total *</b>  |  | <b>55.5 h</b>  | <b>4.5 h</b>  | -              | -             | <b>2.0 h</b>  | <b>62.0 h</b>  | -             | <b>62.0 h</b>  | <b>3.5 h</b>   | <b>5</b>      |
| UP Sciences Fondamentales et Outils<br>Vincent TOLON                                    | Initiation à la Démarche Scientifique *                              | 4.50 h         | -             | -              | -             | 12.00 h       | 16.5 h         | 38.00 h       | 54.5 h         | -              | 3             |
|   | Statistique *  | 11.50 h        | 2.00 h        | -              | -             | 36.00 h       | 49.5 h         | -             | 49.5 h         | 2.00 h         | 3             |
|   | Informatique *   | 3.00 h         | 22.00 h       | -              | -             | 4.00 h        | 29.0 h         | -             | 29.0 h         | 2.50 h         | 2             |
| <b>Total *</b>  |  | <b>19.0 h</b>  | <b>24.0 h</b> | -              | -             | <b>52.0 h</b> | <b>95.0 h</b>  | <b>38.0 h</b> | <b>133.0 h</b> | <b>4.5 h</b>   | <b>8</b>      |
| UP Agronomie, Zootechnie et Agroalimentaire<br>Séverine CAVRET                          | Introduction AgroAlimentaire *                                       | 27.00 h        | 4.00 h        | 4.00 h         | -             | -             | 35.0 h         | -             | 35.0 h         | 1.50 h         | 3             |
|   | Analyse des conduites de l'élevage *                                 | 23.50 h        | -             | 8.00 h         | -             | -             | 31.5 h         | -             | 31.5 h         | 3.50 h         | 3             |
|   | Fonctionnement de l'agroécosystème à l'échelle de la parcelle *      | 21.00 h        | -             | 12.00 h        | 22.00 h       | 2.00 h        | 57.0 h         | 10.00 h       | 67.0 h         | 3.00 h         | 4             |
| <b>Total *</b>  |  | <b>71.5 h</b>  | <b>4.0 h</b>  | <b>24.0 h</b>  | <b>22.0 h</b> | <b>2.0 h</b>  | <b>123.5 h</b> | <b>10.0 h</b> | <b>133.5 h</b> | <b>8.0 h</b>   | <b>10</b>     |
| UP Sciences Sociales et Gestion<br>Hélène BRIVES  | Sciences sociales et Gestion *                                       | 28.50 h        | -             | 12.00 h        | -             | -             | 40.5 h         | -             | 40.5 h         | 3.00 h         | 4             |
|   | <b>Total *</b>   |                | <b>28.5 h</b> | -              | <b>12.0 h</b> | -             | -              | <b>40.5 h</b> | -              | <b>40.5 h</b>  | <b>3.0 h</b>  |
| UP Langues Vivantes<br>Claire BESSET  | Anglais *  | 20.00 h        | -             | -              | -             | -             | 20.0 h         | -             | 20.0 h         | 0.33 h         | 2             |
|   | Allemand LV2 *   | 14.00 h        | -             | -              | -             | -             | 14.0 h         | 5.00 h        | 19.0 h         | -              | 1             |
|   | Espagnol LV2   | 14.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | 5.00 h        | -              | -              | 1             |
|   | Italien LV2  | 14.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | 5.00 h        | -              | -              | 1             |
|   | Allemand LV3   | 18.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | 5.00 h        | -              | -              | 1             |
|   | Arabe LV3  | 18.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1             |
|   | Chinois LV3  | 18.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1             |
|   | Espagnol LV3   | 18.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1             |
|   | Italien LV3  | 18.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1             |
|   | Japonais LV3   | 18.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1             |
|   | Langue des signes française LV3                                      | 18.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1             |
|   | Portugais LV3  | 18.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1             |
|   | Russe LV3  | 18.00 h        | -             | -              | -             | -             | -              | -             | -              | -              | 1             |
|   | <b>Total *</b>   |                | <b>34.0 h</b> | -              | -             | -             | -              | <b>34.0 h</b> | <b>5.0 h</b>   | <b>39.0 h</b>  | <b>0.33 h</b> |
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel<br>Josiane BROYER | Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | 4.00 h         | -             | 5.50 h         | -             | -             | 9.5 h          | -             | 9.5 h          | -              | 0             |
|   | <b>Total *</b>   |                | <b>4.0 h</b>  | -              | <b>5.5 h</b>  | -             | -              | <b>9.5 h</b>  | -              | <b>9.5 h</b>   | -             |
| <b>Total Semestre 4</b>   |  | <b>212.0h</b>  | <b>32.5</b>   | <b>41.5h</b>   | <b>22.0h</b>  | <b>56.0h</b>  | <b>364.5h</b>  | <b>53.0h</b>  | <b>417.5h</b>  | <b>19.33h</b>  | <b>30</b>     |
| <b>Total Année *</b>  |  | <b>450.5 h</b> | <b>98.5 h</b> | <b>103.0 h</b> | <b>40.0 h</b> | <b>60.0 h</b> | <b>752.0 h</b> | <b>58.0 h</b> | <b>810.0 h</b> | <b>43.33 h</b> | <b>60</b>     |

| UP : S3-SNV                           | ISARA2 / S3    | Nombre d'heures-élèves |        |        |         |    |     |            |
|---------------------------------------|----------------|------------------------|--------|--------|---------|----|-----|------------|
|                                       |                | Cours                  | TP     | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| UP Sciences de la Nature et de la Vie | Josiane BROYER |                        |        |        |         |    |     |            |
| <b>ECTS : 8</b>                       |                | 67.5 h                 | 15.0 h | 11.0 h | -       | -  | -   | 8.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Remobiliser des notions vues en S1 & S2, compréhension globale des mécanismes en SNV
- Comprendre le fonctionnement des organismes vivants
- Connaître les facteurs écologiques régissant les milieux de vie des organismes vivants
- Utiliser les connaissances acquises pour analyser des fonctionnements biologiques
- Acquérir des connaissances fondamentales pour l'UP Agro-Zoot
- Observer et collecter des données en respectant un protocole de laboratoire

**PROGRAMME :**

- UE Géobiosphère (3 ECTS)
- UE Biologie appliquée (5 ECTS)

|                        |               |                        |    |        |         |    |     |            |
|------------------------|---------------|------------------------|----|--------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-GEOBIOS</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |    |     |            |
| Géobiosphère *         | Soraya ROUFED | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3               |               | 25.50 h                | -  | 7.00 h | -       | -  | -   | 2.00 h     |

| Intervenant(s)                         | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Mathieu GUERIN<br>(Agrometeorologie)   | 4.5 h  | 0         | 0.0 h | 4         | 3.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Soraya ROUFED<br>(Bases de l'écologie) | 13.5 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Saïda KERMADI<br>(Climatologie)        | 7.5 h  | 0         | 0.0 h | 4         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|  |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquérir les connaissances des bases

- en climatologie globale avec application régionale des principaux mécanismes
- en agrométéorologie en abordant les facteurs climatiques déterminants de la production agricole (évapotranspiration, risques et climat en agriculture)
- en écologie sur les éléments nécessaires à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes.

- Comprendre et pouvoir décrire les différents impacts du climat sur la répartition des écosystèmes
- Reconnaître et expliquer les variables clés du fonctionnement d'un écosystème
- Etablir les interactions existant entre l'écologie et d'autres disciplines.

#### PROGRAMME :

##### BASES DE L'ÉCOLOGIE :

- Autoécologie : l'individu et le milieu. Milieu abiotique : facteurs écologiques et propriétés des milieux, biotope, facteurs limitants et adaptations vis-à-vis de quelques facteurs. Milieu biotique
- Fonctionnement des écosystèmes : niveaux trophiques et réseaux alimentaires, transferts d'énergie et de matière, cycles biogéochimiques ; évolution fonctionnelle des écosystèmes, successions écologiques et climax
- Écologie des populations : description du fonctionnement des populations et éléments de dynamique des populations, stratégies démographiques. lutte biologique, vie dans le sol.
- Écologie des communautés : relations inter- et intraspécifiques, richesse et diversité spécifique. Communautés et environnement : dynamique des communautés;; perturbations des communautés,

##### CLIMATOLOGIE :

- Courants globaux
- Répartition des climats
- Effets locaux
- Biomes terrestres et aquatiques
- Biodiversité
- Vie dans le sol

##### AGROMETEOROLOGIE :

- Evaporation et demande en eau des plantes
- Risques et climat en agriculture

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours et TD

#### PREREQUIS :

Biologie générale – bases de botanique, de géologie et de zoologie

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                              | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| SNV-GEOBIOS climatologie et agrométéorologie | Écrit sans document | Examen | oct.           | 1.00 h | 50.00 % |
| SNV-GEOBIOS QCM + Exercices bases écologie   | Écrit sans document | Examen | janv.          | 1.00 h | 50.00 % |
|  |                     |        |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- Vérifier si les élèves ont acquis le vocabulaire et les concepts de base propres à la climatologie, à l'écologie et à l'agrométéorologie. Pour l'épreuve SNV Géobiosphère climatologie et agrométéorologie la note est répartie également entre ces deux matières (50% - 50%).

Une présentation des principaux problèmes relevés lors de la correction des copies d'examen est faite en amphithéâtre. Mais les étudiant(e)s sont vivement incités à demander un RdV avec l'enseignant pour consulter leur copie et analyser les éléments de réponse qu'ils ont donnés.

| UE : S3-BIOAP        | ISARA2 / S3     | Nombre d'heures-élèves |         |        |         |    |     |            |
|----------------------|-----------------|------------------------|---------|--------|---------|----|-----|------------|
|                      |                 | Cours                  | TP      | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| Biologie appliquée * | Séverine CAVRET | 42.00 h                | 15.00 h | 4.00 h | -       | -  | -   | 6.50 h     |
| ECTS : 5             |                 |                        |         |        |         |    |     |            |

| Intervenant(s)   | Cours  | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|--------|-----------|----------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Véronique RIGOBELLO<br>(Microorganismes : nutrition et croissance)     | 0.0 h  | 4         | 12.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Yann DEMARIGNY<br>(Microorganismes : nutrition et croissance)          | 6.0 h  | 4         | 12.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie LAURENT<br>(Physiologie animale: Développement et régulation) | 0.0 h  | 4         | 3.0 h *  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY<br>(Physiologie animale: Développement et régulation)     | 10.5 h | 4         | 3.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET<br>(Physiologie animale: Digestion)                    | 10.5 h | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>(Physiologie végétale : nutrition et croissance)     | 16.0 h | 0         | 0.0 h    | 4         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Laëtitia GEMELAS<br>(pour cours en ligne)                              | 0.0 h  | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Sensibiliser les élèves à l'évolution des structures et des fonctions chez les animaux, les végétaux et les microorganismes.
- Rendre les élèves aptes à intégrer la notion de régulation.
- Familiariser les élèves aux différents mécanismes physiques, enzymatiques, hormonaux et physiologiques.
- Acquérir les principales connaissances morphologiques et fonctionnelles des organismes.
- Faire acquérir l'expérience du travail en laboratoire.
- Rendre les élèves aptes à identifier quelques espèces bactériennes.

#### PROGRAMME :

##### PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE : NUTRITION ET CROISSANCE

###### Nutrition minérale

###### Nutrition hydrique

###### Photosynthèse

- Caractères généraux.
- Pigments photosynthétiques.
- Événements photochimiques.
- Événements thermochimiques.

- Connaître et comprendre les mécanismes de la nutrition chez les végétaux supérieurs, l'étude de la nutrition recouvrant les mécanismes de l'alimentation, les facteurs qui la contrôlent et les synthèses qui en découlent. Ainsi, seront abordées la nutrition minérale et hydrique, la nutrition carbonée ou photosynthèse

- Etre capable de faire le lien entre les fonctions métaboliques d'une plante (Physiologie végétale) et le fonctionnement d'un peuplement végétal (Agronomie)
- Apprendre à interpréter des résultats expérimentaux

##### PHYSIOLOGIE ANIMALE :

###### DIGESTION

1. Anatomie de l'appareil digestif chez les animaux d'élevage et l'homme

2. Digestion des aliments et dégradation microbienne

3. Absorption des nutriments

- cheminement des aliments de la bouche au côlon
- comparaison des différents systèmes digestifs (omnivores, monogastriques herbivores, granivores, ruminants)

###### DÉVELOPPEMENT ET RÉGULATION

1. Biologie du développement

- les différentes modalités de développement des vertébrés (ovipares, vivipares)
- description et analyse de la mise en place des différentes structures et des processus mis en jeu pour assurer une même fonction.

2. Notion de régulation nerveuse et endocrine

- Les principaux systèmes de régulation par voies nerveuse et endocrine
- Les glandes endocrines, les types d'hormones et leurs mécanismes d'action
- Principes de fonctionnement d'une boucle de régulation

- Sensibiliser les élèves à l'évolution des structures et des fonctions chez les vertébrés.
- Rendre les élèves aptes à intégrer la notion de régulation et de réaction immunitaire en physiologie animale.
- Familiariser les élèves aux différents mécanismes physiques, enzymatiques, hormonaux et physiologiques de la fonction de digestion en production animale.

#### UC MICROORGANISMES : NUTRITION ET CROISSANCE

- Nutrition : besoins nutritionnels, types trophiques, milieux de cultures.
- Croissance : méthodes de mesure et paramètres de la croissance, étude de la croissance en milieu non renouvelé et en milieu renouvelé, facteurs influençant la croissance bactérienne.
- Métabolisme : étude des métabolismes : énergétique, glucidique, protidique, lipidique.
- Taxonomie microbienne : Introduction aux méthodes d'identification des micro-organismes
- Applications pratiques :  
Travail aseptique et principales techniques d'étude des bactéries.  
Facteurs influençant la croissance bactérienne  
Métabolisme énergétique.  
Métabolisme du carbone.  
Métabolisme de l'azote.  
Métabolisme des lipides  
Synthèse : méthodologie d'identification complète des espèces bactériennes et application aux bacilles gram - et coques gram +.
- Familiariser les élèves avec le fonctionnement de la cellule bactérienne.
- Faire acquérir l'expérience du travail aseptique et des techniques de culture et dénombrement des bactéries.
- Rendre les élèves aptes à identifier quelques espèces bactériennes par l'étude des caractères morphologiques, culturels, biochimiques, antigéniques.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux illustrés par des séances de TD et de TP (séance portant sur les enseignements Nutrition et Photosynthèse, séance d'anatomie comparée et d'histologie en physiologie de la digestion, microbiologie).

#### PREREQUIS :

Notions de base en Biologie cellulaire, Biologie végétale, Biochimie, des semestres 1 et 2.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature             | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|--------------------|----------------|--------|---------|
| SNV-BIOAP Développement et régulation                    | Ecrit sans document | Examen             | janv.          | 1.00 h | 20.00 % |
| SNV-BIOAP Digestion                                      | Ecrit sans document | Examen             | janv.          | 1.00 h | 20.00 % |
| SNV-BIOAP Microorganismes                                | Ecrit sans document | Examen             | déc.           | 1.00 h | 15.00 % |
| SNV-BIOAP Microorganismes examen de TP                   | Ecrit sans document | Compte-rendu de TP | nov.-déc.      | 2.00 h | 15.00 % |
| SNV-BIOAP Physiologie végétale : Nutrition et croissance | Ecrit sans document | Examen             | fév.           | 1.00 h | 30.00 % |
|  |                     |                    |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE CHAQUE EXAMEN :

Examen écrit de Physiologie végétale : Nutrition et Croissance

##### Objectifs :

- Contrôler les connaissances des élèves
- Vérifier que les élèves sont capables d'utiliser ces connaissances pour formuler une explication, résoudre un problème ...
- Vérifier la logique et de la rigueur de leur raisonnement.

##### Programme de révision :

- La totalité du cours et des TP-TD

##### Examens de physiologie animale :

##### Objectifs :

- Vérifier que l'élève a acquis les principes fondamentaux de la physiologie de la digestion, du développement et de la régulation.

- Faire retranscrire et synthétiser des notions de biologie animale.
- Savoir interpréter et utiliser un document pour traiter des questions de biologie animale.

Examens de microorganismes :

Objectifs (écrit) :

- Vérifier que les élèves sont capables d'utiliser leurs connaissances du cours et des TP pour interpréter des résultats et résoudre des exercices d'application et répondre à l'ensemble des questions posées.



| UP : S3-SFO                         | ISARA2 / S3  | Nombre d'heures-élèves |        |        |         |       |     |            |
|-------------------------------------|--------------|------------------------|--------|--------|---------|-------|-----|------------|
| UP Sciences fondamentales et outils | David SARMEO | Cours                  | TP     | TD     | Visites | FT    | WPP | Evaluation |
| ECTS : 10                           |              |                        | 38.5 h | 44.0 h | 24.0 h  | 2.0 h | -   | -          |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans ses dimensions scientifique et technique.

Compréhension : Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.

- Décrire et expliquer le fonctionnement des techniques étudiées.
- Interpréter les enregistrements obtenus à l'aide de ces techniques.

Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.

- Exécuter avec rigueur et organisation les protocoles d'analyse proposés.
- Appliquer l'analyse à la caractérisation d'échantillons.
- Calculer les différentes grandeurs fondamentales demandées.

Maîtriser analyse/synthèse : Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole.

Analyse : Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.

- Analyser les enregistrements d'analyse obtenus.
- Discuter les résultats obtenus.
- Faire des recherches bibliographiques pertinentes.
- Comprendre un énoncé et élaborer une stratégie de résolution.

Etre conscient des réalités du terrain : Découvrir la réalité du terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs).

Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.

- Avoir le sens de l'observation.
  - Construire et choisir une expérimentation en tenant compte des contraintes énoncées et notamment des contraintes de coûts.
- Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.
- Critiquer une méthode et/ou un résultat obtenu en fonction de données bibliographiques.

Etre réactif : Entendre les remarques et prendre conscience du décalage entre ce qu'il fait et ce qui est attendu (évaluation ex post).

Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.

- Intégrer les remarques et corriger les actions mises en œuvre lors des travaux pratiques.
- Modifier sa vision théorique des phénomènes au profit d'une approche plus réaliste.

Avoir le sens de l'écoute, respecter les consignes et respecter les autres.

#### PROGRAMME :

- UE Chimie appliquée (3 ECTS)
- UE Informatique (2 ECTS)
- UE Physique appliquée (5 ECTS)

|                      |                |                        |         |        |         |    |     |            |
|----------------------|----------------|------------------------|---------|--------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-CHIMA</b> | ISARA2 / S3    | Nombre d'heures-élèves |         |        |         |    |     |            |
| Chimie Appliquée *   | Arnaud HALLIER | Cours                  | TP      | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3             |                | 6.00 h                 | 24.00 h | 4.00 h | -       | -  | -   | 1.00 h     |

| Intervenant(s)   | Cours | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|------------------|-------|-----------|----------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Arnaud HALLIER   | 6.0 h | 4         | 24.0 h   | 4         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie LAURENT | 0.0 h | 4         | 24.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                  |       |           |          |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans ses dimensions scientifique et technique.

Connaissance : Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.

- Connaître les principales techniques d'analyse chimique.
- Connaître les techniques chromatographiques.
- Connaître les techniques spectrométriques.
- Connaître les règles de fonctionnement et de sécurité du laboratoire de chimie.

Compréhension : Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.

- Calculer des grandeurs fondamentales des techniques chromatographiques : indice de rétention, étalonnages, sélectivité, efficacité, résolution.

- Décrire et expliquer le fonctionnement des techniques étudiées.
- Interpréter les enregistrements obtenus à l'aide de ces techniques.

Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.

- Exécuter avec rigueur et organisation les protocoles d'analyse proposés.
- Appliquer l'analyse chimique à la caractérisation d'échantillons (terre, alimentation humaine et animale).

Maîtriser analyse/synthèse : Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole.

Analyse : Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.

- Analyser les enregistrements d'analyse obtenus.
- Discuter les résultats obtenus.
- Faire des recherches bibliographiques pertinentes.

Etre conscient des réalités du terrain : Découvrir la réalité du terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs).

Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.

- Construire et choisir une expérimentation en tenant compte des contraintes énoncées et notamment des contraintes de coûts.

Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.

- Critiquer une méthode et/ou un résultat obtenu en fonction de données bibliographiques.

Etre réactif : Entendre les remarques et prendre conscience du décalage entre ce qu'il fait et ce qui est attendu (évaluation ex post).

Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.

- Intégrer les remarques et corriger les actions mises en œuvre lors des travaux pratiques.

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

#### PROGRAMME :

Chimie analytique :

- Techniques de séparation : CPG et HPLC.
- Techniques d'analyse : infra-rouge, spectrométrie de masse et résonance magnétique nucléaire.

TP Chimie Appliquée :

- Analyse de terre (granulométrie, humidité, pH, calcaire, azote, carbone organique).
- Analyse d'aliments (humidité, matières minérales, azote, phosphore, calcium, cellulose, matières grasses).
- Analyse de lait.
- Dosage des sucres de la pomme par HPLC.
- Dosage des acides gras d'une huile par CPG.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par 2 séances de TD et par des TP.

#### PREREQUIS :

Enseignements de Chimie Analytique de 1ère année. Recherche bibliographique. Démarche scientifique.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                | Forme                | Nature             | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|----------------|--------|---------|
| SFO-CHIMA Epreuve 1            | Ecrit sans document  | Examen             | oct.           | 1.00 h | 40.00 % |
| SFO-CHIMA Epreuve 2 - CR de TP | Ecrit avec documents | Compte-rendu de TP | déc.           | --     | 60.00 % |
|                                |                      |                    |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :****Epreuve 1 : Chimie Analytique**

Maîtriser les principes de différentes techniques d'analyse chimique et être capable de les appliquer à des exemples concrets.

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

**Epreuve 2 : Compte rendu de TP de Chimie Analytique**

Savoir présenter un compte rendu de TP et la bibliographie utilisée, comprendre et critiquer les principes utilisés et la démarche expérimentale mise en œuvre, savoir discuter et interpréter les résultats obtenus.

Type de questions :

Il sera tenu compte dans l'évaluation des comptes rendus, de la présentation et de la compréhension des principes utilisés, de la démarche expérimentale et de sa mise en œuvre (attitude et rigueur lors des séances de TP), mais également des résultats obtenus.

Les comptes rendus sont réalisés par binôme.

|                     |                |                        |         |        |         |    |     |            |
|---------------------|----------------|------------------------|---------|--------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-INFO</b> | ISARA2 / S3    | Nombre d'heures-élèves |         |        |         |    |     |            |
| Informatique *      | François BILLY | Cours                  | TP      | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2            |                | 6.50 h                 | 12.00 h | 4.00 h | -       | -  | -   | 1.50 h     |

| Intervenant(s)                 | Cours   | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD      | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------------------|---------|-----------|----------|-----------|---------|-------|---------------|--------|
| Olivier SAVET                  | 0.0 h   | 2         | 12.0 h   | 2         | 4.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| François BILLY                 | 4.5 h   | 1         | 12.0 h * | 2         | 4.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Cédric BERTELETTI              | 0.0 h   | 1         | 12.0 h * | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Agnès LARGEAUD                 | 0.0 h   | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(atelier info)    | 2.0 h   | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean GALLICE<br>(atelier info) | 2.0 h * | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- vérifier ses connaissances sur les bonnes pratiques en matière d' informatique
- s'initier aux principes de fonctionnement d'un ordinateur et aux éléments constituant une machine
- maîtriser le système d'exploitation d'un ordinateur et mettre en place des contrôles d'accès sur les espaces disques
- savoir modéliser un algorithme : analyser un problème algorithmique, le découper en sous-problèmes, le représenter sous forme d'un organigramme
- connaître les principes de base de l'algorithmique
- découvrir une plateforme de programmation
- s'initier aux principes de la programmation orientée objet
- programmer en Basic : développer des applications graphiques (type "Windows Forms") simples

#### PROGRAMME :

- Rappels sur la formation en informatique, sur les équipements et les ressources, et sur la déontologie
- Fonctionnement d'un ordinateur (matériel et logiciel)
- Analyse d'un problème et algorithmique
- Modélisation des algorithmes : les organigrammes
- Codification des informations
- Fonctions, procédures, échanges de données
- Les Objets et la Programmation Orientée Objet

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours magistraux
- Séances de TD (modélisation algorithmique) et de TP (initiation à la programmation)
- Développement d'une maquette logicielle : mise en situation d'apprentissage via un projet concret

#### PREREQUIS :

Aucun

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| SFO-INFO Epreuve 1 C2i                                     | QCM                 | Examen  | janvier        | 0.50 h | 15.00 % |
| SFO-INFO Epreuve 2 algorithmique et programmation          | Ecrit sans document | Examen  | déc.           | 1.00 h | 50.00 % |
| SFO-INFO Epreuve 3 programmation d'une maquette logicielle | Ecrit sans document | Travail | fév            | 0.00 h | 35.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### • Epreuve 1 C2i

o objectif : évaluer les connaissances des étudiants en informatique générale (cf. référentiel "C2i")

o préparation de l'épreuve : les étudiants peuvent s'entraîner via un test de positionnement leur permettant de prendre connaissance du type de questions auxquelles ils peuvent être confrontés

##### • Epreuve 2 algorithmique et programmation

o objectif : évaluer les acquisitions en algorithmique, codification des informations, bases de la programmation

o programme de révision : tout le cours + TDs d'algorithmique + premiers programmes en Basic

- Epreuve 3 programmation d'une maquette logicielle

- o objectif : apprentissage de la programmation par la production concrète d'une application logicielle

- o détail des éléments à produire par chaque binôme :

- un logiciel respectant le cahier des charges imposé (les étudiants peuvent, s'ils le souhaitent, apporter des améliorations à ce cahier des charges, puis implémenter ces améliorations)

- un mini-dossier regroupant, entre autres, un manuel d'utilisation de leur logiciel et la modélisation des algorithmes implémentés

| UE : S3-PHYA         | ISARA2 / S3  | Nombre d'heures-élèves |        |         |         |    |     |            |
|----------------------|--------------|------------------------|--------|---------|---------|----|-----|------------|
| Physique Appliquée * | David SARMEO | Cours                  | TP     | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 5             |              | 26.00 h                | 8.00 h | 16.00 h | 2.00 h  | -  | -   | 4.00 h     |

| Intervenant(s)        | Cours  | Nb grp TP | TP      | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|---------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| David SARMEO          | 26.0 h | 8         | 8.0 h   | 2         | 16.0 h | 0.0 h | 8             | 2.0 h  |
| Frank ZUMBIEHL        | 0.0 h  | 8         | 8.0 h * | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Ouassila ALOUI-LEBBOU | 0.0 h  | 0         | 0.0 h   | 2         | 16.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans différentes dimensions tant scientifiques, techniques qu'économiques.

- Connaissance : Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.
- Connaître les principes fondamentaux de l'électricité en régime alternatif
- Compréhension : Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.
- Reconnaître les dimensions et les unités des grandeurs physiques au sein d'un énoncé.
- Convertir les unités
- Reformuler l'énoncé sous forme de notions connues
- Illustrer l'énoncé sous forme d'un schéma
- Définir une méthode répondant à la question
- Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser un tâche ou résoudre un problème
- Utiliser l'équation aux dimensions
- Utiliser les abaques en hydraulique, froid mécanique, séchage et transferts thermiques
- Calculer les différentes grandeurs fondamentales physiques demandées.

Maîtriser analyse/synthèse : Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole.

- Analyse : Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.
- Examiner en profondeur l'énoncé en posant des hypothèses
- Chercher à clarifier les étapes d'un mode opératoire

Etre conscient des réalités du terrain : Découvrir la réalité du terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs).

- Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.
- Critiquer un mode opératoire ou l'ordre de grandeur d'un résultat expérimental
- Modifier sa vision théorique des phénomènes au profit d'une approche plus réaliste

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

#### PROGRAMME :

1/ Cours :

Hydraulique

- Dynamique des fluides parfaits : Théorème de Bernoulli et applications.
- Dynamique des fluides réels : pertes de charge régulières et singulières - utilisation d'abaques.
- Dynamique des fluides visqueux - fluides non-newtoniens.
- Étude de machines hydrauliques - pompes centrifuges.

Conservation des produits alimentaires

- Techniques du froid (mécanique et cryogénique) - Diagramme de MOLLIER.
- Techniques du séchage - Diagramme de l'air humide.

Transferts de chaleur

- Transferts thermiques par conduction, convection et rayonnement.

2/ TP:

- Mesure de viscosité : viscosimètre à chute de billes et viscosimètre à capillaire
- Pertes de charge régulières et singulières.
- Caractéristiques d'une pompe centrifuge.
- Etude d'une pompe à chaleur avec le diagramme de MOLLIER.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustré par 6 séances de TD + des séances de TD de révision, des exercices types méthodologiques, des exercices types corrigés en cours, 4 TP de manipulations (3/4 élèves par manipulation).

Possibilité de consulter sur le portail de l'ISARA : l'intégralité des cours, avec les objectifs pédagogiques détaillés, les exercices corrigés des TD, des références de sites à consulter.

#### PREREQUIS :

Cours de 1ère année : connaissances de base de thermodynamique.  
 Mathématiques : calcul différentiel et intégral, notion de différentielle totale

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                          | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|------------------|----------------|--------|---------|
| SFO-PHYA Contrôle continu cours partie 1 | Ecrit sans document | Contrôle continu | déc.           | --     | 10.00 % |
| SFO-PHYA Contrôle continu cours partie 2 | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --     | 10.00 % |
| SFO-PHYA Epreuve 1                       | Ecrit sans document | Examen           | déc.           | 2.00 h | 40.00 % |
| SFO-PHYA Epreuve 2                       | Ecrit sans document | Examen           | fév.           | 2.00 h | 40.00 % |
|  |                     |                  |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectifs :

- Vérifier que les élèves connaissent les lois fondamentales des phénomènes physiques, étudiées en cours et appliquées en TD, et qu'ils savent les appliquer.
- Vérifier les capacités d'intégration de ces connaissances dans la résolution de problèmes simples.

Type de questions :

- Ecrits sans documents, avec 4 ou 5 exercices indépendants et dans chaque exercice, diverses questions indépendantes ou un problème avec questions indépendantes parfois identiques ou/et souvent très proches du cours et des TD.

Pré- requis nécessaires :

- Avoir un niveau suffisant des connaissances du cours de physique et de mathématiques apprises au cours de l'enseignement secondaire, comprises et assimilées ainsi que les connaissances du cours de mathématiques enseignées en 1ère année.

Programme de révision : épreuve 1

Hydraulique :

- Dynamique des fluides parfaits : Théorème de Bernoulli et applications.
- Dynamique des fluides réels : pertes de charge régulières et singulières - utilisation d'abaques.
- Dynamique des fluides visqueux - fluides non-newtoniens.
- Étude de machines hydrauliques - pompes centrifuges.

Le programme de TP peut faire l'objet de questions à l'examen 1 :

- Mesure de viscosité : viscosimètre à chute de billes et viscosimètre à capillaire
- Pertes de charge régulières et singulières.
- Caractéristiques d'une pompe centrifuge.

Programme de révision : épreuve 2

Conservation des produits alimentaires :

- Techniques du froid (mécanique et cryogénique) - Diagramme de MOLLIER.
- Techniques du séchage - Diagramme de l'air humide.

Transferts de chaleur :

- Transferts thermiques par conduction, convection et rayonnement

| UP : S3-AZ                 | ISARA2 / S3     | Nombre d'heures-élèves |       |       |         |       |     |            |
|----------------------------|-----------------|------------------------|-------|-------|---------|-------|-----|------------|
|                            |                 | Cours                  | TP    | TD    | Visites | FT    | WPP | Evaluation |
| UP Agronomie et Zootechnie | Séverine CAVRET | 70.5 h                 | 7.0 h | 5.5 h | 16.0 h  | 0.5 h | -   | 6.5 h      |
| <b>ECTS : 7</b>            |                 |                        |       |       |         |       |     |            |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Agronomie :

- Acquérir les connaissances de bases et les concepts permettant de décrire un sol, son fonctionnement chimique (le cycle et les formes des éléments minéraux dans le sol et estimer les capacités du sol à remplir des fonctions), son fonctionnement physique et biologique, et comprendre le fonctionnement du sol dans sa globalité : étude d'un cas pratique.

Zootechnie :

- Acquérir les connaissances de bases et les concepts permettant de décrire les diverses productions animales  
- Aborder la santé, le logement et la génétique en élevage, les principes d'alimentation des animaux et les aliments utilisés.

**PROGRAMME :**

- UE Bases de la zootechnie (4 ECTS)  
- UE Composante de l'agroécosystème, le sol (3 ECTS)



| UE : S3-ZOOT             | ISARA2 / S3     | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |        |     |            |
|--------------------------|-----------------|------------------------|---------|----|---------|--------|-----|------------|
| Bases de la Zootechnie * | Séverine CAVRET | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4                 |                 |                        | 39.00 h | -  | -       | 8.00 h | -   | -          |

| Intervenant(s)                        | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Séverine CAVRET<br>(1-Introduction)   | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sghaier CHRKI<br>(2-Diversité)        | 7.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 4             | 8.0 h  |
| Dominique VALLOD<br>(2-Diversité)     | 1.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Michel DIDIER<br>(3-Santé et Hygiène) | 7.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sghaier CHRKI<br>(4- Performances)    | 7.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ<br>(5-Nutrition)      | 12.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Initier les élèves à la zootechnie et la production animale.
- Faire découvrir les différentes productions animales à l'échelle nationale.
- Commencer à acquérir un vocabulaire technique et un « référentiel ».
- Faire acquérir les connaissances concernant la santé, l'alimentation et les performances des animaux d'élevage.
- Mettre en place les connaissances et savoir-faire indispensables en PA.

#### PROGRAMME :

La zootechnie et l'élevage en France

Histoire de la zootechnie

Organisation de l'élevage français

La zootechnie à l'ISARA

- établir une culture générale

- cerner les domaines d'application de la zootechnie, sa pertinence historique et économique, sa complexité...

Diversité des productions animales

Les élevages bovin laitier et bovin viande

Les élevages ovin viande, caprin lait

L'élevage des monogastriques : porc, avicole et cunicole.

L'élevage des organismes aquatiques (poissons, mollusques, crustacés).

- comprendre les étapes de production des produits animaux
- connaître les spécificités zootechniques de chaque animal
- comparer les pratiques générales de chaque type d'élevage

Santé et hygiène

- connaître les principales actions pathogènes
- analyser les risques sanitaires et les modes de lutte contre un agent pathogène.
- éviter et résoudre un problème sanitaire
- à l'échelle de l'animal, connaître les comportements de base des animaux d'élevage

Nutrition des animaux d'élevage

Méthodes d'estimation et d'amélioration de la valeur nutritive des aliments.

Alimentation générale (énergie, azote, minéraux, vitamines, consommation d'aliments et d'eau) : principes généraux, apports, besoins, systèmes et unités d'alimentation.

- connaître les différents aliments et leurs caractéristiques
- connaître les systèmes de quantification des apports et des besoins utilisés en élevage de monogastriques et polygastriques

Performances lait-viande-œufs

La performance laitière individuelle en élevage laitier : fiche de paie, approches quantitative et qualitative de la lactation, principaux facteurs de variation, contrôle laitier.

La performance viande individuelle : croissance et développement, principaux facteurs de variation, contrôle de performances.

La performance œuf individuelle : approche qualitative et quantitative de la ponte, principaux facteurs de variation.

- diagnostiquer des performances de production individuelle et globale (lait, viande, œufs)
- faire le lien avec la physiologie de l'animal, la conduite, l'hygiène et la santé, les conditions de logement et la génétique

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours. Sortie (par 1/2 promotion). TD au Centre d'élevage de Poisy : découverte d'une exploitation agricole - Signes de vaches - Qualité et paiement du lait - Analyse de documents d'élevage

**PREREQUIS :**

Zoologie (1re année). Biologie et physiologie animales (2e année). Cultures annuelles et prairiales (agronomie), Microbiologie

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| AZ-ZOOT Epreuve 1 ('La zootechnie et l'élevage en France', 'Diversités des productions animales' et 'Santé et hygiène') | Ecrit sans document | Examen | déc.           | 2.00 h | 50.00 % |
| AZ-ZOOT Epreuve 2 ( 'Nutrition des animaux d'élevage')  | Ecrit sans document | Examen | fév.           | 0.50 h | 25.00 % |
| AZ-ZOOT Epreuve 3 ('Performances')  | Ecrit sans document | Examen | fév.           | 0.50 h | 25.00 % |
|   |                     |        |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

- Objectifs (écrit) :

Vérifier que l'élève a acquis les connaissances de base développées dans ce premier enseignement de Zootechnie.

Faire restituer et présenter des connaissances (QCM et réponse organisée)

| UE : S3-CAES                     | ISARA2 / S3      | Nombre d'heures-élèves |         |        |         |        |        |            |
|----------------------------------|------------------|------------------------|---------|--------|---------|--------|--------|------------|
| Composante de l'agroécosystème * | Joséphine PEIGNE | Cours                  | TP      | TD     | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 3                         |                  |                        | 31.50 h | 7.00 h | 5.50 h  | 8.00 h | 0.50 h | -          |

| Intervenant(s)                            | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Mathieu CHEVALIER<br>(Peuplement végétal) | 9.0 h  | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Marie VINATIER<br>(Sol)              | 16.5 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 4             | 8.0 h  |
| Joséphine PEIGNE<br>(Sol)                 | 6.0 h  | 4         | 1.0 h | 4         | 3.5 h | 0.5 h | 0             | 0.0 h  |
| Samuel MAILLIOT<br>(Sol)                  | 0.0 h  | 4         | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 4 *           | 4.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Sol :

- Connaître les concepts de base de la pédologie et savoir les utiliser dans une approche agronomique.
- Connaître les concepts de base en physique, chimie et biologie du sol et savoir les utiliser en agronomie.
- Comprendre le fonctionnement du sol dans sa globalité par une approche pluridisciplinaire (chimie du sol, physique du sol, pédologie) : étude d'un cas pratique sur le pouvoir épurateur du sol.

Peuplement végétal :

- Connaître et comprendre les concepts de base du fonctionnement du peuplement végétal en vue de comprendre l'élaboration du rendement des cultures

#### PROGRAMME :

Sol :

- Constituants du sol et leurs propriétés (argiles, CEC, pH, ...)
- Les matières organiques du sol : propriétés agronomiques et pédologiques.
- Les dynamiques des éléments dans le sol et les phénomènes d'échange.
- Les propriétés physiques du sol, les conséquences agronomiques et environnementales : érosion des sols, tassement.
- Les questions relatives à l'analyse de terre.
- Etude de la fonction d'épuration du sol
- Eléments de pédologie.
- Notions de cartographie et analyse des cartes pédologiques.

Peuplement végétal :

- Positionnement de la discipline agronomie au sein des autres disciplines scientifiques et définitions utiles. Présentation de l'enseignement d'agronomie à l'ISARA au cours des 5 années d'étude et mise en évidence des articulations entre cours.
- Définition et étude du fonctionnement d'un peuplement végétal
- Analyse et gestion de l'alimentation carbonée, hydrique et minérale d'un peuplement végétal cultivé

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours

'TD' sur la fonction épuration constitué de : une sortie, des TD, 1 TP.

TD sur le fonctionnement du peuplement végétal cultivé.

Les heures de FT sont l'occasion de voir et de comprendre à travers une collection de photos numérisées les différents comportements du sol et reviser l'examen 1 de sol.

#### PREREQUIS :

- Géologie
- Chimie
- Microbiologie
- Biologie végétale

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                           | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| AZ-CAES Fonctionnement Peuplement Végétal | Ecrit sans document | Examen | janv.          | 1.00 h | 30.00 % |
| AZ-CAES Pédologie et propriétés du sol    | Ecrit sans document | Examen | déc.           | 1.50 h | 50.00 % |
| AZ-CAES Pouvoir épurateur d'un sol        | Ecrit sans document | Examen | janv.          | 1.00 h | 20.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

| <b>UP : S3-SSG</b>              | ISARA2 / S3      | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |    |     |            |
|---------------------------------|------------------|------------------------|----|--------|---------|----|-----|------------|
| UP Sciences Sociales et Gestion | <b>Alain GAY</b> | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 2</b>                 |                  | 5.0 h                  | -  | 19.0 h | -       | -  | -   | 1.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Synthétiser des informations issues d'un corpus de documents écrits
- Comprendre la complexité du droit d'auteur dans la société de l'information
- Élaborer des supports de communication visuels performants
- Connaître les difficultés propres à la communication interculturelle

**PROGRAMME :**

- UE Communication et Interculturalité (2 ECTS)

|                                     |                  |                        |    |         |         |    |     |            |
|-------------------------------------|------------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-COMI</b>                 | ISARA2 / S3      | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
| Communication et Interculturalité * | <b>Alain GAY</b> | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2                            |                  | 5.00 h                 | -  | 19.00 h | -       | -  | -   | 1.00 h     |

| Intervenant(s)                             | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Nicolas OLLEON<br>(Affiche)                | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(Diaporama)                   | 1.5 h | 0         | 0.0 h | 4         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Noël MABIALA<br>(Interculturalité)    | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Naïma ADNANI<br>(Propriété intellectuelle) | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(Propriété intellectuelle)    | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Oriane DEBIEZ<br>(Rech. d'infos)           | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Oriane DEBIEZ<br>(Référencement biblio.)   | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Patrick GASCHET<br>(Revue de presse)       | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 5.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Savoir s'exprimer correctement par écrit
- Savoir rechercher et évaluer de l'information
- Citer ses sources en respectant un style de référencement bibliographique
- Comprendre la complexité du droit d'auteur dans la société de l'information
- Synthétiser des informations issues d'un corpus de documents écrits
- Elaborer des supports de communication visuels performants
- Consolider sa perception des spécificités de la communication interculturelle

#### PROGRAMME :

- Rédiger un rapport d'étonnement suite au stage ouvrier de 1ère année.
- Connaître les contraintes liées au respect des droits d'auteurs et des droits voisin, et savoir utiliser les licences d'utilisation ouvertes
- Méthodologie de la recherche d'infos et interrogation de ressources documentaires
- Réaliser une affiche d'information, de consignes ou de règlement
- Réaliser un diaporama en respectant les bonnes pratiques de conception et de réalisation
- Echanger avec un "grand témoin" sur les questions d'interculturalité

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours
- TD par groupe
- Jeux de rôle
- Débats participatifs

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                   | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|-----------------------------------|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| SSG-COMI Diaporama ou Affiche     | Ecrit sans document | Travail | mi-déc.        | --     | 25.00 % |
| SSG-COMI Rapport d'étonnement     | Ecrit sans document | Rapport | sept.          | --     | 25.00 % |
| SSG-COMI Rédaction                | Ecrit sans document | Examen  | janv.          | 1.00 h | 25.00 % |
| SSG-COMI Synthèse revue de presse | Ecrit sans document | Travail | début déc.     | --     | 25.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Pour le rapport d'étonnement la validation du rapport est obligatoire.

NB : les élève(s) rencontrant des difficultés sérieuses en expression écrite (rapport d'étonnement et/ou rédaction sur la QVT) devront participer à une session de diagnostic individuel en vue de leur proposer un programme de remédiation.

| UP : S3-LV          | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |     |            |
|---------------------|---------------|------------------------|--------|----|---------|----|-----|------------|
| UP Langues Vivantes | Claire BESSET | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3            |               |                        | 44.0 h | -  | -       | -  | -   | 5.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire et de 1ère année afin d'assurer l'utilisation autonome et efficace de deux langues vivantes,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les champs disciplinaires de l'école,
- Acquérir des outils et techniques de communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, activités de recherche,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par la maîtrise de l'anglais et d'une autre langue vivante.

**PROGRAMME :**

UE Anglais (2 ECTS)

UE LV2 (1 ECTS)

- Révision, selon les niveaux, des points grammaticaux de base (passé, conditionnel, relatifs ...),
- Enrichissement du lexique en lien avec les spécificités de l'école et les besoins linguistiques d'un élève ingénieur,
- Exercices de communication orale : présentations alternant, selon les niveaux, des exposés courts avec des prestations plus élaborées, exercices dialogués et interactifs.....
- Développement de la compréhension orale et écrite par l'utilisation de supports en ligne et d'exercices préparant à la validation du niveau B2 pour l'anglais, et éventuellement l'allemand et l'espagnol pour les étudiants qui candidateront en 3A à un séjour d'études en pays germanophone ou hispanophone,
- Renforcement des compétences et techniques de communication pour l'épreuve écrite de fin de semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-ANG</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Anglais *          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 28.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | 2.00 h     |

| Intervenant(s)             | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Krystyna KNIGHT            | 28.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brittany DUBOZ-QUINVILLE   | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Laetitia Pascaline SCALONE | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marion DESISSAIRE          | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Claire BESSET              | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Carl HOLLAND               | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Timothy DARRINGTON         | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Kris WALDEN                | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les différentes classes de mots pour les utiliser dans un contexte linguistique adapté
- Se sensibiliser aux certifications extérieures en anglais (TOEIC / TOEFL)
- S'ouvrir à l'interculturalité en découvrant les fondements de la culture Canadienne
- Se sensibiliser aux challenges agricoles actuels

#### PROGRAMME :

- Linguistique: le causatif / le passif / les différentes classes de mots / le possessif
- Culturel: découverte du Canada (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel: sensibilisation aux tests du TOEIC et TOEFL (outils, mise en situation)
- Technique: lexique de l'agriculture et de ses challenges

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 8 groupes constitués sur la base du test de niveau effectué en début e 1er année (avec ajustements ponctuels selon les situations)
- large spectre de niveaux: B1- (groupes G et H) / B1+ (groupes E et F) / B2- (groupes C et D) / B2 + C1 (groupes A et B)
- les groupes G et H bénéficient d'un accompagnement adapté à leur niveau et leurs objectifs à savoir de la formation tutorée encadrée par les enseignants et du travail en autonomie sur le semestre
- permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin

Soutien pour les groupes G et H : 14h de FT et 42h de WPP

#### PREREQUIS :

Validation de la 1er année (ou équivalent) - niveau B1- minimum assuré

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|--------|----------------|--------|----------|
| LV-Anglais      | Ecrit sans document | Examen | janv.          | 2.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

Examen écrit commun à tous les élèves de la promotion.

Les copies seront réparties aléatoirement aux différents enseignants pour une correction "à l'aveugle".

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales, syntaxiques et orthographiques,
- le respect du registre et des consignes de rédaction,
- la rigueur de l'énonciation, la qualité du développement et de l'argumentation,
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

Objectifs :

Encourager les élèves à apprendre le lexique usuel de la communication internationale et du domaine de spécialité, tout en respectant les consignes et les normes de la langue écrite.

Évaluer les acquis et la qualité de l'expression.

Programme de révision :

Ensemble des exercices, lexique et thèmes abordés en cours

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S3-ALL</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Allemand LV2 *     | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 16.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)    | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Zsuzsanna FAZEKAS | 16.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Dagmar CAUET      | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue allemande,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: Les verbes séparables et inséparables / le subjonctif 1
- Culture: Le monde du travail en Allemagne
- Spécialités ISARA: exploration des différents environnements naturels en Allemagne
- International: préparer un entretien d'embauche

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 16 heures de cours en face à face - deux groupes de 18 / 20 étudiants établi sur la base des groupes établis en 1er année.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Validation de la 1ère année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme            | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2 Allemand    | Contrôle Continu | Contrôle continu | janv.          | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.



|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S3-ESP</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Espagnol LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 16.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)          | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Francisco SAMPERE-VOLTA | 16.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Cécilia KARSENTY        | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Andrea ROTUNNO          | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Rémy DOUZAL             | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle COLLIAT        | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole dans un environnement hispanophone,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino-américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: révision subjonctif présent et imparfait, prétérit, conditionnel, impératif
- Culture: Tourisme en Amérique Latine / Tourisme de masse en Espagne et ses conséquences / Tourisme culturel, vert, haut de gamme en Espagne
- Spécialités ISARA: OGM en Amérique Latine / Monoculture
- International: Vocabulaire technico-commercial par le biais de documents (articles, vidéos)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 16 heures de cours en face à face - cinq groupes de 18 / 20 étudiants établi sur la base des groupes établis en 1er année.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Validation de la 1<sup>è</sup> année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2 Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv.          | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |                      |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|----------------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S3-ITA</b> | ISARA2 / S3          | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Italien LV2        | <b>Claire BESSET</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |                      | 16.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)      | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Francesco GIANNETTO | 16.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation efficace de l'italien,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat en Italie,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'italien.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: les pronoms doubles / révision du conditionnel et du subjonctif présent et passé
- Culture: Étude de certaines régions italiennes et leurs attraits touristiques
- Société: Le tourisme comme source de pollution et de danger pour la culture locale : le cas de la ville de Venise
- Professionnel: L'agroalimentaire en Italie: Étude des produits gastronomiques qui font la renommée de la culture culinaire italienne

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 16 heures de cours en face à face - un groupe de 15 étudiants établi sur la base des groupes établis en 1er année.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Italien du secondaire et/ou validation des semestres précédents à niveau B2+ / C1.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2-Italien     | Écrit sans document | Contrôle continu | janv.          | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-ALL</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Allemand LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Marina USKA    | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue allemande,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société allemande,
- Développement des techniques de communication lors de soutenances orales,

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau B2- / B2)
- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture allemande.
- 1 évaluation - écrit - en fin du S1.

#### PREREQUIS :

Allemand LV1 ou LV2 du secondaire.

Test de niveau en début d'année pour déterminer les élèves les plus autonomes de niveau B2+ / C1.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Allemand    | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-ARA</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Arabe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| CONFERENCIER   | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue japonaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture japonaise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation au Japon,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du japonais.

#### PROGRAMME :

Le cours repose en grande partie sur la méthode 'Japanese for Busy People' qui présente 25 situations authentiques et utiles pour mieux se faire comprendre au Japon et gérer des situations de la vie de la vie quotidienne.

Apprentissage des principaux caractères de l'alphabet : les kanas : caractères phonétiques (au nombre d'une centaine).

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ECAM

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Arabe       | Écrit sans document | Contrôle continu | janv           | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

Test de connaissances :

- exercices portant sur les caractères et outils lexicaux étudiés en cours,

#### Objectifs :

- évaluer les acquis, et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-CHI</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Chinois LV3        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue chinoise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture chinoise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation et de comprendre les échanges simples en Chine,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du chinois.

**PROGRAMME :**

- initiation à la phonétique et aux principaux sinogrammes grâce au pinyin,
- acquisition des outils grammaticaux et lexicaux de base,
- apprentissage des repères de base : s'identifier, se présenter, faire référence à son origine, son identité...
- développement de l'expression personnelle sous la forme d'échanges dialogués et initiation à la culture chinoise,

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours à l'ECAM :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1.
- 1 examen écrit en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Chinois     | Écrit sans document | Contrôle continu | janv           | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les idéogrammes et outils lexicaux étudiés en cours,

**Objectifs :**

- évaluer les acquis, et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-ESP</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Espagnol LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino-américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,  
Développement à la compréhension et à l'expression orale,  
Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde hispanophone : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau B2).
- 3 heures de sortie (rencontre avec intervenant extérieur, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture ibérique ou latino-américaine.
- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Espagnol LV1 ou LV2 du secondaire.
- Groupe de niveau B2+ / C1, formé sur la base d'un test réalisé à la rentrée.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.  
Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

Evaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-ITA</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Italien LV3        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compléter les acquis linguistiques du secondaire, et préparer l'élève à l'utilisation de la langue italienne dans des contextes variés : études et stages à l'étranger, activité professionnelle ou activités de recherche.

Développement de la pratique linguistique de manière à faciliter l'intégration en université italienne en 4A.

#### PROGRAMME :

Révision des structures grammaticales les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression orale,  
 Analyse et exploitation de documents en lien avec la culture italienne : faits de société, pratiques culturelles, fiction...,  
 et toute thématique faisant actuellement débat en Italie.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 15 - 18 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau C1).
- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture italienne.
- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Italien LV2 ou LV3 du secondaire.
- Groupe de niveau C1 constitué sur la base d'une évaluation réalisée en début d'année scolaire.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Italien     | Écrit sans document | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Evaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |                      |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|----------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-JAP</b> | ISARA2 / S3          | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Japonais LV3       | <b>Claire BESSET</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |                      | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue japonaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture japonaise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation au Japon,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du japonais.

**PROGRAMME :**

Le cours repose en grande partie sur la méthode 'Japanese for Busy People' qui présente 25 situations authentiques et utiles pour mieux se faire comprendre au Japon et gérer des situations de la vie de la vie quotidienne.

Apprentissage des principaux caractères de l'alphabet : les kanas : caractères phonétiques (au nombre d'une centaine).

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours à l'ECAM

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Japonais    | Écrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les caractères et outils lexicaux étudiés en cours,

**Objectifs :**

- évaluer les acquis, et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.



| UE : S3- LFS                    | ISARA2 / S3 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---------------------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| Langue des signes française LV3 |             | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1                        |             | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE      | 21.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |          |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales de la langue des signes,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation face à un public en situation de handicap.

**PROGRAMME :**

Révision des structures les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours mutualisés à l'ISARA  
 - 21 heures de cours - 2 groupes de 10 / 12 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).  
 - Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

**PREREQUIS :**

Selon le groupe choisi:  
 - débutant: aucun pré-requis  
 - intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                 | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|---------------------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| Langue des signes française LV3 | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

**DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:**

**EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:**

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

**Sont évalués :**

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

**Objectifs :**

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

**Programme de révision et type de questions :**

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-POR</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Portugais LV3      | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Dilamar JAHN   | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue portugaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture ibérique et latino-américaine,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation en environnement lusophone,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire ou plus élaborée du portugais.

**PROGRAMME :**

Initiation à la phonétique,  
Apprentissage des formes grammaticales et lexicales de base,  
Apprentissage des temps principaux de la langue,  
Développement de l'expression personnelle sous la forme d'échanges dialogués  
Initiation à la culture et à la civilisation du monde brésilien.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

- 15 heures de cours - groupe de 12-15 étudiants.
- 3 heures de sortie (rencontre avec un intervenant extérieur, visite à centre culturel, film ou exposition).
- 1 évaluation - test écrit - en fin du S1.

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|------------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV Portugais LV3 | Écrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                  |                     |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

- Test de connaissances :
- exercices portant sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours,
  - production personnelle simple : reconstitution de dialogues ou restitution d'expériences personnelles.

**Objectifs :**

- évaluer les acquis, la progression et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S3-RUS</b> | ISARA2 / S3   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Russe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Donner aux élèves la possibilité de s'initier au russe dans la perspective d'effectuer un stage ouvrier ou professionnel, ou de participer à un échange universitaire ou des activités de recherche dans un environnement russophone.

Permettre aux élèves disposant d'une bonne maîtrise de l'allemand de débiter le russe en LV3 afin d'améliorer leurs connaissances de la culture de la Russie et participer au développement d'échanges culturels ou commerciaux avec ce pays.

**PROGRAMME :**

Initiation à la phonétique et à l'écriture,

Apprentissage des structures grammaticales de base, structures de la phrase, noms, adjectifs et leurs déclinaisons, conjugaison des formes verbales,

Développement de la compréhension et de l'expression orale destinée à l'usage quotidien.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

cours dispensé à CPE

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV-Russe        | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours,
- production personnelle simple : reconstitution de dialogues ou restitution d'expériences personnelles.

Objectifs :

- évaluer les acquis, la progression et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

| <b>UP : S3-APFPP</b>  | ISARA2 / S3           | Nombre d'heures-élèves |    |       |         |       |     |            |
|---|-----------------------|------------------------|----|-------|---------|-------|-----|------------|
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel | <b>Josiane BROYER</b> | Cours                  | TP | TD    | Visites | FT    | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>   |                       | 13.5 h                 | -  | 2.0 h | -       | 3.5 h | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Elaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

**PROGRAMME :**

- UE Accompagnement au parcours de formation et au projet professionnel

| UE : S3-APFPP  | ISARA2 / S3    | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |     |            |
|--|----------------|------------------------|----|--------|---------|--------|-----|------------|
|  |                | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | Josiane BROYER |                        |    |        |         |        |     |            |
| ECTS : 0   |                | 12.50 h                | -  | 2.00 h | -       | 3.50 h | -   | -          |

| Intervenant(s)  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|---------|-------|---------------|--------|
| Sigolène VERNERET<br>(Parcours à l'international)           | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 3.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS<br>(Parcours de formation)                  | 2.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brigitte BOTTOLLIER<br>(Parcours de formation)              | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean NOCQUET<br>(Parcours de formation)                     | 3.5 h * | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Paul MALLEVAL<br>(Parcours de formation)               | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>(Parcours de formation)                   | 4.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE<br>(Préparation à la vie professionnelle) | 5.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.5 h | 0             | 0.0 h  |
| Jérôme ZLATOFF<br>(Préparation à la vie professionnelle)    | 0.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Prévoir son parcours de formation en fonction d'objectifs ciblés
- Connaître les métiers dans les domaines en lien avec le diplôme d'ingénieur ISARA (agro-industrie, agroalimentaire, environnement, logistique, services aux entreprises...)
- Etre conscient de l'importance de la dimension internationale dans le monde professionnel

#### PROGRAMME :

##### 1. Parcours de formation :

- Accueil 2<sup>e</sup> année : déroulement de l'année & Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- TD Des choix vers l'avenir
- Informations sur les bourses
- Informations sur le stage de 2e année
- Informations sur les formations en alternance et notamment par apprentissage

##### 2. Préparation à la vie professionnelle

- Présentation des opérations de l'année
- Information sur l'entrepreneuriat – appel à projets
- Forum entreprises (conférences métiers + rendez-vous avec les professionnels pour les candidats à l'apprentissage)
- Soirée emplois et carrières

##### 3. Parcours à l'international

- Forum international

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Conférences – débats – présentations – forum - interventions de professionnels

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

| UP : S4-SNV                           | ISARA2 / S4    | Nombre d'heures-élèves |        |       |         |    |       |            |
|---------------------------------------|----------------|------------------------|--------|-------|---------|----|-------|------------|
| UP Sciences de la Nature et de la Vie | Josiane BROYER | Cours                  | TP     | TD    | Visites | FT | WPP   | Evaluation |
| ECTS : 5                              |                |                        | 55.5 h | 4.5 h | -       | -  | 2.0 h | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Finaliser les connaissances de base indispensables en SNV, développer l'esprit d'analyse et de synthèse

Finaliser l'appréhension du fonctionnement des organismes vivants

Prendre en compte les facteurs de l'environnement des êtres vivants

Appréhender la complexité des interactions au sein d'un système vivant

Aborder l'analyse par une approche systémique

Disposer des connaissances fondamentales pour l'UP Agro-Zoot

Faire et observer des expérimentation en laboratoire de manière rigoureuse en respectant un protocole.

**PROGRAMME :**

- UE Géobiosphère (3 ECTS)

- UE Biologie appliquée (3 ECTS)

|                        |                |                        |    |    |         |        |     |            |
|------------------------|----------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
| <b>UE : S4-GEOBIOS</b> | ISARA2 / S4    | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
| Géobiosphère *         | Soraya ROUIFED | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2               |                | 19.50 h                | -  | -  | -       | 2.00 h | -   | 0.50 h     |

| Intervenant(s)   | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|--|--------|-----------|-------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| Soraya ROUIFED<br>(Ecosystèmes aquatiques)                     | 6.0 h  | 2         | 0.0 h | 2         | 0.0 h | 2.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN<br>(Ecosystèmes Sol)                        | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Grégoire BROSSARD<br>(Prairies, forêts et écologie du paysage) | 10.5 h | 2         | 0.0 h | 2         | 0.0 h | 2.0 h   | 0             | 0.0 h  |
|  |        |           |       |           |       |         |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Déterminer les points clé du fonctionnement d'un écosystème aquatique ou terrestre, les analyser et en proposer une interprétation.
- Produire une lecture simplifiée d'un paysage, en déduire les éléments essentiels de sa gestion actuelle et envisager des évolutions.
- Savoir communiquer à l'oral (restituer des connaissances utiles, faire preuve de compétences d'analyse et de synthèse)

#### PROGRAMME :

Cours :

- Fonctionnement et étude de quelques écosystèmes : sol, prairies, forêts tempérées, écosystèmes aquatiques continentaux
- Bases en Écologie du paysage : organisation des paysages et occupation du sol, fragmentation, connectivité, corridors biologiques, trames écologiques, tâches d'habitat, processus et flux des matières, nutriments et de l'eau à l'échelle d'un paysage .....

FT :

Préparation des étudiants à l'oral d'évaluation de cette UE, mais plus largement à d'autres oraux notamment l'oral de présentation du rapport de stage de 2A. par exemple.

Dans un premier temps : après la présentation des attendus lié à un oral, des critères d'évaluation et des notions qu'il recouvre, des exemples seront traités sur la base de l'analyse de sujets et questions types, par groupes de 3 à 4 élèves, avec mise en commun des idées.

Dans un deuxième temps : une simulation / mise en situation réelle sera proposée aux élèves ; certains présenteront donc un oral, les autres seront mobilisés pour commenter et analyser le rendu.

Un échange collectif sera réalisé en fin de FT pour synthétiser la séance.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours

#### PREREQUIS :

biologie générale – bases de botanique, de géologie et de zoologie, Bases de l'écologie

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                | Forme | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|--|-------|--------|----------------|--------|----------|
| SNV-GEOBIOS Ecosystèmes et écologie du paysage | Oral  | Examen | mars/avril     | 0.50 h | 100.00 % |
|  |       |        |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

. Vérifier que les élèves ont acquis un raisonnement logique pour traiter de sujets d'écologie appliquée, reposant sur une approche de réflexion et de synthèse.

La note est communiquée par mail à chaque étudiant(e) à la fin de chaque journée d'oraux pour permettre de revenir dans un délai raisonnable sur cette évaluation avec les étudiant(e)s qui en font la demande.

|                      |                |                        |        |    |         |    |     |            |
|----------------------|----------------|------------------------|--------|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S4-BIOAP</b> | ISARA2 / S4    | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |     |            |
| Biologie appliquée * | Josiane BROYER | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3             |                | 36.00 h                | 4.50 h | -  | -       | -  | -   | 3.00 h     |

| Intervenant(s)  | Cours  | Nb grp TP | TP      | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|---------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Thierry JOLY<br>( <i>Physiologie animale</i> )                    | 15.0 h | 4         | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie LAURENT<br>( <i>Physiologie animale</i> )                | 0.0 h  | 4         | 2.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>( <i>Physiologie du développement végétal</i> ) | 10.5 h | 0         | 0.0 h   | 4         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Anne VERDIER<br>( <i>Physiologie du développement végétal</i> )   | 10.5 h | 4         | 2.5 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Sensibiliser les élèves à l'évolution des structures et des fonctions chez les animaux et les végétaux.
- Faire acquérir les connaissances morphologiques et fonctionnelles
- Familiariser les élèves aux différents mécanismes physiques, chimiques et physiologiques des fonctions de reproduction, de croissance

#### PROGRAMME :

##### PHYSIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT VEGETAL

La régulation hormonale du développement des végétaux supérieurs

Physiologie et biochimie de la germination

Physiologie de la floraison

Physiologie de la maturation des fruits

- Connaître et comprendre les mécanismes du développement chez les végétaux supérieurs, depuis la germination de la graine jusqu'à l'acquisition de l'aptitude à fleurir et la maturation des fruits chez la plante adulte
- Appréhender les interactions et la régulation hormonale
- Savoir appliquer un protocole expérimental avec rigueur
- Savoir exercer son sens critique et son sens de l'analyse

##### PHYSIOLOGIE ANIMALE : REPRODUCTION, LACTATION, CROISSANCE

###### 1. Biologie et physiologie de la reproduction

- principales caractéristiques de l'organogenèse de l'appareil reproducteur et de la différenciation sexuelle
- comparaison des structures et les fonctions de l'appareil génital mâle et femelle
- la régulation endocrine et paracrine de la spermatogenèse, de l'ovogenèse et de la folliculogenèse
- les mécanismes de la fécondation et les conditions du développement embryonnaire.

###### 2. Biologie et physiologie de la lactation et de la croissance :

- Les différentes phases de la mammogenèse et de la lactogenèse
- Les régulations nerveuses et endocrines du phénomène de lactation et de la croissance

- Sensibiliser les élèves à l'évolution des structures et des fonctions chez les vertébrés.

- Faire acquérir les connaissances morphologiques et fonctionnelles de l'appareil reproducteur et de la glande mammaire.

- Familiariser les élèves aux différents mécanismes physiques, chimiques et physiologiques des fonctions de reproduction, de croissance et de lactation en production animale.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux

#### PREREQUIS :

Notions de base en Biologie cellulaire et moléculaire, Biologie végétale, Biochimie

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| SNV-BIOAP Physiologie animale   | Ecrit sans document | Examen            | fév.           | 1.50 h | 40.00 % |
| SNV-BIOAP Physiologie du développement végétal                              | Ecrit sans document | Examen            | mai            | 1.50 h | 40.00 % |
| SNV-BIOAP Physiologie du développement végétal<br>CR de TP contrôle continu | Ecrit sans document | Travaux Pratiques |                | --     | 20.00 % |



## **DETAIL DES EVALUATIONS :**

### **DESCRIPTIF DE CHAQUE EXAMEN:**

#### Examen écrit de Physiologie du développement végétal

##### Objectifs :

- Contrôler les connaissances des élèves
- Vérifier que les élèves sont capables d'utiliser ces connaissances pour conduire une analyse simple à partir de données scientifiques, proposer un plan détaillé, traiter une question de synthèse ...
- Vérifier la capacité des élèves à interpréter des résultats expérimentaux, s'assurer en particulier de la logique et de la rigueur de leur raisonnement, de leur capacité à prendre du recul sur une expérimentation (protocole et résultats)

##### Programme de révision :

- La totalité du cours + TP

#### Contrôle continu TP Physiologie du développement végétal

##### Objectifs :

- Vérifier la capacité des élèves à interpréter des résultats expérimentaux, s'assurer en particulier de la logique et de la rigueur de leur raisonnement, de leur capacité à prendre du recul sur une expérimentation (protocole et résultats).
- Vérifier la capacité des élèves à faire une « mini » synthèse bibliographique sous la forme d'un diaporama (thématique : les applications des hormones végétales)

#### Ecrit sans document en physiologie animale

##### - Objectifs :

Vérifier que l'élève a acquis les bases de biologie du développement et les principes fondamentaux de la physiologie de la reproduction et lactation-croissance.

| UP : S4-SFO                         | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |        |        |            |
|-------------------------------------|---------------|------------------------|--------|----|---------|--------|--------|------------|
| UP Sciences Fondamentales et Outils | Vincent TOLON | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| <b>ECTS : 8</b>                     |               | 19.0 h                 | 24.0 h | -  | -       | 52.0 h | 38.0 h | 4.5 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

l'élève devra être apte à :

- Savoir mettre en œuvre les concepts de l'algorithmique pour réaliser des programmes
- Savoir ce qu'est une base de données, comprendre le rôle des SGBD dans le traitement de l'information, connaître le vocabulaire de base associé aux bases de données
- Savoir utiliser ses acquis en informatique pour maîtriser les fonctions de base d'un tableur
- Identifier la problématique d'une étude expérimentale dans le domaine scientifique.
- Mettre en œuvre la démarche de l'analyse statistique adéquate.
- Interpréter les résultats de l'analyse.

**PROGRAMME :**

- UE Initiation à la Démarche scientifique (3 ECTS)
- UE Statistique (4 ECTS)
- UE Informatique (2 ECTS)

| UE : S4-IDS                             | ISARA2 / S4    | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |         |            |
|---|----------------|------------------------|--------|----|---------|----|---------|------------|
| Initiation à la Démarche Scientifique * | Josiane BROYER | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                                |                |                        | 4.50 h | -  | -       | -  | 12.00 h | 38.00 h    |

| Intervenant(s)                                     | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Yann DEMARIGNY<br>( <i>Epistémologie</i> )         | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>( <i>Epistémologie</i> )              | 1.5 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE<br>( <i>Gestion de projet</i> )   | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| David SARMEO<br>( <i>Organisation générale</i> )   | 1.5 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>( <i>Organisation générale</i> ) | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| PERMANENT<br>( <i>tutorat</i> )                    | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 12.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>( <i>tutorat</i> )                    | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 12.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cette unité d'enseignement a pour objectif de solliciter dès la 2<sup>e</sup> année du cursus ISARA-Lyon des compétences traditionnellement travaillées en fin de cursus (capacités d'analyse, de synthèse, capacité à produire, à s'autoévaluer. Cette UE permet ainsi une réelle préparation à la formation à la recherche, dans le cadre d'un travail de groupe.

Ainsi, les élèves doivent apprendre à :

- appliquer avec rigueur les règles d'organisation et de gestion du travail de groupe.
- travailler efficacement en équipe en augmentant leur degré d'autonomie.
- développer leur capacité d'analyse en réalisant une recherche d'informations (bibliographie)
- développer leur capacité de création en faisant preuve d'initiative à travers l'établissement d'un protocole expérimental.
- développer leur esprit critique par rapport au recueil et au traitement des données expérimentales.
- développer leur capacité à évaluer leur travail personnel et au sein du groupe dans un contexte global d'atteinte d'objectif.
- communiquer sur le travail réalisé (synthèse écrite)

#### PROGRAMME :

Cette opération pédagogique est une initiation et un entraînement à la démarche scientifique qui doivent conduire les élèves à poser des questions avant de tenter d'y répondre. Elle démarre dès la fin du semestre 2 où les élèves doivent identifier la problématique scientifique sur laquelle ils souhaitent travailler (Etape 1).

Les étapes à mettre en œuvre au cours de la 2<sup>e</sup> année sont les suivantes :

- Etape 2 : recherche d'informations et rendu du protocole expérimental
- Etape 3 : acquisition des données permettant de valider ou non l'hypothèse du protocole expérimental puis traitement de ces mêmes données
- Etape 4 : restitution des résultats à travers une synthèse écrite rédigée sous la forme d'un compte rendu

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cette unité d'enseignement comporte des plages horaires dédiées à des échanges d'informations ainsi que d'autres dédiées du travail personnel de groupe.

Les échanges d'informations sont destinées à donner aux étudiants soit des renseignements généraux sur les modalités de l'IDS, soit des outils spécifiques nécessaires à la bonne réalisation de leur projet, à savoir :

- un temps de formation à la gestion de projet
- un temps de formation à l'épistémologie et à la démarche scientifique

Le travail personnel de groupe englobe toutes les plages horaires restantes durant lesquelles les groupes d'étudiants construisent leur projet en autonomie.

Chaque groupe est suivi pour l'y aider par un tuteur pédagogique dont le rôle principal est de vérifier la qualité de la méthodologie employée pour mener à bien le projet choisi.

Le temps de travail de groupe est organisé de la manière suivante :

- 5 ½ journées septembre à novembre : recherche d'informations et rendu du protocole expérimental
- 5 ½ journées février à mars : acquisition et traitement des données
- 3 ½ journées avril à mai : synthèse et rédaction

Les groupes comprennent au maximum cinq étudiants, la limite basse étant de quatre.

#### PREREQUIS :

Le programme des UP SNV et SFO de S1 à S2

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve    | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.    |
|--------------------|----------------------|---------|----------------|-------|----------|
| S4-IDS Rapport IDS | Ecrit avec documents | Rapport | Mai            | --    | 100.00 % |
|                    |                      |         |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Chaque groupe restitue son travail sous la forme d'un rapport synthétique.

L'évaluation porte principalement sur la qualité de la démarche et non sur les résultats obtenus.

Chaque membre du groupe remplit également une grille d'auto-évaluation, destinée tant à évaluer sa participation et son investissement personnels au sein du groupe, que le fonctionnement global du groupe.

Une évaluation orale pourra être mise en place en cas d'implication notoirement insuffisante de l'un des étudiants du groupe, décelée par l'enseignant tuteur ou mise en évidence par l'auto-évaluation du groupe. La note d'oral viendra alors remplacer la note obtenue au rapport.

Aucune épreuve de rattrapage n'est prévue en cas de non validation de l'UE. En revanche l'étudiant concerné devra acquérir les compétences requises pour la validation de l'IDS, au cours des enseignements de 3ème année. Un suivi spécifique de l'étudiant pourra être mis en place si nécessaire.

| UE : S4-STAT | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |        |    |    |         |    |        |
|--------------|---------------|------------------------|--------|----|----|---------|----|--------|
|              |               | Statistique *          | Cours  | TP | TD | Visites | FT | WPP    |
| ECTS : 3     | Vincent TOLON | 11.50 h                | 2.00 h | -  | -  | 36.00 h | -  | 2.00 h |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP     | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|--------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Vincent TOLON  | 11.5 h | 2         | 2.0 h  | 2         | 0.0 h | 36.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET  | 0.0 h  | 2         | 2.0 h* | 2         | 0.0 h | 36.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception - action:

- Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris (manipuler les symboles, les formules et le vocabulaire de la discipline)
- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris (identifier la problématique d'une étude, choisir la méthode de traitement statistique)
- Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question (mettre en relation le contexte et le modèle statistique)

Maîtriser analyse/synthèse:

- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème (respecter la démarche de l'analyse statistique, mettre en œuvre rapidement le calcul (calculatrice, EXCEL, R) pour construire des intervalles, réaliser des tests statistiques relatifs aux moyennes, fréquences, variances, calculer les coefficients d'une régression)
- Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit (analyser et interpréter les résultats trouvés et/ou ceux fournis par un logiciel).

