

## 1. CONTENU DES MODULES SEMESTRES 1 (TRONC COMMUN)

### Mathématiques

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b> <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		<b>Section/département :</b> <b>Licence Professionnel en Entreprenariat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Mathématiques		<b>Code de l'UE :</b> MTH1120	<b>Crédits :</b> 4	<b>VHT :</b> 100 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entreprenariat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 1	
<b>Intitulé des EC</b>	Analyse	<b>Code :</b> 1MTH1120	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		
	Algèbre	<b>Code :</b> 2MTH1120	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 15 h TD : 15h TP : h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis :</b> Mathématiques terminale D ; C				
<b>Objectif général :</b> Connaitre les notions de base de l'analyse de l'algèbre				
<b>Objectifs spécifiques :</b> Comprendre la notion de limite et son utilité Comprendre la notion de dérivée mesurant la vitesse de changement Relier dérivée première à pente et dérivée seconde à courbure Comprendre le développement en série de Taylor Comprendre la notion d'intégrale comme une somme continue Connaître les fonctions classiques Maîtriser les propriétés classiques des espaces vectoriels Comprendre la notion de base d'un espace vectoriel Savoir montrer qu'une application est linéaire Savoir diagonaliser et trigonaliser				
<b>Contenu</b>	<b>1. Analyse</b> - Limites et continuité - Dérivées des fonctions numériques - Primitives et calcul intégral - Fonctions hyperboliques et trigonométriques			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développements limités</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Algèbre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espaces vectoriels</li> <li>- Applications linéaires</li> <li>- Diagonalisation et trigonalisation des endomorphismes</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TD</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Philippe Pilibossian, Jean-Pierre Lecoutre : Mathématiques Analyse-2eme édition. Hors collection, Dunod (2005)</li> <li>2. Vincent Blondel. MATHEMATIQUES ANALYSE. Cours et exercices corrigés. Dunod (2000)</li> <li>3. Arnaud Bégy, Guillaume Connan : Mathématiques : Méthodes et exercices BCPST 1e année, Dunod (2010)</li> <li>4. Christian Gautier, André Warusfel, Collectif : Mathématiques tout-en-un BCPST 2e année : Cours et exercices corrigés, Dunod (2008)</li> </ol>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidéoprojecteur</li> <li>• Supports didactiques</li> </ul>

### Physique

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Physique</b>		<b>Code de l'UE : PHY1120</b>	<b>Crédits : 4</b>	<b>VHT : 100 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 1<sup>ème</sup> année</b>		<b>Semestre : 1</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Optique	<b>Code : 1MTH1120</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		

Electricité	<b>Code :</b> 2MTH1120	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
	CM: 15 h TD : 15h TP : h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis :</b> Physique terminale D ; C			
<b>Objectif général :</b> Connaitre les notions de base de l'optique et de l'électricité			
<b>Objectifs spécifiques :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les apprenants aux principes fondamentaux de la propagation de la lumière, en vue de reconnaître les phénomènes lumineux et de comprendre le fonctionnement des instruments d'optique utilisés dans la vie courante et en biologie.</li> <li>- Comprendre les lois de l'électrostatique et de l'électrocinétique</li> <li>- Comprendre l'interaction entre champ magnétique et particules chargées en régime variables</li> </ul>			
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Optique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités</li> <li>- Systèmes centrés</li> <li>- Lentilles</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Electricité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Courant électrique</li> <li>- Dipôles électrocinétiques</li> <li>- Méthodes d'étude des circuits en régime linéaire permanent continu</li> <li>- Courant alternatif</li> <li>- Généralités sur l'électrostatique</li> <li>- Condensateurs</li> </ul>		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD		
	<b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu		
<b>Bibliographie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provost P. et J.P., Optique géométrique et principe de Fermat (vol. 1) Marie May, Introduction à l'Optique, Dund, 1996</li> <li>2. José-Philippe Pérez , Éric Anterrieu, Optique : Fondements et applications - 7e éd - Avec 250 exercices et problèmes résolus Broché – 26 juillet 2017</li> <li>3. Tahar Neffati (2018), Electricité générale - Analyse et synthèse des circuits : Cours et exercices corrigés - IUT – Licence, Sciences sup, Dunod, 2eme édition</li> </ol>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidéoprojecteur</li> <li>• Supports didactiques</li> </ul>		

## Chimie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Chimie		<b>Code de l'UE :</b> CHM1120	<b>Crédits :</b> 3	<b>VHT :</b> 75 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 1	
<b>Intitulé des EC</b>	Atomistique	<b>Code :</b> 1 CHM1120	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		
	Liaisons chimiques	<b>Code :</b> 2 CHM1120	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Cours de physique Chimie, 2 <sup>nde</sup> C, Tle C ou D				
<b>Objectif général :</b> Donner à l'étudiant les bases fondamentales de la vision classique de la constitution de la matière à travers la structure de l'atome, la liaison chimique et le mode de formation des molécules				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les différentes théories (modèles) qui ont été développées pour décrire la structure atomique ;</li> <li>- Connaître la notion de spectre (absorption, émission)</li> <li>- Identifier un élément inconnu à partir de son spectre d'émission ou d'absorption (loi de Moseley)</li> <li>- Maitriser les propriétés physico-chimiques des éléments du tableau de classification périodique</li> <li>- Permettre à l'étudiant de comprendre les notions de base de la liaison chimique et le mode de formation des molécules</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Atomistique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structure de la matière : architecture de l'atome</li> <li>- Classification périodique des éléments</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Liaisons chimiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Molécules et liaison chimique</li> <li>- Méthodes de combinaison linéaire des orbitales atomiques (LCAO)</li> </ul>			

<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TD</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O. Tahri ; A. Barroug ; M. Zamama : cours de chimie de générale (1ère partie) 2006.</li> <li>- G. germain ; R. Mari ; D. Burnel : cours de chimie générale. 2001, ed. Masson, Paris.</li> <li>- Elisabeth Bardez : cours de chimie générale, cours + exos. L1/L2, PCEM1, PH1. Ed. Dunod, Paris, 2008</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Biologie végétale

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Biologie végétale	<b>Code de l'UE</b> : BIO1120	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h	
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie et Elevage		
<b>Niveau</b> : 1 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 1		
<b>Intitulé des EC</b>	Anatomie végétale	<b>Code</b> : 1 BIO1120	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 21 h TD : h TP : 9 h TPE : 20 h		
	Biologie florale	<b>Code</b> : 2 BIO1120	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis</b> : Cours SVT, 2nde C, Tle C ou D				
<b>Objectif général</b> : Décrire la morphologie et la reproduction des angiospermes				

<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaitre l'anatomie et la morphologie des angiospermes</li> <li>-</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Anatomie végétale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morphologies externes des plantes</li> <li>- Morphologie interne des plantes</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Biologie florale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les inflorescences</li> <li>- Constitution générale de la fleur</li> <li>- Le périgone</li> <li>- L'Androcée</li> <li>- Le Gynécée</li> <li>- Organisation florale</li> <li>- La fécondation</li> <li>- La graine</li> <li>- Le fruit</li> <li>- Germination de la graine</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cours de botanique générale Tome II: organisation et classification des plantes vasculaires. G. Deysson,</li> <li>- Atlas de Biologie végétale Tome II: Organisation des plantes à fleurs. J.C. et F. Roland.</li> <li>- Botanique Traité fondamental. U. Lüttge, M. Kluge, G. Bauer</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Géodynamique

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de          Génie Agricole et          Entreprenariat Bernard Lédia          (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en          Entrepreneuriat Agricole</b>
---	---

<b>Intitulé de l'UE : Géodynamique</b>		<b>Code de l'UE : SCT1123</b>		<b>Crédits : 3</b>	<b>VHT : 100 h</b>
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole		<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 1		
<b>Intitulé des EC</b>	Géodynamique interne	<b>Code : 1 SCT1123</b>		<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h			
	Géodynamique externe	<b>Code : 2 SCT1123</b>		<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h			
<b>Pré-requis :</b> Cours de SVT, 2 <sup>nde</sup> C, Tle C ou D					
<b>Objectif général :</b> connaître la géodynamique interne et externe de la terre					
<b>Objectifs spécifiques :</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquer la dynamique interne de la terre</li> <li>- Expliquer le rôle des phénomènes de la géodynamique interne dans la formation de certains matériaux de l'écorce terrestre et leurs déformations.</li> <li>- Expliquer la dynamique externe de la terre</li> <li>- Expliquer les principaux processus de remaniement des matériaux à la surface de l'écorce terrestre</li> </ul>					
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Géodynamique interne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lithosphère et le mouvement des plaques lithosphériques</li> <li>- Magmatisme (volcanisme et plutonisme),</li> <li>- Métamorphisme et hydrothermalisme</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Géodynamique externe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'altération des roches dans les conditions exogènes</li> <li>- Le transport et le dépôt des sédiments</li> <li>- Transformation des sédiments meubles en roches compactes : la diagenèse</li> </ul>				
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TD</b>				
	<b>TPE</b>				
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu				
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La tectonique des plaques (Westphal Michel), éd. CPI, 2002</li> <li>- Elément de géologie (Pomerol Charles) Dunod, 2005</li> <li>- Magmatisme et Tectonique des plaques, (Bruno Mehier), ellipses</li> <li>- Métamorphisme et géodynamique (NICOLLET C.)</li> <li>- La déformation des continents. Exemples régionaux (JOLIVET L.)</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre et enseigner la planète Terre (CARON J.M. &amp; coll.)</li> <li>- Dictionnaire de Géologie (FOUCAULT A. &amp; RAOULT J.F)</li> <li>- Caron, J.M., Gauthier, A., Schaaf, A., Ulysse, J. et Wozniak, J.- 1989- Comprendre et enseigner la Planète Terre. Edition Ophrys. 271 pages.</li> <li>- Charles Pomérol, Yves Lagabrielle, Maurice Renard, 2005- Eléments de Géologie. Edition Dunod (13<sup>ème</sup>éd.). 762 pages.</li> <li>- Foucault, A. et Raoult, J.F., 1992- Dictionnaire de géologie. 3<sup>ème</sup> Edition Masson, 352 pages.</li> <li>- Bruno Mehier, 1995 - Magmatisme et tectonique des plaques. Edition Ellipses, 252 pages.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Techniques d'expression et de communication

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Techniques d'expression et de communication		<b>Code de l'UE :</b> TCC1160	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre :</b> 1		
<b>Intitulé des EC</b>	Anglais	<b>Code :</b> 1 TCC1160	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Expressions orale et écrite	<b>Code :</b> 2 TCC1160	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Cours de langues, 2 <sup>nd</sup> e C, Tle C ou D				
<b>Objectif général :</b> Savoir lire et écrire en anglais et en français				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser l'orthographe et la grammaire anglaise</li> <li>- Exploiter la documentation scientifique en anglais</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appliquer correctement les constructions syntaxiques ;</li> <li>- Employer le registre de langue adapté à la situation de communication ;</li> <li>- Accorder correctement les participes passés des verbes pronominaux ;</li> <li>- Utiliser en contexte un vocabulaire adéquat ;</li> <li>- Employer correctement les pronoms adverbiaux</li> </ul>
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Anglais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anglais technique : terminologie scientifique, étude de texte scientifiques</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Expressions écrite et orale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise de notes</li> <li>- Expressions écrite et orale : correction et précision de langue, grammaire, orthographe, conjugaison</li> <li>- Quelques types de textes : narration, dialogue, argumentation, écrits fonctionnels</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Michael Swan, L'anglais de A à Z, Hatier, 2011</li> <li>- Michael Swan &amp; François Houdart, Pratique de l'anglais de A à Z, Hatier 2003</li> <li>- Raymond Murphy, English Grammar in Use, CambridgeUniversity Press. 2e édition, 1994</li> <li>- Sheila Dignen et al. English Plus, Oxford University Press, 2011</li> <li>- Odile Martin-Cocher, Enjoy English in 3e, Editions Didier, 2009</li> <li>- Patricia Wilcox Peterson, Changing times, changing tenses, Office of English programs, 2000</li> <li>- EXPRESSION ORALE ET ECRITE</li> <li>- <a href="http://formationprofessionnellealgerie.e-monsite.com/medias/files/manul-exp-oral.pdf">http://formationprofessionnellealgerie.e-monsite.com/medias/files/manul-exp-oral.pdf</a></li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### TIC

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b> <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	<b>Section/département :</b> <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>
---	---

<b>Intitulé de l'UE : TIC</b>		<b>Code de l'UE : INF1120</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 1	
<b>Intitulé des EC</b>	Information	<b>Code :</b> 1 INF1120	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 06 h TD : h TP : 09 h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou équivalent				
<b>Objectif général :</b> Connaître l'utilisation de l'ordinateur				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savoir utiliser les logiciels de bureautique</li> <li>- Savoir gérer son compte informatique en réseau</li> <li>- Savoir rédiger des rapports</li> <li>- Savoir exposer à l'aide d'un traitement de texte</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structure d'un ordinateur</li> <li>- Type et organisation des fichiers</li> <li>- Gestion des impressions</li> <li>- Fichiers de configuration</li> <li>- Mise en forme d'un texte</li> <li>- Insertion d'objet</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TP			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cormen, Thomas H.; Soulard, Hervé : Algorithmes : notions de base, Dunod (2013)</li> <li>- Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, Michael H. Goldwasser: Data Structures and Algorithms in Python, Wiley (2013)</li> </ul>			
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> <li>- Ordinateur</li> </ul>			

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entreprenariat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Biologie cellulaire 1</b>		<b>Code de l'UE : BIO1121</b>	<b>Crédits : 4</b>	<b>VHT : 100 h</b>
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entreprenariat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 1	
<b>Intitulé des EC</b>	Cellules et Virus	<b>Code :</b> 1BIO1121	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Membrane plasmique, Hyaloplasme et cytosquelette	<b>Code :</b> 2BIO1121	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Organites intracellulaires et rôles	<b>Code :</b> 2 BIO1121	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 15 h TD : h TP : 150h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis :</b> Cours SVT, 2nde C, Tle C ou D				
<b>Objectif général :</b> connaître l'architecture de la cellule				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire la composition et la structure des virus</li> <li>- Décrire les différentes classes de virus</li> <li>- Décrire les interactions entre virus-hôtes</li> <li>- Connaître la structure et l'ultrastructure des de la membrane plasmique des eucaryotes</li> <li>- Connaître les rôles et activités physiologiques de la MP</li> <li>- Décrire le hyaloplasme et connaître sa composition</li> <li>- Connaître les voies métaboliques</li> <li>- Acquérir de solides notions sur l'organisation et les modalités du fonctionnement de la cellule et d'établir les liens existant entre les structures et les fonctions</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Cellule et virus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structure et classification des virus</li> <li>- Interactions virus-cellules et cycle viral</li> <li>- Interactions virus-organisme</li> <li>- Caractéristiques des êtres</li> <li>- Analyses du comportement d'une culture cellulaire</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriétés communes aux différents types cellulaires</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Membrane plasmique, Hyaloplasme et cytosquelette</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membrane plasmique</li> <li>- Hyaloplasme</li> <li>- Cytosquelette</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3. Organites intracellulaires et rôles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ribosomes</li> <li>- Réticulum endoplasmique</li> <li>- Appareil de Golgi</li> <li>- Mitochondries</li> <li>- Chloroplastes</li> <li>- Centrioles et dérivés centriolaires.</li> <li>- Lysosomes</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éléments de biologie cellulaire écrit par D.ROBERT, B.VIAN, éditeur DOIN, collection Sciences de la vie, , livre neuf année 2013, isbn 9782704013746.</li> <li>- Biologie cellulaire : Des molécules aux organismes, Cours, questions de révision et QROC Broché – 7 juillet 2005 de Jean-Claude Callen (Auteur), Roland Perasso (Auteur), Jean-Claude Mounolou (Préface)</li> <li>- Meyer, J. Deiana, A. Bernard. Cours de microbiologie générale avec problèmes et exercices corrigés. Biosciences et Techniques. 2e édition. 2004 Doin Editeur</li> <li>- L. M. Prescott., J. P. Harley., D. A. Klein., Microbiologie, 2e Édition. De Boeck et Larcier s.a., 2003.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> <li>- Microscopes</li> </ul>

### Biologie Animale 1

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>
--	--

<b>Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>				
<b>Intitulé de l'UE :</b> Biologie Animale 1		<b>Code de l'UE :</b> BIO1122	<b>Crédits :</b> 4	<b>VHT :</b> 100 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entreprenariat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 1	
<b>Intitulé des EC</b>	Embryogénèse	<b>Code :</b> 1BIO1122	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Cours SVT, 2 <sup>nde</sup> C, Tle C ou D				
<b>Objectif général :</b> Connaître les bases fondamentales de l'embryologie				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les grandes étapes de l'embryologie</li> <li>- Connaître les techniques d'étude du développement embryonnaire</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grandes étapes de l'embryologie</li> <li>- Les techniques d'étude du développement embryonnaire</li> <li>- Etude de cas (Développement embryonnaire de l'oursin ; Développement embryonnaire des batraciens ; Développement embryonnaire des oiseaux)</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TP			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologie cellulaire : Des molécules aux organismes, Cours, questions de révision et QROC Broché – 7 juillet 2005 de Jean-Claude Callen (Auteur), Roland Perasso (Auteur), Jean-Claude Mounolou (Préface)</li> <li>- Meyer, J. Deiana, A. Bernard. Cours de microbiologie générale avec problèmes et exercices corrigés. Biosciences et Techniques. 2e édition. 2004 Doin Editeur</li> <li>- L. M. Prescott., J. P. Harley., D. A. Klein., Microbiologie, 2e Édition. De Boeck et Larcier s.a., 2003</li> </ul>			
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>			

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Sociologie 1		<b>Code de l'UE :</b> SOC1150	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 1	
<b>Intitulé des EC</b>	Sociologie Générale	<b>Code :</b> 1 SOC1150	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 10 h TD : 05 h TP : h TPE : 10 h		
	Sociologie rurale	<b>Code :</b> 2 SOC1150	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 10 h TD : 05 h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Cours de langues, 2 <sup>nd</sup> e C, Tle C ou D				
<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de la sociologie				
<b>Objectifs spécifiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractériser les principaux courants classiques et contemporains</li> <li>- Comparer des positions épistémologiques spécifiques en sociologie</li> <li>- Présenter les grands repères de la pensée sociologique par rapport à une question-problématique</li> <li>- Définir les principaux enjeux épistémologiques de la pensée et de la recherche en sociologie ;</li> <li>- Analyser et critiquer les phénomènes sociaux sociologiquement.</li> <li>- Mener un questionnement sociologique face à la ruralité grâce à une réflexion sur les théories appliquées aux terroirs sénégalais</li> <li>- Passer en revue les différentes étapes de la recherche agricole dans une perspective sociologique</li> <li>- Faire un vaste tour d'horizon des mutations sociologiques de l'agriculture burkinabé</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Sociologie générale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction à l'histoire de la sociologie</li> <li>- Définition du fait social</li> <li>- Grands courants de la sociologie (les paradigmes)</li> <li>- Trois exemples des thèmes sociologiques</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Sociologie rurale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agriculture comme objet de recherche sociologique</li> <li>- Concepts clés de l'analyse sociologique de l'agriculture</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondements théoriques du modèle d'analyse de la réalité agricole en milieu rural burkinabè</li> <li>- Rôle central du terrain dans les études sociologiques</li> <li>- Ruralité et localité</li> <li>- Ruralité et mobilité</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansart Pierre, Les sociologies contemporaines, Editions du Seuil, Paris, 1990.</li> <li>- Auguste Comte, Cours de philosophie positive, Introduction et commentaires par Florence Khodoss, Collection dirigée par Laurence Hansen, Edition numérique : Pierre Hidalgo, La Gaya Scienza, décembre 2012.</li> <li>- Bourdieu Pierre, Questions de sociologie, Editions Minit, Paris, 1984</li> <li>- DurkheimÉmile, De la division du travail social / introd. de Serge Paugam. 7e éd. Paris : Presses universitaires de France, 2007.</li> <li>- Couturier Isabelle, 2001. La diversification en agriculture. Paris, Harmattan, 272p.</li> <li>- Boussard Jean-Marc Boussard, 1997. Economie de l'agriculture. Paris, Economica, 310p.</li> <li>- Gastellu Jean Marc et Marchal Jean Yves, ed. 1998. La ruralité dans les pays du sud à la fin du XXème siècle. Paris, IRD Editions,</li> <li>- Mazoyer Marcel et Roudart Laurence, 2002. Histoire des agricultures du monde du néolithique à la crise contemporaine. Paris, Le seuil, 705p.</li> <li>- Péliissier Paul, 1966. Les paysans du Sénégal. Les civilisations agricoles du Cayor à la Casamance. Saint-Fabriègue, 928p.</li> <li>- Sall Babacar, 1993. De la modernité paysanne en Afrique : Le Sénégal. Paris, Harmattan.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Economie 1