Développer l'autonomie per la formation tuteurée.

#### PROGRAMME :

Module 4: rappels: Échantillonnage, Estimations

Module 5 - Les tests statistiques: application aux moyennes, fréquences et variances.

Module 6 - Analyse statistique des résultats d'une expérimentation randomisée: analyse des résidus, ANOVA à 1 et 2 facteurs étudiés avec ou sans répétitions, comparaison multiple de moyennes.

Module 7 - La régression linéaire multiple: Validation du modèle, tests sur les coefficients.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Enseignement décliné en modules.

- La partie théorique est illustrée par un CM :
- Chaque module sera décliné en fiches de TD
- Chaque fiche comprend des exercices reliés à l'acquisition d'une ou plusieurs compétences de l'ingénieur
  - o des exercices qui lui permet de reformuler le cours (vrai/faux, transfert de formule ...)
  - o des exercices d'application (avec corrigés) dans les domaines des sciences
- En fin de module : des révisions ou des problèmes de synthèse dans un contexte d'étude d'agroalimentaire, d'agronomie, de zootechnie (avec corrigés)
- Pour enrichir chaque module, l'étudiant disposera d'un lien vers une autre source d'information .
- Chaque module sera mis en application à l'aide d'une séance sur ordinateur (logiciels R et/ou Excel)

- Travail avec la promotion

- o en début de chaque module pour présenter les objectifs du module
- o en fin de certains modules pour faire un bilan de l'apprentissage

- Travail en 1/2 de promotion (2 enseignants en parallèle dans 2 ou 3 salles communicantes ), les étudiants travailleront par 4 à partir des fiches, les 2 enseignants sont présents pour répondre aux besoins individuels.

#### PREREQUIS :

Modules 1 à 4 de l'UE Statistique du semestre 2.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|------------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| SFO-STAT Epreuve | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | 2.00 h | 100.00 % |

**DETAIL DES EVALUATIONS :****OBJECTIFS:**

Équilibrer conception - action:

- Restituer les définitions
- Dans le contexte d'une étude : associer les éléments contextuels aux paramètres statistiques,
- Reformuler la question contextuelle en une question statistique.
- Associer et définir la (les) méthode(s) statistique à utiliser pour répondre à la question posée
- Associer le modèle statistique de l'étude proposée

Maîtriser analyse/synthèse: :

- Construire les hypothèses statistiques
- Mettre en œuvre la (les) méthode(s) statistique(s) en réalisant les calculs.
- Formuler une conclusion à partir des résultats de l'analyse statistique
- Sélectionner une solution concrète.

**MODALITES:**

- Contrôle continu : l'évaluation individuelle se fera en fin de chaque module par un QCM sur les heures de FT (donc sans tiers temps).
  - Sous forme d'un examen de 2h , individuel, écrit sur table, calculatrice non programmable et tables statistiques autorisées, sur l'ensemble du programme du semestre concerné.
- Seront exemptés de l'examen les étudiants ayant déjà validés l'ensemble des modules par contrôle continu. Pour le 1/3 de temps supplémentaire, le sujet sera adapté avec des questions en moins, ou du temps en plus.

|                     |                |                        |         |    |         |        |     |            |
|---------------------|----------------|------------------------|---------|----|---------|--------|-----|------------|
| <b>UE : S4-INFO</b> | ISARA2 / S4    | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |        |     |            |
| Informatique *      | François BILLY | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2            |                | 3.00 h                 | 22.00 h | -  | -       | 4.00 h | -   | 2.50 h     |

| Intervenant(s) | Cours | Nb grp TP | TP      | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|-------|-----------|---------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| François BILLY | 3.0 h | 2         | 12.0 h  | 2         | 0.0 h | 4.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Jean GALLICE   | 0.0 h | 4         | 10.0 h  | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Olivier SAVET  | 0.0 h | 2         | 12.0 h* | 2         | 0.0 h | 4.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Programmation VBA :

- o réinvestir les connaissances acquises en algorithmique (S3)

- o découvrir Excel en tant qu'environnement de programmation (IDE)

- o s'initier à la programmation VBA

- o savoir développer des applications VBA simples en utilisant à bon escient les objets spécifiques d'Excel (classeur, feuille de calcul, cellule, plage de cellules, etc...)

- Perfectionnement Excel :

- o connaître les fonctions de base et avancées d'un tableur

- o mémoriser les commandes rapides pour accélérer les traitements

- o savoir distinguer contenu et format d'une cellule

- o connaître les possibilités de calcul du tableur

- o connaître la syntaxe des formules ou savoir les retrouver sans hésiter

- o se préparer à des applications ultérieures en automatismes

- o apprendre à observer et identifier les données, même composites

- o choisir les fonctions applicables aux données

- o maîtriser la notion d'adresse absolue/relative

- o savoir analyser une formule pour la corriger

- o savoir organiser ses données

- o savoir mettre en forme des données rapidement

- o produire des calculs

- o interpréter et critiquer des résultats

- Bases de données :

- o initiation à l'utilisation d'un SGBD : tables, champs, enregistrements, requêtes simples (monotables), formulaires

- Les réseaux :

- o acquérir les notions de base du fonctionnement des réseaux d'ordinateurs

#### PROGRAMME :

Tableur Excel / VBA (Visual Basic for Applications) :

- Programmation événementielle

- Procédures & fonctions VBA

- Fonctions de base et optimisation.

- Procédés de calculs spécialisés.

- Commandes avancées.

Bases de données (notions) :

- Tables, champs, enregistrements : les concepts de base

- Requêtes : les différents types de requête, mise en œuvre dans des cas simples, requêtes paramétrées.

- Les formulaires de gestion des données (contrôles, zone de liste ...)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours magistraux

- Séances de TP et FT :

- o exercices de programmation en VBA

- o initiation Access

- o tableur "avancé" : après présentation des fonctions abordées, réalisation d'applications par binôme

#### PREREQUIS :

Enseignement Informatique du semestre 3 (algorithmique et programmation)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve        | Forme | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|------------------------|-------|--------|----------------|--------|---------|
| SFO-INFO Epreuve 1 QCM | QCM   | Examen | mai            | 1.00 h | 15.00 % |

|                                      |                      |              |          |        |         |
|--------------------------------------|----------------------|--------------|----------|--------|---------|
| SFO-INFO Epreuve 2 Tableur "avancé"  | Ecrit avec documents | Examen de TP | mai-juin | 1.00 h | 35.00 % |
| SFO-INFO Epreuve 3 Programmation VBA | Informatisé          | Examen       | mai-juin | 0.50 h | 50.00 % |
|                                      |                      |              |          |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

• Epreuve 1 QCM

o objectif : évaluer des connaissances de cours

o programme de révision :

? les Objets dans un tableur

? la programmation VBA

? les réseaux

? vocabulaire lié aux bases de données

• Epreuve 2 tableur "avancé"

o objectif : vérifier que les étudiants connaissent et savent mettre en pratique rapidement les principales fonctions d'Excel

• Epreuve 3 programmation VBA

o objectif : évaluer la capacité des étudiants à produire individuellement, en temps limité, un programme Excel VBA (d'une dizaine de lignes environ) à partir d'un sujet tiré au sort



| UP : S4-AZA                                 | ISARA2 / S4     | Nombre d'heures-élèves |        |       |         |        |       |            |
|---|-----------------|------------------------|--------|-------|---------|--------|-------|------------|
| UP Agronomie, Zootechnie et Agroalimentaire | Séverine CAVRET | Cours                  | TP     | TD    | Visites | FT     | WPP   | Evaluation |
| ECTS : 10                                   |                 |                        | 71.5 h | 4.0 h | 24.0 h  | 22.0 h | 2.0 h | 10.0 h     |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Agronomie :

Théorie et concepts

- Acquérir les concepts et les connaissances de bases permettant de comprendre le fonctionnement d'un agroécosystème à l'échelle de la parcelle.
- Connaître les bases du fonctionnement d'un peuplement végétal cultivé en vue de l'élaboration d'un rendement.
- Connaître les cycles et techniques culturales des principales productions végétales.
- Savoir utiliser les concepts de base de l'agrométéorologie et les outils d'analyse des effets du climat sur la production végétale pour l'étude du rendement d'une parcelle cultivée
- Acquérir les éléments méthodologiques et les connaissances nécessaires à l'analyse écologique d'un agroécosystème.

Mise en application

- Savoir faire les observations nécessaires et obtenir les informations pour l'étude d'une parcelle cultivée, savoir les analyser dans une synthèse climat – sol – plante – techniques ainsi que pour l'étude des parcelles d'une exploitation et de leur environnement
- Découvrir la réalité du terrain et approcher la problématique de l'utilisation des parcelles dans une exploitation agricole dans ses différentes dimensions

Zootechnie :

- Acquérir les concepts et les connaissances de bases des méthodes de raisonnement de l'alimentation et de la reproduction des animaux.
- Acquérir les concepts et les connaissances permettant d'appréhender les performances en production animale et leurs principaux facteurs de variation.
- Savoir faire les observations nécessaires et obtenir les informations pour l'étude d'un atelier de production animale.

#### PROGRAMME :

- UE Fonctionnement de l'agroécosystème à l'échelle de la parcelle (4 ECTS)
- UE Analyse des conduites de l'élevage (3 ECTS)
- UE Introduction à l'agroalimentaire (3 ECTS)

| UE : S4-IAA                    | ISARA2 / S4    | Nombre d'heures-élèves |         |        |         |    |     |            |
|--------------------------------|----------------|------------------------|---------|--------|---------|----|-----|------------|
| Introduction AgroAlimentaire * | Yann DEMARIGNY | Cours                  | TP      | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3                       |                |                        | 27.00 h | 4.00 h | 4.00 h  | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                                      | Cours  | Nb grp TP | TP      | Nb grp TD | TD      | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|---------|-----------|---------|-------|---------------|--------|
| Yan SOUBOUROU                                       | 0.0 h  | 0         | 0.0 h   | 4         | 4.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Arnaud ASTA-RICHARD                                 | 0.0 h  | 0         | 0.0 h   | 4         | 4.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Véronique RIGOBELLO                                 | 0.0 h  | 4         | 4.0 h   | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean GALLICE<br>(Base automatisme)                  | 3.0 h  | 0         | 0.0 h   | 4         | 4.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Yann DEMARIGNY<br>(Intro IAA + analyse senso + eau) | 12.0 h | 4         | 4.0 h * | 4         | 4.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| David SARMEO<br>(Opération unitaire)                | 6.0 h  | 0         | 0.0 h   | 4         | 4.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jérôme ZLATOFF<br>(Présentation innovation)         | 1.5 h  | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE<br>(Qualité)                          | 3.0 h  | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS<br>(Transformation agroalimentaire) | 1.5 h  | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cette unité d'enseignement a pour objectif de donner une vision globale de l'industrie agroalimentaire et de ses filières pour comprendre l'ensemble des intervenants, de la Fourche à la Fourchette.

L'industrie agroalimentaire (en abrégé Industrie AA) est l'ensemble des activités industrielles qui transforment des matières premières issues de l'agriculture, de l'élevage ou de la pêche en produits alimentaires destinés essentiellement à la consommation humaine.

Filières = entreprises de l'industrie AA transformant une famille de produits (laitière, viande, fruits et légumes, boissons, etc.).

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître l'environnement des entreprises AA et être capable d'énumérer les chiffres clés de l'industrie AA mondiale.
- Comprendre les liens entre les différents acteurs au sein d'une filière et être capable de le transposer au fonctionnement d'une autre filière.
- Identifier les différents parcours à l'Isara conduisant aux métiers de l'agro-alimentaire.
- Connaître et être capable de citer les déterminants de la Qualité en Industrie AA (5M, hygiène des locaux et des matériels, hygiène des personnels, nettoyage, analyse de l'eau, normes, réglementation, qualité sensorielle, etc.)
- connaître l'innovation en Industrie AA et être capable de l'illustrer par des exemples
- Connaître les différentes opérations unitaires agricoles et agro-alimentaires et les moyens de les maîtriser (automatisme)

#### PROGRAMME :

Module n°1 : Présentation générale des industries agro-alimentaires et présentation d'une filière

Module n°2 : La qualité en Industrie AA

Module n°3 : les différentes opérations unitaires agricoles et agro-alimentaires et les moyens de les maîtriser (automatisme)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Enseignement décliné en trois modules.

Le module 1 repose sur des cours magistraux et des projections de films et témoignages (9h de cours)

Le module 2 comporte des cours magistraux en qualité, en analyse sensorielle et microbiologie humaine et environnementale, complétés par un TP d'analyse d'eau (9h de cours, 4h de TP).

Le module 3 comporte une présentation en cours magistral des opérations unitaires de base utilisées dans les secteurs agricoles et agro-alimentaires et de leur régulation (capteurs, actionneurs et automates) (9h de cours, 4h de TD)

L'ensemble des acquis de cette UE sera consolidé au travers d'un TD en salle technologique.

#### PREREQUIS :

Cours de physique de S1 à S3

Cours de microbiologie de S3

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                | Forme | Nature       | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--------------------------------|-------|--------------|----------------|--------|---------|
| AZA-IAA TD halle technologique | QCM   | Examen de TP |                | 1.00 h | 30.00 % |

|  |                     |        |  |        |         |
|--|---------------------|--------|--|--------|---------|
| AZA-IAA Validation des acquis sur l'agro-alimentaire et microbiologie de l'eau | Ecrit sans document | Examen |  | 1.50 h | 70.00 % |
|  |                     |        |  |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

OBJECTIFS:

MODALITES:

- Théorie examen sur table individuel, avec une étude de cas et des questions en microbiologie
- TD Halle QCM

| UE : S4-ACE                          | ISARA2 / S4     | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |    |     |            |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------|----|--------|---------|----|-----|------------|
| Analyse des conduites de l'élevage * | Séverine CAVRET | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3                             |                 | 23.50 h                | -  | 8.00 h | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)  | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Sghaier CHRICKI<br>(Alimentation des animaux d'élevage) | 9.0 h  | 0         | 0.0 h | 4         | 6.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY<br>(Conduite de la reproduction animale)   | 13.5 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(Prépa stage)                        | 1.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Faire acquérir les méthodes de raisonnement de conduite d'élevage.
- Compléter la formation de Zootechnie de 2ème année par une mise en situation (stage en élevage).

#### PROGRAMME :

Alimentation des animaux d'élevage

Les différentes catégories d'aliments : fourrages verts/conservés, aliments concentrés, aliments composés.

Pilotage de l'alimentation

Equilibre des rations en bâtiment

- analyser l'alimentation du troupeau
- diagnostiquer l'équilibre d'une ration distribuée
- faire le lien avec la physiologie de l'animal

Conduite de la reproduction animale

Mise à la reproduction et maîtrise des cycles

Techniques de fécondation

Suivis de la gestation, parturition

- connaître les modes de reproduction des principales espèces d'animaux de rente
- comprendre les conséquences des systèmes de reproduction sur l'organisation de l'élevage

Préparation au stage (partie Zootechnie)

Consignes de rédaction du rapport

Consignes de présentation de la soutenance orale

Conseils

- être capable de se confronter à une situation nouvelle
- analyser une conduite d'élevage

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, TP et AFTD par 1/4 promotion

#### PREREQUIS :

Biologie et physiologie animales (2ème année). Cultures annuelles et prairiales (agronomie)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                            | Forme                | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|--------|----------------|--------|---------|
| AZA-ACE Epreuve 1 Alimentation des animaux | Ecrit avec documents | Examen | mars/avril     | 2.00 h | 60.00 % |
| AZA-ACE Epreuve 2 Conduite de reproduction | Ecrit sans document  | Examen | mai-juin       | 1.50 h | 40.00 % |
|  |                      |        |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

Vérifier que l'élève est capable d'analyser un plan de rationnement et une conduite de reproduction.

| UE : S4-FAEP  | ISARA2 / S4    | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |        |         |            |
|---|----------------|------------------------|----|---------|---------|--------|---------|------------|
| Fonctionnement de l'agroécosystème à l'échelle de la parcelle * | Aurélie FERRER | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4  |                | 21.00 h                | -  | 12.00 h | 22.00 h | 2.00 h | 10.00 h | 3.00 h     |

| Intervenant(s)                                | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|---------|-------|---------------|--------|
| Grégory CIANFARANI<br>(Botanique Appliquée)   | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 4         | 0.0 h   | 2.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Grégoire BROSSARD<br>(Culture pérenne)        | 0.0 h * | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h * | 0.0 h | 2 *           | 4.0 h  |
| Aurélie FERRER<br>(Culture Perenne)           | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h * | 0.0 h | 2             | 4.0 h  |
| Florian BARALON<br>(Culture Pérenne)          | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h   | 0.0 h | 2 *           | 4.0 h  |
| Grégoire BROSSARD<br>(Diversité des cultures) | 10.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Aurélie FERRER<br>(Elaboration du rendement)  | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 4         | 1.5 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Olivier CHRETIEN<br>(Grande culture)          | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h   | 0.0 h | 2 *           | 8.0 h  |
| Joséphine PEIGNE<br>(Grande culture)          | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h * | 0.0 h | 2             | 8.0 h  |
| Jean-Pascal MURE<br>(Grande Culture)          | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h * | 0.0 h | 2 *           | 8.0 h  |
| Soraya ROUFED<br>(Prairie)                    | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h   | 0.0 h | 2             | 2.0 h  |
| Grégoire BROSSARD<br>(Prairie)                | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h * | 0.0 h | 4 *           | 2.0 h  |
| Joséphine PEIGNE<br>(Préparation stage)       | 2.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu GUERIN<br>(Synthèse d'agroecologie)   | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h * | 0.0 h | 2 *           | 8.0 h  |
| Jean-Pascal MURE<br>(Synthèse d'agroecologie) | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h * | 0.0 h | 2 *           | 8.0 h  |
| Joséphine PEIGNE<br>(Synthèse d'agroecologie) | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h * | 0.0 h | 2 *           | 8.0 h  |
| Aurélie FERRER<br>(Synthèse d'agroecologie)   | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h   | 0.0 h | 2             | 8.0 h  |
| Jean-Pascal MURE<br>(Synthèse d'agroecologie) | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 2 *           | 8.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'enseignement procuré dans cette unité d'enseignement doit permettre à l'élève de se familiariser avec les concepts fondamentaux de l'agronomie et de l'agroécologie. L'élève possédera à la fin de l'UE les outils nécessaires pour comprendre et analyser un agroécosystème à l'échelle d'une parcelle cultivée.

Ainsi, à la fin du cours, l'élève :

- Connaîtra les principes fondamentaux du fonctionnement d'un peuplement végétal et de l'élaboration du rendement, ainsi que les composantes de l'agroécosystème et leur influence sur le rendement.
- Comprendra comment un certain nombre de techniques culturales modifient le fonctionnement d'un peuplement végétal en lien avec un objectif de production
- Pourra observer et analyser l'élaboration des performances d'une culture, et notamment les conséquences d'un stress environnemental sur le fonctionnement d'un peuplement végétal
- Connaîtra le fonctionnement et les spécificités de certaines plantes cultivées
- Pourra découvrir la réalité d'une étude de terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs) ainsi que complexité d'une situation réelle et l'incertitude liée à son environnement
- Sera capable d'observer, de s'interroger, de récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse en respectant un protocole
- Sera capable de faire le lien entre les composantes d'un agroécosystème, leur fonctionnement et les performances d'une culture

(approche globale)

Cette unité d'enseignement est aussi l'occasion pour l'élève de se préparer pour le stage de 2ème année en exploitation agricole et notamment pour la rédaction de son rapport de stage en agronomie/agroécologie. Dans ce dernier, il lui sera demandé de mettre en application les méthodes d'analyse et de diagnostic abordées au cours de cette UE. Ces méthodes devront être appliquées dans le contexte particulier de l'exploitation étudiée, pour l'agroécosystème dans lequel elle se situe. Enfin, il sera aussi demandé à l'élève d'utiliser ses connaissances pour analyser et établir un premier diagnostic sur les performances d'une culture choisie dans l'exploitation.

**PROGRAMME :**

Acquisition des concepts utiles à l'analyse du fonctionnement d'un agroécosystème à l'échelle de la parcelle cultivée :

- Fonctionnement d'un peuplement végétal cultivé :

Elaboration du rendement et diagnostic

Comprendre le processus d'élaboration du rendement d'une culture et l'analyser pour établir un diagnostic

Appréhender les relations existantes entre Climat x Sol x Plante x Techniques culturales

- Diversité des productions végétales

Connaître les principales plantes cultivées et leurs spécificités (surtout axé sur les cultures de climat tempéré mais quelques exemples sont pris dans d'autres milieux)

Connaître les cycles culturaux des différentes productions et les positionner dans le temps (exemple de la région Rhône-Alpes)

Connaître quelques éléments de conduite de ces cultures

- Synthèse, mobilisation des connaissances et mise en application pour l'analyse du fonctionnement d'un agroécosystème

Synthèse d'agroécologie : analyse écologique d'un agroécosystème

\* Travail de botanique appliquée (J. Broyer – 1.5h de cours + 2h d'FT + travail personnel)

Connaître quelques espèces botaniques caractéristiques (e.g. adventices des cultures, espèces bio-indicatrices)

Mise en application des connaissances et méthodes d'observations acquises en cours de botanique

Analyser la diversité végétale fonctionnelle d'un élément de l'agroécosystème

\* Préparation de la sortie et contextualisation de la ferme étudiée

Acquisition des méthodes permettant l'analyse d'un agroécosystème et le passage à des échelles plus larges

Mise en contexte de l'agroécosystème étudié et identification des enjeux importants

Comprendre comment les activités humaines s'appuient sur les composantes d'un territoire pour en exploiter les ressources en maintenant un équilibre constant

\* L'étude d'un agroécosystème dans un paysage diversifié

Mise en application des méthodologies d'observation in situ

\*Analyse du fonctionnement de l'agroécosystème et diagnostic

Analyse des données collectées et réalisation d'une synthèse (cartographie et compte-rendu)

Présentation des principaux résultats

Synthèse d'agronomie : méthode d'étude d'une parcelle cultivée

Les méthodes d'étude d'une parcelle cultivée

Acquisition des méthodes permettant l'analyse du fonctionnement d'une parcelle cultivée

Utilisation de modèles simples de description du fonctionnement d'une parcelle cultivée pour diagnostiquer les problèmes d'élaboration du rendement

\* Le tour de plaine

Observation et mise en contexte de la parcelle étudiée

Repérage des stations d'étude et préparation de l'observation dans le champ

\* L'étude d'une parcelle de grandes cultures

Mettre en application des méthodologies d'observation in situ

Analyser des données collectées et diagnostic sur l'élaboration du rendement d'une culture

\* L'étude d'une parcelle de prairie

Mettre en application des méthodologies d'observation in situ

Analyser des données collectées et diagnostic sur l'élaboration du rendement d'une culture

\* L'étude d'une parcelle de cultures pérennes (arbres fruitiers)

Mettre en application des méthodologies d'observation in situ

Analyser les données collectées et réaliser un diagnostic sur l'élaboration du rendement d'une culture

- Préparation au stage d'agronomie/agroécologie

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours, sorties, TD, travail personnel

**PREREQUIS :**

- Biologie et physiologie végétales.

- Botanique

- Écologie

- Sol

- Climatologie

- Agrométéorologie

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                         | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| AZA-FAEP Dossier culture                | ---                 | Rapport | mai            | 0.00 h | 20.00 % |
| AZA-FAEP Examen Diversité des cultures  | Ecrit sans document | Examen  | mars           | 1.00 h | 20.00 % |
| AZA-FAEP Examen synthèse d'agroécologie | Ecrit sans document | Examen  | juin           | 2.00 h | 60.00 % |
|   |                     |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectifs :

- Ecrit sur la diversité des cultures :

Capacité à restituer des connaissances et à les organiser

Capacité à mobiliser des connaissances et raisonner pour expliquer des cas d'étude simples

- Dossier d'une dizaine de pages sur une culture choisie (et éventuellement rencontrée en stage) :

Capacité à récupérer des données pertinentes et riches par une étude bibliographique

Capacité à mobiliser les connaissances acquises et les éléments collectés dans la bibliographie pour décrire une production et l'analyser dans un contexte donné

Capacité à rédiger un document de synthèse clair et percutant

Capacité à respecter les consignes de référencement bibliographique et à produire un document original (= sans plagiat)

- Ecrit de synthèse d'agronomie et d'agro-écologie :

Capacité à mobiliser l'ensemble des connaissances acquises dans l'UE et celle acquises dans l'UE S3-CAES

Capacité à raisonner et analyser un cas d'étude complexe

| <b>UP : S4-SSG</b>              | ISARA2 / S4          | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |    |     |            |
|---------------------------------|----------------------|------------------------|----|--------|---------|----|-----|------------|
| UP Sciences Sociales et Gestion | <b>Hélène BRIVES</b> | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 4</b>                 |                      | 28.5 h                 | -  | 12.0 h | -       | -  | -   | 3.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Acquérir les connaissances et les concepts de base de deux disciplines relevant des Sciences Sociales et de Gestion : la sociologie et la gestion.
- Comprendre les points de vue et les concepts de l'analyse sociologique ;
- Maîtriser les principes, méthodes et techniques du raisonnement et de la démarche sociologique ;
- Traiter des informations comptables en utilisant des outils et indicateurs de l'analyse technico-économique ;
- Savoir utiliser ces acquis pour analyser les documents comptables d'une exploitation agricole.

**PROGRAMME :**

- UE Sciences sociales et Gestion (4 ECTS)



| UE : S4-SSG                    | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
|--------------------------------|---------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
|                                |               | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| Sciences sociales et Gestion * | Hélène BRIVES |                        |    |         |         |    |     |            |
| ECTS : 4                       |               | 28.50 h                | -  | 12.00 h | -       | -  | -   | 3.00 h     |

| Intervenant(s)                            | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Marc BOGGIO<br>(Gestion)                  | 12.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 8.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Christine PLASSE-BOUTEYRE<br>(Sociologie) | 16.5 h | 0         | 0.0 h | 4         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|   |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Sociologie :

- comprendre les points de vue et les concepts de l'analyse sociologique ;
- maîtriser les principes, méthodes et techniques du raisonnement et de la démarche sociologique.

UC Gestion :

Utiliser les documents comptables :

- comme outils de gestion,
- comme outils de diagnostic technico-économique, d'une exploitation agricole.

#### PROGRAMME :

Sociologie :

- Première approche et définition générale : qu'est-ce que la sociologie ?
- Un détour par l'histoire : comment la tradition sociologique pense les interactions entre individu et société.
- Un concept fondateur et essentiel : la socialisation et ses différentes institutions et processus (famille, école...).
- Un problème central : La structuration sociale (les groupes sociaux, la stratification sociale, la mobilité sociale, quelques principes de différenciation entre groupes, notion d'inégalité...).
- Une réflexion d'actualité : la fonction du travail comme instance d'intégration sociale et nouvelles problématiques de l'individu au travail.

Gestion :

- Compréhension des mécanismes de base de la comptabilité : comment passe-t-on des flux physiques aux flux financiers, le cycle comptable.
- Lecture des documents comptables de synthèse : constitution du bilan et du compte de résultat, évolution au cours d'un exercice comptable.
- Utilisation d'outils et indicateurs pour l'analyse technico-économique (soldes intermédiaires de gestion, capacité d'autofinancement, marges) et utilisation des références issues des études de groupe locales ou du réseau européen d'information comptable agricole (RICA).
- Les spécificités comptables liées au statut juridique des entreprises agricoles.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Sociologie :

Cours et analyse de documents.

Gestion :

Cours magistraux et TD (études de cas concrets).

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                           | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| SSG- Epreuve 1 Initiation à la sociologie | Ecrit sans document | Examen | juin           | 2.00 h | 50.00 % |
| SSG- Epreuve 2 Gestion                    | Ecrit sans document | Examen | mai            | 1.00 h | 50.00 % |
|   |                     |        |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Sociologie :

Objectifs (écrit) :

Vérifier :

- l'acquisition des connaissances,
- la capacité à produire une réflexion à portée sociologique,
- l'aptitude à mobiliser concepts et théories

Gestion :

Objectifs (écrit) :

- Compréhension des mécanismes comptables de base. Maîtrise des principaux indicateurs de gestion permettant l'appréciation du résultat.

| UP : S4-LV          | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |     |            |
|---------------------|---------------|------------------------|--------|----|---------|----|-----|------------|
| UP Langues Vivantes | Claire BESSET | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3            |               |                        | 34.0 h | -  | -       | -  | -   | 5.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire et des semestres précédents afin d'assurer l'utilisation autonome et efficace de deux langues vivantes,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les champs disciplinaires de l'école,
- Acquérir des outils et techniques de communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, activités de recherche,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par la maîtrise de l'anglais et d'une autre langue vivante.

**PROGRAMME :**

UE Anglais (2 ECTS)

UE LV2 (1 ECTS)

- Enrichissement du lexique en lien avec les spécificités de l'école et les besoins linguistiques d'un élève ingénieur,
- Exercices de communication : présentations orales alternant, selon les niveaux, des exposés courts avec des prestations plus élaborées, exercices dialogués et interactifs.....
- Développement de la compréhension orale et écrite par l'utilisation de supports en ligne et d'exercices préparant à la validation du niveau B2 pour l'anglais, et éventuellement l'allemand et l'espagnol, pour les étudiants qui candidateront en 3A à un séjour d'études en pays germanophone ou hispanophone,
- Renforcement des compétences et techniques de communication pour l'épreuve orale de fin de semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S4-ANG</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Anglais *          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 20.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | 0.33 h     |

| Intervenant(s)             | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Krystyna KNIGHT            | 20.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brittany DUBOZ-QUINVILLE   | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Laetitia Pascaline SCALONE | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marion DESISSAIRE          | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Timothy DARRINGTON         | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Carl HOLLAND               | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Kris WALDEN                | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Claire BESSET              | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les différents types de phrases et les outils pour articuler / contraster / accentuer son propos
- Se préparer à la rédaction de rapports professionnels
- S'ouvrir à l'interculturalité en découvrant les fondements de la culture Américaine (États-Unis)
- Se sensibiliser aux nouvelles technologies

#### PROGRAMME :

- Linguistique: les questions et négations / les emphases / les mots de liaison
- Culturel: découverte des États-Unis (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel: l'écriture d'un rapport (les différents registres, exprimer son opinion, mettre en forme ...)
- Technique: lexique des nouvelles technologies

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 8 groupes constitués sur la base du test de niveau effectué en début de 1er année (avec ajustements ponctuels selon les situations)
- large spectre de niveaux: B1- (groupes G et H) / B1+ (groupes E et F) / B2- (groupes C et D) / B2 + C1 (groupes A et B)
- les groupes G et H bénéficient d'un accompagnement adapté à leur niveau et leurs objectifs à savoir de la formation tutorée encadrée par les enseignants et du travail en autonomie sur le semestre
- permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin

Soutien pour les groupes G et H : 10h de FT et 30h de WPP

#### PREREQUIS :

Validation de la 1ère année et du S3 (ou équivalent) - niveau B1- minimum assuré

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|-------|--------|----------------|--------|----------|
| LV- Anglais     | Oral  | Examen | juin           | 0.20 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

Examen oral commun à tous les élèves de la promotion.  
Les élèves seront répartis aléatoirement aux différents enseignants.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- les compétences oratoires (prononciation, posture, gestuelle, rythme, ton, fluidité ...)
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

##### Objectifs :

Encourager les élèves à apprendre le lexique usuel de la communication internationale et du domaine de spécialité, tout en respectant les consignes et les normes de la langue orale.  
Évaluer les acquis et la qualité de l'expression.

##### Programme de révision :

Ensemble des exercices, lexique et thèmes abordés en cours

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S4-ALL</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Allemand LV2 *     | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 14.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)    | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Zsuzsanna FAZEKAS | 14.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Dagmar CAUET      | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Poursuivre le travail thématique entrepris au S3.  
 Améliorer la pratique orale de la langue,  
 Développer la compréhension orale de la langue,  
 Développer le vocabulaire de spécialité,  
 Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral,

#### PROGRAMME :

- Grammaire: La négation / subjonctif 2
- Culture: Découvrir Allemagne: Départements/villes/traditions
- Spécialités ISARA: L'agroalimentaire en Allemagne - domaines de spécialités
- International: se projeter lors d'un stage en pays germanophone (culture d'entreprise)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 14 heures de cours en face à face - deux groupes de 18 / 20 étudiants établi sur la base des groupes établis en 1er année.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme            | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|------------------|------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV- Allemand LV2 | Contrôle Continu | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S4-ESP</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Espagnol LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 14.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)          | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Francisco SAMPERE-VOLTA | 14.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Cécilia KARSENTY        | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Andrea ROTUNNO          | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Rémy DOUZAL             | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle COLLIAT        | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Poursuivre le travail thématique entrepris au S3.  
Améliorer la pratique orale de la langue,  
Développer la compréhension orale de la langue,  
Développer le vocabulaire de spécialité,  
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral,.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: Système conditionnel / Concordance des temps / Emplois du subjonctif / Pronoms personnels, démonstratifs et possessifs
- Culture: Culture, art, musique et thème en fonction de l'actualité / Préoccupation pour l'environnement en Espagne
- Spécialités ISARA: La permaculture en Espagne et en Amérique Latine / Produits d'Amérique Latine : café, cacao / Monoculture du soja
- International: Présentation (en groupe) d'une entreprise agroalimentaire ou exploitation agricole

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 14 heures de cours en face à face - cinq groupes de 18 / 20 étudiants établi sur la base des groupes du S3.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Validation de la première année et du semestre 3 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non-validation).

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV- Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |                      |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|----------------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S4-ITA</b> | ISARA2 / S4          | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Italien LV2        | <b>Claire BESSET</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |                      | 14.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)      | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Francesco GIANNETTO | 14.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                     |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Poursuivre le travail thématique entrepris au S3.  
 Améliorer la pratique orale de la langue,  
 Développer la compréhension orale de la langue,  
 Développer le vocabulaire de spécialité,  
 Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral,.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: les pronoms indéfinis et démonstratifs / Formation des noms et des adjectifs / Le pluriel irrégulier / La phrase comparative
- Culture: Vivre en Italie (coutumes, traditions, mode de vie ...)
- Société: Étude des nouvelles formes de tourisme responsable et durable
- Professionnel: Vidéos et articles de presse sur les jeunes et le voyage

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 14 heures de cours en face à face -un groupe de 15 étudiants établi sur la base du groupe du S3.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Validation de la première année (S1 et S2) ainsi que du semestre 3 à niveau B1+ minimum.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV- Italien     | Écrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S4-ALL</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Allemand LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Marina USKA    | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue allemande,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société allemande,
- Développement des techniques de communication lors de soutenances orales,

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau B2- / B2)
- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture allemande.
- 1 évaluation - écrit - en fin du S1.

#### PREREQUIS :

Allemand LV1 ou LV2 du secondaire.

Test de niveau en début d'année pour déterminer les élèves les plus autonomes de niveau B2+ / C1.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Allemand    | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.



|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S4-ARA</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Arabe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue japonaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture japonaise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation au Japon,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du japonais.

**PROGRAMME :**

Le cours repose en grande partie sur la méthode 'Japanese for Busy People' qui présente 25 situations authentiques et utiles pour mieux se faire comprendre au Japon et gérer des situations de la vie de la vie quotidienne.

Apprentissage des principaux caractères de l'alphabet : les kanas : caractères phonétiques (au nombre d'une centaine).

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours à l'ECAM

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Arabe       | Écrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les caractères et outils lexicaux étudiés en cours,

**Objectifs :**

- évaluer les acquis, et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S4-CHI</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Chinois LV3        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Développer la pratique de l'écriture et améliorer la phonétique et l'expression orale.

**PROGRAMME :**

Poursuivre le semestre précédent en complétant l'apprentissage des sinogrammes et en perfectionnant l'écriture des caractères. Pratique de la phonétique dans le but d'aboutir à l'expression d'énoncés simples.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours à l'ECAM :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.
- 1 examen oral en fin de semestre à l'ECAM

**PREREQUIS :**

Validation du semestre 1.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Chinois     | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

**Objectifs :**

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations étudiées en cours. L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

**Programme de révision :**

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.

|                    |                      |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|----------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S4-ESP</b> | ISARA2 / S4          | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Espagnol LV3       | <b>Claire BESSET</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |                      | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino-américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,  
Développement à la compréhension et à l'expression orale,  
Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde hispanophone : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau B2).
- 3 heures de sortie (rencontre avec intervenant extérieur, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture ibérique ou latino-américaine.
- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Espagnol LV1 ou LV2 du secondaire.
- Groupe de niveau B2+ / C1, formé sur la base d'un test réalisé à la rentrée.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.  
Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

Evaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S4-ITA</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Italien LV3        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compléter les acquis linguistiques du secondaire, et préparer l'élève à l'utilisation de la langue italienne dans des contextes variés : études et stages à l'étranger, activité professionnelle ou activités de recherche.

Développement de la pratique linguistique de manière à faciliter l'intégration en université italienne en 4A.

#### PROGRAMME :

Révision des structures grammaticales les plus usuelles,

Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,

Développement de la compréhension et de l'expression orale,

Analyse et exploitation de documents en lien avec la culture italienne : faits de société, pratiques culturelles, fiction...,

et toute thématique faisant actuellement débat en Italie.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 15 - 18 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau C1).

- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture italienne.

- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Italien LV2 ou LV3 du secondaire.

- Groupe de niveau C1 constitué sur la base d'une évaluation réalisée en début d'année scolaire.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Italien     | Écrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,

- la qualité de l'expression personnelle,

- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,

- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Evaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S4-JAP</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Japonais LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Développer la pratique de l'écriture et améliorer la phonétique et l'expression orale.

**PROGRAMME :**

Poursuivre le semestre précédent en couvrant les 11 premières leçons de la méthode utilisée.  
Apprentissage des 'kanas' - hirigana et katakana -

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

cours à l'ECAM :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.
- 1 examen oral en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

Validation du semestre précédent.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Japonais    | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

**Objectifs :**

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations étudiées en cours. L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

**Programme de révision :**

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.

| UE : S4- LFS                    | ISARA2 / S4 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---------------------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
|                                 |             | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| Langue des signes française LV3 |             |                        |    |    |         |    |     |            |
| ECTS : 1                        |             | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales de la langue des signes,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation face à un public en situation de handicap.

#### PROGRAMME :

Révision des structures les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours mutualisés à l'ISARA
- 21 heures de cours - 2 groupes de 10 / 12 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
  - Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

- Selon le groupe choisi:
- débutant: aucun pré-requis
  - intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                 | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|---------------------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| Langue des signes française LV3 | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S4-POR</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Portugais LV3      | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Compléter la formation du semestre précédent.

**PROGRAMME :**

Enrichissement lexical et développement de la pratique orale de la langue,  
Comptes rendus oraux en lien avec des situations de la vie quotidienne et des éléments de la culture brésilienne.  
Développement de la compréhension et de la pratique orales.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.
- 3 heures de sortie (rencontre avec intervenant extérieur, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture du monde lusophone,
- 1 examen oral en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

Validation du semestre 1

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Portugais   | Écrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | 0.25 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

**Objectifs :**

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations abordées en cours.  
L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

**Programme de révision :**

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S4-RUS</b> | ISARA2 / S4   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Russe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Compléter la formation du semestre précédent.

**PROGRAMME :**

Enrichissement lexical et développement de la pratique orale de la langue, Exercices dialogués de manière à améliorer la compréhension orale en lien avec des situations de la vie quotidienne et de socialisation.

Initiation à la culture de la Russie.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

cours à CPE :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.

- 1 examen oral en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

validation du semestre précédent

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|-------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Russe       | Oral  | Contrôle continu | avril/mai      | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |       |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

Objectifs :

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations étudiées en cours. L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

Programme de révision :

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.



| <b>UP : S4-APFPP</b>  | ISARA2 / S4           | Nombre d'heures-élèves |    |       |         |    |     |            |
|---|-----------------------|------------------------|----|-------|---------|----|-----|------------|
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel | <b>Josiane BROYER</b> | Cours                  | TP | TD    | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>   |                       | 4.0 h                  | -  | 5.5 h | -       | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Elaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

**PROGRAMME :**

- UE Accompagnement au parcours de formation et au projet professionnel

| UE : S4-APFPP  | ISARA2 / S4    | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |    |     |            |
|--|----------------|------------------------|----|--------|---------|----|-----|------------|
| Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | Josiane BROYER | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 0   |                | 4.00 h                 | -  | 5.50 h | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|---------|-------|---------------|--------|
| Emilien PAX<br>(Parcours à l'international)                           | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sophie ROTTELEUR<br>(Parcours à l'international)                      | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET<br>(Parcours à l'international)                       | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS<br>(Parcours de formation)                            | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(Parcours de formation)                                  | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Paul MALLEVAL<br>(Parcours de formation)                         | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Josiane BROYER<br>(Parcours de formation)                             | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean NOCQUET<br>(Parcours de formation - Ouverture à l'international) | 2.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE<br>(Préparation à la vie professionnelle)           | 0.0 h * | 0         | 0.0 h | 1         | 4.5 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|   |         |           |       |           |         |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître des métiers dans les domaines en lien avec le diplôme d'ingénieur ISARA-Lyon (agro-industrie, agroalimentaire, environnement, logistique, services aux entreprises...)

#### PROGRAMME :

##### 1. Parcours de formation :

- Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- Présentation des parcours de formation par alternance
- Présentation du projet d'action de 3<sup>e</sup> année

##### 2. Préparation à la vie professionnelle

- 3 ateliers métiers

(les informations sur le stage de 2<sup>e</sup> année et les consignes sont incluses dans les UE correspondant :

UP Agronomie et Zootechnie : UE Analyse des conduite d'élevage UE Fonctionnement de l'agroécosystème à l'échelle de la parcelle  
UP Sciences Sociales et Gestion)

##### 3. Parcours à l'international

- Informations sur les stages et les séjours d'études à l'international, les conditions et les bourses
- Atelier "Recherche de cours dans les universités partenaires"

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Présentation et discussions avec des professionnels

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

# **PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT**

**ANNEE 2018-2019**

---

**TROISIEME ANNEE**

## PROGRAMME ANNUEL

### SEMESTRE 5 :

| UP   | UE   | Cours         | TP            | TD            | Visites      | FT            | F/Face         | WPP           | Total          | Eval          | ECTS         |
|--|--|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------|
| <b>UP Stage</b><br>Josiane BROYER  | Stage en exploitation agricole<br>option agronomie                                 | -             | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 4            |
|  | Stage en exploitation agricole<br>option zootechnie *                              | -             | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 4            |
| <b>Total *</b>   |  | -             | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | <b>4</b>     |
| <b>UP Fondamentaux des Sciences de l'Ingénieur (nouveaux 3A)</b><br>Gwenaële LECOMTE             | Informatique Physique Statistique<br>Zootechnie Agronomie Gestion<br>(Nouveaux 3A) | 34.00 h       | -             | 4.00 h        | 4.00 h       | 6.00 h        | -              | 12.00 h       | -              | 3.00 h        | 4            |
|  | <b>Total *</b>   |               | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | -            |
| <b>UP 1 : Économie des Systèmes Alimentaires</b><br>Perrine VANDENBROUCKE                        | Économie générale *  | 22.00 h       | -             | 2.00 h        | -            | 4.00 h        | 28.0 h         | -             | 28.0 h         | 2.00 h        | 3            |
|  | Systèmes alimentaires, acteurs et politiques *                                     | 44.00 h       | -             | 6.00 h        | -            | 8.00 h        | 58.0 h         | 24.50 h       | 82.5 h         | 0.50 h        | 4            |
| <b>Total *</b>   |  | <b>66.0 h</b> | -             | <b>8.0 h</b>  | -            | <b>12.0 h</b> | <b>86.0 h</b>  | <b>24.5 h</b> | <b>110.5 h</b> | <b>2.5 h</b>  | <b>7</b>     |
| <b>UP 2 : Recherche et traitement de l'information</b><br>Vincent PAYET                          | Système d'information géographique *   | 4.00 h        | -             | 24.00 h       | -            | 4.00 h        | 32.0 h         | -             | 32.0 h         | 2.00 h        | 2            |
|  | Méthodologie de la Recherche Expérimentale *                                       | 13.00 h       | -             | -             | -            | 30.00 h       | 43.0 h         | -             | 43.0 h         | 2.00 h        | 3            |
|  | Statistique - Analyses de données multivariées *                                   | 11.50 h       | -             | -             | -            | 22.00 h       | 33.5 h         | 6.00 h        | 39.5 h         | -             | 2            |
|  | Informatique : Méthodologie des bases de données *                                 | 8.00 h        | -             | 20.00 h       | -            | 20.00 h       | 48.0 h         | 8.00 h        | 56.0 h         | 2.50 h        | 2            |
| <b>Total *</b>   |  | <b>36.5 h</b> | -             | <b>44.0 h</b> | -            | <b>76.0 h</b> | <b>156.5 h</b> | <b>14.0 h</b> | <b>170.5 h</b> | <b>6.5 h</b>  | <b>9</b>     |
| <b>UP 3 : L'Entretien en Sociologie et Communication</b><br>Philippe FLEURY                      | Méthode d'Enquêtes en Sociologie, Communication et Gestion de Projet *             | 18.50 h       | -             | 19.00 h       | -            | -             | 37.5 h         | -             | 37.5 h         | 2.00 h        | 4            |
|  | Construction d'une Problématique et Enquête sur le Terrain *                       | -             | -             | 10.00 h       | 3.00 h       | 14.00 h       | 27.0 h         | 74.00 h       | 101.0 h        | 2.00 h        | 3            |
| <b>Total *</b>   |  | <b>18.5 h</b> | -             | <b>29.0 h</b> | <b>3.0 h</b> | <b>14.0 h</b> | <b>64.5 h</b>  | <b>74.0 h</b> | <b>138.5 h</b> | <b>4.0 h</b>  | <b>7</b>     |
| <b>UP Langues Vivantes</b><br>Claire BESSET  | Anglais *  | 28.00 h       | -             | -             | -            | -             | 28.0 h         | -             | 28.0 h         | 2.00 h        | 2            |
|  | Allemand LV2 *   | 16.00 h       | -             | -             | -            | -             | 16.0 h         | 5.00 h        | 21.0 h         | 2.00 h        | 1            |
|  | Espagnol LV2   | 16.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | 5.00 h        | -              | 2.00 h        | 1            |
|  | Italien LV2  | 16.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | 5.00 h        | -              | -             | 1            |
|  | Allemand LV3   | 21.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Arabe LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Chinois LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Espagnol LV3   | 21.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Italien LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Japonais LV3   | 21.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Langue des signes française LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Portugais LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | Russe LV3  | 21.00 h       | -             | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 1            |
|  | <b>Total *</b>   |               | <b>44.0 h</b> | -             | -            | -             | -              | <b>44.0 h</b> | <b>5.0 h</b>   | <b>49.0 h</b> | <b>4.0 h</b> |
| <b>UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel</b><br>Gwenaële LECOMTE | Parcours de Formation et Projet Professionnel *                                    | 30.50 h       | -             | 2.50 h        | -            | 10.00 h       | 43.0 h         | -             | 43.0 h         | -             | 0            |
|  | <b>Total *</b>   |               | <b>30.5 h</b> | -             | <b>2.5 h</b> | -             | <b>10.0 h</b>  | <b>43.0 h</b> | -              | <b>43.0 h</b> | -            |
| <b>Total Semestre 5</b>  |  | <b>195.5h</b> |               | <b>83.5h</b>  | <b>3.0h</b>  | <b>112h</b>   | <b>394h</b>    | <b>117.5</b>  | <b>511.5</b>   | <b>15h</b>    | <b>30</b>    |

**SEMESTRE 6 :**

| UP   | UE  | Cours          | TP            | TD             | Visites       | FT             | F/Face         | WPP            | Total           | Eval          | ECTS         |
|--|---|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|
| <b>UP 5 : Transformation des produits alimentaires</b><br>Yann DEMARIGNY     | Automatismes *  | 7.00 h         | 12.00 h       | -              | -             | -              | 19.0 h         | -              | 19.0 h          | 2.00 h        | 3            |
|  | Transformation agro-alimentaire et Microbiologie alimentaire *      | 38.00 h        | 8.00 h        | 1.00 h         | 4.00 h        | -              | 51.0 h         | -              | 51.0 h          | 4.00 h        | 5            |
|  | Génie industriel alimentaire *                                      | 13.00 h        | 16.00 h       | 10.00 h        | -             | -              | 39.0 h         | -              | 39.0 h          | 2.00 h        | 4            |
| <b>Total *</b>   |   | <b>58.0 h</b>  | <b>36.0 h</b> | <b>11.0 h</b>  | <b>4.0 h</b>  | <b>-</b>       | <b>109.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>109.0 h</b>  | <b>8.0 h</b>  | <b>12</b>    |
| <b>UP 6 : Productions Animales et Végétales</b><br>Florian CELETTE           | Fonctionnement de l'agrosystème à l'échelle du système de culture * | 37.00 h        | -             | 10.00 h        | 4.00 h        | 10.00 h        | 61.0 h         | -              | 61.0 h          | 3.50 h        | 4            |
|  | Compréhension et analyse du système d'élevage *                     | 50.00 h        | -             | 12.00 h        | -             | 8.00 h         | 70.0 h         | 2.00 h         | 72.0 h          | 3.00 h        | 4            |
|  | Diagnostic système d'élevage (Optionnel)                            | 1.00 h         | -             | 16.00 h        | 4.00 h        | 18.00 h        | -              | 34.00 h        | -               | 0.50 h        | 4            |
|  | Diagnostic système de culture (Optionnel) *                         | 1.00 h         | -             | 20.00 h        | 4.00 h        | 15.00 h        | 40.0 h         | 46.00 h        | 86.0 h          | 0.50 h        | 4            |
| <b>Total *</b>   |   | <b>88.0 h</b>  | <b>-</b>      | <b>42.0 h</b>  | <b>8.0 h</b>  | <b>33.0 h</b>  | <b>171.0 h</b> | <b>48.0 h</b>  | <b>219.0 h</b>  | <b>7.0 h</b>  | <b>12</b>    |
| <b>UP Projet d'action</b><br>Alain GAY                                       | Projet d'action *   | 5.00 h         | -             | -              | -             | 1.50 h         | 6.5 h          | 80.00 h        | 86.5 h          | 1.00 h        | 3            |
|  | <b>Total *</b>  |                | <b>5.0 h</b>  | <b>-</b>       | <b>-</b>      | <b>-</b>       | <b>1.5 h</b>   | <b>6.5 h</b>   | <b>80.0 h</b>   | <b>86.5 h</b> | <b>1.0 h</b> |
| <b>UP Langues Vivantes</b><br>Claire BESSET                                  | Anglais *   | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | 18.0 h         | -              | 18.0 h          | 2.00 h        | 2            |
|  | Allemand LV2 *  | 14.00 h        | -             | -              | -             | -              | 14.0 h         | 5.00 h         | 19.0 h          | -             | 1            |
|  | Espagnol LV2  | 14.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | 5.00 h         | -               | -             | 1            |
|  | Italien LV2   | 14.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | 5.00 h         | -               | -             | 1            |
|  | Allemand LV3  | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | 5.00 h         | -               | -             | 1            |
|  | Arabe LV3   | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | -              | -               | -             | 1            |
|  | Chinois LV3   | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | -              | -               | -             | 1            |
|  | Espagnol LV3  | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | -              | -               | -             | 1            |
|  | Italien LV3   | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | -              | -               | -             | 1            |
|  | Japonais LV3  | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | -              | -               | -             | 1            |
|  | Langue des signes française LV3                                     | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | -              | -               | -             | 1            |
|  | Portugais LV3   | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | -              | -               | -             | 1            |
|  | Russe LV3   | 18.00 h        | -             | -              | -             | -              | -              | -              | -               | -             | 1            |
|  | <b>Total *</b>  |                | <b>32.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>-</b>      | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>32.0 h</b>  | <b>5.0 h</b>    | <b>37.0 h</b> | <b>2.0 h</b> |
| <b>UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel</b> | Parcours de formation et projet professionnel *                     | 21.00 h        | -             | -              | -             | 2.00 h         | 23.0 h         | -              | 23.0 h          | -             | 0            |
|  | Devenir Ingénieur ISARA *   | 11.50 h        | 20.00 h       | 3.00 h         | -             | -              | 28.5 h         | -              | 34.5 h          | -             | 0            |
|  | <b>Total *</b>  |                | <b>32.5 h</b> | <b>20.0 h</b>  | <b>3.0 h</b>  | <b>-</b>       | <b>2.0 h</b>   | <b>51.5 h</b>  | <b>-</b>        | <b>57.5 h</b> | <b>-</b>     |
| <b>Total Semestre 6</b>  |   | <b>209.5h</b>  | <b>56.0h</b>  | <b>56.0h</b>   | <b>12.0h</b>  | <b>36.5h</b>   | <b>370.0h</b>  | <b>133.0h</b>  | <b>503.0h</b>   | <b>18.0h</b>  | <b>30</b>    |
| <b>Total Année</b>   |   | <b>405.0 h</b> | <b>56.0 h</b> | <b>139.5 h</b> | <b>15.0 h</b> | <b>148.5 h</b> | <b>764.0 h</b> | <b>250.5 h</b> | <b>1014.5 h</b> | <b>33.0 h</b> | <b>60</b>    |

| <b>UP : S5-STAGE</b> | ISARA3 / S5    | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|----------------------|----------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| UP Stage             | Josiane BROYER | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 4</b>      |                | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Le stage en exploitation agricole de 2ème année va permettre à l'élève de confronter ses connaissances théoriques à la réalité du terrain. Le stagiaire devra en effet être capable de mobiliser ses connaissances pour comprendre et analyser le fonctionnement d'une exploitation agricole de type polycultures - élevage.

**PROGRAMME :**

- UE Stage en exploitation agricole (4 ECTS)

| UE : S5-SEA                                     | ISARA3 / S5    | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---|----------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| Stage en exploitation agricole option agronomie | Josiane BROYER | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4  |                | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)     | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Josiane BROYER     | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Florian CELETTE    | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Joséphine PEIGNE   | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marc BOGGIO        | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Annick BONNETON    | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Grégoire BROSSARD  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE          | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Au cours de ce stage, l'élève devra :

- Observer et analyser les réalités d'une exploitation agricole pour acquérir des références techniques.
- Constituer un support concret valorisé par l'enseignement de troisième année.
- Utiliser les connaissances acquises en Agronomie, en Zootechnie et en Gestion pour analyser certaines pratiques de l'agriculteur et les résultats économiques de l'exploitation.
- Participer au travail sur l'exploitation pour mieux comprendre le fonctionnement de l'exploitation agricole.

#### PROGRAMME :

L'approche de l'exploitation agricole se fera selon trois entrées :

- Présentation de l'exploitation dans son environnement : compréhension de l'agroécosystème en étudiant comment les activités agricoles s'appuient sur les caractéristiques d'un territoire pour en exploiter les ressources tout en veillant à maintenir un équilibre
- Diagnostic agronomique ou zootechnique : Diagnostic agronomique = étude de l'élaboration du rendement sur une parcelle cultivée ; Diagnostic zootechnique = étude des performances du troupeau de production
- Analyse technico-économique : compréhension du fonctionnement économique global de l'exploitation à l'aide des documents administratifs et comptables de l'exploitation et de discussions avec l'agriculteur ; à partir de l'étude d'une production ou d'un atelier de transformation, compréhension des choix économiques effectués par l'agriculteur en lien avec les caractéristiques de l'exploitation et les évolutions récentes des marchés, des politiques publique ou interprofessionnelle.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

La durée du stage est de 7 semaines, réparties en deux périodes :

- 3 semaines aux vacances de printemps,
- 4 semaines aux vacances d'été.

Le stage peut se dérouler en France ou à l'étranger.

Afin de faciliter les départs à l'étranger, les stages à l'étranger peuvent exceptionnellement se dérouler en une seule période de 7 semaines, soit entre fin juin et mi-août.

Au cours de la 2ème année (UP AZA du S4), les élèves bénéficient :

- d'1h de présentation des objectifs généraux du stage afin notamment de les aider dans leur recherche de stage.
  - d'un temps de préparation au départ en stage (2h30 pour la partie agronomie; 1h30 pour la partie zootechnie).
- Pour la partie économie, la préparation au stage fait partie intégrante des enseignements de gestion de l'UP SSG du S4.

Pendant son stage, l'élève bénéficie d'un suivi de la part :

- de l'enseignant tuteur qui s'assure dès le début du stage en échangeant par mail avec l'élève, du bon démarrage et du bon déroulement du stage. En cas de difficulté signalée par l'élève, l'enseignant tuteur doit alerter le responsable du stage en exploitation agricole
- du responsable du stage en exploitation agricole qui gère les difficultés éventuelles rencontrées par le stagiaire et qui assure une permanence téléphonique à la disposition des stagiaires pendant la fermeture estivale de l'ISARA.

#### PREREQUIS :

Cours d'Agronomie, de Zootechnie et de Gestion des semestres S3 et S4.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                                | Forme                | Nature    | Date / Période | Durée | Coef.   |
|--|----------------------|-----------|----------------|-------|---------|
| STAGE-SEA Soutenance orale en binôme étudiants | Oral                 | Examen    | nov. / déc.    | --    | 12.50 % |
| STAGE-SEA-Evaluation du Maître de stage        |                      | Activités | sept. / oct.   | --    | 12.50 % |
| STAGE-SEA-Rapport Diagnostic Agronomie         | Ecrit avec documents | Rapport   | sept/oct       | --    | 37.50 % |
| STAGE-SEA-Rapport Diagnostic Economie-Gestion  | Ecrit avec documents | Rapport   | sept/oct       | --    | 37.50 % |
|  |                      |           |                |       |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

L'évaluation porte sur un rapport écrit, une soutenance orale et l'appréciation du maître de stage dans laquelle il est demandé au maître de stage de fournir une appréciation motivée, qui porte principalement sur les critères suivants : qualité du travail effectué, curiosité et sens de l'observation, raisonnement, capacité d'initiative, capacité d'adaptation, comportement avec la famille ou le personnel de l'exploitation, rigueur et respect des consignes, motivation et investissement personnel ....

Le rapport de stage doit permettre de vérifier si le stagiaire est capable de décrire et comprendre le fonctionnement de l'exploitation au sein de laquelle il a effectué son stage, en d'autres termes s'il est capable de caractériser et analyser un agro-écosystème. Ce rapport s'articule en trois parties, 1) Présentation de l'exploitation dans son environnement, 2) Diagnostic agronomique ou zootechnique, 3) Analyse technico-économique.

La soutenance orale dont le sujet est défini par tirage au sort, porte soit sur le diagnostic agronomique ou zootechnique, soit sur l'analyse technico-économique.



| UE : S5-SEA  | ISARA3 / S5    | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|--|----------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| Stage en exploitation agricole option zootechnie * | Josiane BROYER | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4   |                | -                      | -  | -  | -       | -  | -   |            |

| Intervenant(s)      | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Josiane BROYER      | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET     | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY        | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET     | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Clotilde PATRY      | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nicolas BLANCHARD   | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marc BOGGIO         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Annick BONNETON     | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marie-Hélène POULET | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE           | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Au cours de ce stage, l'élève devra :

- Observer et analyser les réalités d'une exploitation agricole pour acquérir des références techniques.
- Constituer un support concret valorisé par l'enseignement de troisième année.
- Utiliser les connaissances acquises en Agronomie, en Zootechnie et en Gestion pour analyser certaines pratiques de l'agriculteur et les résultats économiques de l'exploitation.
- Participer au travail sur l'exploitation pour mieux comprendre le fonctionnement de l'exploitation agricole.

#### PROGRAMME :

L'approche de l'exploitation agricole se fera selon trois entrées :

- Présentation de l'exploitation dans son environnement : compréhension de l'agroécosystème en étudiant comment les activités agricoles s'appuient sur les caractéristiques d'un territoire pour en exploiter les ressources tout en veillant à maintenir un équilibre
- Diagnostic agronomique ou zootechnique : Diagnostic agronomique = étude de l'élaboration du rendement sur une parcelle cultivée ; Diagnostic zootechnique = étude des performances du troupeau de production
- Analyse technico-économique : compréhension du fonctionnement économique global de l'exploitation à l'aide des documents administratifs et comptables de l'exploitation et de discussions avec l'agriculteur ; à partir de l'étude d'une production ou d'un atelier de transformation, compréhension des choix économiques effectués par l'agriculteur en lien avec les caractéristiques de l'exploitation et les évolutions récentes des marchés, des politiques publique ou interprofessionnelle.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

La durée du stage est de 7 semaines, réparties en deux périodes :

- 3 semaines aux vacances de printemps,
- 4 semaines aux vacances d'été.

Le stage peut se dérouler en France ou à l'étranger.

Afin de faciliter les départs à l'étranger, les stages à l'étranger peuvent exceptionnellement se dérouler en une seule période de 7 semaines, soit entre fin juin et mi août.

Au cours de la 2ème année (UP AZA du S4), les élèves bénéficient :

- d'1h de présentation des objectifs généraux du stage afin notamment de les aider dans leur recherche de stage (Josiane BROYER).
- d'un temps de préparation au départ en stage (2h30 pour la partie agronomie avec Joséphine PEIGNE ; 1h30 pour la partie zootechnie avec Emilie OLLION).

Pour la partie économie, la préparation au stage fait partie intégrante des enseignements de gestion de l'UP SSG du S4 (Marc BOGGIO).

Pendant son stage, l'élève bénéficie d'un suivi de la part :

- de l'enseignant tuteur qui s'assure dès le début du stage en échangeant par mail avec l'élève, du bon démarrage et du bon déroulement du stage. En cas de difficulté signalée par l'élève, l'enseignant tuteur doit alerter le responsable du stage en exploitation agricole
- du responsable du stage en exploitation agricole qui gère les difficultés éventuelles rencontrées par le stagiaire et qui assure une permanence téléphonique à la disposition des stagiaires pendant la fermeture estivale de l'ISARA-Lyon.

**PREREQUIS :**

Cours d'Agronomie, de Zootechnie et de Gestion des semestres S3 et S4.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                                | Forme                | Nature    | Date / Période | Durée | Coef.   |
|--|----------------------|-----------|----------------|-------|---------|
| STAGE-SEA Soutenance orale en binôme étudiants | Oral                 | Examen    | nov. / déc.    | --    | 12.50 % |
| STAGE-SEA-Evaluation du Maître de stage        |                      | Activités | sept. / oct.   | --    | 12.50 % |
| STAGE-SEA-Rapport Diagnostic Zootechnie        | Ecrit avec documents | Rapport   | sept/oct       | --    | 37.50 % |
| STAGE-SEA-Rapport Diagnostic Economie-Gestion  | Ecrit avec documents | Rapport   | sept/oct       | --    | 37.50 % |
|  |                      |           |                |       |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

L'évaluation porte sur un rapport écrit, une soutenance orale et l'appréciation du maître de stage dans laquelle il est demandé au maître de stage de fournir une appréciation motivée, qui porte principalement sur les critères suivants : qualité du travail effectué, curiosité et sens de l'observation, raisonnement, capacité d'initiative, capacité d'adaptation, comportement avec la famille ou le personnel de l'exploitation, rigueur et respect des consignes, motivation et investissement personnel ....

Le rapport de stage doit permettre de vérifier si le stagiaire est capable de décrire et comprendre le fonctionnement de l'exploitation au sein de laquelle il a effectué son stage, en d'autres termes s'il est capable de caractériser et analyser un agro-écosystème. Ce rapport s'articule en trois parties, 1) Présentation de l'exploitation dans son environnement, 2) Diagnostic agronomique ou zootechnique, 3) Analyse technico-économique.

La soutenance orale dont le sujet est défini par tirage au sort, porte soit sur le diagnostic agronomique ou zootechnique, soit sur l'analyse technico-économique.

| <b>UP : S5-FSI3</b>                                       | ISARA3 / S5             | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---|-------------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| UP Fondamentaux des Sciences de l'Ingénieur (nouveaux 3A) | <b>Gwenaële LECOMTE</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 4</b>   |                         | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Au cours des semestres 5 et 6 les élèves nouvellement admis en 3A suivent un enseignement spécifique en INFORMATIQUE, PHYSIQUE, STATISTIQUE, AGRONOMIE, ZOOTECHNIE et GESTION à partir de cours, de FT et de travail personnel.

**PROGRAMME :**

- UE Informatique Physique Statistique de l'Ingénieur (4 ECTS)

| UE : S5-FSI-IPSZAG  | ISARA3 / S5      | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |         |            |
|---|------------------|------------------------|----|--------|---------|--------|---------|------------|
|   |                  | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| Informatique Physique<br>Statistique Zootechnie<br>Agronomie Gestion<br>(Nouveaux 3A) | Gwenaële LECOMTE |                        |    |        |         |        |         |            |
| ECTS : 4  |                  | 34.00 h                | -  | 4.00 h | 4.00 h  | 6.00 h | 12.00 h | 3.00 h     |

| Intervenant(s)  | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| François BILLY<br>( Informatique)                           | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 3.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Joséphine PEIGNE<br>(Agronomie)                             | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marc BOGGIO<br>(Gestion)                                    | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Ouassila ALOUI-LEBBOU<br>(Physique)                         | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Oriane DEBIEZ<br>(Recherche d'info et référencement biblio) | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Vincent TOLON<br>(Statistique)                              | 6.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 3.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET<br>(Statistique)                              | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY<br>(Zootechnie)                                | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sghaier CHRIKI<br>(Zootechnie)                              | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1             | 4.0 h  |
| Eric BERTRAND<br>(Zootechnie)                               | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Informatique, Physique et Statistique :

Mise à niveau des prérequis sur les méthodes et outils nécessaires aux enseignements de l'UP2 et UP5 :

- Présentation Bases de données : table, formulaire, requête
- Rappels des lois de la Physique
- Réaliser et interpréter les analyses des résultats de dispositifs expérimentaux

Agronomie et Zootechnie :

Mise à niveau des prérequis nécessaires aux enseignements de l'UP6 :

- Acquérir les connaissances de base en science du sol et agronomie pour réaliser un diagnostic de fonctionnement du peuplement végétal et l'élaboration du rendement.
- Acquérir les connaissances de base dans le domaine de l'élevage.

Gestion :

Mise à niveau des prérequis nécessaires aux enseignements de l'UP7 :

- Découvrir les principes de base de la gestion d'une exploitation.

Recherche d'informations et référencement bibliographique:

- Savoir rechercher et évaluer de l'information ;
- Citer ses sources en respectant un style de référencement bibliographique.

#### PROGRAMME :

Informatique, Physique et Statistique :

- Présentation de l'outil ACCESS
- Rappels des lois de la Physique
- Analyse de la variance et tests t dans les cas de régression linéaire multiple et de dispositif à 2 facteurs avec répétitions. Initiation au logiciel R.
- Formation ZOTERO

Agronomie et Zootechnie:

- Eléments sur le sol.
- Bases sur le diagnostic de fonctionnement du peuplement végétal et l'élaboration du rendement : relations Climat-Sol-Plante.

- Bases de la zootechnie et des systèmes de production animale : fonctionnement d'un élevage laitier, fonctionnement d'un élevage allaitant

- Alimentation des ruminants.
- Reproduction animale.

Gestion :

- Principes de base en comptabilité.
- Principes de base en gestion.
- Principaux indicateurs de gestion pour l'analyse des résultats.

Recherche d'informations et référencement bibliographique

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Informatique, Physique et Statistique : (semaine de prérentrée en septembre)

Agronomie et Zootechnie : (en parallèle avec l'UP5 le mercredi en février – mars)

Gestion : (en parallèle avec l'UP6 le mercredi en juin)

Recherche d'informations et référencement bibliographique : semaine de rentrée des FIE 3A

**PREREQUIS :**

Statistique : Statistique descriptive - Utilisation de lois et tables (Normale, Student, F,  $X^2$ ) - Test t .

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve     | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---------------------|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| IPSZAG Informatique | Ecrit sans document | Examen | sept.          | 1.00 h | 33.00 % |
| IPSZAG Physique     | Ecrit sans document | Examen | sept.          | 0.75 h | 33.00 % |
| IPSZAG Statistique  | Ecrit sans document | Examen | sept.          | 1.25 h | 34.00 % |
|                     |                     |        |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

UC Informatique : QCM sur bases de données & outil "Access" + note investissement

UC Physique : QCM sur les bases de Physique

UC Statistique : QCM sur les tests statistiques

UC Agronomie Zootechnie : Évaluation par la présence et la participation.

UC Gestion : Évaluation par la présence et la participation.

| UP : S5-ESA                               | ISARA3 / S5          | Nombre d'heures-élèves |    |       |         |        |        |            |
|---|----------------------|------------------------|----|-------|---------|--------|--------|------------|
| UP 1 : Économie des Systèmes Alimentaires | Perrine              | Cours                  | TP | TD    | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| <b>ECTS : 7</b>                           | <b>VANDENBROUCKE</b> | 66.0 h                 | -  | 8.0 h | -       | 12.0 h | 24.5 h | 2.5 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- S'approprier les principes de l'économie générale
- Acquérir les connaissances nécessaires à la compréhension des faits économiques
- Savoir analyser et comprendre le système alimentaire
- Appréhender les enjeux économiques des systèmes alimentaires dans leur globalité
- Identifier les enjeux de durabilité des systèmes alimentaires
- Avoir la capacité à faire le lien entre les concepts et les réalités économiques

**PROGRAMME :**

- UE Économie générale (3 ECTS)
- UE Systèmes alimentaires, acteurs et politiques (4 ECTS)

| UE : S5-EG          | ISARA3 / S5    | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |     | Evaluation |
|---------------------|----------------|------------------------|----|--------|---------|--------|-----|------------|
|                     |                | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP |            |
| Économie générale * | Céline MICHAUD | 22.00 h                | -  | 2.00 h | -       | 4.00 h | -   | 2.00 h     |
| ECTS : 3            |                |                        |    |        |         |        |     |            |

| Intervenant(s)                     | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|------------------------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Christel VIVEL<br>(Macro-économie) | 14.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Céline MICHAUD<br>(Micro-économie) | 8.0 h  | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 4.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Se familiariser avec la logique des sciences économiques et ses méthodes

Macro-économie :

- Connaître les principaux objectifs macroéconomiques (PIB, monnaie, emploi) et leurs dynamiques (croissance)
- Identifier les principales modalités des politiques macroéconomiques et leurs impacts sur les agrégats
- Acquérir des outils de lecture critique de l'information économique et sociale
- S'approprier les bases d'une culture générale sur les théories et l'histoire de la pensée économique.

Microéconomie :

- Comprendre les décisions individuelles des agents économiques (producteurs et consommateurs), le raisonnement à la marge, et les jeux d'acteurs
- Maîtriser les notions d'offre, de demande, d'équilibre de marché et de concurrence
- Connaître les mécanismes de détermination des prix et les principales structures de marché

#### PROGRAMME :

Macroéconomie

- Histoire de la pensée économique- Les agrégats et les flux
- Définition et cadre d'une politique économique
- Les questions monétaires
- Explication des fluctuations de l'activité économique
- Les questions de l'emploi et du chômage

Microéconomie

- Choix des consommateurs et fonction de demande
- Décisions des producteurs et fonction d'offre
- Raisonnement à la marge et élasticités
- Taxes et politiques publiques
- Équilibre de marché
- Marchés et concurrence

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours

Mise en situation d'économie expérimentale

#### PREREQUIS :

Aucun prérequis

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve       | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|-----------------------|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| ESA-EG Macro-économie | Écrit sans document | Examen | oct.           | 1.00 h | 50.00 % |
| ESA-EG Micro-économie | Écrit sans document | Examen | oct.           | 1.00 h | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- Épreuve Macro-économie (50%):

Examen écrit 1h : Questions de cours et questions d'analyse à partir de documents économiques.

Objectif : Évaluer la capacité de l'étudiant à maîtriser les concepts de base de la science économique et la capacité de traiter l'information économique en développant un esprit critique.

- Épreuve Micro-économie (50%) :

Examen écrit 1h : Questions de cours et d'analyse.

Objectif : Évaluer la capacité de l'étudiant à maîtriser les concepts de base de la science économique et la capacité de traiter l'information économique en développant un esprit critique.

| UE : S5-SAAP                                   | ISARA3 / S5           | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |        |            |
|--|-----------------------|------------------------|---------|----|---------|----|--------|------------|
| Systèmes alimentaires, acteurs et politiques * | Perrine VANDENBROUCKE | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
|  |                       | ECTS : 4               | 44.00 h | -  | 6.00 h  | -  | 8.00 h | 24.50 h    |

| Intervenant(s)  | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|-------|-----------|---------|---------|---------------|--------|
| Michel GUGLIELMI<br>(Article économique)  | 0.0 h  | 1         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 6.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Camille PEYRACHE<br>(Article économique)  | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Lisa ROLLAND<br>(Article économique)  | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 6.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu DESOLE<br>(Article économique)  | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 6.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Patrick VALO<br>(Article économique)  | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 6.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Perrine VANDENBROUCKE<br>(Article économique)   | 0.0 h  | 1         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 6.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Christel VIVEL<br>(Article économique)  | 0.0 h  | 1         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 6.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Céline MICHAUD<br>(Article économique+cours)  | 6.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h   | 6.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Soline DE VILLARD<br>(Conclusion +débat durabilité)   | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h   | 0.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Sylvia GARCIA<br>(cours + oraux)  | 8.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Cécile PRALY<br>(Cours filière)   | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Sébastien ABIS<br>(Cours filière)   | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Cécile PROTON<br>(Cours filière)  | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Michel GUGLIELMI<br>(Débat durabilité des systèmes alimentaires+cours)                        | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h * | 2.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Soline DE VILLARD<br>(Débat durabilité des systèmes alimentaires, introduction et conclusion) | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h * | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Céline MICHAUD<br>(Intro Article économique)  | 1.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Perrine VANDENBROUCKE<br>(Intro UP + cours)   | 14.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Patrick VALO<br>(Travail Filière)   | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Systèmes alimentaires, acteurs et politiques

- Identifier, décrire et expliquer le fonctionnement du système alimentaire :

o les déterminants de l'offre et de la demande, les mécanismes de formation des prix et des marges, au sein des filières.

o les acteurs du système alimentaire, leurs choix individuels et collectifs, leurs interrelations et leurs stratégies : agriculteurs, entreprises amont et aval de l'agriculture, organisations professionnelles et pouvoirs publics

o les politiques, règles, normes et institutions qui organisent et structurent les rapports entre acteurs aux niveaux français, européen, et mondial

- Situer les grandes transformations du système alimentaire sur le long terme et identifier les enjeux pour aller vers des systèmes alimentaires durables.

Rédaction d'un article économique :

- Problématiser un enjeu pour le système alimentaire et développer une pensée critique

- Analyser les rapports économiques et sociaux au sein du système alimentaire

- Organiser les connaissances et les différentes sources statistiques et bibliographiques pour traiter d'une problématique donnée

#### PROGRAMME :



## Systèmes alimentaires, acteurs et politiques

- Introduction : la notion de système alimentaire

- Économie et politique agricole

o Introduction générale sur les grandes étapes et les acteurs de la politique agricole en France et en Europe.

o Les caractéristiques des marchés agricoles, mécanismes d'intervention sur les marchés internationaux et la formation des prix. Le premier pilier de la Politique agricole commune.

o Systèmes et structures d'exploitation : contexte général sur la place de l'agriculture dans l'économie et la société française.

o Le 2ème pilier de la Politique agricole commune. L'agriculture par rapport aux enjeux environnementaux et de développement rural. La notion d'externalités. La politique de la montagne, agro-environnementale et de développement rural.

o Débat sur les conséquences de la réforme pour les agriculteurs

- Les industries agro-alimentaires et la distribution

o Les IAA dans le système agroalimentaire (structuration, stratégies des acteurs, logiques de différenciation, innovation ; normes et politiques sur l'IAA).

o La distribution dans le système alimentaire (structuration, stratégies des acteurs, logiques de différenciation, innovation ; normes et politiques sur la distribution).

o Les relations commerciales de l'amont à l'aval et la question des marges arrières

- Économie de la consommation alimentaire

o Choix alimentaires des consommateurs

o Élasticité prix et revenus de la demande alimentaire

o Consentements à payer et caractéristiques des biens alimentaires

o Enjeux d'une consommation alimentaire durable

o Politiques visant à influencer la demande : étiquetage, sensibilisation, etc.

- Les filières dans le système alimentaire :

o Interventions sur les viandes blanches, fruits et légumes, vin

o TD d'application sur la filière lait

- Conclusion générale du cours : Le système alimentaire face aux enjeux de la durabilité

o Le système alimentaire face aux enjeux de qualité/sécurité/environnement

o Le système alimentaire et territoire

UC Rédaction d'un article économique : rédaction d'un article économique sur une problématique d'actualité portant sur les évolutions du système alimentaire qui s'intéresse à des enjeux d'évolution des marchés, à des problématiques agricoles ou agroalimentaires, à des questions de filières, ou d'évolution des formes de la consommation.

### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours

Débat sur les conséquences de la réforme de la PAC

Travail en groupe d'analyse et de réflexion sur la filière laitière

Rédaction d'un article économique sur une problématique au choix

### PREREQUIS :

- Connaître les principaux objectifs macroéconomiques (PIB, monnaie, emploi) et leurs dynamiques (croissance)

Identifier les principales modalités des politiques macroéconomiques et leurs impacts sur les agrégats

- Acquérir des outils de lecture critique de l'information économique et sociale

- S'approprier les bases d'une culture générale sur les théories et l'histoire de la pensée économique.

- Comprendre les décisions individuelles des agents économiques (producteurs et consommateurs), le raisonnement à la marge, et les jeux d'acteurs

- Maîtriser les notions d'offre, de demande, d'équilibre de marché et de concurrence

- Connaître les mécanismes de détermination des prix et les principales structures de marché

### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| ESA-SAAP- Evaluation 3 : Article économique (travail en binôme)                    | Écrit avec documents | Travail | déc.           | --     | 40.00 % |
| ESA-SAAP- Evaluation orale individuel : Système alimentaires, acteurs et politique | Oral                 | Examen  | déc.           | 0.50 h | 50.00 % |
| ESA-SAAP- TD Filière évalué (travail en groupe)                                    | Écrit avec documents | Rapport | nov.           | --     | 10.00 % |
|  |                      |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Évaluation 1 (50%) : Oral individuel (15 minutes + 30 minutes de préparation) : question de cours ou commentaire de document

Objectifs :

- Identifier, décrire et expliquer le fonctionnement du système alimentaire: acteurs, déterminants de l'offre et de la demande
- Décrire et expliquer de façon synthétique les mécanismes d'évolution de l'agriculture dans le contexte européen et international, situer les grandes transformations de la politique agricole sur le long terme et discuter des enjeux pour aller vers des systèmes alimentaires durables.
- Situer les grandes transformations du système alimentaire sur le long terme et identifier les enjeux pour aller vers des systèmes alimentaires durables.
- Situer les acteurs des IAA et de la distribution, leurs interrelations, leurs stratégies et les politiques et institutions qui encadrent leur activité.
- Identifier et expliquer les comportements des consommateurs et les déterminants d'une économie de la consommation.

Évaluation 2 (10%): Compte rendu de travaux de groupe\_ TD filières

Objectifs:

- Analyser les rapports économiques et sociaux au sein d'une filière

Évaluation 3 (40%) : Article de presse économique rédigé par binôme.

Objectifs :

- Problématiser un enjeu pour le système alimentaire ou une question de l'actualité économique et à en faire une analyse critique
- Analyser les rapports économiques et sociaux au sein du système alimentaire
- Organiser les connaissances et les différentes sources statistiques et bibliographiques pour traiter d'une problématique donnée

| UP : S5-RTI                                     | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |        |            |
|---|---------------|------------------------|----|--------|---------|--------|--------|------------|
|   |               | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| UP 2 : Recherche et traitement de l'information | Vincent PAYET |                        |    |        |         |        |        |            |
| <b>ECTS : 9</b>                                 |               | 36.5 h                 | -  | 44.0 h | -       | 76.0 h | 14.0 h | 6.5 h      |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Pour rechercher et traiter l'information, l'élève devra être capable de :

- Élaborer un questionnaire afin de récupérer de l'information utile et analysable.
- Analyser et interpréter les résultats des données d'enquête traitées à l'aide des méthodes multivariées.
- Construire des dispositifs expérimentaux utilisés en Agronomie, Zootechnie et Agroalimentaire.
- Analyser les résultats en choisissant la méthode appropriée et les interpréter.
- Mettre en œuvre les principales fonctionnalités d'analyse spatiale dans différents domaines d'application. Utilisation du logiciel Arcview (ARCGIS 10)
- Comprendre le rôle et la place spécifique des Bases de données dans les Systèmes d'information des organisations (contribution au C2i2mi-D5)
- Modéliser les données d'une application informatique selon la méthode MERISE à partir d'un cahier des charges simplifié
- Mettre en œuvre les principales fonctionnalités d'un Système de Gestion de Bases de Données relationnelles (SGBDr)
- Utiliser les rudiments du langage SQL pour la manipulation de données
- Concevoir, réaliser et documenter la maquette d'une application

En complément :

- Connaître les aspects juridiques liés aux Bases de données (contribution au C2i2mi-D1)
- Identifier les enjeux liés à la sécurité de l'information (contribution C2i2mi-D4)

#### PROGRAMME :

DISCIPLINES CONCERNÉES :

- UE Système d'Information Géographique (2 ECTS)
- UE Méthodologie de la Recherche Expérimentale (3 ECTS)
- UE Statistique - Analyses de données multivariées (2 ECTS)
- UE Informatique : Méthodologie des bases de données (2 ECTS)

| UE : S5-SIG                          | ISARA3 / S5     | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |        |     |            |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------|----|---------|---------|--------|-----|------------|
|                                      |                 | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| Système d'information géographique * | Benoit SARRAZIN | 4.00 h                 | -  | 24.00 h | -       | 4.00 h | -   | 2.00 h     |
| ECTS : 2                             |                 |                        |    |         |         |        |     |            |

| Intervenant(s)  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| Benoit SARRAZIN<br>(Système d'information géographique) | 4.0 h   | 1         | 0.0 h | 2         | 24.0 h  | 4.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Vincent TOLON<br>(Système d'information géographique)   | 0.0 h   | 1         | 0.0 h | 2         | 0.0 h   | 26.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu GUERIN<br>(Système d'information géographique)  | 4.0 h * | 1         | 0.0 h | 2         | 24.0 h* | 4.0 h *  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les acquis de l'apprentissage du SIG sur les aspects théoriques et surtout pratiques sont les suivants:

Équilibrer conception et action :

Connaitre l'origine et la structure de l'information géographique disponible pour les SIG.

Prendre en main un système d'informations géographiques et mettre en œuvre des méthodes de cartographie et d'analyse spatiale de données.

Comprendre le potentiel d'aide à la décision de cet outil pour la gestion des espaces ruraux.

Maitriser analyse/synthèse :

Mettre en œuvre les principales fonctionnalités du SIG dans différents domaines d'application :

- Cartographie statistique à partir des bases de données de la statistique agricole française.

- Analyse spatiale à partir de fonctions de géotraitement pour résoudre un problème concret et réaliste de gestion environnementale d'un territoire agricole.

Travailler efficacement avec rigueur et rapidité grâce à un outil informatique majeur.

Se former en autonomie par binôme et s'autoévaluer.

#### PROGRAMME :

SIG

Le programme comprend une phase de cours en tout début de parcours pour l'ensemble des groupes afin d'aborder les aspects théoriques et les intérêts des outils SIG et des disciplines rattachées.

Par la suite des travaux dirigés en salle informatiques seront axés sur diverses thématiques où l'application des outils SIG est actuellement développée à l'aide de la suite logicielle ArcGIS 10: ArcMap, ArcCatalog, ArcToolBox :

- Thématique 1:

Cartographie de données statistiques : sémiologie graphique, techniques de représentation des variables dans l'espace, mise en forme de cartes communicantes...

- Thématique 2:

Gestion de la ressource en eau sur des bassins versants agricoles : diagnostic agro-environnemental, interface pratiques agricoles et qualité de l'eau.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

SIG

Les cas concrets se divisent en plusieurs séquences d'activités donnant chacune lieu à une production cartographique archivée sur informatique ou imprimable (binômes). Cette production servira à l'évaluation, en complément d'un examen individuel écrit d'une heure en fin de parcours.

#### PREREQUIS :

La statistique descriptive.

Maitrise du poste informatique et du système Windows.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                             | Forme               | Nature          | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|-----------------|----------------|--------|---------|
| RTI-SIG Epreuve individuelle                | Ecrit sans document | Examen          | déc.           | 2.00 h | 50.00 % |
| RTI-SIG Production cartographique en binôme | Ecrit sans document | Travaux Dirigés | déc.           | 0.50 h | 50.00 % |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectifs du poster cartographique :

- Vérifier que les élèves soient aptes à choisir et mettre en œuvre les techniques de cartographie adaptées aux types de variables statistiques
- Vérifier que les élèves soient capables d'interpréter les cartes produites
- Mettre les élèves en situation de produire des cartes illustrant une analyse de données pour en faciliter sa synthèse et sa communication.

Objectif de l'examen:

- Vérifier que les élèves soient aptes à choisir et mettre en œuvre les techniques de géotraitement pour développer une analyse spatiale d'un territoire avec les données disponibles en réponse à une problématique opérationnelle.

| UE : S5-MRE                                  | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |         |            |
|--|---------------|------------------------|---------|----|---------|----|---------|------------|
| Méthodologie de la Recherche Expérimentale * | Vincent TOLON | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                                     |               |                        | 13.00 h | -  | -       | -  | 30.00 h | -          |

| Intervenant(s)  | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|---|----------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| Brigitte BOTTOLLIER<br>(Méthodologie de la Recherche)           | 3.0 h    | 0         | 0.0 h | 4         | 0.0 h | 30.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brigitte BOTTOLLIER<br>(Méthodologie de la Recherche 1/2 promo) | 10.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Brigitte BOTTOLLIER<br>(Méthodologie de la Recherche 1/2 promo) | 10.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception :

- Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris (définitions, formules).
- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris (traduire les éléments d'un contexte en éléments statistiques)
- Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question (choisir le modèle statistique adapté au contexte)
- Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit (interpréter concrètement des résultats d'analyses statistiques)

Maîtriser analyse-synthèse/ S'approprier des données, les reformuler et amorcer une approche critique:

- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris (choisir la méthode d'analyse statistique en fonction de la question posée)
- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème (mettre en œuvre les analyses statistiques en respectant la démarche)

Être conscient des réalités du terrain/ Savoir adapter son comportement aux réalités, prendre en compte la réalité dans une application:

- Construire un dispositif expérimental en tenant compte des contraintes énoncées

Développer l'autonomie par la formation tuteurée

#### PROGRAMME :

Parcours de 10 modules:

- 3 modules traitant des plans d'expérience appliqués à l'agronomie et la zootechnie : construction, analyse et interprétations des résultats (dispositifs en blocs à 1 ou plusieurs facteurs étudiés, carré latin et gréco latin).

- 7 modules traitant des plans d'expérience appliqués à l'agroalimentaire construction, analyse et interprétations des résultats (plan de criblage, plan complet et demi plan, plan en étoile, modélisation, optimisation par la méthode du simplexe et la méthode de la plus grande pente) .

Programme accessible sur isar@net

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Enseignement en 10 modules, à raison d' 1 module par semaine.

- 1h présentation générale à la promotion

- par module, en alternance :

- présentation d'un module (1/2 promotion 1h),
- FT en présence de l'enseignante (en binôme par 1/4 promotion sur le portail 1.5h),
- FT en présence différée avec l'enseignante (forum, mail) (en binôme par 1/4 promotion salle réservée 1.5h),

- 2h de bilan général à la promotion

Prise de notes, 1 polycopié de connaissances théoriques

Autoévaluation pour les modules d'agroalimentaire

Réalisation d'applications à l'aide d'EXCEL et de R.

Accès aux corrigés en ligne.

**PREREQUIS :**

Modules 6 et 7 de l'UE Statistique du semestre 4

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| RTI-MRE Epreuve 1 MRE appliquée à l'agronomie et la zootechnie | Ecrit sans document | Examen | nov.           | 1.00 h | 30.00 % |
| RTI-MRE Epreuve 2 MRE appliquée à l'agroalimentaire            | Ecrit sans document | Examen | déc.           | 1.00 h | 70.00 % |
|  |                     |        |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :****OBJECTIFS:**

- Traduire la problématique contextuelle en une question statistique
- Associer le modèle statistique à l'étude proposée
- Associer et définir la (les) méthode(s) statistique à utiliser pour répondre à la question posée
- Construire un dispositif expérimental en tenant compte des contraintes énoncées
- Construire les hypothèses statistiques Mettre en œuvre la (les) méthode(s) statistique(s) en réalisant les calculs.
- Formuler une conclusion à partir des résultats de l'analyse statistique et proposer une solution concrète.

**MODALITES:**

Épreuve 1- 1h- écrite - individuelle sur table- calculatrice non programmable et tables statistiques autorisées : Évaluation des 3 modules de la MRE appliquée à l'agronomie et la zootechnie

Épreuve 2- 1h- écrite - individuelle sur table- calculatrice non programmable et tables statistiques autorisées : Évaluation des 7 modules de la MRE appliquée à l'agroalimentaire

Chaque épreuve pourra être réévaluée séparément en cas de rattrapage.

| UE : S5-STAT                                     | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |        |            |
|--|---------------|------------------------|----|----|---------|---------|--------|------------|
| Statistique - Analyses de données multivariées * | Vincent PAYET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 2   |               | 11.50 h                | -  | -  | -       | 22.00 h | 6.00 h | -          |

| Intervenant(s)   | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Vincent TOLON<br>(Statistique - Analyse de données)            | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 0.0 h | 22.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Brigitte BOTTOLLIER<br>(Statistique - Analyses de données)     | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET<br>(Statistique - Analyses de données)           | 4.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 0.0 h | 22.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET<br>(Statistique - Analyses de données 1/2 promo) | 5.5 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET<br>(Statistique - Analyses de données 1/2 promo) | 5.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

À l'issue de ce cours, les élèves ayant validés sont capables de :

Pour l'utilisation des concepts :

- Identifier les situations et les principales méthodes d'échantillonnage.
- Identifier une situation d'analyse multivariée.
- Expliquer l'intérêt des méthodes d'analyse multivariée.
- Choisir une méthode d'analyse pour des jeux de données classiques, selon le type des variables.
- Utiliser les méthodes factorielles courantes et les méthodes de classification.

Pour l'interprétation et la synthèse :

- Interpréter les résultats des méthodes multivariées.
- Résumer et classifier des données (individus et variables).
- Construire une typologie d'individus statistiques.

Pour la maîtrise de la complexité :

- Élaborer un questionnaire afin de récupérer de l'information utile et analysable.
- Analyser et interpréter des données d'enquête.

#### PROGRAMME :

- Analyses multidimensionnelles :
  - Traitement d'enquêtes et de gros tableau de données, utilisation de méthodes factorielles
  - Analyse en Composantes Principales (ACP)
  - Analyse Factorielle des Correspondances (AFC)
  - Analyse Factorielle des Correspondances Multiple (ACM)
  - Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)
  - Initiation à des logiciels spécialisés pour ces traitements
- Plan d'échantillonnage : aléatoire, systématique, stratifié, grappes

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Analyse multivariée :

- Un cours d'introduction de 2h et un cours de bilan de 2h en promotion entière
- Les autres cours sur les méthodes statistiques sont en demi promotion.
- Les applications (TD, AFT ou AFTD) seront en 1/4 de promotion et par binôme.

Applications sur logiciels R et Excel.

2 h de cours sur l'échantillonnage (par 1/4 de promotion, simulation informatisée).

#### PREREQUIS :

Statistique de base de 1A et 2A.  
Utilisation des outils de bureautique.  
Connaissance du logiciel R (1A, 2A ou mise à niveau 3A)

#### EVALUATION :



| Libellé épreuve                                      | Forme       | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.   |
|--|-------------|---------|----------------|-------|---------|
| RTI-STAT Rapport écrit (binôme)                      | Informatisé | Rapport | déc.           | --    | 70.00 % |
| RTI-STAT Statistique Analyse de données multivariées | QCM         | Examen  | déc.           | --    | 30.00 % |
|  |             |         |                |       |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectifs du rapport :

- Vérifier que les élèves sont aptes à choisir et mettre en œuvre la méthode d'analyse des données adaptée
- Vérifier que les élèves sont capables d'interpréter les résultats de ces méthodes
- Mettre les élèves en situation de produire un document de synthèse accessible à un public non averti des subtilités statistiques.

Examen QCM :

- Vérifier l'acquisition des connaissances et l'utilisation des méthodes individuellement.

| UE : S5-INFO   | ISARA3 / S5    | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |        |            |
|--|----------------|------------------------|----|---------|---------|---------|--------|------------|
| Informatique :<br>Méthodologie des<br>bases de données * | François BILLY | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 2   |                | 8.00 h                 | -  | 20.00 h | -       | 20.00 h | 8.00 h | 2.50 h     |

| Intervenant(s)                         | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD       | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|----------|----------|---------------|--------|
| Olivier SAVET                          | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 20.0 h   | 20.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY                              | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 20.0 h * | 20.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| François BILLY                         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 20.0 h * | 20.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Laurie BALSAN-BLONDEAU<br>(Droit info) | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER<br>(sécurité info)        | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre le rôle et la place spécifique des Bases de données dans les Systèmes d'information des organisations (contribution au C2i2mi-D5)
- Modéliser les données d'une application informatique selon la méthode MERISE à partir d'un cahier des charges simplifié
- Mettre en œuvre les principales fonctionnalités d'un Système de Gestion de Bases de Données relationnelles (SGBDr)
- Utiliser les rudiments du langage SQL pour la manipulation de données
- Concevoir, réaliser et documenter la maquette d'une application

En complément :

- Connaître les aspects juridiques liés aux Bases de données
- Identifier les enjeux liés à la sécurité de l'information

#### PROGRAMME :

- Système d'information et Bases de données.
- Présentation des principes de la méthode d'analyse Merise pour la modélisation des données.
- Exercices de modélisation de données à partir d'un cahier des charges.
- Maîtrise d'un SGBDr (MS-Access ou OOo-Base) pour la réalisation de la maquette d'une application.
- Rédaction d'une documentation technique de la maquette.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours magistral :
- Conférences :
- Travail individuel en 1/2 promo (salle polyvalente)
  - o TD modélisation
- Travail en binôme par 1/4 de promotion (salle informatique)
  - o TD SGBDr + SQL + sécurité
  - o TP maquette
- Travail perso (documentation)

#### PREREQUIS :

- Informatique de base
- Connaissance de l'environnement de développement d'un SGBD
- Manipulations simples de tables de données (création de formulaires et de requêtes mono-tables)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--------------------------------|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| RTI-INFO Epreuve écrite        | Ecrit sans document | Examen | déc.           | 2.00 h | 50.00 % |
| RTI-INFO Oral+Rapport+Maquette | Oral                | Examen | janv.          | 0.50 h | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- Objectifs
- Examen écrit : évaluer la capacité de l'élève à
  - o modéliser les données pertinentes extraites d'un cahier des charges (Modèle Conceptuel de Données et Modèles Logique de Données selon la méthode Merise).
  - o interpréter des requêtes en langage SQL.

Oral : évaluer la capacité de l'élève à

o expliciter et justifier la démarche suivie lors de la réalisation de sa maquette d'application.  
o prendre du recul vis-à-vis de sa réalisation

Rapport : vérifier que l'élève est apte à réaliser un document technique d'accompagnement conforme

Maquette : vérifier que l'élève maîtrise le fonctionnement d'un SGBDr

| UP : S5-EESC                                      | ISARA3 / S5     | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |        |            |
|---|-----------------|------------------------|----|--------|---------|--------|--------|------------|
| UP 3 : L'Entretien en Sociologie et Communication | Philippe FLEURY | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| <b>ECTS : 7</b>                                   |                 | 18.5 h                 | -  | 29.0 h | 3.0 h   | 14.0 h | 74.0 h | 4.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Interpréter la dimension sociale du comportement des acteurs
- Etablir un guide d'entretien et conduire un entretien
- Etre capable d'empathie, développer son sens de l'écoute et le respect de l'autre en gardant une distance critique
- Planifier le travail au sein d'un petit groupe, se répartir et coordonner les différentes tâches
- Produire un document écrit
- Etre capable de rendre compte d'une démarche scientifique
- Acquérir confiance et aisance lors d'une prise parole en public.

**PROGRAMME :**

- UE Méthode d'Enquêtes en Sociologie, Communication et Gestion de Projet (4 ECTS)
- UE Construction d'une Problématique et Enquête sur le Terrain (3 ECTS)

| UE : S5-MESCGP   | ISARA3 / S5     | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
|--|-----------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| Méthode d'Enquêtes en Sociologie, Communication et Gestion de Projet * | Philippe FLEURY | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4   |                 | 18.50 h                | -  | 19.00 h | -       | -  | -   | 2.00 h     |

| Intervenant(s)                              | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD       | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|-------|-----------|----------|-------|---------------|--------|
| Yannick FARQUHAR<br>(Communication)         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 6         | 3.0 h *  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Keith FARQUHAR<br>(Communication)           | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 6.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Michel SOTTON<br>(Communication)       | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Yannick FARQUHAR<br>(Communication)         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 6.0 h *  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Keith FARQUHAR<br>(Communication)           | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 6         | 3.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE<br>(Gestion de projet)     | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Oriane DEBIEZ<br>(Logiciel de réf. biblio.) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Philippe FLEURY<br>(Sociologie)             | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h *  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Audrey VINCENT<br>(Sociologie)              | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h *  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER<br>(Sociologie)                | 4.5 h | 0         | 0.0 h | 2         | 6.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Emmanuel GUISEPELLI<br>(Sociologie)         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 10.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Hélène BRIVES<br>(Sociologie)               | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h *  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Interpréter la dimension sociale du comportement des acteurs
- Caractériser les différentes méthodes d'enquête en sciences sociales
- Argumenter le choix d'un outil adapté à un objectif d'enquête
- Etablir un guide d'entretien et conduire un entretien sociologique
- Etre capable d'empathie, développer son sens de l'écoute et le respect de l'autre en gardant une distance critique
- Mettre en œuvre une méthode d'analyse de discours sur un entretien
- Utiliser les concepts de « pratiques » et de « représentations sociales »
- Produire un document écrit

- Savoir rédiger efficacement une lettre de motivation et un C.V.

- Acquérir confiance et aisance lors d'une prise parole en public.

- Identifier les différentes composantes et étapes d'une démarche de management de projet.

- Gérer une bibliographie à l'aide d'un logiciel de référencement

#### PROGRAMME :

Sociologie et méthodes d'enquête en sciences sociales (cours et TD)

Rédiger un CV et une lettre de motivation

Communication orale

Gestion de projet

Logiciel ZOTERO

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

A côté des cours, une grande importance est accordée aux TD par groupes de 38 et 12 (en communication) pour des exercices de mise en pratique, utilisation de supports filmés, mises en situation, jeux de rôle etc.

**PREREQUIS :**

Initiation à la sociologie de 2ème année, notions de statistique et d'échantillonnage  
Enseignement des techniques d'expression écrite et orale des années précédentes

Lecture individuelle de 4 chapitres de l'ouvrage « Maîtriser la conduite de projet » P. ALONSO Ed. ELLIPSES (également disponible intégralement sur ISAR@NET).

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| EESC-MESCGP Epreuve 1 Sociologie (évaluation individuelle)        | Ecrit sans document | Examen | nov.           | 1.00 h | 70.00 % |
| EESC-MESCGP Epreuve 2 Gestion de projet (évaluation individuelle) | Ecrit sans document | Examen | janv.          | 1.00 h | 30.00 % |
|   |                     |        |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Le devoir sur table en sociologie permet de vérifier l'acquisition des principes théoriques et pratiques de base des différentes méthodes d'enquête et/ou d'évaluer la capacité de réflexion de d'application des connaissances à un cas exemplaire.

Les capacités en expression orale sont évaluées lors de la soutenance des projets d'action.

| UE : S5-CPET   | ISARA3 / S5     | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
|--|-----------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| Construction d'une Problématique et Enquête sur le Terrain * | Philippe FLEURY | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3   |                 | -                      | -  | 10.00 h | 3.00 h  | 14.00 h | 74.00 h | 2.00 h     |

| Intervenant(s)                            | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|-------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| CONFERENCIER<br>(4 conférenciers)         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 4 *           | 3.0 h  |
| Oriane DEBIEZ<br>(Communication)          | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Jacques GODET<br>(Sociologie)             | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h * | 14.0 h * | 1 *           | 3.0 h  |
| Philippe FLEURY<br>(Sociologie)           | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h * | 14.0 h * | 1 *           | 3.0 h  |
| VACATAIRE<br>(Sociologie)                 | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h * | 14.0 h * | 1 *           | 3.0 h  |
| Emmanuel GUISEPELLI<br>(Sociologie)       | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h * | 14.0 h * | 1 *           | 3.0 h  |
| Juliette FORTUNIER<br>(Sociologie)        | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h * | 14.0 h * | 1 *           | 3.0 h  |
| Hélène BRIVES<br>(Sociologie)             | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h   | 14.0 h   | 1             | 3.0 h  |
| Manon GALLIEN<br>(Sociologie)             | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h * | 14.0 h * | 1 *           | 3.0 h  |
| Christine PLASSE-BOUTEYRE<br>(Sociologie) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h * | 14.0 h * | 1 *           | 3.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif général est de savoir conduire une enquête sociologique dans toutes ses étapes, ce qui suppose d'être capable de :

- Maîtriser la méthodologie de recherche documentaire et de référencement de ses sources
- Produire une synthèse bibliographique en vue d'élaborer une problématique en sciences sociales
- Construire une problématique en sciences sociales (questionnement, hypothèses)
- Organiser une enquête de terrain (logistique et prise de rendez-vous)
- Planifier le travail au sein d'un petit groupe, se répartir et coordonner les différentes tâches
- Etablir un guide d'entretien
- Conduire des entretiens sociologiques
- Etre capable d'empathie, développer son sens de l'écoute et le respect de l'autre en gardant une distance critique
- Mettre en œuvre une méthode d'analyse thématique de discours sur une série d'entretiens
- Rédiger le compte-rendu d'une démarche d'enquête

#### PROGRAMME :

Quatre thèmes, en relation avec les études et recherches menées par les chercheurs en sciences sociales de l'ISARA, sont proposés aux étudiants :

1. Le travail dans les entreprises du secteur agro-alimentaire et agricole
2. Consommation et enjeux alimentaires
3. Agriculture, alimentation et développement local
4. Les relations humain – animal : un fait social

Au sein de chacun de ces thèmes, les étudiants travaillent en petits groupes. Ces petits groupes travaillent de manière autonome, tutorés par les enseignants-chercheurs dans le cadre de plages horaires prévues à cet effet (FT) :

Le travail se fera en deux grandes étapes :

- 1) Un petit nombre de textes est proposé à la lecture pour chacun de ces thèmes et les étudiants font une recherche bibliographique complémentaire. A partir de ces lectures, les étudiants imaginent un sujet d'enquête qu'ils vont consolider en organisant une brève pré-enquête (consultation de personnes ressources, documents, internet...). Ce travail sera restitué par écrit sous la forme d'une synthèse bibliographique avec formalisation d'une problématique.

2) À partir de la problématique formulée, les étudiants construisent une démarche d'enquête : conception et préparation, pratique de l'entretien semi-directif, analyse du discours et présentation des résultats. Chaque groupe choisit son terrain et identifie dix à douze interviewés, auprès desquels il prend rendez-vous. Des rencontres avec les enseignants tuteurs sont prévues pour conseils et validations. La conduite des interviews se fait par binôme et selon les règles de l'entretien semi-directif. Les étudiants disposent de 3 jours dans l'emploi du temps pour réaliser ces entretiens. Les étudiants analysent ensuite le contenu de ces entretiens et rédigent un rapport d'enquête. Ils concluent par une restitution orale donnant lieu à discussion sur leurs résultats et leur démarche. Les étapes de l'enquête sont suivies avec un portfolio, qui rassemble tous les documents de travail du groupe et constitue la base des échanges avec les enseignants.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

La construction d'un portfolio retraçant la démarche d'enquête permettra de vérifier l'acquisition des compétences à chacune des étapes avec chacun des petits groupes d'étudiants. Le portfolio rassemble les éléments suivants : bibliographie, synthèse bibliographique rédigée, autres sources de la pré-enquête, rédaction d'une problématique, éléments d'organisation de l'enquête et du travail de groupe, guide d'entretien, transcriptions d'entretien et notes, grille d'analyse de discours, présentation des résultats, vécu des enquêteurs.

#### PREREQUIS :

UE 1 d'UP3 (cours et TD sur les méthodes d'enquête), communication et gestion de projet.  
Enseignement de sociologie de 2ème année.  
Formation à la recherche bibliographique.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                    | Forme                | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.   |
|------------------------------------|----------------------|------------------|----------------|-------|---------|
| EESC-CPET Oral, Enquête de terrain | Oral                 | Examen           | janv.          | --    | 40.00 % |
| EESC-CPET Portfolio et rapport     | Ecrit avec documents | Contrôle continu | de nov. à fév. | --    | 60.00 % |
|                                    |                      |                  |                |       |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Seront appréciés :

- la qualité de l'écrit et de l'oral sur le plan formel, l'aptitude à la présentation.
- la qualité de l'écrit et de l'oral sur le fond : compréhension du sujet, aptitude à identifier et restituer les différents aspects, capacité de synthèse et de commentaire.
- Le groupe dans sa capacité à s'être organisé.



| UP : S5-LV          | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |     |            |
|---------------------|---------------|------------------------|--------|----|---------|----|-----|------------|
| UP Langues Vivantes | Claire BESSET | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3            |               |                        | 44.0 h | -  | -       | -  | -   | 5.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- améliorer la compréhension orale et écrite en lien avec l'utilisation de la langue dans un cadre scolaire ou professionnel,
- acquérir le lexique attendu pour mener à bien un séjour d'études en université étrangère,
- développer des techniques de communication nécessaires à l'intégration lors de séjours d'études ou de stages à l'international,
- valider un niveau minimal de compétences, d'opérationnel à expérimenté, en anglais et dans une autre LV : seuils définis par le cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) pour la validation du niveau B2 : TOEFL : 85/120 points, TOEIC : 785/990 points, BULATS allemand ou espagnol : 60/100.

**PROGRAMME :**

- identification des besoins linguistiques pour favoriser l'intégration lors d'un séjour à l'international,
- entraînement aux exercices de compréhension écrite et orale sur le modèle de ceux proposés dans les examens extérieurs de LV,
- apprentissage du lexique de spécialité en lien avec les champs disciplinaires de l'école,
- prise de parole en public dans la langue étudiée, exercices plus ou moins élaborés selon le niveau,
- prise en compte des problématiques contemporaines et de leur traitement dans des contextes internationaux,
- entraînement et soutien optionnel pour la préparation des tests BULATS (espagnol), 'TOEIC' et 'TOEFL' (anglais),
- ateliers de correction et d'aide à la rédaction des CV et lettres de motivation.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S5-ANG</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Anglais *          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 28.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | 2.00 h     |

| Intervenant(s)             | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Krystyna KNIGHT            | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Laetitia Pascaline SCALONE | 28.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marion DESISSAIRE          | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Claire BESSET              | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brittany DUBOZ-QUINVILLE   | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Kris WALDEN                | 28.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- se préparer à la validation du niveau B2 ou C1 en anglais par la réussite au TOEFL > 85/120 ou au TOEIC > 785/990,
- intégrer le lexique nécessaire à un échange universitaire,
- développer des techniques de communication écrite et orale attendues d'un élève ingénieur,
- acquérir une aisance langagière (écrite et orale) pour assurer une réussite scolaire et/ou professionnelle dans le cadre du séjour d'études ou du stage de 4A.

#### PROGRAMME :

- Linguistique: le conditionnel, les verbes prépositionnels
- Culturel: découverte de l'Australie (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel: mise à jour du CV et de la lettre de motivation / mise en situation certification externe
- Technique: le changement climatique, les problématiques agricoles contemporaines

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 6 groupes constitués sur la base des résultats S3 et S4 ainsi que sur le score du TOEIC blanc passé en 2A
- large spectre de niveaux: B1 (groupe F) / B2- (groupes E et D) / B2 (groupes C) / C1 (groupes A et B)
- ateliers proposés pour la préparation du TOEIC et TOEFL (méthodologie et entraînements)
- permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin

#### PREREQUIS :

Niveau B1 - B2 évalué en interne en fin de 2A (TOEIC blanc)

Validation de la 1A et 2A

Test de niveau pour les nouveaux étudiants.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|---------|
| LV-ANG-CC       | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv.          | --     | 50.00 % |
| LV-ANG-TOEIC    | Ecrit sans document | Examen           |                | 2.00 h | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

50% de la note = score TOEIC / TOEFL ramené sur 20 points

50% de la note = contrôle continu

Les exercices et travaux proposés dans le cadre du contrôle continu seront évalués sur les bases suivantes:

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales et syntaxiques
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

Objectifs :

Faire passer une certification externe en anglais à chaque élève afin de pouvoir juger du niveau effectif et des objectifs et de mettre en place un plan d'action en conséquence.

Le contrôle continu aura évaluera les acquis et la qualité de l'expression et compréhension orale/ écrite.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S5-ALL</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Allemand LV2 *     | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 16.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)    | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Zsuzsanna FAZEKAS | 16.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Dagmar CAUET      | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de l'allemand en séjour d'études,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: Les prépositions et les adverbes / le parfait / les pronoms possessifs et réfléchis
- Culture: Les fêtes et traditions en Allemagne
- Spécialités ISARA: Approfondissement sur la culture agroalimentaire en Allemagne
- International: Être capable de parler de soi (présentation personnelle et professionnelle) dans différents contextes

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 16 heures de cours en face à face - deux groupes de 18 / 20 étudiants établi sur la base des groupes établis en 2em année et en fonction de la progression de chaque élève.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre
- Le niveau B2 doit être validé par un examen officiel en cours de 3A, pour tout étudiant candidat à un séjour étranger au S7 ou S8.

#### PREREQUIS :

Validation des première et deuxième années (niveau B1+ minimum).

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme            | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV2 Allemand    | Contrôle Continu | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S5-ESP</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Espagnol LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 16.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | 2.00 h     |

| Intervenant(s)          | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Andrea ROTUNNO          | 16.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Francisco SAMPERE-VOLTA | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Cécilia KARSENTY        | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Rémy DOUZAL             | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle COLLIAT        | 16.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole en séjour d'études en pays hispanophone,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,

#### PROGRAMME :

- Grammaire: Révisions du programme de 2A en fonction du niveau de la classe
- Culture: Géopolitique en Amérique Latine / Géographie des routes de la drogue en Amérique Latine / Légalisation de la marijuana récréative, effets sur la consommation, sur le trafic
- Spécialités ISARA: Energies renouvelables Espagne et Amérique Latine / Entrepreneurat social
- International: CV pro + lettre de candidature

Une préparation à la certification interne B2 de Janvier est également proposée par M. DOUZAL pour les élèves volontaires (expression écrite et orale / supports et exercices pour une meilleure maîtrise de la gestion des documents dans le cadre des compréhensions écrites et orales).

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 16 heures de cours en face à face - cinq groupes de 18 / 20 étudiants établi sur la base des groupes établis en 2em année.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre
- Le niveau B2 doit être validé par un examen officiel en cours de 3A, pour tout étudiant candidat à un séjour étranger au S7 ou S8.

#### PREREQUIS :

Validation de la 1ère année et 2em année à niveau B1+ au minimum.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV2 Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,

- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |                      |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|----------------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S5-ITA</b> | ISARA3 / S5          | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Italien LV2        | <b>Claire BESSET</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |                      | 16.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)      | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Francesco GIANNETTO | 16.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                     |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation efficace de l'italien,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat en Italie,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'italien.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: Le subjonctif imparfait et plus que parfait / L'impératif de courtoisie / La phrase formelle
- Culture: Étude des différents sujets en fonction de l'actualité (politique, monde ...)
- Société: Étudier les nouvelles formes d'agricultures et les avancés scientifiques à la base de cette agriculture
- Professionnel: Écrire un CV et une lettre de motivation en italien

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 16 heures de cours en face à face - un groupe de 15 étudiants établi sur la base du groupe de 2em année.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre
- Le niveau B2 doit être validé par un examen officiel en cours de 3A, pour tout étudiant candidat à un séjour étranger au S7 ou S8.

#### PREREQUIS :

Validation de la 1ère année et 2em année à niveau B1+ au minimum.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV2 Italien     | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S5-ALL</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Allemand LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Marina USKA    | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue allemande,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société allemande,
- Développement des techniques de communication lors de soutenances orales,

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau B2- / B2)
- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture allemande.
- 1 évaluation - écrit - en fin du S1.

#### PREREQUIS :

Allemand LV1 ou LV2 du secondaire.

Test de niveau en début d'année pour déterminer les élèves les plus autonomes de niveau B2+ / C1.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Allemand    | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

#### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

#### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

#### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S5-ARA</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Arabe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| CONFERENCIER   | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue japonaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture japonaise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation au Japon,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du japonais.

**PROGRAMME :**

Le cours repose en grande partie sur la méthode 'Japanese for Busy People' qui présente 25 situations authentiques et utiles pour mieux se faire comprendre au Japon et gérer des situations de la vie de la vie quotidienne.

Apprentissage des principaux caractères de l'alphabet : les kanas : caractères phonétiques (au nombre d'une centaine).

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours à l'ECAM

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Arabe       | Écrit sans document | Contrôle continu | janv           | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les caractères et outils lexicaux étudiés en cours,

**Objectifs :**

- évaluer les acquis, et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.



|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S5-CHI</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Chinois LV3        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue chinoise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture chinoise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation et de comprendre les échanges simples en Chine,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du chinois.

**PROGRAMME :**

- initiation à la phonétique et aux principaux sinogrammes grâce au pinyin,
- acquisition des outils grammaticaux et lexicaux de base,
- apprentissage des repères de base : s'identifier, se présenter, faire référence à son origine, son identité...
- développement de l'expression personnelle sous la forme d'échanges dialogués et initiation à la culture chinoise,

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours à l'ECAM :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1.
- 1 examen écrit en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Chinois     | Écrit sans document | Contrôle continu | janv           | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les idéogrammes et outils lexicaux étudiés en cours,

Objectifs :

- évaluer les acquis, et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S5-ESP</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Espagnol LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino-américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,  
Développement à la compréhension et à l'expression orale,  
Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde hispanophone : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau B2).
- 3 heures de sortie (rencontre avec intervenant extérieur, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture ibérique ou latino-américaine.
- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Espagnol LV1 ou LV2 du secondaire.
- Groupe de niveau B2+ / C1, formé sur la base d'un test réalisé à la rentrée.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.  
Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

Evaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S5-ITA</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Italien LV3        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compléter les acquis linguistiques du secondaire, et préparer l'élève à l'utilisation de la langue italienne dans des contextes variés : études et stages à l'étranger, activité professionnelle ou activités de recherche.

Développement de la pratique linguistique de manière à faciliter l'intégration en université italienne en 4A.

#### PROGRAMME :

Révision des structures grammaticales les plus usuelles,

Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,

Développement de la compréhension et de l'expression orale,

Analyse et exploitation de documents en lien avec la culture italienne : faits de société, pratiques culturelles, fiction...,

et toute thématique faisant actuellement débat en Italie.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 15 - 18 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau C1).

- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture italienne.

- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Italien LV2 ou LV3 du secondaire.

- Groupe de niveau C1 constitué sur la base d'une évaluation réalisée en début d'année scolaire.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Italien     | Écrit sans document | Contrôle continu | janv.          | 0.00 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,

- la qualité de l'expression personnelle,

- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,

- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S5-JAP</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Japonais LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue japonaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture japonaise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation au Japon,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du japonais.

**PROGRAMME :**

Le cours repose en grande partie sur la méthode 'Japanese for Busy People' qui présente 25 situations authentiques et utiles pour mieux se faire comprendre au Japon et gérer des situations de la vie de la vie quotidienne.

Apprentissage des principaux caractères de l'alphabet : les kanas : caractères phonétiques (au nombre d'une centaine).

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours à l'ECAM

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Japonais    | Écrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les caractères et outils lexicaux étudiés en cours,

**Objectifs :**

- évaluer les acquis, et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

| UE : S5- LFS                    | ISARA3 / S5 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---------------------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| Langue des signes française LV3 |             | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1                        |             | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE      | 21.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales de la langue des signes,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation face à un public en situation de handicap.

#### PROGRAMME :

Révision des structures les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA  
 - 21 heures de cours - 2 groupes de 10 / 12 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).  
 - Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:  
 - débutant: aucun pré-requis  
 - intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                 | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|---------------------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| Langue des signes française LV3 | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S5-POR</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Portugais LV3      | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Dilamar JAHN   | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue portugaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture ibérique et latino-américaine,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation en environnement lusophone,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire ou plus élaborée du portugais.

**PROGRAMME :**

Initiation à la phonétique,  
Apprentissage des formes grammaticales et lexicales de base,  
Apprentissage des temps principaux de la langue,  
Développement de l'expression personnelle sous la forme d'échanges dialogués  
Initiation à la culture et à la civilisation du monde brésilien.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

- 15 heures de cours - groupe de 12-15 étudiants.
- 3 heures de sortie (rencontre avec un intervenant extérieur, visite à centre culturel, film ou exposition).
- 1 évaluation - test écrit - en fin du S1.

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Portugais   | Écrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

- Test de connaissances :
- exercices portant sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours,
  - production personnelle simple : reconstitution de dialogues ou restitution d'expériences personnelles.

**Objectifs :**

- évaluer les acquis, la progression et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S5-RUS</b> | ISARA3 / S5   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Russe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 21.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 21.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Donner aux élèves la possibilité de s'initier au russe dans la perspective d'effectuer un stage ouvrier ou professionnel, ou de participer à un échange universitaire ou des activités de recherche dans un environnement russophone.

Permettre aux élèves disposant d'une bonne maîtrise de l'allemand de débiter le russe en LV3 afin d'améliorer leurs connaissances de la culture de la Russie et participer au développement d'échanges culturels ou commerciaux avec ce pays.

**PROGRAMME :**

Initiation à la phonétique et à l'écriture,

Apprentissage des structures grammaticales de base, structures de la phrase, noms, adjectifs et leurs déclinaisons, conjugaison des formes verbales,

Développement de la compréhension et de l'expression orale destinée à l'usage quotidien.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours dispensé à CPE

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3-Russe       | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours,
- production personnelle simple : reconstitution de dialogues ou restitution d'expériences personnelles.

Objectifs :

- évaluer les acquis, la progression et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

| <b>UP : S5-APFPP</b>  | ISARA3 / S5                 | Nombre d'heures-élèves |    |       |         |        |     |            |
|---|-----------------------------|------------------------|----|-------|---------|--------|-----|------------|
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel | <b>Gwenaële<br/>LECOMTE</b> | Cours                  | TP | TD    | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>   |                             | 30.5 h                 | -  | 2.5 h | -       | 10.0 h | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Elaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

**PROGRAMME :**

- UE Parcours de formation et projet professionnel
1. Parcours de formation
  2. Préparation à la vie professionnelle
  3. Ouverture à l'international



| UE : S5-PFPP                                    | ISARA3 / S5      | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |         |            |
|---|------------------|------------------------|---------|----|---------|----|---------|------------|
| Parcours de Formation et Projet Professionnel * | Gwenaële LECOMTE | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 0  |                  |                        | 30.50 h | -  | 2.50 h  | -  | 10.00 h | -          |

| Intervenant(s)  | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|-------|-----------|---------|-------|---------------|--------|
| Sophie ROTTELEUR<br>(Parcours à l'international)  | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 1.0 h * | 1.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Christian PINEAU<br>(Parcours à l'international)  | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Emilien PAX<br>(Parcours à l'international)   | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alexander WEZEL<br>(Parcours à l'international)   | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sigolène VERNERET<br>(Parcours à l'international)   | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 3.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS<br>(Parcours de formation)  | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean NOCQUET<br>(Parcours de formation)   | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.5 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Paul MALLEVAL<br>(Parcours de formation)   | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET<br>(Parcours de formation - Parcours à l'international)                       | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 4.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brigitte BOTTOLLIER<br>(Parcours de formation - Préparation à la vie professionnelle)         | 9.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.5 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jérôme ZLATOFF<br>(Préparation à la vie professionnelle)                                      | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE<br>(Préparation à la vie professionnelle + résultats enquête employabilité) | 5.5 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 2.0 h | 0             | 0.0 h  |
|   |       |           |       |           |         |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Organiser et planifier son parcours de formation dans un cadre défini
- Connaître les métiers existant et les nouveaux métiers dans les domaines en lien avec le diplôme d'ingénieur ISARA-Lyon (agro-industrie, agroalimentaire, environnement, services aux entreprises...) ainsi que les profils d'ingénieur attendus
- Prendre en compte la dimension internationale dans son parcours de formation

#### PROGRAMME :

##### 1. Parcours de formation :

- Accueil 3<sup>e</sup> année : déroulement de l'année & Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- Présentation du 2<sup>e</sup> cycle
- Présentation des stages du 2<sup>e</sup> cycle
- Echanges d'informations intra-promotions : Les 5A parlent aux 3A
- Présentations des différents parcours
- Alternance (4<sup>e</sup> et/ou 5<sup>e</sup> année)
- Parcours bi-diplômants et options
- Parcours sur le thème de l'agroécologie (Option et Parcours bi-diplômants – 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années)
- Parcours Ecotrophelia (4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années)
- Informations sur les bourses

##### 2. Préparation à la vie professionnelle

- Présentation des opérations de l'année
- Entretien individuel sur la réflexion au projet professionnel
- Information sur l'entrepreneuriat – appel à projets – concours Campus Création
- Forum entreprises (conférences métiers + entretiens pour la recherche de stage ou d'alternance)
- Soirée emplois et carrières

##### 3. Ouverture à l'international

- Informations sur les séjours d'études et les modalités de candidatures

- Présentations des parcours bi-diplômants et des options en lien avec un séjour d'études à l'international
- Forum international
- Informations sur les stages à l'international
- Informations sur les bourses à l'international

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Conférences – débats – présentations – tables rondes – forum - interventions de professionnels

**PREREQUIS :**

Aucun

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

UE non évaluée

| UP : S6-TPA                                     | ISARA3 / S6    | Nombre d'heures-élèves |        |        |         |    |     |            |
|---|----------------|------------------------|--------|--------|---------|----|-----|------------|
|   |                | Cours                  | TP     | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| UP 5 : Transformation des produits alimentaires | Yann DEMARIGNY |                        |        |        |         |    |     |            |
| <b>ECTS : 12</b>                                |                | 58.0 h                 | 36.0 h | 11.0 h | 4.0 h   | -  | -   | 8.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- acquérir les connaissances de base concernant les opérations unitaires en technologie agroalimentaire,
- être capable d'assembler ces opérations unitaires pour établir des diagrammes de fabrication de produits alimentaires, principalement à travers les exemples pris dans 3 filières de produits frais,
- connaître les conditions de maîtrise de la qualité microbiologique des produits.
- Acquérir les connaissances de base sur la durabilité appliquée au secteur IAA

**PROGRAMME :**

- UE Transformation agro-alimentaire et Microbiologie (5 ECTS)
- UE Génie industriel alimentaire (4 ECTS)
- UE Automatismes (3 ECTS)

|                     |              |                        |         |    |         |    |     |            |
|---------------------|--------------|------------------------|---------|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S6-AUTO</b> | ISARA3 / S6  | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |     |            |
| Automatismes *      | Jean GALLICE | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3            |              | 7.00 h                 | 12.00 h | -  | -       | -  | -   | 2.00 h     |

| Intervenant(s)                 | Cours | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------------------|-------|-----------|----------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| David SARMEO<br>(Automatismes) | 0.0 h | 8         | 12.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean GALLICE<br>(Automatismes) | 7.0 h | 8         | 12.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Initier aux techniques industrielles liées aux automatismes et aux techniques de régulation.

Comprendre en quoi les automatismes industriels sont à la base d'améliorations possibles en termes de développement durable.

#### PROGRAMME :

Cours :

Introduction aux automatismes.

Acquisition de données.

Initiation GRAFCET.

Techniques de régulation.

Techniques robotiques.

Dispositifs transistors.

Éléments de connectique sur PC.

TP :

Cycle d'automatisme GRAFCET et techniques pneumatiques.

Pilotage par PC d'un bras robotique et de son environnement de travail.

Acquisition de données analogiques sur PC.

Régulation PID.

Visite d'une unité de production fortement automatisée.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours.

3 séances de TP par groupes de 3 personnes.

1 visite d'entreprise agro-alimentaire fortement automatisée.

#### PREREQUIS :

Techniques de programmation, outils micro-informatiques.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                            | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| TPA-AUTO Automatismes Compte-rendus des TP | Ecrit sans document | Travaux Pratiques | mars/avril     | --     | 40.00 % |
| TPA-AUTO Automatismes Epreuve écrite       | Ecrit sans document | Examen            | mars           | 2.00 h | 60.00 % |
|  |                     |                   |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs de l'évaluation :

- Les élèves doivent montrer qu'ils possèdent une connaissance suffisante de tous les thèmes présentés en cours puis mis en pratique sur les plates formes de travaux pratiques.

- Les élèves doivent savoir comprendre et utiliser le vocabulaire des automaticiens pour pouvoir répondre clairement à des questions techniques.

| UE : S6-TAA  | ISARA3 / S6    | Nombre d'heures-élèves |        |        |         |    |     |            |
|--|----------------|------------------------|--------|--------|---------|----|-----|------------|
| Transformation agro-alimentaire et Microbiologie alimentaire * | Yann DEMARIGNY | Cours                  | TP     | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 5   |                | 38.00 h                | 8.00 h | 1.00 h | 4.00 h  | -  | -   | 4.00 h     |

| Intervenant(s)      | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Yann DEMARIGNY      | 24.0 h | 4         | 8.0 h | 1         | 1.0 h | 0.0 h | 4 *           | 16.0 h |
| Yulia KHADZHUKOVA   | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1 *           | 4.0 h  |
| Béatrice LADO DIONO | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1 *           | 4.0 h  |
| Sami GHNIMI         | 14.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1             | 4.0 h  |
| Valérie DEMONTE     | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1 *           | 4.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE    | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1 *           | 4.0 h  |
| Jean GALLICE        | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1 *           | 4.0 h  |
| David SARMEO        | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 2 *           | 8.0 h  |
| Olivier VALADE      | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1 *           | 4.0 h  |
| Caroline LEROY      | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1 *           | 4.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

##### TRANSFORMATION AGRO-ALIMENTAIRE :

Acquérir les connaissances relatives aux transformations agro-alimentaires (conduite des procédés, matériel, qualité des produits)..

##### MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE :

- Faire acquérir les connaissances de base en microbiologie alimentaire (hygiène alimentaire, fermentations industrielles).
- Faire acquérir la méthodologie et la pratique de l'analyse microbiologique des aliments et rendre les élèves aptes à interpréter des résultats d'analyse et à proposer des actions correctives.

#### PROGRAMME :

##### TRANSFORMATION AGRO-ALIMENTAIRE :

##### PROGRAMME :

Le cours s'articule autour de 3 grandes familles de produits frais :

- Transformation des produits laitiers (fromages, produits laitiers frais, valorisation des co-produits).
  - Transformation des viandes et des produits carnés : connaissance de la matière première, technologies de transformation : de la première à la troisième transformation.
  - Fruits et légumes : connaissance des matières premières, technologies de conservation, de conditionnement et de transformation.
- Le contrôle produit est abordé à travers la rhéologie.

##### MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE :

##### PROGRAMME :

1. La microflore des aliments : principaux facteurs de développement, synthèse sur les intoxications alimentaires en France et risques émergents, notions de DLC et DLUO.
2. Evolution de la flore de produits frais jusqu'à DLC : viandes et volailles, produits de la pêche, fruits et légumes.
3. L'analyse microbiologique des aliments : réglementation, échantillonnage, flores, méthodes, interprétation, application pratique à 2 types de produits frais : viande de bœuf et salades 4ème gamme.
4. Technologie et microbiologie du saucisson complété par des études de cas.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

##### TRANSFORMATION AGRO-ALIMENTAIRE :

##### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Révision des bases physiologiques et biochimiques sur matières premières, en auto-formation sur PC.
- Cours, illustrés de photos et vidéos (dont une partie en anglais).
- Visite d'une entreprise de transformation.

##### MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE :

##### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours théorique avec supports papier et projection de piles power-point.

Travaux pratiques : 2 séries de 2 séances de TP espacées de 48 h (1 séance d'ensemencement + 1 séance de lecture et interprétation).

1 séance de TD pour synthèse des résultats, interprétations et compte rendu collectif (promotion entière)

**PREREQUIS :****TRANSFORMATION AGRO-ALIMENTAIRE :**

Génie industriel alimentaire (enseignement en parallèle au sein de la même séquence), biochimie alimentaire, physiologie animale et végétale.

**MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE :**

Cours et TP de Microbiologie générale (manipulations aseptiques).

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                                   | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| TPA-TAA Compte-rendu de visite d'usine            | Ecrit sans document | Travail | avril          | --     | 10.00 % |
| TPA-TAA Microbiologie alimentaire Epreuve 1       | Ecrit sans document | Examen  | mars           | 2.00 h | 40.00 % |
| TPA-TAA Transformation agro-alimentaire Epreuve 2 | Ecrit sans document | Examen  | mars           | 2.00 h | 50.00 % |
|   |                     |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectifs de l'évaluation :

- vérifier que l'élève a bien assimilé les processus de transformation des 3 filières étudiées,
- resituer cette transformation dans un contexte de production en atelier ou entreprise, en prenant en compte des éléments en lien avec l'hygiène, la microbiologie, les outils qualifiés...

| UE : S6-GIA                    | ISARA3 / S6  | Nombre d'heures-élèves |         |         |         |    |     |            |
|--------------------------------|--------------|------------------------|---------|---------|---------|----|-----|------------|
| Génie industriel alimentaire * | David SARMEO | Cours                  | TP      | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4                       |              |                        | 13.00 h | 16.00 h | 10.00 h | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)   | Cours  | Nb grp TP | TP      | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|--------|-----------|---------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| David SARMEO   | 12.0 h | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain DULAC  | 1.0 h  | 0         | 0.0 h   | 4         | 10.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Arnaud ASTA-RICHARD<br>(TP GIA : 3 demi-journées par groupe) | 0.0 h  | 4         | 4.0 h * | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Yan SOUBOUROU<br>(TP GIA : 3 demi-journées par groupe)       | 0.0 h  | 4         | 4.0 h   | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie LAURENT<br>(TP Mayonnaise)                          | 0.0 h  | 4         | 1.0 h   | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquérir les connaissances de base en génie industriel alimentaire, c'est-à-dire les opérations unitaires principales, au niveau de leurs principes et des équipements à mettre en œuvre. Comprendre comment un process peut répondre aux exigences du développement durable à travers un choix d'éléments technologiques pertinents.

#### PROGRAMME :

Le programme s'articule autour de 3 grandes familles d'opérations unitaires :

- traitements thermiques (froid, chaleur)
- déshydratation, séchage
- séparation

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

-Cours (celui-ci s'appuiera à titre d'exemples et de manière prioritaire sur les 3 filières de transformation étudiées dans la même séquence).

-5 séances de TD, 1 séance de révision

-1.5 journée de TP en halle technologique (3 TP selon les choix réalisés par les élèves).

-Travail personnel : rédaction des comptes-rendus de TP.

#### PREREQUIS :

Physique appliquée, biochimie.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| TPA-GIA Génie industriel alimentaire + Rhéologie - Epreuve écrite | Écrit sans document | Examen            | mars           | 2.00 h | 67.00 % |
| TPA-GIA Génie industriel alimentaire CR collectifs des TP         |                     | Travaux Pratiques | mars/avril     | --     | 33.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs de l'évaluation :

- Vérifier que les élèves ont acquis les principes fondamentaux du génie alimentaire mettant en oeuvre différents bilans et échanges énergétiques,
- Valider leur esprit critique vis à vis des résultats obtenus pour un procédé et un produit.

Pour l'épreuve écrite, les documents de cours, TP, TD ne sont pas autorisés. Calculatrice scientifique non programmable obligatoire.

| UP : S6-PAV                              | ISARA3 / S5     | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |        |            |
|--|-----------------|------------------------|----|--------|---------|--------|--------|------------|
| UP 6 : Productions Animales et Végétales | Florian CELETTE | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 12                                |                 | 88.0 h                 | -  | 42.0 h | 8.0 h   | 33.0 h | 48.0 h | 7.0 h      |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquérir pour chaque technique de production et dans la continuité des enseignements de 2ème année :

- les connaissances de base en agronomie et zootechnie : concepts, notions spécifiques, principes de base,
- les modes de raisonnement permettant de comprendre les leviers d'amélioration agronomique et zootechnique, raisonnés à l'échelle d'un élevage,
- des méthodes d'analyse et de diagnostic et des outils d'aide à la décision.

Acquérir les concepts, notions et leur opérationnalité, les méthodes et outils d'analyse et de diagnostic des sous-systèmes de l'exploitation agricole :

- de système d'élevage herbivore
- de système de culture et fourrager

Réaliser le diagnostic, suite à une visite de terrain :

- d'un système d'élevage bovin laitier, caprin laitier, porcin

ou

- d'un système de culture céréalière

#### DÉMARCHE SCIENTIFIQUE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE :

L'approche système est abordée à travers l'analyse des systèmes de culture et d'élevage, avec des apports théoriques et une mise en application par l'UE optionnelle DIAE ou DIAC. Les différentes dimensions de gestion du système de production sont abordées : gestion stratégique, adaptation tactique. Les étudiants acquièrent donc une compétence d'analyse des systèmes décisionnels.

La démarche de diagnostic vise à donner aux étudiants la capacité d'analyse structurée d'un système de production : formulation d'hypothèse, identification des interactions entre éléments du système, identification des points de vigilance et formulation de pistes d'amélioration des stratégies de gestion.

L'approche de diagnostic des systèmes de culture et d'élevage aborde les performances techniques, économiques, environnementales et sociales. Les indicateurs de performances sur les aspects environnementaux sont présentés en cours et mobilisés dans les diagnostics.

#### PROGRAMME :

- UE Fonctionnement de l'agrosystème à l'échelle du système de culture (4 ECTS)
- UE Zootechnie (4 ECTS)
- UE Diagnostic système d'élevage ou UE Diagnostic système de culture (4 ECTS)



| UE : S6-AGRO  | ISARA3 / S6     | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |     |            |
|---|-----------------|------------------------|----|---------|---------|---------|-----|------------|
| Fonctionnement de l'agrosystème à l'échelle du système de culture * | Florian CELETTE | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4  |                 | 37.00 h                | -  | 10.00 h | 4.00 h  | 10.00 h | -   | 3.50 h     |

| Intervenant(s)                               | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| Joséphine PEIGNE<br>(Fertilisation)          | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN<br>(Fertilisation)        | 8.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 4.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN<br>(Implantation)         | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Florian CELETTE<br>(Introduction UP)         | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Bernard RIVOIRE<br>(Maitrise de l'eau)       | 8.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h   | 0.0 h    | 4             | 4.0 h  |
| Benoît SARRAZIN<br>(Protection des cultures) | 8.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Florian CELETTE<br>(Systèmes de culture)     | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h * | 10.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN<br>(Systèmes de culture)  | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 4.0 h * | 10.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Benoît SARRAZIN<br>(Systèmes de culture)     | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 4.0 h * | 10.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Florian CELETTE<br>(Systèmes de culture)     | 6.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 4.0 h   | 10.0 h * | 0             | 0.0 h  |
|  |       |           |       |           |         |          |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'enseignement vise à mettre en œuvre et développer des compétences générales en agronomie pour la formation d'un ingénieur ISARA.

Ainsi, l'élève pourra ici :

- Diagnostiquer, évaluer un système de culture en utilisant les connaissances et outils proposés
- S'approprier des données, les reformuler, utiliser des indicateurs, les synthétiser et amorcer une approche critique du système cultivé
- Savoir utiliser des acquis en agronomie et transférer des connaissances dans le cadre de mises en situations concrètes
- Savoir représenter et rendre compte de la complexité du fonctionnement du système de culture et de son environnement

L'objectif de cette unité d'enseignement est également de permettre à l'élève d'acquérir les connaissances et méthodes nécessaires pour analyser une technique culturale ou un système de culture (lien entre conduite, fonctionnement de l'agroécosystème et performances du système) et l'ajuster en proposant des techniques alternatives pour des systèmes de culture plus durables.

Pour cela, il lui est proposé de :

- Apprendre les notions utiles à la compréhension, l'analyse et l'évaluation d'un système de culture
- Connaître les différentes techniques culturales, les outils d'aide à la décision qui leurs sont associées et comprendre leur raisonnement et les interactions entre techniques dans une approche systémique
- Analyser la pertinence de ces techniques en intégrant les contraintes et objectifs assignés au système
- Observer et analyser les performances d'une technique ou d'un système de culture
- Connaître et comprendre les méthodes d'évaluation et de conception de systèmes de culture.
- Comprendre la nécessité d'une approche globale de la gestion des ressources (eau, nutriments, etc.) et de l'impact des pratiques sur l'environnement du système étudié
- Se familiariser avec les enjeux actuels liés à l'agronomie et les solutions techniques possibles.

#### PROGRAMME :

Système de culture : Diagnostic et ajustement

Appréhension des enjeux actuels liés à l'agriculture et à la discipline de l'agronomie

Acquisition des principaux concepts utiles à l'étude d'un système de culture

Appréhension du modèle d'action de l'agriculteur et notions d'ajustements et de règles de décision

Démarche et méthodes pour diagnostiquer, évaluer et concevoir un système de culture

Analyse du fonctionnement d'un système de culture et évaluation multicritère de sa durabilité (environnementale, technique, économique).

#### Implantation des cultures

- Comprendre les systèmes et choix techniques/stratégiques de l'agriculteur pour l'implantation des cultures
- Connaitre les principaux outils de travail du sol et d'implantation des cultures et leurs effets sur le sol
- Connaitre les principes et les conséquences sur le sol et le système de culture de l'agriculture de conservation

#### Gestion de la fertilité des sols et fertilisation des cultures

- Connaitre les cycles biogéochimiques des différents éléments minéraux et les besoins des plantes cultivées
- Acquisition des modes de raisonnement de la fertilisation minérale et organique – maîtrise de la réalisation d'un plan de fertilisation prévisionnel
- Connaitre les différentes sources de fertilisants minéraux et organiques et leurs effets sur le sol et les cultures
- Connaitre les outils de pilotage de la fertilisation (outils d'aides à la décision, indicateurs)
- Evaluer les impacts environnementaux des pratiques de fertilisation minérale et organique
- Acquisition de la démarche et des méthodes pour évaluer/concevoir un plan de fertilisation

#### Maitrise de l'eau et irrigation des cultures

- Acquisition des principes et méthodes de raisonnement de l'utilisation de l'eau pour la production agricole
- Appréhension des notions de conflits d'usage de l'eau
- Réalisation d'un panorama technologique sur les techniques du drainage et de l'irrigation
- Illustration de ces raisonnements par de nombreux exemples, certains vus en sortie

#### Protection des cultures

- Panorama des enjeux, acteurs, pratiques et risques de la protection des cultures en France
- Comprendre les différents concepts de protection qui mènent à la notion de lutte intégrée dans les systèmes cultivés
- Raisonnements et techniques standards de mise en œuvre de protection chimique et alternatifs dans les systèmes cultivés
- Connaitre les risques environnementaux des pesticides, les outils d'évaluation et de gestion du risque pour l'eau et la santé
- Perspectives de la protection des cultures : quels raisonnements agronomiques pour réduire les usages chimiques (cadre ECOPHYTO).

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, sorties, TD, travail personnel, formation tutorée

#### PREREQUIS :

- Sciences physiques (hydrodynamique)
- Biologie et physiologie végétales.
- Botanique
- Écologie
- Sol.
- Climatologie
- Agrométéorologie

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve              | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|------------------------------|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| PAV-AGRO-Agronomie épreuve 1 | Ecrit sans document | Examen | mai            | 2.00 h | 50.00 % |
| PAV-AGRO-Agronomie épreuve 2 | Ecrit sans document | Examen | mai            | 1.50 h | 50.00 % |
|                              |                     |        |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- Ecrit sans documents de 2h (en mai) pour évaluer les connaissances acquises sur les concepts et outils utiles au raisonnement de l'implantation des cultures, de la gestion de la fertilité et fertilisation des cultures, de la protection des cultures et la maîtrise de l'eau. (50% de la note finale)
  - Capacité à restituer des connaissances et à les organiser
  - Capacité à calculer et utiliser des indicateurs simples
- Ecrit sans documents de 1,5h (en mai) sur l'analyse critique d'un système de culture, de ses performances et de sa cohérence (50% de la note finale)
  - Capacité à restituer des connaissances et à les organiser
  - Capacité à mobiliser des connaissances et raisonner pour expliquer des cas d'étude simples

| UE : S6-ZOOT                                    | ISARA3 / S6     | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |        |        |            |
|---|-----------------|------------------------|----|---------|---------|--------|--------|------------|
| Compréhension et analyse du système d'élevage * | Robin COLLOMBET | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 4  |                 | 50.00 h                | -  | 12.00 h | -       | 8.00 h | 2.00 h | 3.00 h     |

| Intervenant(s)   | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|--|--------|-----------|-------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| Robin COLLOMBET<br>(Agroécologie en élevage)                   | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Eric BERTRAND<br>(Alimentation animale)                        | 0.0 h  | 1         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 4.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY<br>(Amélioration génétique animale)               | 14.0 h | 1         | 0.0 h | 4         | 4.0 h | 2.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(Diagnostic d'un système d'élevage)         | 20.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 4.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Sghaier CHRIKI<br>(Elevage et actualités)                      | 1.0 h  | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(Introduction UE)                           | 1.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY<br>(Reproduction animale)                         | 10.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(Système d'élevages laitiers dans le monde) | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Être capable de caractériser et d'analyser le fonctionnement d'un système d'élevage par une approche systémique.
- Être capable d'analyser un bilan de reproduction/génétique à l'échelle d'un élevage (bovins laitiers, porcins...).
- Connaître les outils et méthodes de sélection animale (approche classique, approche génomique)
- Comprendre la mise en œuvre d'un schéma d'amélioration génétique ruminant et monogastrique.
- Savoir préciser les implications de l'alimentation en élevage pour en optimiser la gestion. Faire acquérir la capacité à établir une ration équilibrée et adaptée.
- Être capable de gérer un système fourrager.
- Maîtriser les notions, les méthodes et outils de diagnostic des systèmes d'élevage

#### PROGRAMME :

Introduction générale UE

#### OPTIMISATION DES PRATIQUES D'ELEVAGE

Reproduction et sélection animales

- Analyse d'un bilan de fécondité (chez les bovins et porcins)
- Evolution des stratégies de reproduction (Transfert embryonnaire, OPU-FIV et sexage de la semence)
- Principes de base en génétique animale (paramètres du progrès génétique, outils génomiques)
- Stratégies d'amélioration génétique à l'échelle d'un élevage, à l'échelle d'une collectivité

Optimisation de l'alimentation animale :

- TD Alimentation et santé
- Rationnement

Logement

#### ELEVAGE ET ACTUALITES

Environnement - santé - bien-être animal alimentation - protéines...

#### DIAGNOSTIC D'UN SYSTEME D'ELEVAGE

Analyse systémique, et systèmes d'élevage

Les trois pôles des systèmes d'élevage ruminants

a) Le système fourrager et alimentaire : apports de connaissance sur les fourrages : phénologie, modes de production, de récolte, de stockage. Méthodes et concepts pour la conception et la gestion des systèmes fourragers - adéquations systèmes d'élevage

b) Le(s) troupeau(x) : rappel sur les principaux indicateurs de performances zootechniques et économiques. Focus sur la question du bien-être animal et de son évaluation

c) Le(s) éleveur(s) : Apport de connaissances sur la démographie agricole. Outils et méthode d'analyse de la dimension sociale dans les élevages via le travail. Ouverture sur l'évaluation de la qualité de vie au travail en élevage

Systèmes d'élevage monogastriques

Méthode, outils et posture de diagnostic et d'accompagnement

Ouverture aux systèmes d'élevage à l'international  
Ouverture à la notion d'agroécologie en élevage

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

- Reproduction animale : CM + TD
- Amélioration génétique animale : CM + TD
- Diagnostic d'un système d'élevage : CM + TD + FT

**PREREQUIS :**

Cours de 2ème année: Base de la zootechnie, Santé en élevage (S3) et Analyse des Conduites d'élevage (S4)

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|---|---------------------|--------|----------------|--------|----------|
| PAV-ZOOT- Synthèse de Zootechnie (Alimentation, Reproduction, Génétique, Logement, Diagnostic des systèmes d'élevage) | Ecrit sans document | Examen | mai            | 3.00 h | 100.00 % |
|   |                     |        |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Examen:

- 50% Reproduction, Amélioration génétique, Alimentation animale, Logement : vérifier que les principes de bases de chacune des disciplines sont acquises (ex : bilan de fécondité, structuration d'un schéma de sélection, bilan d'alimentation) et que les étudiants sont en capacité à relier les disciplines entre elles au service de la conduite d'un élevage.
- 50% Diagnostic des systèmes d'élevage : vérifier que chaque élève a acquis les concepts et les principes fondamentaux liés au diagnostic d'un système d'élevage.

| UE : S6-DIAE                             | ISARA3 / S6     | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
|--|-----------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| Diagnostic système d'élevage (Optionnel) | Robin COLLOMBET | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4                                 |                 | 1.00 h                 | -  | 16.00 h | 4.00 h  | 18.00 h | 34.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s)                               | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD       | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|----------|----------|---------------|--------|
| Eric BERTRAND                                | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 1         | 14.0 h * | 18.0 h * | 1 *           | 4.0 h  |
| Olivier CHRETIEN                             | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 1         | 14.0 h * | 18.0 h * | 1 *           | 4.0 h  |
| Robin COLLOMBET                              | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 14.0 h   | 18.0 h   | 1 *           | 4.0 h  |
| CONFERENCIER                                 | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 3.0 h    | 3             | 4.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(services écosystémiques) | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h    | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
|  |         |           |       |           |          |          |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les objectifs généraux sont les suivants :

Mettre en situation de diagnostic d'un système d'élevage (au choix : bovin laitier, caprin laitier ou porcin sur la base d'une visite d'élevage.