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>
--	--

<b>Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>				
<b>Intitulé de l'UE :</b> Economie 1		<b>Code de l'UE :</b> ECO1140	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entreprenariat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 1	
<b>Intitulé des EC</b>	Economie Générale	<b>Code :</b> 1 ECO1140	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 10 h TD : 05 h TP : h TPE : 10 h		
	Economie rurale	<b>Code :</b> 2 ECO1140	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 10 h TD : 05 h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Cours de mathématiques Tle C ou D				
<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de l'économie				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre dans le cadre d'une économie mixte de marché le rôle et les fonctions des acteurs de l'économie</li> <li>- Comprendre le rôle crucial que devra jouer l'agriculture pour le décollage économique du continent africain</li> <li>- Pouvoir caractériser les problèmes techniques et politiques principaux que traverse l'agriculture africaine d'aujourd'hui</li> <li>- Conseiller des décideurs en matière d'approche en politique agricole, à travers la proposition d'approches de promotion de l'agriculture, dans un contexte donné</li> <li>- Comprendre les éléments techniques les plus courants en matière d'analyse économique de l'agriculture</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Economie générale</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction : qu'est-ce que l'économie ?</li> <li>- Systèmes économiques et approches de l'économie capitaliste de marché</li> <li>- Les ménages et la consommation</li> </ul>			
<b>Contenu</b>	<b>2. Economie rurale</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveau et subdivision de l'économie agricole</li> <li>- Conditions de la production agricole</li> <li>- Théorie de décision</li> </ul>			
	<b>Méthode</b>			
	<b>Présentiel : CM</b>			
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>			

<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Burda M. et C.Wiplosz, Macroéconomie, Une perspective européenne, De Boeck éditeur.</li> <li>- Mishkin, Monnaie, Banque et Marchés financiers, Pearson éditeur.</li> <li>- M.Varian, Microéconomie, De Boeck éditeur.</li> <li>- J.Stiglitz, Principes d'économie moderne, De Boeck éditeur.</li> <li>- E.Wassmer, Principes de microéconomie, Pearson éditeur.</li> <li>- Bergmann Denis R. Les études d'économie rurale. In: Économie rurale. N°39-40, 1959. L'économie agricole française 1938 - 1958. pp. 259-268</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## 2. CONTENU DES MODULES SEMESTRES 2 (TRONC COMMUN)

### Mathématiques 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Mathématiques 2</b>		<b>Code de l'UE : MTH1220</b>	<b>Crédits : 4</b>	<b>VHT : 100 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 1<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 2</b>	
<b>Intitulé des EC</b>	Probabilité	<b>Code : 1 MTH1220</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		
	Statistique	<b>Code : 2 MTH1220</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Mathématiques 1</b>				
<b>Objectif général : Connaître les notions de base de la probabilité et des statistiques descriptives</b>				
<b>Objectifs spécifiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les techniques classiques de dénombrement</li> <li>- Connaître les propriétés des probabilités</li> <li>- Maîtriser le calcul des probabilités sur un univers fini</li> <li>- Connaître les variables aléatoires usuelles et leurs caractéristiques</li> <li>- Maîtriser les principales techniques de statistique descriptive univariée et bivariée</li> <li>- Savoir mettre ces différentes techniques en œuvres dans un contexte donné</li> <li>- Connaître les différents types d'indices et savoir les interpréter</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Probabilité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dénombrement</li> <li>- Probabilités sur un univers fini</li> <li>- Probabilités conditionnelles et indépendance</li> <li>- Variables aléatoires usuelles (binomiale, Poisson, Normale)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Statistiques descriptives</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités sur les statistiques descriptives</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistiques descriptives univariées</li> <li>- Statistiques descriptives bivariées</li> <li>- Théorie des indices</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM ; TD</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Christian Gautier, André Warusfel, Collectif : Mathématiques tout-en-un BCPST 2e année : Cours et exercices corrigés, Dunod (2008),</li> <li>- Carnec Hubert, Dagourcy Jean-Michel, Seroux René, Thomas Marc : Itinéraire en statistique et probabilité, 2e édition, Ellipse, Paris (2011)</li> <li>- Dodge Y. (2003), Premiers pas en statistique, Springer</li> <li>- Dreesbeke, J. J. (1997), Eléments de la statistique, Editions de l'Université Libre de Bruxelles/Ellipses</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Physique 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>			
<b>Intitulé de l'UE : Physique 2</b>		<b>Code de l'UE : PHY1220</b>		<b>Crédits : 4</b>	<b>VHT : 50 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>		<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 1<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 2</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Mécanique	<b>Code : 1 PHY1220</b>		<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 10 h TD : 05 h TP : h TPE : 10 h			
	Thermodynamique	<b>Code : 2 PHY1220</b>		<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 10 h TD : 05 h TP : h TPE : 10 h			
<b>Pré-requis : Physique 1</b>					

<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de la mécanique et de la thermodynamique	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les concepts généraux de la physique nécessaire à l’appréhension et à l’étude du mouvement des corps assimilés à des points matériels</li> <li>- Acquérir les connaissances nécessaires pour aborder les problèmes simples de thermodynamique. Comprendre le fonctionnement des machines thermiques, en particulier les pompes à chaleur.</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Mécanique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappels mathématiques</li> <li>- Vecteurs.</li> <li>- Éléments de cinématique</li> <li>- Travail et énergie du point matériel.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Thermodynamique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités sur la thermodynamique</li> <li>- Différentes échelles de température</li> <li>- Propriétés thermoélastiques et Loi des gaz parfaits</li> <li>- Différentes formes d’énergie et Premier Principe de la Thermodynamique</li> <li>- Deuxième Principe de la thermodynamique et rendement des machines thermiques</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel :</b> CM ; TD
<b>d’enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d’évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gibaud et Henry, Mécanique du point, Edition Dunod, 2007</li> <li>- C. Kittel, WD Knight, en français, Cours de physique de Berkeley, 1. Mécanique, chez Dunod.</li> <li>- Alonso-Finn, Physique générale, 1. Mécanique, Edition du renouveau pédagogique.</li> <li>- Alain Gibaud, Michel Henry, Cours de physique – Mécanique du point, , Dunod</li> <li>- Jean-Noël Foussard, Edmond Julien, Stéphane Mathé Thermodynamique : Cours et exercices corrigés ; Sciences Sup, Dunod, 2ème édition 2010</li> <li>- José-Philippe Pérez; Thermodynamique. Fondements et applications, avec 250 exercices et problèmes résolus, 3ème édition 2001</li> <li>- Jean-Robert Seigne, Paul Roux; THERMODYNAMIQUE. Cours et exercices corrigés, 1ère année MPSI-PCSI-PTSI ; ELLIPSES MARKETING BROCHÉ ,1998</li> <li>- Daniel Calecki , Bernard Diu , Claudine Guthmann; Exercices et problèmes.</li> </ul>

<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>
-----------------------------------	---

## Chimie 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Chimie 2</b>		<b>Code de l'UE : CHM1220</b>	<b>Crédits : 4</b>	<b>VHT : 125 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 1<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 2</b>	
<b>Intitulé des EC</b>	Thermodynamique chimique	<b>Code : 1 CHM1220</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 10 h TD : 05 h TP : h TPE : 10 h		
	Chimie des solutions	<b>Code : 2 CHM1220</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 06 h TP : 09h TPE : 20 h		
	Chimie minérale	<b>Code : 2 CHM1220</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 06 h TP : 09h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Chimie 1</b>				
<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de la thermodynamique chimique, de la chimie des solutions et de la chimie minérale				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les définitions de base en thermodynamique permettant de comprendre les échanges d'énergie au cours des différentes transformations (réactions chimiques)</li> <li>- Comprendre les équilibres chimiques en solution correspondant aux réactions de type acide-base, de complexation, de précipitation et d'oxydo-réduction</li> <li>- Décrire une structure cristalline et reconstruire une structure d'après sa description</li> <li>- Reconnaître et identifier les structures simples et celles plus complexes qui en dérivent</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Thermodynamique chimique</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions préliminaires de la thermodynamique</li> <li>- Premier principe de la thermodynamique</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deuxième et troisième principe de la thermodynamique</li> <li>- Equilibres chimiques</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Chimie des solutions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilibres chimiques, tableaux d'avancement et solvant eau</li> <li>- Réactions acido-basiques en solution aqueuse diluée</li> <li>- Dosages et titrages acido-basiques</li> <li>- Réactions d'oxydo-réduction en solution aqueuse</li> <li>- Réactions de précipitation en solution aqueuse</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3. Chimie minérale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude d'éléments du tableau de classification périodique</li> <li>- Cristalochimie</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM ; TD, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O. Tahri ; A. Barroug ; M. Zamama : cours de chimie de générale (1ère partie) 2006.</li> <li>- G. germain ; R. Mari ; D. Burnel : cours de chimie générale. 2001, ed. Masson, Paris.</li> <li>- Elisabeth Bardez : cours de chimie générale, cours + exos. L1/L2, PCEM1, PH1. Ed. Dunod, Paris, 2008</li> <li>- Cours de Chimie physique P. Arnaud Dunod Paris, 1998</li> <li>- Chimie des solutions: De l'élémentaire aux calculs numériques ; Marc Blétry, Marc Presset</li> <li>- Maurice Bernard. Cours de chimie minérale ; 2è édition (2005)</li> <li>- Jean-François Lambert, Thomas Georgelin, Maguy Jaber. Mini manuel de Chimie inorganique. Cours et Exos (2014)</li> <li>- Chimie inorganique, A. Casalot et J. Durupthy, Hachette : niveau Licence.</li> <li>- Introduction à la cristallographie et à la chimie structurale, M. van Meerssche et J. Feneau-Dupont, Peeters, 1984 : plus complet.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> <li>- Consommables de labo</li> </ul>

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entreprenariat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Techniques d'expression et de communication 2		<b>Code de l'UE</b> : TCC1260	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entreprenariat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie et Elevage	
<b>Niveau</b> : 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre</b> : 2	
<b>Intitulé des EC</b>	Anglais Scientifique	<b>Code</b> : 1 TCC1260	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 10 h TD : 05 h TP : h TPE : 10 h		
	Alphabétisation en langue nationale	<b>Code</b> : 2 TCC1260	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis</b> : Techniques d'expression et de communication 1				
<b>Objectif général</b> : Maitriser l'anglais scientifique et la langue nationale				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer la maîtrise de la langue anglaise en tant qu'outil de travail.</li> <li>- Améliorer la maîtrise du vocabulaire spécialisé en prenant en compte l'ensemble des cours de la filière.</li> <li>- Améliorer la maîtrise de langues majeures du Burkina Faso en tant qu'outil de travail</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Anglais Scientifique</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compréhension orale</li> <li>- Compréhension écrite</li> <li>- Expression orale</li> <li>- Expression écrite</li> </ul>			
<b>Contenu</b>	<b>2. Alphabétisation en langue nationale</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compréhension orale</li> <li>- Compréhension écrite</li> <li>- Expression orale</li> <li>- Expression écrite</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel</b> : CM ; TD			
	<b>TPE</b>			

<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Robert &amp; Collins. Vocabulaire anglais. Nouvelle édition. Paris : Le Robert, 2007.</li> <li>- Harrap's grammaire anglaise. Paris: Larousse, 2010.</li> <li>- Extraits de Environmental and Health Impact of Mining on Surrounding Communities: A Case Study of AngloGold Ashanti in Obuasi par Joseph Yaw Yeboah (2008).</li> <li>- SAWADOGO G. (2004) : « Les langues nationales à l'école burkinabè : enjeux d'une innovation pédagogique majeure », Repères n° 29-2004, p. 251-260.</li> <li>- NAPON A. (2008) : « Langues nationales et éducation : pourquoi a-t-on peur des langues nationales au Burkina Faso », dans Actes du colloque inter-universitaires sur la coexistence des langues en Afrique de l'Ouest, Université de Cape Coast, Ghana.</li> <li>- NAPON A., SANWIDI S., HABOU (2003) : Étude relative à la problématique d'insertion dans le non formel des groupes de 9-11 ans, rapport définitif, 53 p., annexes, MEBA/DGAENF.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Ecologie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Ecologie		<b>Code de l'UE</b> : BIO1220	<b>Crédits</b> : 4	<b>VHT</b> : 100 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie et Elevage	
<b>Niveau</b> : 1 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 2		
<b>Intitulé des EC</b>	Ecologie fondamentale	<b>Code</b> : 1 BIO1220	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		
	Bioclimatologie	<b>Code</b> : 2 BIO1220	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h

	CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h
<b>Pré-requis :</b> Biologie générale, géologie générale	
<b>Objectif général :</b> Connaître les fondamentaux de l'écologie de la bioclimatologie	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les grands types d'écosystèmes terrestres et aquatiques, leur écologie et leur fonctionnement</li> <li>- Apprendre les origines et l'importance des ressources terrestres et aquatiques</li> <li>- Maitriser le cycle de l'eau</li> <li>- Connaître les paramètres terrestres et aquatiques ainsi que les interactions existantes entre eux</li> <li>- Connaître les flux et cycles biogéochimiques</li> <li>- Comprendre, à l'aide des bases physiques, les mécanismes de formation des climats à différentes échelles (de celle du globe à celle de la station microclimatique)</li> <li>- Appréhender les interactions entre ces mécanismes et la couverture végétale et le sol</li> <li>- S'initier aux instruments de mesure des facteurs climatiques et à l'utilisation de données climatiques acquises par les réseaux météorologiques, dans des applications agronomiques et environnementales.</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Ecologie fondamentale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités sur les écosystèmes</li> <li>- Ecosystèmes terrestres</li> <li>- Ecosystèmes aquatiques</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Bioclimatologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Composantes du climat</li> <li>- Climat et le sol</li> <li>- Climat et la plante</li> <li>- Interface du climat, du sol et de l'agriculture : l'écologie du carbone</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM ; TD
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Environnement Canada, 2010. <a href="http://www.ec.gc.ca/eauwater/default.asp?lang=Fr&amp;n=6CA710A4-1">http://www.ec.gc.ca/eauwater/default.asp?lang=Fr&amp;n=6CA710A4-1</a></li> <li>- Les ecosystèmes aquatiques: kit pédagogique à destination des classes de cycle 3. <a href="http://developpementdurable.acdijon.fr/IMG/pdf/Livret_du_maitre.pdf">http://developpementdurable.acdijon.fr/IMG/pdf/Livret_du_maitre.pdf</a></li> <li>- Thuiller W., 2007. Biodiversity, climate change and the ecologist. Nature, 448 (2) 550-552.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- JOSEPH Philippe, 2009. Ecosystèmes forestiers des Caraïbes.</li> <li>- Gérard Guyot "Climatologie de l'environnement. De la plante aux écosystèmes", Masson, Paris, 1997.</li> <li>- Précis de pédologie par P.DUCHAUFOR . Ed. Masson et Cie.</li> <li>- Les bases de la production végétale : tome 1 : le sol et tome 2 : le climat par Dominique SOLTNER ; collection sciences et techniques agricoles.</li> <li>- La production végétale : vol.1 Les composantes de la production et vol.2 La maîtrise technique de la production par M. VILAIN ; Tec. &amp; Doc. Lavoisier.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Pédologie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Pédologie</b>		<b>Code de l'UE : SCT1222</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 1<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 2</b>	
<b>Intitulé des EC</b>	Pédologie/Pédogénèse	<b>Code : 1 SCT1222</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Géologie générale</b>				
<b>Objectif général : Connaître les fondamentaux de la pédologie et de la pédogénèse</b>				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les constituants et les caractéristiques du sol</li> <li>- Maîtriser les processus de formation du sol et la classification des sols</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités</li> <li>- Constituants du sol</li> <li>- Organisation et propriétés globales du sol</li> <li>- Pédogénèse et classification des sols</li> </ul>			
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM ; TD</b>			

<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duchaufour P. 1983. Pédologie première partie : pédogénèse et classification</li> <li>- Dabin B. 1962. L'utilisation des études pédologiques pour la détermination du potentiel de fertilité des sols tropicaux. Extrait du Bulletin Technique d'information des Ingénieurs des Services Agricoles N° 172 : 3-8</li> <li>- Gros R. 2002. Fonctionnement et qualité des sols soumis `a des perturbations physiques et chimiques d'origines anthropiques : réponses du sol, de la flore et de la microflore bactérienne tellurique. Ecologie, Environnement. Université de Savoie, France, 253 p</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Génétique 1

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>			
<b>Intitulé de l'UE : Génétique 1</b>		<b>Code de l'UE : BIO1221</b>		<b>Crédits : 4</b>	<b>VHT : 100 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>		<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 1<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 2</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Matériel héréditaire	<b>Code : 1 BIO1221</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>	
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h			
	Génétique mendélienne	<b>Code : 2 BIO1221</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>	
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h			
<b>Pré-requis : Biologie animale</b>					
<b>Objectif général : Connaitre de matériel héréditaire et la génétique mendélienne</b>					

<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer le site du matériel héréditaire</li> <li>- Déterminer la nature et la structure du matériel héréditaire</li> <li>- Déterminer le mode de fonctionnement du matériel héréditaire</li> <li>- Identifier quelques modifications du matériel héréditaire</li> <li>- Prédire la proportion attendue des génotypes et/ou phénotypes</li> <li>- Reconnaître les exceptions aux lois de Mendel</li> <li>- Analyser un arbre généalogique</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Matériel héréditaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noyau, site du matériel héréditaire</li> <li>- ADN, support de l'information génétique</li> <li>- Mode fonctionnement</li> <li>- Modifications et recombinaisons du matériel héréditaire</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Génétique mendélienne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lois de Mendel Compréhension</li> <li>- Exceptions aux lois de Mendel</li> <li>- Hérité humaine</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM ; TD</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- J. Etienne et E. Clauser : Biochimie génétique, Biologie moléculaire. Masson</li> <li>- J. D. Watson et al : Biologie moléculaire du gène. Interédition</li> <li>- F. Lints : Génétique. Masson</li> <li>- William D. Stanfiel : Génétique Cours et Problèmes. Edisciences</li> <li>- G. Broussal et P. Viaud : Exercices et problèmes de génétique. Flammarion</li> <li>- Jean Michel Petit, Sebastien Arico, Raymond Julien, 2015. Manuel de Génétique, 5ème Edition, Dunod</li> <li>- R. Cunin, 2012. L'essentiel de la Génétique</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Biologie cellulaire 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>
--	--