L'élève sera donc en mesure de :

#### COMPRENDRE

Savoir représenter et rendre compte de la complexité du fonctionnement du système d'élevage à différentes échelles  
Comprendre le poids de l'environnement pédoclimatique, commercial, politique et social dans les choix de conduite système d'élevage. Mettre en œuvre la réflexion conduisant à la conception de systèmes d'élevage en dénouant le processus décisionnel  
Mettre en avant les atouts et contraintes de l'environnement de production

#### DIAGNOSTIQUER

Etre capable d'organiser et de synthétiser des informations relevant des domaines économique, technique, environnemental et social  
Déterminer quels indicateurs retenir en fonction du sens donné au diagnostic  
Choisir des références pertinentes selon l'objet du diagnostic pour analyser les performances du système.  
Mettre en avant les forces et les faiblesses du système en regard des objectifs du diagnostic

#### AJUSTER

Imaginer un ou deux d'ajustements techniques ou structurels en cohérence avec le système d'élevage et notamment les objectifs de l'éleveur.  
Argumenter chaque ajustement et détailler ses conséquences potentielles sur le système

#### PROGRAMME :

Préparation et visite d'un élevage.  
Dépouillement, analyse, diagnostic : rendu d'un rapport de diagnostic et d'une proposition d'un ajustement par groupe de 4 élèves.  
Synthèse : rendu d'un rapport de synthèse du diagnostic et des principaux ajustements avec présentation orale aux éleveurs  
L'analyse se découpe en :  
Présentation du système d'exploitation et de ses atouts et contraintes  
Présentation du diagnostic et mis en avant des résultats les plus intéressants  
Présentation d'un ou deux ajustements pertinents pour l'éleveur  
Discussion et interaction avec l'éleveur autour de ces propositions  
Synthèse de ce travail sous l'angle des services écosystémiques.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Travail de groupe des élèves alterné avec des travaux encadrés par l'enseignant suiveur. Les élèves construisent progressivement leur analyse qu'ils restituent lors d'un oral et d'un rapport.

Chaque enseignant encadre un groupe de 25 à 30 élèves. Chaque groupe visite une exploitation différente au choix parmi les 3 proposées : élevage bovin laitier avec transformation, élevage caprin laitier, porcin

#### PREREQUIS :

Diversité des systèmes d'élevage  
Performances en élevage  
Santé en élevage  
Nutrition et rationnement des animaux d'élevage  
Reproduction  
Génétique  
Agronomie

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.   |
|---|---------------------|---------|----------------|-------|---------|
| PAV-DIAE - Schéma conceptuel services écosystémiques    | Présentation        | Rapport | juin           | --    | 10.00 % |
| PAV-DIAE Diagnostic système d'élevage Rapport           | Ecrit sans document | Rapport | juin           | --    | 50.00 % |
| PAV-DIAE Diagnostic système d'élevage Restitution orale | Oral                | Examen  | juin           | --    | 40.00 % |
|   |                     |         |                |       |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Rapport (par groupe de 4 à 6 élèves) et une restitution orale de 40 min par groupe. Le rapport compte pour 50% de la note, et chaque oral pour 40%. Le schéma conceptuel sur les services écosystémiques compte pour 10% de la note et est évalué indépendamment du rapport.

Objectifs de l'évaluation :

Vérifier que les élèves ont acquis la capacité de compréhension et de diagnostic d'un système d'élevage, sur la base d'une visite d'élevage d'une journée.

Vérifier que les élèves sont capables de faire des propositions d'amélioration du système d'élevage étudié cohérentes et pertinentes.

Evaluer la capacité des élèves à interagir avec des professionnels du monde agricole.

Evaluer leur capacité à synthétiser le travail de diagnostic réalisé sous la forme d'un schéma conceptuel

| UE : S6-DIAC                                   | ISARA3 / S6     | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |        |         |            |
|--|-----------------|------------------------|--------|----|---------|--------|---------|------------|
| Diagnostic système de culture (Optionnel)<br>* | Florian CELETTE | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4                                       |                 |                        | 1.00 h | -  | 20.00 h | 4.00 h | 15.00 h | 46.00 h    |

| Intervenant(s)                           | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD       | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|----------|----------|---------------|--------|
| Florian CELETTE<br>(DIAC)                | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 2         | 11.0 h * | 15.0 h * | 2             | 4.0 h  |
| Claude BERNET<br>(DIAC)                  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h *  | 3.0 h *  | 1 *           | 4.0 h  |
| Dominique SUBLET<br>(DIAC)               | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h    | 0.0 h    | 1 *           | 4.0 h  |
| Jean-François VIAN<br>(DIAC)             | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 11.0 h   | 15.0 h   | 2 *           | 4.0 h  |
| Bernard RIVOIRE<br>(Eau)                 | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h *  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN<br>(Ferti)            | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h    | 0.0 h    | 2             | 4.0 h  |
| Benoit SARRAZIN<br>(Protection)          | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h *  | 4.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Florian CELETTE<br>(services ecosyst)    | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h    | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN<br>(services ecosyst) | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h *  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cette unité est le prolongement de l'unité d'enseignement « fonctionnement d'un agroécosystème à l'échelle d'un système de culture ». Elle est l'occasion de mobiliser au cours de l'étude d'un cas concret les connaissances acquises au cours de cette précédente séquence.

Cette unité d'enseignement sera l'occasion pour l'élève de

Mettre en œuvre et de développer un certain nombre de compétences générales à la formation d'un ingénieur.

Ainsi, l'élève pourra ici :

- S'approprier des données, les reformuler, les synthétiser au travers d'indicateurs simples et amorcer une approche critique
- Utiliser des acquis au sein du domaine de l'agronomie et transférer partiellement des connaissances dans des situations concrètes étudiées
- Diagnostiquer, porter un jugement sur le système étudié en utilisant des connaissances et outils proposés
- Proposer des solutions ou voies d'amélioration par rapport à un problème donné, sans toutefois les mettre en œuvre
- Adapter son comportement aux réalités, et prendre en compte la réalité dans une application
- Représenter et rendre compte de la complexité de la situation et de son environnement
- Modifier sa proposition (projet, attitude) au cours du projet (...) et ou suite à des remarques.

L'objectif de cette unité enseignement est également de permettre à l'élève

De réaliser le diagnostic d'une exploitation agricole au travers des systèmes de culture mis en place, d'analyser le modèle d'action d'un agriculteur et de proposer des ajustements cohérents et pertinents

Pour cela, il lui est proposé de :

- Mobiliser les connaissances acquises pour décrire et analyser les techniques culturales mises en place sur l'exploitation étudiée
- Décrire les différentes techniques culturales, les outils d'aide à la décision qui leurs sont associées et comprendre leur raisonnement
- Analyser les performances par une approche systémique et non plus seulement technique
- Expliquer la stratégie de l'agriculteur en s'appuyant sur les interactions entre les éléments du système
- Evaluer la cohérence de la stratégie et son efficacité technico-économique
- Synthétiser le diagnostic réalisé et le fonctionnement de l'exploitation sous l'angle des services écosystémiques
- Proposer des ajustements en accord avec les contraintes et objectifs identifiés

#### PROGRAMME :

1ère étape : Description, contextualisation et première analyse du système de production et du fonctionnement de l'exploitation (F. Celette et J.F. CM et FT, 3h d'échange avec les agriculteurs + travail personnel)

Description et analyse de l'exploitation, sa structure, les moyens de production à disposition

Description et analyse de l'environnement socio-économique de l'exploitation (acteurs, filière, etc.)

Identification et première analyse des principales orientations de l'exploitation, son historique et les objectifs visés par l'agriculteur

2e étape : Identification et description des principaux systèmes de culture qui composent l'exploitation

(F. Celette et J.F. Vian – TD et FT + travail personnel)

Analyse des assolements et identification et description des successions de cultures réalisées sur l'exploitation

Analyse du milieu biophysique et identification et description des unités de terrain homogènes

Analyse des successions de cultures, de leur conduite et des unités de terrain et mise en évidence des systèmes de culture présents sur l'exploitation

3e étape : Identification et description des principaux systèmes de culture qui composent l'exploitation

(F. Celette, B. Rivoire, B. Sarrazin et J.F. Vian - TD et FT + 4h TD fertilisation, 4h TD maîtrise de l'eau, 2h TD protection des cultures, 2h de TD sur l'évaluation des performances économiques + 4h de sortie sur la ferme évaluée + travail personnel)

Synthèse et analyse des techniques culturales mises en place dans les différents systèmes de culture

Synthèse et analyse des performances techniques, environnementales et économiques

4e étape : Mise en évidence du modèle d'action de l'agriculteur, analyse de la cohérence des systèmes mis en place et proposition d'ajustements

(F. Celette, B. Rivoire, B. Sarrazin et J.F. Vian - TD et FT + travail personnel)

Identification des ajustements réalisés par l'agriculteur

Mise en évidence et analyse du modèle d'action de l'agriculteur

Propositions de pistes d'amélioration des systèmes de culture de l'exploitation

Synthèse du diagnostic réalisé sous l'angle des services écosystémiques

Identification des principaux services et dis-services écosystémiques générés par les systèmes de culture mis en place

Construction d'un schéma conceptuel synthétisant cette vision en lien avec les grandes techniques cultures impliquées

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, sorties, TD, AFTD et travail personnel

#### PREREQUIS :

- Agronomie
- Sciences physiques (hydrodynamique)
- Biologie et physiologie végétales.
- Botanique
- Écologie
- Sol.
- Climatologie
- Agrométéorologie

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve   | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.   |
|---|----------------------|---------|----------------|-------|---------|
| PAV-DIAC Diagnostic système de culture Rapport          | Écrit sans document  | Rapport | juin           | --    | 50.00 % |
| PAV-DIAC Diagnostic système de culture Soutenance orale | Oral                 | Examen  | juin           | 0.50  | 40.00 % |
| PAV-DIAC Schéma services écosystémiques                 | Écrit avec documents | Rapport | juin           | --    | 10.00 % |
|   |                      |         |                |       |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- Synthèse par groupe d'une quinzaine de pages (à rendre en juin) (50% de la note finale) et soutenance orale (50% de la note finale)  
Capacité à récupérer des données pertinentes et riches par l'étude de données mises à disposition et au travers d'entretien avec des personnes ressources

Capacité à mobiliser les connaissances acquises pour comprendre des données complexes

Capacité à analyser et synthétiser un grand nombre de données

Capacité à évaluer la pertinence et la cohérence de pratiques mises en place en rapport à des objectifs et des contraintes explicites ou non

Capacité à proposer des améliorations en lien avec un diagnostic établi

Capacité à prendre du recul par rapport à un diagnostic réalisé

Capacité à rédiger un document de synthèse clair et percutant

Capacité à synthétiser le travail de diagnostic réalisé sous la forme d'un schéma conceptuel



| UP : S6-PROA       | ISARA3 / S6 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |       |        |            |
|--------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|-------|--------|------------|
|                    |             | Cours                  | TP | TD | Visites | FT    | WPP    | Evaluation |
| UP Projet d'action | Alain GAY   |                        |    |    |         |       |        |            |
| <b>ECTS : 3</b>    |             | 5.0 h                  | -  | -  | -       | 1.5 h | 80.0 h | 1.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Voir fiche UE

**PROGRAMME :**

Voir fiche UE

|                     |             |                        |    |    |         |        |         |            |
|---------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|--------|---------|------------|
| <b>UE : S6-PACT</b> | ISARA3 / S6 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |         |            |
| Projet d'action *   | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3            |             | 5.00 h                 | -  | -  | -       | 1.50 h | 80.00 h | 1.00 h     |

| Intervenant(s)    | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| Nathalie LAURENT  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 0.0 h | 1.5 h * | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY         | 5.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 0.0 h | 1.5 h   | 0             | 0.0 h  |
| Philippe LEGENDRE | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 0.0 h | 1.5 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Permettre aux élèves, au travers d'une activité choisie par eux :

- de développer des qualités et aptitudes telles que : initiative, créativité, autonomie, prise de responsabilité, animation, ouverture, sens du dialogue, organisation, etc.;
- de favoriser, par cet engagement, la connaissance de soi et des autres,
- de communiquer à l'oral et à l'écrit de manière concise et pertinente,
- de mettre en oeuvre une réflexion éthique sur les évolutions de notre société moderne.

Ces compétences comportementales sont essentielles dans la vie professionnelle du futur ingénieur.

#### PROGRAMME :

Le projet d'action (PA) peut se mener selon différentes modalités au choix :

- « Vie associative/bénévolat » : assumer une responsabilité significative dans une association interne ou externe à l'école;
- « Défi » : relever un défi dans les domaines des sciences, de la solidarité, de la culture ou du sport;
- « Tutorat solidaire » : participer à une Cordée de la réussite (tutorat individuel ou collectif, soutien scolaire);

Inscrite dans le cursus de formation humaine, cette opération pédagogique est aussi l'occasion de participer aux Rencontres de l'IPL, une conférence débat sur une question d'éthique, introduite par la projection d'un film et par diverses activités de réflexion autour du thème choisi.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Une présentation de cette opération de mise en situation (OMS) est réalisée en fin de 2ème année et en début de 3ème année.

Après l'avoir fait valider (en octobre), l'élève-ingénieur conduit son projet de manière tout à fait autonome. Aucun suivi systématique n'est mis en place. Il dispose de 80h pour réaliser ce projet.

Un bilan à mi-parcours permettra de faire réfléchir, par petits groupes de 12, sur la restitution du travail et ses enjeux (document écrit et soutenance orale) et d'orienter les élèves-ingénieurs qui le veulent. Au besoin ils seront dirigés vers un enseignant compétent sur le thème.

#### PREREQUIS :

Aucun

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve           | Forme      | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.    |
|---------------------------|------------|---------|----------------|-------|----------|
| PROA-PACT Projet d'action | Soutenance | Rapport | juin           | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation portera sur le document écrit et la présentation orale. Elle prendra en compte les éléments suivants :

- la capacité à exposer : sur le fond et sur la forme (qualité verbale, attitude, pertinence et qualité du diaporama...);
- la capacité à rédiger un document de synthèse au niveau du fond et de la forme ;
- la cohérence entre les objectifs initiaux et la présentation du Projet d'Action ;
- la capacité à prendre de la distance : acquis, regard critique sur l'expérience vécue, satisfaction des objectifs et attentes personnels, propositions de suite.

Les appréciations du jury, qui seront communiquées à chaque élève, serviront à mettre en évidence ses atouts et à le sensibiliser sur les points à améliorer, notamment en matière d'expression orale.

Le travail ne sera pas noté, mais le projet devra être validé. S'il ne l'est pas, et selon les cas, l'élève devra recommencer la soutenance ou le rapport, voire recommencer son projet (sur 1 trimestre).

| UP : S6-LV          | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |       |            |
|---------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-------|------------|
|                     |               | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP   | Evaluation |
| UP Langues Vivantes | Claire BESSET |                        |    |    |         |    |       |            |
| <b>ECTS : 3</b>     |               | 32.0 h                 | -  | -  | -       | -  | 5.0 h | 2.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- améliorer la compréhension orale et écrite en lien avec l'utilisation de la langue dans un cadre scolaire ou professionnel,
- acquérir le lexique attendu pour mener à bien et valider un séjour d'études en université étrangère,
- développer des techniques de communication nécessaires à l'intégration lors de séjours d'études ou de stages à l'international,
- valider un niveau minimal de compétences, d'opérationnel à expérimenté, en anglais et dans une autre LV si besoin, avant le jury du S6 pour un départ en séjour d'études au S8 - niveau B2 niveau B2 : TOEIC : 785/990 points, BULATS allemand ou espagnol : 60/100.

**PROGRAMME :**

- renforcement des connaissances linguistiques pour favoriser l'intégration lors d'un séjour à l'international,
- entraînement aux exercices de compréhension écrite et orale sur le modèle de ceux proposés dans les examens extérieurs de LV,
- mise en application du lexique de spécialité et des connaissances acquises dans d'autres disciplines dans le cadre d'échanges formels, ou informels, variés,
- prise de parole en public dans la langue étudiée, exercices plus ou moins élaborés selon le niveau,
- prise en compte des problématiques contemporaines et de leur traitement dans des contextes internationaux,

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S6-ANG</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Anglais *          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | 2.00 h     |

| Intervenant(s)             | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Krystyna KNIGHT            | 18.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Laetitia Pascaline SCALONE | 18.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marion DESISSAIRE          | 18.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Claire BESSET              | 18.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brittany DUBOZ-QUINVILLE   | 18.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Kris WALDEN                | 18.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- valider le niveau B2 en anglais > 785/990 au TOEIC, pour les étudiants qui ne l'ont pas fait au semestre précédent,
- intégrer le lexique nécessaire à un échange universitaire,
- développer des techniques de communication écrite et orale attendues d'un élève ingénieur,
- acquérir une aisance langagière (écrite et orale) pour assurer une réussite scolaire et/ou professionnelle dans le cadre du séjour d'études ou du stage de 4A.

#### PROGRAMME :

- Linguistique: le discours rapporté, le gérondif et l'infinitif (révisions)
- Culturel: découverte de la Nouvelle Zélande et l'Afrique du Sud (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel: l'innovation produit (étude de marché, création, communication ...)
- Technique: l'agroalimentaire

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 6 groupes constitués sur la base des résultats S3 et S4 ainsi que sur le score du TOEIC blanc passé en 2A
- large spectre de niveaux: B1 (groupe F) / B2- (groupes E et D) / B2 (groupes C) / C1 (groupes A et B)
- ateliers proposés pour la préparation du TOEIC et TOEFL (méthodologie et entraînements)
- permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin

#### PREREQUIS :

Niveau B1 - B2 évalué en interne en fin de 2A (TOEIC blanc)  
Validation de la 1A et 2A ainsi que du S5

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve         | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|-------------------------|---------------------|------------------|----------------|--------|---------|
| LV-ANG Contrôle continu |                     | Contrôle continu |                | --     | 50.00 % |
| LV-ANG Epreuve écrite   | Ecrit sans document | Examen           | avril          | 2.00 h | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

50% de la note = examen écrit commun  
50% de la note = contrôle continu

L'examen écrit commun sera basé sur les compétences écrites (compréhension et expressions) et s'appuiera sur les notions vues en cours tout au long du semestre.

Les copies seront distribuées de manière aléatoire aux enseignants pour correction.

Les exercices et travaux proposés dans le cadre du contrôle continu seront évalués sur les bases suivantes:

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales et syntaxiques
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

#### Objectifs :

Faire passer une certification externe en anglais à chaque élève afin de pouvoir juger du niveau effectif et des objectifs et de mettre en place un plan d'action en conséquence.

Le contrôle continu évaluera les acquis et la qualité de l'expression et compréhension orale/ écrite.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S6-ALL</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Allemand LV2 *     | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 14.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)    | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Zsuzsanna FAZEKAS | 14.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Dagmar CAUET      | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de l'allemand en séjour d'études,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: Le passif / le prétérit / le futur / l'impératif
- Culture: Étude de documents en fonction de l'actualité (politique, relations internationales, société ...)
- Spécialités ISARA: L'ingénieur agri/agro en Allemagne
- International: Étudier un semestre en Allemagne (structure, étudier / découvrir / s'adapter)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 14 heures de cours en face à face - deux groupes de 18 / 20 étudiants établi sur la base des groupes établis en 2em année et en fonction de la progression de chaque élève.
  - 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
  - 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
  - Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre
- Le niveau B2 doit être validé par un examen officiel en cours de 3A, pour tout étudiant candidat à un séjour étranger au S7 ou S8 ou S9.

#### PREREQUIS :

Validation des première, deuxième années et S5. (Niveau B1+ minimum).

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme            | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2- Allemand   | Contrôle Continu | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.
- Programme de révision et type de questions :
- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre..

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S6-ESP</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Espagnol LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 14.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)          | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Andrea ROTUNNO          | 14.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Francisco SAMPERE-VOLTA | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Cécilia KARSENTY        | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Rémy DOUZAL             | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle COLLIAT        | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole en séjour d'études en pays hispanophone,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino-américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,

#### PROGRAMME :

- Grammaire: Révisions du programme de 2A et du S5 en fonction du niveau de la classe
- Culture: Carte des sites classés au Patrimoine de l'UNESCO / Culture, art, musique et thème en fonction de l'actualité
- Spécialités ISARA: Agriculture Classique vs agriculture biologique
- International: Entretien d'embauche physique et téléphonique

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 14 heures de cours en face à face - cinq groupes de 18 / 20 étudiants établi sur la base des groupes établis en 2em année et en fonction de la progression de chaque élève.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre
- Le niveau B2 doit être validé par un examen officiel en cours de 3A, pour tout étudiant candidat à un séjour étranger au S7 ou S8 ou S9.

#### PREREQUIS :

Validation des première, deuxième années et S5. (Niveau B1+ minimum).

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2- Espagnol   | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |                      |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|----------------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S6-ITA</b> | ISARA3 / S6          | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Italien LV2        | <b>Claire BESSET</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |                      | 14.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)      | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Francesco GIANNETTO | 14.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                     |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation efficace de l'italien,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat en Italie,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'italien.

#### PROGRAMME :

- Grammaire: La phrase hypothétique / les adverbess de coordination
- Culture: Étude des différents sujets en fonction de l'actualité (politique, relations internationales, immigration ...)
- Société: Le pour et le contre des OGM à travers des articles scientifiques
- Professionnel: Savoir-faire un entretien téléphonique pour un stage

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 14 heures de cours en face à face - un groupe de 15 étudiants établi sur la base du groupe établi en 2em année.
- 5 heures de cours à distance (rendu / échange / correction de travaux par mail ou toute autre plateforme collaborative et d'échange) afin d'assurer une continuité entre chaque cours.
- 1 permanence de 2 heures par mois au besoin et à la demande de chaque élève individuellement, en fonction des besoins et attentes
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre
- Le niveau B2 doit être validé par un examen officiel en cours de 3A, pour tout étudiant candidat à un séjour étranger au S7 ou S8 ou S9.

#### PREREQUIS :

Validation des première, deuxième années et S5. (niveau B1+ minimum).

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2- Italien    | Écrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S6-ALL</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Allemand LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Marina USKA    | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue allemande,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société allemande,
- Développement des techniques de communication lors de soutenances orales,

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau B2- / B2)
- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture allemande.
- 1 évaluation - écrit - en fin du S1.

#### PREREQUIS :

Allemand LV1 ou LV2 du secondaire.  
Test de niveau en début d'année pour déterminer les élèves les plus autonomes de niveau B2+ / C1.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Allemand    | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN ECRIT :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:



|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S6-ARA</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Arabe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue japonaise,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture japonaise,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation au Japon,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire du japonais.

**PROGRAMME :**

Le cours repose en grande partie sur la méthode 'Japanese for Busy People' qui présente 25 situations authentiques et utiles pour mieux se faire comprendre au Japon et gérer des situations de la vie de la vie quotidienne.

Apprentissage des principaux caractères de l'alphabet : les kanas : caractères phonétiques (au nombre d'une centaine).

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours à l'ECAM

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Arabe       | Écrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les caractères et outils lexicaux étudiés en cours,

**Objectifs :**

- évaluer les acquis, et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S6-CHI</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Chinois LV3        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Développer la pratique de l'écriture et améliorer la phonétique et l'expression orale.

**PROGRAMME :**

Poursuivre le semestre précédent en complétant l'apprentissage des sinogrammes et en perfectionnant l'écriture des caractères. Pratique de la phonétique dans le but d'aboutir à l'expression d'énoncés simples.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

cours cours à l'ECAM :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.
- 1 examen oral en fin de semestre.à l'ECAM

**PREREQUIS :**

Validation du semestre 1.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Chinois     | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

**Objectifs :**

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations étudiées en cours. L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

**Programme de révision :**

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S6-ESP</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Espagnol LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques du secondaire afin de favoriser l'utilisation efficace de la langue espagnole,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société ibérique ou les cultures latino américaines,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne connaissance de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,  
Développement à la compréhension et à l'expression orale,  
Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde hispanophone : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 18 - 20 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau B2).
- 3 heures de sortie (rencontre avec intervenant extérieur, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture ibérique ou latino-américaine.
- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Espagnol LV1 ou LV2 du secondaire.
- Groupe de niveau B2+ / C1, formé sur la base d'un test réalisé à la rentrée.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.  
Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Evaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S6-ITA</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Italien LV3        | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compléter les acquis linguistiques du secondaire, et préparer l'élève à l'utilisation de la langue italienne dans des contextes variés : études et stages à l'étranger, activité professionnelle ou activités de recherche.

Développement de la pratique linguistique de manière à faciliter l'intégration en université italienne en 4A.

#### PROGRAMME :

Révision des structures grammaticales les plus usuelles,

Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,

Développement de la compréhension et de l'expression orale,

Analyse et exploitation de documents en lien avec la culture italienne : faits de société, pratiques culturelles, fiction...,

et toute thématique faisant actuellement débat en Italie.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 15 heures de cours - groupe de 15 - 18 étudiants établi sur la base des résultats obtenus au semestre précédent (niveau C1).

- 3 heures de sortie (intervenants extérieurs, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture italienne.

- 1 examen écrit en fin de semestre.

#### PREREQUIS :

- Italien LV2 ou LV3 du secondaire.

- Groupe de niveau C1 constitué sur la base d'une évaluation réalisée en début d'année scolaire.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Italien     | Écrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN ECRIT :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,

- la qualité de l'expression personnelle,

- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,

- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S6-JAP</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Japonais LV3       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Développer la pratique de l'écriture et améliorer la phonétique et l'expression orale.

**PROGRAMME :**

Poursuivre le semestre précédent en couvrant les 11 premières leçons de la méthode utilisée.  
Apprentissage des 'kanas' - hirigana et katakana -

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

cours à l'ECAM :

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.
- 1 examen oral en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

validation du semestre précédent.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3 Japonais    | Ecrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

**Objectifs :**

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations étudiées en cours.  
L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

**Programme de révision :**

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.

| UE : S6- LFS                    | ISARA3 / S6 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---------------------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| Langue des signes française LV3 |             | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1                        |             | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales de la langue des signes,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation face à un public en situation de handicap.

**PROGRAMME :**

Révision des structures les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

- Cours mutualisés à l'ISARA
- 21 heures de cours - 2 groupes de 10 / 12 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
  - Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

**PREREQUIS :**

- Selon le groupe choisi:
- débutant: aucun pré-requis
  - intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                 | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|---------------------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| Langue des signes française LV3 | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S6-POR</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Portugais LV3      | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Compléter la formation du semestre précédent.

**PROGRAMME :**

Enrichissement lexical et développement de la pratique orale de la langue,  
Comptes rendus oraux en lien avec des situations de la vie quotidienne et des éléments de la culture brésilienne.  
Développement de la compréhension et de la pratique orales.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

- 15 heures de cours - groupe de niveau A1 identique au S1.
- 3 heures de sortie (rencontre avec intervenant extérieur, centre culturel, film ou exposition) en lien avec la culture du monde lusophone,
- 1 examen oral en fin de semestre.

**PREREQUIS :**

Validation du semestre 1

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| LV3 Portugais   | Écrit sans document | Contrôle continu | avril/mai      | 0.25 h | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

oral et contrôle continu

**EXAMEN ORAL :**

**Objectifs :**

Evaluer la capacité de l'élève à s'exprimer de manière simple et personnelle en lien avec les activités et situations abordées en cours.  
L'évaluation intègre l'ensemble du travail réalisé au cours des semestres de l'année en cours : efforts, qualité de la participation et apport de l'élève au bon déroulement du cours.

**Programme de révision :**

Etude du lexique et des bases grammaticales étudiés en cours d'année.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S6-RUS</b> | ISARA3 / S6   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Russe LV3          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 18.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Donner aux élèves la possibilité de s'initier au russe dans la perspective d'effectuer un stage ouvrier ou professionnel, ou de participer à un échange universitaire ou des activités de recherche dans un environnement russophone.

Permettre aux élèves disposant d'une bonne maîtrise de l'allemand de débiter le russe en LV3 afin d'améliorer leurs connaissances de la culture de la Russie et participer au développement d'échanges culturels ou commerciaux avec ce pays.

**PROGRAMME :**

Initiation à la phonétique et à l'écriture,

Apprentissage des structures grammaticales de base, structures de la phrase, noms, adjectifs et leurs déclinaisons, conjugaison des formes verbales,

Développement de la compréhension et de l'expression orale destinée à l'usage quotidien.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

cours dispensé à CPE

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV3-Russe       | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

**EXAMEN ECRIT :**

Test de connaissances :

- exercices portant sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours,
- production personnelle simple : reconstitution de dialogues ou restitution d'expériences personnelles.

Objectifs :

- évaluer les acquis, la progression et l'aptitude à réutiliser les points abordés en cours.



| UP : S6-APFPP   | ISARA3 / S6 | Nombre d'heures-élèves |        |       |         |       |     |            |
|---|-------------|------------------------|--------|-------|---------|-------|-----|------------|
|   |             | Cours                  | TP     | TD    | Visites | FT    | WPP | Evaluation |
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel |             |                        |        |       |         |       |     |            |
| <b>ECTS : 0</b>   |             | 26.5 h                 | 20.0 h | 3.0 h | -       | 2.0 h | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

UE Devenir ingénieur ISARA : éthique et compétences

Reconnaître et distinguer les compétences scientifiques et techniques de l'ingénieur acquises au cours de la formation et mobiliser ces dernières de manière appropriée pour répondre à un problème multidimensionnel

- Développer une approche globale sur les compétences de l'ingénieur, de la maîtrise de la démarche scientifique à la capacité à concevoir de nouveaux systèmes, produits.
- S'approprier la charte éthique de l'ingénieur afin de se préparer à l'immersion en entreprise

Acquérir les méthodes pour observer et comprendre le contexte de travail, le fonctionnement d'une entreprise et pour situer celle-ci dans son environnement socio-économique.

UE Parcours de formation et projet professionnel:

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Élaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

**PROGRAMME :**

Devenir ingénieur ISARA

Devenir ingénieur ISARA : éthique et compétences

Préparation à l'immersion en entreprise

Méthode d'Ingénierie de Méthodes par Evolution (MIME)

- UE Parcours de formation et projet professionnel

1. Parcours de formation
2. Préparation à la vie professionnelle
3. Ouverture à l'international

| UE : S6-PFPP                                    | ISARA3 / S6 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
|---|-------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
| Parcours de formation et projet professionnel * |             | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 0  |             | 21.00 h                | -  | -  | -       | 2.00 h | -   | -          |

| Intervenant(s)  | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Sonia CAMPILLO GARCIA<br>(Parcours à l'international)                   | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Sophie ROTTELEUR<br>(Parcours à l'international)                        | 1.5 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS<br>(Parcours de formation)                              | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(Parcours de formation)                                    | 1.5 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean NOCQUET<br>(Parcours de formation)                                 | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET<br>(Parcours de formation - Parcours à l'international) | 5.5 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 2.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE<br>(Préparation à la vie professionnelle)             | 4.5 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Prendre en compte différentes informations et contraintes pour gérer son parcours de formation
- Faire le lien entre sa formation et les compétences attendues chez un ingénieur ISARA-Lyon

#### PROGRAMME :

##### 1. Parcours de formation :

- Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- Présentation des 4e et 5e années et des parcours de spécialisation (organisation et modalités pédagogiques)

##### 2. Préparation à la vie professionnelle

- 3 ateliers métiers

##### 3. Ouverture à l'international

- Présentation de l'organisation du cursus lors d'un séjour d'études
- Préparation au départ en séjour d'études au semestre 7
- Formation à l'interculturalité pour les séjours d'études au semestre 7
- Présentation des consignes sur les bourses à l'international

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Présentations, échanges, discussions avec des professionnels

#### PREREQUIS :

Aucun

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

UE non évaluée

| UE : S6-PREPA             | ISARA3 / S6      | Nombre d'heures-élèves |        |         |         |    |     |            |
|---------------------------|------------------|------------------------|--------|---------|---------|----|-----|------------|
| Devenir Ingénieur ISARA * | Gwenaële LECOMTE | Cours                  | TP     | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 0                  |                  |                        | 5.50 h | 20.00 h | 3.00 h  | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                      | Cours | Nb grp TP | TP     | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------------------|-------|-----------|--------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Gwenaële LECOMTE                    | 1.0 h | 0         | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ                     | 0.0 h | 1         | 20.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE                           | 6.0 h | 0         | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Perrine VANDENBROUCKE               | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 2         | 1.5 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Hélène BRIVES                       | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 2         | 1.5 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Philippe FLEURY                     | 2.0 h | 0         | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(cours divisé en 2 gr) | 2.0 h | 7         | 20.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(cours divisé en 2 gr) | 0.5 h | 0         | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

UC Devenir ingénieur ISARA : éthique et compétences

- Reconnaître et distinguer les compétences scientifiques et techniques de l'ingénieur acquises au cours de la formation et mobiliser ces dernières de manière appropriée pour répondre à un problème multidimensionnel
- Développer une approche globale sur les compétences de l'ingénieur, de la maîtrise de la démarche scientifique à la capacité à concevoir de nouveaux systèmes, produits et gérer la complexité.
- S'approprier la charte éthique de l'ingénieur afin de se préparer à l'immersion en entreprise

Préparation à l'immersion en entreprise :

- Acquérir les méthodes pour observer et comprendre le contexte de travail, le fonctionnement d'une entreprise et pour situer celle-ci dans son environnement socio-économique

Méthode MIME

Comprendre les fondements de l'économie d'entreprise autour des concepts de base tels que le marché, la concurrence, les flux, la décision ou le risque

#### PROGRAMME :

PROGRAMME :

Devenir ingénieur ISARA : éthique et compétences (3.5h)

- Bilan des compétences scientifiques et techniques acquises dans le tronc commun de la formation (30 min)
- Devenir ingénieur : vers la conception et la gestion de la complexité (2h)
- Ethique de l'ingénieur (1h en groupe)-

Préparation à l'immersion en entreprise :

Préparation au stage : consignes pour le rapport (3h)

- Méthodes d'observation du contexte de travail et du fonctionnement de l'entreprise
- Méthodes d'analyse pour situer l'entreprise dans son environnement socio-économique

Méthode MIME :

Mise en situation par un support pédagogique et une méthode d'animation mettant en concurrence des entreprises gérées par des groupes d'élèves. Ce jeu incite à la mise en place progressive des outils de gestion indispensables.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Devenir ingénieur ISARA : éthique et compétences cours en demi-promotion

Préparation à l'immersion en entreprise : cours en demi-promotion

Méthode MIME : en 1/4 de promotion. Module se déroulant sur 5 demi-journées successives et permettant de faire émerger l'essentiel des thèmes développés durant l'UP S7 ENTR Entreprise.

#### PREREQUIS :

Aucun

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

UC Devenir ingénieur ISARA : éthique et compétences

pas d'évaluation requise

UC Préparation à l'immersion en entreprise Cf évaluation du stage

UC Méthode d'Ingénierie de Méthodes par Evolution (MIME)

Évaluation du travail de groupe : vérifier l'acquisition des connaissances des rouages financiers, de production, commerciaux et de management de l'entreprise

Remarque : compte pour 10% de l'UE Stage S7 ou S8 (Cf. UP Stages 4e année).

# **PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT**

**ANNEE 2018-2019**

---

**QUATRIEME ANNEE**

## PROGRAMME ANNUEL

### SEMESTRE 7 :

| UP   | UE   | Cours         | TP           | TD            | Visites      | FT            | F/Face         | WPP           | Total          | Eval          | ECTS      |
|--|--|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|-----------|
| <b>UP Stage</b><br>Gwenaële LECOMTE  | Stage en entreprise ou organisme<br>(3 mois) *     | -             | 2.00 h       | -             | -            | -             | 2.0 h          | -             | 2.0 h          | -             | 12        |
| <b>Total *</b>   |  | -             | <b>2.0 h</b> | -             | -            | -             | <b>2.0 h</b>   | -             | <b>2.0 h</b>   | -             | <b>12</b> |
| <b>UP Fondamentaux des sciences de l'ingénieur (nouveaux 4A)</b><br>Alain GAY  | Traitement de données                              | 16.00 h       | -            | 40.00 h       | -            | 10.00 h       | -              | 32.00 h       | -              | 1.50 h        | 3         |
|  | Spécialités de l'ingénieur                         | 24.00 h       | -            | 6.00 h        | 4.00 h       | -             | -              | 50.00 h       | -              | 2.00 h        | 3         |
|  | Initiation économique et managériale               | 23.00 h       | 20.00 h      | 4.00 h        | -            | 3.00 h        | -              | -             | -              | 2.00 h        | 3         |
|  | Projet de recherche personnel                      | 2.00 h        | -            | 4.00 h        | -            | -             | -              | 75.00 h       | -              | -             | 3         |
| <b>Total *</b>   |  | <b>65.0h</b>  | <b>20.0h</b> | <b>54.0h</b>  | <b>4.0h</b>  | <b>13.0h</b>  | -              | <b>157.0h</b> | -              | <b>5.5h</b>   | <b>12</b> |
| <b>UP 7 : Entreprise</b><br>Mathieu DESOLE   | Fil rouge de l'UP7 Entreprise *                    | -             | -            | -             | -            | 12.00 h       | 12.0 h         | 30.00 h       | 42.0 h         | 0.50 h        | 0         |
|  | Les fonctions opérationnelles *                    | 38.00 h       | -            | 4.00 h        | -            | -             | 42.0 h         | -             | 42.0 h         | 5.50 h        | 4         |
|  | Environnement financier et juridique *             | 30.00 h       | -            | 4.00 h        | -            | -             | 34.0 h         | -             | 34.0 h         | 4.00 h        | 2         |
|  | Les acteurs de l'entreprise *                      | 30.00 h       | -            | 24.00 h       | -            | -             | 54.0 h         | -             | 54.0 h         | 1.50 h        | 4         |
| <b>Total *</b>   |  | <b>98.0 h</b> | -            | <b>32.0 h</b> | -            | <b>12.0 h</b> | <b>142.0 h</b> | <b>30.0 h</b> | <b>172.0 h</b> | <b>11.5 h</b> | <b>10</b> |
| <b>UP 8 : Qualité, Environnement et développement durable dans les systèmes alimentaires et les territoires</b><br>Carole CHAZOULE | Enjeux, politiques et règlement *                  | 28.50 h       | -            | 5.00 h        | -            | 11.50 h       | 45.0 h         | 16.50 h       | 61.5 h         | -             | 3         |
|  | Stratégie, Outils, Evaluation *                    | 19.00 h       | -            | 7.00 h        | 9.00 h       | 12.00 h       | 47.0 h         | 15.00 h       | 62.0 h         | 0.50 h        | 3         |
| <b>Total *</b>   |  | <b>47.5 h</b> | -            | <b>12.0 h</b> | <b>9.0 h</b> | <b>23.5 h</b> | <b>92.0 h</b>  | <b>31.5 h</b> | <b>123.5 h</b> | <b>0.5 h</b>  | <b>6</b>  |
| <b>UP Langues Vivantes</b><br>Claire BESSET  | Anglais TOEIC                                      | 20.00 h       | -            | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 2         |
|  | Anglais *  | 20.00 h       | -            | -             | -            | -             | 20.0 h         | -             | 20.0 h         | -             | 2         |
|  | Allemand   | 20.00 h       | -            | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 2         |
|  | Espagnol   | 20.00 h       | -            | -             | -            | -             | -              | -             | -              | -             | 2         |
|  | Allemand LV2                                       | 10.00 h       | -            | -             | -            | -             | -              | 5.00 h        | -              | -             | 1         |
|  | Espagnol LV2                                       | 10.00 h       | -            | -             | -            | -             | -              | 5.00 h        | -              | -             | 1         |
|  | Langue des signes française LV2                    | 10.00 h       | -            | -             | -            | -             | -              | 5.00 h        | -              | -             | 1         |
| <b>Total *</b>   |  | <b>20.0 h</b> | -            | -             | -            | -             | <b>20.0 h</b>  | -             | <b>20.0 h</b>  | -             | <b>2</b>  |
| <b>UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel</b><br>Alain GAY  | Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | 21.50 h       | -            | 14.00 h       | -            | 5.00 h        | 40.5 h         | -             | 40.5 h         | -             | 0         |
| <b>Total *</b>   |  | <b>21.5 h</b> | -            | <b>14.0 h</b> | -            | <b>5.0 h</b>  | <b>40.5 h</b>  | -             | <b>40.5 h</b>  | -             | <b>2</b>  |
| <b>Total Semestre 7</b>  |  | <b>187.0h</b> | <b>2.0h</b>  | <b>58.0h</b>  | <b>9.0h</b>  | <b>40.5h</b>  | <b>296.5h</b>  | <b>61.5h</b>  | <b>358.0h</b>  | <b>12.0h</b>  | <b>30</b> |

**SEMESTRE 8 :**

| UP  | UE  | Cours         | TP            | TD           | Visites        | FT            | F/Face         | WPP            | Total          | Eval         | ECTS     |
|---|---|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------|
| <b>UP Optionnel A</b><br>Alain GAY                    | Biodiversity Management in AgroSystems  | 23.00 h       | -             | -            | 7.00 h         | 11.00 h       | -              | 11.00 h        | -              | 8.00 h       | 3        |
|   | Management dans la complexité *   | 36.00 h       | -             | -            | 3.00 h         | 12.00 h       | 51.0 h         | 44.00 h        | 95.0 h         | 2.00 h       | 3        |
|   | Gestion des risques en agriculture et agroalimentaire                             | 16.50 h       | -             | 15.00 h      | -              | 6.00 h        | -              | 28.00 h        | -              | 1.00 h       | 3        |
|   | <b>Total *</b>  | <b>36.0 h</b> | -             | -            | <b>3.0 h</b>   | <b>12.0 h</b> | <b>51.0 h</b>  | <b>44.0 h</b>  | <b>95.0 h</b>  | <b>2.0 h</b> | <b>3</b> |
| <b>UP Optionnel B</b><br>Alain GAY                    | Les métiers du conseil et l'exploitation agricole *                               | 27.00 h       | -             | 29.00 h      | 4.00 h         | 15.00 h       | -              | 22.00 h        | -              | 3.00 h       | 4        |
|   | Nutrition and Health  | 39.00 h       | -             | 4.00 h       | -              | 14.00 h       | -              | 25.00 h        | -              | 1.00 h       | 4        |
|   | Biotechnologies : enjeux et perspectives pour l'agriculture                       | 35.00 h       | -             | 10.00 h      | 4.00 h         | 18.00 h       | -              | 26.00 h        | -              | 3.00 h       | 4        |
|   | Vente et Commerce   | 44.00 h       | 1.00 h        | 4.00 h       | -              | 21.00 h       | 70.0 h         | 25.00 h        | 95.0 h         | 1.00 h       | 4        |
|   | Viticulture and agroecology   | 40.00 h       | -             | 8.00 h       | 8.00 h         | 26.00 h       | -              | 22.00 h        | -              | 0.25 h       | 4        |
|   | Module Entreprise   | 30.00 h       | -             | 14.00 h      | -              | 16.00 h       | -              | 25.00 h        | -              | 2.50 h       | 4        |
| <b>Total *</b>  | <b>27.0 h</b>   | -             | <b>29.0 h</b> | <b>4.0 h</b> | <b>15.0 h</b>  | -             | <b>22.0 h</b>  | -              | <b>3.0 h</b>   | <b>4</b>     |          |
| <b>UP Optionnel C</b><br>Alain GAY                    | Mise Active en Situation Tutorée et Recours aux Outils de l'ingénieur (MAESTRO) * | 9.00 h        | -             | 2.00 h       | -              | 15.00 h       | 26.0 h         | 165.00 h       | 191.0 h        | 0.50 h       | 9        |
|   | <b>Total *</b>  | <b>9.0 h</b>  | -             | <b>2.0 h</b> | -              | <b>15.0 h</b> | <b>26.0 h</b>  | <b>165.0 h</b> | <b>191.0 h</b> | <b>0.5 h</b> | <b>9</b> |
| <b>UP Optionnel D</b><br>Alain GAY                    | Agriculture and Food Economy : From Global Stakes to Local Project                | 30.00 h       | -             | 8.00 h       | -              | 28.00 h       | -              | 27.00 h        | -              | 6.00 h       | 4        |
|   | Agriculture biologique, territoires et marchés *                                  | 19.00 h       | -             | 13.00 h      | 6.00 h         | 32.00 h       | 70.0 h         | 20.00 h        | 90.0 h         | 3.50 h       | 4        |
|   | Eau et Environnement  | 32.00 h       | -             | -            | 12.00 h        | 27.00 h       | -              | 34.00 h        | -              | 4.50 h       | 4        |
|   | Gestion de la qualité dans les filières agro-alimentaires                         | 38.50 h       | -             | -            | 10.00 h        | 7.00 h        | -              | 37.00 h        | -              | 0.50 h       | 4        |
|   | Outils, perspectives et enjeux des numériques                                     | 17.00 h       | -             | 14.00 h      | -              | 18.50 h       | -              | 29.00 h        | -              | -            | 4        |
| <b>Total *</b>  | <b>17.0 h</b>   | -             | <b>14.0 h</b> | -            | <b>18.50 h</b> | -             | <b>29.0 h</b>  | -              | -              | <b>4</b>     |          |
| <b>UP Optionnel E</b><br>Alain GAY                    | Energies renouvelables et gestion durable des ressources                          | 28.00 h       | -             | 2.00 h       | 18.00 h        | 12.00 h       | -              | 15.50 h        | -              | 6.50 h       | 4        |
|   | Maîtrise des paramètres de production de produits alimentaires (M3P)              | 17.00 h       | 8.00 h        | 4.00 h       | -              | 36.50 h       | 65.5 h         | 27.00 h        | 92.5 h         | 1.50 h       | 4        |
|   | Financement de l'économie   | 41.00 h       | -             | 3.00 h       | -              | 22.00 h       | -              | 22.00 h        | -              | 2.00 h       | 4        |
|   | Mountains as Challenging Areas *  | 24.00 h       | -             | 4.00 h       | 13.00 h        | 31.00 h       | -              | 4.00 h         | -              | 2.25 h       | 4        |
| <b>Total *</b>  | <b>17.0 h</b>   | <b>8.0 h</b>  | <b>4.0 h</b>  | -            | <b>36.5 h</b>  | <b>65.5 h</b> | <b>27.0 h</b>  | <b>92.5 h</b>  | <b>1.5 h</b>   | <b>4</b>     |          |
| <b>UP Projet Recherche Développement</b><br>Alain GAY | Projet de Recherche Personnel 100h *  | 1.00 h        | -             | -            | -              | 10.00 h       | 9.0 h          | 100.00 h       | 109.0 h        | 0.50 h       | 4        |
|   | Projet de Recherche Personnel 75h   | 1.00 h        | -             | 1.50 h       | -              | 6.00 h        | -              | 75.00 h        | -              | 0.50 h       | 3        |
|   | Challenge Grande distribution   | 1.00 h        | -             | -            | -              | 4.00 h        | -              | 100.00 h       | -              | -            | 4        |
| <b>Total *</b>  | <b>1.0 h</b>  | -             | -             | -            | <b>10.0 h</b>  | <b>9.0 h</b>  | <b>100.0 h</b> | <b>109.0 h</b> | <b>0.5 h</b>   | <b>4</b>     |          |
| <b>Parcours Entrepreneuriat 4A</b><br>Jérôme ZLATOFF  | Entrepreneur en devenir   | 47.50 h       | -             | -            | -              | 10.00 h       | 57.5 h         | 35.00 h        | 92.5 h         | 0.50 h       | 4        |
|   | EcoTrophelia 4A   | 16.00 h       | 4.00 h        | -            | -              | 72.00 h       | -              | 256.00 h       | -              | 1.00 h       | 13       |
|   | Projet entrepreneuriat 4A   | 4.00 h        | -             | -            | -              | 48.00 h       | -              | 260.00 h       | -              | 1.00 h       | 13       |
| <b>Total *</b>  | <b>47.5 h</b>   | -             | -             | -            | <b>10.0 h</b>  | <b>57.5 h</b> | <b>35.0 h</b>  | <b>92.5 h</b>  | <b>0.5 h</b>   | <b>17</b>    |          |

|   |  |                |              |              |              |               |               |               |               |               |   |           |
|---|--|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---|-----------|
| <b>UP Stage</b><br>Gwenaële LECOMTE   | Stage en entreprise ou organisme (3 mois)                            | -              | -            | -            | -            | -             | -             | -             | -             | -             | - | 12        |
|   | Stage Parcours Entrepreneuriat (2 mois)                              | -              | -            | -            | -            | -             | -             | -             | -             | -             | - | 8         |
|   | Validation du stage 4A via la Validation des Acquis de l'Expérience  | -              | -            | -            | -            | -             | -             | -             | -             | -             | - | 12        |
|   | Stage Parcours Recherche (3 mois)                                    | -              | -            | -            | -            | -             | -             | -             | -             | -             | - | 12        |
|   | Stage Parcours Bi-Diplômant (2 à 3 mois)                             | -              | -            | -            | -            | -             | -             | -             | -             | -             | - | 8         |
| <b>Total *</b>  |  | -              | -            | -            | -            | -             | -             | -             | -             | -             | - | <b>8</b>  |
|   |  |                |              |              |              |               |               |               |               |               |   |           |
| <b>UP Langues Vivantes</b><br>Claire BESSET   | Anglais TOEIC  | 16.00 h        | -            | -            | -            | 4.00 h        | -             | -             | -             | -             | - | 2         |
|   | Anglais *  | -              | -            | -            | -            | 20.00 h       | 20.0 h        | -             | 20.0 h        | 0.33 h        | - | 2         |
|   | Espagnol   | -              | -            | -            | -            | 20.00 h       | -             | -             | -             | 0.33 h        | - | 2         |
|   | Allemand LV2   | 14.00 h        | -            | -            | -            | -             | -             | 5.00 h        | -             | -             | - | 1         |
|   | Espagnol LV2   | 14.00 h        | -            | -            | -            | -             | -             | 5.00 h        | -             | -             | - | 1         |
|   | Langue des signes française LV2                                      | 14.00 h        | -            | -            | -            | -             | -             | 5.00 h        | -             | -             | - | 1         |
| <b>Total *</b>  |  | <b>16.0h</b>   | -            | -            | -            | <b>20.0 h</b> | <b>20.0 h</b> | -             | <b>20.0 h</b> | <b>0.33 h</b> | - | <b>2</b>  |
|   |  |                |              |              |              |               |               |               |               |               |   |           |
| <b>UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel</b><br>Alain GAY | Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | 9.50 h         | -            | 4.50 h       | -            | 2.00 h        | 16.0 h        | -             | 16.0 h        | 0.50 h        | - | 0         |
| <b>Total *</b>  |  | <b>9.5 h</b>   | -            | <b>4.5 h</b> | -            | <b>2.0 h</b>  | <b>16.0 h</b> | -             | <b>16.0 h</b> | <b>0.5 h</b>  | - | <b>2</b>  |
|   |  |                |              |              |              |               |               |               |               |               |   |           |
| <b>Total Semestre 8</b>   |  | <b>135.5h</b>  | <b>9.0h</b>  | <b>27.5h</b> | <b>9.0h</b>  | <b>146.5</b>  | <b>307.5</b>  | <b>381</b>    | <b>708.5</b>  | <b>9.33h</b>  | - | <b>30</b> |
|   |  |                |              |              |              |               |               |               |               |               |   |           |
| <b>Total Année</b>  |  | <b>322.5 h</b> | <b>11.0h</b> | <b>85.5h</b> | <b>18.0h</b> | <b>187.0h</b> | <b>624.0h</b> | <b>442.5h</b> | <b>1066.5</b> | <b>21.33h</b> | - | <b>60</b> |



| UP : S7-STAGE | ISARA4 / S7         | Nombre d'heures-élèves |       |    |         |    |     |            |
|---------------|---------------------|------------------------|-------|----|---------|----|-----|------------|
|               |                     | Cours                  | TP    | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| UP Stage      | Gwenaële<br>LECOMTE | -                      | 2.0 h | -  | -       | -  | -   | -          |
| ECTS : 12     |                     | -                      | 2.0 h | -  | -       | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cf. fiche UE ci-après

**PROGRAMME :**

Cf. fiche UE ci-après

| UE : S7-STAG4D                                 | ISARA4 / S7      | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |     |            |
|--|------------------|------------------------|--------|----|---------|----|-----|------------|
| Stage en entreprise ou organisme (3 mois)<br>* | Gwenaële LECOMTE | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 12                                      |                  | -                      | 2.00 h | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                                   | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| A DEFINIR<br>(Atelier sociologie)                | 0.0 h | 0         | 2.0 h | 30        | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE<br>(Responsable administrative) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ<br>(Responsable MIME)            | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Hélène BRIVES<br>(Responsable pédagogique)       | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Responsable pédagogique du stage : Hélène BRIVES

Ce stage s'adresse aux étudiants admis en 1A, 2A ou 3A, et qui seront présents à l'ISARA au semestre 7.

Au cours de ce stage qui se déroule dans la sphère du monde agricole, agro-alimentaire, rural dans une entreprise ou un organisme professionnel ou un institut de recherche, l'élève devra :

- Être conscient des réalités de terrain par l'immersion et l'observation.
- Découvrir, partager et s'impliquer dans la vie quotidienne.
- Observer la réalité du travail dans une structure professionnelle.
- Comprendre les fondements de l'économie d'entreprise autour des concepts de base tels que le marché, la concurrence, les flux, la décision ou le risque
- Construire les acquis nécessaires pour tirer le meilleur parti de l'enseignement de l'UP S7-ENTR Entreprise

#### PROGRAMME :

Stage

L'élève doit contribuer pratiquement et à l'intérieur de la structure d'accueil à son activité, que ce soit en unité de production, en laboratoire, en informatique, en commercial, en gestion... Pour cela, une mission lui est confiée et il ou elle devra en rendre compte à l'issue de son stage dans le cadre de son rapport d'expérience.

Il ou elle restituera et partagera ses réflexions sur le travail et le vécu du stage.

Méthode MIME

réalisée à la fin du semestre 6 (Cf. UP S6-APFPP UE S6-PREPA Devenir ingénieur)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

UC Stage

Le stage de 12 à 13 semaines en continu, doit s'effectuer durant les mois de juillet, août et septembre entre la 3e et la 4e année.

L'élève utilisera son immersion dans la vie quotidienne de la structure d'accueil pour observer la situation de travail dans laquelle il ou elle est impliqué-e.

Cette approche consiste à identifier les acteurs avec qui il ou elle est en contact, à observer les règles et pratiques de travail. L'élève partagera son expérience avec ses pairs au cours d'ateliers au retour du stage, en utilisant comme base de réflexion le cadre d'analyse de la qualité de vie au travail (QVT).

Des ressources pédagogiques seront mises à disposition pour outiller les analyses de l'organisation, de son secteur d'activité et la réflexion sur la qualité de vie au travail.

Méthode MIME

Cf. UP S6-APFPP UE S6-PREPA Devenir ingénieur

#### PREREQUIS :

UP S6-APFPP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                        | Forme             | Nature    | Date / Période | Durée | Coef.   |
|--|-------------------|-----------|----------------|-------|---------|
| STAG4D-Appréciation du maître de stage | Mise en situation | --        | fin octobre    | --    | 30.00 % |
| STAG4D-Note Méthode M.I.M.E.           | Soutenance        | Activités | Fin 3A (juin)  | --    | 20.00 % |
| STAG4D-Rapport de stage                | Rapport           | Rapport   | fin octobre    | --    | 50.00 % |

#### **DETAIL DES EVALUATIONS :**

##### Stage

- Appréciation du maître de stage (30%) : comprendre la structure de l'entreprise, faire preuve d'initiative, d'autonomie, de rigueur et de bonnes qualités relationnelles, rendre un travail de qualité, s'adapter (le niveau de maîtrise de ces compétences est traduit sous forme de note grâce à un barème).

- Rapport de stage (50%) : rédiger un travail sur la compréhension du fonctionnement formel de l'organisation, de son domaine d'activités et de son contexte économique ainsi que l'exposé de la mission.

NB : un rapport sur la mission effectuée pourra également être fait à la demande de l'entreprise. Mais, seul le rapport corrigé fera mention de l'ISARA Lyon, tout autre rapport reste sous la responsabilité de l'entreprise.

##### Méthode MIME

Cf. UP S6-APFPP UE S6-PREPA Devenir ingénieur (20%)

| UP : S7-FSI4  | ISARA4 / S7 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---|-------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| UP Fondamentaux des sciences de l'ingénieur (nouveaux 4A) | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 12</b>  |             | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cet enseignement est destiné à la mise à niveau des étudiants entrés directement en 4A, dont des étudiants diplômables (admissions parallèles et parcours bi-diplômants), et des étudiants non diplômables (internationaux en séjour d'étude).

Elle vise l'acquisition (ou le renforcement) des fondamentaux des sciences de l'ingénieur, en terme de connaissances, de méthodes ou de pratiques.

**PROGRAMME :**

UE Traitement de données (3 ECTS)

- Informatique
- SIG et Statistique
- Techniques d'enquête en sociologie

UE Initiation économique et managériale (3 ECTS)

- Gestion
- Économie générale
- Management de projets
- Méthode MIME (mise en situation)

UE Spécialités de l'ingénieur (3 ECTS)

- Agronomie
- Zootechnie
- Transformation des produits alimentaires et Microbiologie

UE Projet de recherche personnel (3 ECTS)

NB : 5 cours de langue seront dispensés sur la période, par anticipation de l'UE Langue du semestre 7 (Anglais ou Français langue étrangère pour les étudiants internationaux)

|                       |                  |                        |    |         |         |         |         |            |
|-----------------------|------------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S7-TDD</b>    | ISARA4 / S7      | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
| Traitement de données | <b>Alain GAY</b> | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3              |                  | 16.00 h                | -  | 40.00 h | -       | 10.00 h | 32.00 h | 1.50 h     |

| Intervenant(s)   | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| Vincent TOLON  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(Info)                                    | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 16.0 h | 8.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Benoît SARRAZIN<br>(SIG)                               | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET<br>(Stats)                               | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 12.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jacques GODET<br>(Techniques d'enquêtes en sociologie) | 8.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h  | 2.0 h | 0             | 0.0 h  |
|  |       |           |       |           |        |       |               |        |

### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

#### Informatique

- Comprendre le rôle et la place spécifique des Bases de données dans les Systèmes d'information des organisations
- Modéliser les données d'une application informatique selon la méthode MERISE à partir d'un cahier des charges simplifié
- Mettre en œuvre les principales fonctionnalités d'un Système de Gestion de Bases de Données relationnelles (SGBDr)
- Concevoir, réaliser et documenter la maquette d'une application

#### SIG et Statistique

##### 1/ SIG

- Comprendre la structure des données géographiques et sémantiques dans un SIG
- Savoir mettre en œuvre les méthodes de base pour traiter, simplifier puis représenter les données sous forme de cartes informatives.

##### 2/ Statistiques

##### Pour l'utilisation des concepts :

- Identifier une situation d'analyse multivariée.
- Choisir une méthode d'analyse pour des jeux de données classiques, selon le type des variables.
- Utiliser les méthodes factorielles courantes (ACP et AFC) et une méthode de classification.

##### Pour l'interprétation et la synthèse :

- Interpréter les résultats des méthodes multivariées.
- Résumer et classer des données (individus et variables).
- Construire une typologie d'individus statistiques.

#### Techniques d'enquête en Sociologie

- Comprendre dans sa globalité l'importance du fait social
- Être capable de raisonner le choix d'une méthode d'enquête et de son application selon la situation (questionnaire, entretien, ...)

### PROGRAMME :

#### Informatique

- Systèmes d'information et Bases de données.
- Présentation des principes de la méthode d'analyse Merise pour la modélisation des données.
- Exercices de modélisation de données à partir d'un cahier des charges.
- Maîtrise d'un SGBDr (MS-Access) pour la réalisation de la maquette d'une application.
- Rédaction d'une documentation technique de la maquette.

#### SIG et Statistique

- Analyse spatiale et cartographie statistique
- Analyse multivariée
- Logiciel R (calculs statistiques et graphiques)
- Logiciel ArcGIS (SIG)

#### Techniques d'enquête en Sociologie

- La pratique de l'enquête en sciences sociales : intérêts opérationnels et panorama des méthodes
- L'entretien en face à face : initiation à sa mise en œuvre

### MODALITES PEDAGOGIQUES :

#### Informatique

- CM : 4h avec les 3A
- TD : 16h avec les 3A

- FT : 8h
- Travail personnel : 16h

**SIG et Statistique :**

- CM : 4h avec les 3A
- TD : 16h
- Travail personnel : 16h

**Techniques d'enquêtes en Sociologie :**

- CM : 8h
- TD : 4h
- FT : 2h

**PREREQUIS :**

Informatique et Statistique : bonne maîtrise de l'outil informatique

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                            | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.   |
|--|----------------------|---------|----------------|-------|---------|
| FSI4-TDD-Informatique rapport              | Ecrit avec documents | Rapport | Oct.           | --    | 40.00 % |
| FSI4-TDD-Statistique                       | Manipulation         | Travail | Oct.           | --    | 35.00 % |
| FSI4-TDD-Technique d'enquête en sociologie | Ecrit avec documents | Travail | Oct.           | --    | 25.00 % |
|  |                      |         |                |       |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

**Informatique**

-Objectifs : évaluer la capacité à réaliser la modélisation et le prototypage d'un système d'information simple

**SIG et Statistique**

- Objectifs :

\* SIG : évaluer la capacité à choisir et mettre en œuvre les bonnes méthodes de traitement et de représentation des données géographiques pour fournir une information répondant à une problématique concrète posée sur un espace géographique (mise en situation simplifiée).

\* Stats : évaluer la mise en œuvre des méthodes et la production d'interprétations pertinentes sur un jeu de donnée ad hoc. La qualité formelle du document produit est prise en compte.

**Techniques d'enquêtes en Sociologie**

- Objectifs : vérifier la compréhension des principes théoriques et pratiques de base de l'enquête en Sociologie

|                            |             |                        |    |        |         |    |         |            |
|----------------------------|-------------|------------------------|----|--------|---------|----|---------|------------|
| <b>UE : S7-SING</b>        | ISARA4 / S7 | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |    |         |            |
| Spécialités de l'ingénieur | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                   |             | 24.00 h                | -  | 6.00 h | 4.00 h  | -  | 50.00 h | 2.00 h     |

| Intervenant(s)  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Alain GAY   | 0.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Joséphine PEIGNE<br>(Agronomie)   | 8.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 1 *           | 4.0 h  |
| David SARMEO<br>(Transformation des produits alimentaires et Microbiologie)   | 4.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Yann DEMARIGNY<br>(Transformation des produits alimentaires et Microbiologie) | 6.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(Zootechnie)   | 6.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h | 0.0 h | 1             | 4.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Agronomie :

Acquérir les connaissances de bases en agronomie

Elaborer un diagnostic de fonctionnement du peuplement végétal

Zootechnie :

Acquérir les connaissances de base dans le domaine de l'élevage et se familiariser à l'analyse de performance

Transformation des produits alimentaires et Microbiologie :

Donner aux élèves les connaissances de base nécessaires en matière de produits alimentaires et la capacité à utiliser ces connaissances dans un contexte global

#### PROGRAMME :

Agronomie

- Éléments sur le sol

- Bases sur le diagnostic de fonctionnement du peuplement végétal et l'élaboration du rendement : relations Climat-Sol-Plante

Zootechnie

- Bases de la zootechnie et des systèmes de production animale

- Physiologie animale en lien avec les performances de productions

Transformation des produits alimentaires et Microbiologie

- Les bases du Génie Industriel Alimentaire

- La transformation des produits alimentaires

- Microbiologie alimentaire

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Agronomie

- 8h de cours

- 4h de visite (avec zootechnie)

- 15 de travail personnel

Zootechnie

- 6h de cours

- 2h de TD

- 4h de visite (avec zootechnie)

- 15 de travail personnel

Transformation des produits alimentaires et Microbiologie

- 10h de cours

- 4h de TD

- 20 de travail personnel

#### PREREQUIS :

Zootechnie

- biologie et physiologie animale (métabolisme, nutrition, ...)

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| FSI4-SING-Agronomie  | Ecrit avec documents | Rapport | Nov.           | --     | 33.00 % |
| FSI4-SING-Transformation de produits alimentaires et Microbiologie | Ecrit sans document  | Examen  | Oct.           | 2.00 h | 34.00 % |
| FSI4-SING-Zootechne  | Ecrit avec documents | Rapport | Nov.           | --     | 33.00 % |
|  |                      |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

## Agronomie

- Objectifs : Traiter la compréhension des différents concepts et méthodes de l'agronomie

## Zootechne

- Objectifs : vérifier que l'élève a acquis les principes de base en zootechne

## Transformations des produits alimentaires et Microbiologie

- Objectifs : vérifier l'acquisition des connaissances de base en matière de produits alimentaires et la capacité à utiliser ces connaissances dans un contexte global



| UE : S7-IEM                          | ISARA4 / S7 | Nombre d'heures-élèves |         |        |         |        |     |            |
|--------------------------------------|-------------|------------------------|---------|--------|---------|--------|-----|------------|
| Initiation économique et managériale | Alain GAY   | Cours                  | TP      | TD     | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 3                             |             | 23.00 h                | 20.00 h | 4.00 h | -       | 3.00 h | -   | 2.00 h     |

| Intervenant(s)                              | Cours   | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|----------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Alain GAY                                   | 0.0 h * | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Michel GUGLIELMI<br>(Economie générale)     | 10.0 h  | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marc BOGGIO<br>(Gestion)                    | 4.0 h   | 0         | 0.0 h    | 1         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE<br>(Management de projets) | 9.0 h   | 0         | 0.0 h    | 1         | 0.0 h | 3.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ<br>(Méthode MIME)           | 0.0 h   | 1         | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(Méthode MIME)                 | 0.0 h   | 1         | 20.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Economie générale :

Comprendre quelques notions de base en économie, à partir des caractéristiques du secteur agricole et alimentaire

Gestion :

Comprendre les principes de base de la gestion d'une exploitation agricole

Management de projet :

Comprendre les bases du management de projet, le rôle et les missions du chef de projet

Méthode MIME :

Comprendre les fondements de l'économie d'entreprise autour des concepts de base tel que le marché, la concurrence, les flux, la décision ou le risque

#### PROGRAMME :

- Economie générale
- La place de l'agriculture et de l'industrie alimentaire dans une économie développée
- Les grandes tendances de l'évolution de la production et de la consommation
- La régulation des marchés agricoles en Europe et dans le monde

Gestion

- Principes de base en comptabilité
- Principes de base en gestion
- Principaux indicateurs de gestion pour l'analyse des résultats

Management de projets

- Bases du management
- Méthodologie de conduite de projet
- Rôle et mission du chef de projet

Méthode MIME

Mise en situation par un support pédagogique et une méthode d'animation mettant en concurrence des entreprises gérées par des groupes d'élèves. Ce jeu incite à la mise en place progressive des outils de gestion indispensables.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Economie générale:

cours : 10h

Gestion :

cours : 4h

TD : 4h

Management de projets :

CM : 9h

FT : 3h

Méthode MIME :

Module se déroulant sur 5 demi-journées successives (20h) et permettant de faire émerger l'essentiel des thèmes développés durant l'UP S7-ENTR Entreprise.

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve               | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|-------------------------------|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| FSI4-IEM-Economie générale    | Oral                | Examen |                | --     | 34.00 % |
| FSI4-IEM-Gestion              | Ecrit sans document | Examen | Nov.           | 1.00 h | 33.00 % |
| FSI4-IEM-Management de projet | Ecrit sans document | Examen | Oct.           | 1.00 h | 33.00 % |
|                               |                     |        |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Economie générale

- Vérifier l'acquisition des notions de base en économie retenues pour cet enseignement de mise à niveau

Gestion

- Etre capable d'utiliser quelques indicateurs économiques pour analyser les résultats d'une exploitation.

Management de projets

- Maîtriser les étapes d'un projet et les outils associés

Méthode MIME :

- Évaluation du travail de groupe : vérifier l'acquisition des connaissances des rouages financiers, de production, commerciaux et de management de l'entreprise

- Compte pour 10% de l'UE S8-STAG4F ou UE S8-STAG4PE

| UE : S7-PRP                   | ISARA4 / S7 | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |    |         |            |
|-------------------------------|-------------|------------------------|----|--------|---------|----|---------|------------|
| Projet de recherche personnel | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                      |             | 2.00 h                 | -  | 4.00 h | -       | -  | 75.00 h | -          |

| Intervenant(s)                           | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Alain GAY<br>(Diaporama)                 | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Oriane DEBIEZ<br>(Logiciel réf. biblio.) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Oriane DEBIEZ<br>(Rech. d'infos)         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- approfondir ses connaissances et ses savoir-faire scientifiques, technologiques et opérationnels
- savoir formaliser et organiser une réflexion
- développer son autonomie et son sens de l'initiative
- enrichir concrètement sa réflexion sur son orientation professionnelle
- comprendre les notions de référencement (appels de citation et liste bibliographique) et de style bibliographiques
- savoir rechercher et évaluer de l'information, et citer ses sources en respectant un style de référencement bibliographique
- gérer une bibliographie avec un logiciel de référencement
- connaître les bonnes pratiques concernant l'usage des diaporamas pour les soutenances orales

#### PROGRAMME :

Réalisation d'un projet de recherche personnel

- expérimenter un questionnement scientifique ou technologique, reposant sur une bibliographie récente, complétée éventuellement par des entretiens, voire un travail de laboratoire, et débouchant au minimum sur un ensemble de questions motivées (rapport + oral)

Méthodologie de la recherche d'infos et interrogation de ressources documentaires

Initiation au logiciel de gestion bibliographique ZOTERO

Du bon usage des diaporama pour les soutenances orales :

- fond (choix du contenu)
- forme (composition des diapos)
- préparation de la soutenance

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- consignes et méthodologie
- tutorat individuel assuré par un enseignant suiveur
- CM du bon usage des diaporamas
- TD recherche d'information
- TD référencement bibliographique
- travail perso

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                        | Forme      | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.    |
|--|------------|---------|----------------|-------|----------|
| FSI4-PRP-Projet de recherche personnel | Soutenance | Rapport | Janv.          | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation du Projet de recherche personnel porte sur la rigueur de la démarche, les compétences de synthèse et d'analyse, la pertinence des sources mobilisées, la qualité générale de la démarche.

Ces critères seront évalués sur la base d'un document écrit et d'une restitution orale.

La note attribuée tient compte du document écrit, de la soutenance orale et de la qualité de la conduite du projet.

Les retards peuvent donner lieu à des pénalités.

| UP : S7-ENTR      | ISARA4 / S7    | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |        |            |
|-------------------|----------------|------------------------|--------|----|---------|----|--------|------------|
| UP 7 : Entreprise | Mathieu DESOLE | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 10         |                |                        | 98.0 h | -  | 32.0 h  | -  | 12.0 h | 30.0 h     |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- savoir analyser une entreprise comme un système (structure, fonctionnement, environnement, évolution, pilotage, ...)
- être capable de diagnostiquer des dysfonctionnements et de proposer des remédiations
- passer d'une compréhension locale et contextualisée, acquise durant le stage en entreprise, à une compréhension générale et décontextualisée, reposant sur des théories et des méthodes

**PROGRAMME :**

\* UE Les acteurs de l'entreprise (4 ECTS) : 60h (CM : 30h et TD : 30h)

- management et RH
- sociologie
- maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information

\* UE Environnement financier et juridique (2 ECTS) : 34h (CM : 30h et TD : 4h)

- analyse financière
- droit

\* UE Les fonctions opérationnelles (4 ECTS) : 42h (CM : 38 et TD : 4h)

- stratégie
- marketing
- commerce et distribution

- FIL ROUGE : travail de groupe en autonomie : 30h

\* réalisation d'une étude de cas en prise avec l'actualité

\* mobilisation de concepts issus au minimum de 3 UC

- évaluation :

- examens écrits individuels
- rapport de TD / travail de groupe / travail individuel
- rapport et oral de présentation en groupe pour le fil rouge (comptant pour 20% de chaque note d'UE)

|                                    |                       |                        |    |    |         |         |         |            |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|----|----|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S7-FILR</b>                | ISARA4 / S7           | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |         |            |
| Fil rouge de l'UP7<br>Entreprise * | <b>Mathieu DESOLE</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 0                           |                       | -                      | -  | -  | -       | 12.00 h | 30.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s)   | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| Alain GAY        | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 8.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu DESOLE   | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 8.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 8.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Hélène BRIVES    | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 8.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Nicole COTTARD   | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Franck VIOLET    | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Françoise ROBERT | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquérir une vision globale de l'entreprise

Articuler les disciplines enseignées dans l'UP S7-ENTR Entreprise

Mener un projet à plusieurs et en autonomie, avec composition des groupes et sujets imposés

Valoriser des résultats à l'écrit et à l'oral

#### PROGRAMME :

Constitution d'équipes de 5

Appropriation du sujet par la rédaction d'une note de cadrage

Choix de 3 approches complémentaires pour le traitement et la restitution du sujet

Rédaction d'un rapport

Préparation d'une présentation orale originale

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Fonctionnement en grande autonomie (env. 30h)

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

ATTENTION : la note de Fil rouge compte pour 20% de la note des 3 UE de l'UP S7-ENTR Entreprise

Ecrit : rapport de 10 pages + biblio (70%)

- Qualité de la rédaction et de l'argumentation

- Visibilité et complémentarité des approches

Oral : présentation de 10 min. (30%)

- Pertinence du contenu et originalité de la forme

- Participation des autres élèves à l'évaluation (50% de la note d'oral)

| UE : S7-FOP                     | ISARA4 / S7     | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |     |            |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|---------|----|---------|----|-----|------------|
| Les fonctions opérationnelles * | Valérie CHOFFEZ | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4                        |                 |                        | 38.00 h | -  | 4.00 h  | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                                 | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Sylvia GARCIA<br>(Marketing)                   | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 4         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Georges AUBLE<br>(Marketing)                   | 14.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Pauline JANIN<br>(Commerce et distribution)    | 12.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu DESOLE<br>(pour droits cours en ligne) | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Christine MONTICELLI<br>(pour éval fil rouge)  | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Patrick VALO<br>(Stratégie)                    | 12.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

##### Stratégie

- Acquérir les bases théoriques et méthodologiques, les concepts clefs concernant le diagnostic, les orientations et la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie.
- Appliquer ces nouvelles connaissances à des cas d'entreprises variées.

##### Marketing

- Acquérir les bases théoriques et méthodologiques concernant la démarche marketing tant dans sa dimension opérationnelle que stratégique.

##### Commerce et distribution

- Acquérir une bonne connaissance des mécanismes et fonctionnements concernant les différentes formes de commercialisation et de distribution de biens et de services. Avec un focus particulier sur la grande distribution.

#### PROGRAMME :

##### Stratégie

- La démarche stratégique
- L'identification de l'entreprise – la situer dans son environnement
- Le diagnostic stratégique : Notions de base, Outils, Diagnostic interne et externe (le SWOT), Les forces concurrentielles, Les facteurs clefs de succès, La matrice de portefeuille d'activités – se positionner face à la concurrence
- Les orientations stratégiques : Stratégie volume, Stratégie valeur... - déterminer les possibles
- La mise en œuvre stratégique : la croissance interne, la croissance externe, les alliances stratégiques – agir en connaissance
- La mise en œuvre opérationnelle : le Business plan - planifier l'action

##### Marketing

Le positionnement : le couple produit/marché.

-Le produit :

Le concept, les phases de vie, le mix-produit.

Prix et qualité.

Gestion des marques et des gammes.

-Marché et segmentation :

Définition, démarche, identification, choix.

Critères, conditions, limites de la segmentation.

L'accès au marché : action et communication commerciales.

-Force de Vente et Distribution :

Organisation, rôle, statuts de la Force de Vente.

Formes, fonctions, circuits de distribution.

Marketing Distributeurs, relations avec les fournisseurs.

-Autres variables :

Prix et politiques tarifaires.

Communication, publi-promotion.

Le marketing de demain :

-Marketing relationnel.

-Trade Marketing.

-ECR et category management

Commerce et distribution

- A quoi sert la distribution?
- Les différents formats de distribution
- Le MIX marketing des distributeurs
- Les bases de la négociation commerciale
- Bien préparer son rendez-vous de référencement
- Les métiers de la distribution
- Tendances et évolutions

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours magistraux

Travaux dirigés

Travail de groupe en autonomie

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                             | Forme                | Nature    | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|----------------------|-----------|----------------|--------|---------|
| ENTR-FOP - Commerce et distribution         | Ecrit sans document  | Examen    | déc            | 1.00 h | 25.00 % |
| ENTR-FOP - Fil rouge (rapport + soutenance) | Soutenance           | Activités | déc            | 0.50 h | 20.00 % |
| ENTR-FOP - Marketing                        | Ecrit avec documents | Examen    | déc            | 2.00 h | 30.00 % |
| ENTR-FOP - Stratégie                        | Ecrit avec documents | Examen    | déc            | 2.00 h | 25.00 % |
|   |                      |           |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Stratégie

- Objectifs : sur la base d'un cas réel d'entreprise (approché au travers de quelques coupures de presse sur une entreprise donnée), savoir poser une démarche stratégique simplifiée, en utilisant les principaux concepts de la stratégie.

Marketing

Commerce et Distribution

| UE : S7-FINJUR                         | ISARA4 / S7    | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |     |            |
|--|----------------|------------------------|---------|----|---------|----|-----|------------|
| Environnement financier et juridique * | Mathieu DESOLE | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2                               |                |                        | 30.00 h | -  | 4.00 h  | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                                 | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Nicole COTTARD<br>(Analyse financière)         | 6.0 h   | 0         | 0.0 h | 4         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Franck VIOLET<br>(Droit)                       | 22.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Caroline PATONNIER<br>(Droit)                  | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu DESOLE<br>(pour droits cours en ligne) | 0.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Analyse financière

- construire les documents d'analyse financière
- diagnostiquer l'état de santé financier de l'entreprise

Droit

- appréhender le système juridique, le monde juridique des affaires, les spécificités des principaux types de contrats de travail et les grandes lignes du droit international
- connaître les fondements juridiques de la propriété industrielle

#### PROGRAMME :

Analyse financière

- retraitement du bilan et compte de résultat comptable en bilan et compte de résultat fonctionnel
- étude du fonds de roulement, besoin en fonds de roulement
- capacité d'autofinancement, tableau de financement
- analyse des ratios d'exploitation, de rentabilité, d'équilibre financier
- conduite du diagnostic financier de l'entreprise

Droit

- Droit civil :

Introduction à la vie juridique  
Les institutions juridictionnelles  
Les sources de droit

Les obligations contractuelles  
La responsabilité civile délictuelle

- Droit des affaires :

Des différentes formes de sociétés  
La société, enveloppe juridique de l'entreprise / vie de l'entreprise

La notion de fonds de commerce  
Les droits de propriété intellectuelle  
Les procédures collectives

- Droit du travail et contrat de travail :

Mise en place de la relation de travail  
Exécution de la relation de travail  
La suspension du contrat de travail  
La modification du contrat de travail et la modification de la situation juridique de l'employeur  
La rupture du contrat de travail

- Droit international

- La propriété industrielle

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux  
Travaux dirigés

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :



| Libellé épreuve   | Forme               | Nature    | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|-----------|----------------|--------|---------|
| ENTR-FINJUR - Analyse financière  | Ecrit sans document | Examen    | déc            | 2.00 h | 40.00 % |
| ENTR-FINJUR - Droit   | QCM                 | Examen    | déc            | 1.50 h | 40.00 % |
| ENTR-FINJUR-Environnement financier et juridique - Fil rouge (rapport + soutenance) | Soutenance          | Activités | déc            | 0.50 h | 20.00 % |
|   |                     |           |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Analyse financière

Droit

| UE : S7-ACT                   | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |     |            |
|-------------------------------|---------------|------------------------|---------|----|---------|----|-----|------------|
| Les acteurs de l'entreprise * | Hélène BRIVES | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4                      |               |                        | 30.00 h | -  | 24.00 h | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)   | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|--------|-----------|-------|-----------|---------|-------|---------------|--------|
| Alain GAY<br>(Maîtrise d'ouvrage des Systèmes d'information)                   | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 4         | 14.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Françoise ROBERT<br>(Management et Ressources humaines)                        | 10.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 6.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Hélène BRIVES<br>(Sociologie des organisations et du travail)                  | 12.0 h | 0         | 0.0 h | 4         | 2.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER<br>(Sociologie des organisations et du travail QVT)               | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(Sociologie des organisations et du travail, jeu "ORGAMI")        | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h   | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(Sociologie des organisations et du travail, jeu "ORGAMI")        | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Hélène BRIVES<br>(Sociologie des organisations et du travail, jeu "ORGAMI")    | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Françoise ROBERT<br>(Sociologie des organisations et du travail, jeu "ORGAMI") | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu DESOLE<br>(Sociologie des organisations et du travail, jeu "ORGAMI")   | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h * | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

##### Sociologie des organisations et du travail

- Comprendre les différentes formes d'organisation et les modalités de travail qu'elles engendrent
- Comprendre les enjeux humains du travail
- Identifier les enjeux du changement dans les organisations
- Evaluer le fonctionnement réel d'une organisation et les situations de travail à partir de l'expérience de stage
- Proposer des voies d'amélioration d'une situation problématique dans une organisation

##### Maîtrise d'ouvrage des Systèmes d'information

- comprendre les enjeux liés aux Systèmes d'information dans les organisations
- mettre en œuvre une démarche d'analyse à partir d'une étude de cas (modélisation UML et rédaction d'un Cahier des charges fonctionnel)
- comprendre les liens d'interdépendance entre le Système d'information et les autres dimensions de l'entreprise
- mener un projet en groupe, en alternant les modes coopératifs et collaboratifs

##### Management et Ressources humaines

L'objectif de ce cours est de positionner les élèves comme manager ou membre d'une équipe ou d'un projet et de leur apporter les éléments de compréhension des bases du management et des RH dans cette posture.

##### Compétences visées :

- Comprendre et mettre en œuvre les comportements adéquats dans les relations interpersonnelles, qu'elles soient individuelles ou collectives, en situation hiérarchique, de travail en groupe ou de projet
- Comprendre quels sont les différents rôles et comportements d'un manager (missions du manager, styles de management, types de management : hiérarchique, fonctionnel, de projet)
- Comprendre les bases du fonctionnement humain (comportement, motivation, communication)
- Comprendre l'intérêt de la complémentarité des différents fonctionnements humains au travail
- Comprendre ce qui se joue dans un conflit : décoder et gérer
- Comprendre ce qu'est un projet
- Comprendre en quoi consiste la conduite du changement
- Acquérir la connaissance des outils principaux du management des hommes (recrutement, motivation, entretien annuel, gestion des compétences, développement des hommes, rémunération, communication, relations de travail, conditions de travail, pouvoir disciplinaire)
- Savoir mener différents types d'entretiens personnels
- Savoir faire/faire (motivation, management situationnel, comportements de groupe, animation de réunion...)

##### ORGAMI

- Expérimenter différents types d'organisation du travail en entreprise, en vue d'illustrer les cours et TD de sociologie et de management

**PROGRAMME :**

Sociologie des organisations et du travail :

- TD introductif den l'UP7 avec mise en situation des étudiants face à différentes organisations du travail
- Eléments d'histoire de l'organisation du travail
- Psycho-dynamique du travail
- Qualité de vie travail (QVT)

Maîtrise d'ouvrage des Systèmes d'information :

- Découverte des concepts théoriques et méthodologiques
  - o Les Systèmes d'Information dans les organisations
  - o Le projet d'informatisation et les rôles de l'ingénieur non-spécialiste du domaine
  - o La démarche d'analyse
  - o Le langage de modélisation UML
- Mise en œuvre d'une démarche d'analyse d'un système d'information, à partir d'une étude de cas
- Réflexion autour des SI (urbanisation, alignement stratégique, méthodes agiles, ERP, sécurité de l'information, qualité, normes, intelligence économique, data mining...)

Management et Ressources humaines

CM

1. Les Ressorts du comportement humain
  - 1.1. Le comportement humain et les ressorts de la motivation
  - 1.2. La communication
  - 1.3. La gestion des conflits
2. Le Management d'équipe
  - 2.1. Le Management situationnel et les styles de manager
  - 2.2. La Conduite de Projet
  - 2.3. La gestion du Changement
3. Les outils du management et des RH
  - 3.1. Introduction aux RH
  - 3.2. Les entretiens RH
  - 3.3. Le Développement des Equipes
  - 3.4. La valorisation des Hommes

TD : Cas pratique ;

Arbitrage par un manager des augmentations annuelles individuelles sur un groupe de techniciens dans le cadre d'un budget limité

Mises en situations managériales par mini jeux de rôles

ORGAMI

- mise en situation
- discussion à partir des résultats et des ressentis

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours magistraux et conférences

Travaux dirigés

Mise en situation (ORGAMI)

**PREREQUIS :**

Systèmes d'information : modélisation des données selon la méthode Merise

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme                | Nature          | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|-----------------|----------------|--------|---------|
| ENTR-ACT - Fil rouge (rapport + soutenance)              | Soutenance           | Activités       | déc.           | 0.50 h | 20.00 % |
| ENTR-ACT - Maitrise d'ouvrage des systèmes d'information | Ecrit avec documents | Travaux Dirigés | déc            | --     | 25.00 % |
| ENTR-ACT - UC Management et Ressources humaines          | Ecrit sans document  | Examen          | déc.           | 1.00 h | 25.00 % |
| ENTR-ACT - UC Sociologie des organisations et du travail | Ecrit avec documents | Travail         | déc            | --     | 30.00 % |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Sociologie des organisations et du travail

- Objectifs : vérifier la capacité d'analyse des étudiants et de remobilisation des concepts sur une situation d'organisation du travail connue

Maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information

- Objectifs : vérifier la capacité à mettre en œuvre les différentes étapes de l'analyse du cas et à synthétiser ce travail dans la rédaction d'un cahier des charges conforme

Management et Ressources humaines

- Objectifs : vérifier l'assimilation par les étudiants des connaissances basiques en management via un QCM et appréciation de leur capacité à les réinvestir sur un cas d'école fourni.

| UP : S7-QEDDSAT  | ISARA4 / S7     | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |        |            |
|--|-----------------|------------------------|----|--------|---------|--------|--------|------------|
| UP 8 : Qualité, Environnement et développement durable dans les systèmes alimentaires et les territoires | Carole CHAZOULE | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| <b>ECTS : 6</b>  |                 | 47.5 h                 | -  | 12.0 h | 9.0 h   | 23.5 h | 31.5 h | 0.5 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Savoir identifier et comprendre les principaux enjeux, problématiques et politiques de qualité, d'environnement et de développement durable dans les systèmes alimentaires (SA) et les territoires
- Etre en mesure de déchiffrer et d'interpréter plusieurs cadres juridiques, réglementaires et normatifs ainsi que leurs applications
- Etre en mesure de comparer et d'analyser différentes stratégies en lien avec ces questions
- Comprendre comment s'élabore un plan d'action pour répondre à des problèmes de qualité d'environnement et de développement durable
- Connaitre l'usage de certains outils en lien avec des situations concrètes
- Développer une pensée systémique en lien avec les enseignements précédents.

**PROGRAMME :**

Le travail s'organise autour d'un travail étudiant (dit travail repère) qui se poursuit tout au long de l'UP et permet, une progression des compétences entre les deux UE. Il est donc recommandé aux étudiants, qui le peuvent, de suivre les deux UE.

Les UE divisent la progression des compétences en deux temps : l'UE1 « Enjeux, politiques et règlements » et l'UE 2 « Stratégies, outils et évaluation ». L'UE1 permet aux étudiants d'avoir un premier aperçu des enjeux, des politiques et des stratégies autour de la qualité, de l'environnement et du développement durable. Elle permet également d'en identifier les principaux acteurs. L'UE 2 vise la mise en application des éléments de connaissances acquis dans la première UE. Il s'agit alors de concevoir un plan d'action susceptible d'apporter une réponse à une question à enjeu dans l'une des trois dimensions de l'UP (qualité, environnement, développement durable) puis de comprendre comment évaluer les solutions proposées dans ce plan d'action à partir d'outils. Le travail repère permet aux étudiants de conduire tout au long de l'UP un projet transversal et pluridisciplinaire (prenant en compte des dimensions techniques, sociales, économiques) et de développer des compétences de gestion de projet à distance. Les groupes formés seront, en effet, mixte entre les élèves d'Avignon et ceux de Lyon.

| UE : S7-EPR                       | ISARA4 / S7     | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |         |            |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------|----|--------|---------|---------|---------|------------|
| Enjeux, politiques et règlement * | Carole CHAZOULE | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                          |                 | 28.50 h                | -  | 5.00 h | -       | 11.50 h | 16.50 h | -          |

| Intervenant(s)   | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| Aude FARINETTI<br>(Cadre législatif : Droit de l'environnement)                                    | 4.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Céline MICHAUD<br>(Cadre législatif : Politique publique de l'environnement)                       | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Valentine BENNE<br>(Cadre législatif : Règlementation et référentiel dans l'entreprise (Partie 1)) | 4.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Olivier CANONNE<br>(Cadre législatif : Règlementation RSE)   | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Laurent JOYET<br>(Cadre législatif des SIQO)   | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Olivier CANONNE<br>(CM Présentation de stratégies "RSE" et TD)                                     | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE<br>(CM Présentation de stratégies "qualité dans l'entreprise" et TD)                 | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(Enjeux : Témoignage du commerce équitable)   | 2.5 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE<br>(Introduction)  | 2.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Carole CHAZOULE<br>(Introduction)  | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Christine MONTICELLI<br>(Introduction séries de CM : présentation de stratégies)                   | 0.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(Présentation de stratégies "Etique animale")                                   | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Sghaier CHRIKI<br>(Présentation de stratégies "Qualité des viandes")                               | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Manon GALLIEN<br>(Présentation de stratégies Qualité et environnement dans les filières vin)       | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(Suivi et évaluation travail repère "éthique animale")                          | 0.0 h   | 1         | 0.0 h | 1         | 5.0 h   | 11.5 h   | 0             | 0.0 h  |
| Béatrice LADO DIONO<br>(Suivi et évaluation travail repère "qualité dans les entreprises")         | 0.0 h   | 1         | 0.0 h | 1         | 5.0 h * | 11.5 h * | 0             | 0.0 h  |
| Christine MONTICELLI<br>(Suivi et évaluation travail repère "qualité des produits")                | 0.0 h   | 1         | 0.0 h | 1         | 5.0 h * | 11.5 h * | 0             | 0.0 h  |
| Alexia LAFARGE<br>(Suivi et évaluation travail repère "RSE")                                       | 0.0 h   | 1         | 0.0 h | 1         | 5.0 h * | 11.5 h * | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(TD stratégie)  | 0.0 h   | 1         | 0.0 h | 1         | 5.0 h * | 11.5 h * | 0             | 0.0 h  |
| Alexia LAFARGE<br>(TD stratégie)   | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Carole CHAZOULE<br>(TD stratégie)  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.5 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Béatrice LADO DIONO<br>(TD Stratégie)  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Savoir identifier et comprendre les principaux enjeux, problématiques et politiques de qualité, d'environnement et de développement durable dans les systèmes alimentaires (SA) et les territoires
- Etre en mesure de déchiffrer et d'interpréter plusieurs cadres juridiques, réglementaires et normatifs ainsi que leurs applications
- Etre en mesure de comparer et d'analyser différentes stratégies en lien avec ces questions
- Etre en mesure d'analyser la situation proposée dans le travail repère
- Établir un état des lieux du contexte,

- Etre en mesure de mobiliser une bibliographie pertinente sur le sujet proposé,
- Identifier les informations nécessaires
- Identifier et comprendre les différentes dimensions du problème (technique, sociale, économique)
- Faire un retour critique

**PROGRAMME :**

Cette UE, comme la suivante s'organise autour d'un travail repère qui se poursuit tout au long de l'UP. Pour ce travail, les étudiants choisissent une des 5 thématiques proposées.

Au-delà des compétences techniques et des connaissances nécessaires à la réalisation de ce travail, les étudiants devront également mettre en œuvre des compétences de conduite de projet (avec des phases d'inclusion, des séances de créativité et une phase de bilan et de mise en commun).

Les enseignements s'organisent autour de trois thématiques principales (enjeux, politiques et stratégies). Les cours permettent aux étudiants d'acquérir des connaissances en qualité, environnement et développement durable appliquées aux systèmes alimentaires et à leurs territoires. 25h de cours magistraux sont planifiées à l'emploi du temps ainsi que 5h de TD (dont 3 sont consacrées au travail repère).

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Mise en situation professionnelle, travail à partir d'études de cas réelles, encadrement de petits groupes avec suivi interactif et interdisciplinaires. Mobilisation de compétences en étude/conseil et rigueur scientifique sur les méthodes.

Travaux de groupe en autonomie, lecture de documents, conférence débat avec différents intervenants professionnels et cours magistraux

**PREREQUIS :**

- Connaissance et compréhension des concepts de système alimentaire et de filière
- Connaissance et compréhension des principaux process de transformation alimentaire et des risques sanitaires
- Connaissances et compréhension des pratiques de production (végétales et animales) et des grands principes de l'agro-écologie
- Connaissance des entreprises des systèmes alimentaires et de leurs stratégies

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                               | Forme                | Nature    | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|----------------------|-----------|----------------|--------|---------|
| QEDDSAT - EPR Enjeux, politiques et règlement | Ecrit avec documents | Rapport   | janv.          | 0.00 h | 50.00 % |
| QEDDSAT - EPR Enjeux, politiques et règlement | Présentation         | Activités | janv.          | 0.00 h | 50.00 % |
|   |                      |           |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectif de l'évaluation individuelle : note de synthèse

- Etre en mesure de comprendre, comparer et évaluer différentes stratégies en qualité, en environnement et en développement durable, donner les points forts et les points faibles des stratégies étudiées. Réaliser une note de synthèse en suivant une démarche scientifique. La note se réalise pendant le TD (stratégies), si nécessaire complétée par du travail personnel. Une vérification du travail est faite avec le logiciel anti plagiat afin d'éviter de trop fortes similitudes entre les notes de synthèse rendues par les étudiants.

Objectifs de l'évaluation collective : POSTER travail repère (travaux de groupe) :

- Rendre compte du travail réalisé pendant la première UE, réalisation d'un outil de partage entre groupes ayant travaillé sur la même question (études de cas), réalisation d'un outil d'aide à l'inclusion et de partage du travail entre les deux UE.
- Mettre en en avant les enjeux de la question dans son contexte, réfléchir aux bases d'une stratégie permettant de répondre à la problématique, évaluer les risques d'une telle stratégie en la comparant à d'autres étudiées en cours ou en TD.
- Le poster se réalise pendant les TD et FT du travail repère. L'évaluation du Poster se fait pendant le dernier TD.

| UE : S7-SOE                     | ISARA4 / S7     | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |         |            |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|----|--------|---------|---------|---------|------------|
| Stratégie, Outils, Evaluation * | Carole CHAZOULE | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                        |                 | 19.00 h                | -  | 7.00 h | 9.00 h  | 12.00 h | 15.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s)  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| Egizio VALCESCHINI<br>(Economie de la qualité, évaluation des marchés et connaissance des attentes des consommateurs) | 5.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Céline MICHAUD<br>(Evaluation économique de l'environnement)  | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Carole CHAZOULE<br>(Introduction)   | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE<br>(Mission et posture du consultant)   | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Christine MONTICELLI<br>(Mission et posture du consultant)  | 2.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Valentine BENNE<br>(Outil et évaluation : fraude et Food Defense)   | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Valérie BEDOUEZ<br>(Outils et évaluation : gestion de crise (qualité))  | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Valérie BEDOUEZ<br>(Outils et évaluation : traçabilité)   | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Egizio VALCESCHINI<br>(Plan d'action)   | 2.5 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(Suivi et évaluation travail repère "étique animale")  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 5.0 h   | 12.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Christine MONTICELLI<br>(Suivi et évaluation travail repère "qualité des produits")                                   | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 7.0 h * | 12.0 h * | 1             | 9.0 h  |
| Béatrice LADO DIONO<br>(Suivi et évaluation travail repère "qualité et environnement dans les entreprises")           | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 7.0 h * | 12.0 h * | 1             | 9.0 h  |
| Alexia LAFARGE<br>(Suivi et évaluation travail repère "RSE")  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 7.0 h * | 12.0 h * | 1             | 9.0 h  |
| Alexia LAFARGE<br>(TD HACCPP)   | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 7.0 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE<br>(TD HACCPP)  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Valentine BENNE<br>(TD HACCPP)  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Laure GENIN<br>(TD HACCPP)  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Béatrice LADO DIONO<br>(TD Plan d'action)   | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Carole CHAZOULE<br>(TD Plan d'action)   | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 7.0 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET<br>(TD Plan d'action)   | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 7.0 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Alexia LAFARGE<br>(TD Plan d'action)  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Etre en mesure de comparer et d'analyser différentes stratégies en lien avec ces questions
- Comprendre comment s'élabore un plan d'action pour répondre à des problèmes de qualité d'environnement et de développement durable dans les SA (recherche, choix et justification de solutions en fonction des contraintes et des compromis possibles)
- Connaitre l'usage de certains outils de la qualité, de l'environnement et du DD en lien avec des situations concrètes dans les SA
- Evaluer la solution choisie

#### PROGRAMME :

Cette UE, comme la précédente s'organise autour d'un travail repère qui se poursuit tout au long de l'UP. Pour ce travail, les étudiants choisissent une des 5 thématiques proposées.

Au-delà des compétences techniques et des connaissances nécessaires à la réalisation de ce travail, les étudiants devront également mettre en œuvre des compétences de conduites de projet (avec des phases d'inclusion, des séances de créativité et une phase de bilan et de mise en commun).

Les enseignements s'organisent autour de trois thématiques principales (stratégies, outils, évaluation). Les cours permettent aux étudiants d'acquérir des connaissances en qualité, environnement et développement durables appliquées aux systèmes alimentaires et à leurs territoires. 23h de cours magistraux sont planifiées à l'emploi du temps ainsi que 11h de TD (dont 3 sont consacrées au travail repère).

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Mise en situation professionnelle, travail à partir d'études de cas réelles, encadrement de petits groupes avec suivi interactif et interdisciplinaires. Mobilisation de compétences en étude/conseil et rigueur scientifique sur les méthodes.

Travaux de groupe en autonomie, lecture de documents, conférence débat avec différents intervenants professionnels et cours magistraux

**PREREQUIS :**

- Connaissance et compréhension des concepts de système alimentaire et de filière
- Connaissance et compréhension des principaux process de transformation alimentaire et des risques sanitaires
- Connaissances et compréhension des pratiques de production (végétales et animales) et des grands principes de l'agro-écologie
- Connaissance des entreprises des systèmes alimentaires et de leurs stratégies

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme        | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|--------------|---------|----------------|--------|---------|
| QEDDSAT-SOE Stratégies, Outils, Evaluation (écrit individuel)              | Présentation | Rapport | janv.          | --     | 50.00 % |
| QEDDSAT-SOE Stratégies, Outils, Evaluation (présentation orale collective) | Oral         | Rapport | janv.          | 0.50 h | 50.00 % |
|  |              |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectif de l'évaluation individuelle : note de synthèse

- Etre en mesure de construire un plan d'action pour répondre à un enjeu de qualité, d'environnement et de développement durable
- Réaliser une note de synthèse en suivant une démarche scientifique. La note se réalise pendant le TD (plan d'action), si nécessaire complétée par du travail personnel. Une vérification du travail est faite avec le logiciel anti plagiat afin d'éviter de trop fortes similitudes entre les notes de synthèse rendues par les étudiants

Objectifs de l'évaluation collective : ORAL travail repère (travaux de groupe) :

- Présenter le travail effectué pendant les deux UE,
- Etre en mesure d'en faire un retour critique
- Comprendre le travail réalisé par les autres étudiants sur le même sujet et être en mesure d'y réagir
- Proposer des solutions nouvelles intégrant les idées des autres étudiants

Modalité : 4h (1/2 h d'oral, plus 3.5 h de partage et d'échanges entre étudiants (séances de créativité))



| UP : S7-LV          | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |     |            |
|---------------------|---------------|------------------------|--------|----|---------|----|-----|------------|
| UP Langues Vivantes | Claire BESSET | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2            |               |                        | 20.0 h | -  | -       | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- valider un niveau minimal de compétences en anglais : niveau B2 pour les nouveaux étudiants et ceux qui n'ont pas validé ce seuil en 3A,
- se perfectionner dans la pratique d'une langue, à l'écrit et à l'oral, afin de favoriser l'intégration dans un cadre universitaire ou professionnel,
- s'approprier le lexique nécessaire à une bonne interaction avec des interlocuteurs non francophones dans un contexte international,
- développer des techniques de communication utiles dans l'exercice professionnel,
- améliorer sa pratique linguistique et enrichir son registre en fonction des situations de communication rencontrées par l'ingénieur.

**PROGRAMME :**

- étude de la langue des échanges internationaux,
- validation du niveau B2 en anglais pour les étudiants intégrés en 4A et ceux qui ne l'ont pas fait en 3A,
- renforcement des connaissances, et poursuite de la pratique de l'anglais, ou d'une autre langue allemand, espagnol, portugais,
- enrichissement du lexique professionnel à usage de l'élève-ingénieur,
- ouverture à d'autres cultures, modes de pensée et de production,
- initiation à une autre langue selon les projets d'études ou de recherche au S8 ou en 5A (néerlandais, polonais...).

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S7-ANG</b> | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Anglais TOEIC      | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 20.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Yann BREGERAS  | 20.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- acquérir les outils linguistiques nécessaires pour valider un niveau B2 minimum en fin de semestre
- acquérir les outils linguistiques et de communication nécessaires pour mener à bien un projet d'études à l'international,
- approfondir et enrichir la connaissance linguistique en lien avec la spécificité des études,
- développer les techniques de communication en rapport avec les besoins professionnels,
- disposer de moyens pour intervenir efficacement à l'écrit et à l'oral dans un environnement international et multiculturel.

#### PROGRAMME :

- révisions grammaticales: les temps, modaux, passif, prépositions, comparatifs ...
- la vie dans l'entreprise : (définition de poste, statut, fonctions, conditions de travail... ),
- la vie de l'entreprise (production, concurrence, recherche et innovation, commercialisation, communication, recherche de la qualité...),
- étude et comparaison de différents modes et environnements de travail et de fonctionnement,
- retours d'expériences et valorisation du travail accompli pendant le stage de début de 4A,
- simulation d'entretiens, tables-rondes, etc.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 1 groupes constitué uniquement d'élèves n'ayant pas encore validé le TOEIC
- 20 heures de cours en face à face
- Spectre de niveaux assez homogène: entre B1+ et B2- pour l'ensemble des élèves
- Permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin
- Ateliers de méthodologie TOEIC et TOEIC blanc pour permettre à chaque élève de s'imprégner du format de la certification
- Examen en contrôle continu tout au long du semestre (50%) + score TOEIC ramené sur 20 points (50%)

#### PREREQUIS :

Validation de la première, deuxième et troisième année (niveau B1+ minimum).

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.   |
|------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|---------|
| LV-Anglais       | Contrôle Continu    | Contrôle continu |                | --    | 50.00 % |
| LV-ANGLAIS-TOEIC | Ecrit sans document | Examen           |                | --    | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU (50%) + SCORE TOEIC (50%)

Contrôle continu:

- productions personnelles à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Score TOEIC:

- compréhension écrite
- compréhension orale
- syntaxe / lexique / grammaire

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre + annales TOEIC

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S7-ANG</b> | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Anglais *          | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 20.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)             | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Krystyna KNIGHT            | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Kris WALDEN                | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Laetitia Pascaline SCALONE | 20.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Brittany DUBOZ-QUINVILLE   | 20.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- intégrer le lexique nécessaire à un échange universitaire,
- développer des techniques de communication écrite et orale attendues d'un élève ingénieur,
- acquérir une aisance langagière (écrite et orale) pour assurer une réussite scolaire et/ou professionnelle dans le cadre du séjour d'études ou du stage S8 ou S9..
- approfondir et enrichir la connaissance linguistique en lien avec la spécificité des études,
- disposer de moyens pour intervenir efficacement à l'écrit et à l'oral dans un environnement international et multiculturel.

#### PROGRAMME :

- communication au sein de l'entreprise, ou d'un centre de recherche ou de formation,
- la vie dans l'entreprise : (définition de poste, statut, fonctions, conditions de travail...),
- la vie de l'entreprise (production, concurrence, recherche et innovation, commercialisation, communication, recherche de la qualité...),
- étude et comparaison de différents modes et environnements de travail et de fonctionnement,
- retours d'expériences et valorisation du travail accompli pendant le stage de début de 4A,
- simulation d'entretiens, tables-rondes, etc.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 5 groupes constitués sur la base des pays de destination au S8 (ou profil des élèves)
- 20 heures de cours en face à face
- Spectre de niveaux assez homogène: entre B2 et C1 pour l'ensemble des élèves
- Permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin
- Examen en contrôle continu tout au long du semestre (avec adaptation pour les départs S8 anticipés)

#### PREREQUIS :

Validation du niveau B2 ou C1 pour les élèves issus de la 3<sup>e</sup> Année.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV-Anglais      | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- productions personnelles à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S7-ALL</b> | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Allemand           | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 20.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Marina USKA    | 20.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

**PROGRAMME :**

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme            | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| Allemand        | Contrôle Continu | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                  |                  |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

|                    |               |                        |    |    |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S7-ESP</b> | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Espagnol           | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 20.00 h                | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Rémy DOUZAL    | 20.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de l'espagnol pendant le séjour d'études,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans le monde hispanique,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

Grammaire: Reprise de certaines notions à la demande et en fonction des documents étudiés

Culture: Préparation au départ: présentation, travail sur les pays de destination / Interculturel

Spécialité ISARA: Vidéos techniques sur des thématiques de l'agriculture, de l'agroalimentaire, de l'environnement, etc...

Professionnel: Présentation sous forme de rapport ou sous forme vidéo d'un projet professionnel à définir

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 1 groupes constitué sur la base des pays de destination au S8
- 20 heures de cours en face à face
- Spectre de niveaux assez homogène: entre B2 et C1 pour l'ensemble des élèves
- Permanences de l'enseignant d'espagnol une fois par mois le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin
- Examen en contrôle continu tout au long du semestre (avec adaptation pour les départs S8 anticipés).

#### PREREQUIS :

Validation du niveau B2 ou C1 pour les élèves issus de la 3ème Année

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme            | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV-Espagnol     | Controle Continu | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                  |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- productions personnelles à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S7-ALL</b> | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Allemand LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 10.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)    | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Claudia ACKERMANN | 10.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Dagmar CAUET      | 10.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue allemande,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société allemande,
- Développement des techniques de communication lors de soutenances orales,

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 21 heures de cours - 2 groupes de 7 / 9 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant: aucun pré-requis
- intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2-Allemand    | Écrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

#### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S7-ESP</b> | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Espagnol LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 10.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)          | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Francisco SAMPERE-VOLTA | 10.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Cécilia KARSENTY        | 10.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Andrea ROTUNNO          | 10.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Rémy DOUZAL             | 10.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle COLLIAT        | 10.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue espagnole,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture ibérique et latino-américaine,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation en pays hispanophone,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

- Initiation à la phonétique,
- Apprentissage et révisions des formes grammaticales et lexicales de base,
- Apprentissage et révisions des temps principaux de la langue : présent, passé, futur,
- Développement de l'expression personnelle sous la forme d'échanges dialogués et initiation à la culture espagnole et latino-américaine.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 21 heures de cours - 2 groupes de 7 / 9 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant: aucun pré-requis
- intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|-------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2-Espagnol    | QCM   | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |       |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

| UE : S7- LFS                    | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
|---------------------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| Langue des signes française LV2 | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1                        |               | 10.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s) | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 10.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE      | 10.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Intégrer les bases lexicales de la langue des signes,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation face à un public en situation de handicap.

**PROGRAMME :**

Révision des structures les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours mutualisés à l'ISARA  
 - 21 heures de cours - 2 groupes de 10 / 12 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).  
 - Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

**PREREQUIS :**

Selon le groupe choisi:  
 - débutant: aucun pré-requis  
 - intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                 | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|---------------------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| Langue des signes française LV2 | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

**DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:**

**EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:**

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

**Sont évalués :**

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

**Objectifs :**

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

**Programme de révision et type de questions :**

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.



| <b>UP : S7-APFPP</b>  | ISARA4 / S7      | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |       |     |            |
|---|------------------|------------------------|----|--------|---------|-------|-----|------------|
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel | <b>Alain GAY</b> | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT    | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 2</b>   |                  | 21.5 h                 | -  | 14.0 h | -       | 5.0 h | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Elaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

**PROGRAMME :**

UE Accompagnement au parcours de formation et au projet professionnel

| UE : S7-PFPP                                       | ISARA4 / S7 | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |    |        |            |
|--|-------------|------------------------|---------|----|---------|----|--------|------------|
| Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | Alain GAY   | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 0   |             |                        | 21.50 h | -  | 14.00 h | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Sigolène VERNERET<br>(Parcours à l'international)                       | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 3.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean NOCQUET<br>(Parcours de formation)                                 | 2.5 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS<br>(Parcours de formation)                              | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jérôme ZLATOFF<br>(Parcours de formation)                               | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY<br>(Parcours de formation)                                    | 2.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Carole CHAZOULE<br>(Parcours de formation)                              | 0.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY<br>(Parcours de formation)                                 | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Paul MALLEVAL<br>(Parcours de formation)                           | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Florian CELETTE<br>(Parcours de formation)                              | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE<br>(Parcours de formation)                             | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Christian PINEAU<br>(Parcours de formation)                             | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Joséphine PEIGNE<br>(Parcours de formation)                             | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jacques GODET<br>(Parcours de formation)                                | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 1.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET<br>(Parcours de formation - Parcours à l'international) | 12.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Karine SAUVAJON<br>(Préparation à la vie professionnelle)               | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 4         | 6.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE<br>(Préparation à la vie professionnelle)             | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 2.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Identifier chez soi et chez les autres : les fonctionnements, forces/faiblesses, complémentarités/incompatibilités. Déterminer des leviers d'action dans un cadre professionnel.
- Argumenter un choix de formation en lien avec son projet professionnel

#### PROGRAMME :

##### 1. Parcours de formation :

- Accueil 4e année : déroulement de l'année & Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- Présentation de l'UP7 et de l'UP8
- Conférence entreprise
- Présentation des parcours de spécialisation et des parcours bi-diplômants
- Présentation des DA + rendez-vous des DA
- Informations sur les modalités des parcours en alternance (4e et/ou 5e année)
- Informations Parcours Ecotrophelia (4e et 5e années)
- Informations sur les bourses

##### 2. Préparation à la vie professionnelle

- Présentation des opérations de l'année
- Préparation à la recherche d'emploi : personnalité au travail et projet professionnelle
- Information sur l'entreprenariat – appel à projets – concours Campus Création
- Forum entreprises (entretiens pour la recherche de stage ou d'alternance)
- Soirée emplois et carrières

### 3. Parcours à l'international

- Informations sur les séjours d'études au semestre 9, les modalités de candidatures et l'organisation du cursus
- Forum international
- Préparation au départ en séjour d'études au semestre 8
- Formation à l'interculturalité pour les séjours d'études au semestre 8
- Informations sur les bourses à l'international

#### **MODALITES PEDAGOGIQUES :**

TD – test NEO PI - conférences – débats – présentations – tables rondes – forum - interventions de professionnels

#### **PREREQUIS :**

#### **EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

#### **DETAIL DES EVALUATIONS :**

|                    |               |                       |    |        |         |    |     |            |
|--------------------|---------------|-----------------------|----|--------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S7-INT</b> | ISARA4 / S7   | Nombre d'heures-élève |    |        |         |    |     |            |
| Interculturalité   | Manon BOUCHER | Cours                 | TP | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | -                     | -  | 3.00 h | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)        | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite | Correction |
|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|------------|
| Sonia CAMPILLO GARCIA | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 2         | 3.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  | 0.0 h      |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Au cours du séjour à l'international, l'élève découvre une nouvelle culture, de nouvelles pratiques. Il se trouve confronté à des situations qui peuvent le conduire à s'interroger et à mener une réflexion personnelle sur la question afin d'enrichir ses connaissances dans le domaine.

Le travail de réflexion consiste à choisir des situations de ce type et à faire part, dans un document écrit, de la situation et de la réflexion personnelle qu'elle suscite.

#### PROGRAMME :

Rédiger un rapport en respectant les règles de présentation :

- Introduction et Conclusion
- Description des situations - Intérêts
- Réflexions sur le sujet
- Apport personnel et intérêt de ce travail

Le dossier respectera les consignes de présentation des rapports et s'appuiera obligatoirement sur une recherche bibliographique en respectant les consignes de présentation des références bibliographiques.

Il sera remis sous forme de fichier électronique pour contrôle de son caractère original.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

#### PREREQUIS :

Consignes de présentation et de rédaction des rapports (Charte ISARA)

Consignes de présentation des références bibliographiques Charte ISARA-Lyon Octobre 2007

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve        | Forme | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.    |
|------------------------|-------|---------|----------------|-------|----------|
| APFPP-Interculturalité | Oral  | Rapport |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Les élèves devront rédiger un rapport décrivant et analysant leurs expériences interculturelles, et mettant en valeur les enseignements. Le rapport se basera sur les notions issues du cours introductif, ainsi que de la bibliographie proposée ci-dessus. Contenu du rapport :

- Focus sur un élément du contexte du pays d'accueil (histoire, géographie, économie, politique...) qui vous aura intéressé avec références bibliographiques citées dans le texte. 10 % de rapport

Attention : ni Wikipedia ni Lonely Planet...

- Analyse de 2 à 3 situations vécues au cours desquelles vous vous êtes heurté-e à la différence culturelle (par rapport au pays de d'accueil ou aux autres nationalités côtoyées). Analysez-les au regard des concepts théoriques étudiés dans la bibliographie proposée (ex: temps monochronique / polychronique, pays hiérarchique / égalitaire, fort ou faible contexte, espace, féminin/masculin...). Décrivez les situations, remettez-les en contexte, expliquez-les en vous appuyant sur les concepts clés de l'interculturel. (60% du rapport)

- Retour sur votre propre culture: quel(s) regard(s) ces situations vous ont-elles amené à vous poser sur votre propre culture, comment analysez-vous vos propres (ré-)actions, et qu'auriez-vous fait avec le recul pour gérer ces situations ? Comment cela peut-il changer votre regard sur votre culture ? Analyse de votre propre prisme culturel (30% du rapport)

Oral : de l'expérience personnelle à la compréhension de fondamentaux collectifs – (20 minutes)

L'objectif de l'oral sera de valoriser l'expérience vécue et de donner aux élèves un retour personnalisé de leur capacité à s'adapter et observer.

A partir des expériences évoquées dans le rapport, une analyse interculturelle sera conduite intégrant la manière dont votre propre culture a pu impacter votre posture et vos attitudes.

| <b>UP : S8-OPT-A</b> | ISARA4 / S8      | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |        |            |
|----------------------|------------------|------------------------|----|----|---------|--------|--------|------------|
| UP Optionnel A       | <b>Alain GAY</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| <b>ECTS : 3</b>      |                  | 36.0 h                 | -  | -  | 3.0 h   | 12.0 h | 24.0 h | 2.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cf. fiches UE

**PROGRAMME :**

Module au choix :

UE BMA - Biodiversity Management in Agroecosystems

UE MCOMP - Management dans la complexité

UE GRAAL - Gestion des risques en agriculture et agroalimentaire

| UE : S8-BMA                            | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |         |            |
|--|---------------|------------------------|----|----|---------|---------|---------|------------|
| Biodiversity Management in AgroSystems | Soraya ROUFED | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                               |               | 23.00 h                | -  | -  | 7.00 h  | 11.00 h | 11.00 h | 8.00 h     |

| Intervenant(s)        | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|---------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| Soraya ROUFED         | 4.0 h   | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 11.0 h | 1             | 7.0 h  |
| VACATAIRE             | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 1 *           | 7.0 h  |
| PERMANENT             | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| PERMANENT             | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Robin COLLOMBET       | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN    | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE             | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu GUERIN        | 3.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Joël ROBIN            | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE             | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE             | 2.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Marine-Sophie GIMARET | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Benoît SARRAZIN       | 3.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

##### OBJECTIVE:

In this module we will explore the definition and concept of biodiversity (terrestrial, aquatic, natural or agricultural biodiversity...) at different levels (genetic, species, ecosystem, landscape ...), its geographical distribution, how it can be measured and monitored. We will reflect on the importance of biodiversity to people, the current and future threats to this biodiversity (including potential impact of climate change) and the potential consequences of biodiversity loss. We will consider theories and application of biodiversity management at local, regional, national or international scales with attention to policy and legislation around biodiversity. Current research question and projects dealing with biodiversity management and biodiversity valorisation, especially related to agroecological practices, farming systems and agricultural landscapes, will help to illustrate concepts with practical cases. The question of the interaction between biodiversity and society will also be explored through concrete cases studies dealing for example with biodiversity management within urban area, conflicts between human activities and wild life conservation, social and economic value given to biodiversity...

#### PROGRAMME :

##### PROGRAMME:

The different pedagogical activities of the module will allow students to tackle and better understand:

- The definition and concepts of biodiversity applied at different spatial scales (local, regional, national, European, international)
- The current and future threats on biodiversity
- The biodiversity management at different scales through conservation programmes and policies
- Different examples of research projects addressing the question of management and valorisation of biodiversity especially in agricultural production
- The relation between biodiversity and society

Exchanges with researchers, biodiversity managers as well as debates on particular conflicts between human activities and biodiversity conservation will lead students:

- to apply a critical thinking on the topic of biodiversity management,
- to critically analyse the implications of biodiversity management schemes on sustainable development of human activities,
- to better understand and discuss the nature of the mechanisms (strategy and policies) implemented at local, national or international scales for biodiversity management and conservation.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

##### TEACHING METHODS :

Classroom lectures  
 Practical work  
 Literature research and Informed debate  
 Tutorials/Instruction  
 Field trip

#### PREREQUIS :

Basic knowledge of ecology, agricultural and social sciences.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme   | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------|--------|----------------|--------|---------|
| BMA-Argumentation report for debate (group)                | Rapport | Ecrite |                | --     | 50.00 % |
| BMA-Participation in debate and argumentation (individual) | Oral    | Orale  | mi février     | 2.00 h | 50.00 % |
|  |         |        |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

- Argumentation report for debate (group) 50%
- Participation in debate and argumentation (individual) 50%

| UE : S8-MCOMP                   | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |         |            |
|---------------------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|---------|---------|------------|
| Management dans la complexité * | Sylvie PIERRE | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                        |               | 36.00 h                | -  | -  | 3.00 h  | 12.00 h | 24.00 h | 2.00 h     |

| Intervenant(s)   | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Sylvie PIERRE<br>(coordination)                          | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 12.0 h * | 1             | 3.0 h  |
| Pascal SARECOT<br>(intelligence intuitive)               | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Sophie BOUQUEREL<br>(intérieurité et sensorialité)       | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Vincent GOUBIER<br>(intro, dév. humain et conclusion)    | 9.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 12.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Dominique VINAY<br>(médiation artistique)                | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 1 *           | 3.0 h  |
| Juan VIDAL<br>(neuroscience et créativité)               | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Anne DECORET-AHIHA<br>(perception sensorielle mouvement) | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Philippe FOURNIER<br>(perception sensorielle musique)    | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Mieux appréhender la complexité en tant que manager suppose d'une part de développer ses capacités sensorielles, intuitives et émotionnelles en plus de son intelligence rationnelle, d'autre part de sortir de ses cadres mentaux et culturels, notamment via la médiation artistique. Le manager devra être en capacité de mobiliser l'intelligence collective de toutes les personnes avec lesquelles il est susceptible de travailler.

Une telle démarche est non seulement facteur de performance, mais elle permet d'améliorer la qualité de vie au travail (QVT) des collaborateurs.

#### PROGRAMME :

- Introduction générale sur le management complexe
- Neurosciences et créativité
- Ecouter / Développer sa perception sensorielle à travers la musique
- Bouger / développer sa perception sensorielle à travers le mouvement
- Développer son intelligence intuitive
- Médiation artistique et management humain
- Intérieurité et sensorialité
- Bilan

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours, conférences et ateliers de mise en pratique animés par des professionnels
- Visites de musée
- Travaux et études de cas réalisés en groupes

#### PREREQUIS :

Etre ouvert à d'autres approches de management

Etre disponible pour appréhender d'autres façons de se connaître pour mieux accompagner les autres dans les situations de management

Curiosité

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                | Forme                | Nature       | Date / Période | Durée | Coef.   |
|--|----------------------|--------------|----------------|-------|---------|
| MCOMP - Restitution écrite individuelle        | Ecrit avec documents | Ecrite       |                | 1.5h  | 50.00 % |
| MCOMP - Restitution orale du travail de groupe | Oral                 | Examen de TP |                | 0.5h  | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Evaluer la capacité des élèves à :

o prendre un nouvel angle de vision sur le management

o mobiliser l'ensemble de leurs sens pour aborder une problématique complexe

o réfléchir sur une situation complexe personnelle ou professionnelle qui pourrait être traitée par de nouvelles approches

o approfondir des thématiques abordées pendant les présentations



| UE : S8-GRAAL   | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |        |         |            |
|---|---------------|------------------------|----|---------|---------|--------|---------|------------|
| Gestion des risques en agriculture et agroalimentaire | Vincent PAYET | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3  |               | 16.50 h                | -  | 15.00 h | -       | 6.00 h | 28.00 h | 1.00 h     |

| Intervenant(s)   | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|--------|---------|---------------|--------|
| Vincent PAYET  | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 10.0 h | 6.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Hélène BRIVES  | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Françoise NAVARRO  | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h  | 6.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Vincent TOLON  | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h  | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Alexia LAFARGE<br>( <i>Risque intentionnel et non-intentionnel</i> ) | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Nicolas COIGNARD<br>( <i>Risques et assurance</i> )                  | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER<br>( <i>Sécurité humaine</i> )                          | 2.5 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Bénédicte MENARD<br>( <i>Système de management des risques</i> )     | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

ATTENTION : ce module nécessite un très bon niveau de maîtrise du Français (niveau B2 minimum) et un peu de créativité.

- Comprendre les enjeux de la gestion des risques
- Identifier les étapes de la gestion de risques
- Savoir réaliser des analyses quantitatives des risques
- Mettre en œuvre les démarches de gestion des risques
- Travailler en groupe en situation de gestion de projet

#### PROGRAMME :

Le module propose plusieurs cours et conférences autour de la notion très vaste de la gestion des risques.

Sont notamment abordées :

- la sociologie du risque
- la gestion du risque à la personne
- la food defense
- l'analyse quantitative du risque
- la modélisation du risque
- la gestion assurantielle du risque

À partir de ces nombreuses entrées les étudiants sont invités à produire une synthèse documentée ou à approfondir une de ces notions.

Un travail en groupe est demandé afin de produire un outil d'audit des risques. Cet outil est appliqué à un cas d'étude.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le module est articulé sur des études de cas à traiter en groupe de quelques étudiants (Une étude de cas par groupes). Les notions théoriques sont abordées par des cours et conférences en début de module. Les aspects pratiques sont développés en Travaux Dirigés. L'évaluation se fait par la participation et une restitution orale devant l'ensemble des participants.

Effectif minimum : 10

Effectif optimum : 20-30

Effectif maximum : 40

Dédouement au-delà de 40

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| GRAAL-Evaluation du travail de groupe. Note de participation | Oral                 | Travail |                | --     | 50.00 % |
| GRAAL-Synthèse individuelle                                  | Ecrit avec documents | Rapport |                | 1.00 h | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

| UP : S8-OPT-B   | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |       |       |         |        |        |            |
|-----------------|-------------|------------------------|-------|-------|---------|--------|--------|------------|
|                 |             | Cours                  | TP    | TD    | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| UP Optionnel B  | Alain GAY   | 44.0 h                 | 1.0 h | 4.0 h | -       | 21.0 h | 18.0 h | 1.0 h      |
| <b>ECTS : 4</b> |             |                        |       |       |         |        |        |            |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cf. fiches UE

**PROGRAMME :**

Module au choix :

UE MENT - Entreprise (réservé et obligatoire pour les élèves partis au semestre 7)

UE MCEA - Les métiers du conseil et l'exploitation agricole

UE VITI - Viticulture and agroecology

UE NUSAN - Nutrition and Health

UE BIOT - Biotechnologies : Consequences on Agriculture

UE VC - Vente et Commerce (dispensé sur le site d'Avignon)

| UE : S8-MCEA  | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
|---|---------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| Les métiers du conseil et l'exploitation agricole * | Jacques GODET | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4  |               | 27.00 h                | -  | 29.00 h | 4.00 h  | 15.00 h | 15.00 h | 3.00 h     |

| Intervenant(s)    | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|--------|-----------|-------|-----------|--------|--------|---------------|--------|
| CONFERENCIER      | 17.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 19.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Marc BOGGIO       | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jacques GODET     | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h  | 15.0 h | 1             | 4.0 h  |
| CONFERENCIER (X3) | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 6.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Objectif de ce module : comprendre l'évolution des besoins en conseil des agriculteurs et la diversité des métiers du conseil.

- . Qu'est-ce que le conseil agricole ? Définitions, applications, outils.
- . Qui est conseiller, pour quelle structure et quel public, comment le devient-on ? Quelles compétences ?
- . Quels sont les principaux types de conseil et à quel niveau (parcelle, exploitation, marchés, territoires...) ? Quel rapport avec les autres formes d'accompagnement ?
- . Quels sont les nouveaux champs d'application du conseil et nouvelles modalités d'exercice (y compris dans le cadre de la « révolution numérique » ou des « nouvelles coopérations de proximité » ou de l'« émergence du conseil privé », etc. ?
- . Quelle(s) forme(s) de communication requiert la relation de conseil ?

A l'issue de ce module, l'objectif est que vous soyez capables:

- d'avoir une approche globale sur le développement agricole et le métier de conseiller : enjeux, méthodes, organisations
- de comprendre les modalités de management de l'exploitation agricole en vue d'accompagner ses transformations : organisation du travail, approche juridique et fiscale, contraintes techniques, stratégie d'entreprise
- de commencer à prendre en main différents outils de conseil et approches associées : animation, diagnostic, information ou formation
- pratiquer le type de communication propre au métier, s'exercer à des postures d'évaluation et d'écoute, mais aussi de préconisation

#### PROGRAMME :

- Les transformations du développement agricole : enjeux, histoire, organisations
- Être conseiller en agriculture : méthodes et approches croisées quant à l'exercice du métier, compte-tenu aussi du cadre, du statut, du caractère public ou privé, du degré de spécialisation, etc.
- Gestion de l'exploitation agricole : approche globale, approche juridique et fiscale, organisation du travail

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, missions de terrain et travaux de groupes, études de cas, débats type « table ronde ». 2 principes de base : a) favoriser les témoignages des praticiens ou les occasions d'échange avec eux b) croiser les représentations (le conseil vu par les conseillers mais aussi par les agriculteurs « demandeurs » et les partenaires des uns comme des autres).

#### PREREQUIS :

- . Avoir une première expérience des enquêtes et diagnostics de terrain, savoir analyser et restituer
- . Avoir le sens de l'écoute et du dialogue
- . Etre autocritique et réfléchi
- . Avoir une première expérience de situations de communication impliquant des objectifs de concertation, de négociation ou d'échange
- . Savoir travailler en équipe
- . Savoir concilier autonomie et obligation de rendre-compte et partager
- . S'intéresser aux processus de formation et d'animation
- . Etre adaptable et curieux
- . Savoir compiler et croiser l'information

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| MCEA - Rapport écrit + soutenance orale (travail de groupe) | Soutenance          | Rapport |                | 1.00 h | 50.00 % |
| MCEA-Examen écrit   | Ecrit sans document | Examen  |                | 2.00 h | 50.00 % |
|   |                     |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Travaux de groupes avec restitution, sur la base d'études de cas et d'enquêtes de terrain + travail individuel de synthèse.

Objectifs :

- capacité des élèves à s'approprier les compétences, méthodes et enjeux du métier de conseiller
- capacité des élèves à raisonner la mobilisation d'une méthode ou d'un outil en fonction d'une situation donnée.

| UE : S8-NUSAN        | ISARA4 / S8  | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |         |            |
|----------------------|--------------|------------------------|----|--------|---------|---------|---------|------------|
| Nutrition and Health | Cécile GACHE | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4             |              | 39.00 h                | -  | 4.00 h | -       | 14.00 h | 25.00 h | 1.00 h     |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| CONFERENCIER   | 32.5 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Cécile GACHE   | 1.5 h  | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 8.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Eva BADER      | 1.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 6.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Olivier VALADE | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Oriane DEBIEZ  | 1.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**  
UNIT IN ENGLISH / MODULE EN ANGLAIS

At the end of this module, you will have the following skills:

- Predict the impact of food consumption on health
- Determine the different ways of acting on nutrition-related health issues according to the public concerned.
- See that the world problems of alimentation and nutrition have complexe multicriteria answer.
- Know regulation on nutrition, implement it, talking into account compagnies commitments.
- Search rigourously nutritional information

In order to:

- Evaluate the current offer of products and trends in it nutritioal point of view.
- Promote diverse and relevant solutions for improving nutrition (competence in sociology and nutrition)

**PROGRAMME :**

- Part 1: Link between food - health

Epidemiological studies, regulatory context, Obesity and overweight issue, prevention of cardiovascular disease, taking into account nutritional aspect in the development of new products.

Interventions health practitioner, researchers, ISARA teachers

- Part 2: Dietary behavior and society

Evolution of dietary behavior enlightened by various discipline as economics, sociology.

Major food influence: cost, pleasure, health...

- Part 3: Company testiomials

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

The module will be structured around:

- courses and conferences
- group work (written and oral presentation)

Effectif minimum : 12

Effectif optimum : 20

Effectif maximum : 38

**PREREQUIS :**

Biochemistry, human physiology, food processing, marketing, sociology

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                            | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| NUSAN-Travail de groupe restitution écrite | Ecrit avec documents | Rapport |                | --     | 25.00 % |
| NUSAN-Travail de groupe restitution orale  | Oral                 | Examen  |                | 1.00 h | 25.00 % |
| NUSAN-Travail personnel                    | Ecrit avec           | Rapport |                | --     | 50.00 % |

|  |           |  |  |  |  |
|--|-----------|--|--|--|--|
|  | documents |  |  |  |  |
|--|-----------|--|--|--|--|

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectifs :

- Vérifier l'acquisition de connaissances, le développement d'un esprit critique constructif et la force de proposition de l'élève

| UE : S8-BIOT  | ISARA4 / S8  | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
|---|--------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| Biotechnologies : enjeux et perspectives pour l'agriculture | Thierry JOLY | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4  |              | 35.00 h                | -  | 10.00 h | 4.00 h  | 18.00 h | 26.00 h | 3.00 h     |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| CONFERENCIER   | 29.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h | 12.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY   | 6.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h | 6.0 h  | 1             | 4.0 h  |
|                |        |           |       |           |       |        |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les outils en cours de mise au point dans les laboratoires
- Etre capable d'évaluer les perspectives d'applications dans le domaine animal et végétal
- Savoir mener une réflexion sur les conséquences socio-économiques et bioéthiques des biotechnologies

#### PROGRAMME :

- Connaissances des biotechnologies : clonage animal, multiplication végétative, génie génétique et amélioration des plantes et des animaux.
- Evaluation des conséquences de l'application des biotechnologies : impacts sur la biodiversité, évaluation des conséquences socio-économiques, structures de contrôle et processus d'évaluation.
- Biotechnologies et société : stratégie et intérêts de l'entreprise et de la profession agricole, évolution de la demande des consommateurs.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

conférences, TD, 1 visite.  
un travail de groupe sur une réflexion éthique.  
un travail de groupe sur l'évaluation des OGM.

#### PREREQUIS :

Biologie, génétique, écologie.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve              | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|------------------------------|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| BIOT-Evaluation individuelle |                     | Examen  |                | 2.00 h | 60.00 % |
| BIOT-Rapport en groupe       | Ecrit sans document | Rapport |                | --     | 40.00 % |
|                              |                     |         |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- évaluer la capacité pour chaque élève d'argumenter et de développer une démarche rigoureuse pour évaluer les conséquences de l'application des biotechnologies en agriculture

|                   |                 |                        |        |        |         |         |         |            |
|-------------------|-----------------|------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S8-VC</b> | ISARA4 / S8     | Nombre d'heures-élèves |        |        |         |         |         |            |
| Vente et Commerce | Valérie CHOFFEZ | Cours                  | TP     | TD     | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4          |                 | 44.00 h                | 1.00 h | 4.00 h | -       | 21.00 h | 25.00 h | 1.00 h     |

| Intervenant(s) – Avignon                                    | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| François VEYRIÉ<br>(Circuits de distribution)               | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ<br>(Circuits de distribution)               | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 4.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Boris CLEMENCON<br>(Les métiers de la vente et du commerce) | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| François VEYRIÉ<br>(Plan d'action commerciale)              | 16.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 17.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ<br>(Plan d'actions commerciales)            | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ<br>(rapport en binôme)                      | 0.0 h  | 1         | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Charlotte HUNDT<br>(Techniques de vente)                    | 16.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
|   |        |           |       |           |       |        |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Techniques de ventes :

- connaître les des principales méthodes et postures pour adopter une bonne approche commerciale,
- savoir classer les cibles commerciales et identifier leurs spécificités, pour mieux les comprendre et les aborder
- générer des outils d'aide à la vente pertinents et efficaces
- construire son argumentation, l'adapter selon son public
- astuces et comportements – adapter les principales techniques de vente aux situations commerciales courantes

Les circuits de distribution :

- connaissance des principaux circuits, (produits de grande consommation)
- focus sur la marque de distributeur / marque nationale

Le plan d'actions commerciales :

- savoir l'intégrer dans une stratégie d'entreprise
- savoir le construire,
- savoir le suivre et l'analyser.

Les métiers de la vente et du commerce :

- connaître les grandes catégories et attributions des métiers de la vente (chef de secteur, chef de groupe, catégorie manager...)
- en comprendre les spécificités

#### PROGRAMME :

Présentation des principales techniques de vente et de négociation

Plan d'actions commerciales :

- définition,
- son poids dans la stratégie d'entreprise,
- mise en œuvre,
- suivi / évaluation.

Présentation et spécificités de la distribution française :

- grande distribution, restauration hors domicile, circuits courts, internet,
- tendances, attentes, contraintes.
- focus marque de distributeur / marque nationale

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

ATTENTION : ce module est dispensé sur le site d'Avignon

Cours en face à face,

travaux en binôme (rapport écrit) - étude de cas étalée sur la durée du module

TD,

travaux de groupes



**PREREQUIS :**

sans objet

juste l'envie de mieux comprendre les enjeux du commerce au sein de l'entreprise

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                                      | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| VC-Circuit de distribution Rapport (binôme)          | Ecrit avec documents | Rapport |                | --     | 30.00 % |
| VC-Plan d'actions commerciales Etudes en sous-groupe | Soutenance           | Travail |                | 0.50 h | 30.00 % |
| VC-Techniques de vente Contrôle continu              | Oral                 | Travail |                | 0.50 h | 40.00 % |
|  |                      |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

valider l'acquis des cours

trois modes d'évaluation :

- rapport écrit réalisé en binôme sur une marque de votre choix
- oral individuel validant l'acquis des techniques de vente
- oral de groupe validant l'acquis du plan d'actions commerciales

| UE : S8-VITI                | ISARA4 / S8     | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |         |            |
|-----------------------------|-----------------|------------------------|----|--------|---------|---------|---------|------------|
| Viticulture and agroecology | Florian CELETTE | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4                    |                 | 40.00 h                | -  | 8.00 h | 8.00 h  | 26.00 h | 22.00 h | 0.25 h     |

| Intervenant(s)  | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| Florian CELETTE   | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 10.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Stéphanie MAZIER  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 4.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Yann DEMARIGNY  | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Joséphine PEIGNE  | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN  | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Benoit SARRAZIN   | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 4.0 h  | 1             | 8.0 h  |
| Marie THIOLLET-SCHOLTUS                                       | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| William TRAMBOUZE<br>(Coping with climate change)             | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 4.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Anne PELLEGRINO<br>(Ecophysiology of grapevine)               | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 2.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER<br>(Landscape management and biological control) | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Claude GUILLAUME<br>(Terroir and wine tipicity)          | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 2.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER<br>(Vineyards diversity in the world)            | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
|   |       |           |       |           |       |        |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

This module aims at providing students with knowledge, abilities and know-how to support changes in viticulture and more generally in agriculture toward a more sustainable and efficient (in terms of input use) production. After some courses to better know ecophysiology and management of a vineyard, the idea is to give them the opportunity to expand on application of agroecological science in real-world situation. It means that students will try to better grasp present challenges viticulture is facing (e.g. climate change, biodiversity loss, restriction in pesticide use...). In this module, students will develop their awareness about sustainable viticulture issues and agroecology (80% of the module) at a field but also territory scales. It will also deal with agroecological practices and how they can support transition to sustainable wine production. Finally, the students ought to be aware of the strong link between wine production activity and territories within which it is drafted.

#### PROGRAMME :

- A vineyard: how does it work? (~2 days)

Vineyard, geology and soil

Grapevine ecophysiology

Vineyards management in the world

- Coping with climate change, Wine production and tipicity (~5 days)

The concept of terroir

Facing climate change without impairing wine tipicity

Practices, terroir and tipicity

Irrigation in vineyards

Design of agroecological cropping systems

- Agroecological management of vineyards (~8 days)

Viticulture and the environment (pesticides transfers, environmental evaluation, spatial analysis...)

Viticulture and biodiversity (landscape management ...)

Viticulture and agroecological practices (cover cropping for the provision of services, biological control, soil fertility management, ...)

Field trip in Beaujolais (vineyards and water, biodiversity & landscape, pesticides transfers)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Classroom lectures and conferences

Practical work

Field trip

Tutorials/Instruction

#### PREREQUIS :

Agronomy

Soil science

Ecology  
Plant physiology  
Agrometeorology

Knowledge in viti-viniculture could be added value

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme        | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|--------------|---------|----------------|--------|---------|
| VITI-Agroecology to deal with climate change issue in different vineyards in the world (individual report) | Rapport      | Travail |                | --     | 50.00 % |
| VITI-Spatial analysis and environmental evaluation (oral+poster by pair)                                   | Présentation | Orale   |                | 0.50 h | 50.00 % |
|  |              |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

- Report on spatial analysis and environmental evaluation of vineyards territory (pair working) – 50%
- Poster session about how to deal agroecologically with an issue of a specific vineyard in the world (individual) – 50%

|                     |                       |                        |    |         |         |         |         |            |
|---------------------|-----------------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S8-MENT</b> | ISARA4 / S8           | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
| Module Entreprise   | <b>Mathieu DESOLE</b> | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 4</b>     |                       | 30.00 h                | -  | 14.00 h | -       | 16.00 h | 25.00 h | 2.50 h     |

| Intervenant(s)                              | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| VACATAIRE<br>(commerce et distribution)     | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu DESOLE<br>(études de cas)           | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h | 10.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(management et RH)             | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 2.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(marketing)                    | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 2.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER<br>(QVT)                       | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(sociologie des organisations) | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 2.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER<br>(statut juridique)          | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
|   |       |           |       |           |       |        |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

ATTENTION : module réservé et obligatoire pour les élèves ayant réalisé leur semestre 7 à l'extérieur

A l'issue de ce module, l'objectif est que les étudiants soient capables de comprendre les modalités de gestion d'une entreprise

#### \* Sociologie des organisations :

- connaître les formes organisationnelles
- comprendre l'entreprise : son organisation, les relations entre acteurs.
- s'approprier les concepts de pratiques et de représentations sociales et être capable de les mobiliser dans une analyse de discours.

\* Marketing : Fournir aux élèves, les bases théoriques et méthodologiques concernant la démarche marketing tant dans sa dimension opérationnelle que stratégique.

#### \* Management et RH :

- savoir identifier les traits principaux de ses collaborateurs.
  - adapter son style de management en fonction de la personnalité de ses collaborateurs.
  - être capable de déléguer et de négocier
- S'initier et s'approprier les méthodes et outils de recherche documentaire et de veille et intelligence économique.  
Rendre compte à l'oral de son travail, en débattre avec les autres élèves et l'enseignant.

#### \* Commerce et distribution

- Acquérir une bonne connaissance des mécanismes et fonctionnements concernant les différentes formes de commercialisation et de distribution de biens et de services. Avec un focus particulier sur la grande distribution.

#### \* Etude de cas :

- Construire une vision globale de l'entreprise
- Articuler les disciplines enseignées dans le module
- Mener un projet à plusieurs et en autonomie
- Valoriser des résultats à l'oral

#### PROGRAMME :

Sociologie des organisations : organisation scientifique du travail, le mouvement des relations humaines, et la QVT.

Marketing: Le positionnement (le couple produit/marché), Force de Vente et Distribution

Management et RH : les styles de management du responsable, délégation, négociation.

Commerce et distribution : à quoi sert la distribution? Les différents formats de distribution ; les bases de la négociation commerciale ; les métiers de la distribution ; tendances et évolutions

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, FT, travaux de groupes

#### PREREQUIS :

- UP 1 : Economie et Politiques de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire
- UP 3 : Techniques d'enquête en sociologie & Communication

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                              | Forme               | Nature    | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|-----------|----------------|--------|---------|
| MENT-Examen écrit                            | Ecrit sans document | Examen    | mars           | 2.00 h | 50.00 % |
| MENT-Rendu études de cas (travail de groupe) | Oral                | Activités | mars           | 0.50 h | 50.00 % |
|  |                     |           |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Travaux de groupes avec restitution, sur la base d'études de cas + travail individuel de synthèse.

## Objectifs :

- Évaluer la capacité des élèves à s'approprier les compétences, les méthodes et les enjeux du travail en entreprise
- Évaluer la capacité des élèves à raisonner la mobilisation d'une méthode ou d'un outil en fonction d'une situation donnée

| UP : S8-OPT-C   | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |       |         |        |         |            |
|-----------------|-------------|------------------------|----|-------|---------|--------|---------|------------|
|                 |             | Cours                  | TP | TD    | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| UP Optionnel C  | Alain GAY   |                        |    |       |         |        |         |            |
| <b>ECTS : 9</b> |             | 9.0 h                  | -  | 2.0 h | -       | 15.0 h | 165.0 h | 0.5 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cf fiche UE

**ATTENTION :**

- cet optionnel n'est pas accessible aux élèves inscrits à l'itinéraire ENTREPRENEURIAT
- il est réalisé en 2 périodes, sauf pour les élèves partis au semestre 7, les nouveaux 4A et les élèves inscrits à l'itinéraire RECHERCHE

**PROGRAMME :**

Cf. fiche UE

| UE : S8-MAEST   | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |          |            |
|---|-------------|------------------------|----|--------|---------|---------|----------|------------|
| Mise Active en Situation Tutorée et Recours aux Outils de l'ingénieur (MAESTRO) * | Joël ROBIN  | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP      | Evaluation |
| ECTS : 9  |             | 9.00 h                 | -  | 2.00 h | -       | 15.00 h | 165.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s)   | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|------------------|---------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| Gwenaële LECOMTE | 6.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Joël ROBIN       | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Oriane DEBIEZ    | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 2         | 2.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Alexia LAFARGE   | 3.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jacques GODET    | 3.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| TUTEUR           | 0.0 h   | 1         | 0.0 h | 15        | 0.0 h | 15.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

En répondant à une mission d'étude à conduire pour le compte d'un commanditaire, les élèves devront acquérir les bases scientifiques, techniques et administratives nécessaires à la conduite d'un projet sur un thème spécifique.

Quatre étapes d'apprentissage sont utiles au développement de nouvelles compétences :

1. Expérience concrète : découverte du contexte, rassembler les connaissances, ... - Observation
2. Observation et réflexion : assimilation des connaissances, construction d'hypothèses, ... - Réflexion
3. Conceptualisation : construction de modèles, de scénarii et de plans d'expérimentations, ... - Conception
4. Expérimentation active : élaboration de plan d'action (expérimentation, enquête, ...) - Action

#### PROGRAMME :

Mise en situation professionnelle par la réalisation d'une étude courte, avec au choix plusieurs domaines d'application :

- Diagnostic socio-économique
- Expérimentation animale ou végétale
- Amélioration technique des systèmes de production
- Démarche d'ingénierie écologique
- Qualité des matières premières en agroalimentaire
- Impacts des facteurs de production sur la qualité des produits agroalimentaires

Les huit étapes de la gestion de projets serviront de cadre au travail des élèves :

- 1- Définir le projet
- 2- Analyser le projet
- 3- Rechercher des solutions
- 4- Choisir une solution
- 5- Présenter la solution retenue aux futurs bénéficiaires
- 6- Bâtir la solution
- 7- Mettre en oeuvre
- 8- Suivre et faire le bilan

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Travail par groupe de 3 à 4 élèves, proposé par un commanditaire externe à l'école (entreprise, collectivité, association, ...), Travail suivi par un enseignant-tuteur.

Cours et TD au début du module : management de projet, recherches bibliographiques exhaustives, analyse de données qualitatives et quantitatives, initiation aux approches interdisciplinaires

Travail de groupe en continu, sous la responsabilité du groupe lui-même (autonomie, responsabilisation), avec entretien régulier avec le commanditaire et l'enseignant-tuteur

Des soutiens en chimie, statistiques et microbiologie et agroalimentaire sont organisés avec A. Hallier, V. Payet, S. Prestoz, V. Rigobello, Y. Soubourou et A. Asta-Richard.