<b>Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>				
<b>Intitulé de l'UE :</b> Biologie cellulaire 2		<b>Code de l'UE :</b> BIO1222	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entreprenariat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 2	
<b>Intitulé des EC</b>	Division cellulaire	<b>Code :</b> 1 BIO1222	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Biologie cellulaire 1				
<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de la division cellulaire				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les théories sur la composition chimique</li> <li>- Connaître les relations entre cette dernière et le fonctionnement de la cellule</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Noyau et Division cellulaire</li> <li>- Le noyau : ADN et information génétique</li> <li>- Division cellulaire : Mitose (cycle asexué)</li> <li>- Division cellulaire : Méiose (cycle sexué) : Avantage évolutif de la sexualité et de la méiose</li> <li>- La gamétogenèse humaine</li> <li>- Les anomalies de nombre : Trisomies Monosomies</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM ; TD			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éléments de biologie cellulaire écrit par D.ROBERT, B.VIAN, éditeur DOIN, collection Sciences de la vie, , livre neuf année 2013, isbn 9782704013746.</li> <li>- Biologie cellulaire : Des molécules aux organismes, Cours, questions de révision et QROC Broché – 7 juillet 2005 de Jean-Claude Callen (Auteur), Roland Perasso (Auteur), Jean-Claude Mounolou (Préface)</li> <li>- Meyer, J. Deiana, A. Bernard. Cours de microbiologie générale avec problèmes et exercices corrigés. Biosciences et Techniques. 2e édition. 2004 Doin Editeur</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L. M. Prescott., J. P. Harley., D. A. Klein., Microbiologie, 2e Édition. De Boeck et Larcier s.a., 2003.</li> <li>- Ya Bassaglia 2013 Biologie cellulaire sciences fondamentales Editeur : MALOINE; Édition : 3e édition (7 novembre 2013) Collection : Sciences fondamentales Langue : Français ISBN-10: 2224032552</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Biologie Animale 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Biologie animale 2		<b>Code de l'UE :</b> BIO1223	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre :</b> 2		
<b>Intitulé des EC</b>	Phylogénèse	<b>Code :</b> 1 BIO1223	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Biologie animale 1				
<b>Objectif général :</b> Connaitre les fondamentaux de la phylogénèse				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les principes et méthodes sur lesquels reposent les classifications de l'ensemble des êtres vivants, leurs avantages et limitations</li> <li>- Préciser la notion d'espèce et ses limites, son identification et la nomenclature et situer des organismes dans la classification du vivant</li> <li>- Comprendre comment on établit une phylogénèse.</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classifications : buts, nécessité et applications ; les grandes écoles et le débat actuel.</li> <li>- Espèce : concept et limites (de la race au complexe d'espèces) ; principes de la nomenclature et de la description ; spéciation et évolution.</li> <li>- Phylogénèses : principes de reconstruction, analyse de données, utilisation de la biologie moléculaire, critique des représentations.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phylogénie des animaux : la nouvelle classification issue des données moléculaires, comparaison avec la classification traditionnelle.</li> <li>- Diversité et phylogénie des plantes : historique, évolution des plantes, le système actuel de classification moléculaire des angiospermes (APG II).</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM ; TD</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts et méthodes en phylogénie moléculaire Guy Perrière , Céline Brochier-Armanet Editeur : Springer. Nombre de pages : 250 pages</li> <li>- Classification phylogénétique du vivant Broché 2006 Guillaume Lecointre Editeur : Belin; Édition : 3e édition revue et augmentée (6 mars 2006) Collection : BELIN SCIENCES Langue : Français ISBN-10: 2701142733</li> <li>- p</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Sociologie 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre :</b> 2		
<b>Intitulé des EC</b>	Sociologie du développement	<b>Code :</b> 1 SOC1250	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Savoir traditionnel et Agriculture	<b>Code :</b> 2 SOC1250	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis :</b> Sociologie 1				

<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de la sociologie du développement et du savoir-faire traditionnel en agriculture	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les différentes théories sociologiques sur le développement</li> <li>- Connaître les différents acteurs impliqués dans une problématique, les rapports entre ces derniers, et leurs définitions du développement</li> <li>- Développer un regard et une réflexion critique sur les enjeux contemporains du développement et l'adapter à des cas concrets</li> <li>- Connaître les savoirs faire traditionnels utilisés dans l'agriculture</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Sociologie du développement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement et modernisation : approches classiques et néolibérales du développement</li> <li>- Développement et sous-développement : structuralisme, néomarxisme et socialisme</li> <li>- Retour vers les acteurs: grassroots development, socioanthropologie du développement, féminismes et développement..</li> <li>- Action de grâces</li> <li>- Développement, pauvreté et inégalités sociales : les programmes de lutte contre la pauvreté des organisations internationales (Conditional Cash Transfer Program).</li> <li>- Alternatives au développement : écosocialisme, postcolonialisme, antidéveloppement et post-développement. Étude de cas sur le buen vivir en Équateur.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Savoir traditionnel et Agriculture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotation de cultures (système de production)</li> <li>- Association de cultures (système de production)</li> <li>- Appropriation de la terre</li> <li>- Accès de la femme à la terre</li> <li>- Contrôle de l'érosion des sols</li> <li>- Cordons pierreux (contrôle de l'érosion des sols)</li> <li>- Technique du zaï</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM ; Rapports de TP
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bairoch, P., (1992), Le Tiers-Monde dans l'impasse : le démarrage économique du XVIIIème au XXème siècle, Paris, Gallimard.</li> <li>- Bartoli, H., (1999), Repenser le développement, en finir avec la pauvreté, Paris, UNESCO/Économica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brohman, J., (1996), Popular Development – Rethinking the Theory and Practice of Development, Blackwell, Oxford.</li> <li>- Castel, O., (2002), Le sud dans la mondialisation. Quelles alternatives?, Paris, La découverte.</li> <li>- Chant, S., (2007), Gender, Generation and Poverty. Exploring the « Feminisation of Poverty » in Africa, Asia and Latin America, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.</li> <li>- Copans, J., 2010, Sociologie du développement, Paris, Armand Colin.</li> <li>- Eberhard, C., (2005), Droit, gouvernance et développement durable, Paris, Karthala</li> <li>- Banque Mondiale (2004), Les connaissances autochtones: Des approches locales pour un développement global (A l'occasion du quinquennat du Programme Savoirs locaux au service du développement de la Banque Mondiale).</li> <li>- Chambers, Robert (1983), Rural development: Putting the last first, Harlow: Longman.</li> <li>- Chambers, Robert, Arnold Pacey and Lori-Ann Thrupp (1989), Farmer First: Farmer innovation and agricultural research, Intermediate Technology Publications, London.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Economie 2

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b> <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		<b>Section/département :</b> <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Economie 2		<b>Code de l'UE :</b> SOC1250	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 1 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 2	
<b>Intitulé des EC</b>	Economie générale 2	<b>Code :</b> 1 ECO1240	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		<b>CM:</b> 15 h <b>TD :</b> h <b>TP :</b> h <b>TPE :</b> 10 h		

Economie rurale 2	<b>Code :</b> 2 ECO1240	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Economie 1			
<b>Objectif général :</b> Comprendre les fondamentaux de l'économie générale et rurale			
<b>Objectifs spécifiques :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre dans le cadre d'une économie mixte de marché le rôle et les fonctions des acteurs de l'économie ;</li> <li>- Saisir les questions de leurs interactions et de leur coordination.</li> <li>- Comprendre le rôle crucial que devra jouer l'agriculture pour le décollage économique du continent africain ;</li> <li>- Caractériser les problèmes techniques et politiques principaux que traverse l'agriculture africaine d'aujourd'hui ;</li> <li>- Conseiller des décideurs en matière d'approche en politique agricole, à travers la proposition d'approches de promotion de l'agriculture, dans un contexte donné ;</li> </ul>			
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Economie générale 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les entreprises et la production</li> <li>- Marché, prix et coordination</li> <li>- La monnaie et le financement de l'économie</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Savoir traditionnel et Agriculture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des exploitations agricoles</li> <li>- Méthodes de classification des exploitations agricoles</li> <li>- Planification des exploitation agricoles : méthodes approximatives</li> </ul>		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM ; Rapports de TP		
	<b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu		
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Burda M. et C.Wiplosz, Macroéconomie, Une perspective européenne, De Boeck éditeur.</li> <li>- Mishkin, Monnaie, Banque et Marchés financiers, Pearson éditeur.</li> <li>- M.Varian, Microéconomie, De Boeck éditeur.</li> <li>- J.Stiglitz, Principes d'économie moderne, De Boeck éditeur.</li> <li>- E.Wassmer, Principes de microéconomie, Pearson éditeur.</li> <li>- Bergmann Denis R. Les études d'économie rurale. In: Économie rurale. N°39-40, 1959. L'économie agricole française 1938 - 1958. pp. 259-268</li> </ul>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>		

### 3. CONTENU DES MODULES SEMESTRES 3 (TORNC COMMUN)

#### Microbiologie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Microbiologie		<b>Code de l'UE :</b> BIO1320	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 3	
<b>Intitulé des EC</b>	Microbiologie générale	<b>Code :</b> 1 BIO1320	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Biologie générale				
<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de microbiologie				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître la diversité du monde microbien</li> <li>- Connaître la morphologie et la structure des microorganismes</li> <li>- Avoir des notions sur les différentes applications de la microbiologie</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Histoire de la microbiologie</li> <li>- Le monde microbien</li> <li>- Morphologie et structure des microorganismes</li> <li>- Microorganismes agents de maladies chez l'homme</li> <li>- Applications de la microbiologie dans les domaines industriel, environnemental, médical, alimentaire</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	- Willey, J., Sherwood, L., & Woolverton C. (2008)			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prescott/Harley/Klein's Microbiology (7th Edition) WCB McGraw-Hill Publishers 1,216 pp. - ISBN-13 9780073302089.</li> <li>- Madigan, M., Brock, T., Martinko, J.M., Dunlap, P. &amp; Clark, D.P. (2008) Brock Biology of Microorganisms (12th Edition)</li> <li>- Benjamin-Cummings Publishing Company Hardback – 1,136 pp – ISBN 0132324601.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Chimie 3

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b> <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		<b>Section/département :</b> <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Chimie 3		<b>Code de l'UE :</b> CHM1320	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre :</b> 3		
<b>Intitulé des EC</b>	Chimie organique	<b>Code :</b> 1 CHM1320	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 09 h TD : 06h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Chimie 1 & 2				
<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de le Chimie organique				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les grandes familles de composés organiques</li> <li>- Comprendre les déroulements des réactions organiques selon qu'elles sont sous contrôle thermodynamique (le produit le plus stable se forme de façon préférentielle) ou sous contrôle cinétique (la réaction évolue vers le produit apte à se former le plus rapidement).</li> <li>- Connaître les liaisons chimiques et connaître les conformations privilégiées dans des molécules acycliques ou cycliques, les relations stériques entre différents stéréo-isomères, les configurations absolues.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notion d'isomérisation</li> <li>- Conformations : représentation</li> </ul>				

<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isomérisation optique</li> <li>- Effets électroniques en chimie organique</li> <li>- Grandes classes de réactions en chimie organique</li> <li>- Etude de quelques grandes familles de composés organiques</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TD</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chimie Organique, NORMAN L. ALLINGER, MICHAEL P. CAVA, DON C. JONGH, CARL R. JOHNSON, NORMAN A. LEBEL et CALVIN L. STEVENS, EDISCIENCE 1975.</li> <li>- Manuel de Chimie Organique, Pierre-Camille Lacaze, Mohamed Jouini, Jean-Christophe Lacroix et Hyacinthe Randriamahazaka, P.C.E.M Premier cycle, HERMANN</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Biochimie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>			
<b>Intitulé de l'UE : Biochimie</b>		<b>Code de l'UE : BIO1321</b>		<b>Crédits : 3</b>	<b>VHT : 75 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>		<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 3</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Biochimie structurale	<b>Code : 1 BIO1321</b>		<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 06 h TP : 09 h TPE : 20 h			
	Enzymologie générale	<b>Code : 2 ECO1240</b>		<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			

<b>Pré-requis :</b> Biologie générale, Biologie cellulaire, Chimie	
<b>Objectif général :</b> Comprendre les fondamentaux de la biochimie	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classer une biomolécule dans l'une des 4 grandes classes d'après sa structure chimique</li> <li>- Expliquer les liens entre la structure d'une biomolécule, ses propriétés physico-chimiques et sa fonction</li> <li>- Résumer certaines méthodes d'analyses utilisées en biochimie</li> <li>- Connaître classes d'enzymes</li> <li>- Connaître la structure et les fonctions des enzymes</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Biochimie structurale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structure et fonction des diverses molécules biologiques.</li> <li>- Rappel des propriétés du carbone. Structure des groupes fonctionnels : hydroxyle, carboxyle, halogène, amine, liaison peptique.</li> <li>- Structure des glucides : l'amidon, la cellulose, les disaccharides et monosaccharides.</li> <li>- Processus de la digestion de ces substances.</li> <li>- Protéines : structure de monomères et processus de leur digestion.</li> <li>- Lipides: structure des acides gras, des glycérolipides, des phospholipides et les lipoprotéines.</li> <li>- Molécules mixtes: lipoprotéines et glycoprotéines</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Enzymologie générale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction et propriétés générales des enzymes.</li> <li>- Cinétique enzymatique.</li> <li>- Inhibition enzymatique.</li> <li>- Mécanismes enzymatiques.</li> <li>- Application des enzymes</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM ; TP, Rapports de TP
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campbell, M. K. et S. O. Farrell. 2011. Biochemistry. 7e édition. Édité par Brooks/Cole. ISBN 978-0840068583.</li> <li>- Garrett, R. H. et C. M. Grisham. 2000. Biochimie. 2e édition. Édité par De Boeck et Larcier. ISBN 2-7445-0020-8.</li> <li>- Garrett, R. H. et C. M. Grisham. 2010. Biochemistry, 4e édition. Édité par Brooks/Cole, Cengage learning. ISBNth0-495-10935-5</li> <li>- Enzymologie Moléculaire et Cellulaire, J. Yon-Kahn et G. Hervé, EDP Sciences</li> </ul>

	- Enzymologie et applications. Jean-Pierre Sine, (2010). Ed. Ellipses.
<b>Matériels pédagogiques</b>	- Vidéoprojecteur - Supports didactiques - Consommables de labo

## Ecologie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Ecologie 2</b>		<b>Code de l'UE : AGR1310</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>		<b>Semestre : 3</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Systèmes agro-écologiques et pratiques agricoles	<b>Code : 1 AGR1310</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Ecologie 1</b>				
<b>Objectif général :</b> Appréhender les différentes approches de l'agroécologie, à l'interface entre agronomie, écologie et sciences humaines, et de comprendre la manière dont la mise en œuvre de ses principes transforme les systèmes agricoles.				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positionner l'émergence de l'agroécologie et ses différentes dimensions (science, mouvements sociaux, pratiques) dans un cadre historique et géographique.</li> <li>- Décrire et d'analyser des situations concrètes de mise en œuvre de l'agroécologie.</li> <li>- Identifier des pratiques agroécologiques dans leur environnement proche, d'analyser les modalités de leur mise en œuvre et, sur cette base, d'identifier les leviers et freins de la transition agroécologique.</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition et historique de l'agroécologie</li> <li>- Principes et pratiques de l'agroécologie</li> <li>- Agroécologie et autres systèmes</li> <li>- Transition vers l'agroécologie</li> <li>- Conception du système agroécologique</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniques d'observation des parcelles, des animaux et du milieu en général</li> <li>- Présentation d'exemples concrets d'agroécologie</li> <li>- Le mouvement agroécologique</li> <li>- L'agroécologie comme voie d'avenir de l'agriculture</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marie-Christine Favé, et al. (2015). Agroécologie - Une réponse locale et globale. 280p. ISBN-10: 2869853246.</li> <li>- Maxime de Rostolan (2018). Regards croisés sur l'agroécologie. 128p. ISBN-10: 2815309297.</li> <li>- Matthieu Calame (2016). Comprendre l'Agroécologie: Origines, Principes et Politiques. 156p. ISBN-10: 2843772028.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Biologie animale 3

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Biologie animale 3</b>		<b>Code de l'UE : BIO1322</b>	<b>Crédits : 3</b>	<b>VHT : 75 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>		<b>Semestre : 3</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Métazoaires	<b>Code : 1 BIO1322</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : 06 h	TP : 09 h	TPE : 20 h
	Protozoaires	<b>Code : 2 BIO1322</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>

	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h
<b>Pré-requis :</b> Biologie animale 1&2	
<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base des métazoaires et protozoaires	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les principaux groupes de métazoaires 'invertébrés' et de leurs caractères propres (savoir décrire les animaux) ;</li> <li>- Connaître les traits majeurs qui sous-tendent l'organisation de la biodiversité animale (savoir expliquer les principales innovations biologiques qui structure le vivant) ;</li> <li>- Connaître les séquences d'apparition des principaux groupes et liaison avec les crises géologiques.</li> <li>- Connaître la diversité du règne des protistes</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Métazoaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spongiaires et Cnidaires</li> <li>- Vers: Plathelminthes-Némathelminthes-Annélides</li> <li>- Mollusques</li> <li>- Arthropodes</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Protozoaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation générale et particularités (Amibe-Trypanosome-Paramécie)</li> <li>- Intérêt médical (maladies-épidémies...) et écologique (espèces indicatrices) des protozoaires</li> <li>- Etude de cycles biologiques</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TP
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologie et physiologie animale: cours et questions de révision (Dunod).</li> <li>- Guide de travaux pratiques de zoologie (troisième édition): Masson et Cie –Paris.</li> <li>- Lecointre et le Guyader, 2006. Classification phylogénétique du vivant (Ed. Belin) pp543</li> <li>- Miller et Harley, 2013. Zoologie. Deboeck. pp 621</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> <li>- Consommables de labo</li> </ul>

## Agronomie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>			
<b>Intitulé de l'UE : Agronomie</b>		<b>Code de l'UE : AGR1311</b>	<b>Crédits : 6</b>	<b>VHT : 150 h</b>	
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>		
<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 3</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Agronomie générale		<b>Code : 1 AGR1311</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
			CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 20 h		
	Mécanisation agricole		<b>Code : 2 AGR1311</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
			CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
	CES/DRS		<b>Code : 3 AGR1311</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
			CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Biologie générale, géologie</b>					
<b>Objectif général : Connaître les notions de base de l'agronomie générale, de la mécnisation agricole et des CES/DRS</b>					
<b>Objectifs spécifiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les bases agronomiques et phytotechniques</li> <li>- analyser les principales investigations de l'homme en vue de favoriser la croissance des plantes cultivées et d'obtenir une amélioration des rendements des cultures</li> <li>- Connaître les outils agricoles et les techniques culturales</li> <li>- Maîtriser les processus de dégradation du sol</li> <li>- Connaître sur les principales techniques de CES/DRS</li> </ul>					
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Agronomie générale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition et bref historique de l'agronomie</li> <li>- Travail du sol</li> <li>- Fertilisation</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Mécanisation agricole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Machinisme : généralités</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mécanique</li> <li>- Tracteurs</li> <li>- Préparation et travail du sol</li> <li>- Fertilisation</li> <li>- Protection des cultures</li> <li>- Récolte</li> <li>- Entretien du matériel</li> <li>- Gestion du parc</li> <li>- Législation et sécurité</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3. CES/DRS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de quelques concepts (la fonction, l'utilisation, qualité, dégradation et résilience du sol)</li> <li>- Erosion des sols (Facteurs de l'érosion, Mécanismes de l'érosion, Formes de l'érosion, Conséquences de l'érosion et Evaluation des pertes de terres)</li> <li>- Principales techniques CES (Principes généraux, Démarche de réhabilitation des terres dégradées, Méthodes culturales de CES, Méthodes biologiques de CES, Méthodes physiques de CES)</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COULON M. Initiation à l'agronomie</li> <li>- Jouve P., 1985. La comparaison d'itinéraires techniques : une méthode d'expérimentation agronomique en milieu réel. Cahiers de la Recherche Développement, 6 : 39-44</li> <li>- Jouve P. 2003. Système de culture et organisation spatiale des territoires Comparaison entre agriculture tempérée et agriculture tropicale, In : Dugué P., Jouve P., (éds.), « Organisation spatiale et gestion des ressources et des territoires ruraux ». Actes du colloque international, Montpellier, France, 9 p.</li> <li>- Sébillotte M. 1974. Agronomie et agriculture. Essai d'analyse de tâches de l'agronome. Cah. ORSTOM, sér. Bd., 24: 3-25</li> <li>- Zougmore R., Guillobez S., Kambou N.F. and Ouattara K., 2000. Sorghum-cowpea intercropping: an effective technique against runoff and soil erosion in the Sahel (Saria, Burkina Faso). Arid Soil Research &amp; rehabilitation 14: 329-342</li> <li>- Camille Cédra (1991). Lexique illustré du machinisme et des équipements agricoles (Collection Formagri). CEMAGREF-DICOVA et Lavoisier Tec et Doc</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O. Oestges (1994). La mécanisation des travaux agricoles - Tome 1. Les presses agronomiques de Gembloux</li> <li>- PAC. Recueil des fiches techniques en gestion des ressources naturelles et de productions agro-sylvo-pastorales, Ministère du développement agricole, Niger, 270 p</li> <li>- Yaméogo TJ., Somé AN. et Hien M. 2009. Etude préliminaire à une restauration de sols dégradés en zone soudanienne du Burkina Faso. Sécheresse, 20 (1) : 32-38</li> <li>- Yaméogo TJ. 2012. Réhabilitation d'écosystème forestier dégradé en zone soudanienne du Burkina Faso : impacts des dispositifs CES/DRS. Thèse de doctorat, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso (Burkina faso), 212 p.</li> <li>- Roose E. 1999. Introduction à la gestion conservatoire de l'eau, de la biomasse et de la fertilité des sols (GCES). Bulletin pédologique de la FAO, 442 p.</li> <li>- Zombré N.P. 2003. Les sols très dégradés "zipella" du centre nord du Burkina Faso : dynamique, caractéristiques morpho-bio-pédologiques et impacts des techniques de restauration sur leur productivité, Thèse de doctorat, Université de Ouaga (Burkina Faso), 389 p</li> <li>- Zougmore R., Guillobez S., Kambou N.F. and Ouattara K., 2000. Sorghum-cowpea intercropping: an effective technique against runoff and soil erosion in the Sahel (Saria, Burkina Faso). Arid Soil Research &amp; rehabilitation 14: 329-342</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> <li>- GPS</li> </ul>

### Foresterie

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut : Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		<b>Section/département : Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>	
<b>Intitulé de l'UE : Foresterie</b>	<b>Code de l'UE : AGR1312</b>	<b>Crédits : 5</b>	<b>VHT : 125 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>	<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie et Elevage</b>	
<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>		<b>Semestre : 3</b>	

<b>Intitulé des EC</b>	Botanique systématique	<b>Code : 1 AGR1312</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 20 h		
	Agrostologie	<b>Code : 2 AGR1312</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Foresterie générale	<b>Code : 3 AGR1312</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis :</b> Biologie générale, Géologie, Agronomie				
<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de foresterie				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre les objectifs et les grands principes de la classification des plantes à fleurs</li> <li>- Décrire les grandes tendances de l'évolution des angiospermes</li> <li>- Identifier les principales familles d'angiospermes de nos régions et/ou cultivées, sur la base de leurs caractéristiques générales</li> <li>- Définir les notions d'agrostologie et de pastoralisme</li> <li>- Identifier les différents types de végétaux</li> <li>- Assurer un développement soutenu et durable du patrimoine foresterie</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Botanique systématique</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principes et argument de la classification des plantes à fleurs</li> <li>- La polarisation des caractères : états de caractères primitifs et dérivés chez les Angiospermes</li> <li>- Grands traits de l'histoire évolutive des plantes à fleurs</li> <li>- Description des principales familles et taxons de plantes à fleurs, d'intérêt agronomique et écologique</li> </ul>			
	<b>2. Agrostologie</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition des concepts</li> <li>- Classification des végétaux</li> <li>- Types biologiques</li> <li>- Principaux facteurs de la production</li> <li>- Territoire phyto - géographique du Burkina Faso</li> <li>- Principaux types de pâturages et composition</li> <li>- Calcul de la capacité de charge</li> <li>- Evaluation d'un pâturage</li> <li>- Aménagements pastoraux</li> <li>- Cultures fourragères</li> <li>- Exploitation des pâturages</li> </ul>			

	<b>3. Foresterie générale</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le milieu forestier</li> <li>- La mesure des ressources</li> <li>- L'aménagement des ressources forestières</li> <li>- Le contexte économique et réglementaire</li> <li>- Les perturbations en milieu forestier</li> <li>- La sylviculture et les opérations forestières</li> <li>- Le bois et ses usages</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Judd W. S., Campbell C. S., Kellogg E. A., Stevens P. (2002). Botanique systématique - Une perspective phylogénétique. De Boeck Université, Paris, Bruxelles.</li> <li>- Raven P.H., Evert R.F., Eichhorn S.E. (2014). Biologie végétale. 3ème éd. française. De Boeck Supérieur, Bruxelles.</li> <li>- Spichiger R. E., Savolainen V. V., Figeat M., Jeanmonod D. (2004). Botanique systématique des plantes à fleurs (troisième édition revue et corrigée). Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne</li> <li>- Mémento de l'agronome. Paris : CIRAD- GRET- Ministère des Affaires Etrangères, 2002</li> <li>- Manuel de zootechnie en région tropicale</li> <li>- René DOUCET, Marc CÔTE (2009). Manuel de foresterie. MULTIMONDES. ISBN 13 : 9782895441380</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> <li>- GPS</li> </ul>

## Génétique 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Génétique 2</b>	<b>Code de l'UE : BIO1323</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>

<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre :</b> 3		
<b>Intitulé des EC</b>	Systèmes agro-écologiques et pratiques agricoles	<b>Code :</b> 1 BIO1323	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Génétique 1				
- <b>Objectif général :</b> Prédire la proportion attendue des génotypes et/ou phénotypes				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître les exceptions aux lois de Mendel</li> <li>- Analyser un arbre généalogique</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Population génétique et polymorphisme</li> <li>- Sources du polymorphisme</li> <li>- Population théorique idéale et facteurs d'évolution génétique</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jean Michel Petit, Sebastien Arico, Raymond Julien, 2015. Manuel de Génétique, 5ème Edition, Dunod</li> <li>- Jean-Pierre Henry et Pierre Henri Gouyon, Dunod 2008. Précis de Génétique des populations-Cours, exercices et problèmes résolus</li> </ul>			
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>			

### Droit

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b> Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entrepreneuriat Bernard Lédia (ISABEL)		<b>Section/département :</b> Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Droit	<b>Code de l'UE :</b> DRP1330	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h	

<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole		<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 3		
<b>Intitulé des EC</b>	Droits et devoir	<b>Code :</b> 1 DRP1330		<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 10 h TD : 05 h TP : h TPE : 10 h			
	Fiscalité	<b>Code :</b> 2 DRP1330		<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
<b>Pré-requis :</b> Langues, mathématiques générales					
<b>Objectif général :</b> Connaitre les notions de base du droit, du devoir et de la fiscalité					
<b>Objectifs spécifiques :</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une meilleure connaissance et conscience de ses droits est acquise.</li> <li>- Une meilleure connaissance et conscience de ses devoirs est acquise.</li> <li>- Une relation est établie entre les droits et les devoirs du citoyen.</li> <li>- La responsabilité de chaque citoyen dans la protection des droits et le respect des devoirs est soulignée.</li> <li>- Principe du respect de la loi dans la jouissance de ses droits et l'accomplissement de ses devoirs est compris.</li> <li>- Identifier les opérations et les personnes (morales notamment) soumises à la TVA ;</li> <li>- Liquider la TVA (détermination de la TVA à payer suite à l'identification de la TVA déductible et la TVA collectée) ;</li> <li>- Passer d'un résultat comptable (calculé en se référant au système comptable des entreprises) à un résultat imposable (calculé en se référant à la 2 réglementation fiscale) et le liquider (prise en considération du minimum d'impôt et de l'acompte provisionnel).</li> </ul>					
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Droits et devoir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Droits et devoirs civiques (par exemple : droit à la vie, à la liberté, à la sécurité et à l'intégrité de sa personne, inviolabilité du domicile, le secret de la correspondance et des communications, présomption d'innocence, le droit à l'éducation, etc...)</li> <li>- Droits et devoirs politiques : (L'égalité devant la loi, l'égalité en droit de l'homme et de la femme, la liberté d'opinion, de presse, d'association, de réunion, de cortège, de manifestation, le droit de vote).</li> <li>- Droits économiques, sociaux et culturels : (usage de sa langue maternelle, droit au travail, devoirs de travail pour le bien commun, de remplir ses obligations civiques et professionnelles, de s'acquitter de ses contributions fiscales).</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformité à la loi : rappeler que la jouissance des droits et l'accomplissement des devoirs sont soumis à un cadre juridique fixé par la loi, les réglementations et les conventions ratifiées par l'Etat.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Fiscalité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Champ d'application de la TVA</li> <li>- Fonctionnement de la TVA</li> <li>- Impôt sur les sociétés (l'IS)</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jean Duffar et Henri Oberdorff, Droits de l'homme et libertés fondamentales, Paris, Montchrestien, coll. « Domat », 2009, 8e éd., 908 p. (ISBN 978-2-7076-1617-3)</li> <li>- Marcel Gauchet, La Révolution des droits de l'homme, Gallimard, Paris, 1989.</li> <li>- Jean-Louis Harouel, Les Droits de l'homme contre le peuple, Desclée de Brouwer, 2016, 143 p.</li> <li>- Code de la TVA</li> <li>- Code de l'IRPP et de l'IS</li> <li>- Système Comptable des Entreprises (1997).</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> <li>- Consommables de labo</li> </ul>

### Gestion 1

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>	
<b>Intitulé de l'UE :</b> Gestion 1	<b>Code de l'UE :</b> GES1340	<b>Crédits :</b> 6	<b>VHT :</b> 150 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques	<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie et Elevage	

Niveau : 2 <sup>ème</sup> année		Semestre : 3			
<b>Intitulé des EC</b>	Planification stratégique	Code : 1 GES1340	Crédits : 1	VHT : 25 h	
		CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
	Conception de projet et programme	Code : 2 GES1340	Crédits : 1	VHT : 25 h	
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
	Gestion de programme et de projet	Code : 3 GES1340	Crédits : 1	VHT : 25 h	
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h			
	Business plan 1	Code : 4 GES1340	Crédits : 1	VHT : 25 h	
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h			
	Marketing 1	Code : 5 GES1340	Crédits : 1	VHT : 25 h	
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h			
	Notion de suivi et d'évaluation	Code : 6 GES1340	Crédits : 1	VHT : 25 h	
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h			
	<b>Pré-requis :</b> Economie, Droit				
	<b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de la gestion				
<b>Objectifs spécifiques :</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre la planification stratégique, son processus les outils et approches utilisés, ses éléments constitutifs.</li> <li>- Définir les notions de programmes et projet ;</li> <li>- Décrire les étapes du Cycle de projet</li> <li>- Identifier les outils d'analyse, de conception de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation de projet et de programme</li> <li>- Définir les notions de programmes et projet ;</li> <li>- Décrire les étapes du Cycle de projet</li> <li>- Identifier les outils d'analyse, de conception de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation de projet et de programme</li> <li>- Comprendre le concept de Plan d'Affaire</li> <li>- Identifier les types d'activités économiques qui requièrent un Plan d'Affaire</li> <li>- S'initier aux principes fondamentaux du marketing</li> <li>- Comprendre les composantes d'une stratégie marketing</li> <li>- Comprendre les concepts de suivi et évaluation</li> </ul>					

- Comprendre le cadre de résultats et les éléments constitutifs d'un cadre de résultats	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Planification stratégique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondamentaux d'une planification stratégique</li> <li>- Informations et données requises pour une planification stratégique</li> <li>- Processus de la planification stratégique</li> <li>- Exécution du Plan Stratégique</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Conception de projet et programme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition des concepts clé</li> <li>- Analyse des étapes du cycle d'un projet et du contenu d'un document de projet</li> <li>- Analyser et utiliser les différents outils de planification et de gestion et d'exécution d'un projet et d'un programme.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3. Gestion de programme et de projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition des concepts clé</li> <li>- Analyse des étapes du cycle d'un projet et du contenu d'un document de projet</li> <li>- Analyser et utiliser les différents outils de planification et de gestion et d'exécution d'un projet et d'un programme.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>4. Business plan 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition du concept</li> <li>- Analyse de l'environnement d'une activité économique</li> <li>- Analyse de la rentabilité financière d'une activité économique</li> <li>- Sources potentielles de financements et d'investissement</li> <li>- Plan d'affaire et demande de prêt.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>5. Marketing 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts-clés du marketing</li> <li>- Marché et ses acteurs</li> <li>- Stratégie d'entreprise et la planification du marketing</li> <li>- Etudes de marché</li> <li>- Comportement des consommateurs</li> <li>- Segmentation du marché, le ciblage et le positionnement</li> <li>- Gestion des produits</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>6. Notion de suivi et d'évaluation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concept de Suivi et évaluation</li> <li>- Les raisons et fonctions du Suivi et évaluation dans un cycle de projet</li> <li>- Cadre de Résultats et cadre de mesures de résultats</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM</b>

<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mintzberg, H. (1994) Grandeur et Décadence de la Planification Stratégique, Dunod, Paris.</li> <li>- Grensing-Pophal, L. (2011) Strategic Planning, Alpha – Penguin Group.</li> <li>- Aaker, David A. (2001) Developing Business strategies, Wiley Publishing Inc.</li> <li>- Allison, Michael, and Jude Kaye (2003) Strategic Planning for Nonprofit Organizations, Wiley Publishing Inc.</li> <li>- Mintzberg, H. (1994) Grandeur et Décadence de la Planification Stratégique, Dunod, Paris.</li> <li>- Grensing-Pophal, L. (2011) Strategic Planning, Alpha – Penguin Group.</li> <li>- Aaker, David A. (2001) Developing Business strategies, Wiley Publishing Inc.</li> <li>- Allison, Michael, and Jude Kaye (2003) Strategic Planning for Nonprofit Organizations, Wiley Publishing Inc.</li> <li>- Baum, Warren C. (1988) The Project Cycle, International Bank for Reconstruction and Development/World Bank</li> <li>- Armstrong, Gary, Philip Kotler, Emmanuelle Le Nagard-Assayag et Thierry Lardinois, Raphaëlle Butori, Delphine Dion, et Frédéric Oble (2016). Principes de Marketing. Paris, Pearson Education, 13ème édition.</li> <li>- Barclay, H, Georgetown University, 2011, Monitoring and Evaluation Frameworks, Business Development Workshops, MSFS 747</li> <li>- Boulmetis, J &amp; Outwin P., 2000, The ABCs of Evaluation, Jossey-BASS</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

#### 4. CONTENU DES MODULES SEMESTRE 4 (AGRONOMIE)

### Expérimentation Agricole

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entrepreneuriat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>			
<b>Intitulé de l'UE</b> : Expérimentation Agricole	<b>Code de l'UE</b> : AGR1410	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h	
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie		
<b>Niveau</b> : 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 4		
<b>Intitulé des EC</b>	Dispositifs expérimentaux	<b>Code</b> : 1 AGR1410	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
	Biostatistique (biométrie, analyse des communautés, etc.)	<b>Code</b> : 2 AGR1410	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
	CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h			
<b>Pré-requis</b> : Agronomie, Statistiques descriptives				
<b>Objectif général</b> : Connaître les principes de base de l'expérimentation agricole				
<b>Objectifs spécifiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les principes de l'expérimentation agricole</li> <li>- Maîtriser les différents types de dispositifs expérimentaux</li> <li>- Maîtriser les différents types d'essais</li> <li>- Maîtriser la conduite des essais aux champs</li> <li>- Maîtriser l'élaboration du protocole</li> <li>- Maîtriser des méthodes d'analyse de données et l'interprétation des résultats</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Dispositifs expérimentaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases et principes de l'expérimentation agricole</li> <li>- Types d'essais</li> <li>- Dispositifs expérimentaux</li> <li>- Conduite des essais aux champs</li> </ul>			

	<p align="center"><b>2. Biostatistique (biométrie, analyse des communautés, etc.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocole expérimental</li> <li>- Analyse de variance</li> <li>- Corrélation et régression linéaire simple</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<p><b>Présentiel : CM</b></p> <p><b>TPE</b></p>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gomez KA. Et Gomez A.A., 1984. Statistical procedures of agricultural research, Jones Wiley &amp; Sons, 680 p.</li> <li>- Letourmy P et Gozé E., 1999. Expérimentation agronomique planifiée, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), 50 p.</li> <li>- Usha Rani Palaniswamy et Kodivery Muniyappa Palaniswamy, 2008. Handbook of Statistics for Teaching and Research in Plant and Crop Science, CRC Press, 652 p.</li> <li>- Gomez KA. Et Gomez A.A., 1984. Statistical procedures of agricultural research, Jones Wiley &amp; Sons, 680 p.</li> <li>- Letourmy P et Gozé E., 1999. Expérimentation agronomique planifiée, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), 50 p.</li> <li>- Usha Rani Palaniswamy et Kodivery Muniyappa Palaniswamy, 2008. Handbook of Statistics for Teaching and Research in Plant and Crop Science, CRC Press, 652 p.</li> <li>-</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Physiologie végétale

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Physiologie végétale	<b>Code de l'UE</b> : BIO1420	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h

<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole		<b>Spécialité :</b> Agronomie	
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 4		
<b>Intitulé des EC</b>	Nutrition minérale, carbonée et azotée	<b>Code :</b> 1 BIO1420		<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
<b>Pré-requis :</b> Biologie végétale					
<b>Objectif général :</b> Comprendre les paramètres qui régissent l'alimentation minérale et le transport des éléments minéraux par les végétaux					
<b>Objectifs spécifiques :</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre l'alimentation en carbone (photosynthèse) depuis la capture de la lumière et les processus biochimiques (cycle de Calvin) jusqu'au fonctionnement des stomates (échanges gazeux entre la plante et son environnement)</li> <li>- Comprendre les particularités du métabolisme carboné et de la respiration chez les végétaux</li> </ul>					
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autotrophie des végétaux vis à vis du carbone et de l'azote</li> <li>- Nutrition carbonée</li> <li>- Nutrition azotée</li> <li>- Nutrition minérale et circulation de l'eau</li> </ul>				
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM				
	<b>TPE</b>				
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu				
<b>Bibliographie</b>	- Nutrition et Métabolisme, Morot-Gaudry edit, Dunod ISBN 978-2-10-051944-6				
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>				

### Environnement

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>
--	--

<b>Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>				
<b>Intitulé de l'UE :</b> Environnement		<b>Code de l'UE :</b> AGR1412	<b>Crédits :</b> 3	<b>VHT :</b> 75 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entreprenariat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie	
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 4	
<b>Intitulé des EC</b>	Pollution et écotoxicologie	<b>Code :</b> 1 AGR1412	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	SIG	<b>Code :</b> 2 AGR1412	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis :</b> Sciences biologiques				
<b>Objectif général :</b> Connaitre les principes de base de la pollution environnementale et du système d'informations géographiques				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer une vision générale des principales classes de contaminants, de leur mobilité dans l'environnement, de leur biodisponibilité, de leur bioaccumulation et de leurs effets à différentes échelles d'organisation biologique</li> <li>- Développer une connaissance plus détaillée de certains sujets en écotoxicologie par des devoirs</li> <li>- S'initier à la profession d'écotoxicologue par des rencontres avec des personnes ressources</li> <li>- Acquérir les connaissances de base en système d'information géographique (SIG)</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Pollution et écotoxicologie</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions de base en toxicologie de l'environnement, historique de l'écotoxicologie, mécanismes de dispersion, de circulation et de transfert des polluants.</li> <li>- Effets des polluants sur les individus et populations.</li> <li>- Effets des polluants sur les écosystèmes</li> <li>- Surveillance écotoxicologique et prévision des risques toxicologiques</li> </ul>			
	<b>2. SIG</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition et histoire des SIG.</li> <li>- Domaines d'application, typologie des logiciels et exemples d'application.</li> <li>- Fonctionnement des SIG matriciels et vectoriels (types d'opérations, avantages et contraintes). Localisation des phénomènes géographiques (géoréférences, systèmes de coordonnées, projections cartographiques).</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts de géométrie et de topologie, établissement de relations entre les objets spatiaux.</li> <li>- Modèles numériques de terrain (modes matriciel et vectoriel; matrices d'élévation, réseaux triangulaires irréguliers; calculs de pente, d'orientation).</li> <li>- Normes, formats et mécanismes d'échanges des données cartographiques.</li> <li>- Production et gestion des métadonnées.</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Newman, M.C. 2014. Fundamentals of ecotoxicology. 4<sup>e</sup>édition. CRC Press.</li> <li>- CHRISMAN N., 2002. Exploring Geographic Information Systems., Wiley, New York, 305 p.</li> <li>- COLLET C., 1992. Systèmes d'information géographique en mode image. Presses polytechniques et universitaires romandes, Suisse.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Amélioration des productions végétales

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b> <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		<b>Section/département :</b> <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Amélioration des productions végétales		<b>Code de l'UE :</b> AGR1413	<b>Crédits :</b> 4	<b>VHT :</b> 100 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie	
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre :</b> 4		
<b>Intitulé des EC</b>	Sélection et amélioration variétales	<b>Code :</b> 1 AGR1413	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 20 h		