Un suivi spécifique des étudiants internationaux peut être mis en place avec l'équipe des Relations Internationales

En fin de période, une présentation orale et un compte rendu écrit permettent d'évaluer le travail effectué. Possibilité de réaliser une soutenance orale dans l'entreprise si demande spécifique du commanditaire (valorisation dans l'entreprise auprès de nombreuses personnes).

**PREREQUIS :**

Compétences en communication orale et écrite.

Cours de 3<sup>e</sup> année en « gestion de projet », « méthodologies d'enquêtes », « statistique » et « techniques expérimentales ».

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme                | Nature    | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|-----------|----------------|--------|---------|
| MAEST-Evaluation de l'enseignant tuteur et du commanditaire en continu | Ecrit sans document  | Activités |                | --     | 50.00 % |
| MAEST-Oral en groupe   | Soutenance           | Travail   |                | 0.50 h | 25.00 % |
| MAEST-Synthèse écrite  | Ecrit avec documents | Rapport   |                | --     | 25.00 % |
|  |                      |           |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectifs de l'évaluation :

- mesurer la capacité du groupe à mener à bien le projet (organisation, rigueur, définition des objectifs)
- mesurer la capacité à présenter les résultats devant un jury (enseignants, commanditaires)
- mesurer le respect des consignes de communication, de bibliographie, et de gestion de projet



| UP : S8-OPT-D   | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |        |            |
|-----------------|-------------|------------------------|----|--------|---------|--------|--------|------------|
|                 |             | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| UP Optionnel D  | Alain GAY   |                        |    |        |         |        |        |            |
| <b>ECTS : 4</b> |             | 19.0 h                 | -  | 13.0 h | 6.0 h   | 32.0 h | 10.0 h | 3.5 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cf. fiches UE

ATTENTION : cet optionnel ne concerne pas

- les nouveaux 4A
- les élèves ayant réalisé leur semestre 7 à l'extérieur
- les élèves en Itinéraire RECHERCHE
- les élèves en Itinéraire ENTREPRENEURIAT

**PROGRAMME :**

Module au choix :

UE AFE - Agricultural and Food Economy : from global to local

UE - QFIL - Gestion de la qualité dans les filières agro-alimentaires (dispensé sur le site d'Avignon)

UE OPEN - Outils, perspectives et enjeux des numériques

UE ABTM - Agriculture biologique, territoire en marchés

UE EAU - Eau et environnement

| UE : S8-AFE  | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |         |            |
|--|-------------|------------------------|----|--------|---------|--------|---------|------------|
| Agriculture and Food Economy : From Global Stakes to Local Project | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4   |             | 58.00 h                | -  | 6.00 h | -       | 4.00 h | 27.00 h | 2.5 h      |

| Intervenant(s)   | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Pierre RICAU     | 10.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 6.0 h | 4.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu SIMON    | 16.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine RABANY  | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Ida PUZONE       | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Matthieu PASQUIO | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Ulla KASK        | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Julien GONNET    | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Justine GOMEZ    | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Franck GALTIER   | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Loic SIMONNOT    | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**  
MODULE EN ANGLAIS

- Comprendre les mécanismes et les grands enjeux des politiques et négociations internationales et leurs impacts sur les marchés agricoles à différentes échelles géographiques
- Être capable de créer un projet économiquement et techniquement viable de filière ou de développement local et de le positionner sur le plan international

**PROGRAMME :**

Week 1 – 04/16/2018-04/20/2018 : International economy in agricultural production and export  
Semaine 1 du 16/04/2018 au 20/04/2018 : Economie internationale et marchés agricoles

- Regulatory frameworks, trade policies and international negotiations Pierre Ricau
- Role play : international negotiations Pierre Ricau
- Global agricultural markets Pierre Ricau
- Groundwork for global & local diagnosis for agricultural sector EG/PR/MG
- Commercial data extraction Pierre Ricau
- Milk & meat markets: Thierry Pouch
- WTO & Trade agreements Ulla Kask

Week 2 : 04/23/2018-04/27/2018 : Links between agricultural development and local development; links between global scale and local scales

Semaine 2 du 23/04 2018 au 27/04/2018 Lien entre développement agricole et développement local ; Lien entre échelle globale et échelles locales

- Cereal & oilseed market (GB) Eriselda Liko
  - Fairtrade Julien Gonnet
  - Law applicable to multinationals CIEL Vincent Azoulay
  - FT -implementation of local trade Emmanuel / Michel/Pierre
- Official quality marks Edi De Francesco ou Ida Pouzzzone

Week 3 – 04/30/2018 – 04/05/2018 strategic issues and operational actions

Semaine 3 30/04/2018 – 4/05/2018 -Enjeux stratégiques et enjeux opérationnel

- Mid supply chains Philippe Fleury Emmanuel Guisepelli
- FT submitting proposal in international organizations Collective work Emmanuel Guisepelli/Pierre Ricau (NB : Only on the 2ndWeek ?)
- CAP & rural development Emmanuel Guisepelli
- TD = EAFRD principles & practices D Vitrolle-Rabin (still uncertain on march 8th 2018) or GRAINE association about land challenge at the global scales
- Zone Euro et agriculture (FR) Vincent Brousseau (still uncertain on march 8th 2018) or Thierry Pouch : « géopolitiques »

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Le module comprend :

- 8 demi-journées de cours (rappels théoriques et jeu pédagogique).
- 7 demi-journées de travaux de groupe en autoformation tuteurée

- 5 demi-journées de restitution (1 par groupe).
- 1 demi-journée de révis
- 1 demi-journée d'examen et de bilan.

1/ Cours introductifs, conférences, jeu de simulation concernant les négociations internationales.

2/ Les intervenants sont des hauts fonctionnaires (OMC, Commission Européenne, ....) des chercheurs, des responsables d'ONG, des cadres de grandes entreprises, des consultants internationaux, etc.

3/ Questions aux experts : dans un premier temps : travail en petits groupes à partir d'un ensemble de textes (articles, dossiers) portant sur un thème particulier. Dans un second temps, chaque groupe présente à l'ensemble de la classe et à l'expert invité, un exposé de la problématique et des textes étudiés, exposé suivi d'une séance de questions à l'expert animée par le groupe.

**PREREQUIS :**

Bon niveau d'anglais

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                                       | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| AFE-Evaluation des travaux de groupe : rapport + oral | Oral                | Rapport |                | 0.50 h | 60.00 % |
| AFE-Evaluation individuelle : examen sur table        | Écrit sans document | Examen  |                | 2.00 h | 40.00 % |
|   |                     |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectifs :

- Examen écrit : Evaluer l'acquisition de connaissances de base concernant les règles du commerce international de produits agricoles. Points importants : compréhension globale, prise de recul et esprit critique.

-Travaux de groupe : Evaluer la capacité à analyser les mécanismes à l'œuvre dans une situation spécifique de commerce international (étude de cas). Points importants : clarté du discours, capacité de synthèse et gestion de l'échange avec l'intervenant

| UE : S8-ABTM                                    | ISARA4 / S8    | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
|---|----------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| Agriculture biologique, territoires et marchés* | Audrey VINCENT | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4  |                | 19.00 h                | -  | 13.00 h | 6.00 h  | 32.00 h | 10.00 h | 3.50 h     |

| Intervenant(s)   | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| CONFERENCIER   | 12.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 3.5 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Benoît SARRAZIN  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER   | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 5.5 h * | 32.0 h * | 1 *           | 3.0 h  |
| Philippe FLEURY  | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Audrey VINCENT<br>(AB Histoire, développement et marché) | 5.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Philippe FLEURY<br>(Jeu de rôles)                        | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.5 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Audrey VINCENT<br>(Jeu de rôles)                         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.5 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu DESOLE<br>(Jeu de rôles)                         | 0.0 h * | 0         | 0.0 h | 1         | 3.5 h * | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Audrey VINCENT<br>(Suivi terrain)                        | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 9.5 h   | 32.0 h   | 1             | 6.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

ATTENTION : effectif maximum 32 places (tirage au sort en cas de sureffectif)

Le développement de l'agriculture biologique est une priorité affirmée tant par la politique agricole européenne que française. La production française de produits biologiques n'est pas en mesure de répondre aux demandes des consommateurs et les importations sont importantes. Les collectivités territoriales, les acteurs de l'environnement s'intéressent de plus en plus à l'agriculture biologique non seulement pour sa production alimentaire mais aussi pour ses contributions au développement local et à la préservation de l'environnement ou encore à l'éducation des citoyens.

Les trois principaux objectifs pédagogiques de ce module sont :

- être capable d'analyser et de comprendre les raisons qui expliquent ce renouvellement de la place de l'agriculture biologique dans notre société ;
- savoir effectuer un diagnostic des modalités de développement de l'agriculture ou de la consommation biologiques,
- maîtriser par la pratique des méthodes et des outils permettant de contribuer au développement de l'agriculture biologique et de sa filière.

Attention : l'objectif du module n'est pas de faire connaître les techniques de production en AB dans les différentes productions agricoles.

#### PROGRAMME :

Les thèmes abordés concernent :

- La réglementation et les principes de l'AB
- Les techniques de production en AB
- AB et environnement
- AB et développement local
- AB, circuits courts et circuits longs
- Perspectives d'évolution de l'AB

L'étude de terrain aura pour objectifs de comprendre et de rendre compte :

- des principaux atouts et limites du territoire en matière de production biologique ;
- des choix techniques des agriculteurs biologiques et de la diversité de leurs exploitations
- des différentes modalités de transformation et de distribution des produits biologiques
- de place de l'agriculture biologique dans le développement du territoire
- d'identifier des pistes d'amélioration dans les domaines techniques, environnementaux, économiques et sociaux

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le module combine exposés, intervention extérieures, étude de cas sur le terrain. Par ailleurs les élèves préparent et réalisent un jeu de territoire sur le rôle de l'agriculture biologique dans le développement des territoires.

L'étude de cas associe collecte de données sur la zone à partir d'interviews et d'observations lors du travail de terrain, traitement des données en groupes et présentations orale et écrite.

Effectif maximal de 32 étudiants, l'effectif exact devant être connu 8 semaines avant le début du module

#### PREREQUIS :

Connaissances en Economie, Gestion de l'entreprise, Référentiels et signes officiels de qualité et Politiques de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, Maîtrise des notions de base en productions végétales et animales, Premières pratiques et maîtrise des techniques d'enquêtes en sciences sociales,

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| ABTM-Examen écrit (individuel)                             | Ecrit sans document  | Examen  |                | 2.00 h | 40.00 % |
| ABTM-Rapport écrit (par groupe)                            | Ecrit avec documents | Rapport |                | --     | 40.00 % |
| ABTM-Soutenance orale du Rapport écrit (note individuelle) | Soutenance           | Examen  |                | 1.50 h | 20.00 % |
|  |                      |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Objectifs :

- Evaluer la capacité des élèves à approcher dans leur globalité les enjeux liés au développement de l'agriculture biologique.
- Evaluer la capacité des élèves à mobiliser des concepts et méthodes pour comprendre une situation de terrain et identifier des priorités et des pistes d'action.

|                      |             |                        |    |    |         |         |         |            |
|----------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S8-EAU</b>   | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |         |            |
| Eau et Environnement | Joël ROBIN  | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4             |             | 32.00 h                | -  | -  | 12.00 h | 27.00 h | 34.00 h | 4.50 h     |

| Intervenant(s)        | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|---------|---------|---------------|--------|
| Mathieu GUERIN        | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 6.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Soraya ROUIFED        | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 7.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Benoît SARRAZIN       | 3.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 6.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François HUMBERT | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Joël ROBIN            | 8.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 21.0 h  | 1             | 12.0 h |
| Alexander WEZEL       | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Aude FARINETTI        | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Patrice ROBIN         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h * | 7.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Cyril BESSEY          | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Laurent CADILHAC      | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les enjeux de la gestion de la qualité de l'eau depuis la source en amont jusqu'au rejet des eaux usées.
- Comprendre les enjeux internationaux au niveau de la ressource en eau.
- Connaître les moyens techniques et politiques pour y parvenir.
- Savoir faire un diagnostic de la qualité de l'eau dans différentes situations (agriculture, agro-alimentaire) et exploiter les résultats obtenus à l'aide d'indicateurs de la qualité de l'eau adaptés.

#### PROGRAMME :

- La politique de l'eau en vue d'atteindre un bon niveau de la qualité des eaux de surface et souterraines.
- Techniques permettant d'obtenir une eau de qualité satisfaisante pour l'usage prévu
- Techniques de traitement des eaux usées rejetées dans le milieu naturel.
- Analyses de cas concrets

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours
- Visites : station d'épuration, structures de gestion de l'eau à l'échelle d'un territoire
- Travaux de groupe : constitution de dossiers sur un thème précis avec présentation orale
- Travaux tutorés : mises en situation sur des études de cas avec élaboration d'un diagnostic, réalisation des mesures et analyse des résultats

#### PREREQUIS :

- Cours de chimie appliquée.
- Cours de Microbiologie.
- Cours d'écologie.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                             | Forme        | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|--------------|---------|----------------|--------|---------|
| EAU- Présentation orale (travail de groupe) | Oral         | Examen  |                | 0.66 h | 50.00 % |
| EAU- Rapport écrit SIG (individuel)         | Projet       | Travail |                | --     | 25.00 % |
| EAU- travail individuel (poster)            | Présentation | Travail |                | 0.50 h | 25.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

Examen écrit :

- étude de cas, savoir utiliser les connaissances pour émettre des propositions d'action sur une démarche de gestion de la qualité de l'eau.

Présentation orale :

- recherche documentaire et argumentation sur un cas précis choisi en concertation avec l'enseignant.

| UE : S8-QFIL  | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |         |            |
|---|---------------|------------------------|----|----|---------|--------|---------|------------|
| Gestion de la qualité dans les filières agro-alimentaires | Sylvie PIERRE | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4  |               | 38.50 h                | -  | -  | 10.00 h | 7.00 h | 37.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s) - Avignon | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------------|---------|-----------|-------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| Virginie SOLDAT          | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS          | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 7.0 h * | 1             | 10.0 h |
| CONFERENCIER             | 36.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE            | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 7.0 h   | 1 *           | 10.0 h |
|                          |         |           |       |           |       |         |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Apporter aux étudiants une connaissance des démarches de gestion de la qualité rencontrées dans les filières agro-alimentaires et chez les différents opérateurs (production agricole, transformateurs, distributeurs, organismes de contrôle...)
- Comprendre l'intérêt des démarches qualité pour les acteurs de la filière et la satisfaction client
- Appréhender la diversité des aspects des missions qualité (relation transversale avec toutes les services d'une entreprise, interactions avec les clients et fournisseurs...)
- Approfondir ces principales démarches et Mettre en application opérationnelle, pour une entreprise par l'intermédiaire d'étude de cas, des outils ou réflexion des démarches qualité

#### PROGRAMME :

Plusieurs thèmes seront développés par l'intermédiaire d'études de cas et de conférences par des professionnels. :

- Management de la qualité par l'approche processus
- La traçabilité : exemple de la filière céréales.
- Gestion des crises alimentaires.
- Management par la qualité totale (démarches IFS, ISO 9001, HACCP et développement durable..)
- Les démarches qualité en production agricole.
- La gestion de la qualité en grande distribution.
- La gestion de la sécurité au poste de travail.
- Veille réglementaire

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

ATTENTION : ce module est dispensé sur le site d'Avignon

- Cours, conférences et tables rondes de professionnels
- Visites d'entreprises
- Travaux et études de cas réalisés en groupes

#### PREREQUIS :

UP 8 : Qualité et Environnement dans les systèmes Alimentaires (tronc commun)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                              | Forme | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|-------|---------|----------------|--------|---------|
| QFIL- Restitution orale du travail de groupe | Oral  | Examen  |                | 0.50 h | 25.00 % |
| QFIL-2 fiches individuelles écrites          |       | Travail |                | --     | 50.00 % |
| QFIL-Restitution écrite du travail de groupe |       | Travail |                | --     | 25.00 % |
|  |       |         |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- évaluer la capacité des élèves à mobiliser leurs connaissances "qualité" pour répondre à une problématique d'entreprise

|   |                      |                        |    |         |         |         |       |            |
|---|----------------------|------------------------|----|---------|---------|---------|-------|------------|
| <b>UE : S8-OPEN</b>                           | ISARA4 / S8          | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |       |            |
| Outils, perspectives et enjeux des numériques | <b>Vincent PAYET</b> | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP   | Evaluation |
| <b>ECTS : 4</b>                               |                      | 17.00 h                | -  | 14.00 h | -       | 18.50 h | 29.00 | -          |

| Intervenant(s)  | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|-------|-----------|---------|--------|---------------|--------|
| VACATAIRE<br>(Agriculture et numérique)                     | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Sghaier CHRIKI<br>(Elevage et numérique)                    | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 5.5 h  | 0             | 0.0 h  |
| Cédric BERTELETTI<br>(IA)                                   | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(Industrie du futur)                           | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(Logiciels de la chaîne de production)         | 5.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Julien BONGIRAUD<br>(Logiciels libres et hygiène numérique) | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE<br>(Phénotypage à haut débit)                     | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET<br>(Recherche reproductible )                 | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h   | 13.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Vincent TOLON<br>(Recherche reproductible - Rmarkdown)      | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les outils numériques modifient en profondeur nos façons de travailler et au delà l'organisation de nos structures professionnelles et sociales. La mal nommée "révolution digitale" draine de nombreux concepts et fantasmes : objets intelligents, deep learning, big data, intelligences artificielles, drones, blockchain... Nous vous invitons à une réflexion active (et critique) autour de ces notions.

À l'issue de ce module, vous pourrez :

- Comprendre les enjeux des transformations numériques
- Mettre en œuvre des traitements automatisés de données
- Générer des documents reproductibles, cohérents avec les données
- Travailler avec des outils collaboratifs
- Produire un travail individuel efficace au service d'un objectif de groupe
- Réfléchir aux perspectives des transformations numériques

#### PROGRAMME :

En construction (recherche d'intervenants autour des sujets suivants) :

- Agriculture et numérique
- Écrire du code à plusieurs
- Qualité et disponibilité de la donnée : ouverture, interopérabilité, open data
- Flux de données et recherche reproductible
- Accompagnement des entreprises dans les transformations numériques
- Marchandisation de données, RGPD

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le module est articulé autour de deux travaux de groupe autour desquels seront proposés des cours, conférences ou ateliers sur des notions clés.

Le premier travail, assez technique, sera de réaliser un flux intégré de traitement de données depuis leur acquisition jusqu'à la production de livrables : rapports et visualisations en ligne. Ce travail sera réalisé en mode projet avec la contribution de tous les étudiants en mode collaboratif.

Le second travail sera une analyse du parcours de la donnée chez un partenaire et sera réalisé en groupe de quelques étudiants.

#### PREREQUIS :

Le plus important est un intérêt pour les enjeux et outils du numérique et l'envie de travailler à plusieurs.

Pour les aspects techniques, nous essayerons de reprendre depuis les bases mais quelques notions de programmation, une vague



idée de ce qu'est une base de données voire une première approche du logiciel R faciliteront grandement votre progression.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.   |
|--------------------------------|----------------------|---------|----------------|-------|---------|
| OPEN-Réalisations (individuel) | Ecrit avec documents | Rapport |                | --    | 50.00 % |
| OPEN-Soutenance (individuel)   | Soutenance           | --      |                | --    | 50.00 % |
|                                |                      |         |                |       |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Une note individuelle sur les contributions personnelles présentées dans un dossier de réalisations.

Une note de travail de groupe suite à une soutenance.

| UP : S8-OPT-E  | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |        |       |         |    |        |            |
|----------------|-------------|------------------------|--------|-------|---------|----|--------|------------|
| UP Optionnel E | Alain GAY   | Cours                  | TP     | TD    | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 4       |             |                        | 17.0 h | 8.0 h | 4.0 h   | -  | 36.5 h | 27.0 h     |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cf. fiches UE

ATTENTION : cet optionnel ne concerne pas

- les nouveaux 4A
- les élèves ayant réalisé leur semestre 7 à l'extérieur
- les élèves en Itinéraire RECHERCHE

**PROGRAMME :**

Module au choix :

UE MCA - Mountains as Challenging Areas

UE EGDR - Energies renouvelables et gestion des ressources

UE M3P - Maîtrise des paramètres de production des produits alimentaires

UE FINECO - Financement de l'économie (dispensé à Avignon)

| UE : S8-EGDR   | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |         |            |
|--|-------------|------------------------|----|--------|---------|---------|---------|------------|
| Energies renouvelables et gestion durable des ressources | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4   |             | 28.00 h                | -  | 2.00 h | 18.00 h | 12.00 h | 15.50 h | 6.50 h     |

| Intervenant(s)   | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|------------------|--------|-----------|-------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| CONFERENCIER     | 26.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 9.0 h  |
| David SARMEO     | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 12.0 h * | 1 *           | 10.0 h |
| Dominique VALLOD | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h   | 12.0 h   | 1             | 18.0 h |
|                  |        |           |       |           |         |          |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

A l'issue de cette option, être capable :

- d'appréhender la problématique de l'énergie et des énergies renouvelables en particulier.
- de développer un regard critique sur les questions technologiques et socio-économiques posées dans le cadre du développement des énergies renouvelables et de leur valorisation en agriculture.
- d'analyser et argumenter les choix visant à une autonomie énergétique à l'échelle d'un territoire ou d'une exploitation.

#### PROGRAMME :

Via les cours/conférences :

- Le contexte global : état des ressources, cadre politique des états, plan climat, cadre réglementaire, perspectives et enjeux, transition énergétique, ...
- Différentes énergies renouvelables : solaire photovoltaïque, éolien, valorisation de la biomasse, déchets et méthanisation, bois énergie...
- Enjeux territoriaux : territoires à énergie positive, Plan climat, gestion locale de l'énergie, économie circulaire et symbiotique, ....

Via les travaux personnels :

Étude de filières complémentaires, de ressources autres, ou d'enjeux spécifiques.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- cours / conférences.

- Travail personnel conduit en groupe à partir de sujets proposés par les enseignants ou par les étudiants.

Cela inclut un travail de recherche bibliographique et/ou de recherche d'informations autres (enquêtes par exemple) complété par les différents apports de conférenciers.

En fin de module, chaque étudiant remet un document écrit sous la forme d'un article de vulgarisation (note individuelle) en lien avec la thématique travaillée ; un dossier plus complet peut également être fourni. Ce travail fait aussi l'objet d'une présentation orale dans le cadre d'une évaluation formative devant l'ensemble du groupe sous la forme d'un exposé lors d'un colloque de restitution ouvert (note collective).

- Visites : 3 à 4 sites de démonstration sur les énergies renouvelables

#### PREREQUIS :

Agronomie, Ecologie, Economie, Physique appliquée, économie, sociologie.

Ouverture d'esprit et culture générale.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve        | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.   |
|------------------------|----------------------|---------|----------------|-------|---------|
| EGDR-Note collective   | Oral                 | Travail |                | --    | 50.00 % |
| EGDR-Note individuelle | Ecrit avec documents | Travail |                | --    | 50.00 % |
|                        |                      |         |                |       |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

1/ Objectifs de l'évaluation :

- Évaluer la mobilisation de manière critique de connaissances de base concernant le secteur des énergies renouvelables
- Évaluer la capacité des élèves à comprendre, analyser et restituer une information synthétisée sous forme d'un article
- Évaluer la capacité des élèves à avoir un regard critique sur un secteur nouveau et mouvant
- Évaluer la capacité des élèves à comprendre les interactions entre développement et énergies renouvelables.

2/ Modalités de l'évaluation :

- Note individuelle :

- sur la base d'un article de vulgarisation scientifique, de 2 pages, avec citation des références bibliographiques dans le texte, illustrations (1 mini à 3 max) et proposition d'une rubrique de sources "pour en savoir plus" ou "aller plus loin". Chaque article sera évalué par un autre membre du groupe de travail sur la base d'une grille fournie par les enseignants comprenant les éléments suivants :

\* contenu et fond corrects, pas de hors-sujet, esprit critique et minimum de recul présents = 15 points/20

\* 3 points max attribués sur la forme de l'article

Les enseignants contrôleront les articles; si leur évaluation concorde avec celle des étudiants, pas de changement des notes ; en cas contraire, ils attribueront une note qui deviendra la note définitive de l'article.

- sur la base d'une autoévaluation = 2 points à répartir sur les critères suivants :

\* Mettre en œuvre un plan d'action pour gérer le travail demandé, aller chercher des sources d'information pertinentes (sur 0.5 pt)

\* Synthétiser l'information et restituer les points essentiels, savoir choisir des illustrations pertinentes, proposer des sources d'informations complémentaires judicieuses (0.5 pt)

\* Développer et utiliser son sens critique : se poser et poser des questions, avoir en tête des références/ordres de grandeur en référence, prendre du recul, argumenter et contre-argumenter, générer un débat, creuser ! Aller voir au-delà des poncifs... (1 pt)

- Note collective :

- sur la base d'un exposé lors d'un colloque, avec une phase présentation et une phase réponse aux questions. La note est construite sur 8 points pour la forme, 6 points pour le fond (intérêt, précision des données, ...) et 6 points pour la qualité des réponses apportées aux questions.

- sur la base d'un vote collectif valant 2 points bonus au travail de groupe le plus apprécié par l'ensemble des étudiants.

| UE : S8-M3P  | ISARA4 / S8    | Nombre d'heures-élèves |         |        |         |    |         |            |
|--|----------------|------------------------|---------|--------|---------|----|---------|------------|
| Maîtrise des paramètres de production de produits alimentaires (M3P) | Yann DEMARIGNY | Cours                  | TP      | TD     | Visites | FT | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4   |                |                        | 17.00 h | 8.00 h | 4.00 h  | -  | 36.50 h | 27.00 h    |

| Intervenant(s)                            | Cours | Nb grp TP | TP      | Nb grp TD | TD     | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|---------|-----------|--------|----------|---------------|--------|
| Arnaud HALLIER                            | 2.0 h | 0         | 0.0 h   | 4         | 2.0 h  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Arnaud ASTA-RICHARD                       | 0.0 h | 4         | 8.0 h * | 1         | 0.0 h  | 10.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE                             | 2.0 h | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Yann DEMARIGNY                            | 4.0 h | 4         | 8.0 h   | 4         | 16.0 h | 10.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PRESTOZ                            | 0.0 h | 4         | 8.0 h * | 0         | 0.0 h  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Véronique RIGOBELLO                       | 0.0 h | 4         | 8.0 h * | 2         | 1.0 h  | 26.5 h   | 0             | 0.0 h  |
| Yan SOUBOUROU                             | 0.0 h | 4         | 8.0 h * | 1         | 0.0 h  | 10.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Alexia LAFARGE                            | 3.0 h | 4         | 1.0 h * | 0         | 0.0 h  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET                             | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 2         | 2.0 h  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Jean GALLICE                              | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 2         | 2.0 h  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Laëtitia GEMELAS<br>(Analyse sensorielle) | 3.0 h | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Pascal BONNET<br>(Méthode de contrôle)    | 2.0 h | 0         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h  | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Etudier comment les trois principaux facteurs « matières premières », « procédé » et « hygiène » sont déterminants pour obtenir un produit fini de qualité (qualité microbiologique, nutritionnelle, organoleptique, texturale).

#### PROGRAMME :

Des cours et conférences aborderont sur le plan théorique les différents paramètres et la caractérisation des produits : conception des locaux et bonnes pratiques d'hygiène, plans de nettoyage et désinfection, contrôles d'hygiène, rhéologie, analyse sensorielle. Une mise en oeuvre de ces concepts se fera à l'occasion de travaux pratiques (halle technologique de l'ISARA) à travers la fabrication de produits laitiers (fromages et mousses de fruits), où les élèves feront varier les facteurs de production et en étudieront l'incidence sur la qualité des produits finis.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours et conférences
  - Travaux dirigés
  - Travaux pratiques (dont un protocole)
- Effectif maximum : 24 élèves

#### PREREQUIS :

- UP 5 : Cours de Transformation agroalimentaire
- UP 5 : Cours et TP de Microbiologie alimentaire
- UP 8 : Qualité, environnement et développement durable dans les systèmes alimentaires et les territoires
- UP 2 : Méthodologie de la recherche expérimentale

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve             | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| M3P-Evaluation TP           |                     | Travaux Pratiques |                | --     | 25.00 % |
| M3P-Examen écrit individuel | Ecrit sans document | Examen            |                | 0.50 h | 25.00 % |
| M3P-Soutenance rapport      | Soutenance          | Rapport           |                | 1.00 h | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- Vérifier l'acquisition des méthodologies acquises et les appliquer sur un schéma agroalimentaire.

| UE : S8-FINECO            | ISARA4 / S8        | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |         |            |
|---------------------------|--------------------|------------------------|----|--------|---------|---------|---------|------------|
| Financement de l'économie | Jean-Paul MALLEVAL | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4                  |                    | 41.00 h                | -  | 3.00 h | -       | 22.00 h | 22.00 h | 2.00 h     |

| Intervenant(s) - Avignon | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------------|---------|-----------|-------|-----------|---------|---------|---------------|--------|
| Céline MICHAUD           | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h   | 22.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Nicolas HABERT           | 16.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Matthieu BALAY           | 16.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Amélie ARTIS             | 8.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h   | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Pierre-Yves PROTHET      | 0.0 h * | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h * | 4.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître le contexte macroéconomique du financement de l'économie
- Expliquer l'articulation entre production et financement
- Identifier le rôle des acteurs des systèmes bancaires et financiers
- Comprendre l'actualité financière : instabilité, crises, développement durable
- Maîtriser les outils de l'analyse financière
- Analyser la trésorerie d'une entreprise et prévoir ses flux
- Faire le lien entre les décisions des managers et la santé financière de l'entreprise
- Résoudre un cas d'analyse financière
- Connaître les enjeux de l'analyse environnementale, sociale et de gouvernance (ESG) liés à l'Investissement Socialement Responsable (ISR)
- Connaître le rôle et les leviers de l'économie sociale et solidaire
- Réaliser le diagnostic financier d'un secteur économique
- Proposer des solutions de financement

#### PROGRAMME :

- Un cours d'analyse macroéconomique du financement de l'économie
- Un cours d'analyse financière à l'échelle de l'entreprise
- Un cours sur l'économie sociale et solidaire
- Un cours sur l'investissement socialement responsable
- Un travail en groupe, tout au long du module, sur le financement de l'agriculture et des industries agroalimentaires (partenariat Crédit Agricole)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Alternance de cours et de travail tuteuré

#### PREREQUIS :

- cours d'économie générale de l'UP1
- cours d'analyse financière de l'UP7

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                    | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|------------------------------------|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| FINECO-Examen Analyse financière   | Ecrit sans document  | Examen  |                | 1.50 h | 25.00 % |
| FINECO-Rapport de groupe           | Ecrit avec documents | Rapport |                | --     | 25.00 % |
| FINECO-Rapport marchés agricoles   | Ecrit avec documents | Rapport |                | --     | 25.00 % |
| FINECO-Restitution orale de groupe | Oral                 | Examen  |                | 0.50 h | 25.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

|                                 |                |                        |    |        |         |         |        |            |
|---------------------------------|----------------|------------------------|----|--------|---------|---------|--------|------------|
| <b>UE : S8-MCA</b>              | ISARA4 / S8    | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |        |            |
| Mountains as Challenging Areas* | Audrey VINCENT | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 4                        |                | 24.00 h                | -  | 4.00 h | 13.00 h | 31.00 h | 4.00 h | 2.00 h     |

| Intervenant(s)       | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------|--------|-----------|-------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| Audrey VINCENT       | 2.0 h  | 1         | 0.0 h | 1         | 4.0 h * | 31.0 h   | 1             | 13.0 h |
| Philippe FLEURY      | 2.0 h  | 1         | 0.0 h | 1         | 4.0 h   | 31.0 h * | 1 *           | 13.0 h |
| CONFERENCIER         | 20.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Christine MONTICELLI | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h * | 0.0 h    | 1 *           | 13.0 h |
|                      |        |           |       |           |         |          |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**  
MODULE EN ANGLAIS

Ce module est une introduction au développement rural qui s'appuie sur l'exemple des territoires de montagne européens. Les territoires de montagne sont à la fois considérés sous l'angle des contraintes naturelles qui les caractérisent (climat, topographie...) et des atouts qu'ils présentent (réservoirs de biodiversité...). Les défis à y relever sont multiples : préservation des ressources naturelles, maintien d'un tissu économique et social, accessibilité etc. Le module vise d'une part à analyser les stratégies développées par les acteurs locaux pour mettre en valeur et assurer le développement de ces territoires et d'autre part à comprendre comment les politiques publiques (mises en place par l'UE, les Etats membres ou les collectivités locales) accompagnent ce développement.

Compétences et objectifs pédagogiques visés :

- Appréhender concrètement les spécificités physiques, écologiques, sociales et économiques de la montagne
- Comprendre les enjeux de développement spécifiques des zones de montagne
- Connaître les principales politiques publiques mobilisées dans ces zones
- Comprendre et analyser les points de vue et stratégies mises en place par les acteurs locaux
- Développer une vision prospective des perspectives et moyens d'action à mobiliser dans les territoires de montagne

**PROGRAMME :**

Durant cette formation, les étudiants suivent un ensemble de cours, analysent différentes études de cas et mènent des enquêtes de terrain. Le module est structuré autour de deux principales entrées thématiques : le tourisme et la valorisation des produits de montagne. C'est autour de ces deux thématiques que l'analyse des stratégies des acteurs locaux et de leur accompagnement par les politiques publiques sera menée.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Ce module sera basé sur des interventions d'enseignants-chercheurs de l'ISARA et d'universités européennes ainsi que d'experts travaillant sur les enjeux de développement dans les territoires de montagne. Ces intervenants offrent un regard croisé à partir de la présentation de différents exemples européens. Ces interventions seront complétées par la réalisation de visites et enquêtes de terrain qui permettent de confronter les interventions en salle avec l'analyse d'une situation locale.

**PREREQUIS :**

Notions de base en économie, agriculture et sociologie + première pratique des enquêtes de terrain.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                               | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| MCA - Examen écrit individuel                 | Ecrit sans document  | Examen  |                | 1.50 h | 60.00 % |
| MCA - Présentation orale du travail de groupe | Oral                 | Examen  |                | 0.50 h | 20.00 % |
| MCA - Restitution écrite du travail de groupe | Ecrit avec documents | Rapport |                | --     | 20.00 % |
|   |                      |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Capacité à mener une analyse des enjeux inhérents aux territoires de montagne et à formuler des recommandations.

| <b>UP : S8-PROJET</b>                | ISARA4 / S8      | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |       |         |            |
|--------------------------------------|------------------|------------------------|----|----|---------|-------|---------|------------|
| UP Projet Recherche<br>Développement | <b>Alain GAY</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT    | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 4</b>                      |                  | 1.0 h                  | -  | -  | -       | 8.0 h | 100.0 h | 0.5 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cf. fiches UE

**PROGRAMME :**

Projet au choix :

- UE PRP4 - Projet de recherche personnel 100h (4 ECTS)
- UE CHAL - Challenge Grande distribution (4 ECTS)



| UE : S8-PRP4                         | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |          |            |
|--------------------------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|---------|----------|------------|
| Projet de Recherche Personnel 100h * | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP      | Evaluation |
| ECTS : 4                             |             | 1.00 h                 | -  | -  | -       | 10.00 h | 100.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s) | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| Alain GAY      | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 10.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

##### Compétences spécifiques

- approfondir des connaissances et des savoir-faire scientifiques, technologiques et opérationnels, dans un domaine donné
- poser une problématique
- formaliser et organiser une réflexion
- mener une recherche bibliographique pertinente et exhaustive

##### Compétence en communication

- rédiger un rapport scientifique conforme en respectant les normes ISARA et en utilisant un logiciel de gestion bibliographique
- sélectionner et présenter à l'oral les principaux aspects du travail effectué, à l'aide d'un support visuel adéquat

##### Compétences transversales

- développer son autonomie et son sens de l'initiative
- valoriser les indications et les conseils d'un expert
- respecter des consignes et des délais
- réfléchir à son orientation professionnelle

#### PROGRAMME :

Ce projet consiste à expérimenter un questionnement scientifique ou technologique, reposant sur une bibliographie récente, complétée éventuellement par des entretiens, voire un travail de laboratoire, et débouchant au minimum sur un ensemble de questions motivées.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le projet se déroule sur un semestre. Les sujets sont co-construits par les élèves et les enseignants suiveurs.

Ils sont en général en lien avec les thèmes de l'enseignement optionnel de 4A et 5A, et les programmes de recherche ou d'études des Départements.

Le suivi consiste en 2 rencontres préparées par l'élève, complétées par 2 comptes rendus d'activités intermédiaires. Ce suivi peut être aménagé selon les circonstances (projet réalisé depuis l'étranger, ou commencé tardivement)

L'élève dispose de 100 h de travail personnel pour réaliser ce projet.

#### PREREQUIS :

Aucun prérequis

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve       | Forme | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|-----------------------|-------|---------|----------------|--------|----------|
| PRD-PRP4 note globale | Oral  | Rapport | juin           | 0.50 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation porte sur la rigueur de la démarche, les compétences de synthèse et d'analyse, la pertinence des sources mobilisées, la qualité générale de la démarche.

Ces critères seront évalués sur la base d'un document écrit et d'une restitution orale.

La note attribuée tient compte du document écrit, de la soutenance orale et de la qualité de la conduite du projet.

Les retards peuvent donner lieu à des pénalités.

| UE : S8-PRP3                         | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |         |            |
|--------------------------------------|-------------|------------------------|----|--------|---------|--------|---------|------------|
| Projet de Recherche<br>Personnel 75h | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 3                             |             | 1.00 h                 | -  | 1.50 h | -       | 6.00 h | 75.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s) | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Alain GAY      | 1.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 6.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |       |           |       |           |       |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

##### Compétences spécifiques

- approfondir des connaissances et des savoir-faire scientifiques, technologiques et opérationnels, dans un domaine donné
- poser une problématique
- formaliser et organiser une réflexion
- mener une recherche bibliographique pertinente et exhaustive

##### Compétence en communication

- rédiger un rapport scientifique conforme en respectant les normes ISARA et en utilisant un logiciel de gestion bibliographique
- sélectionner et présenter à l'oral les principaux aspects du travail effectué, à l'aide d'un support visuel adéquat

##### Compétences transversales

- développer son autonomie et son sens de l'initiative
- valoriser les indications et les conseils d'un expert
- respecter des consignes et des délais
- réfléchir à son orientation professionnelle

#### PROGRAMME :

Ce projet consiste à expérimenter un questionnement scientifique ou technologique, reposant sur une bibliographie récente, complétée éventuellement par des entretiens, voire un travail de laboratoire, et débouchant au minimum sur un ensemble de questions motivées.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le projet se déroule sur un semestre. Les sujets sont co-construits par les élèves et les enseignants suiveurs.

Ils sont en général en lien avec les thèmes de l'enseignement optionnel de 4A et 5A, et les programmes de recherche ou d'études des Départements.

Le suivi consiste en 2 rencontres préparées par l'élève, complétées par 2 comptes rendus d'activités intermédiaires. Ce suivi peut être aménagé selon les circonstances (projet réalisé depuis l'étranger, ou commencé tardivement)

L'élève dispose de 75 h de travail personnel pour réaliser ce projet.

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve       | Forme      | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------------|------------|---------|----------------|-------|----------|
| PRD-PRP3 note globale | Soutenance | Rapport | Janv.          | --    | 100.00 % |
|                       |            |         |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation porte sur la rigueur de la démarche, les compétences de synthèse et d'analyse, la pertinence des sources mobilisées, la qualité générale de la démarche.

Ces critères seront évalués sur la base d'un document écrit et d'une restitution orale.

La note attribuée tient compte du document écrit, de la soutenance orale et de la qualité de la conduite du projet.

Les retards peuvent donner lieu à des pénalités.

| UE : S8-CHAL                  | ISARA4 / S8     | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |          |            |
|-------------------------------|-----------------|------------------------|----|----|---------|--------|----------|------------|
| Challenge Grande distribution | Valérie CHOFFEZ | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP      | Evaluation |
| ECTS : 4                      |                 | 1.00 h                 | -  | -  | -       | 4.00 h | 100.00 h | -          |

| Intervenant(s)  | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Valérie CHOFFEZ | 1.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 4.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Capacité à optimiser la fréquentation et les performances d'un rayon produits alimentaires frais ou "traiteur" dans un grand magasin, à partir d'un sujet d'actualité

#### Compétences spécifiques

- mener une recherche bibliographique pertinente et exhaustive
- réaliser un diagnostic opérationnel,
- réaliser une étude de marché
- rédiger des préconisations sensées, opérationnelles et validées
- soutenir le projet face à un jury composé de responsables régionaux de l'enseigne

#### Compétence en méthodologies, études et communication

- rédiger un rapport technique conforme en respectant les normes ISARA
- qualités d'analyse, connaissances des méthodologies d'études, gestion d'un projet
- prise de parole en groupe face à un jury professionnel

#### Compétences transversales

- développer son autonomie et son sens de l'initiative
- valoriser les indications et les conseils d'un expert
- respecter des consignes et des délais
- réfléchir à son orientation professionnelle

#### PROGRAMME :

Ce projet reste un projet personnel, bien que réalisé en groupe.

Il s'inscrit dans le cadre d'un concours d'élèves, en vue proposer et argumenter un positionnement marketing, qui consiste à optimiser la fréquentation et les performances d'un rayon produits agricoles ou alimentaires frais, par un diagnostic opérationnel aboutissant à des préconisations.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le projet se déroule sur six mois à partir de fin décembre.

La participation au concours est validée par l'enseignant suiveur qui accompagnera les élèves tout au long de leur projet.

L'élève dispose de 100 h de travail personnel pour réaliser ce projet.

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve            | Forme | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|----------------------------|-------|---------|----------------|--------|----------|
| PRD-Challenge note globale | Oral  | Rapport | juin           | 0.50 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation porte sur la rigueur de la démarche, les compétences de synthèse et d'analyse, la pertinence des sources mobilisées, la qualité générale de la démarche, et la capacité de réponse à des questions d'entreprises (en particulier la dimension pragmatique et chiffrée des recommandations).

Pour chaque groupe, ces critères seront évalués sur la base d'un document écrit (avec en annexe une description de l'apport personnel de chaque élève) et d'une restitution orale (avec la participation de chaque élève).

La note attribuée est individuelle. Elle tient compte du document écrit, de la soutenance orale et de la qualité de l'engagement personnel dans le groupe projet.

Les retards peuvent donner lieu à des pénalités.

| UP : S8-PARC-ENTR           | ISARA4 / S8    | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |        |            |
|-----------------------------|----------------|------------------------|----|----|---------|--------|--------|------------|
|                             |                | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP    | Evaluation |
| Parcours Entrepreneuriat 4A | Jérôme ZLATOFF |                        |    |    |         |        |        |            |
| <b>ECTS : 17</b>            |                | 47.5 h                 | -  | -  | -       | 10.0 h | 35.0 h | 0.5 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cf. Fiches UE

**PROGRAMME :**

UC ENTD - Entrepreneur en devenir

puis au choix :

UC ECOT - EcoTrophelia

UC PENT - Projet entrepreneuriat

| UE : S8-ENTD              |  | ISARA4 / S8    |  |  |  |  |  |  | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |         |            |
|---------------------------|--|----------------|--|--|--|--|--|--|------------------------|----|----|---------|---------|---------|------------|
| Entrepreneur en devenir * |  | Jérôme ZLATOFF |  |  |  |  |  |  | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 4                  |  |                |  |  |  |  |  |  | 47.50 h                | -  | -  | -       | 10.00 h | 35.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s)       | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| VACATAIRE            | 45.0 h | 0         | 0.0 h | 5         | 0.0 h | 10.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Jérôme ZLATOFF       | 4.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 5.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Christine MONTICELLI | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Frédéric VOLLE       | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Pascale RESCANIERES  | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Daniel SUISSA        | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Julie FABBRI         | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GILBERT     | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Céline MOURRE        | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 5.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Christophe FARGIER   | 1.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Bernard GAUD         | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Hélène SCION         | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre la logique d'action des entrepreneurs (effectuation): favoriser les opportunités.
- Comprendre ce que signifie « innovation ».
- Savoir utiliser les méthodes permettant de passer de l'idée à un concept répondant à de « vraies attentes clients ».
- Savoir manager une équipe dans le cadre de « projet innovant » et coopérer en interne et externe (notion de confiance).
- Savoir convaincre les partenaires de l'utilité du concept (notion de pitch).

#### PROGRAMME :

Après une introduction à l'entrepreneuriat (ce que c'est, ce qu'est l'intrapreneuriat) et ce qu'est l'innovation, le programme se décompose en 3 parties, réparties sur 3 semaines, et destinées à :

##### 1/ Travailler ensemble

Cette partie vise à désacraliser la démarche entrepreneuriale en la précisant et en l'illustrant de nombreux exemples. Elle peut répondre à des besoins d'expression personnelle de réalisation ou simplement à des opportunités qu'un entrepreneur a su saisir et aligner. Elle vise également à mettre en exergue l'intelligence collective d'un groupe i.e. la capacité à multiplier les points de vue et à aller chercher à plusieurs des réponses à des problématiques complexes.

##### 2/ identifier et explorer une opportunité

Cette partie vise à expliciter une méthode agile d'exploration d'opportunité appelée Design Thinking. Cette méthode doit permettre de placer l'étudiant dans une posture favorisant l'effectuation (i.e. la logique permettant de tester ses hypothèses auprès de son marché à l'aide d'un « Minimum Viable Product »).

Une session de créativité est organisée permettant de trouver des solutions innovantes et en rupture face à une problématique.

##### 3/ exploiter une opportunité en vue de la création d'une activité

Cette troisième partie permet d'explicitier les prochaines étapes nécessaires à la constitution d'un projet entrepreneurial. Des bases en terme de stratégie d'innovation sont explicitées au même titre que la réalisation d'un business model avec la méthode BMC. Dans la dernière partie, une initiation au « pitch » est proposée en indiquant les éléments clés de réussite d'un pitch, au-delà du simple volet communication.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours & TD (47.5h)
- FT/WPP (45h)
- Les travaux dirigés et les WPP seront réalisés au sein des équipes pré-constituées au préalable du module. Chaque groupe d'étudiants devra appliquer les méthodologies enseignées au cours du module afin de passer de l'idée à un concept répondant aux besoins du marché.

#### PREREQUIS :

Les étudiants participant à ce module doivent maîtriser les techniques d'enquêtes (qualitatives et quantitatives), avoir des bases de la gestion de projet et savoir comment est structurée une entreprise et comment elle fonctionne.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                             | Forme        | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|--------------|---------|----------------|--------|---------|
| ENTD - Etude de marché (travail individuel) | Présentation | Rapport | début module   | 0.15 h | 20.00 % |
| ENTD - Projet innovant (travail de groupe)  | Présentation | Travail | fin module     | 0.30 h | 80.00 % |
|   |              |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Etude de marché (travail individuel en anglais)

- rapport de 3-4 pages, réalisé avant le démarrage du module

Projet innovant (travail de groupe)

Un jury évalue les acquis suivants

- Présentation du planning du groupe,
- Présentation de la dynamique « design thinking » en interne (au sein du groupe) et en externe : planning, évolution des idées, interaction
- Prise de recul sur le travail effectué en groupe et enseignements tirés,
- Présentation du ou des concepts,
- État des lieux de la concurrence, montrer l'innovation
- Étude de faisabilité technique (étude du process, caractérisation physico-chimique en vue d'une étude microbiologique)
- Étude de faisabilité économique (Profil des consommateurs, étude de l'acceptabilité du prix, canaux de distributions visés...)

|                     |                |                        |        |    |         |         |          |            |
|---------------------|----------------|------------------------|--------|----|---------|---------|----------|------------|
| <b>UE : S8-ECOT</b> | ISARA4 / S8    | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |         |          |            |
| EcoTrophelia 4A     | Jérôme ZLATOFF | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT      | WPP      | Evaluation |
| ECTS : 13           |                | 16.00 h                | 4.00 h | -  | -       | 72.00 h | 256.00 h | 1.00 h     |

| Intervenant(s)                 | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Jérôme ZLATOFF                 | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 8.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Arnaud ASTA-RICHARD            | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 90.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Yan SOUBOUROU                  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 90.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Arnaud HALLIER                 | 8.0 h | 2         | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Camille PONCHON                | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 8.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE               | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Caroline LEROY                 | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| PERMANENT<br>(Suivi étudiants) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 56.0 h   | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les spécificités des acquis de cette UE sont en relation avec la dimension « élaboration d'un produit alimentaire » d'une part et son caractère eco-innovant.

Ce projet permet aux étudiants de mettre en application leurs connaissances des techniques et méthodes utiles à la mise au point d'un produit éco-innovant, mais aussi d'acquérir des compétences transversales qui les conduisent à élaborer un plan d'affaire (business plan). Les compétences transversales à acquérir à travers ce projet sont :

- définir et mettre en œuvre une démarche de création de nouveaux produits : outils, méthodes, démarche générale,
- développer la créativité,
- développer les capacités d'observation, d'écoute, de travail en équipe,
- savoir élaborer et gérer un planning,
- savoir identifier des partenaires externes,
- gérer un projet pluridisciplinaire réel de A à Z.

#### PROGRAMME :

Dans le cadre du concours national et européen ECOTROPHELIA, pour lequel l'école est engagée depuis 2002, et qui met en compétition des étudiants de l'enseignement supérieur en agro-alimentaire, cette opération pédagogique donne la possibilité à un maximum de 3 équipes composées de 6 à 9 étudiants de définir et de conduire un projet d'éco-innovation.

Le développement d'un projet d'éco-innovation ECOTROPHELIA consiste en la réalisation d'une étude de faisabilité technico-économique d'un projet. Fin juin, 2 équipes présentant les dossiers les plus solides et avec le plus de potentiel sont sélectionnées pour le concours ECOTROPHELIA France.

En travail préparatoire à la première phase de conduite du projet, un travail personnel individuel est demandé aux étudiants. Il leur est demandé d'identifier un enjeu, une tendance, une problématique qui leur parle, dans notre secteur (de la fourche à la fourchette) et sur laquelle l'étudiant aimerait agir. L'idée est donc de réaliser une étude bibliographique de ce qui se passe dans cette tendance (historique, tendances actuelles, acteurs en place, innovations marquantes, business models [items non exhaustifs]...). Cette étude fera l'objet d'un micro-rapport (5 pages) à partager au sein du futur groupe et elle fera l'objet d'une restitution. L'étude sera conclue par la formulation d'un défi que l'étudiant aimerait relever à travers votre démarche entrepreneuriale.

Grâce à l'apport théorique de l'UE « Entrepreneur en devenir », Cette UE porte particulièrement sur une première phase de la conduite du projet comprenant : l'identification, la formulation et la définition d'un positionnement.

Le travail se compose de plusieurs étapes tout au long du semestre :

1. Constitution d'une équipe – Clarification des objectifs, de l'organisation du groupe et des étapes de travail
2. Génération d'idées et élaboration d'un portefeuille de projets
3. Collecte et analyse d'informations en lien avec le(s) projet(s) choisi(s)
4. Formulation du(des) produit(s) imaginé(s)
5. Test de produits auprès de clients potentiels, cadrage économique
6. Etude des freins possibles (technologiques, microbiologiques...)
7. Présentation des projets (étude de faisabilité) et du produit retenu (prototype) en soutenance
8. Validation du projet par le jury : sélection des 2 équipes qui continueront aux semestres 9 (DA GIDE ou DA SDFI) et 10 (MFE).

Les élèves qui participent à ECOTROPHELIA sont invités à suivre les modules optionnels suivants, selon le DA visé :

- GIDE

A : au choix - B: Vente et commerce si S7 effectué à l'ISARA

- SDFI

A : au choix - B: Nutrition et santé si S7 effectué à l'ISARA - E : M3p

ATTENTION : pour les élèves ayant réalisé le semestre 7 à l'extérieur

A : au choix - B : Entreprise (obligatoire) - E : pas de module mais stage en entreprise de 2 mois (S8-STAG4PE)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

L'essentiel du travail repose sur la mise en œuvre d'un apprentissage par autoformation guidée. Un ensemble de ressources sont mises à disposition des étudiants (binôme de tuteurs, halle technologique, bibliothèque, partenaires externes, budget, livrets étudiants...). Ces ressources sont présentées aux étudiants (cours, TD) ou mobilisées par les étudiants dans le cadre d'activités complémentaires (travail tuteuré, travail en autonomie)

L'objectif final est décrit dans le cahier des charges du concours ECOTROPHELIA France et Europe. Les tuteurs proposent des objectifs intermédiaires dans le but d'atteindre cet objectif dans les 18 mois que dure le projet.

#### PREREQUIS :

Ce programme fait appel à toutes les connaissances et compétences transversales des étudiants, en particulier l'ensemble de l'enseignement concernant la technologie agroalimentaire, le développement durable, la gestion de l'innovation et l'entrepreneuriat.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                   | Forme      | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|------------|---------|----------------|--------|---------|
| ECOT - Travail préparatoire                       | Soutenance | Rapport | Mars           | 0.20 h | 25.00 % |
| ECOT-Rapport intermédiaire et oral devant un jury | Soutenance | Rapport | Juin           | 1.00 h | 75.00 % |
|   |            |         |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Concernant le rapport intermédiaire et oral devant le jury, ce dernierUn jury évalue le travail des groupes en Juin (S8) afin de décider de la poursuite du travail engagé sur les semestres 9 et 10. Il s'agit en particulier de vérifier que l'étude de faisabilité est réalisée et choisir les équipes qui vont continuer leurs projets d'éco-innovation aux semestres 9 et 10. Les étudiants des équipes non sélectionnées intègrent des projets du DA qu'ils ont choisis.

Eléments à présenter dans le rapport et à la soutenance de juin :

- Historique du portefeuille projet
- Présentation du produit et idée de la gamme (concept, recette actuelle)
- Etat des lieux de la concurrence, montrer l'innovation
- Etude de faisabilité technique (étude du process, caractérisation physico-chimique en vue d'une étude microbiologique)
- Etude de faisabilité économique (Profil des consommateurs, étude de l'acceptabilité du prix, canaux de distributions visés...)
- Prise en compte du développement durable
- Etat de la propriété intellectuelle
- Travail à réaliser pour la poursuite du projet

Critères d'évaluation en juin :

- Originalité, créativité et caractère innovant du produit (coefficient 30%)
- Forme générale du rapport et de la présentation (coef. 10%)
- Etude marketing (coef. 30%)
- Etude technique (démarche de formulation et diagramme de fabrication) (coef 20%)
- Goût du prototype produit (coef 10%)



| UE : S8-PENT              | ISARA4 / S8    | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |          |            |
|---------------------------|----------------|------------------------|----|----|---------|---------|----------|------------|
| Projet entrepreneuriat 4A | Jérôme ZLATOFF | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP      | Evaluation |
| ECTS : 13                 |                | 4.00 h                 | -  | -  | -       | 48.00 h | 260.00 h | 1.00 h     |

| Intervenant(s)                 | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT        | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|---------------|--------|
| Jérôme ZLATOFF                 | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 4.0 h *   | 0             | 0.0 h  |
| Arnaud ASTA-RICHARD            | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 20.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Yan SOUBOUROU                  | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 20.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Laëtitia GEMELAS               | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 8.0 h     | 0             | 0.0 h  |
| PERMANENT<br>(Suivi étudiants) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 120.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les spécificités des acquis de cette UE sont en relation avec le savoir-être entrepreneurial mis en exergue dès le début de l'UE.

Ce projet permet aux étudiants de mettre en application leurs connaissances des techniques et méthodes utiles à la mise au point d'un produit éco-innovant, mais aussi d'acquérir des compétences transversales qui les conduisent à élaborer un plan d'affaire (business plan). Les compétences transversales à acquérir à travers ce projet sont :

- définir et mettre en œuvre une démarche de création de nouveaux produits : outils, méthodes, démarche générale,
- développer la créativité,
- développer les capacités d'observation, d'écoute, de travail en équipe,
- savoir élaborer et gérer un planning,
- savoir identifier des partenaires externes,
- gérer un projet pluridisciplinaire réel de A à Z.

#### PROGRAMME :

Intégrée au sein du cursus, cette opération pédagogique donne la possibilité à un maximum de 3 équipes composées de 3 à 4 étudiants de définir et de conduire un projet entrepreneurial innovant de A à Z. Ce projet constitue un projet réel dont les faisabilités technique et économique se doivent d'être challengées. Le projet entrepreneurial peut concerner aussi bien un produit ou un service dans la mesure où l'innovation, c'est-à-dire le fait de répondre à un besoin non satisfait ou mal satisfait, est démontrée. Cette innovation doit intervenir dans les domaines de l'agriculture, l'agro-écologie, l'environnement ou l'agro-alimentaire.

Le développement d'un projet d'entrepreneuriat consiste en la réalisation d'une étude de faisabilité technico-économique d'un projet. Fin juin, les équipes présentent leurs dossiers et l'équipe pédagogique mesure l'avancement du projet et les difficultés rencontrées. L'équipe pédagogique évalue si le projet a le potentiel pour poursuivre son développement dans la phase suivante (en S9, lors des projets de DA).

En travail préparatoire à la première phase de conduite du projet, un travail personnel individuel est demandé aux étudiants. Il leur est demandé d'identifier un enjeu, une tendance, une problématique qui leur parle, dans notre secteur (de la fourche à la fourchette) et sur laquelle l'étudiant aimerait agir. L'idée est donc de réaliser une étude bibliographique de ce qui se passe dans cette tendance (historique, tendances actuelles, acteurs en place, innovations marquantes, business models [items non exhaustifs]...). Cette étude fera l'objet d'un micro-rapport (5 pages) à partager au sein du futur groupe et elle fera l'objet d'une restitution. L'étude sera conclue par la formulation d'un défi que l'étudiant aimerait relever à travers votre démarche entrepreneuriale.

Grâce à l'apport théorique de l'UE « Entrepreneur en devenir »,

Cette UE porte particulièrement sur une première phase de la conduite du projet comprenant : l'identification, la formulation et la définition d'un positionnement.

Le travail se compose de plusieurs étapes tout au long du semestre :

1. Constitution d'une équipe – Clarification des objectifs, de l'organisation du groupe et des étapes de travail
2. Génération et/ou enrichissement d'idées et élaboration d'un portefeuille de projets
3. Collecte et analyse d'informations en lien avec le(s) projet(s) choisi(s)
4. Analyse de la concurrence
5. Prototypage rapide et sommaire du(des) produit(s)/service(s) imaginé(s)
6. Test de produits auprès de clients potentiels, cadrage économique
7. Etude des freins possibles (technologiques, microbiologiques...)
8. Présentation des projets (étude de faisabilité) et du produit retenu (prototype) en soutenance
9. Validation du projet par le jury : sélection des équipes qui continueront aux semestres 9 (DA GIDE ou DA SDFI) et 10 (MFE).

Les élèves qui participent au PROJET ENTREPRENEURIAT sont invités à suivre les modules optionnels suivants, selon leur présence ou non à l'ISARA au semestre 7 :

- Présent au semestre 7 :

A : au choix - B: Vente et commerce - E: au choix

- A l'extérieur au semestre 7 :

A : au choix - B :Entreprise (obligatoire) - E : pas de module mais stage en entreprise de 2 mois (S8-STAG4PE)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

L'essentiel du travail repose sur la mise en œuvre d'un apprentissage par autoformation guidée. Un ensemble de ressources sont mises à disposition des étudiants (binôme de tuteurs, halle technologique, bibliothèque, partenaires externes, budget, livrets étudiants...). Ces ressources sont présentées aux étudiants (cours, TD) ou mobilisées par les étudiants dans le cadre d'activités complémentaires (travail tuteuré, travail en autonomie)

L'objectif final est d'aborder l'ensemble des phases ante-crédation afin d'envisager, si les porteurs de projet le souhaitent, une création de la structure juridique de la société à l'issue des 18 mois que dure le projet.

#### PREREQUIS :

Ce programme fait appel à toutes les connaissances et compétences transversales des étudiants, en particulier l'ensemble de l'enseignement concernant la technologie agroalimentaire, le développement durable, la gestion de l'innovation et l'entrepreneuriat.

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                   | Forme      | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|------------|---------|----------------|--------|---------|
| PENT - Travail préparatoire                       | Soutenance | Rapport | Mars           | 0.20 h | 25.00 % |
| PENT-Rapport intermédiaire et oral devant un jury | Soutenance | Rapport | Juin           | 1.00 h | 75.00 % |
|   |            |         |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Concernant le rapport intermédiaire et oral devant le jury, ce dernier évalue le travail des groupes en Juin (S8) afin de décider de la poursuite du travail engagé sur les semestres 9 et 10. Il s'agit en particulier de vérifier que l'étude de faisabilité est réalisée et choisir les équipes qui vont continuer leurs projets aux semestres 9 et 10. Les étudiants des équipes non sélectionnées intègrent des projets du DA qu'ils ont choisis.

Eléments à présenter dans le rapport et à la soutenance de juin :

- Historique du portefeuille projet
- Présentation du produit/service et idée de la gamme
- Etat des lieux de la concurrence, montrer l'innovation
- Etude de faisabilité technique
- Etude de faisabilité économique (Profil des consommateurs, étude de l'acceptabilité du prix, canaux de distributions visés...)
- Etat de la propriété intellectuelle
- Travail à réaliser pour la poursuite du projet

Critères d'évaluation en juin :

- Originalité, créativité et caractère innovant du produit (coefficient 40%)
- Forme générale du rapport et de la présentation (coef. 10%)
- Etude marketing (coef. 30%)
- Etude technique (coef 20%)

| UP : S8-STAGE | ISARA4 / S8         | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---------------|---------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
|               |                     | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| UP Stage      | Gwenaële<br>LECOMTE | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |
| ECTS : 8      |                     | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Cf. fiches UE ci-après

**PROGRAMME :**

1. STAGE
2. Méthode d'Ingénierie de Méthodes par Evolution (MIME)

|   |                         |                        |    |    |         |    |     |            |
|---|-------------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S8-STAG4F</b>                     | ISARA4 / S8             | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Stage en entreprise ou organisme (3 mois) | <b>Gwenaële LECOMTE</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 12                                 |                         | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                                   | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Gwenaële LECOMTE<br>(Responsable administrative) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ<br>(Responsable MIME)            | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Hélène BRIVES<br>(Responsable pédagogique)       | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Responsable pédagogique du stage : Hélène BRIVES

Ce stage s'adresse aux élèves qui n'étaient pas présents à l'ISARA au semestre 7 et pour les nouveaux 4e année (y compris les élèves en double diplômes avec Pharmacie).

Au cours de ce stage qui se déroule dans la sphère du monde agricole, agro-alimentaire, rural dans une entreprise ou un organisme professionnel ou un institut de recherche ou en milieu hospitalier, l'élève devra :

- Être conscient des réalités de terrain par l'immersion et l'observation.
- Découvrir, partager et s'impliquer dans la vie quotidienne.
- Mettre en œuvre une approche sociologique d'une organisation de travail (analyse stratégique).
- Mettre en application l'enseignement des modules optionnels de 4e année
- Se préparer pour le choix et la mise en œuvre de son Mémoire de fin d'études au cours de la 5e année

#### PROGRAMME :

UC Stage

L'élève doit contribuer pratiquement et à l'intérieur de la structure d'accueil à son activité, que ce soit en unité de production, en laboratoire, en informatique, en commercial, en gestion...

Pour cela, une mission lui est confiée et il ou elle devra en rendre compte à l'issue de son stage dans le cadre de son rapport d'expérience.

Il ou elle restituera et partagera ses réflexions sur le travail et son vécu du stage.

L'élève profitera de cette expérience pour approfondir sa réflexion sur son orientation professionnelle.

UC Méthode MIME

réalisée à la fin du semestre 6 (Cf. UP S6-APFPP UE S6-PREPA Devenir ingénieur)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

UC Stage

Le stage de 12 à 13 semaines en continu, doit s'effectuer au cours des mois de mai, juin et juillet à la fin de la 4e année.

L'élève utilisera son immersion dans la vie quotidienne de la structure d'accueil pour observer et analyser la situation de travail dans laquelle il ou elle est impliqué-e.

Cette approche consiste à identifier les acteurs avec qui il ou elle est en contact, à observer les règles et pratiques de travail.

Des ressources pédagogiques seront mises à disposition pour outiller les analyses de l'organisation, de son secteur d'activité et la réflexion sur la qualité de vie au travail.

UC Méthode MIME

réalisée à la fin du semestre 6 (Cf. UP S6-APFPP UE S6-PREPA Devenir ingénieur)

#### PREREQUIS :

UP S6-APFPP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                        | Forme             | Nature    | Date / Période    | Durée | Coef.   |
|--|-------------------|-----------|-------------------|-------|---------|
| STAG4F-Appréciation du maître de stage | Mise en situation | --        | mi-septembre      | --    | 30.00 % |
| STAG4F-Note Méthode M.I.M.E.           | Soutenance        | Activités | fin de 3A ou oct. | --    | 10.00 % |
| STAG4F-Rapport de sociologie           | Rapport           | Rapport   | mi-septembre      | --    | 30.00 % |
| STAG4F-Rapport de stage                | Rapport           | Rapport   | mi-septembre      | --    | 30.00 % |
|  |                   |           |                   |       |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

## UC Stage

Appréciation du maître de stage : comprendre la structure de l'entreprise, faire preuve d'initiative, d'autonomie, de rigueur et de bonnes qualités relationnelles, rendre un travail de qualité, s'adapter (30%)

Rapport de stage : Rédiger un travail sur la compréhension du fonctionnement formel de l'organisation, de son domaine d'activités et de son contexte économique ainsi que l'exposé de la mission(30%)

Rapport de sociologie : Traduire l'expérience de stage en une compréhension de l'organisation du travail à partir de l'analyse sociologique d'une situation à enjeu et mener une réflexion sur la qualité de vie au travail dans l'organisation (sauf pour les nouveaux 4A) (30%)

Un rapport sur la mission effectuée pourra également être fait à la demande de l'entreprise. Mais, seul le rapport corrigé fera mention de l'ISARA Lyon, tout autre rapport reste sous la responsabilité de l'entreprise.

## UC Méthode MIME

Cf. UP S6-APFPP UE S6-PREPA Devenir ingénieur (10%)

| UE : S8-STAG4PE                           | ISARA4 / S8      | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---|------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| Stage Parcours Entrepreneurial (2 mois) * | Gwenaële LECOMTE | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 8                                  |                  | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                                   | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Gwenaële LECOMTE<br>(Responsable administrative) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Valérie CHOFFEZ<br>(Responsable MIME)            | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Hélène BRIVES<br>(Responsable pédagogique)       | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Responsable pédagogique du stage : Hélène BRIVES

Ce stage s'adresse aux étudiants en parcours entrepreneurial, qui ne disposent que de 2 mois en fin de 4e année. Hormis la durée et le nombre d'ECTS réduits en conséquence, il est identique au S8-ST4F de 3 mois

Cf. fiche UE S8-ST4A - Stage en entreprise ou organisme (3 mois)

#### PROGRAMME :

Ce stage s'adresse aux étudiants en parcours entrepreneurial, qui ne disposent que de 2 mois en fin de 4e année. Hormis cette durée réduite, il est identique au S8-ST4F

Cf. fiche UE S8-ST4A - Stage en entreprise ou organisme (3 mois)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Ce stage s'adresse aux étudiants en parcours entrepreneurial, qui ne disposent que de 2 mois en fin de 4e année. Hormis cette durée réduite, il est identique au S8-ST4F

Cf. fiche UE S8-ST4A - Stage en entreprise ou organisme (3 mois)

#### PREREQUIS :

Ce stage s'adresse aux étudiants en parcours entrepreneurial, qui ne disposent que de 2 mois en fin de 4e année. Hormis cette durée réduite, il est identique au S8-ST4F

Cf. fiche UE S8-ST4A - Stage en entreprise ou organisme (3 mois)

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                          | Forme             | Nature    | Date / Période | Durée | Coef.   |
|--|-------------------|-----------|----------------|-------|---------|
| STAG4PE - Approche sociologique          | Rapport           | Rapport   |                | --    | 30.00 % |
| STAG4PE -Appréciation du maître de stage | Mise en situation | --        |                | --    | 30.00 % |
| STAG4PE -Note Jeu MIME                   | Soutenance        | Activités |                | --    | 10.00 % |
| STAG4PE-Rapport de stage                 | Rapport           | Rapport   |                | --    | 30.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Ce stage s'adresse aux étudiants en parcours entrepreneurial, qui ne disposent que de 2 mois en fin de 4e année. Hormis cette durée réduite, il est identique au S8-ST4F

Cf. fiche UE S8-ST4A - Stage en entreprise ou organisme (3 mois)

| UE : S8-VAE   | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---|-------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| Validation du stage 4A via la Validation des Acquis de l'Expérience | Alain GAY   | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 12   |             | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Alain GAY      | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                |       |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Les stagiaires de la formation continue et, à titre exceptionnel, les élèves admis sur titre en 4e année, peuvent demander l'obtention de 8 à 12 ECTS pour une expérience en entreprise réalisée avant leur admission, via la validation des acquis de l'expérience (VAE). Cette validation est réalisée sous l'autorité du Responsable de la 4e année.

**PROGRAMME :**

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve         | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-------------------------|-------|--------|----------------|-------|----------|
| STAGE-VAE-Vérifications | ---   | --     |                | --    | 100.00 % |
|                         |       |        |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Le responsable pédagogique vérifie la réalité du ou des stages à valider :

- rapport(s) de stage
- bulletin(s)
- appréciation(s) du maître de stage

|                                     |                  |                        |    |    |         |    |     |            |
|-------------------------------------|------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S8-STAG4PR</b>              | ISARA4 / S8      | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Stage Itinéraire Recherche (3 mois) | Gwenaële LECOMTE | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 12                           |                  | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                                   | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Gwenaële LECOMTE<br>(Responsable administrative) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET<br>(Responsable pédagogique)     | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Responsable pédagogique du stage : Séverine CAVRET

Ce stage doit permettre à l'élève ingénieur de conduire un raisonnement inductif associant rigueur scientifique, vertu du doute et capacité à se remettre en question.

Il vise à rendre l'ingénieur capable de dialoguer avec des chercheurs dans le cadre de son activité professionnelle.

#### PROGRAMME :

##### STAGE

Ce stage s'adresse aux étudiants en Parcours Recherche.

Ce stage s'inscrit dans un travail de longue durée dans un des laboratoires de recherche d'une école de la FESIA, sur une thématique définie par le responsable du laboratoire. Ce travail sera poursuivi par le MFE. Le domaine d'approfondissement est à choisir de préférence dans l'école du laboratoire d'accueil.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

L'encadrement du travail est sous la responsabilité du responsable du laboratoire.

Ce stage, d'une durée de 12 à 13 semaines en continu, s'inscrit dans un parcours de formation par la recherche dont l'objectif est de faire acquérir aux élèves une expérience à la recherche.

#### PREREQUIS :

Préparation au stage (24 h TP et 4 h cours) au semestre 6: Cf. S6- UE PREPA- (S6) - UP APFPP et Module entreprise au S8 pour les étudiants qui n'étaient pas à l'ISARA au semestre 7

Méthode d'Ingénierie de Méthodes par Evolution (MIME) Cf. S6 UE PREPA- (S6) - UP APFPP ou S7

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                      | Forme               | Nature    | Date / Période | Durée | Coef.   |
|--|---------------------|-----------|----------------|-------|---------|
| STAG4PR-Approche sociologique                        | Ecrit sans document | Rapport   |                | --    | 40.00 % |
| STAG4PR-Évaluation par le responsable du laboratoire | Ecrit sans document | Activités |                | --    | 30.00 % |
| STAG4PR-Rapport                                      | Ecrit sans document | Rapport   |                | --    | 30.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation sera faite par le responsable du laboratoire tant sur les résultats acquis que sur les compétences développées.

Un rapport développant: une description du laboratoire, le thème de recherche retenu, un travail de rédaction d'une synthèse bibliographique sur le sujet de l'étude ainsi que les différentes compétences acquises et une réflexion sur le projet professionnel de l'élève suite à cette expérience.

Rapport de sociologie : Traduire l'expérience de stage par une approche sociologique.

Un rapport sur la mission effectuée pourra également être fait à la demande de l'entreprise. Mais, seul le rapport corrigé fera mention de l'ISARA Lyon, tout autre rapport reste sous la responsabilité de l'entreprise.



|  |                  |                        |    |    |         |    |     |            |
|--|------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S8-STAG4PBD</b>                    | ISARA4 / S8      | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
| Stage Parcours Bi-Diplômant (2 à 3 mois) * | Gwenaële LECOMTE | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 8                                   |                  | -                      | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                                   | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Gwenaële LECOMTE<br>(Responsable administrative) | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET<br>(Responsable pédagogique)     | 0.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Responsable pédagogique du stage : Séverine CAVRET

Au cours de ce stage qui se déroule dans la sphère du monde agricole, agro-alimentaire, rural dans une entreprise, un organisme professionnel ou un institut de recherche l'élève devra :

- Être conscient des réalités de terrain par l'immersion et l'observation.
- Découvrir, partager et s'impliquer dans la vie quotidienne.
- Mettre en œuvre une approche sociologique des exigences d'une structure professionnelle.
- Se préparer pour le choix et la mise en œuvre de son Mémoire de fin d'études au cours de la 5e année.