Biotechnologies végétales	<b>Code :</b> 2 AGR1413	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
	CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis :</b> Sciences biologiques, Agronomie			
- <b>Objectif général :</b> Connaître les principes de base de biotechnologies végétales			
<b>Objectifs spécifiques :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reproduire les méthodes d'amélioration des plantes cultivées</li> <li>- Identifier les objectifs de l'amélioration des plantes</li> <li>- Décrire le principe de la création variétale</li> <li>- Mémoriser les différentes méthodes de biotechnologies végétales</li> <li>- Explication le principe des différentes méthodes de biotechnologies végétales</li> <li>- Expliquer les applications des biotechnologies en amélioration des plantes</li> </ul>			
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Sélection et amélioration variétales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Domestication des espèces</li> <li>- Objectifs de l'amélioration des plantes</li> <li>- Principes de la création variétale</li> <li>- Méthodes d'amélioration des plantes</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Biotechnologies végétales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniques de la culture in vitro</li> <li>- Méthodes d'haplodiploïdisation</li> <li>- Protoplastes : obtention, application en biotechnologies</li> <li>- Génie génétique en amélioration des plantes</li> </ul>		
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM</b>		
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu		
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yves Demarly et Monique Sibi, 1996. Amélioration des plantes et Biotechnologies</li> <li>- G.S. Chacal and S.S. Gosal, 2012. Principles and Procedures of Plant Breeding</li> <li>- Yves Tourte, 1998. Génie génétique et biotechnologies: concepts et méthodes</li> </ul>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>		

## Protection des végétaux

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entreprenariat Agricole</b>			
<b>Intitulé de l'UE</b> : Protection des végétaux	<b>Code de l'UE</b> : AGR1414	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h	
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entreprenariat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie		
<b>Niveau</b> : 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 4		
<b>Intitulé des EC</b>	Malherbologie	<b>Code</b> : 1 AGR1414	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
	Bioagresseurs animaux	<b>Code</b> : 2 AGR1414	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
<b>Pré-requis</b> : Biologie végétale, Agronomie				
- <b>Objectif général</b> : Connaître les principes de base de malherbologie et des bioagresseurs				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
- Etudier les mauvaises herbes ou adventices et les moyens de les combattre dans les cultures - Apprendre à l'étudiant les stratégies d'installation primaires des bioagresseurs animaux sur les différents compartiments de leurs plantes hôtes				
<b>Contenu</b>	<div style="text-align: center;"> <b>1. Malherbologie</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origine de la malherbologie</li> <li>- Domaines d'application</li> </ul> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <b>2. Bioagresseurs animaux</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acariens</li> <li>- Nématodes</li> <li>- Insectes et les agroécosystèmes cultivés et naturels</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel</b> : CM			
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			

<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Légère, A. (2009). La malherbologie au coeur des enjeux du XXI<sup>e</sup> siècle. <i>Phytoprotection</i>, 90(1), 5–11.</li> <li>- Bachelier G., 1978- La faune des sols, son écologie et son action. Éditions de l'office de la recherche scientifique et technique outre-mer, 391 p.</li> <li>- Blackman R.L., 1981- Species, sex and parthenogenesis in aphids. In <i>The Evolving Biosphere</i>. Forey, P.L. Ed. Cambridge University Press., New York, 77-85.</li> <li>- Chaboussou F., 1985- Santé des cultures : une révolution agronomique. Ed. Flammarion, la maison rustique, Paris, 270p.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Hydrologie et Hydraulique

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Hydrologie et Hydraulique		<b>Code de l'UE</b> : AGR1415	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie	
<b>Niveau</b> : 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 4		
<b>Intitulé des EC</b>	Hydrologie Générale	<b>Code</b> : 1 AGR1415	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Hydraulique Agricole	<b>Code</b> : 2 AGR1415	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis</b> : Biologie végétale, Agronomie				
- <b>Objectif général</b> : Connaître les principes de base de l'hydrologie et de l'hydraulique				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire les principaux éléments du cycle hydrologique et connaître leur importance relative.</li> <li>- Comprendre les liens entre stock disponible à un instant donné et renouvellement de ce stock.</li> <li>- Savoir fixer les limites "spatio-temporelles" utiles au calcul du bilan hydrologique.</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecrire des équations du bilan hydrologique et apprécier son utilité</li> <li>- Décrire les principaux éléments du cycle hydrologique et connaître leur importance relative.</li> <li>- Comprendre les liens entre stock disponible à un instant donné et renouvellement de ce stock.</li> <li>- Savoir fixer les limites "spatio-temporelles" utiles au calcul du bilan hydrologique.</li> <li>- Ecrire des équations du bilan hydrologique et apprécier son utilité.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>1. Hydrologie Générale</b></p> <p><b>Contenu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cycle et le bilan hydrologiques</li> <li>- Bassin versant et son complexe</li> <li>- Précipitations</li> <li>- Evaporation et l'interception</li> <li>- Infiltration et les écoulements</li> <li>- Stockage et ses variations</li> <li>- Mesure hydrologique</li> <li>- Organisation et le contrôle des données</li> <li>- Régimes hydrologiques</li> <li>- Processus hydrologiques</li> <li>- Réponse hydrologique</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Hydraulique Agricole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Climat et hydrologie.</li> <li>- Analyse de fréquence.</li> <li>- Bassins versants.</li> <li>- Précipitations.</li> <li>- Infiltration.</li> <li>- Évapotranspiration.</li> <li>- Hydrogrammes.</li> <li>- Séparation de l'hydrogramme.</li> <li>- Volume de ruissellement.</li> <li>- Modélisation hydrologique de la qualité de l'eau.</li> </ul>	
<p><b>Méthode</b></p>	<p><b>Présentiel : CM, TP</b></p>
<p><b>d'enseignement</b></p>	<p><b>TPE</b></p>
<p><b>Modalités d'évaluation</b></p>	<p>Contrôle continu</p>
<p><b>Bibliographie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bravard, J.P., Petit F. Les cours d'eau, Armand Colin, 1997</li> <li>- Chow V. T., Applied Hydrology, Civil Engineering Series, McGraw-Hill International Edition, 1988.</li> <li>- Cosandey C., Robinson M., Hydrologie continentale, Armand Collin, Paris, 2000.</li> <li>- De Marsily G, L'eau, Collection DOMINOS / Flammarion, 1995</li> <li>- Fetter C.W., Applied hydrogeology. Prentice Hall, 1993</li> <li>- Bravard, J.P., Petit F. Les cours d'eau, Armand Colin, 1997</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chow V. T., Applied Hydrology, Civil Engineering Series, McGraw-Hill International Edition, 1988.</li> <li>- Cosandey C., Robinson M., Hydrologie continentale, Armand Collin, Paris, 2000.</li> <li>- De Marsily G, L'eau, Collection DOMINOS / Flammarion, 1995</li> <li>- Fetter C.W., Applied hydrogeology. Prentice Hall, 1993</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Apiculture

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Apiculture		<b>Code de l'UE :</b> AGR1416	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie	
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 4	
<b>Intitulé des EC</b>	Technique apicole	<b>Code :</b> 1 AGR1416	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis :</b> Biologie animale				
- <b>Objectif général :</b> Connaître les techniques apicoles				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier l'abeille et sa biologie</li> <li>- Maîtriser les techniques de production et de transformation en apiculture</li> <li>- Identifier les ennemis</li> <li>- Traiter les principales maladies des abeilles</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de l'Apiculture</li> <li>- Description de l'abeille et sa reproduction</li> <li>- Pratiques apicoles</li> <li>- Produits de la ruche</li> <li>- Matériels de transformation</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ennemis</li> <li>- Principales maladies et techniques de lutte</li> <li>- Notions de qualité des produits de la ruche</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel</b> : CM, TP
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelques points importants sur les techniques apicoles  <a href="https://www.icko-apiculture.com/quelques-points-importants-sur-les-techniques-apicoles">https://www.icko-apiculture.com/quelques-points-importants-sur-les-techniques-apicoles</a> </li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Zootechne

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>				
<b>Intitulé de l'UE</b> : Zootechne		<b>Code de l'UE</b> : AGR1417	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h		
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie			
<b>Niveau</b> : 2 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre</b> : 4			
<b>Intitulé des EC</b>	Connaissance du bétail	<b>Code</b> : 1 AGR1417	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h		
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h				
	Conduite du troupeau	<b>Code</b> : 2 AGR1417	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h		
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h				
<b>Pré-requis</b> : Biologie animale, Ecologie						
- <b>Objectif général</b> : Connaitre les principes de base de la connaissance du bétail et de la conduite du troupeau						
<b>Objectifs spécifiques</b> :						

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoir des connaissances sur l'alimentation des animaux domestiques</li> <li>- Maîtriser les techniques de reproduction et l'amélioration génétique des animaux domestiques</li> <li>- Connaître les principaux systèmes d'élevage</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Connaissance du bétail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités</li> <li>- Les principaux animaux d'élevage</li> <li>- Description des animaux d'élevage</li> <li>- Les productions et les rôles des animaux d'élevage</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Conduite du troupeau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation des animaux domestiques</li> <li>- La reproduction</li> <li>- Amélioration domestique des animaux domestiques</li> <li>- Gestion d'exploitation agricole</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marmet René (1969). La connaissance du bétail tome 1 : les bovins</li> <li>- Marmet René (1970). Connaissance du bétail Tome 2 : bétail (ovins, caprins, bovins)</li> <li>- La gestion des troupeaux</li> <li>- <a href="http://www.fao.org/3/t6260f/t6260f06.htm">http://www.fao.org/3/t6260f/t6260f06.htm</a></li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Politiques et Stratégies Agricoles

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de          Génie Agricole et          Entreprenariat Bernard Lédia          (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en          Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Politiques et          Strategies Agricoles</b>	<b>Code de l'UE : AGR1418</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>

<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole		<b>Spécialité :</b> Agronomie		
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 4			
<b>Intitulé des EC</b>	Sécurité alimentaire et nutrition	<b>Code :</b> 1 AGR1418	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h		
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h				
	Le rôle de la FAO et des institutions de Bretton Wood et autres multi et bilatéraux dans le secteur agricole	<b>Code :</b> 2 AGR1418	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h		
		CM: 09 h TD : h TP : 06 h TPE : 10 h				
<b>Pré-requis :</b> Biologie animale, Ecologie						
- <b>Objectif général :</b> Connaître les principes de base de la connaissance du bétail et de la conduite du troupeau						
<b>Objectifs spécifiques :</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir les concepts : sécurité alimentaire, sécurité nutritionnelle ;</li> <li>- Analyser les liens entre ces deux concepts</li> <li>- Comprendre le rôle des acteurs impliqués dans la recherche agricole, la production alimentaire et le plaidoyer et comparer et contraster leurs approches</li> </ul>						
<b>Contenu</b>	<b>1. Sécurité alimentaire et nutrition</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition</li> <li>- Sécurité alimentaire</li> <li>- Sécurité nutritionnelle</li> <li>- Liens entre sécurité alimentaire et sécurité nutritionnelle</li> <li>- Indicateurs de sécurité alimentaire et indicateurs de nutrition</li> </ul>					
	<b>2. Le rôle de la FAO et des institutions de Bretton Wood et autres multi et bilatéraux dans le secteur agricole</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Système des Nations Unies : La FAO</li> <li>- Banque Mondiale</li> <li>- Union Européenne</li> <li>- NEPAD</li> <li>- Fondation Bill et Melinda Gates</li> <li>- Croix Rouge ; CGIAR ; FARA ; ROPPA ; INERA</li> </ul>					
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TP					
	TPE					

<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Murielle Murat (2009). Nutrition humaine et sécurité alimentaire. Lavoisier</li> <li>- Bénédicte RULLIER (2019). L'hygiène alimentaire. NATHAN.</li> <li>- FAO: Organizations des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture: Bref historique. <a href="http://www.fao.org/about/fr/">http://www.fao.org/about/fr/</a></li> <li>- World Bank: The Global Agriculture and Food Security Program (GAFSP) Fact Sheet</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Gestion 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Gestion 2</b>		<b>Code de l'UE : GES1440</b>	<b>Crédits : 6</b>	<b>VHT : 150 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie</b>	
<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>		<b>Semestre : 3</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Gestion du Changement	<b>Code : 1 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Leadership et management	<b>Code : 2 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Construction et Gestion d'Equipe	<b>Code : 3 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h		
Education a l'entrepreneuriat	<b>Code : 4 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>	
	CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h			
Business Plan 2	<b>Code : 5 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>	

		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h		
	Marketing 2	Code : 6 GES1440	Crédits : 1	VHT : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Gestion 1				
<b>Objectif général :</b> connaître l'environnement des affaires				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre la notion de Gestion de Changement et ce que cela implique.</li> <li>- Identifier les étapes de la gestion de changement</li> <li>- Faire la distinction entre le leadership et le management</li> <li>- Décrire les fonctions clé du leadership et les compétences d'un leader ;</li> <li>- Décrire le management, les principes de management et les fonctions de management</li> <li>- Analyser les caractéristiques d'un bon leadership et les styles de leadership</li> <li>- Comprendre les caractéristiques propres à une équipe performante</li> <li>- Analyser les facteurs qui influencent la constitution, le développement, et le fonctionnement d'une équipe.</li> <li>- Développer l'esprit d'initiative</li> <li>- Développer l'esprit d'entreprise</li> <li>- Monter un plan d'affaire bancable</li> <li>- Développer et exécuter une stratégie de mise en œuvre du plan d'affaire</li> <li>- S'initier aux principes fondamentaux du marketing</li> <li>- Comprendre les composantes d'une stratégie marketing</li> <li>- Découvrir les variables essentielles explicatives du comportement du consommateur</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p><b>1. Gestion du Changement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La création d'un sentiment d'urgence ;</li> <li>- La formation de coalition puissante ;</li> <li>- Le développement d'une vision ;</li> <li>- La communication de la vision et de la stratégie ;</li> <li>- L'incitation à l'action ;</li> <li>- La génération de résultats à court termes ;</li> <li>- La détermination à poursuivre ;</li> <li>- L'Institutionnalisation des changements.</li> </ul> <p><b>2. Leadership et management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonctions clés de leadership et fonctions clé de management</li> <li>- Styles de leadership</li> <li>- Qualités de Leader</li> <li>- Développement personnel de leadership</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les principaux rôles d'un manager et les aptitudes managériales</li> </ul> <p><b>3. Construction et Gestion d'Equipe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concept d'équipe</li> <li>- Stage de constitution d'équipe</li> <li>- Equipe Performante : critères et caractéristiques</li> </ul> <p><b>4. Education a l'entrepreneuriat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que l'éducation à l'entrepreneuriat ?</li> <li>- Une éducation à parmi d'autres ?</li> <li>- Les mini entreprises, un des moyens privilégiés d'éducation à l'entrepreneuriat</li> </ul> <p><b>5. Business Plan 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouture du plan d'affaire</li> <li>- Banques et institutions financières de plan</li> </ul> <p><b>6. Marketing 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marketing des services</li> <li>- Développement de nouveaux produits et le cycle de vie</li> <li>- Politique de prix</li> <li>- Gestion de la distribution</li> <li>- Communication</li> <li>- Vente et la promotion des ventes</li> <li>- Marketing en ligne</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manageris (2010) Changer les Comportements</li> <li>- <a href="http://www.auze.fr/wp-content/uploads/2013/10/Manageris-Changer-les-comportements-2010.pdf">http://www.auze.fr/wp-content/uploads/2013/10/Manageris-Changer-les-comportements-2010.pdf</a></li> <li>- Gyslaine Samson Saulnier La Gestion du Changement; Une question de sens, capacité, de reconnaissance</li> <li>- <a href="http://www.fregif.org/docs/colloques-programmes-cr/2012-06-18-gestion-du-changement-le-sens,-la-capacite,-la-reconnaissance-800.pdf">http://www.fregif.org/docs/colloques-programmes-cr/2012-06-18-gestion-du-changement-le-sens,-la-capacite,-la-reconnaissance-800.pdf</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouimet, Gérard (2012) Analyse comparative du leadership transformationnel et du leadership narcissique</li> <li>- Katzenback, J &amp; Smith, D 1999, Wisdom of Teams, HarperCollins</li> <li>- Katzenback J, &amp; Smith, D,1993, The Discipline of the Teams – Harvard Business Review</li> <li>- Katzenback J, &amp; Smith, D,1993, The Discipline of the Teams: Creating High-performing Organization – Harvard Business School Press.</li> <li>- Greenberg, Danna, McKone-Sweet, Kate and Wilson, James. The new entrepreneurial leader: developing leaders who shape social and economic opportunity. San Francisco : Berret-Koehler, 2011. 978-1-60509-344-4.</li> <li>- Greene, Patricia G. he emergence of the serious game industry: to play or not to play. [book auth.] C. Henry and A. Bruin. Entrepreneurship and the Creative Economy: Process, Practice and Policy. Cheltenham : Edward Elgar, 2011.</li> <li>- Armstrong, Gary, Philip Kotler, Emmanuelle Le Nagard-Assayag et Thierry Lardinois, Raphaëlle Butori, Delphine Dion, et Frédéric Oble (2016). Principes de Marketing. Paris, Pearson Education, 13ème édition.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## 5. CONTENU DES MODULES SEMESTRE 5 (AGRNOMIE)

### Protection des cultures et des récoltes

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Protection des cultures et des récoltes		<b>Code de l'UE</b> : AGR1510	<b>Crédits</b> : 4	<b>VHT</b> : 100 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 5		
<b>Intitulé des EC</b>	Méthodes de lutte intégrée		<b>Code</b> : 1 AGR1510	<b>Crédits</b> : 2
			<b>VHT</b> : 50 h	
			CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 20 h	
	Conservation – stockage et qualité		<b>Code</b> : 2 AGR1510	<b>Crédits</b> : 2
		<b>VHT</b> : 50 h		
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis</b> : Agronomie, Ecologie				
- <b>Objectif général</b> : Connaître les différentes méthodes de lutte intégrée et conservation				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
- Connaître toutes les techniques nécessaires pour réduire les populations d'organismes nuisibles de façon efficace et économique, tout en respectant l'environnement				
- Connaître les techniques de conservation et de stockage des produits agricoles				
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Méthodes de lutte intégrée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts</li> <li>- Méthodes de lutte culturale</li> <li>- Méthodes de lutte mécanique</li> <li>- Méthodes de lutte biologique</li> <li>- Méthodes de lutte chimique raisonnée</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Conservation – stockage et qualité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts de base sur le stockage/conservation des produits agricoles</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations post-récolte</li> <li>- Infrastructures de stockage des produits agricoles</li> <li>- Bonnes pratiques de stockage et conservation des produits agricoles</li> <li>- Nuisibles des produits agricoles stockés : identification et méthodes de lutte</li> <li>- Produits phytosanitaires de stockage et de conservation des produits agricoles</li> <li>- Risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation des produits phytosanitaires de stockage/conservation</li> <li>- Gestion et qualité des produits agricoles stockés</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principes généraux de la lutte intégrée sur cultures maraîchères en Polynésie française <a href="https://agritrop.cirad.fr/522056/1/document_522056.pdf">https://agritrop.cirad.fr/522056/1/document_522056.pdf</a></li> <li>- Formation sur le stockage et la conservation des produits agricoles <a href="https://www.reseau-far.com/ressources/files/fichierPDF">https://www.reseau-far.com/ressources/files/fichierPDF</a></li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Valorisation de produits agricoles

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Valorisation de produits agricoles		<b>Code de l'UE</b> : BIO1520	<b>Crédits</b> : 5	<b>VHT</b> : 125 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre</b> : 5	
		<b>Code</b> : 1 BIO1520	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h

<b>Intitulé des EC</b>	Transformations agro-alimentaires	CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
	Gestion des sous-produits agricoles	<b>Code : 2 BIO1520</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
	Qualité, hygiène et sécurité	<b>Code : 3 BIO1520</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h				
<b>Pré-requis : Biochimie, Chimie</b>				
- <b>Objectif général :</b> Maitriser les bonnes pratiques associées aux techniques de préparation, de conservation et de stockage des aliments				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les aliments transformés</li> <li>- Montrer l'importance des technologies dans la production des aliments</li> <li>- Connaître les différentes technologies de la transformation des aliments</li> <li>- Transformer des aliments suivant les technologies qui conviennent.</li> <li>- Connaître les types de sous-produits agricoles</li> <li>- Connaître les concepts de base sur la sécurité sanitaire des aliments ;</li> <li>- Problématiser l'hygiène alimentaire ;</li> <li>- Connaître le système HACCP et son application</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p><b>1. Transformations agro-alimentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procédés de transformation des aliments : physiques, chimiques et biotechnologiques.</li> <li>- Techniques de conservation des aliments : pasteurisation, stérilisation, congélation/surgélation, fermentation, salage, saumurage, fumage, déshydratation, lyophilisation, ajout d'additif alimentaire etc.</li> <li>- Etapes de production des certains aliments transformés</li> <li>- Aliments transformés sur la base des technologies mises en œuvre.</li> <li>- Qualité organoleptique, microbiologique et physico-chimique des aliments transformés</li> </ul> <p><b>2. Gestion des sous-produits agricoles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire de sous-produits agricoles du Burkina Faso</li> <li>- Valorisation et gestion des sous-produits agricoles</li> </ul> <p><b>3. Qualité, hygiène et sécurité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition des concepts de base sur la sécurité sanitaire des aliments</li> <li>- Les Bonnes pratiques associées aux techniques de préparation, conservations/stockage des aliments</li> </ul>			

	- Le système HACCP
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technologie de la transformation des fruits, G. Albagnac, P. Varoquaux et J.C. Montigaud, TEC &amp; DOC 2002</li> <li>- « Biochimie Alimentaire », C. Alais, G. Linden, L. Miclo, Ed. Dunot, 2003</li> <li>- « Science des aliments », Volume 2, R. Jeantet, T. Croguennec, P. Schuck, Tec et Doc, 2002</li> <li>- « Aspects nutritionnels des constituants des aliments, influence des technologies » Bernard et H. Carlier, Tec &amp; Doc, Lavoisier, 1992</li> </ul> <p>Résidus agricoles et sous-produits agro-industriels en Afrique de l'ouest  <a href="http://www.fao.org/3/i3562f/i3562f.pdf">http://www.fao.org/3/i3562f/i3562f.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PLAN STRATEGIQUE POUR LES STATISTIQUES AGRICOLES ET RURALES DUBURKINA FASO,2016-2020 (PSSAR_BF2016-2020)</li> <li>- HACCP in microbiological safety and quality. Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments (ICMSF). Publications scientifiques de Blackwell, 1988, Oxford Mead, Royaume-Uni.  <a href="http://www.fao.org/3/w6419f/w6419f00.htm">http://www.fao.org/3/w6419f/w6419f00.htm</a></li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Agro-climatologie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>	
<b>Intitulé de l'UE</b> : Agroclimatologie	<b>Code de l'UE</b> : AGR1511	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 5	

<b>Intitulé des EC</b>	Systèmes et paramètres climatiques	<b>Code : 1 AGR1511</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Changement climatique et résilience	<b>Code : 2 AGR1511</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Agronomie, Ecologie, Géologie</b>				
- <b>Objectif général :</b> Connaitre l'impact du climat et du changement climatique sur l'agriculture				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le concept d'adaptation au changement climatique</li> <li>- Comprendre le concept d'atténuation du changement climatique</li> <li>- Identifier les stratégies d'adaptation et d'atténuation dans le secteur agricole</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p><b>1. Systèmes et paramètres climatiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Climat et facteurs climatiques</li> <li>- Système climatique</li> <li>- Concepts clés des changements climatiques</li> <li>- Réchauffement climatique</li> <li>- Conséquences</li> <li>- Impacts anticipés</li> </ul> <p><b>2. Changement climatique et résilience</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation et atténuation</li> <li>- Adaptation et développement</li> <li>- Stratégies d'adaptation</li> <li>- Stratégies d'atténuation</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HOUNDENOU C., PERARD J., BOKO M., 2004 : Variabilité des facteurs du risque climatique sur la culture du maïs au Bénin, Actes du XVIIe colloque de l'AIC, Caen (France), 17, 165-169</li> <li>- CAMBERLIN P., DIOP M., 1999 : Inter-relationships between groundnut yield in Senegal, interannual rainfall variability and sea-surface temperatures. Theor. Appl. Climatol., 63 , 163-181</li> <li>- FAO, 2008, Changement climatique et sécurité alimentaire: un document-cadre. Résumé</li> </ul>			

	<p><a href="ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/i0145f/i0145f00.pdf">ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/i0145f/i0145f00.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FAO, 2010, Exploiter les multiples avantages de l'agriculture: Atténuation, adaptation, développement et sécurité alimentaire</li> </ul> <p><a href="ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/ak914f/ak914f00.pdf">ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/ak914f/ak914f00.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CCNUCC, 2006, Technologies for adaptation to climate change (en anglais)</li> </ul> <p><a href="http://unfccc.int/resource/docs/publications/tech_for_adaptation_06.pdf">http://unfccc.int/resource/docs/publications/tech_for_adaptation_06.pdf</a></p>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Techniques de productions végétales

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Techniques de productions végétales		<b>Code de l'UE</b> : AGR1512	<b>Crédits</b> : 4	<b>VHT</b> : 100 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 5		
<b>Intitulé des EC</b>	Techniques de Cultures simplifiée	<b>Code</b> : 1 AGR1512	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Agriculture Spéciale	<b>Code</b> : 2 AGR1512	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 20 h		
	Agriculture hors sol (Hydroponie et aquaponie)	<b>Code</b> : 3 AGR1512	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis</b> : Agronomie				
- <b>Objectif général</b> : Maitriser les techniques de cultures simplifiées et les bonnes pratiques d'agriculture spéciale et hors sol				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les différentes techniques culturales simplifiées, leurs avantages et leurs inconvénients afin d'évaluer leur intérêt sur votre exploitation</li> <li>- Connaître les itinéraires techniques de production les cultures céréalières, les cultures maraîchères, les arbres fruitiers, les oléo protéagineux, les cultures de rente et des plantes à tubercules</li> <li>- Connaître les fondements et principes du hors sol</li> </ul>
<p><b>Contenu</b></p>	<p><b>1. Techniques de Cultures simplifiée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Différentes techniques de cultures simplifiées (TCS)</li> <li>- Avantages et inconvénients des TCS</li> <li>- Impact des TCS sur l'environnement</li> <li>- Mise en œuvre des TCS</li> </ul> <p><b>2. Agriculture Spéciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerealiculture (Maïs, riz, mil, sorgho)</li> <li>- Oleo-proteagineux (Arachide, sésame, niébé, voandzou)</li> <li>- Maraichiculture (Tomate, laitue, oignon)</li> <li>- Arboriculture fruitière (Manguier, citrus, anacardier, papayer, bananier)</li> <li>- Plantes a tubercules (Igname, patate, taro)</li> <li>- Culture de rente (Coton)</li> </ul> <p><b>3. Agriculture hors sol (Hydroponie et aquaponie)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origine et historique</li> <li>- Classification des substrats</li> <li>- Bases théoriques du hors sol</li> <li>- Intérêts et limites</li> <li>- Exemples d'agricultures hors sol qu Burkina Faso</li> </ul>
<p><b>Méthode</b></p>	<p><b>Présentiel : CM</b></p>
<p><b>d'enseignement</b></p>	<p><b>TPE</b></p>
<p><b>Modalités d'évaluation</b></p>	<p>Contrôle continu</p>
<p><b>Bibliographie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniques Culturales Sans Labour <a href="https://agriculture-de-conservation.com/sites/agriculture-de-conservation.com/IMG/pdf/sans-labour-bretagne.pdf">https://agriculture-de-conservation.com/sites/agriculture-de-conservation.com/IMG/pdf/sans-labour-bretagne.pdf</a></li> <li>- FAO et ICRISAT, 1997. L'économie Mondiale du Sorgho et du Mil: Faits, Tendances et Perspectives. FAO, Rome, Italie</li> <li>- Christian Dupuy, 2017. La domestication du mil et ses implications sociétales. Le Saharien, Paris: La Rahla: Amis du Sahara, 39 p.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahamadou MOUHA et Abdoulaye HAMIDOU, 2015. Support de formation sur les techniques des cultures maraîchères. 22 p.</li> <li>- Initiation, découverte de la culture hors-sol <a href="https://www.province-sud.nc/sites/default/files/PPAP-Docs/CULT%20HORS%20SOL">https://www.province-sud.nc/sites/default/files/PPAP-Docs/CULT%20HORS%20SOL</a></li> <li>- FONDEMENTS &amp; PRINCIPES DU HORS-SOL</li> <li>- <a href="https://www.agrireseau.net/legumesdeserre">https://www.agrireseau.net/legumesdeserre</a></li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Gestion intégrée de la fertilité des sols

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Gestion intégrée de la fertilité des sols		<b>Code de l'UE :</b> AGR1513	<b>Crédits :</b> 3	<b>VHT :</b> 75 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie	
<b>Niveau :</b> 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre :</b> 5		
<b>Intitulé des EC</b>	Technique et processus de compostage	<b>Code :</b> 1 AGR1513	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Matières fertilisantes et bases de la fertilisation	<b>Code :</b> 2 AGR1513	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis :</b> Agronomie, Pédologie				
- <b>Objectif général :</b> Maîtriser les techniques et processus de compostage et connaître de matières fertilisantes				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître l'importance du compost dans la gestion de la fertilité du sol</li> <li>- Maîtriser les techniques de production du compost</li> <li>- Identifier les composantes de la fertilité des sols</li> <li>- Comprendre l'évolution de la fertilité des sols</li> </ul>				

- Connaître les principales techniques d'amélioration de la fertilité des sols	
<b>Contenu</b>	<p><b>1. Technique et processus de compostage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales sources de MO</li> <li>- Type de compostage</li> <li>- Facteurs de compostage</li> <li>- Techniques et processus de compostage</li> </ul> <p><b>2. Matières fertilisantes et bases de la fertilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Composantes de la fertilité du sol</li> <li>- Evolution de la fertilité du sol</li> <li>- Principes de la lutte contre la dégradation des sols,</li> <li>- Méthodes mécaniques de lutte contre la dégradation des sols</li> <li>- Matières fertilisantes (Amendements et engrais)</li> <li>- Principes de la fertilisation</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compaoré E. et Nanema LS. 2010. Compostage et qualité du compost de déchets urbains solides de la ville de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. <i>Tropicultura</i>, 28 (4), 232-237</li> <li>- FAO, 2005. Méthodes de compostage au niveau de l'exploitation agricole, 48p</li> <li>- Mazé J., Melec D., Théobald O. 1996. Le compostage du lisier de porc sur différents supports carbonés et selon deux modes d'aération. <i>Journées Rech. Porcine en France</i>, 28, 231 – 240</li> <li>- Duchaufour Ph. Abrégés de pédologie</li> <li>- Bertrand R. Gigou J., 2000. La fertilité des sols tropicaux.</li> <li>- Breman H. et Sissoko K, 1998. L'intensification agricole au sahel.</li> <li>- Delville Ph. L., 1996. Gérer la fertilité des terres dans les pays du Sahel.</li> <li>- Dugué P., Rodriguez L., Ouoba B. et Sawadogo I., 1994. Techniques d'amélioration de la production agricole en zone soudano-sahélienne.</li> <li>- GRET et CIRAD, L'Agronomie Tropicale appliquée au cas d'Haïti</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entreprenariat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Physiologie Végétale		<b>Code de l'UE</b> : BIO1521	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entreprenariat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 5		
<b>Intitulé des EC</b>	Relation eau-sol-plante	<b>Code</b> : 1 BIO1521	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis</b> : Biologie végétale				
- <b>Objectif général</b> : Connaitre la relation eau-sol-plante				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaitre les propriétés physicochimiques du sol</li> <li>- Connaitre les éléments de bases concernant le sol, l'eau, la plante et les relations entre eux et qui sont d'intérêt pour le drainage</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition du sol</li> <li>- Propriétés physiques des sols</li> <li>- Propriétés physico-chimiques des sols</li> <li>- Eau dans le sol</li> <li>- Pédologie</li> <li>- Plante, les bactéries et l'eau</li> <li>- Eau, sol et machine</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel</b> : CM			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Henin, S., R. Grass et C. Monnier. 1972. Caractérisation physique et hydrodynamique des sols(Annexe). Bulletin technique d'information -- Assainissement et drainage (premier volume) Ministère de l'agriculture, France, No 271--272 : p. 809--814.</li> </ul>			

	- Duthion, C. 1972. Les réactions des plantes aux excès d'eau. Bulletin technique d'information --Assainissement et drainage (second volume) Ministère de l'agriculture, France, No 273--274:p. 1071--1076.
<b>Matériels pédagogiques</b>	- Vidéoprojecteur - Supports didactiques

### Cartographie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Cartographie		<b>Code de l'UE :</b> AGR1514	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie	
<b>Niveau :</b> 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 5	
<b>Intitulé des EC</b>	Prospection et cartographie des sols	<b>Code :</b> 1 AGR1514	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 06 h TD : h 09 TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Géologie				
- <b>Objectif général :</b> Construire un plan d'échantillonnage en vue d'étudier la répartition spatiale des sols et/ou de réaliser une cartographie des sols				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
- Connaitre les concepts de la nomenclature des sols - Interpréter et utiliser une carte des sols à différentes échelles				
<b>Contenu</b>	- Concepts de la nomenclature et de la classification des sols. - Principes de la cartographie des sols - Etude de cartes à différentes échelles - Projet en autonomie d'étude de cartes			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TP			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			

<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le sol vivant – Bases de pédologie, biologie des sols. Jean-Michel Gobat, Michel Aragno, Willy Matthey. 2010. 3<sup>e</sup> édition. Presses polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR).</li> <li>- Sols et environnement. Michel-Claude Girard, Christian Walter, Jacques Berthelin, Jean-Claude Rémy. 2011. 2<sup>e</sup> édition. Editions Dunod, collection sciences sup</li> <li>- Abrégé de Pédologie. Sol, végétation, environnement. Philippe Duchaufour. 1997. 5<sup>e</sup>me édition. Editions Elsevier Masson.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Production semencière

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Production semencière		<b>Code de l'UE</b> : AGR1515	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 5		
<b>Intitulé des EC</b>	Production de semence	<b>Code</b> : 1 AGR1515	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Banque de semences	<b>Code</b> : 2 AGR1515	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis</b> : Agronomie				
- <b>Objectif général</b> : Maitriser les techniques de production et de conservation des semences				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'informer sur l'organisation des filières semencières au Burkina Faso</li> <li>- Explication les techniques de production des semences végétales</li> <li>- Expliquer les techniques de production des semences animales</li> <li>- Expliquer les techniques de conservation des semences végétales</li> </ul>				

- Expliquer les techniques de conservation des semences animales	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Production de semence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation des filières semencières au Burkina Faso</li> <li>- Techniques de production des semences végétales</li> <li>- Techniques de production des semences animales</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Banque de semences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniques de conservation des semences végétales</li> <li>- Techniques de conservation des semences animales</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- USAID, 2016. MODULE 1 Formation sur la Production des semences améliorées</li> <li>- Afrique verte, FICHE technique n°2 TECHNIQUES DE PRODUCTION DE SEMENCES AMELIOREES CERTIFIEES</li> <li>- Mombrial, F., C. Lambelet-Haueter &amp; R. Palese 2016. Laboratoire de conservation – Manuel de fonctionnement de la Banque de semences. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Défense des cultures

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>	
<b>Intitulé de l'UE</b> : Défense des cultures	<b>Code de l'UE</b> : AGR1516	<b>Crédits</b> : 4	<b>VHT</b> : 100 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 5	

<b>Intitulé des EC</b>	Phytopathologie Générale	<b>Code : 1 AGR1516</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
	Entomologie agricole	<b>Code : 2 AGR1516</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Agronomie, Biologie animale</b>				
- <b>Objectif général :</b> Connaitre les notions de base de phytopathologie et d'entomologie				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudier les principales maladies réputées contagieuses en productions animales : diagnostic, évolution et traitements</li> <li>- Etudier quelques zoonoses</li> <li>- Donner les bases de la prophylaxie médicales et sanitaires</li> <li>- Etudier les principaux insectes nuisibles en agriculture</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Phytopathologie Générale</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définitions de maladies contagieuses, de Maladie Légalement Contagieuse (MLC)</li> <li>- Définir les différents agents pathogènes (bactéries, virus, protozoaires, parasites) et leurs modes de reproduction.</li> <li>- Connaitre les notions de législation sanitaires pour les MLC : textes législative sanitaires, organisations sanitaires, mesures sanitaires.</li> <li>- Etudier quelques maladies contagieuses chez les bovins : le charbon bactérien le charbon symptomatique, la peste bovine, la péripneumonie contagieuse des bovins (PPCB), la tuberculose bovine, la pasteurellose septicémique, la brucellose</li> <li>- Etudier quelques maladies contagieuses chez les rongeurs,</li> <li>- Etudier quelques maladies contagieuses chez les ovins et caprins : la PPR, la pasteurellose de petits ruminants, la chlamydie, la variole, la salmonellose</li> <li>- Etudier quelques maladies contagieuses chez les porcs : la peste porcine, la brucellose, le rouget</li> <li>- Etudier quelques maladies contagieuses chez la volaille : la maladie du Newcastle, le choléra, le Gumboro</li> </ul>			
	<b>2. Entomologie agricole</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologie générale et écologie des insectes et arthropodes apparentés.</li> <li>- Éléments de systématique.</li> <li>- Étude des principaux insectes nuisibles en agriculture : leur biologie et méthodes d'intervention.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux pratiques portant sur les critères d'identification des principaux ordres d'insectes.</li> <li>- Observations d'insectes ravageurs et d'ennemis naturels.</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut de l'Élevage, 2000. Maladies des bovins. Editions France Agricole. 3<sup>e</sup> édition, Paris, France, 540 p.</li> <li>- Tano et al., Manuel des principales maladies des ruminants, Merial</li> <li>- Jean-Henri Fabre (2000). Souvenirs entomologiques, tome 1. ISBN : 2221054628</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Chaine de Valeurs

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Chaine de Valeurs</b>		<b>Code de l'UE : AGR1517</b>	<b>Crédits : 3</b>	<b>VHT : 75 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Agronomie</b>	
<b>Niveau : 3<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 5</b>	
<b>Intitulé des EC</b>	Transport	<b>Code : 1 AGR1517</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Commercialisation	<b>Code : 2 AGR1517</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Certification	<b>Code : 2 AGR1517</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		

<b>Pré-requis :</b> Gestion	
- <b>Objectif général :</b> Maitriser processus de la chaine des valeurs	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser les types de coûts, ainsi que les sources de différenciation de l'offre de l'entreprise.</li> <li>- Identifier les éléments de création de valeur pour le client, et à distinguer ce qui rend unique l'offre de l'entreprise.</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Transport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logistique arrivée (inbound) : Inclut la réception, stockage, gestion des stocks, planification du transport.</li> <li>- Opérations : Inclut l'usinage, l'emballage, l'assemblage, l'entretien du matériel, les tests et toutes autres activités de création de valeur qui transforment les produits d'entrée en produit final.</li> <li>- Logistique départ (outbound) : Les activités requises pour mettre le produit fini à disposition des clients: entreposage, commande, transport, gestion de la distribution.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Commercialisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marketing et ventes : Les activités liées à la mise sur le marché des produits, comprenant : choix du canal de distribution, publicité, promotion, ventes, politique de prix, gestion des détaillants, etc.</li> <li>- Services : Les activités qui préservent et augmentent la valeur du produit, comprenant : support à la clientèle, services de réparation, installation, formation, gestion des pièces détachées, versions de mise à jour, etc.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3. Certification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certification</li> <li>- Labellisation</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porter, Michael, « l'avantage concurrentiel », Ed dunod, paris, 1986</li> <li>- Brennemann, R, « économie d'entreprise », ED dunod, paris, 2004</li> <li>- Torrès-blay, « économie d'entreprise », dunod, paris, 1996.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## 6. CONTENU DES MODULES SEMESTRE 6 (AGRONOMIE)

### Systèmes de production agricole

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>			
<b>Intitulé de l'UE</b> : Systèmes de production agricole	<b>Code de l'UE</b> : AGR1610	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h	
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie		
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 6		
<b>Intitulé des EC</b>	Intégration agriculture-élevage	<b>Code</b> : 1 AGR1610	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
	Systèmes de cultures (Agriculture biologique et raisonnée, culture fourragère, et agroforesterie, agriculture de précision)	<b>Code</b> : 2 AGR1610	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
<b>Pré-requis</b> : Agronomie				
- <b>Objectif général</b> : Connaître les notions de base de l'intégration agriculture et élevage				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
- Connaître les principales formes d'intégration entre agriculture et l'élevage - Connaître les modalités techniques mises en œuvre sur des parcelles cultivées de manière identique (la nature des cultures et leur ordre de succession et les itinéraires techniques appliqués à ces différentes cultures)				
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Intégration agriculture-élevage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse spatio-temporelle des relations agriculture élevage au Burkina Faso</li> <li>- Caractérisation des relations agriculture/élevage au Burkina Faso</li> <li>- Complémentarités et antagonismes entre agriculture et élevage</li> <li>- Systèmes d'élevage et transferts de fertilité</li> </ul>			