#### PROGRAMME :

Ce stage s'adresse aux étudiants en double diplômes qui n'ont pas de stage prévu avant leur MFE (NMBU, SFS,EM). Il s'agira de réaliser une mission d'assistant ingénieur dans une structure professionnelle à laquelle peut s'ajouter la composante internationale.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Ce stage est sur une durée de 8 à 13 semaines en continu.

#### PREREQUIS :

Préparation au stage (24 h TP et 4 h cours) au semestre 6: Cf. Semestre 6- UE PREPA- (Semestre 6) - UP APFPP  
Méthode d'Ingénierie de Méthodes par Evolution (MIME) Cf. Semestre 6  
UE PREPA- (Semestre 6) - UP APFPP ou Semestre 7

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                         | Forme               | Nature    | Date / Période | Durée | Coef.   |
|---|---------------------|-----------|----------------|-------|---------|
| STAG4PBD- Évaluation du maître de stage | Ecrit sans document | Activités |                | --    | 30.00 % |
| STAG4PBD-Rapport                        | Ecrit sans document | Rapport   |                | --    | 70.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Appréciation du maître de stage : comprendre la structure de l'entreprise, faire preuve d'initiative, d'autonomie, de rigueur et de bonnes qualités relationnelles, rendre un travail de qualité, s'adapter.

Rapport de stage : Rédiger un travail sur la compréhension de l'organisation, de son domaine d'activités et de son contexte économique ainsi que l'exposé de la mission. Introduire une partie sociologie en traduisant l'expérience de stage par une approche sociologique.

Un rapport sur la mission effectuée pourra également être fait à la demande de l'entreprise. Mais, seul le rapport corrigé fera mention de l'ISARA Lyon, tout autre rapport reste sous la responsabilité de l'entreprise.

| UP : S8-LV          | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
|---------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
| UP Langues Vivantes | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2            |               | -                      | -  | -  | -       | 20.0 h | -   | 0.33 h     |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- valider un niveau minimal de compétences en anglais : niveau B2 - pour les étudiants qui n'ont pas validé ce seuil à la fin du S7,
- se perfectionner dans la pratique d'une langue, à l'écrit et à l'oral, afin de favoriser l'intégration dans un cadre universitaire ou professionnel,
- s'approprier le lexique nécessaire à une bonne interaction avec des interlocuteurs non francophones dans un contexte international,
- développer des techniques de communication utiles dans l'exercice professionnel,
- améliorer sa pratique linguistique et enrichir son registre en fonction des situations de communication rencontrées par l'ingénieur.

**PROGRAMME :**

- étude de la langue des échanges internationaux,
- enrichissement du lexique professionnel à usage de l'élève-ingénieur,
- valorisation du travail réalisé au cours des projets 'Maestro' ou 'Ecotrophelia',
- validation du niveau B2 en anglais pour les étudiants qui n'y sont pas parvenus en fin de S7,
- renforcement des connaissances et poursuite de la pratique de l'anglais, ou d'une autre langue allemand, espagnol, portugais.

|                    |               |                        |    |    |         |        |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
| <b>UE : S8-ANG</b> | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
| Anglais TOEIC      | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | 16.00 h                | -  | -  | -       | 4.00 h | -   | -          |

| Intervenant(s) | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Yann BREGERAS  | 16.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- acquérir les outils linguistiques nécessaires pour valider un niveau B2 minimum en fin de semestre
- acquérir les outils linguistiques et de communication nécessaires pour mener à bien un projet d'études à l'international,
- approfondir et enrichir la connaissance linguistique en lien avec la spécificité des études,
- développer les techniques de communication en rapport avec les besoins professionnels,
- disposer de moyens pour intervenir efficacement à l'écrit et à l'oral dans un environnement international et multiculturel.

#### PROGRAMME :

- révisions grammaticales: les temps, modaux, passif, prépositions, comparatifs ...
- la vie dans l'entreprise : (définition de poste, statut, fonctions, conditions de travail... ),
- la vie de l'entreprise (production, concurrence, recherche et innovation, commercialisation, communication, recherche de la qualité...),
- étude et comparaison de différents modes et environnements de travail et de fonctionnement,
- retours d'expériences et valorisation du travail accompli pendant le stage de début de 4A,
- simulation d'entretiens, tables-rondes, etc.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 1 groupes constitué uniquement d'élèves n'ayant pas encore validé le TOEIC
- 16 heures de cours en face à face
- 4 heures de suivi à distance
- Spectre de niveaux assez homogène: entre B1+ et B2- pour l'ensemble des élèves
- Permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin
- Ateliers de méthodologie TOEIC et TOEIC blanc pour permettre à chaque élève de imprégner du format de la certification
- Examen en contrôle continu tout au long du semestre (50%) + score TOEIC ramené sur 20 points (50%)

#### PREREQUIS :

Validation de la première, deuxième et troisième année + S7 (niveau B1+ minimum).

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|------------------|---------------------|------------------|----------------|--------|---------|
| LV-ANGLAIS       | Contrôle Continu    | Contrôle continu |                | --     | 50.00 % |
| LV-Anglais TOEIC | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | 0.00 h | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU (50%) + SCORE TOEIC (50%)

##### Contrôle continu:

- productions personnelles à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Score TOEIC:

- compréhension écrite
- compréhension orale
- syntaxe / lexique / grammaire

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre + annales TOEIC

| UE : S8-ANG | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |     |            |
|-------------|---------------|------------------------|----|----|---------|---------|-----|------------|
|             |               | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP | Evaluation |
| Anglais *   | Claire BESSET | -                      | -  | -  | -       | 20.00 h | -   | 0.33 h     |
| ECTS : 2    |               |                        |    |    |         |         |     |            |

| Intervenant(s)             | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Krystyna KNIGHT            | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 20.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Laetitia Pascaline SCALONE | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 20.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Marion DESISSAIRE          | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 20.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Brittany DUBOZ-QUINVILLE   | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 20.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- capacité à rendre compte d'expériences et de savoirs utiles dans le cadre d'échanges internationaux,
- aptitude à présenter un projet, rédiger un rapport, démarrer un parcours recherche en partenariat avec des centres et interlocuteurs étrangers,
- disposer de la maîtrise d'outils et de techniques de communication permettant d'évoluer efficacement dans le cadre d'études supérieures ou d'activités professionnelles menées à l'international.
- réaliser un projet transversal en mêlant des compétences professionnelles pointues à l'outil linguistique

#### PROGRAMME :

- accompagnement sur l'écriture d'un rapport et la préparation d'une soutenance en anglais
- rappel sur les normes d'écriture
- rappel sur les postures et tons adaptés pour réaliser une présentation performante

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 20 heures d'accompagnement à distance par un enseignant en anglais afin de préparer le rapport et la soutenance
- selon le profil de chaque élève, les rapports et soutenances seront basés sur les domaines de:
  - . Interculturalité
  - . PRP
  - . l'entreprise
  - . l'innovation
- des entretiens de jalonnements sont aussi régulièrement prévus pour s'assurer de l'avancement du travail
- l'examen consiste en l'écriture du rapport (50%) et la soutenance (50%) en anglais

#### PREREQUIS :

Obtention du niveau B2 minimum en 3A ou S7

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve    | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--------------------|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| LV-Anglais-oral    | Oral                 | Orale   |                | 0.33 h | 50.00 % |
| LV-Anglais-rapport | Ecrit avec documents | Rapport |                | --     | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- Rapport rédigé en anglais (selon le profil de chaque élève) 50%
- Soutenance orale en anglais en fonction du rapport 50%

La correction des rapports et les soutenances seront effectuées en binôme par un enseignant en anglais et un enseignant suiveur spécialiste du domaine.

#### - Objectifs :

Déterminer le degré d'autonomie de l'élève dans le maniement et la compréhension de l'anglais en lien avec l'insertion professionnelle,  
Évaluer l'aptitude à rendre compte par écrit d'une mise en situation professionnelle de manière claire, efficace et rigoureuse.

|                    |               |                        |    |    |         |         |     |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|---------|-----|------------|
| <b>UE : S8-ESP</b> | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |     |            |
| Espagnol           | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2           |               | -                      | -  | -  | -       | 20.00 h | -   | 0.33 h     |

| Intervenant(s) | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| Rémy DOUZAL    | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 20.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- capacité à rendre compte d'expériences et de savoirs utiles dans le cadre d'échanges internationaux,
- aptitude à présenter un projet, rédiger un rapport, démarrer un parcours recherche en partenariat avec des centres et interlocuteurs étrangers,
- disposer de la maîtrise d'outils et de techniques de communication permettant d'évoluer efficacement dans le cadre d'études supérieures ou d'activités professionnelles menées à l'international.
- réaliser un projet transversal en mêlant des compétences professionnelles pointues à l'outil linguistique

#### PROGRAMME :

- accompagnement sur l'écriture d'un rapport et la préparation d'une soutenance en espagnol
- rappel sur les normes d'écriture
- rappel sur les postures et tons adaptés pour réaliser une présentation performante

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 20 heures d'accompagnement à distance par un enseignant en espagnol afin de préparer le rapport et la soutenance
- selon le profil de chaque élève, les rapports et soutenances seront basés sur les domaines de:
  - . Interculturalité
  - . PRP
  - . l'entreprise
  - . l'innovation
- des entretiens de jalonnements sont aussi régulièrement prévus pour s'assurer de l'avancement du travail
- l'examen consiste en l'écriture du rapport (50%) et la soutenance (50%) en espagnol

#### PREREQUIS :

Obtention du niveau B2 minimum en 3A

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve     | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---------------------|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| LV-Espagnol-oral    | Oral                 | Orale   |                | 0.33 h | 50.00 % |
| LV-Espagnol-rapport | Ecrit avec documents | Rapport |                | --     | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- Rapport rédigé en espagnol (selon le profil de chaque élève) 50%
- Soutenance orale en espagnol en fonction du rapport 50%

La correction des rapports et les soutenances seront effectuées en binôme par un enseignant en espagnol et un enseignant suiveur spécialiste du domaine.

#### - Objectifs :

Déterminer le degré d'autonomie de l'élève dans le maniement et la compréhension de l'espagnol en lien avec l'insertion professionnelle,  
Évaluer l'aptitude à rendre compte par écrit d'une mise en situation professionnelle de manière claire, efficace et rigoureuse.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S8-ALL</b> | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Allemand LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 14.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)    | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Claudia ACKERMANN | 14.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Dagmar CAUET      | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de l'allemand en séjour d'études,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société allemande,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'allemand.

#### PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société allemande,
- Développement des techniques de communication lors de soutenances orales,

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 18 heures de cours - 2 groupes de 7 / 9 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant: aucun pré-requis
- intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve               | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-------------------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2-Allemand contrôle continu | Écrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

|                    |               |                        |    |    |         |    |        |            |
|--------------------|---------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| <b>UE : S8-ESP</b> | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
| Espagnol LV2       | Claire BESSET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 1           |               | 14.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s)          | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Isabelle COLLIAT        | 14.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Francisco SAMPERE-VOLTA | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Cécilia KARSENTY        | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Andrea ROTUNNO          | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Rémy DOUZAL             | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales et grammaticales de la langue espagnole,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une ouverture à la culture ibérique et latino-américaine,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation en pays hispanophone,
- Favoriser une meilleure insertion professionnelle par une connaissance élémentaire de l'espagnol.

#### PROGRAMME :

- Initiation à la phonétique,
- Apprentissage des formes grammaticales et lexicales de base,
- Apprentissage des temps principaux de la langue : présent, passé, futur,
- Développement de l'expression personnelle sous la forme d'échanges dialogués et initiation à la culture espagnole et latino-américaine.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 18 heures de cours - 2 groupes de 10 / 15 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant: aucun pré-requis
- intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| LV2-Espagnol    | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |
|                 |                     |                  |                |       |          |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

| UE : S8- LFS                    | ISARA4 / S8 | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
|---------------------------------|-------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
|                                 |             | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| Langue des signes française LV2 |             |                        |    |    |         |    |        |            |
| ECTS : 1                        |             | 14.00 h                | -  | -  | -       | -  | 5.00 h | -          |

| Intervenant(s) | Cours    | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|----------------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| VACATAIRE      | 14.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE      | 14.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les bases lexicales de la langue des signes,
- Développer des compétences de communication élémentaires permettant la socialisation face à un public en situation de handicap.

#### PROGRAMME :

Révision des structures les plus usuelles,  
 Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,  
 Développement de la compréhension et de l'expression.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours mutualisés à l'ISARA
- 18 heures de cours - 2 groupes de 10 / 12 étudiants établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
  - Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

#### PREREQUIS :

- Selon le groupe choisi:
- débutant: aucun pré-requis
  - intermédiaire: niveau A2 / B1- minimum

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                 | Forme               | Nature           | Date / Période | Durée | Coef.    |
|---------------------------------|---------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| Langue des signes française LV2 | Ecrit sans document | Contrôle continu |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

##### DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

##### EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU:

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

##### Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

##### Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

##### Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.



| <b>UP : S8-APFPP</b>  | ISARA4 / S8      | Nombre d'heures-élèves |    |       |         |       |     |            |
|---|------------------|------------------------|----|-------|---------|-------|-----|------------|
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel | <b>Alain GAY</b> | Cours                  | TP | TD    | Visites | FT    | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 2</b>   |                  | 9.5 h                  | -  | 4.5 h | -       | 2.0 h | -   | 0.5 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Elaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

**PROGRAMME :**

- UE Accompagnement au parcours de formation et au projet professionnel

|  |                  |                        |    |        |         |        |     |            |
|--|------------------|------------------------|----|--------|---------|--------|-----|------------|
| <b>UE : S8-APFPP</b>   | ISARA4 / S8      | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |     |            |
| Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | <b>Alain GAY</b> | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>  |                  | 9.50 h                 | -  | 4.50 h | -       | 2.00 h | -   | 0.50 h     |

| Intervenant(s)   | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Alain GAY<br><i>(Parcours de formation)</i>                                    | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET<br><i>(Parcours de formation - Parcours à l'international)</i> | 8.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 2.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE<br><i>(Préparation à la vie professionnelle)</i>             | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 4.5 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE<br><i>(Présentation MFE)</i>                                  | 1.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|  |         |           |       |           |       |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Faire le lien entre sa formation et les compétences attendues chez un ingénieur ISARA-Lyon

**PROGRAMME :**

1. Parcours de formation :

- Présentation des modalités pédagogiques des optionnels du semestre 8 (suivis de compétences)

2. Préparation à la vie professionnelle

- 3 ateliers métiers

3. Parcours à l'international

- Préparation au départ en séjour d'études au semestre 9

- Informations bourses à l'international

- Outils d'interculturalité pour les séjours d'études au semestre 7

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Présentations, discussions avec des professionnels

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

|                      |               |                       |    |        |         |    |     |            |
|----------------------|---------------|-----------------------|----|--------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S8-APFPP</b> | ISARA4 / S8   | Nombre d'heures-élève |    |        |         |    |     |            |
| Interculturalité     | Manon BOUCHER | Cours                 | TP | TD     | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 2             |               | -                     | -  | 3.00 h | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)        | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite | Correction |
|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|------------|
| Sonia CAMPILLO GARCIA | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  | 0.0 h      |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Au cours du séjour à l'international, l'élève découvre une nouvelle culture, de nouvelles pratiques. Il se trouve confronté à des situations qui peuvent le conduire à s'interroger et à mener une réflexion personnelle sur la question afin d'enrichir ses connaissances dans le domaine.

Le travail de réflexion consiste à choisir des situations de ce type et à faire part, dans un document écrit, de la situation et de la réflexion personnelle qu'elle suscite.

#### PROGRAMME :

Rédiger un rapport en respectant les règles de présentation :

- Introduction et Conclusion
- Description de la situation - Intérêts
- Réflexions sur le sujet
- Apport personnel et intérêt de ce travail

Le dossier respectera les consignes de présentation des rapports et s'appuiera obligatoirement sur une recherche bibliographique en respectant les consignes de présentation des références bibliographiques.

Il sera remis sous forme de fichier électronique pour contrôle de son caractère original.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

#### PREREQUIS :

Consignes de présentation et de rédaction des rapports (Charte ISARA)

Consignes de présentation des références bibliographiques Charte ISARA-Lyon Octobre 2007

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve        | Forme | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.    |
|------------------------|-------|---------|----------------|-------|----------|
| APFPP-Interculturalité | Oral  | Rapport |                | --    | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Les élèves devront rédiger un rapport décrivant et analysant leurs expériences interculturelles, et mettant en valeur les enseignements. Le rapport se basera sur les notions issues du cours introductif, ainsi que de la bibliographie proposée ci-dessus.

Contenu du rapport :

- Focus sur un élément du contexte du pays d'accueil (histoire, géographie, économie, politique...) qui vous aura intéressé avec références bibliographiques citées dans le texte. 10 % de rapport

Attention : ni Wikipedia ni Lonely Planet...

- Analyse de 2 à 3 situations vécues au cours desquelles vous vous êtes heurté-e à la différence culturelle (par rapport au pays de d'accueil ou aux autres nationalités côtoyées). Analysez-les au regard des concepts théoriques étudiés dans la bibliographie proposée (ex: temps monochronique / polychronique, pays hiérarchique / égalitaire, fort ou faible contexte, espace, féminin/masculin...). Décrivez les situations, remettez-les en contexte, expliquez-les en vous appuyant sur les concepts clés de l'interculturel. (60% du rapport)

- Retour sur votre propre culture: quel(s) regard(s) ces situations vous ont-elles amené à vous poser sur votre propre culture, comment analysez-vous vos propres (ré-)actions, et qu'auriez-vous fait avec le recul pour gérer ces situations ? Comment cela peut-il changer votre regard sur votre culture ? Analyse de votre propre prisme culturel (30% du rapport)

Oral : de l'expérience personnelle à la compréhension de fondamentaux collectifs – (20 minutes)

L'objectif de l'oral sera de valoriser l'expérience vécue et de donner aux élèves un retour personnalisé de leur capacité à s'adapter et observer.

A partir des expériences évoquées dans le rapport, une analyse interculturelle sera conduite intégrant la manière dont votre propre culture a pu impacter votre posture et vos attitudes.

# **PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT**

**ANNEE 2018-2019**

---

**CINQUIEME ANNEE**

## PROGRAMME ANNUEL

### SEMESTRE 9 :

| UP  | UE  | Cours          | TP             | TD            | Visites       | FT             | F/Face         | WPP            | Total          | Eval           | ECTS         |
|---|---|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| <b>Agroécologie et agronomiques</b><br>Joséphine PEIGNE                             | Etude longue (ISARA-Lyon/ESA)   | -              | -              | -             | -             | 25.00 h        | 25.0 h         | 145.00 h       | 170.0 h        | 0.75 h         | 8            |
|   | Agir à l'échelle du territoire (ESA)                                    | 30.00 h        | -              | 16.00 h       | 8.00 h        | -              | 54.0 h         | -              | 54.0 h         | -              | 6            |
|   | Des méthodes pour concevoir et évaluer des systèmes innovants (ESA)     | 30.00 h        | -              | 24.00 h       | -             | 16.00 h        | 70.0 h         | 12.00 h        | 82.0 h         | -              | 6            |
|   | Appréhender le sol dans sa complexité (ISARA-Lyon)                      | 28.00 h        | -              | 6.00 h        | 8.00 h        | 10.00 h        | 52.0 h         | 5.00 h         | 57.0 h         | 2.50 h         | 6            |
|   | Voyage d'étude (ISARA-Lyon)   | 22.00 h        | -              | 12.00 h       | 40.00 h       | -              | 74.0 h         | 10.00 h        | 84.0 h         | 0.75 h         | 4            |
| <b>Total *</b>  |   | <b>110.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>58.0 h</b> | <b>56.0 h</b> | <b>51.0 h</b>  | <b>275.0 h</b> | <b>172.0 h</b> | <b>447.0 h</b> | <b>4.0 h</b>   | <b>30</b>    |
| <b>Supply chain management et logistique agroalimentaire</b><br>Jean-Paul MALLEVAL  | Projet transversal audit logistique                                     | 28.00 h        | -              | -             | -             | 55.00 h        | 83.0 h         | 130.00 h       | 213.0 h        | 1.00 h         | 10           |
|   | Management de la supply chain   | 42.00 h        | -              | 42.00 h       | -             | -              | 84.0 h         | -              | 84.0 h         | 5.50 h         | 10           |
|   | Outils opérationnels de pilotage de la supply chain                     | 89.00 h        | -              | 21.00 h       | 21.00 h       | -              | 131.0 h        | -              | 131.0 h        | 6.00 h         | 10           |
| <b>Total *</b>  |   | <b>159.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>63.0 h</b> | <b>21.0 h</b> | <b>55.0 h</b>  | <b>298.0 h</b> | <b>130.0 h</b> | <b>428.0 h</b> | <b>12.5 h</b>  | <b>30</b>    |
| <b>Conception Industrialisation de Produits Alimentaires</b><br>Béatrice LADO DIONO | Production pilote et industrialisation d'un produit alimentaire (ISARA) | 60.50 h        | 30.00 h        | 20.00 h       | 4.00 h        | 40.00 h        | 154.5 h        | 70.00 h        | 224.5 h        | 3.00 h         | 15           |
|   | Conception d'un produit alimentaire (ESA)                               | 57.00 h        | 40.00 h        | 17.00 h       | -             | 40.00 h        | 154.0 h        | 70.00 h        | 224.0 h        | 1.00 h         | 15           |
|   | <b>Total *</b>  |                | <b>117.5 h</b> | <b>70.0 h</b> | <b>37.0 h</b> | <b>4.0 h</b>   | <b>80.0 h</b>  | <b>308.5 h</b> | <b>140.0 h</b> | <b>448.5 h</b> | <b>4.0 h</b> |
| <b>Développement et Ingénierie des Territoires</b><br>Jacques GODET                 | Théories et politiques du Développement                                 | 41.50 h        | -              | 11.50 h       | 48.00 h       | 33.00 h        | 134.0 h        | 21.00 h        | 155.0 h        | 4.00 h         | 10           |
|   | Méthodes d'ingénierie et gestion  | 66.00 h        | -              | 42.00 h       | 8.00 h        | 30.00 h        | 146.0 h        | 51.00 h        | 197.0 h        | 4.00 h         | 10           |
|   | Applications (diagnostic et enquêtes)                                   | 4.00 h         | -              | 1.50 h        | -             | 31.50 h        | 37.0 h         | 63.00 h        | 100.0 h        | 0.50 h         | 10           |
| <b>Total *</b>  |   | <b>111.5 h</b> | <b>-</b>       | <b>55.0 h</b> | <b>56.0 h</b> | <b>94.5 h</b>  | <b>317.0 h</b> | <b>135.0 h</b> | <b>452.0 h</b> | <b>8.5 h</b>   | <b>30</b>    |
| <b>Elevage, Environnement, Santé</b><br>Thierry JOLY                                | Elevages, environnement et territoire *                                 | 65.00 h        | -              | 25.00 h       | 32.00 h       | 30.00 h        | 152.0 h        | 20.00 h        | 172.0 h        | 3.00 h         | 12           |
|   | Elevage et santé *  | 48.00 h        | -              | 13.00 h       | -             | 20.00 h        | 81.0 h         | 11.00 h        | 92.0 h         | 5.00 h         | 8            |
|   | Professionalisation et métiers *  | 20.00 h        | -              | 6.00 h        | 24.00 h       | 50.00 h        | 100.0 h        | 102.00 h       | 202.0 h        | 2.00 h         | 10           |
| <b>Total *</b>  |   | <b>133.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>44.0 h</b> | <b>56.0 h</b> | <b>100.0 h</b> | <b>333.0 h</b> | <b>133.0 h</b> | <b>466.0 h</b> | <b>10.0 h</b>  | <b>30</b>    |
| <b>Gestion de l'Innovation et Développement de l'Entreprise</b><br>Jérôme ZLATOFF   | Développe   | 70.00 h        | -              | 42.50 h       | -             | 50.00 h        | 162.5 h        | 87.50 h        | 250.0 h        | 2.00 h         | 15           |
|   | Innovover   | 83.00 h        | -              | 22.00 h       | 8.00 h        | 30.50 h        | 143.5 h        | 55.00 h        | 198.5 h        | 3.00 h         | 15           |
| <b>Total *</b>  |   | <b>153.0 h</b> | <b>-</b>       | <b>64.5 h</b> | <b>8.0 h</b>  | <b>80.5 h</b>  | <b>306.0 h</b> | <b>142.5 h</b> | <b>448.5 h</b> | <b>5.0 h</b>   | <b>30</b>    |
| <b>Sustainable development in food industries</b><br>Christian PINEAU               | Food processing and managerial innovation                               | 63.50 h        | 19.00 h        | 15.00 h       | 50.50 h       | 22.50 h        | 170.5 h        | 24.00 h        | 194.5 h        | 0.50 h         | 15           |
|   | Intrapreneurship and sustainable development in food industries         | 47.00 h        | -              | 25.50 h       | 4.00 h        | 57.00 h        | 133.5 h        | 119.00 h       | 252.5 h        | 0.50 h         | 15           |
| <b>Total *</b>  |   | <b>110.5 h</b> | <b>19.0 h</b>  | <b>40.5 h</b> | <b>54.5 h</b> | <b>79.5 h</b>  | <b>304.0 h</b> | <b>143.0 h</b> | <b>447.0 h</b> | <b>1.0 h</b>   | <b>30</b>    |
| <b>UP Missions en entreprise</b><br>Philippe LEGENDRE                               |   |                |                |               |               |                |                |                |                |                |              |
| <b>Total *</b>  |   | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>-</b>      | <b>-</b>      | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>0</b>     |
| <b>UP Accompagnement au Parcours de</b>   | Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet                    | 12.00 h        | -              | -             | -             | 12.00 h        | 24.0 h         | -              | 24.0 h         | -              | 0            |

|  |                 |               |          |              |              |               |               |               |               |              |           |  |
|--|-----------------|---------------|----------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-----------|--|
| <b>Formation et au Projet Professionnel</b><br>Séverine CAVRET | Professionnel * |               |          |              |              |               |               |               |               |              |           |  |
| <b>Total *</b>   |                 | <b>12.0 h</b> | <b>-</b> | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>12.0 h</b> | <b>24.0 h</b> | <b>-</b>      | <b>24.0 h</b> | <b>-</b>     | <b>0</b>  |  |
| <b>Total Semestre 9</b>  |                 | <b>151.0h</b> |          | <b>44.0h</b> | <b>56.0h</b> | <b>105.0h</b> | <b>356.0h</b> | <b>133.0h</b> | <b>489.0h</b> | <b>10.0h</b> | <b>30</b> |  |

**SEMESTRE 10 :**

|  |                                 |               |          |              |              |               |               |          |               |              |             |
|--|---------------------------------|---------------|----------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------|---------------|--------------|-------------|
| <b>Mémoire de Fin d'Etudes (MFE)</b><br>Gwenaële LECOMTE | Mémoire de Fin d'Etudes (MFE) * | -             | -        | -            | -            | 24.00 h       | 24.0 h        | -        | 24.0 h        | -            | 30          |
| <b>Total *</b>   |                                 | <b>-</b>      | <b>-</b> | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>24.0 h</b> | <b>24.0 h</b> | <b>-</b> | <b>24.0 h</b> | <b>-</b>     | <b>30</b>   |
| <b>Total Année</b>                                       |                                 | <b>151.0h</b> | <b>-</b> | <b>44.0h</b> | <b>56.0h</b> | <b>129.0h</b> | <b>380.0h</b> | <b>-</b> | <b>513.0h</b> | <b>10.0h</b> | <b>60.0</b> |

| UP : S9-AGRECINA                         | ISARA5 / S9      | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |         |            |
|--|------------------|------------------------|----|--------|---------|--------|---------|------------|
|  |                  | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| Agroécologie et innovations agronomiques | Joséphine PEIGNE |                        |    |        |         |        |         |            |
| <b>ECTS : 30</b>                         |                  | 110.0 h                | -  | 58.0 h | 56.0 h  | 51.0 h | 172.0 h | 4.0 h      |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Avoir les connaissances scientifiques (en biologie, écologie et agronomie) ainsi qu'une maîtrise des outils de l'agronome (enquêtes, expérimentations, modélisation) pour le développement d'innovations
- Concevoir et évaluer des systèmes de cultures innovants
- Savoir opérer de fréquents changements d'échelle de temps et d'espace au sein de l'agroécosystème et au sein du système agro-alimentaire.
- Acquérir un esprit de synthèse, d'ouverture et de créativité au service des acteurs de terrain.
- Etre capable d'aborder la production agricole dans sa composante technique mais aussi dans sa relation avec les ressources naturelles environnantes et les interactions avec la société et l'économie.

#### PROGRAMME :

DA en commun avec l'ESA d'Angers. La première partie du DA se passe à l'ISARA (Début du DA jusqu'au 6 Novembre), la deuxième à l'ESA Angers (jusqu'à fin décembre).

#### Définitions

Agroécologie: L'étude intégrée de l'écologie du système agro-alimentaire complet, prenant en compte les dimensions écologique, économique et sociale (L'écologie du système agro-alimentaire) (Francis et al. 2003).

#### Innovation Agronomiques :

L'innovation est un processus qui va d'une invention à sa diffusion. L'invention répond à un problème nouveau par une activité de conception fondée sur des connaissances scientifiques ou empiriques, souvent la combinaison des deux. L'innovation est un processus permanent ; une invention nouvelle ne devient innovation que si elle s'inscrit dans les systèmes techniques déjà en place, qui matérialisent les finalités jusqu'ici poursuivies par les acteurs (Perrin, 2001 in Papy 2004).

Quelles alternatives agronomiques pour concilier viabilité économique, sécurité alimentaire et préservation de l'environnement dans un contexte de diminution des prix des produits agricoles et de concurrence mondiale renforcée ?

Comment garantir le développement d'une agriculture durable fortement ancrée au territoire ?

Comment maîtriser les problèmes de maintien de la biodiversité, de la qualité de l'eau et de l'air de la parcelle au territoire ?

Autant de nouveaux défis qui nécessitent la mise en commun d'approches interdisciplinaires. Déjà aujourd'hui la plupart des innovations agronomiques intègrent la notion d'efficacité économique, et de plus en plus ce sont des agroécologues qui analysent si celles-ci seront à la fois économiquement rentables, sociologiquement justes et écologiquement acceptables.

Ce DA est destiné aux élèves qui ont un intérêt pour les sciences agronomiques, et les sciences de l'environnement. Ils doivent avoir une forte aptitude à intégrer simultanément les disciplines écologiques, agronomiques ainsi que les sciences économiques et sociales. Dans ce DA il s'agit plus d'une ouverture vers l'agroécologie qu'une formation en agroécologie car une telle formation ne peut pas être établie dans un seul semestre.

L'enseignement est organisé en 5 modules précédés d'une introduction d'1,5 jour, de réflexion sur les contours de l'agroécologie et les apports des différents cours et travaux proposés dans cette réflexion.

#### Originalités du DA :

1. Interdisciplinarité : Agroécologie, Agronomie, Ecologie (de paysage), Sociologie
2. Gamme d'échelles ou de niveaux d'organisation « de la parcelle au territoire » / « de la parcelle à la filière »
3. Deux sites, une diversité d'intervenants, une diversité d'élèves en terme de parcours
4. Des cas concrets en illustration ou découverte
5. Orienté vers l'action
6. Discipline de l'agroécologie en construction : évolution des concepts, questionnements actuels

Les alternants réalisent 70 heures en entreprise au cours du DA.

| UE : S9-ETUDE              | ISARA5 / S9      | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |         |            |
|----------------------------|------------------|------------------------|----|----|---------|----|---------|------------|
| Etude longue (ISARA-ESA) * | Joséphine PEIGNE | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 8                   |                  | -                      | -  | -  | -       | -  | 25.00 h | 145.00 h   |

| Intervenant(s) - Lyon         | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Benoît SARRAZIN               | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 25.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Joséphine PEIGNE              | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 25.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Florian CELETTE               | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 25.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Jean-François VIAN            | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 25.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE                     | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 25.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Vincent PAYET<br>(Aide stats) | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 4.0 h *  | 0             | 0.0 h  |
|                               |       |           |       |           |       |          |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Savoir répondre à une commande d'un partenaire extérieur (centres techniques, entreprises, associations...) sur une question précise sur des innovations agronomiques ou sur des questions dans le domaine de l'agroécologie.

#### PROGRAMME :

L'étude longue s'effectue en groupe et s'étale tout au long du DA (journées mises à disposition) et fait l'objet d'une restitution écrite et orale auprès des commanditaires.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Travail de groupe sur un cas réel permettant l'acquisition de compétences
- Préparation questionnaires, analyses des données
- Documents mis à disposition sur le portail ISARA
- Ouvrages et documents disponibles à la bibliothèque de l'ISARA et l'ESA

#### PREREQUIS :

- Gestion de projet

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| AGRECINA-ETUDE Restitution orale (Groupe)                      | Oral                 | Examen  |                | 0.75 h | 19.00 % |
| AGRECINA-ETUDE Restitution orale (Note individuelle)           | Oral                 | Examen  |                | 0.75 h | 31.00 % |
| AGRECINA-ETUDE Synthèse étude longue / Document écrit (Groupe) | Ecrit avec documents | Travail |                | --     | 50.00 % |
|  |                      |         |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Evaluer la capacité des élèves à :

- développer ou identifier eux-mêmes les outils et méthodes appropriées au cas particulier de leur mission,
- gérer un projet d'étude.



| UE : S9-AET                            | ISARA5 / S9      | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
|--|------------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| Agir à l'échelle du territoire (ESA) * | Joséphine PEIGNE | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| ECTS : 6                               |                  | 30.00 h                | -  | 16.00 h | 8.00 h  | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)                                  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|---|---------|-----------|-------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| CONFERENCIER                                    | 30.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 16.0 h | 0.0 h | 1             | 8.0 h  |
| Guillaume PAIN                                  | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Marie MAWOIE                                    | 0.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Joséphine PEIGNE<br>(Pour accès cours en ligne) | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les liens existant entre activité agricole et territoire ;
- Evaluer les effets que peuvent avoir les activités humaines sur les paysages définis comme espace perçu par les hommes au travers de filtres culturels ou niveau d'organisation des processus écologiques ou physiques ;
- Comprendre les nouvelles méthodes d'accompagnement de collectifs d'agriculteurs sur un territoire pour mettre en œuvre des innovations agronomiques et agroécologiques

Ces connaissances aideront d'une part à identifier et justifier la pertinence de la ou des échelles d'analyse auxquelles étudier un territoire dans le but de mieux comprendre son organisation, son fonctionnement et ses enjeux, d'autre part à identifier les acteurs et confronter leur logiques. Ces deux points permettront de mieux orienter ou définir des actions de développement aux différentes échelles envisagées.

#### PROGRAMME :

Dans ce module nous souhaitons aborder le territoire par ses différentes composantes biologique, physique, économique, sociologique et culturelle, en mettant l'accent sur les relations et fonctionnements en jeu à des échelles plus larges que l'exploitation agricole

Nous étudierons des territoires par une approche pluridisciplinaire pour :

- identifier les différents acteurs clés de cette zone géographique et comprendre leurs logiques, comment les accompagner pour innover et mettre en œuvre la transition agroécologique
- étudier les processus écologiques, hydrologiques ou les caractéristiques paysagères qui justifient un aménagement ou seront modifiés par un aménagement.

Ce module, couplé au module d'étude de la Camargue, complète la gamme d'échelles couvertes dans les précédents modules d'AGRECINA. Ce dernier module devra être l'occasion, pour chaque élève, de mener une réflexion personnelle sur l'analyse d'un territoire qui sera évaluée.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours classiques présentant des méthodes, des outils et des connaissances
- Etudes de cas et travail de groupe sur un cas réel permettant l'acquisition de compétences
- TD
- Sorties, visites
- Documents mis à disposition sur la plateforme pédagogique
- Ouvrages et documents disponibles à la bibliothèque de l'ISARA et l'ESA

L'équipe d'enseignants mobilisés se compose d'enseignants de diverses disciplines (écologie, sociologie et agronomie). Nous ferons également appel à d'autres compétences en hydrologie et géographie.

#### PREREQUIS :

- Science sociale (enquête, acteurs)
- Ecologie générale
- Agronomie générale, système de production, exploitation agricole

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve   | Forme                | Nature            | Date / Période | Durée | Coef.   |
|---|----------------------|-------------------|----------------|-------|---------|
| AGRECINA-AET journée "agriculture et paysage de bocage" - note de groupe                | Présentation         | Travaux Pratiques |                | --    | 25.00 % |
| AGRECINA-AET journée "agriculture et paysage de bocage" - note de synthèse individuelle | Ecrit avec documents | Rapport           |                | --    | 75.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- mettre en œuvre les méthodes et outils présentés au cours des interventions

| UE : S9-DMPCEDSI  | ISARA5 / S9      | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
|---|------------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| Des méthodes pour concevoir et évaluer des systèmes innovants (ESA) * | Joséphine PEIGNE | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 6  |                  | 30.00 h                | -  | 24.00 h | -       | 16.00 h | 12.00 h | -          |

| Intervenant(s) - Lyon                           | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|-------|-----------|--------|--------|---------------|--------|
| CONFERENCIER                                    | 28.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 10.0 h | 16.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Florian CELETTE                                 | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 14.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu LORIN                                   | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Joséphine PEIGNE<br>(Pour accès cours en ligne) | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquisition de savoir et savoir-faire pour évaluer et concevoir des systèmes de culture innovants et durable :

- Méthodes et outils pour porter des diagnostics sur les systèmes existants et concevoir et évaluer des systèmes potentiellement innovants
- Savoir utiliser quelques méthodes complémentaires à l'expérimentation classique pour la conception et le pilotage des systèmes de culture
- Savoir identifier et prendre en compte les principales fonctions écologiques des systèmes de production tout en intégrant leur viabilité économique
- Connaître quelques exemples de nouveaux systèmes de production répondant à des enjeux multifonctionnels
- Appréhender la question de changement d'échelle
- Savoir et savoir-faire en matière d'accompagnement de l'innovation

#### PROGRAMME :

1. Outils et méthodes pour l'évaluation conception de systèmes de culture innovants : modèles, indicateurs, outils de pilotage, analyses de cycle de vie.
2. « Coup de zoom » sur des innovations agroécologiques et processus en jeux
3. Savoir et savoir-faire en matière d'accompagnement du changement
4. Exercice transversal : Travail collectif et personnel sur la mise en place d'un système innovant

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Un partage équilibré des interventions entre :

- des exposés classiques présentant des méthodologies, des outils et des connaissances
- des études de cas permettant l'acquisition de compétences méthodologiques sous forme de travaux dirigés ou pratiques en salle informatique.

Ces interventions sont assurées par une large diversité d'intervenants issus de la recherche ou de structures de transfert.

- Réflexion personnelle relayée par du travail en groupe permettant une appropriation des interventions
- Des documents mis à disposition sur la plateforme pédagogique suite au bilan de compétences
- Des ouvrages et documents disponibles à la bibliothèque de l'ISARA et l'ESA

#### PREREQUIS :

- Agronomie générale, notion de systèmes de cultures

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                 | Forme               | Nature            | Date / Période | Durée | Coef.   |
|---|---------------------|-------------------|----------------|-------|---------|
| AGRECINA-DMPCEDSI compte-rendu de TP (groupe)   | Écrit sans document | Travaux Pratiques |                | --    | 25.00 % |
| AGRECINA-DMPCEDSI fiche innovation (individuel) | Écrit sans document | Travaux Pratiques |                | --    | 75.00 % |
|   |                     |                   |                |       |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- Evaluer la capacité des élèves à mettre en œuvre les méthodes et outils présentés au cours des interventions,

| UE : S9-ASDSC  | ISARA5 / S9      | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |        |            |
|--|------------------|------------------------|----|--------|---------|---------|--------|------------|
| Appréhender le sol dans sa complexité (ISARA-Lyon) * | Joséphine PEIGNE | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP    | Evaluation |
| ECTS : 6   |                  | 28.00 h                | -  | 6.00 h | 8.00 h  | 10.00 h | 5.00 h | 2.50 h     |

| Intervenant(s) - Lyon | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| Joséphine PEIGNE      | 9.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h | 10.0 h  | 1             | 8.0 h  |
| Philippe FLEURY       | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 4.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Dominique MASSENOT    | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 3.0 h | 3.0 h * | 1 *           | 8.0 h  |
| Jean-Pascal MURE      | 3.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 3.0 h * | 1 *           | 8.0 h  |
| Benoît SARRAZIN       | 7.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 6.0 h * | 1 *           | 8.0 h  |
| Jean-François VIAN    | 6.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Mario CANNAVACCUOLO   | 3.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Aborder le sol dans ses différentes composantes et fonctions, dont la notion de processus agro-écologiques,
- Comprendre son fonctionnement, les facteurs de sa dégradation, les problèmes de sa conservation et les possibilités d'amélioration,
- Savoir porter un jugement sur les états d'un sol et ses potentialités en utilisant différents outils d'évaluation, dont l'outil numérique (SIG)
- Etre capable de faire des recommandations sur son utilisation et sa gestion.

#### PROGRAMME :

- Actualisation des connaissances sur le sol, selon les différentes approches (physique, chimiques et biologique) : aller vers le concept de fonctionnement global du sol et la notion de processus agroécologiques
- Mises en situation sur le terrain : le diagnostic au champ dans une approche globale du sol ou connaissance du sol à l'échelle d'un territoire ou étude agri-environnemental d'un territoire (pollution diffuse, érosion)
- Etude de pratiques agroécologiques en lien avec la fertilité du sol (ex : travail du sol, couverts végétaux)

Exercice supplémentaire : étude du système alimentaire (food système) sous forme de lecture d'ouvrage et restitution orale en groupe (non évalué)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Autoformation pour remise à niveau
- Cours classiques présentant des méthodes, des outils et des connaissances (dont numérique)
- Etudes de cas et travail de groupe sur un cas réel permettant l'acquisition de compétences
- TD
- Sortie
- Documents mis à disposition sur la plateforme pédagogique
- Ouvrages et documents disponibles à la bibliothèque de l'ISARA et l'ESA

#### PREREQUIS :

Fonctionnement sol (2A), pédologie

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve   | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| AGRECINA-ASDSC Examen de synthèse                       | Ecrit avec documents | Examen  |                | 2.00 h | 75.00 % |
| AGRECINA-ASDSC Compte rendu TP / Document écrit et oral | Soutenance           | Travail |                | 0.50 h | 25.00 % |
|   |                      |         |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- Evaluer la capacité des élèves à mettre en œuvre les méthodes présentées et synthétiser les données utiles
- Gérer un projet d'étude.

| UE : S9-VOY              | ISARA5 / S9         | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |         |     |            |
|--------------------------|---------------------|------------------------|---------|----|---------|---------|-----|------------|
| Voyage d'étude (ISARA) * | Hugo FERNANDEZ-MENA | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT      | WPP | Evaluation |
| ECTS : 4                 |                     |                        | 22.00 h | -  | 12.00 h | 40.00 h | -   | 10.00 h    |

| Intervenant(s) - Lyon | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD       | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|---------|-----------|-------|-----------|----------|-------|---------------|--------|
| Joséphine PEIGNE      | 7.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Naïma ADNANI          | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu LORIN         | 7.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alexander WEZEL       | 1.5 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Caroline MAZAUD       | 4.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 10.0 h * | 0.0 h | 1 *           | 40.0 h |
| Jean-Luc CHAMBAULT    | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie CASSAGNE     | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 10.0 h * | 0.0 h | 1 *           | 40.0 h |
| Hugo FERNANDEZ-MENA   | 3.0 h   | 0         | 0.0 h | 1         | 10.0 h   | 0.0 h | 1             | 40.0 h |
| CONFERENCIER          | 2.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Alain GAY             | 1.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Ewa CHAUVET           | 0.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les enjeux territoriaux (sociologique, agronomique et écologique) à l'échelle d'une petite région (Camargue),
- Etudier les modes d'organisation d'un bassin de productions (gouvernance, filières, diversité des acteurs...),
- Découvrir des agroécosystèmes particuliers liés à la production de riz, l'élevage de taureaux....
- Analyser les systèmes de production conduits en agriculture biologique en tant qu'innovation agronomique,
- Analyser l'occupation de sol dans un territoire et dans sa complexité écologique.
- ce module aborde le thème du développement durable des territoires

#### PROGRAMME :

- Introduction au DA (ateliers, étude longue), formation à la veille bibliographique, présentation orale (diaporama) et initiation à la QVT
- Présentation du contexte Camarguais
- Méthodes d'étude d'un espace géographique
  - Préparation de questionnaires (travail de groupe pendant le voyage)
  - Séjour en Camargue (Présentations des intervenants, visites, enquêtes en groupes)
  - Préparation présentation et préparation rapport

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours classiques présentant des méthodes, des outils et des connaissances
- Etudes de cas et travail de groupe sur un cas réel permettant l'acquisition de compétences
- TD
- Voyage d'étude
- Documents mis à disposition sur e-campus

#### PREREQUIS :

- Agronomie générale (2A, 3A), écologie, sociologie

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                      | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| AGRECINA-VOY travail de groupe                       | Ecrit sans document | Rapport |                | --     | 25.00 % |
| AGRECINA-VOY travail de groupe - note individuelle   | Soutenance          | Rapport |                | --     | 25.00 % |
| AGRECINA-VOY travail de groupe oral - note de groupe | Soutenance          | Rapport |                | 0.75 h | 50.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- Evaluer la capacité des élèves à :
- mettre en œuvre les méthodes et outils présentés au cours des interventions,
  - développer ou identifier eux-mêmes les outils et méthodes appropriées au cas particulier de leur mission,
  - gérer un projet d'étude.

| <b>UP : S9-AGROLOG</b>                                | ISARA5 / S9               | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |         |            |
|---|---------------------------|------------------------|----|--------|---------|--------|---------|------------|
| Supply chain management et logistique agroalimentaire | <b>Jean-Paul MALLEVAL</b> | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 30</b><br><b>AVIGNON</b>                    |                           | 159.0 h                | -  | 63.0 h | 21.0 h  | 55.0 h | 130.0 h | 12.5 h     |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Former des ingénieurs de haut niveau dont la mission consiste à gérer les flux de marchandises et les flux d'information en amont, au sein et en aval de l'entreprise.

Intégrant les achats, les approvisionnements, la production et les expéditions, ils sont capables d'optimiser l'ensemble des circuits d'information et des flux en minimisant les coûts, en garantissant le respect des délais, des quantités demandées et de la qualité des produits dans une approche durable.

Acquérir une double compétence : dans le domaine de la supply chain et dans le domaine de l'agro-alimentaire.

**PROGRAMME :**

Le DA articule trois Unités d'Enseignement (UE) :

UE1 : Outils opérationnels de pilotage de la supply chain (10 ECTS)

UE2 : Management de la supply chain (10 ECTS)

UE3 : Projet transversal : Conception et exploitation d'un site logistique – commandité par une entreprise (10 ECTS)

Les alternants réalisent 175 heures en entreprise au cours du DA.

|  |                               |                        |    |    |         |         |          |            |
|--|-------------------------------|------------------------|----|----|---------|---------|----------|------------|
| <b>UE : S9-PT</b>                        | ISARA5 / S9                   | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |          |            |
| Projet transversal<br>audit logistique * | <b>Jean-Paul<br/>MALLEVAL</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP      | Evaluation |
| <b>ECTS : 10</b>                         |                               | 28.00 h                | -  | -  | -       | 55.00 h | 130.00 h | 1.00 h     |

| Intervenant(s) - Avignon                                  | Cours  | Nb grp<br>TP | TP    | Nb grp<br>TD | TD    | FT     | Nb grp<br>Visite | Visite |
|---|--------|--------------|-------|--------------|-------|--------|------------------|--------|
| CONFERENCIER<br>(Audit Logistique + Pro-act Supply Chain) | 24.0 h | 0            | 0.0 h | 1            | 0.0 h | 55.0 h | 0                | 0.0 h  |
| Jean-Paul MALLEVAL<br>(Gestion de projet)                 | 4.0 h  | 0            | 0.0 h | 0            | 0.0 h | 0.0 h  | 0                | 0.0 h  |
|   |        |              |       |              |       |        |                  |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

En groupe, élaborer un projet à la demande d'un enseignant ou d'une entreprise afin de mettre en pratique les enseignements, approfondir certains aspects de la supply chain tout en pilotant une démarche projet.

**PROGRAMME :**

Audit logistique  
Gestion de projet  
Pro-act Supply Chain : projet de groupe en entreprise

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Pédagogie par projet.

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme      | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|--|------------|---------|----------------|--------|----------|
| AGROLOG-PT Pro-act Supply chain (projet de groupe en entreprise) | Soutenance | Rapport |                | 1.00 h | 100.00 % |
|  |            |         |                |        |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Audit logistique et formulation de recommandation en lien avec la problématique du demandeur, avec restitution écrite et orale

Analyse d'une problématique réelle et formulation de recommandations tenant compte du contexte par la mise en application des enseignements, gestion d'une démarche (autonomie et rigueur), capacités de formulation, de synthèse et de restitution.

|                                 |                               |                        |    |         |         |    |     |            |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S9-MSC</b>              | ISARA5 / S9                   | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
| Management de la supply chain * | <b>Jean-Paul<br/>MALLEVAL</b> | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 10</b>                |                               | 42.00 h                | -  | 42.00 h | -       | -  | -   | 5.50 h     |

| Intervenant(s) - Avignon | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------------|--------|-----------|-------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| CONFERENCIER             | 42.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 42.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |
|                          |        |           |       |           |        |       |               |        |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

L'approche de la supply-chain au travers des équipes et des relations avec des partenaires :  
Mettre en œuvre les outils du management et de la relation commerciale pour gérer la supply chain

**PROGRAMME :**

Management opérationnel  
Techniques d'achat  
Relation Clients  
Techniques de négociations  
Commerce international

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Cours, TD, études de cas...

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| AGROLOG-MSC Commerce international (étude de cas)          | Ecrit sans document | Examen |                | 1.00 h | 20.00 % |
| AGROLOG-MSC Management opérationnel (étude de cas)         | Ecrit sans document | Examen |                | 1.50 h | 30.00 % |
| AGROLOG-MSC Relation clients et négociation (étude de cas) | Ecrit sans document | Examen |                | 2.00 h | 30.00 % |
| AGROLOG-MSC Techniques d'achat                             |                     | Examen |                | 1.00 h | 20.00 % |
|  |                     |        |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Etudes de cas, avec restitutions écrites / orales

Gestion des interactions avec les parties prenantes de la supply chain : acteurs internes, fournisseurs, clients, contexte légal international.

|   |                           |                        |    |         |         |    |     |            |
|---|---------------------------|------------------------|----|---------|---------|----|-----|------------|
| <b>UE : S9-OPSC</b>                                   | ISARA5 / S9               | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |    |     |            |
| Outils opérationnels de pilotage de la supply chain * | <b>Jean-Paul MALLEVAL</b> | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 10</b>                                      |                           | 89.00 h                | -  | 21.00 h | 21.00 h | -  | -   | 6.00 h     |

| Intervenant(s) - Avignon | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|--------------------------|--------|-----------|-------|-----------|--------|-------|---------------|--------|
| CONFERENCIER             | 89.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 21.0 h | 0.0 h | 1             | 21.0 h |
|                          |        |           |       |           |        |       |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'approche de la supply-chain au travers des outils et des moyens techniques :

Utiliser et mettre en œuvre des outils afin de concevoir et modéliser puis gérer un système de flux dans le respect des objectifs définis.

#### PROGRAMME :

Recherche opérationnelle

Pilotage des flux

Exploitation de site logistique

Typologie et gestion des modes de transports ; Transport frigorifique / Techniques du froid ; Alain GEORGES

Gestion de production et fonctions connexes : Catherine GUERIN ; Lean management

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, études de cas...

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|--------|----------------|--------|---------|
| AGROLOG-OPSC Exploitation de site logistique / Transport (étude de cas) | Ecrit sans document | Examen |                | 2.00 h | 40.00 % |
| AGROLOG-OPSC Gestion de production et fonctions connexes                | Ecrit sans document | Examen |                | 1.00 h | 20.00 % |
| AGROLOG-OPSC Pilotage des flux (DS+travail de groupe)                   | Ecrit sans document | Examen |                | 2.00 h | 25.00 % |
| AGROLOG-OPSC Recherche opérationnelle (étude de cas)                    | Ecrit sans document | Examen |                | 1.00 h | 15.00 % |
|   |                     |        |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

. Rapport de visite, études de cas

. Examens écrits : questions de synthèse, compte-rendu, travail de commentaire et réflexion

- Maîtrise des outils mathématiques de résolution de problème et de modélisation, des concepts de gestion, et connaissance des moyens techniques à la disposition du supply chain manager.

- Capacité de restitution et réflexion critique



| UP : S9-CIPAL   | ISARA5 / S9            | Nombre d'heures-élèves |        |        |         |        |         |            |
|---|------------------------|------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|------------|
| Conception Industrialisation de Produits Alimentaires | Béatrice LADO<br>DIONO | Cours                  | TP     | TD     | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 30</b>                                      |                        | 117.5 h                | 70.0 h | 37.0 h | 4.0 h   | 80.0 h | 140.0 h | 4.0 h      |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Thématique générale : sur une idée de produit nouveau, réaliser le passage de la cuisine à l'usine en étudiant les questions qu'un tel changement d'échelle suscite. Le fil directeur est un projet concret de développement de produit et de création d'unité de fabrication.

Le principal objectif est de donner aux futurs ingénieurs les compétences nécessaires à la gestion technique et organisationnelle d'un site de production agro-alimentaire.

Débouchés professionnels possibles : responsable production, atelier, responsable qualité, contrôle de gestion industrielle, ingénieur R&D, créateur d'entreprise agro-industrielle, responsable projet amélioration continue.

#### PROGRAMME :

DA en commun avec l'ESA d'Angers

L'enseignement est construit à partir de la mise en situation professionnelle des élèves par l'intermédiaire d'un projet collectif en partenariat avec une entreprise agro-industrielle ou un cabinet d'ingénierie : de la définition des cahiers des charges produit/procédé jusqu'à la conception de l'atelier de fabrication, en passant par la formulation au stade laboratoire et le transfert technologique en atelier pilote. Les thématiques d'enseignement sont largement centrées sur l'application des connaissances nécessaires au projet.

La première partie du DA se passe à l'ESA Angers (Début du DA jusqu'au 1er Novembre), la deuxième à l'ISARA Lyon (jusqu'à fin décembre).

Le programme est divisé en 2 UE :

- UE1 : Conception d'un produit alimentaire (CPA) : 5,5 semaines à l'ESA-Angers ; elle correspond à la 1ère phase de réalisation du projet (15 ECTS)
- UE2 : Production pilote et industrialisation d'un produit alimentaire (PPIPA) : 6,5 semaines à l'ISARA-Lyon ; elle correspond aux 2ème et 3ème phases de réalisation du projet (15 ECTS)

Les alternants réalisent 70 heures en entreprise au cours du DA.

| UE : S9-PPIPA   | ISARA5 / S9         | Nombre d'heures-élèves |         |         |         |         |         |            |
|---|---------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Production pilote et industrialisation d'un produit alimentaire (ISARA) * | Béatrice LADO DIONO | Cours                  | TP      | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 15   |                     | 60.50 h                | 30.00 h | 20.00 h | 4.00 h  | 40.00 h | 70.00 h | 3.00 h     |

| Intervenant(s) - Lyon | Cours   | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD      | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|---------|-----------|----------|-----------|---------|----------|---------------|--------|
| Brigitte BOTTOLLIER   | 6.0 h * | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Valentine BENNE       | 1.0 h   | 3         | 0.0 h    | 1         | 3.0 h   | 12.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE         | 0.0 h   | 0         | 0.0 h    | 1         | 3.0 h   | 12.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER          | 34.0 h  | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h   | 9.0 h *  | 0             | 0.0 h  |
| Yann DEMARIGNY        | 2.0 h   | 3         | 30.0 h   | 1         | 1.5 h   | 12.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Jean GALLICE          | 3.5 h   | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Véronique RIGOBELLO   | 0.0 h   | 3         | 10.0 h * | 0         | 0.0 h   | 4.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Valérie DEMONTE       | 9.0 h   | 1         | 0.0 h    | 2         | 4.5 h   | 9.0 h *  | 0             | 0.0 h  |
| Béatrice LADO DIONO   | 0.0 h   | 3         | 30.0 h * | 1         | 1.5 h * | 12.0 h * | 2             | 4.0 h  |
| Caroline LEROY        | 2.0 h   | 3         | 30.0 h * | 1         | 1.5 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE      | 3.0 h   | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Yan SOUBOUROU         | 0.0 h   | 3         | 30.0 h * | 1         | 1.0 h   | 12.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Naïma ADNANI          | 0.0 h   | 0         | 0.0 h    | 2         | 2.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Alexia LAFARGE        | 0.0 h   | 0         | 0.0 h    | 1         | 3.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Arnaud ASTA-RICHARD   | 0.0 h   | 3         | 30.0 h * | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| Vincent TOLON         | 6.0 h   | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h   | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

A partir de la conception d'un nouveau produit alimentaire, être capable de réaliser le passage de la cuisine à l'usine en répondant aux questions qu'un tel changement d'échelle suscite.

#### PROGRAMME :

- Mettre au point d'un procédé pilote
- Etudier la faisabilité d'un processus
- Choisir les équipements adéquates
- Concevoir des bâtiments pour l'agroalimentaire
- Organiser la production du procédé pilote
- Prendre en compte la qualité et l'Impact environnemental

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours
- travaux pratiques en Halle Technologique
- visite d'une entreprise
- Suite de l'étude commencée dans l'UE Conception d'un produit alimentaire CPA, en relation avec un cabinet d'ingénierie ou un partenaire industriel extérieur par équipes de 5 à 9 élèves

#### PREREQUIS :

UE Conception d'un produit alimentaire S9-CPA ESA

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                   | Forme                | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|----------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| CIPAL-PPIPA Examen                                | Ecrit sans document  | Examen            |                | 1.00 h | 7.00 %  |
| CIPAL-PPIPA Fabrication labo halle (individuelle) | Manipulation         | Travaux Pratiques |                | --     | 26.50 % |
| CIPAL-PPIPA Oral pilote + industrialisation       | Oral                 | Examen            |                | 2.00 h | 26.50 % |
| CIPAL-PPIPA Rapport industrialisation             | Ecrit avec documents | Rapport           |                | --     | 20.00 % |
| CIPAL-PPIPA Rapport pilote                        | Ecrit avec documents | Rapport           |                | --     | 20.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

L'examen permettra de valider l'acquisition des apports théoriques et leurs mises en application pour le projet du commanditaire.

| UE : S9-CPA                                 | ISARA5 / S9 | Nombre d'heures-élèves |         |         |         |         |         |            |
|---|-------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Conception d'un produit alimentaire (ESA) * |             | Cours                  | TP      | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 15                                   |             | 57.00 h                | 40.00 h | 17.00 h | -       | 40.00 h | 70.00 h | 1.00 h     |

| Intervenant(s)   | Cours  | Nb grp TP | TP     | Nb grp TD | TD      | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|------------------|--------|-----------|--------|-----------|---------|--------|---------------|--------|
| CONFERENCIER     | 46.0 h | 1         | 89.0 h | 1         | 14.0 h  | 1.0 h  | 1             | 6.0 h  |
| Caroline LEROY   | 4.0 h  | 0         | 0.0 h  | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Yann DEMARIGNY   | 0.0 h  | 0         | 0.0 h  | 1         | 3.0 h   | 14.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Yan SOUBOUROU    | 0.0 h  | 0         | 0.0 h  | 1         | 3.0 h * | 14.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE | 8.0 h  | 0         | 0.0 h  | 1         | 3.0 h * | 14.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Savoir mettre au point un nouveau produit ou d'une gamme de nouveaux produits, à la demande d'une entreprise.
- Etre capable d'élaborer un cahier des charges, une formulation, des diagrammes de fabrication et de rechercher des fournisseurs d'ingrédients et d'additifs.
- Appliquer les connaissances et méthodes nécessaires à la réalisation du projet.

#### PROGRAMME :

La partie Angévine du DA est coordonnée par Mme Véronique RAHALI de l'ESA d'Angers. Le contenu est articulé autour de modules thématiques

##### Projet

- Présentation du projet par l'industriel ou le cabinet d'ingénierie :
- Travail en laboratoire de formulation

##### Module Formulation et Contrôle

Il s'agit de traiter les questions suivantes :

- Additifs et auxiliaires technologiques de fabrication
- Cas concret/témoignage sur la stratégie d'innovation-produit
- Cas concret/témoignage sur la formulation d'un nouveau produit
- Technologie de l'emballage et du conditionnement
- Démarche HACCP, norme ISO 14000

##### Module Procédé

Certaines conférences sont spécifiques au projet (technologie de l'emballage) ; d'autres, plus générales (homogénéisation, pasteurisation) font appel à une conduite de machine et permettent de dispenser des notions dans les domaines suivants :

- Bilan énergie-matière
- Temps de séjour
- Flux de matière

##### Module Environnement

Il ne s'agit pas de former des experts en environnement mais des personnes capables de dialoguer avec ces experts et qui, sur le terrain soient capables de mettre en œuvre un programme environnemental et d'en évaluer les performances. Les différentes interventions seront centrées sur le système de management environnemental à travers les aspects suivants :

- Analyse du cycle de vie
- Installation classée pour la protection de l'environnement
- Norme ISO 14000
- Tableau de bord, indicateurs (état des lieux environnemental)

##### Visite

Une visite de site industriel est prévue pendant la phase angevine du DA.

Des préalables aux phases lyonnaises du DA seront programmés pendant les premières semaines de DA à l'ESA :

- Conduite de projet
- Conception de site industriel

#### DISCIPLINES CONCERNÉES :

- Biochimie Microbiologie
- Génie Industriel Alimentaire Transformation des produits alimentaires
- Gestion de la Qualité Gestion de la R & D
- Veille documentaire

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

- Cours
- Travaux pratiques en laboratoire de formulation
- Visites d'entreprises de transformation
- Etude menée en relation avec un cabinet d'ingénierie ou un partenaire industriel extérieur par équipes de 5-6 élèves

**PREREQUIS :****EVALUATION :**

| Libellé épreuve  | Forme                | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|----------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| CIPAL-CPA Exposé oral formulation produit (note individuelle)    | Oral                 | Examen            | octobre        | 1.00 h | 40.00 % |
| CIPAL-CPA Rapport formulation (note collective)                  | Ecrit avec documents | Rapport           | octobre        | --     | 27.00 % |
| CIPAL-CPA Travail de Laboratoire Formulation (note individuelle) | Manipulation         | Travaux Pratiques |                | --     | 33.00 % |
|  |                      |                   |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

## Objectifs :

- capacité à répondre avec méthode à un cahier des charges (besoins à satisfaire)
- capacité à planifier, suivre le projet
- retour d'informations régulier aux enseignants et au demandeur,
- capacité à travailler et s'organiser en laboratoire
- capacité rédactionnelle
- capacité à restituer oralement

| UP : S9-DIT                                 | ISARA5 / S9   | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |         |            |
|---|---------------|------------------------|----|--------|---------|--------|---------|------------|
| Développement et Ingénierie des Territoires | Jacques GODET | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 30</b>                            |               | 111.5 h                | -  | 55.0 h | 56.0 h  | 94.5 h | 135.0 h | 8.5 h      |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Le développement se veut désormais décentralisé et durable et la gestion concertée des territoires est un enjeu majeur. Ce DA forme des ingénieurs capables de monter, accompagner ou évaluer un projet de territoire et d'occuper des responsabilités d'animation, de gestion ou d'étude dans les organismes concernés : collectivités, associations, organisations professionnelles, établissements publics, consultants, ONG et organisations internationales (OI), en sachant :

- . prendre en compte les différentes dimensions (économiques, sociales, techniques, environnementales, culturelles et politiques)
- . combiner approches interne et externe (rapports entre local et global, entre lieux, filières et réseaux)
- . faire travailler ensemble les différents agents, acteurs, institutions concernés.

Les compétences ou capacités attendues à l'issue de la formation répondent à 4 fonctions : concevoir, mener, appuyer, animer. Il s'agit de :

- Maîtriser la culture de base du « développeur » : cycle de projet, principaux modes d'intervention et suivi, connaissance des procédures et des outils, des approches et des politiques
- Savoir analyser stratégiquement une situation dans sa complexité, synthétiser et restituer les conclusions, en tirer des recommandations et argumenter celles-ci
- Adapter une méthode à la réalité du terrain, concevoir mais aussi mettre en œuvre un plan d'action
- Repérer et promouvoir les potentiels de changement
- Travailler en équipe, savoir s'organiser et gérer
- S'initier à l'ingénierie financière et à la planification
- Communiquer, conduire une réunion
- Faciliter les concertations, s'initier au rôle de médiateur
- S'adapter à des contextes variés et s'ouvrir à l'international, aux relations interculturelles et aux transformations ambiantes.

#### PROGRAMME :

Le parti-pris retenu pour structurer le programme est non seulement d'initier les élèves aux principaux outils mais aussi d'insister sur la prise en compte des logiques d'acteurs et des modes de gouvernance. La démarche, délibérément transversale, ménage un regard croisé « Nord / Sud » et une réflexion sur les enjeux d'une multifonctionnalité de l'agriculture, dans le cadre des problématiques actuelles : passage du rural au périurbain, réforme des collectivités, milieux innovateurs, diversification des entreprises, évolutions sociétales, effets de la mondialisation. Une attention particulière est donnée à l'examen critique des notions-clés (démarche participative, développement durable). De 15 à 20 partenaires interviennent chaque année et font partager leur expérience et leur vécu du métier.

#### PROGRAMME :

Disciplines concernées : Sciences sociales + techniques d'appoint , notamment cartographie et analyse spatiale (SIG)

#### CONTENU :

Le DA articule trois Unités d'Enseignement (UE), correspondant à trois approches complémentaires :

UE1 : les bases : théories du développement, politiques publiques et approches participatives

UE2 : la méthode: ingénierie territoriale et management de projet

UE3 : la pratique : réalisation et restitution d'un diagnostic de territoire et d'enquêtes de terrain commandités.

Les alternants réalisent 70 heures en entreprise au cours du DA.

Les enseignements dédiés au développement durable représente 21h.

L'éthique représente 3h.

La part du numérique représente 20h.

|   |                      |                        |    |         |         |         |         |            |
|---|----------------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S9-1TPD</b>                       | ISARA5 / S9          | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
| Théories et politiques du Développement * | <b>Jacques GODET</b> | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 10                                 |                      | 41.50 h                | -  | 11.50 h | 48.00 h | 33.00 h | 21.00 h | 4.00 h     |

| Intervenant(s) - Lyon | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| Jacques GODET         | 18.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 29.0 h | 1             | 48.0 h |
| Perrine VANDENBROUCKE | 13.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 7.0 h | 4.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER          | 10.5 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.5 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- . Maîtriser les connaissances de base : outils, procédures, politiques et problématiques du développement, arrière-plan historique et soubassements doctrinaux, contexte actuel de la mondialisation
- . Maîtriser la nomenclature (termes, notions)
- . Connaître les acteurs-clés
- . Développer une capacité de réflexion critique mais aussi d'écoute et d'objectivation
- . S'entraîner à l'évaluation
- . Intégrer différents éclairages ou apports disciplinaires
- . Restituer convergence et spécificité des méthodes, situations, questionnements

#### PROGRAMME :

Economie du Développement

- . Définition et indicateurs
- . Théories et méthodes d'analyse
- . Les facteurs de développement : ressources, hommes, capital et institutions

Anthropologie du Développement

- . Le développement comme ingénierie sociale (changements, confrontation interculturelle)
- . Les apports méthodologiques des Sciences humaines et la difficulté de leur application
- . Le compromis des approches dites « participatives »

Politiques rurales

- . Institutions, acteurs et procédures
- . De l'Europe au local, les différents niveaux (communautaire, national, régional, territorial)
- . Démarche comparative : découverte des projets menés dans un pays européen au niveau régional

Thèmes en débat

- . Qu'est-ce qu'un développement durable ?
- . Revue critique des modes d'intervention (place-based vs community or people-centred approaches)
- . Géopolitique : quel cadre au développement (métropoles, décentralisation, BRIC, Etats « faillis »...)?

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- . Cours, témoignages, jeux de rôle
- . Travaux sur dossier et fiches de lecture avec restitutions et débats
- . Voyage d'étude, avec analyse de type SWOT et restitution publique

#### PREREQUIS :

Notions ou bases d'économie, sociologie, sciences sociales

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve   | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| DIT-1TPD 2 dissertations sujet économique ou social/ind | Écrit sans document | Examen  |                | 2.00 h | 35.00 % |
| DIT-1TPD Questions de synthèse politiques rurales/ind   | Écrit sans document | Examen  |                | 1.00 h | 35.00 % |
| DIT-1TPD Travail bibliographique avec exposé d'1h/ind   | Présentation        | Travail |                | 1.00 h | 30.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- maîtrise connaissances et concepts
- capacité restitution et réflexion critique

|                                    |               |                        |    |         |         |         |         |            |
|------------------------------------|---------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S9-2MIG</b>                | ISARA5 / S9   | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
| Méthodes d'ingénierie et gestion * | Jacques GODET | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 10                          |               | 66.00 h                | -  | 42.00 h | 8.00 h  | 30.00 h | 51.00 h | 4.00 h     |

| Intervenant(s) - Lyon | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|-------|-----------|---------|--------|---------------|--------|
| Carole CHAZOULE       | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 6.0 h   | 3.0 h  | 1             | 8.0 h  |
| Jacques GODET         | 1.5 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h   | 4.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Vincent TOLON         | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 10.0 h  | 6.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER          | 51.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 15.0 h  | 10.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Emmanuel GUISEPELLI   | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h   | 3.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Audrey VINCENT        | 4.5 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h   | 4.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Audrey VINCENT        | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 1.0 h * | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- . Connaître et comprendre les composantes de la conduite de projets : études préliminaires, programmation, financement, démarrage, gestion, suivi, animation, évaluation
- . Connaître les principes et instruments d'intervention, s'initier à leur pratique
- . Connaître et comprendre les métiers du développement, les fonctions, compétences et profils requis
- . Connaître les principaux acteurs et dispositifs en place à l'échelle régionale
- . Comprendre les processus de concertation et d'apprentissage inhérents aux projets de développement
- . Comprendre les enjeux de la gestion de l'espace dans le cadre de politiques concertées
- . Savoir mobiliser les politiques et instruments adhoc (en matière d'urbanisme, aménagement, environnement, approche patrimoniale)
- . S'initier aux méthodes et aux outils de l'analyse spatiale : analyse paysagère et Systèmes d'Information Géographique (SIG)

#### PROGRAMME :

Conduite de projet : déroulement-type et différentes dimensions du management, entraînement à la gestion et l'animation  
 Ingénierie territoriale : enjeux, acteurs, dispositifs (exemples régionaux)  
 Découverte du métier par témoignages, exercices et simulations de recrutement  
 Gestion de l'espace et intelligence territoriale : enjeux, outils et politiques

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- . Cours, conférences, témoignages
- . Etudes de cas, travaux dirigés, jeux de rôle
- . Visites de terrain
- . Travaux sur dossiers avec restitution orale

#### PREREQUIS :

Notions ou initiation outils ou sciences de gestion/notions ou initiation cartographie

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme               | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|---------------------|---------|----------------|--------|---------|
| DIT-2MIG Cas concret d'analyse spatiale (SIG) / binôme (SIG)                             | Ecrit sans document | Travail | novembre       | 2.00 h | 30.00 % |
| DIT-2MIG Simulation d'évaluation ou conception de projet (Ingénierie de projet) / groupe | Ecrit sans document | Examen  | décembre       | 1.00 h | 35.00 % |
| DIT-2MIG Travail sur dossier avec restitution orale (Intelligence territoriale) / groupe | Oral                | Travail | novembre       | 1.00 h | 35.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- acquisition méthodes et réflexes professionnels
- capacité d'argumentation et recommandation

| UE : S9-3APPL                           | ISARA5 / S9   | Nombre d'heures-élèves |        |    |         |    |         |            |
|---|---------------|------------------------|--------|----|---------|----|---------|------------|
| Applications (diagnostic et enquêtes) * | Jacques GODET | Cours                  | TP     | TD | Visites | FT | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 10                               |               |                        | 4.00 h | -  | 1.50 h  | -  | 31.50 h | 63.00 h    |

| Intervenant(s) - Lyon                             | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Perrine VANDENBROUCKE                             | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 26.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Jacques GODET                                     | 4.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 31.5 h   | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER                                      | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 26.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Naïma ADNANI<br>(Veille - surveillance de l'info) | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 1.5 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Il s'agit de s'entraîner aux diagnostics, évaluations ou études de faisabilité, outil nécessaire pour asseoir ou décider d'un projet, mais aussi à la réalisation d'une mission en temps contraint. Cette approche « terrain » permet de surcroît de se familiariser avec les composantes d'une situation « de développement territorial ». Acquis attendus :

- Etre capable de formuler un diagnostic sur une réalité complexe, à l'échelle territoriale, en combinant plusieurs indicateurs (factuels, quantifiables, mais aussi qualitatifs) et plusieurs approches (spatiale, économique, culturelle et sociale)
- Etre capable d'effectuer une étude thématique, commanditée par les partenaires locaux, en utilisant les outils présentés dans le cadre de la formation
- Développer des réflexes fonctionnels (empathie, sens de l'observation, capacité d'organisation, aptitude à communiquer, etc) et préciser ses connaissances

#### PROGRAMME :

Travail par petites équipes, sur deux périodes dédiées, après préparations méthodologiques du type : poser une problématique, choisir le protocole, analyser les logiques d'action, renforcées par un transect de territoire et un entraînement à l'analyse multi-acteurs. Les échanges avec les commanditaires, comités de pilotage et interlocuteurs de terrain font partie intégrante de l'entraînement. Selon le cas, les étudiants réalisent

- un Diagnostic de territoire avec succession d'une approche statistique et cartographique et d'une enquête exploratoire de terrain ; réalisation d'un document de synthèse soumis aux commanditaires et présenté oralement.
- et/ou des études thématiques du type analyse stratégique comportant une phase d'investigation documentaire, une enquête de terrain et une restitution écrite et orale aux commanditaires et à un public élargi

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- . Préparation : apports théoriques et étude de cas
- . Diagnostic et études : travaux de groupes tuteurés

#### PREREQUIS :

Initiation techniques d'enquête

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve  | Forme        | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.    |
|--|--------------|---------|----------------|--------|----------|
| DIT-3APPL Suivi de démarche d'enquête (recherches documentaire et travail de terrain : diagnostic + enquêtes + restitutions écrites et orales / groupe | Présentation | Travail |                | 0.50 h | 100.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- gestion démarche (autonomie, rigueur et organisation)
- travail d'équipe
- maîtrise des techniques d'évaluation, entraînement aux méthodes d'enquête (y inclus participatives, type focus group), capacités de
- synthèse, restitution, animation et préconisation



| UP : S9-EES                   | ISARA5 / S9  | Nombre d'heures-élèves |         |    |         |        |         |            |
|-------------------------------|--------------|------------------------|---------|----|---------|--------|---------|------------|
| Elevage, Environnement, Santé | Thierry JOLY | Cours                  | TP      | TD | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 30                     |              |                        | 133.0 h | -  | 44.0 h  | 56.0 h | 100.0 h | 133.0 h    |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

La formation proposée répond aux besoins liés à :

- la gestion environnementale des élevages et les nouvelles approches alternatives
- la maîtrise de la qualité sanitaire des produits et du contrôle des risques liés à la santé animale/santé publique
- la prise en compte du bien-être animal
- la création de valeur ajoutée par la mise en place de stratégies de qualité et d'innovation technique

Elle vise à :

- Former des ingénieurs aux métiers de l'audit, du conseil, de la médiation, de l'aide à la décision et d'accéder à des métiers émergents dans les entreprises d'agro-fourmiture, les organismes professionnels, les bureaux d'études, les gestionnaires d'espaces...
- Acquérir les savoirs relatifs aux interfaces élevage/entreprise (en réponse aux besoins des consommateurs, des marchés et des producteurs) et des savoirs relatifs aux interfaces élevage/environnement (en réponse aux besoins des citoyens, des collectivités et des éleveurs).