	<p><b>2. Systèmes de cultures (Agriculture biologique et raisonnée, culture fourragère, et agroforesterie, agriculture de précision)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agriculture biologique et raisonnée,</li> <li>- Culture fourragère</li> <li>- Agroforesterie</li> <li>- Agriculture de précision</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BERGER M., BELEM P.C., DAKOUO D., HIEN V., 1987. Le maintien de la fertilité des sols dans l'Ouest du Burkina Faso et la nécessité de l'association agriculture-élevage. Coton Fibres Tropicales, XLII (3) : 201-207.</li> <li>- BOSMA R, BENGALY M, TRAORÉ M, ROELEVÉD A, 1992. L'élevage en voie d'intensification. Synthèse de la recherche sur les ruminants dans les exploitations agricoles mixtes au Mali-Sud. Amsterdam, Pays Bas, KIT, 202 p.</li> <li>- Aubry C., Biarnès A., Maxime F., Papy F., 1998. Modélisation de l'organisation technique de la production dans l'exploitation agricole : la constitution de systèmes de culture. In : Brossier J., Dent B., eds., Gestion des exploitations et des ressources rurales – Farm and Rural Management. Études et recherches sur les systèmes agraires et le développement n° 31, Inra, Versailles : 25- 43</li> <li>- Doré T., Le Bail M., Martin P., Ney B., Roger-Estrade J., 2006. L'agronomie aujourd'hui. Quae, Versailles, 367 p. Présentation sur le site de Quae.</li> <li>-</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Gouvernances des ressources naturelles

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>
--	--

<b>Intitulé de l'UE :</b> Gouvernances des ressources naturelles		<b>Code de l'UE :</b> SOC1650	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie	
<b>Niveau :</b> 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 6	
<b>Intitulé des EC</b>	Sécurisation foncière et gestion des conflits	<b>Code :</b> 1 SOC1650	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Environnement et Développement durable	<b>Code :</b> 2 SOC1650	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Agronomie				
- <b>Objectif général :</b> Comprendre le mode de gestion de la terre dans la société traditionnelle				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre les difficultés de mise en œuvre de la loi écrite dans les communautés locales, afin de pouvoir les expliquer clairement aux autres membres de la communauté</li> <li>- Identifier les dispositions légales du droit foncier et les principes de gestions traditionnelles de la terre</li> <li>- Comprendre le fonctionnement de notre environnement,</li> <li>- Connaître les principales ressources de notre environnement,</li> <li>- Identifier les principaux phénomènes catastrophiques de notre environnement,</li> <li>- Identifier les différentes sources de pollution de notre environnement,</li> <li>- Comprendre le phénomène de l'effet de serre,</li> <li>- Proposer des solutions pour une meilleure gestion de notre environnement.</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Sécurisation foncière et gestion des conflits</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts fonciers au Burkina Faso</li> <li>- Méthodes et outils de diagnostic des problèmes fonciers</li> <li>- Modes d'accès à la terre</li> <li>- Supports réglementaires</li> </ul>			
<b>Contenu</b>	<b>2. Environnement et Développement durable</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction sur les sciences de l'environnement</li> <li>- Présentation des ressources naturelles</li> <li>- Phénomènes catastrophiques de notre environnement</li> <li>- Influence de l'homme sur son environnement</li> <li>- Conséquences de l'activité de l'homme</li> <li>- Protection et gestion de l'environnement</li> </ul>			

<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allassane BA et Bintou NIMAGA ;«Étude sur le genre, droits et tenure dans la gestion décentralisée des ressources foncières et forestières au mali » ; Sept, 2010.</li> <li>- ZONGO Mahamadou ;« Terre d'état, loi des ancêtres ? Les conflits fonciers et leurs procédures de règlement dans l'ouest du Burkina Faso » ; Maître assistant au département de sociologie, UFR/SH ; Mail: zongomahamadou@yahoo.fr; 145 pages</li> <li>- Sauvons des vies - Les gestes qui sauvent à la portée de tous - Ebook gratuit (PDF, epub, mobi) de Cyril Renaud.</li> <li>- Chimie de l'environnement : air, eau, sols, déchets. trad. et adapt. de l'allemand par Claus Bliefert et Robert Perraud. Editeur : Paris ; Bruxelles : De Boeck Université , 2001.</li> <li>- Chimie de l'environnement : cours, études de cas et exercices corrigés. Collection : Sciences Sup, Dunod.</li> <li>- Julien Gargani, Crises environnementales et crises socio-économiques, L'Harmattan, 2016 .</li> <li>- Diagnostic des risques : Identifier, analyser et cartographier les vulnérabilités. Sophie Gaultier-Gaillard, Jean-Paul Louisot. Éditions AFNOR. 2007.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Méthodologie de recherche

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>	
<b>Intitulé de l'UE</b> : Méthodologie de recherche	<b>Code de l'UE</b> : TCC1690	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie	

<b>Niveau : 3<sup>ème</sup> année</b>		<b>Semestre : 6</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Technique de recherches documentaires	<b>Code : 1 TCC1690</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Méthodologie de collecte de données	<b>Code : 2 TCC1690</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Rédaction de rapport de stage	<b>Code : 3 TCC1690</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis : Langues, Informatique</b>				
- <b>Objectif général :</b> Connaître les techniques de recherche et de rédaction d'un rapport				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire une synthèse d'un texte scientifique, et capable de maîtriser la rédaction d'un rapport de stage</li> <li>- Connaître les principales méthodes de collecte de données</li> <li>- Montrer la capacité à analyser, à synthétiser et à présenter un projet</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Technique de recherches documentaires</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Initiation à la recherche documentaire en science</li> <li>- Identifier les types de documents et identifier les sources d'information</li> <li>- Connaître et maîtriser les outils de recherche de base</li> <li>- Connaître les principes généraux de rédaction d'une bibliographie</li> <li>- Présentation des étapes méthodologiques d'une recherche bibliographique</li> </ul>			
	<b>2. Méthodologie de collecte de données</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Types de méthodes de collecte de données : diversité et spécificité géographique</li> <li>- Méthode privilégiée : l'enquête par échantillon</li> <li>- Principales techniques d'enquête</li> <li>- Construction du questionnaire et codification</li> </ul>				
<b>3. Rédaction de rapport de stage</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostic de la situation (ou Présentation de l'entreprise)</li> <li>- Déroulement du stage proprement dit (le titre de ce chapitre dépendra du sujet traité)</li> <li>- Analyse et résultats (ou Résultats et recommandations)</li> </ul>				
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM</b>			

<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BERTRAND BASCHWITZ, Maria Antonia, KETELE, Jean-Marie Collaborateur DE, GODELET, Éliane[et al.], Comment me documenter ? : formateurs, enseignants, étudiants, Bruxelles, Belgique, De Boeck, 2010, 185 p., (« Guides pratiques : former &amp; se former, ISSN 2033-0243 »).</li> <li>- DUFFAU, Catherine et ANDRÉ, François-Xavier, J'entre en fac : méthodes du travail universitaire en lettres, langues, arts et sciences humaines, Paris, France, Presses Sorbonne Nouvelle, DL 2013, 2013, 165 p., (« Les Fondamentaux de la Sorbonne nouvelle, ISSN 2106-0134 »).</li> <li>- POCHET, Bernard, CHEVILLOTTE, Sylvie et NOËL, Elisabeth, Methodologie documentaire: rechercher, consulter, rediger à l'heure d'Internet, Bruxelles, Belgique, De Boeck, 2005, 202 p., (« LMD méthodologie, ISSN 1783-7839 »).</li> <li>- HAGGET (P.) et al, 1977, Locational Analysis in Human Geography, Londres, Edward Arnold, vol. 1, 258 p.</li> <li>- SELLTIZ et al., 1977, Les méthodes de recherche en sciences sociales, traduit par D. Bélanger, Montréal, Les Éditions HRW, 605 p.</li> <li>- GHIGLIONE (R.), MATALON (B.), 1982, Les enquêtes sociologiques. Théories et pratiques, Paris, A. Colin, 301 p. (Coll. U.).</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Gestion 3

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b> <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		<b>Section/département :</b> <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Gestion 3		<b>Code de l'UE :</b> GES1640	<b>Crédits :</b> 3	<b>VHT :</b> 75 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Agronomie	
<b>Niveau :</b> 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 6	
Compétences entrepreneuriales		<b>Code :</b> 1 GES1640	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h

<b>Intitulé des EC</b>		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Risques d'entreprise	<b>Code : 2</b> GES1640	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Réseautage	<b>Code : 3</b> GES1640	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h				
<b>Pré-requis : Gestion 1&amp;2</b>				
- <b>Objectif général :</b> Maitriser la gestion des entreprises				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Me situer en fonction du profil de compétences entrepreneuriales</li> <li>- Me mettre en action face à mon profil de compétences</li> <li>- Répertoire les différents types de risques des entreprises agricoles</li> <li>- Discuter des filets de sécurité gouvernementaux</li> <li>- Évaluer les risques potentiels de mon entreprise</li> <li>- Cerner les stratégies pour compenser mes risques</li> <li>- Distinguer ses rôles comme entrepreneur et individu</li> <li>- Échanger sur l'importance de développer un équilibre de vie</li> <li>- Reconnaître mes zones de vulnérabilité</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Compétences entrepreneuriales</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test psychométrique</li> <li>- 12 compétences entrepreneuriales et les gestes clés</li> <li>- Continuum entrepreneurial</li> <li>- Journal de bord</li> <li>- Plan de coaching</li> </ul>			
	<b>2. Risques d'entreprise</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principaux risques liés à l'entreprise</li> <li>- Stratégies de contrôle</li> <li>- Outils de gestion des risques</li> </ul>				
<b>3. Réseautage</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La conciliation travail-famille</li> <li>- L'équilibre de vie</li> <li>- La gestion du temps</li> <li>- La tolérance au stress</li> <li>- Le mentorat</li> </ul>				

<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drucker, P., (1985), Les entrepreneurs, L'expansion Hachette.</li> <li>- El Mili, T, (2006), Tous entrepreneurs !, compétences entrepreneuriales et formation.</li> <li>- Fayolle, A., (2004), Entrepreneuriat. Apprendre à Entreprendre. Dunod, Collection Gestion Sup.</li> <li>- Fayolle, A., Filion, L-J., (2006), Devenir entrepreneur, Village Mondiale.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## 7. CONTENU DES MODULES SEMESTRE 4 (ELEVAGE)

### Expérimentation Agricole

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Expérimentation Agricole		<b>Code de l'UE</b> : AGR1410	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	
<b>Niveau</b> : 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 4		
<b>Intitulé des EC</b>	Dispositifs expérimentaux		<b>Code</b> : 1 AGR1410	<b>Crédits</b> : 1
			<b>VHT</b> : 25 h	
			CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h	
	Biostatistique (biométrie, analyse des communautés, etc.)		<b>Code</b> : 2 AGR1410	<b>Crédits</b> : 2
		<b>VHT</b> : 50 h		
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis</b> : Agronomie, Statistiques descriptives				
<b>Objectif général</b> : Connaitre les principes de base de l'expérimentation agricole				
<b>Objectifs spécifiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les principes de l'expérimentation agricole</li> <li>- Maîtriser les différents types de dispositifs expérimentaux</li> <li>- Maîtriser les différents types d'essais</li> <li>- Maîtriser la conduite des essais aux champs</li> <li>- Maîtriser l'élaboration du protocole</li> <li>- Maîtriser des méthodes d'analyse de données et l'interprétation des résultats</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Dispositifs expérimentaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases et principes de l'expérimentation agricole</li> <li>- Types d'essais</li> <li>- Dispositifs expérimentaux</li> <li>- Conduite des essais aux champs</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Biostatistique (biométrie, analyse des communautés, etc.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocole expérimental</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de variance</li> <li>- Corrélation et régression linéaire simple</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gomez KA. Et Gomez A.A., 1984. Statistical procedures of agricultural research, Jones Wiley &amp; Sons, 680 p.</li> <li>- Letourmy P et Gozé E., 1999. Expérimentation agronomique planifiée, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), 50 p.</li> <li>- Usha Rani Palaniswamy et Kodivery Muniyappa Palaniswamy, 2008. Handbook of Statistics for Teaching and Research in Plant and Crop Science, CRC Press, 652 p.</li> <li>- Gomez KA. Et Gomez A.A., 1984. Statistical procedures of agricultural research, Jones Wiley &amp; Sons, 680 p.</li> <li>- Letourmy P et Gozé E., 1999. Expérimentation agronomique planifiée, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), 50 p.</li> <li>- Usha Rani Palaniswamy et Kodivery Muniyappa Palaniswamy, 2008. Handbook of Statistics for Teaching and Research in Plant and Crop Science, CRC Press, 652 p.</li> <li>-</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Physiologie végétale

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>	
<b>Intitulé de l'UE</b> : Physiologie végétale	<b>Code de l'UE</b> : BIO1420	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	

<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre :</b> 4		
<b>Intitulé des EC</b>	Nutrition minérale, carbonée et azotée	<b>Code :</b> 1 BIO1420	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Biologie végétale				
<b>Objectif général :</b> Comprendre les paramètres qui régissent l'alimentation minérale et le transport des éléments minéraux par les végétaux				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre l'alimentation en carbone (photosynthèse) depuis la capture de la lumière et les processus biochimiques (cycle de Calvin) jusqu'au fonctionnement des stomates (échanges gazeux entre la plante et son environnement)</li> <li>- Comprendre les particularités du métabolisme carboné et de la respiration chez les végétaux</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autotrophie des végétaux vis à vis du carbone et de l'azote</li> <li>- Nutrition carbonée</li> <li>- Nutrition azotée</li> <li>- Nutrition minérale et circulation de l'eau</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM			
	TPE			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	- Nutrition et Métabolisme, Morot-Gaudry edit, Dunod ISBN 978-2-10-051944-6			
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>			

### Environnement

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Environnement	<b>Code de l'UE :</b> AGR1412	<b>Crédits :</b> 3	<b>VHT :</b> 75 h

<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole		<b>Spécialité :</b> Elevage		
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 4			
<b>Intitulé des EC</b>	Pollution et écotoxicologie	<b>Code :</b> 1 AGR1412	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h		
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h				
	SIG	<b>Code :</b> 2 AGR1412	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h		
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h				
<b>Pré-requis :</b> Sciences biologiques						
<b>Objectif général :</b> Connaitre les principes de base de la pollution environnementale et du système d'informations géographiques						
<b>Objectifs spécifiques :</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer une vision générale des principales classes de contaminants, de leur mobilité dans l'environnement, de leur biodisponibilité, de leur bioaccumulation et de leurs effets à différentes échelles d'organisation biologique</li> <li>- Développer une connaissance plus détaillée de certains sujets en écotoxicologie par des devoirs</li> <li>- S'initier à la profession d'écotoxicologue par des rencontres avec des personnes ressources</li> <li>- Acquérir les connaissances de base en système d'information géographique (SIG)</li> </ul>						
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Pollution et écotoxicologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions de base en toxicologie de l'environnement, historique de l'écotoxicologie, mécanismes de dispersion, de circulation et de transfert des polluants.</li> <li>- Effets des polluants sur les individus et populations.</li> <li>- Effets des polluants sur les écosystèmes</li> <li>- Surveillance écotoxicologique et prévision des risques toxicologiques</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. SIG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition et histoire des SIG.</li> <li>- Domaines d'application, typologie des logiciels et exemples d'application.</li> <li>- Fonctionnement des SIG matriciels et vectoriels (types d'opérations, avantages et contraintes). Localisation des phénomènes géographiques (géoréférences, systèmes de coordonnées, projections cartographiques).</li> <li>- Concepts de géométrie et de topologie, établissement de relations entre les objets spatiaux.</li> <li>- Modèles numériques de terrain (modes matriciel et vectoriel; matrices d'élévation, réseaux triangulaires irréguliers; calculs de pente, d'orientation).</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normes, formats et mécanismes d'échanges des données cartographiques.</li> <li>- Production et gestion des métadonnées.</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Newman, M.C. 2014. Fundamentals of ecotoxicology. 4<sup>e</sup>édition. CRC Press.</li> <li>- CHRISMAN N., 2002. Exploring Geographic Information Systems., Wiley, New York, 305 p.</li> <li>- COLLET C., 1992. Systèmes d'information géographique en mode image. Presses polytechniques et universitaires romandes, Suisse.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Apiculture

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>			
<b>Intitulé de l'UE : Apiculture</b>		<b>Code de l'UE : AGR1416</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>	
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Elevage</b>		
<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 4</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Technique apicole	<b>Code : 1 AGR1416</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>	
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h			
<b>Pré-requis : Biologie animale</b>					
- <b>Objectif général :</b> Connaître les techniques apicoles					
<b>Objectifs spécifiques :</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier l'abeille et sa biologie</li> <li>- Maîtriser les techniques de production et de transformation en apiculture</li> <li>- Identifier les ennemis</li> </ul>					

- Traiter les principales maladies des abeilles	
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de l'Apiculture</li> <li>- Description de l'abeille et sa reproduction</li> <li>- Pratiques apicoles</li> <li>- Produits de la ruche</li> <li>- Matériels de transformation</li> <li>- Ennemis</li> <li>- Principales maladies et techniques de lutte</li> <li>- Notions de qualité des produits de la ruche</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelques points importants sur les techniques apicoles  <a href="https://www.icko-apiculture.com/quelques-points-importants-sur-les-techniques-apicoles">https://www.icko-apiculture.com/quelques-points-importants-sur-les-techniques-apicoles</a> </li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Zootechnie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Zootechnie</b>		<b>Code de l'UE : AGR1417</b>	<b>Crédits : 3</b>	<b>VHT : 75 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Elevage</b>	
<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>		<b>Semestre : 4</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Connaissance du bétail	<b>Code : 1 AGR1417</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
	Conduite du troupeau	<b>Code : 2 AGR1417</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>

	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h
<b>Pré-requis :</b> Biologie animale, Ecologie	
- <b>Objectif général :</b> Connaître les principes de base de la connaissance du bétail et de la conduite du troupeau	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoir des connaissances sur l'alimentation des animaux domestiques</li> <li>- Maîtriser les techniques de reproduction et l'amélioration génétique des animaux domestiques</li> <li>- Connaître les principaux systèmes d'élevage</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Connaissance du bétail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités</li> <li>- Les principaux animaux d'élevage</li> <li>- Description des animaux d'élevage</li> <li>- Les productions et les rôles des animaux d'élevage</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Conduite du troupeau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation des animaux domestiques</li> <li>- La reproduction</li> <li>- Amélioration domestique des animaux domestiques</li> <li>- Gestion d'exploitation agricole</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TP
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marmet René (1969). La connaissance du bétail tome 1 : les bovins</li> <li>- Marmet René (1970). Connaissance du bétail Tome 2 : bétail (ovins, caprins, bovins)</li> <li>- La gestion des troupeaux</li> <li>- <a href="http://www.fao.org/3/t6260f/t6260f06.htm">http://www.fao.org/3/t6260f/t6260f06.htm</a></li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Biologie animale 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>
--	--

<b>Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>				
<b>Intitulé de l'UE : Biologie animale 2</b>		<b>Code de l'UE : BIO1421</b>	<b>Crédits : 3</b>	<b>VHT : 75 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entreprenariat agricole</b>	<b>Spécialité : Elevage</b>	
<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 4</b>	
<b>Intitulé des EC</b>	Anatomie générale	<b>Code : 1 BIO1421</b>	<b>Crédits : 3</b>	<b>VHT : 75 h</b>
		CM: 30 h TD : h TP : 15 h TPE : 30 h		
<b>Pré-requis : Biologie animale 1</b>				
- <b>Objectif général :</b> Connaitre les données morphologiques de base nécessaires pour se construire une représentation mentale tridimensionnelle des différents systèmes du corps humain				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
- Localiser la disposition exacte d'une structure, de la décrire en termes précis et d'explicitier la relation cardinale entre sa forme et sa fonction				
- Maîtriser notions anatomiques indispensables à la compréhension des cours de physiologie, de sémiologie et de pathologie				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions générales : plans de l'espace, conventions anatomiques</li> <li>- Le système ostéo-articulaire, les muscles et la fonction de locomotion</li> <li>- Le système nerveux, les organes des sens et la fonction sensorimotrice</li> <li>- Le cœur, les vaisseaux et la fonction circulatoire</li> <li>- Les viscères thoraciques, abdominaux et pelviens ; les fonctions respiratoire, digestive et uro-génitale</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gilroy et al. Atlas d'anatomie. Maloine.</li> <li>- Vincent Delmas et al. (2008). Anatomie générale</li> <li>- Pierre Kamina (1990). Anatomie générale. Tome 1, 2ème édition.</li> </ul>			
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>			