#### PROGRAMME :

L'agriculture, et en particulier l'élevage, doit rechercher de nouveaux moyens afin de mieux répondre aux attentes de la société dans les domaines de l'environnement et de la santé publique. Parallèlement, pour être durables, les exploitations doivent aussi respecter les bonnes pratiques d'élevage, s'assurer un revenu, interagir avec leur territoire, s'adapter à leur environnement... Les stratégies mises en place sont multiples : simple adaptation des pratiques à la réglementation, modes de production « alternatifs » (extensification, agriculture biologique...), valorisation des produits (filières spécifiques : AB, AOP, labels...). Ce DA est destiné aux élèves intéressés par les sciences animales et les enjeux actuels des productions animales avec comme préoccupations la préservation de l'environnement, le bien-être animal, la qualité des produits animaux tout en maintenant la rentabilité économique.

Le DA s'articule autour de 3 Unités d'Enseignement (UE) avec des approches complémentaires :

UE1 : Elevage, environnement et territoire

- Adaptation des systèmes d'élevage à leur environnement
- Evaluation environnementale
- Valorisation des produits

UE2 : Santé animale, santé publique

- Santé animale et bien-être animal
- Maîtrise des risques, gestion des crises et santé publique

UE3: Professionnalisation et métiers dans les filières animales

- Etude professionnalisante.
- Quels élevages pour demain ? Réflexion métiers, débats de société, salons professionnels, innovations technologiques

Les alternants réalisent 70 heures en entreprise au cours du DA.

| UE : S9-EET                             | ISARA5 / S9 | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
|---|-------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
|   |             | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| Elevages, environnement et territoire * |             |                        |    |         |         |         |         |            |
| ECTS : 12                               |             | 65.00 h                | -  | 25.00 h | 32.00 h | 30.00 h | 20.00 h | 3.00 h     |

| Intervenant(s) - Lyon      | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|----------------------------|--------|-----------|-------|-----------|--------|--------|---------------|--------|
| Emilie OLLION (UC1)        | 6.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 14.0 h | 18.0 h | 1             | 24.0 h |
| CONFERENCIER (UC1)         | 12.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Joël ROBIN (UC1)           | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Clotilde PATRY (UC1)       | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Marc MORAINÉ (UC1)         | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Mathieu GUERIN (UC1)       | 2.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Emilie OLLION (UC2)        | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h  | 8.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER (UC2)         | 16.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Christine MONTICELLI (UC3) | 12.0 h | 0         | 0.0 h | 1         | 8.0 h  | 4.0 h  | 1             | 8.0 h  |
| CONFERENCIER (UC3)         | 6.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h  | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les implications de la dimension environnementale pour les élevages
- Evaluer l'impact de différents types d'élevages sur l'environnement et le territoire
- Appréhender les liens élevage/environnement/territoire
- Comprendre les stratégies de valorisation des produits d'élevages impliqués dans des démarches qualité incluant une dimension environnementale
- Identifier les leviers d'amélioration de l'impact environnemental dans les élevages

#### PROGRAMME :

1 : Adaptation des systèmes d'élevage à leur environnement

Comment optimiser un élevage dans son environnement ? Notion de meilleure technique disponible et ingénierie de projet. Quels sont les leviers d'action (alimentation, gestion de la matière organique, adaptation structurelle...) et impact réel sur le milieu.

2 : Evaluation environnementale

Les méthodes d'évaluation environnementales, sur quoi sont-elles fondées?

Etude des impacts que peuvent avoir les différents types d'élevage sur l'environnement. Quels sont les leviers et les pratiques à faire évoluer ? Sur quoi peut-on baser la durabilité des élevages ?

3 : Valorisation des produits

Stratégies de qualité en France et dans l'Union Européenne, définition et construction de filières de qualité, marché et stratégie des Grandes et Moyennes Surfaces, innovation et politique qualité des PME, attentes / comportement des consommateurs.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- cours / conférence de professionnels
- visite
- TD
- table ronde
- voyage d'études (3 jours)

#### PREREQUIS :

cours de zootechnie

bases en signes de qualité dans les filières

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                                 | Forme                | Nature            | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|----------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| EES-EET évaluation environnementale             | Oral                 | Travail           |                | 0.50 h | 35.00 % |
| EES-EET optimisation des systèmes d'élevage     | Ecrit avec documents | Travail           |                | 2.00 h | 35.00 % |
| EES-EET valorisation des produits : table ronde | Oral                 | Travaux Pratiques |                | 0.50 h | 30.00 % |
|   |                      |                   |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

- Savoir analyser une situation et proposer des pistes d'évolution
- Savoir synthétiser les informations
- Savoir évoluer au sein d'un groupe

|                    |              |                        |    |         |         |         |         |            |
|--------------------|--------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S9-ES</b>  | ISARA5 / S9  | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
| Elevage et santé * | Thierry JOLY | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 8           |              | 48.00 h                | -  | 13.00 h | -       | 20.00 h | 11.00 h | 5.00 h     |

| Intervenant(s) - Lyon | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD     | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|-------|-----------|--------|--------|---------------|--------|
| Sylvie PIERRE         | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 3.0 h  | 12.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY          | 1.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h  | 8.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER          | 43.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 10.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Etre initié à une approche vétérinaire en élevage sur des problèmes de santé animale
- Appréhender les relations homme/animal et les notions de bien-être animal
- Comprendre les moyens mis en œuvre et les outils de maîtrise pour gérer les crises animales

#### PROGRAMME :

- 4 : Santé animale et bien-être animal

Troubles sanitaires et pertes zootechniques à l'échelle de l'élevage et des filières animales

Approches vétérinaires en élevage, notions animal sain/ sub-clinique/ malade

Évaluation du bien-être animal et étude des comportements animaux

- 5 : Maîtrise des risques, gestion des crises et santé publique

Analyse des crises alimentaires et des pertes économiques des filières

Comprendre les processus mis en œuvre pour maîtriser les risques en santé animale et sécurité alimentaire. Sensibilisation aux dispositifs réglementaires.

Perception sociétale du risque, approche éthique des peurs alimentaires

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- cours par des professeurs de l'école vétérinaire de Lyon (Vetagrosup)

- TP éthogramme

- visite

- TD: jeu de rôle sur la gestion d'une crise

- table ronde: réflexion éthique

#### PREREQUIS :

cours de biologie-physiologie animale

cours de zootechnie

cours de qualité en agroalimentaire

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                           | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| EES-ES-UC4 Synthèse écrite individuelle   | Ecrit avec documents | Examen  |                | 2.00 h | 50.00 % |
| EES-ES-UC5 Mise en situation individuelle | Ecrit avec documents | Travail |                | 3.00 h | 50.00 % |
|   |                      |         |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

| UE : S9-PRO                       | ISARA5 / S9  | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |         |          |            |
|-----------------------------------|--------------|------------------------|----|--------|---------|---------|----------|------------|
| Professionnalisation et métiers * | Thierry JOLY | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT      | WPP      | Evaluation |
| ECTS : 10                         |              | 20.00 h                | -  | 6.00 h | 24.00 h | 50.00 h | 102.00 h | 2.00 h     |

| Intervenant(s) - Lyon | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Oriane DEBIEZ         | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h | 0.0 h    | 0             | 0.0 h  |
| VACATAIRE             | 16.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 50.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY          | 0.0 h  | 1         | 0.0 h | 2         | 0.0 h | 50.0 h   | 1             | 24.0 h |
| Robin COLLOMBET       | 0.0 h  | 1         | 0.0 h | 2         | 0.0 h | 50.0 h * | 0 *           | 24.0 h |
| Mathieu DESOLE        | 4.0 h  | 1         | 0.0 h | 1         | 4.0 h | 50.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Christine MONTICELLI  | 0.0 h  | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 50.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Mettre en œuvre un plan d'action dans un cadre professionnel
- Savoir communiquer en groupe
- Adapter une méthodologie aux réalités du terrain
- Développer un esprit créatif et critique
- Développer la prise d'initiative et les contacts avec les milieux professionnels
- Organiser son temps et respecter les échéances

#### PROGRAMME :

- Etude professionnalisante : Ce travail tuteuré et commandité par un professionnel est réalisé par un groupe de 3~4 élèves sur une quinzaine de jours. Ce travail porte sur des sujets ayant rapport à la production animale et aux produits animaux (pratiques d'élevage, facteurs influençant la qualité des produits, valorisation des produits, filière...). C'est un travail opérationnel impliquant une responsabilisation et des contacts avec les acteurs de terrain.

- Rencontres avec les professionnels des filières animales (visites d'entreprises, Sommet de l'élevage à Cournon, ...) et organisation de débats citoyens

- Nouveaux défis en production animale (numérique, juridique, sociétal,...)

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- travail personnel et en groupe (15 jours) tuteuré par un enseignant
- visites, salon professionnel
- TD veille documentaire

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                         | Forme                | Nature    | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|----------------------|-----------|----------------|--------|---------|
| EES-PRO-Présentation aux professionnels | Oral                 | Activités |                | 2.00 h | 50.00 % |
| EES-PRO-Rapport écrit                   | Ecrit avec documents | Travail   |                | --     | 50.00 % |
|   |                      |           |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

| UP : S9-GIDE   | ISARA5 / S9    | Nombre d'heures-élèves |    |        |         |        |         |            |
|--|----------------|------------------------|----|--------|---------|--------|---------|------------|
| Gestion de l'Innovation et Développement de l'Entreprise | Jérôme ZLATOFF | Cours                  | TP | TD     | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 30</b>   |                | 153.0 h                | -  | 64.5 h | 8.0 h   | 80.5 h | 142.5 h | 5.0 h      |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Concrètement, l'objectif est d'acquérir des connaissances et compétences dans 3 domaines du management :

- Le management opérationnel de l'innovation
- Le management stratégique
- Le management opérationnel du développement de l'entreprise

#### PROGRAMME :

Le programme de formation GIDE se focalise sur un apport de connaissances et sur une acquisition de compétences en matière de gestion de l'innovation en entreprise. Cet enseignement est complété par des apports sur la gestion du développement en général, c'est-à-dire hors du champ de l'innovation. Les cours et interventions concernent le développement d'activités sur les marchés grand public et sur les marchés professionnels (produits industriels, services à l'industrie,.....).

#### Remarques:

Le DA GIDE n'est pas focalisé sur l'industrie agro-alimentaire.

La DA est focalisé sur la « gestion de l'innovation » et « le développement de l'entreprise ».

C'est donc une formation généraliste qui ouvre des portes sur de nombreux secteurs.

Approche centrée sur la dynamique de création d'activité.

Le système étudié est l'entreprise dans son marché.

L'entreprise et son marché peuvent être présentés sur un business plan.

Les dirigeants de l'entreprise animent (consciemment ou inconsciemment) un business model.

Concrètement, le programme est découpé en deux UE:

UE1 : Innover (15 ECTS)

UE2 : Développer (15 ECTS)

Le volet « gestion de l'innovation » (principalement UE1) s'intéresse aux outils et aux méthodes de travail en stratégie, prise de décisions, marketing expérimental, propriété intellectuelle, intelligence économique, créativité, finance d'entreprise...etc

Le volet « développement de l'entreprise » (principalement UE2) est centré sur les questions de développement commercial, développement à l'international, gestion de la qualité (gestion de crise),...

Récapitulatif des thèmes des cours, témoignages et études de cas

Méthodes de créativité

Gestion des projets d'innovation, gestion de la R&D

Etudes de marché et études marketing

Veille , Intelligence économique

Stratégie d'entreprise

Prise de décision

Gestion de la Qualité, gestion de crise

Elaboration de plans d'action, de business plan, de plan marketing

Comptes prévisionnels et sources de financement

Commerce en général, commerce international et distribution alimentaire

Propriété intellectuelle

Responsabilité Sociale de l'entreprise

Les alternants réalisent 70 heures en entreprise au cours du DA.

|                    |                       |                        |    |         |         |         |         |            |
|--------------------|-----------------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S9-DEV</b> | ISARA5 / S9           | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
| Développer *       | <b>Jérôme ZLATOFF</b> | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 15</b>   |                       | 70.00 h                | -  | 42.50 h | -       | 50.00 h | 87.50 h | 2.00 h     |

| Intervenant(s) - Lyon                                | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD       | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|--|--------|-----------|-------|-----------|----------|--------|---------------|--------|
| Jérôme ZLATOFF                                       | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 50.0 h | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER   | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Mariette SICARD                                      | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie SANCHEZ-FORSANS                               | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 7.0 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Céline MOURRE  | 10.5 h | 0         | 0.0 h | 2         | 21.0 h * | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Paola SABRAN   | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 21.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Yves BONHOMME<br>(2 groupes de cours)                | 17.5 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Quentin CAMUS<br>(2 groupes de cours)                | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 3.5 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Henry D'YVOIRE<br>(2 groupes de cours)               | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Bruno PRIVAT DE GARILHE<br>(2 groupes de cours)      | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 3.5 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Paola SABRAN<br>(2 groupes de cours)                 | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 3.5 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jérôme SAC<br>(2 groupes de cours)                   | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Paul CHENO<br>(dont 3.5h en 2 groupes de cours) | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h    | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
|  |        |           |       |           |          |        |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

En termes de management stratégique :

- Savoir élaborer des recommandations dans un contexte d'incertitude
- Savoir situer les projets d'innovation relativement à la stratégie d'entreprise
- Connaître le contenu et savoir lire un business plan
- Connaître les spécificités du développement à l'international

Management opérationnel du développement de l'entreprise:

- Connaître le contenu d'un plan marketing et d'un plan d'action commerciale
- Etre capable de gérer une réflexion amont sur la conception d'outils et de projets de communication (conception d'un cahier des charges pour une agence de communication par exemple)
- Connaître les circuits de distribution des produits agro-alimentaires
- Acquérir des connaissances en gestion de la qualité
- Acquérir des méthodes pour appuyer la prise de décision en situation d'incertitude

#### PROGRAMME :

La deuxième partie du programme est moins technique, moins conceptuelle. Les élèves continuent de travailler sur un cas réel (travail de groupe) et doivent préparer un business plan en intégrant l'ensemble des connaissances acquises. Parallèlement à ce travail, les cours et les TD se poursuivent mais ils sont principalement orientés sur le développement de l'activité de l'entreprise dans son ensemble : développement à l'international, développement des ventes, stratégie de développement,.....

Elle se décompose en :

- 1- Poursuivre et finaliser le travail de groupe sur un cas réel (acquisition de compétences et de connaissances nouvelles)
- 2- Acquérir de nouvelles connaissances:

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- élaboration d'un business plan en lien avec un créateur d'entreprise
- cours classiques présentant des méthodologies, des outils et des connaissances
- études de cas permettant l'acquisition de compétences
- témoignages d'entreprises
- documents mis à disposition sur ISARANET
- ouvrages et documents disponibles au SDV de l'ISARA

#### PREREQUIS :

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve                                    | Forme | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--|-------|---------|----------------|--------|---------|
| GIDE-DEV Évaluation individuelle                   | Oral  | Examen  | mi-décembre    | 0.50 h | 66.00 % |
| GIDE-DEV Présentation finale des travaux de groupe | Oral  | Rapport | mi-décembre    | 1.50 h | 34.00 % |
|  |       |         |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

UE2 (15 ECTS):

Tirage au sort d'un sujet le jour de l'oral; exemples:

Le business plan : utilité et contenu

La prise de décision : processus, exemple d'outils

Quels éléments doit on prendre en compte dans le cadre du développement d'un produit à l'international ?

Le financement des projets : de l'aide à l'innovation à la levée de fonds

.....



|                     |                |                        |    |         |         |         |         |            |
|---------------------|----------------|------------------------|----|---------|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S9-INNO</b> | ISARA5 / S9    | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |         |            |
| Innovat *           | Jérôme ZLATOFF | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 15</b>    |                | 83.00 h                | -  | 22.00 h | 8.00 h  | 30.50 h | 55.00 h | 3.00 h     |

| Intervenant(s) - Lyon                       | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|---|--------|-----------|-------|-----------|---------|--------|---------------|--------|
| Naïma ADNANI                                | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 3.5 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jérôme ZLATOFF                              | 5.5 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 3.5 h   | 30.5 h | 1             | 8.0 h  |
| Quentin CAMUS                               | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Sylvain CLAUDE                              | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| David BARTHE                                | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Yann DEMARIGNY                              | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Bernard GAUD                                | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Alexia LAFARGE                              | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Marc LEHU                              | 4.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Henri SAINT-PERE                            | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jérôme SAC                                  | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Maurice ROCHET                              | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Benoît PLISSON                              | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE                               | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h * | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| David MIQUEL                                | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 4.0 h * | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Pascale RESCANIERES<br>(2 groupes de cours) | 14.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Nathalie DELOZIERE<br>(2 groupes de cours)  | 10.5 h | 0         | 0.0 h | 2         | 7.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Lionnel MARTELIN<br>(2 groupes de cours)    | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Catherine SIMON<br>(2 groupes de cours)     | 7.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
|   |        |           |       |           |         |        |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de cette première partie du programme est :

- Acquérir des connaissances et des compétences sur les notions de business model et de business plan à travers des cours et un travail sur un cas réel
- Acquérir des connaissances sur les outils et méthodes utiles aux montages de business plans.

#### PROGRAMME :

Le programme mobilise deux types de contenus :

1-Application de connaissances et acquisition de connaissances et de compétences par la mise en pratique sur un cas : il s'agit de concevoir un business plan (projets EcoTrophéa) ou de contribuer au développement d'un business plan (principalement des projets proposés par des entrepreneurs en émergence soutenus par l'incubateur d'entreprises de l'AGRAPOLE).

Les élèves forment des groupes de travail (4 élèves par sujet). Les projets sont suivis par un ou deux enseignants dont les compétences se complètent (technique et marketing). Les réunions de travail se font en continu avec les enseignants. 20 journées sont réservées entre septembre et décembre pour réaliser la mission en autonomie. Les élèves travaillant sur des projets EcoTrophéa en quatrième année peuvent poursuivre le travail entrepris dans le cadre de ces travaux de groupe.

2- Acquisition de connaissances à travers des cours et des TD :

- concept de business model,
- contenu du business plan,
- les spécificités des études marketing pour les projets d'innovation,
- les spécificités du marketing digital
- les outils et méthodes au service de la veille stratégique/technologique,
- les enjeux de la propriété intellectuelle et les outils au service de ces enjeux,
- sensibilisations aux outils et méthodes de créativité,
- les outils de gestion : comptes de résultat,....
- le financement de l'innovation,
- la stratégie d'entreprise innovantes
- .....

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- élaboration d'un business plan en lien avec un créateur d'entreprise
- cours classiques présentant des méthodologies, des outils et des connaissances
- études de cas permettant l'acquisition de compétences
- témoignages d'entreprises
- documents mis à disposition sur ISARANET
- ouvrages et documents disponibles au SDV de l'ISARA

**PREREQUIS :**

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve   | Forme                | Nature | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|---|----------------------|--------|----------------|--------|---------|
| GIDE-INNO évaluation du travail de groupe - 1ère partie | Oral                 | Examen | Fin octobre    | 1.00 h | 34.00 % |
| GIDE-INNO évaluation individuelle                       | Ecrit avec documents | Examen | Fin octobre    | 2.00 h | 66.00 % |
|   |                      |        |                |        |         |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

UE1 : Innover (ECTS : 15)

- L'évaluation sur le travail de groupe est une évaluation d'étape (méthode de travail, acquis,...)
- L'évaluation écrite individuelle est un contrôle de connaissances relatif à l'ensemble des cours proposés entre la rentrée et fin octobre : sujet nécessitant une prise de recul.

| UP : S9-SDFI                               | ISARA5 / S9      | Nombre d'heures-élèves |        |        |         |        |         |            |
|--|------------------|------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|------------|
| Sustainable development in food industries | Christian PINEAU | Cours                  | TP     | TD     | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 30</b>                           |                  | 110.5 h                | 19.0 h | 40.5 h | 54.5 h  | 79.5 h | 143.0 h | 1.0 h      |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Acquérir une vision claire des challenges dans les entreprises et dans le secteur de l'agroalimentaire
- Etre capable de manager des équipes et développer des entreprises innovantes et durables
- Acquérir une approche systémique de l'entreprise et des filières agroalimentaires
- Apprendre comment mener des activités professionnelles dans le cadre du développement durable et en tenant compte du marché mondial et des différentes parties prenantes

**PROGRAMME :**

DA en anglais

Le DA est divisé en 2 unités d'enseignement (UE) :

- UE1 : Production an agroalimentaire et innovation managériale
- UE2 : Intrapreneuriat et développement durable en production agroalimentaire

Les alternants réalisent 70 heures en entreprise au cours du DA.

|   |             |                        |         |         |         |         |         |            |
|---|-------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| <b>UE : S9-FPMI</b>                         | ISARA5 / S9 | Nombre d'heures-élèves |         |         |         |         |         |            |
| Food processing and managerial innovation * | Sami GHNIMI | Cours                  | TP      | TD      | Visites | FT      | WPP     | Evaluation |
| ECTS : 15                                   |             | 63.50 h                | 19.00 h | 15.00 h | 50.50 h | 22.50 h | 24.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s) - Lyon | Cours  | Nb grp TP | TP       | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|----------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| Oriane DEBIEZ         | 0.0 h  | 0         | 0.0 h    | 1         | 1.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Loïc LAFON            | 16.5 h | 1         | 3.5 h *  | 1         | 7.5 h | 9.0 h  | 1             | 32.0 h |
| Yan SOUBOUROU         | 0.0 h  | 1         | 19.0 h   | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Arnaud ASTA-RICHARD   | 0.0 h  | 1         | 15.5 h * | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER          | 24.0 h | 0         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Valérie DEMONTE       | 23.0 h | 1         | 0.0 h    | 1         | 6.5 h | 11.0 h | 1             | 18.5 h |
| Christian PINEAU      | 0.0 h  | 1         | 0.0 h    | 0         | 0.0 h | 2.5 h  | 0             | 0.0 h  |
|                       |        |           |          |           |       |        |               |        |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir des aptitudes à la créativité
- Comprendre la production en agroalimentaire et son contexte
- Acquérir les bases du management d'équipes et d'une entreprise sous l'angle de l'amélioration continue dans un contexte international

#### PROGRAMME :

- Méthodes créatives et résolution de problèmes
- Sociologie des organisations
- Développement personnel et management des ressources humaines (communication, négociation...)
- Développement d'une ligne de production sur un site pilote en tenant compte des contraintes économiques, sociales, légales et environnementales du secteur de l'agroalimentaire
- Analyse de situations de production agroalimentaire variées

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- cours/conférences
- TP
- tutorat
- un projet de groupe qui réponde à une demande d'un commanditaire extérieur
- voyage d'étude de 4 jours dans un pays européen avec visite de sites industriels, préparation du voyage et rapport écrit par groupe sur des points précis.

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve             | Forme                | Nature  | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|-----------------------------|----------------------|---------|----------------|--------|---------|
| SDFI-FPMI-Book Presentation | Soutenance           | Travail |                | 0.25 h | 33.00 % |
| SDFI-FPMI-Entrepreneurship  | Ecrit avec documents | Rapport |                | --     | 34.00 % |
| SDFI-FPMI-Practical work    | Soutenance           | Rapport | nov.           | 0.25 h | 33.00 % |
|                             |                      |         |                |        |         |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- travail écrit sur un cas d'étude donné par un commanditaire extérieur
- présentations orales et rapport écrit suite à des travaux pratiques dans la halle technologique sur comment améliorer un processus pour qu'il soit plus durable

Examen écrit en anglais

| UE : S9-ISDFP   | ISARA5 / S9 | Nombre d'heures-élèves |    |         |         |         |          |            |
|---|-------------|------------------------|----|---------|---------|---------|----------|------------|
| Intrapreneurship and sustainable development in food industries * | Sami GHNIMI | Cours                  | TP | TD      | Visites | FT      | WPP      | Evaluation |
| ECTS : 15   |             | 47.00 h                | -  | 25.50 h | 4.00 h  | 57.00 h | 119.00 h | 0.50 h     |

| Intervenant(s) - Lyon | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD      | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|-----------------------|--------|-----------|-------|-----------|---------|--------|---------------|--------|
| Loïc LAFON            | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 13.5 h  | 0.0 h  | 1             | 4.0 h  |
| Gilles CAVALLI        | 18.0 h | 1         | 0.0 h | 1         | 8.0 h * | 2.5 h  | 0 *           | 0.0 h  |
| Jean-Florent HELFRE   | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| CONFERENCIER          | 13.5 h | 0         | 0.0 h | 1         | 4.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Geneviève GIROD       | 3.5 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Loïc LAFON            | 0.0 h  | 1         | 0.0 h | 2         | 3.0 h * | 24.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Valérie DEMONTE       | 3.0 h  | 1         | 0.0 h | 1         | 5.0 h   | 30.5 h | 0             | 0.0 h  |
| Sylvie PIERRE         | 3.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Valérie DEMONTE       | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 2         | 3.0 h   | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les différentes dimensions du développement durable et savoir les insérer dans la stratégie des entreprises agroalimentaires
- Savoir analyser la durabilité des filières agroalimentaires dans un contexte international
- Etre force de proposition, créatif et moteur dans le développement d'une organisation (intrapreneuriat)
- Etre capable de concevoir, améliorer et valider des projets de développement dans le domaine industriel
- Comprendre et savoir améliorer les volets du management stratégique à différents niveaux de l'entreprise, et les transformer en plans d'action opérationnels.

#### PROGRAMME :

- Management stratégique, efficacité des entreprises
- Projet managérial, prospective, application et évaluation de méthodes
- Management de la comptabilité
- Management transversal
- Développement durable, parties prenantes et amélioration continue
- Analyse des principales filières agroalimentaires et challenges du développement durable au niveau global
- Développement durable : outils de certification et de validation
- Eco-conception

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

- cours et conférences par des conférenciers français et étrangers, des enseignants et des professionnels
  - tutorat
  - Préparation par les étudiants et participation à une réunion de négociation sur un thème donné.
- Utilisation des sites de e books pour partager des lectures de livres (en français et en anglais). Un groupe SDFI a été créé sur Scholar vox- projets de groupe
- Partages de travaux de chacun par des présentations orales, des mini posters, de la mise en commun d'information dans la salle réservée au groupe.

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve                | Forme      | Nature          | Date / Période | Durée  | Coef.   |
|--------------------------------|------------|-----------------|----------------|--------|---------|
| SDFI-ISDFP-Negociation meeting | ---        | Travaux Dirigés |                | 0.50 h | 30.00 % |
| SDFI-ISDFP-Work on project     | Soutenance | Rapport         |                | --     | 70.00 % |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

- rapport et soutenance sur une étude de cas
- rapport et présentation sur le voyage d'étude
- travaux pratiques

| <b>UP : S9-CP</b>                  | ISARA5 / S9                  | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| UP Contrat de professionnalisation | <b>Philippe<br/>LEGENBRE</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>                    |                              | 2.00h                  | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

Voir MFE

**PROGRAMME :**

12 semaines de formation

4 à 16 semaines de mise en situation professionnelle dans le cadre de la structure d'accueil du contrat de professionnalisation.

| <b>UE : S9-CP</b>               | ISARA5 / S10             | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |     |            |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------|----|----|---------|----|-----|------------|
| Contrat de professionnalisation | <b>Philippe LEGENDRE</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>                 |                          | 2.00h                  | -  | -  | -       | -  | -   | -          |

| Intervenant(s)    | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT    | Nb grp Visite | Visite |
|-------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Philippe LEGENDRE | 2.0 h | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h | 0             | 0.0 h  |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

L'objectif principal pour cette période de l'alternance stage, d'une durée de 14 semaines maximum selon la date de début de contrat, est de permettre à l'élève de s'intégrer dans l'entreprise et dans l'équipe l'accueillant. Il devra également prendre la mesure de la ou des missions confiées, de réaliser les recherches bibliographiques nécessaires pour compléter ses connaissances à un environnement spécifique ou élargir le champ des solutions possibles à la problématique posée.

Prioritairement, il mettra en œuvre une partie des compétences de l'ingénieur afin de :

- Maîtriser l'analyse et la synthèse
- Être compétent dans un domaine mais adaptable
- Être conscient des réalités de terrain
- Maîtriser la complexité
- Faire preuve de rigueur scientifique
- Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres
- Savoir communiquer à l'écrit, à l'oral, en groupe

**PROGRAMME :**

12 semaines de formation

4 à 16 semaines de mise en situation professionnelle dans le cadre de la structure d'accueil du contrat de professionnalisation.

**MODALITES PEDAGOGIQUES :**

Accompagnement par le tuteur académique.

**PREREQUIS :**

Cursus Isara

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Grille d'acquisition des compétences et Fiche de suivi d'activités

| <b>UP : S9-APFPP</b>  | ISARA5 / S9            | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |       |     |            |
|---|------------------------|------------------------|----|----|---------|-------|-----|------------|
| UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel | <b>Séverine CAVRET</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT    | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 0</b>   |                        | 18.0 h                 | -  | -  | -       | 5.0 h | -   | -          |

**ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :**

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Elaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

**PROGRAMME :**

- UE Accompagnement au parcours de formation et au projet professionnel



|  |                 |                        |    |    |         |        |     |            |
|--|-----------------|------------------------|----|----|---------|--------|-----|------------|
| <b>UE : S9-APFPP</b>   | ISARA5 / S9     | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |        |     |            |
| Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel * | Séverine CAVRET | Cours                  | TP | TD | Visites | FT     | WPP | Evaluation |
| ECTS : 0   |                 | 18.00 h                | -  | -  | -       | 5.00 h | -   | -          |

| Intervenant(s) - Lyon                  | Cours   | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT      | Nb grp Visite | Visite |
|--|---------|-----------|-------|-----------|-------|---------|---------------|--------|
| Sigolène VERNERET                      | 2.0 h   | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 3.5 h * | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Michel SOTTON                     | 1.5 h   | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.5 h   | 0             | 0.0 h  |
| Karine SAUVAJON                        | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE                      | 2.0 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 2.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Séverine CAVRET                        | 8.0 h   | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.5 h * | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS                        | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Jean NOCQUET                           | 1.0 h * | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Marine POBEL                           | 0.0 h   | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.5 h * | 0             | 0.0 h  |
| Manon BOUCHER                          | 0.0 h   | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.5 h   | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE<br>(Présentation MFE) | 2.5 h   | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h   | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Mener une campagne active et efficace de recherche d'emploi

#### PROGRAMME :

1. Parcours de formation :

- Accueil 5e année : déroulement & objectifs de l'année - informations générales
- Présentation des consignes pour le Mémoire de fin d'études (MFE)

2. Préparation à la vie professionnelle

- Journée Recherche-Emploi (le marché de l'emploi, le service emploi, les attentes des recruteurs)
- Entretien de présentation du projet professionnel
- Forum entreprises (entretiens)
- Soirée emplois et carrières

3. Ouverture à l'international

- Forum international
- Oaux d'interculturalité pour les séjours d'études au semestre 8

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Conférences – présentations – forum – entretien avec des professionnels

#### PREREQUIS :

#### EVALUATION :

| Libellé épreuve | Forme | Nature | Date / Période | Durée | Coef. |
|-----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|                 |       |        |                |       |       |

#### DETAIL DES EVALUATIONS :

| <b>UP : S10-MEMOIRE</b>   | ISARA5 / S10                | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |    |        |            |
|---|-----------------------------|------------------------|----|----|---------|----|--------|------------|
| Mémoire de Fin d'Etudes (MFE)   | <b>Gwenaële<br/>LECOMTE</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT | WPP    | Evaluation |
| <b>ECTS : 30</b>  |                             |                        | -  | -  | -       | -  | 24.0 h | -          |
| <p><b>ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :</b><br/>Cf fiche UE</p> <p><b>PROGRAMME :</b><br/>Cf fiche UE</p> |                             |                        |    |    |         |    |        |            |

|                                 |                         |                        |    |    |         |         |     |            |
|---------------------------------|-------------------------|------------------------|----|----|---------|---------|-----|------------|
| <b>UE : S10-MFE</b>             | ISARA5 / S10            | Nombre d'heures-élèves |    |    |         |         |     |            |
| Mémoire de Fin d'Etudes (MFE) * | <b>Gwenaële LECOMTE</b> | Cours                  | TP | TD | Visites | FT      | WPP | Evaluation |
| <b>ECTS : 30</b>                |                         | -                      | -  | -  | -       | 24.00 h | -   | -          |

| Intervenant(s)      | Cours | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT       | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|---------------|--------|
| Jean-Paul MALLEVAL  | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h   | 0             | 0.0 h  |
| Sami GHNIMI         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE    | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Auréli FERRER       | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Florian CELETTE     | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Carine RIAL         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Christian PINEAU    | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Pascal DESAMAIS     | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Béatrice LADO DIONO | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Joséphine PEIGNE    | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Thierry JOLY        | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Jacques GODET       | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |
| Hélène SCION        | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 24.0 h * | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif principal de ce stage d'une durée de 26 semaines est d'apporter des éléments de réflexion et des solutions, de manière argumentée et structurée.

L'élève devra mettre en pratique et développer les compétences d'ingénieur :

- Équilibrer conception et action
- Maîtriser l'analyse et la synthèse
- Être compétent dans un domaine mais adaptable
- Être conscient des réalités de terrain
- Maîtriser la complexité et être capable d'agir dans un environnement incertain
- Être réactif
- Faire preuve de rigueur scientifique et rendre un travail de qualité
- Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres
- Savoir communiquer à l'écrit, à l'oral, en groupe
- Avoir le sens de l'initiative et être autonome

#### PROGRAMME :

Le choix du sujet est réalisé pendant le semestre 7 à partir d'offres à disposition sur le Portail de l'école, soit par la recherche personnelle des élèves. La validation définitive de la problématique se fera avec l'accord des responsables de D.A et de M.F.E.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le travail en entreprise ou en organisme se réalise généralement de janvier à juillet pour une durée de six mois en continu. Ce temps comprend la réalisation du MFE.

Tout au long de ce travail, l'élève bénéficie d'un appui de la part de l'équipe composée :

- du directeur du Mémoire ; appartenant à l'organisme demandeur et assurant l'encadrement direct, il s'attache à ce que le travail des élèves aboutisse à des conclusions pratiques,
- d'une personne chargée de l'appui méthodologique sous la responsabilité du responsable de DA. il peut s'agir d'un enseignant de l'ISARA-Lyon, permanent ou non, ou d'une personne extérieure compétente.

Cette équipe se réunit au moins une fois avec l'élève pour suivre la progression du travail et fixer ses orientations.

Parallèlement, le responsable des Mémoires de fin d'études veille au bon fonctionnement global du dispositif, notamment à la cohérence entre cette activité et l'ensemble du dispositif pédagogique de l'école.

Toutes les informations relatives à cette opération pédagogique sont rassemblées dans des livrets déposés sur le Portail dans l'espace du cours ISARA 5, S10- MFE.

#### PREREQUIS :

Pour pouvoir réaliser un MFE l'élève devra avoir validé:

- la 4e année
- l'examen d'anglais (TOEIC....)
- le niveau de LV2 requis
- un séjour de 18 semaines minimum à l'étranger

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve             | Forme      | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-----------------------------|------------|---------|----------------|-------|----------|
| MFE-Mémoire de Fin d'Etudes | Soutenance | Rapport |                | --    | 100.00 % |
|                             |            |         |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Le travail fait l'objet d'un Mémoire de fin d'études. Le nombre de pages est déterminé en accord avec l'enseignant principal. Mais, dans tous les cas, le Mémoire doit être pratique et opérationnel et son texte sera précis et condensé. Il est complété par un document ressource. Les consignes de rédactions sont détaillées dans le "livret de l'étudiant" déposé sur isar@net dans la rubrique des cours ISARA 5.

Les élèves présentent et soutiennent leur Mémoire devant un jury composé de l'enseignant-e suiveur, du Directeur de Mémoire et d'un-e président-e, entre juillet et la première semaine d'octobre.

L'évaluation prend en compte :

- Les documents: qualité du fond et de la forme (respect des consignes)
- La soutenance: qualité de prestation orale (fond et forme)
- Les compétences développées au cours du stage: comme la capacité d'autonomie et d'initiative, les qualités relationnelles ; la capacité d'organisation, et de respect des règles et calendriers, l'aptitude à la rigueur dans une démarche et à l'argumentation...ainsi que l'importance qualitative et quantitative du travail fourni.

La validation de l'UP- UE MFE sera définitive après le jury du semestre 10.

| UE : S10-MFECF  | ISARA5 / S10      | Nombre d'heures-élèves |    |       |         |        |         |            |
|---|-------------------|------------------------|----|-------|---------|--------|---------|------------|
| Mémoire de fin d'études – Contrat de professionnalisation | Philippe LEGENDRE | Cours                  | TP | TD    | Visites | FT     | WPP     | Evaluation |
| <b>ECTS : 30</b>  |                   | 7.00h                  | -  | 2.00h | -       | 61.00h | 35.00 h | -          |

| Intervenant(s)                        | Cours  | Nb grp TP | TP    | Nb grp TD | TD    | FT     | Nb grp Visite | Visite |
|---------------------------------------|--------|-----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|--------|
| Philippe LEGENDRE (Accueil – bilan)   | 6.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Jean-Paul MALLEVAL (Accueil – bilan)  | 2.0h*  | 0         | 0.0h  | 0         | 0.0h  | 0.0h   | 0             | 0.0h   |
| Naïma ADNANI (Biblio Zotero)          | 0.0 h  | 0         | 0.0 h | 1         | 2.0 h | 0.0 h  | 0             | 0.0 h  |
| Isabelle GAGNAIRE (Enquête insertion) | 1.0 h  | 0         | 0.0 h | 0         | 0.0 h | 00.0 h | 0             | 0.0 h  |
| Gwenaële LECOMTE (MFE)                | 2.0 h* | 0         | 0.0 h | 1         | 0.0 h | 61.0 h | 0             | 0.0 h  |

#### ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif principal est d'apporter une réflexion et des solutions, de manière argumentée et structurée, en réponse à une problématique à développer dans le cadre des missions dans la structure professionnelle. L'élève devra mettre en pratique et développer les compétences d'ingénieur :

- Équilibrer conception et action
- Maîtriser l'analyse et la synthèse
- Être compétent dans un domaine mais adaptable
- Être conscient des réalités de terrain
- Maîtriser la complexité et être capable d'agir dans un environnement incertain
- Être réactif
- Faire preuve de rigueur scientifique et rendre un travail de qualité
- Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres
- Savoir communiquer à l'écrit, à l'oral, en groupe
- Avoir le sens de l'initiative et être autonome

Par ailleurs 3 semaines sont prévues pour développer les compétences suivantes :

- Être capable de rédiger le mémoire de fin d'études.
- Être capable de structurer et réaliser une soutenance du mémoire de fin d'études.

#### PROGRAMME :

Le choix du sujet est réalisé en octobre/décembre avec l'accord du ou des élèves, du responsable des MFE, du responsable du Domaine d'Approfondissement (DA) concerné et plus globalement du comité M.F.E.

Programme des périodes de regroupement organisées durant le semestre :

1<sup>re</sup> période de regroupement (avril) :

En lien avec son tuteur académique, selon les délais indiqués dans le livret MFE, l'élève doit finir son rapport d'étape si nécessaire, Il travaillera sur la rédaction de son mémoire de fin d'études :

- élaboration du plan et validation du tuteur,
- recherches et intégration de la bibliographie,
- rencontre avec des experts de son thème (enseignant, professionnels)
- rédaction du mémoire.

2<sup>e</sup> période de regroupement (mai) :

En lien avec son tuteur académique, l'élève doit travailler sur le mémoire de fin d'étude et sur la soutenance de son mémoire de fin d'études et du document ressource :

- complément de recherche d'information
- rédaction
- création du support Powerpoint,
- préparation de la partie Questions/Réponses lors de la soutenance.

#### MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le travail en entreprise ou en organisme se réalise généralement de janvier à juillet pour une durée de six mois. Ce temps comprend la réalisation du MFE.

Tout au long de ce travail, l'élève bénéficie d'un appui important de la part de l'équipe technique composée :

- du directeur du Mémoire ; appartenant à l'organisme demandeur et assurant l'encadrement direct, il s'attache à ce que le travail des élèves aboutisse à des conclusions pratiques,
- d'un enseignant de l'isara (tuteur académique), particulièrement chargé de l'appui au plan méthodologique,
- de professionnels ou d'autres enseignants sous la responsabilité du responsable de DA.

Cette équipe ou l'un de ses membres réunit au moins une fois lors de chaque période de regroupement les élèves pour suivre la progression de leur travail, rappeler les principales consignes du MFE et fixer des orientations.

Parallèlement, le responsable des Mémoires de fin d'études veille au bon fonctionnement global du dispositif, notamment à la cohérence entre cette activité et l'ensemble du dispositif pédagogique de l'école.

Toutes les informations relatives à cette opération pédagogique sont rassemblées sur ISARA@NET, dans l'espace S10-MFE

Le rôle du tuteur académique est essentiel car il est en soutien du travail de structuration des idées et de rédaction de l'élève puis de préparation de la soutenance.

**PREREQUIS :**

Pour pouvoir réaliser un MFE l'élève devra avoir validé un séjour de 12 semaines minimum à l'étranger.

**EVALUATION :**

| Libellé épreuve               | Forme      | Nature  | Date / Période | Durée | Coef.    |
|-------------------------------|------------|---------|----------------|-------|----------|
| MFECP-Mémoire de Fin d'Etudes | Soutenance | Rapport |                | --    | 100.00 % |
|                               |            |         |                |       |          |

**DETAIL DES EVALUATIONS :**

Le travail fait l'objet d'un Mémoire dactylographié. Le nombre de pages est déterminé en accord avec l'enseignant principal. Mais, dans tous les cas, le Mémoire doit être pratique et opérationnel et son texte sera précis et condensé. Il est complété par un document de ressource.

Les élèves présentent et soutiennent leur Mémoire devant un jury composé du tuteur académique, du Directeur de Mémoire et d'un-e président-e au plus tard la dernière semaine du contrat d'alternance.

L'évaluation prend en compte :

- la qualité du document écrit : fond et forme (respect des consignes)
- la prestation orale : fond et forme
- l'importance qualitative et quantitative du travail fourni au cours du stage, ainsi que l'acquisition de compétences comme la capacité d'autonomie et d'initiative, les qualités relationnelles, la capacité d'organisation et de respect des règles et calendriers, l'aptitude à la rigueur dans une démarche et à l'argumentation...

## CHOIX D'UN PARCOURS DE FORMATION ET PREPARATION A LA VIE PROFESSIONNELLE

Le choix d'un parcours de formation, étroitement lié à la préparation à la vie professionnelle, revêt de plus en plus un caractère délicat en raison des nombreuses possibilités qui s'offrent à chaque élève au cours de son cursus.

L'ISARA a mis en place une démarche d'accompagnement de l'élève qui s'articule autour :

- 1- d'une réflexion dès la 1<sup>ère</sup> année sur le choix d'un parcours de formation et la définition de son projet professionnel,
- 2- de l'acquisition d'outils pour la recherche de stages et d'emploi (selon les axes : connaissance de soi, relation aux autres, adéquation projet professionnel / personnalité au travail, marché de l'emploi et recrutement).

La préparation à la vie professionnelle fait intervenir différents professionnels extérieurs et services de l'ISARA, tous légitimes et complémentaires :

- l'APECITA,
- l'Association des Ingénieurs Isara,
- le service des Relations Entreprises,
- les enseignants et responsables d'années, les responsables de parcours de spécialisation, le responsable des stages et le responsable de l'alternance,
- des intervenants extérieurs : dirigeants, professionnels des ressources humaines, psychologue.

|  | 1 <sup>e</sup> ANNEE   | 2 <sup>e</sup> ANNEE   | 3 <sup>e</sup> ANNEE  | 4 <sup>e</sup> ANNEE   | 5 <sup>e</sup> ANNEE |
|--|--|--|---|--|----------------------|
| Présentation du parcours de formation, cursus, parcours de spécialisation, universités étrangères, Parcours Bi Diplômant | Rentrée septembre<br>2h<br><br>Présentation des parcours à l'international<br>1 <sup>er</sup> semestre<br>1h | Rentrée septembre<br>1h<br><br>Présentation de la fin du 1 <sup>er</sup> cycle et du 2 <sup>e</sup> cycle (DF)<br>1 <sup>er</sup> semestre<br><br>Présentation des parcours à l'international<br>1 <sup>er</sup> semestre<br>1h<br><br>Présentation Alternance<br>1 <sup>er</sup> semestre<br>1h<br><br>Des choix pour l'avenir<br>TD en janvier<br>2h<br><br>Présentation stages / séjours / conditions et bourses à l'international<br>2 <sup>e</sup> semestre<br>1h | 2e cycle<br>Séjours d'études et Parcours Bi Diplômant<br>Septembre<br>2h30<br><br>Entrepreneuriat, parcours à l'étranger, séjour de formation, stages et alternance<br>Sept - nov<br>3h30<br><br>Cursus séjour d'études<br>Février<br>1h<br><br>Parcours de spécialisation<br>Avril<br>1h30 | Cursus aux nouveaux 4A<br>Septembre<br><br>Cursus<br>Fin octobre<br><br>PBD et Parcours de spécialisation<br>Novembre<br><br>DA en général<br>Présentation de chaque DA (1h)<br>Novembre<br><br>Info départ étranger<br>Décembre |                      |

|   | 1 <sup>e</sup> ANNEE  | 2 <sup>e</sup> ANNEE   | 3 <sup>e</sup> ANNEE  | 4 <sup>e</sup> ANNEE   | 5 <sup>e</sup> ANNEE  |
|---|---|--|---|--|---|
| Présentation des opérations pédagogiques de préparation au projet professionnel |   | 0h30   | 0h45  | 0h45   |   |
| Soirée Emplois et Carrières   | 1 par an, novembre 1h30                                       | 1 par an, novembre 1h30  | 1 par an, novembre 1h30   | 1 par an, novembre 1h30  | 1 par an, novembre 1h30   |
| Lettre de Motivation, CV et entretien   |   |  | 1 <sup>er</sup> semestre 6h (3x2h)  |  |   |
| Conférences métiers   | Accès ouvert aux 18 conférences métiers de l'année            | Accès ouvert aux 18 conférences métiers de l'année                           | Accès ouvert aux 18 conférences métiers de l'année  | Accès ouvert aux 18 conférences métiers de l'année   | Accès ouvert aux 18 conférences métiers de l'année                          |
| Entretien individuel  |   |  | 1 <sup>er</sup> semestre 20 min / élève   | Décembre pour les nouveaux 4A 0h20   |   |
| Itinéraire de formation   |   |  |   | Décembre 4A  |   |
| Développement personnel & préparation au projet professionnel                   |   |  |   | Novembre 2 TD de 2h chacun + des plages de débriefing du test de personnalité  |   |
| Présentation marché de l'emploi / Connaître les attentes du recruteur           |   |  |   |  | Septembre 4h + 1 conférence de 2h   |
| Présentation des chiffres de l'insertion professionnelle                        |   |  | Novembre 1h   | Novembre 1h  | Septembre 1h  |
| Présentation de son offre de service / projet professionnel                     |   |  |   |  | Octobre-novembre (facultatif) 0h30  |
| Forum Isara Entreprises et International  | Novembre 8h   | Novembre 8h  | Novembre 8h   | Novembre 8h  | Novembre 8h   |
| Opérations de mise en situation   | Stage ouvrier en milieu rural de 6 semaines à l'international | Stage en exploitation agricole de 7 semaines, en France ou à l'international | Projet d'action (prise de responsabilités associatives ou autres) durant toute l'année<br><br>Stage en entreprise de 3 mois en France comme à l'international | - Stage de 8 à 12 semaines, en entreprise ou structure, en France ou à l'international<br>-Projet de recherche personnel (optionnel)<br>- Stage de maturation de 8 semaines (optionnel)<br>- Césure (optionnel)<br>- MAESTRO, travail étudiant en groupe | Stage de 6 mois, en entreprise ou structure, en France ou à l'international |
| Expression et communication   | Interculturalité (8h)   |  | Préparation au départ à l'international 3h  | Anglais professionnel (optionnel)  |   |



|                       | 1 <sup>ère</sup> ANNEE | 2 <sup>e</sup> ANNEE | 3 <sup>e</sup> ANNEE            | 4 <sup>e</sup> ANNEE | 5 <sup>e</sup> ANNEE                      |
|-----------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|---|
| Contrats d'alternance |                        |                      | Contrat d'apprentissage (3 ans) |                      |   |
|                       |                        |                      |                                 |                      | Contrat de professionnalisation (12 mois) |

**Soirée Emplois et Carrières** : témoignages d'Ingénieurs ISARA sur leur vie professionnelle, leur parcours professionnel, leur fonction actuelle, leur secteur d'activité (dynamisme en terme d'emploi, métiers possibles...), Ils décrivent également leurs obligations professionnelles, leurs compétences techniques et humaines, leur emploi du temps et leurs responsabilités... Après une présentation de 15 - 20 minutes par Ingénieur, le débat s'organise naturellement à partir des questions des élèves à l'ensemble des Ingénieurs.

**Lettre de motivation, CV et entretien de recrutement** : maîtrise des outils de base de la recherche d'emploi. Cette formation est assurée par l'APECITA, partenaire de l'ISARA sur l'accompagnement des élèves.

**Conférences métiers** : interventions de responsables de divers types d'entreprises pour présenter les enjeux de nos secteurs, les métiers d'ingénieurs qui existent, mais également ce que la posture d'ingénieur implique et les profils d'ingénieurs attendus sur le marché de l'emploi. Les élèves de toutes les promotions sont invités.

**Entretien individuel en 3<sup>e</sup> année et pour les nouveaux 4<sup>e</sup> années (20 minutes par élève)** : rencontre avec le responsable d'année en début de 3<sup>ème</sup> année pour tous et en début de 4<sup>e</sup> année pour les nouveaux arrivants pour faire le point sur le parcours de formation et sur leur souhait d'orientation professionnelle.

NB : d'autres entretiens sont envisageables, à la demande ou si une difficulté est détectée, auprès des différents enseignants spécialistes ou auprès d'autres personnes de l'Isara (service Relations Entreprises).

**Itinéraire de formation en 4<sup>e</sup> année** : document libre permettant de faire un point sur la cohérence entre le parcours de formation et les projets professionnels et/ou questions

#### **Développement personnel & préparation au projet professionnel :**

Objectifs de ces 4h de TD :

- mieux se connaître, comprendre ses forces et faiblesses et identifier les leviers d'action
- mieux connaître les autres, apprendre à cerner les fonctionnements, les complémentarités / incompatibilités dans un objectif de travail en équipe

3 étapes en TD :

- la notion de personnalité et les différents types de personnalité avec notamment le passage d'un test de personnalité au travail, le NEO PI : profil des élèves selon les 5 bases fondamentales d'une personnalité que sont la Stabilité émotionnelle, l'Extraversion, l'Ouverture, l'Agréabilité et la Conscience et selon 21 traits de personnalité. Il permet d'identifier son profil de personnalité au travail
- connaître sa personnalité au travail avec la présentation et l'interprétation en groupe des tests PFPI
- personnalité et projet professionnel (uniquement pour les élèves présents au semestre 7)

L'ensemble de ces TD sont réalisés par une psychologue possédant une expérience de plus de 20 ans en cabinet de recrutement et en entreprise (responsable pendant près de 8 ans d'une pépinière d'entreprise pour recruter des élèves et jeunes diplômés à potentiel) et sur la pratique des tests de personnalité.

**Présentation marché de l'emploi & Connaître les attentes du recruteur** : informer les élèves pour leur permettre de mener une campagne active et efficace de recherche d'emploi. Cette demi-journée s'organise autour de 4 interventions :

- la présentation du marché de l'emploi (Apécita),
- les résultats des enquêtes emploi Conférence des Grandes Ecoles et de l'association des Ingénieurs Isara (Groupe Employabilité)
- le service emploi (Association des Ingénieurs Isara),
- une conférence axée sur le marché de l'emploi et ses attentes / le recruteur et ses attentes / l'élève, son profil et son projet professionnel (psychologue possédant une expérience de plus de 20 ans en cabinet de recrutement et en entreprise)

**Présentation de son offre de service / projet professionnel** : simulation d'entretiens de recrutement individuels présentant le projet professionnel avec un double objectif : se mettre en situation réelle et avoir le regard critique mais bienveillant d'un professionnel du recrutement (entretiens réalisés par des professionnels du recrutement).

**Forum Isara (Forum entreprises et Forum international)** : 1 journée de rencontres avec des professionnels et des entreprises (80 entreprises présentes chaque année) de façon individuelle (sur les stands des entreprises). Ces rencontres permettent aux élèves de discuter des possibilités de stages, d'alternance et/ou d'opportunités d'emplois (types de fonctions, profils demandés...), d'échanger sur leur projet professionnel, qu'il soit défini ou à définir, et de rencontrer des entreprises qu'ils ne connaissaient pas. Ils peuvent ainsi mesurer l'intérêt de leur secteur d'activité mais également celui que représente un profil comme le leur.

**Le Projet de Recherche Personnel (de 75 à 100 heures)** : L'objectif pédagogique est de développer l'autonomie et l'initiative par la réalisation d'un travail, sur un sujet original et personnel, d'approfondir des connaissances et/ou un savoir-faire et de favoriser la réflexion de l'élève sur son orientation professionnelle. Il doit donc approfondir une question d'ordre scientifique ou technologique, à partir de l'exploitation de différentes sources d'information (bibliographie, entretiens, travail de laboratoire, base de données).

**Mise en situation optionnelle MAESTRO** (Mise Active En Situation Tutorée et Recours aux Outils de l'ingénieur - 6 semaines entre mi-mars et mi-mai, près d'une trentaine de projets chaque année) : Il s'agit de la réalisation d'un travail en réponse à un commanditaire professionnel. Ce travail a pour but d'évaluer la capacité des élèves à déployer les outils et compétences acquises : conception d'un protocole, choix d'une technique d'échantillonnage, analyse statistique des résultats, management de projet...

**Expression, communication et inter culturalité** : il s'agit d'acquérir des outils et des techniques pour développer et optimiser les aptitudes de communication, à l'écrit comme à l'oral, et ce, dans un univers multi culturel.

**Alternance** : les élèves peuvent réaliser la fin de leur parcours de formation en alternance au sein d'une entreprise, soit en apprentissage (3 ans à partir de la 3<sup>e</sup> année), soit contrat de professionnalisation (12 mois en 5<sup>e</sup> année). La mise en place d'une pédagogie inductive favorise l'acquisition des connaissances et des compétences dans un cadre opérationnel et professionnel : le dernier jour en UFA, les alternants préparent un questionnement, une enquête, une recherche d'informations avec les enseignants en vue de la session suivante en UFA. Ils y répondent durant la session en entreprise. Lors du retour en UFA, ils restituent leur travail devant les enseignants concernés. Ensuite ont lieu les cours, TD ... afin de relier observations et travail terrain aux aspects théoriques de la formation.

**ENTREPRENEURIAT/  
CREATION D'ACTIVITES/  
INTRAPRENEURIAT/  
INNOVATION**

En partenariat avec:  
PEPITE BEELYS  
EM Lyon  
IPL  
Bpifrance  
Lyon START-UP  
PULSALYS  
Membres de l'incubateur FOODSHAKER  
ECOTROPHELIA

La création d'entreprise, mais plus globalement l'entrepreneuriat comme l'intrapreneuriat font partie des aptitudes professionnelles que les ingénieurs auront à mettre en œuvre, quelles que soient les orientations :

- sensibiliser tous les étudiants à ce thème et favoriser le développement de l'esprit d'entreprendre notamment en lien avec le management de l'innovation et du changement ;
- proposer une formation plus approfondie et un accompagnement aux porteurs de projets ;
- développer des actions pédagogiques innovantes permettant de donner à l'entrepreneuriat toute sa place dans le développement des aptitudes managériales des élèves-ingénieurs = sens des responsabilités, capacités d'engagement, prise de risque.

**PROGRAMME :**

3<sup>e</sup> année Optionnel :

- ➔ Campus Création = participation à un concours de projets virtuels de création d'entreprises entre établissements d'enseignement supérieur de la région.

4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années Optionnel :

- ➔ Incitation des étudiants à participer au parcours entrepreneuriat étalé sur 3 semestres consécutifs (S8, S9, S10) et décliné en 2 modalités exclusives l'une de l'autre :

- Participation au concours d'innovation "ECOTROPHELIA" organisé pour l'ensemble de l'enseignement Supérieur Agroalimentaire, CCI du Vaucluse, ANIA, ACTIA... Cette opération permet à des étudiants de concevoir et de conduire un projet d'innovation centré sur un produit alimentaire éco-conçu.
- Travail sur un projet d'entrepreneuriat « libre » centré sur une innovation de la fourche à la fourchette.

Dans les 2 modalités, un module appelé « entrepreneur en devenir » est proposé aux étudiants afin de les aider dans l'initiation de leur projet d'entrepreneuriat (méthodes agiles, bases de stratégie, posture de l'entrepreneur)...

- ➔ Incitation à participer à des « conférences transversales » traitant de l'entrepreneuriat et organisées par Campus Création.

5<sup>e</sup> année Optionnel + M.F.E. (S10)

- ➔ Développement de projets tutorés en lien étroit avec des entrepreneurs issus de l'incubateur Foodshaker au sein du DA GIDE.
- ➔ Sensibilisation à l'entrepreneuriat et à l'intrapreneuriat via des formateurs expérimentés (entrepreneurs) partageant leurs expériences.
- ➔ Formation approfondie. Accompagnement éventuel et mise à disposition de bureaux présents dans l'incubateur auprès d'étudiants destinés ayant un réel projet à valoriser.

**OBJECTIFS :**

- Évaluer les capacités personnelles à entreprendre de l'étudiant
- Développer les aptitudes entrepreneuriales
- Apporter des éléments méthodologiques pour construire et valider son projet
- Favoriser les mises en relation avec les acteurs de la création d'entreprises (financiers, institutionnels)

**FORMES PEDAGOGIQUES :** séminaires, accompagnement du projet de création au cours du MFE, conférences, concours inter-établissements, apprentissage par projets etc...

## Développement des compétences à l'international

Un des éléments essentiels de la formation d'ingénieur est la capacité à travailler en contexte international et multiculturel : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux (**d'après CTI, Références et orientations, livre 1, version 2019, p 35**).

La déclinaison des compétences à l'international dans le cursus ISARA s'appuie sur 2 temps forts :

- En 1A : Le stage de 1A obligatoirement à l'international (1<sup>er</sup> cycle).  
 Remarque : Pour les nouveaux 2A, le stage de 2A est obligatoirement à l'international
- En 4A-5A : un stage (4D ou 4F voire MFE) et/ou un séjour d'études (S7, S8 voire S9) (2<sup>e</sup> cycle)

### 1<sup>er</sup> cycle

#### a. Déclinaison des compétences

Le stage de 1A en milieu rural et éventuellement le stage 2A en exploitation agricole visent une ouverture à l'international en tant que citoyen du monde et permettent de découvrir d'autres modèles. Les compétences attendues via ces stages sont déclinées (Cf. fiche RNCP) :

|  |  |
|--|--|
| Equilibrer conception et action  | Acquérir une ouverture internationale dans une approche technique  |
| Maîtriser analyse-synthèse   | Observer et s'interroger dans le cadre d'une situation pratique à l'internationale   |
| Etre particulièrement compétent dans un domaine mais adaptable                 | Acquérir des compétences techniques dans un contexte international   |
| Etre conscient des réalités du terrain   | Prendre conscience de l'influence de l'environnement sur le fonctionnement d'une exploitation agricole   |
| Maîtriser la complexité et être capable d'agir dans un environnement incertain | Savoir s'adapter à un environnement différent (pays, culture, coutumes, pratiques agricoles...)  |
| Etre réactif   | Prendre conscience du décalage entre le contexte français et un contexte international   |
| Savoir communiquer à l'international   | Prendre part à une conversation dans une langue étrangère, sur des sujets qui concernent la vie quotidienne<br>Savoir respecter les autres, leurs opinions et leurs différences, tout en se faisant respecter soi-même |

#### b. Validation des compétences

Le programme de 2<sup>e</sup> année prévoit dans l'UE « Communication et Interculturalité du semestre 3 » de consolider la perception des spécificités de la communication interculturelle notamment par des échanges avec des « grands témoins » et un rapport d'étonnement sur le stage réalisé à l'international.

### 2<sup>e</sup> cycle

#### a. Déclinaisons des compétences

Le stage 4A ou de MFE comme le séjour d'études (ou le PBD international) permettent de développer des compétences mobilisées dans le management d'équipe interculturelle ou non : contextualiser et prendre du recul, s'adapter, communiquer ainsi qu'écouter et respecter. Plus spécifiquement à l'international, les compétences attendues via ces séjours sont déclinées (Cf. fiche RNCP) :

|  |  |
|--|--|
| Equilibrer conception et action                                | Contextualiser pour étudier un problème dans sa globalité en prenant en compte des dimensions internationales (géopolitique, culture...) |
| Maîtriser analyse-synthèse                                     | Prendre du recul sur des situations pratiques  |
| Etre particulièrement compétent dans un domaine mais adaptable | Acquérir des compétences techniques en université ou dans une entreprise/organisation en s'adaptant à un contexte national spécifique    |

|  |  |
|--|--|
| Etre conscient des réalités du terrain   | Etre capable d'articuler rapidement le bien-être des participants et le bien-être collectif pour créer une atmosphère constructive dans un groupe de travail international |
| Maîtriser la complexité et être capable d'agir dans un environnement incertain | Etre force de proposition dans la gestion de projets internationaux  |
| Etre réactif   | Utiliser son expérience internationale pour adapter une méthodologie, une proposition, un projet aux réalités du terrain   |
| Savoir communiquer à l'international   | Interagir opportunément avec les autres (sens de l'écoute, respect des autres)<br>Adapter sa communication pour fédérer une équipe interculturelle                         |

#### b. Validation des compétences

Une formation à l'interculturalité est mise en place en 4<sup>e</sup> année pour :

- favoriser l'adaptabilité des élèves lors de leur séjour à l'international
- acquérir des outils d'analyse et une méthodologie de communication interculturelle
- comprendre l'incidence de la culture sur le management
- valoriser l'expérience d'internationalisation du séjour en termes de compétences en management d'équipe (contextualiser et prendre du recul, s'adapter, communiquer, écouter et respecter)

Elle est organisée en quatre temps tout au long du séjour :

1. Introduction : réussir vos études à l'international (1/2 journée)
2. Bibliographie : 1 ouvrage obligatoire parmi 3 et des ouvrages facultatifs
3. Rapport sur le séjour à l'international : Analyse de situations vécues et retour sur sa propre culture
4. Oral (sauf séjour en 5<sup>e</sup> année) : de l'expérience personnelle à la compréhension de fondamentaux collectifs

L'évaluation est organisée autour des compétences décrites précédemment :

| Evaluation   | CAPACITÉS / COMPÉTENCES ÉVALUÉES   | Non développées<br>0 point | A développer<br>0.5 point | Acquise<br>1 point | Bonne maîtrise<br>1.5 points |
|--|--|----------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| ORAL   | Prendre du recul par rapport aux situations vécues   |                            |                           |                    |                              |
|  | Savoir transformer ces expériences internationales en compétences professionnelles   |                            |                           |                    |                              |
|  | Prendre en compte le bien-être collectif, les préoccupations de l'homme, de la vie et de l'environnement   |                            |                           |                    |                              |
|  | Argumenter pour répondre aux questions   |                            |                           |                    |                              |
| RAPPORT  | Produire un document de qualité sur la forme (respect des consignes : mise en page, expression, liste bibliographique, orthographe, <b>pertinence des annexes</b> ). |                            |                           |                    |                              |
|  | Clarté de l'expression écrite  |                            |                           |                    |                              |
|  | Pertinence du point introductif  |                            |                           |                    |                              |
|  | Pertinence de l'analyse des situations et prise de recul   |                            |                           |                    |                              |
|  | Comprendre les concepts / dimensions de l'interculturel  |                            |                           |                    |                              |
|  | Mobiliser les concepts de l'interculturel pour analyser et une situation et adapter son comportement   |                            |                           |                    |                              |
|  | Faire preuve d'adaptabilité (adaptation à une autre culture, respect des personnes)  |                            |                           |                    |                              |
| Analyser ses ressources et compétences mobilisées / mises en œuvre pour mettre en place des solutions d'adaptation |  |                            |                           |                    |                              |
|  | Gérer de façon professionnelle le module interculturalité (2 points)   |                            |                           |                    |                              |

## LA DEMARCHE SCIENTIFIQUE

La démarche scientifique est déclinée sur les 5 années du cursus pour une acquisition progressive des compétences scientifiques de l'ingénieur afin de les mobiliser de manière appropriée pour répondre à un problème multidimensionnel. Ce processus est basé sur les référentiels de compétences de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) et de la fiche RNCP du diplôme ingénieur ISARA.

### **Compétences du référentiel CTI (extrait Références et orientations, livre 1, version 2019, p 34) :**

Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre :

1. la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée
2. l'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique
3. la maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes
4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants
5. la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif
6. la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle

### **Compétences fiche RNCP du diplôme Ingénieur ISARA :**

« Le métier de l'ingénieur consiste à poser et résoudre de manière performante et innovante des problèmes souvent complexes, de création, de conception, de réalisation, de mise en œuvre, au sein d'une organisation compétitive, de produits, de systèmes ou de services, éventuellement de leur financement et de leur commercialisation. A ce titre, l'ingénieur doit posséder un ensemble de savoirs techniques, économiques, sociaux et humains, reposant sur une solide culture scientifique. »

| Les compétences transversales   |  | Déclinaison des compétences dans le cursus  |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   |  | Tronc commun  | Parcours de spécialisation   |  |
| <p>Étape 1 : Être capable de situer la demande par rapport à un contexte global et à une organisation cliente. Établir un état des lieux du contexte et de la bibliographie sur le sujet, rechercher et sélectionner les informations pertinentes. Être capable de juger de la fiabilité d'une source d'information.<br/>Rédiger une synthèse bibliographique</p> | <p>Être capable de collaborer avec des partenaires scientifiques et professionnels tout au long du processus et de l'adapter à un environnement mouvant : rendre compte, animer, motiver</p> | <p>Être capable de prendre des initiatives, d'être créatif et innovant tout au long du processus.</p> | <p><u>A. Mises en application d'une à plusieurs étapes de la démarche scientifique de manière distincte dans le cadre d'exercices d'application étroitement balisés par les enseignants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1A : UE Communication et Bureautique :<br/>Savoir argumenter : analyser, organiser et structurer une communication<br/>Méthodologie de la synthèse : réaliser correctement différents travaux écrits et utiliser un type d'écriture adapté</li> <li>Politique anti-plagiat</li> <li>- 2A : IDS (initiation à la démarche scientifique) :<br/>Développer une démarche expérimentale autour d'une problématique qui mobilise le recours aux méthodes des sciences fondamentales</li> <li>- 3A : Déroulement de l'essentiel des étapes de la démarche individuellement et en groupes dans le cadre de projets tuteurés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction d'un article économique (UP1)</li> <li>• Développement d'un dispositif expérimental (UP2)</li> <li>• Construction d'une problématique et conduite d'une enquête de sociologie (UP3)</li> <li>• Analyse du fonctionnement d'une industrie agroalimentaire à partir de la mobilisation des acquis de microbiologie et technologie (UP5)</li> <li>• Diagnostics de systèmes d'élevage/de culture (UP6)</li> </ul> </li> </ul> <p><u>B. Approche globale sur les compétences scientifiques de l'ingénieur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3A : UE Devenir ingénieur :<br/>Reconnaître et distinguer les compétences scientifiques et techniques de l'ingénieur acquises en tronc commun : de la maîtrise de la démarche scientifique sur des problèmes multidimensionnels et complexes à la capacité à concevoir de nouveaux systèmes et produits.</li> </ul> |  |
| <p>Étape 2 : Identifier et délimiter un problème : formuler une problématique. Définir les objectifs du projet. Élaborer et choisir des hypothèses ou des axes de travail qui s'appuient sur l'analyse de la situation.</p>   |  |   | <p><u>A. Application de la démarche scientifique autour de 3 formats pédagogiques, en groupe ou individuellement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Étude bibliographique : Étapes 1 &amp; 2</li> <li>• Étude de cas : Étapes 2, 3 &amp; 4, pouvant inclure aussi les étapes 1 et/ou 5 et/ou 6</li> <li>• Mise en situation professionnelle : Étapes 1 à 6</li> </ul> <p>- Semestre 7 : appliqué à l'analyse de l'entreprise<br/>- Semestres 8 &amp; 9 dans le cadre d'enseignement optionnels en lien avec les thématiques des parcours de spécialisation<br/>- Semestre 10 : mémoire de fin d'études : évaluation systémique des compétences de la démarche scientifique (étapes 1 à 5 ou 6)</p> <p><u>B. Itinéraire Recherche (optionnel) : Être formé à la recherche en étant intégré au sein d'une équipe de recherche de l'ISARA</u></p> <p>- Comprendre en y participant les phases d'un processus de recherche<br/>- Gérer un projet en recherche : (étapes 1 à 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier et problématiser des questions scientifiques en recherche</li> <li>• Mettre en place et mener des expérimentations /enquêtes</li> <li>• Évaluer et valider des résultats d'expérimentations/d'enquêtes</li> <li>• Valoriser des résultats sous forme d'un article scientifique</li> </ul> <p>Thématiques : Agroécologie / Systèmes alimentaires / Agroalimentaire</p>   |  |
| <p>Étape 3 : Mettre en place une méthodologie adaptée : choisir un protocole et les moyens appropriés</p>   |  |   |  |  |
| <p>Étape 4 : Analyser et interpréter les résultats : traiter et interpréter des données quantitatives et qualitatives de manière rigoureuse</p>   |  |   |  |  |
| <p>Étape 5 : Proposer des solutions opérationnelles dans le cas échéant</p>   |  |   |  |  |
| <p>Étape 6 : Adopter un questionnement critique des résultats, de la méthodologie et des solutions proposées.</p>   |  |   |  |  |