## Physiologie animale

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entreprenariat Agricole</b>			
<b>Intitulé de l'UE</b> : Physiologie animale	<b>Code de l'UE</b> : BIO1422	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h	
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entreprenariat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage		
<b>Niveau</b> : 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 4		
<b>Intitulé des EC</b>	Physiologie de la reproduction	<b>Code</b> : 1 BIO1422	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
	CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h			
	Physiologie de la digestion	<b>Code</b> : 2 BIO1422	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
<b>Pré-requis</b> : Biologie animale, Ecologie				
- <b>Objectif général</b> : Connaître la physiologie de la digestion et de la reproduction				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les différentes de la gamétogenèse et relever qu'il y a réduction chromatique</li> <li>- Déduire que la gamétogenèse est sous influence hormonale</li> <li>- Nommer les différentes hormones sexuelles et décrire les cycles sexuels</li> <li>- Identifier et nommer les différentes étapes de la fécondation et du développement de l'œuf</li> <li>- Décrire les différents processus de la digestion</li> <li>- Comprendre l'homéostasie de l'appareil digestive résultant de l'intégration de la fonction de ses différentes composantes. (cellules, tissus, organes...).</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Physiologie de la reproduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomie de l'appareil génital féminin</li> <li>- Formation des ovocytes et ovulation</li> <li>- Anatomie de l'appareil génital masculin</li> <li>- Formation des spermatozoïdes et éjaculation</li> <li>- Fécondation</li> <li>- Développement embryonnaire précoce et nidation</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Physiologie de la digestion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités sur le tube digestif</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les principes de la digestion chez les monogastriques et chez les polygastriques</li> <li>- Anatomie comparée entre mono et polygastriques</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tournaire (1997). Physiologie de la reproduction humaine. ISBN-10: 2225803307</li> <li>- DIGNE Marie-Françoise (1978). Physiologie de la Reproduction Humaine. ASIN: B009CBOTUU</li> <li>- Anatomie et Physiologie humaine 4ème édition, Elaine N. Marieb, Année d'Édition, Maison d'Édition.-</li> <li>- Physiologie humaine 2ème édition, Lauralee, Année d'Édition SHERWOOD.</li> <li>- Physiologie humaine, Une approche intégrée, Auteur, 4e édition, 2007, Dee unglaub Silverthorn.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Alimentation animale

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut : Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		<b>Section/département : Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Alimentation animale	<b>Code de l'UE :</b> AGR1418	<b>Crédits :</b> 3	<b>VHT :</b> 75 h	
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques	<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Elevage		
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre :</b> 4		
<b>Intitulé des EC</b>	Aliment et Rationnement	<b>Code :</b> 1 BIO1422	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
		CM: 15 h TD : 15 h TP : h TPE : 20 h		

Production et gestion des fourrages	<b>Code :</b> 2 BIO1422	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
	CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Biologie animale, Ecologie			
- <b>Objectif général :</b> Connaitre les notions de base de l'aliments, du rationnement et de la gestion des fourrages			
<b>Objectifs spécifiques :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les différents types d'aliments utilisés pour les animaux</li> <li>- Estimer les besoins alimentaires des animaux ;</li> <li>- Préparer des rations pour les différentes espèces animales.</li> <li>- Conduire une exploitation de production fourragère, de maîtriser les techniques d'amélioration des parcours et de conduite efficace d'un système d'élevage.</li> </ul>			
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Aliment et Rationnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classification des aliments ;</li> <li>- Classification des aliments suivant l'origine (plante ou animale)</li> <li>- Aliments concentrés</li> <li>- Fourrages ou aliments grossiers</li> <li>- Besoins alimentaires</li> <li>- Rationnement des polygastriques</li> <li>- Rationnement des monogastriques</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Production et gestion des fourrages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultures fourragères</li> <li>- Itinéraire technique de mise en place des cultures fourragères ;</li> <li>- Conduites d'une exploitation fourragère.</li> </ul>		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM		
	<b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu		
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TRAORE A. Ousmane ; 2009. Manuel d'alimentation animale, l'Harmattan Mali, 35 pages ;</li> <li>- INRA ,1988. Alimentation des Bovins, Ovins et Caprins, 465 pages ;</li> <li>- R. LARRAT ; 1988 : Manuel vétérinaire des Agents Techniques de l'Elevage Tropical, 2<sup>ème</sup> édition, 531 pages ;</li> <li>- CIRAD- GRET, Mémento de l'agronome, 1700 pages ;</li> <li>- Mémento de l'agronome. Paris : CIRAD- GRET- Ministère des Affaires Etrangères, 2002</li> </ul>		

<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>
-----------------------------------	---

### Politiques et Stratégies Agricoles

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>				
<b>Intitulé de l'UE</b> : Politiques et Strategies Agricoles		<b>Code de l'UE</b> : AGR1418	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h		
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage			
<b>Niveau</b> : 2 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre</b> : 4			
<b>Intitulé des EC</b>	Sécurité alimentaire et nutrition	<b>Code</b> : 1 AGR1418	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h		
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h				
	Le rôle de la FAO et des institutions de Bretton Wood et autres multi et bilatéraux dans le secteur agricole	<b>Code</b> : 2 AGR1418	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h		
		CM: 09 h TD : h TP : 06 h TPE : 10 h				
<b>Pré-requis</b> : Biologie animale, Ecologie						
- <b>Objectif général</b> : Connaitre les principes de base de la connaissance du bétail et de la conduite du troupeau						
<b>Objectifs spécifiques</b> :						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir les concepts : sécurité alimentaire, sécurité nutritionnelle ;</li> <li>- Analyser les liens entre ces deux concepts</li> <li>- Comprendre le rôle des acteurs impliqués dans la recherche agricole, la production alimentaire et le plaidoyer et comparer et contraster leurs approches</li> </ul>						
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>3. Sécurité alimentaire et nutrition</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition</li> <li>- Sécurité alimentaire</li> <li>- Sécurité nutritionnelle</li> <li>- Liens entre sécurité alimentaire et sécurité nutritionnelle</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateurs de sécurité alimentaire et indicateurs de nutrition</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>4. Le rôle de la FAO et des institutions de Bretton Wood et autres multi et bilatéraux dans le secteur agricole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Système des Nations Unies : La FAO</li> <li>- Banque Mondiale</li> <li>- Union Européenne</li> <li>- NEPAD</li> <li>- Fondation Bill et Melinda Gates</li> <li>- Croix Rouge ; CGIAR ; FARA ; ROPPA ; INERA</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Murielle Murat (2009). Nutrition humaine et sécurité alimentaire. Lavoisier</li> <li>- Bénédicte RULLIER (2019). L'hygiène alimentaire. NATHAN.</li> <li>- FAO: Organisations des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture: Bref historique. <a href="http://www.fao.org/about/fr/">http://www.fao.org/about/fr/</a></li> <li>- World Bank: The Global Agriculture and Food Security Program (GAFSP) Fact Sheet</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Gestion 2

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Gestion 2</b>	<b>Code de l'UE : GES1440</b>	<b>Crédits : 6</b>	<b>VHT : 150 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>	<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Elevage</b>	

<b>Niveau : 2<sup>ème</sup> année</b>		<b>Semestre : 3</b>			
<b>Intitulé des EC</b>	Gestion du Changement	<b>Code : 1 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>	
		CM: 30 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
	Leadership et management	<b>Code : 2 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>	
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h			
	Construction et Gestion d'Equipe	<b>Code : 3 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>	
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h			
	Education a l'entrepreneuriat	<b>Code : 4 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>	
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h			
	Business Plan 2	<b>Code : 5 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>	
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h			
	Marketing 2	<b>Code : 6 GES1440</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>	
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 10 h			
	<b>Pré-requis : Gestion 1</b>				
	<b>Objectif général : connaître l'environnement des affaires</b>				
<b>Objectifs spécifiques :</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre la notion de Gestion de Changement et ce que cela implique.</li> <li>- Identifier les étapes de la gestion de changement</li> <li>- Faire la distinction entre le leadership et le management</li> <li>- Décrire les fonctions clé du leadership et les compétences d'un leader ;</li> <li>- Décrire le management, les principes de management et les fonctions de management</li> <li>- Analyser les caractéristiques d'un bon leadership et les styles de leadership</li> <li>- Comprendre les caractéristiques propres à une équipe performante</li> <li>- Analyser les facteurs qui influencent la constitution, le développement, et le fonctionnement d'une équipe.</li> <li>- Développer l'esprit d'initiative</li> <li>- Développer l'esprit d'entreprise</li> <li>- Monter un plan d'affaire bancable</li> <li>- Développer et exécuter une stratégie de mise en œuvre du plan d'affaire</li> <li>- S'initier aux principes fondamentaux du marketing</li> <li>- Comprendre les composantes d'une stratégie marketing</li> <li>- Découvrir les variables essentielles explicatives du comportement du consommateur</li> </ul>					

<p><b>Contenu</b></p>	<p><b>1. Gestion du Changement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La création d'un sentiment d'urgence ;</li> <li>- La formation de coalition puissante ;</li> <li>- Le développement d'une vision ;</li> <li>- La communication de la vision et de la stratégie ;</li> <li>- L'incitation à l'action ;</li> <li>- La génération de résultats à court termes ;</li> <li>- La détermination à poursuivre ;</li> <li>- L'Institutionnalisation des changements.</li> </ul> <p><b>2. Leadership et management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonctions clés de leadership et fonctions clé de management</li> <li>- Styles de leadership</li> <li>- Qualités de Leader</li> <li>- Développement personnel de leadership</li> <li>- Les principaux rôles d'un manager et les aptitudes managériales</li> </ul> <p><b>3. Construction et Gestion d'Equipe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concept d'équipe</li> <li>- Stage de constitution d'équipe</li> <li>- Equipe Performante : critères et caractéristiques</li> </ul> <p><b>4. Education a l'entrepreneuriat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que l'éducation à l'entrepreneuriat ?</li> <li>- Une éducation à parmi d'autres ?</li> <li>- Les mini entreprises, un des moyens privilégiés d'éducation à l'entrepreneuriat</li> </ul> <p><b>5. Business Plan 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouture du plan d'affaire</li> <li>- Banques et institutions financières de plan</li> </ul> <p><b>6. Marketing 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marketing des services</li> <li>- Développement de nouveaux produits et le cycle de vie</li> <li>- Politique de prix</li> <li>- Gestion de la distribution</li> <li>- Communication</li> <li>- Vente et la promotion des ventes</li> </ul>
-----------------------	---

	- Marketing en ligne
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manageris (2010) Changer les Comportements</li> <li>- <a href="http://www.auze.fr/wp-content/uploads/2013/10/Manageris-Changer-les-comportements-2010.pdf">http://www.auze.fr/wp-content/uploads/2013/10/Manageris-Changer-les-comportements-2010.pdf</a></li> <li>- Gyslaine Samson Saulnier La Gestion du Changement; Une question de sens, capacité, de reconnaissance</li> <li>- <a href="http://www.fregif.org/docs/colloques-programmes-cr/2012-06-18-gestion-du-changement-le-sens,-la-capacite,-la-reconnaissance-800.pdf">http://www.fregif.org/docs/colloques-programmes-cr/2012-06-18-gestion-du-changement-le-sens,-la-capacite,-la-reconnaissance-800.pdf</a></li> <li>- Ouimet, Gérard (2012) Analyse comparative du leadership transformationnel et du leadership narcissique</li> <li>- Katzenback, J &amp; Smith, D 1999, Wisdom of Teams, HarperCollins</li> <li>- Katzenback J, &amp; Smith, D,1993, The Discipline of the Teams – Harvard Business Review</li> <li>- Katzenback J, &amp; Smith, D,1993, The Discipline of the Teams: Creating High-performing Organization – Harvard Business School Press.</li> <li>- Greenberg, Danna, McKone-Sweet, Kate and Wilson, James. The new entrepreneurial leader: developing leaders who shape social and economic opportunity. San Francisco : Berret-Koehler, 2011. 978-1-60509-344-4.</li> <li>- Greene, Patricia G. he emergence of the serious game industry: to play or not to play. [book auth.] C. Henry and A. Bruin. Entrepreneurship and the Creative Economy: Process, Practice and Policy. Cheltenham : Edward Elgar, 2011.</li> <li>- Armstrong, Gary, Philip Kotler, Emmanuelle Le Nagard-Assayag et Thierry Lardinois, Raphaëlle Butori, Delphine Dion, et Frédéric Oble (2016). Principes de Marketing. Paris, Pearson Education, 13ème édition.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## 8. CONTENU DES MODULES SEMESTRE 5 (ELEVAGE)

### Production halieutique

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entrepreneuriat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Production halieutique		<b>Code de l'UE</b> : AGR1510	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre</b> : 5	
<b>Intitulé des EC</b>	Pêche et aquaculture	<b>Code</b> : 1 AGR1510	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 09 h TD : h TP : 06 h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis</b> : Biologie animale				
- <b>Objectif général</b> : Connaître les ressources animales aquatiques et leur milieu de vie				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le poisson en tant que ressource animale vivant en milieu aquatique et d'un intérêt socio-économique et culturel certain</li> <li>- Acquérir les connaissances de base sur les principales caractéristiques (qualité physico-chimiques) de l'eau, support des productions des organismes aquatiques servant de nourriture aux poissons et les interrelations entre ces organismes (notion de chaîne alimentaire)</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importance du poisson parmi les vertébrés (nombre, diversité)</li> <li>- Valeurs du poisson (alimentation humaine et animale, économique, culturelle et sportive, médicinale, anthropologique)</li> <li>- Anatomie (morphologie fonctions des organes externes)</li> <li>- Biologie du poisson (respiration, alimentation, croissance et reproduction)</li> <li>- Qualités physico-chimiques de l'eau support de la vie aquatique</li> <li>- Production des organismes servant de nourritures au poisson (plancton, benthos, les organismes vertébrés.)</li> <li>- Notion de chaîne alimentaire en milieu aquatique</li> </ul>			
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel</b> : CM, TP			

<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	- Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture <a href="http://www.fao.org/3/i9540fr/i9540fr.pdf">http://www.fao.org/3/i9540fr/i9540fr.pdf</a>
<b>Matériels pédagogiques</b>	- Vidéoprojecteur - Supports didactiques

### Qualité

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Qualité</b>		<b>Code de l'UE : BIO1520</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Elevage</b>	
<b>Niveau : 3<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 5</b>	
<b>Intitulé des EC</b>	HIDAOA	<b>Code : 1 AGR1510</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 21 h TD : h TP : 09 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Biologie et physiologie animale</b>				
- <b>Objectif général : Maîtriser l'hygiène dans les IAA</b>				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les principes universels d'hygiène alimentaire</li> <li>- Analyser les différentes facettes de la qualité d'une denrée alimentaire</li> <li>- Décrire les systèmes qualité</li> <li>- Décrire une stratégie d'obtention de la qualité</li> <li>- Maîtriser les fondements d'un système de management de la qualité et de mettre en place ce système</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition les concepts d'abattoir,</li> <li>- Les différentes étapes d'abattage et d'obtention de la viande</li> <li>- L'hygiène dans les abattoirs</li> <li>- L'inspection des viandes</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualité alimentaire</li> <li>- Qualité technologique</li> <li>- Notion de chaîne alimentaire en milieu aquatique</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meyer C. et Denis J.-P., 1999. Elevage de la vache laitière en zone tropicale. Techniques. CIRAD. 314 p.</li> <li>- L. Delteil, C., Bréchet, E., Fournier, M-C. Leborgne. 2013. Nutrition et alimentation des animaux d'élevage Tome 2: L'alimentation des monogastriques et des polygastriques. Educagri, pp.356</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Elevage des polygastriques

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Elevage des polygastriques		<b>Code de l'UE</b> : AGR1511	<b>Crédits</b> : 4	<b>VHT</b> : 100 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre</b> : 5	
<b>Intitulé des EC</b>	Elevage des gros ruminants (Bovins, camélins, etc)	<b>Code</b> : 1 AGR1511	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 21 h TD : h TP : 09 h TPE : 20 h		
	Elevage des petits ruminants (ovins, caprins, etc)	<b>Code</b> : 2 AGR1511	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 21 h TD : h TP : 09 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis</b> : Agronomie, Ecologie				

- <b>Objectif général</b> : Maitriser l'élevage des gros et petits ruminants	
<b>Objectifs spécifiques</b> :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendre à l'étudiant à connaître les différentes races bovines, camelins ainsi que les techniques de conduite de l'élevage des ruminants</li> <li>- Apprendre à l'étudiant à connaître les différentes races ovins et caprins ainsi que les techniques de conduite de l'élevage des petits ruminants</li> <li>- Anatomie, physiologie, obstétrique et reproduction, pathologie, hygiène et prophylaxie, etc.</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Elevage des gros ruminants (Bovins, camelins, etc)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales races dans le monde et au Burkina</li> <li>- Systèmes de production (d'élevage)</li> <li>- Production de viande</li> <li>- Production et le contrôle laitiers</li> <li>- Reproduction</li> <li>- Alimentation</li> <li>- Santé</li> <li>- Management (habitat)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Elevage des petits ruminants (ovins, caprins, etc)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les principales races ovines et caprines de l'Afrique de l'Ouest et du Burkina</li> <li>- Systèmes de production</li> <li>- Alimentation</li> <li>- Production de viande</li> <li>- Production et le contrôle laitiers</li> <li>- Reproduction</li> <li>- Santé</li> <li>- Gestion technico-économique</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel</b> : CM, TP
<b>d'enseignement</b>	TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meyer C. et Denis J.-P., 1999. Elevage de la vache laitière en zone tropicale. Techniques. CIRAD. 314 p.</li> <li>- L. Delteil, C., Bréchet, E., Fournier, M-C. Leborgne. 2013. Nutrition et alimentation des animaux d'élevage Tome 2: L'alimentation des monogastriques et des polygastriques. Educagri, pp.356</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Elevage des monogastriques

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Elevage des monogastriques		<b>Code de l'UE</b> : AGR1512	<b>Crédits</b> : 4	<b>VHT</b> : 100 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre</b> : 5	
<b>Intitulé des EC</b>	Elevage de porcins	<b>Code</b> : 1 AGR1512	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 09 h TD : h TP : 06 h TPE : 10 h		
	Aviculture	<b>Code</b> : 2 AGR1512	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 09 h TD : h TP : 06 h TPE : 10 h		
	Elevage non conventionnel (Cuniculture, aulacodiculture)	<b>Code</b> : 3 AGR1512	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 21 h TD : h TP : 09 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis</b> : Biologie et physiologie animale				
- <b>Objectif général</b> : Maitriser l'élevage des porcins, d'aviculture et l'élevage, de Cuniculture, d'aulacodiculture				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendre à l'étudiant à connaître les différentes races porcines ainsi que les techniques de conduite de l'élevage porcin</li> <li>- Apprendre à l'étudiant à connaître les différentes races de volaille ainsi que les techniques de conduite et production</li> <li>- Apprendre à l'étudiant à connaître les différentes races (lapin, aulacodes) ainsi que les</li> <li>- techniques de conduite et de production</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Elevage de porcins</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales races d'Afrique de l'Ouest et du Burkina</li> <li>- Systèmes de production</li> <li>- Alimentation</li> <li>- Productions (naisseur et viande)</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reproduction</li> <li>- Santé</li> <li>- Habitat</li> </ul> <p><b>2. Aviculture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales races de volailles</li> <li>- Anatomie de la volaille</li> <li>- Alimentation</li> <li>- Reproduction</li> <li>- Santé</li> <li>- Habitat</li> <li>- Production d'œuf (consommation) et de chair</li> </ul> <p><b>3. Elevage non conventionnel (Cuniculture, aulacodiculture)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Races de lapins/aulacodes</li> <li>- Anatomie des espèces</li> <li>- Alimentation</li> <li>- Reproduction</li> <li>- Santé</li> <li>- Habitat</li> <li>- Production</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Johan Van't Klooster, Arie Wingelarr , 2011 : Elevage des porc dans les zones tropicale : de l'élevage domestiques à des syqtèmes d'élevage intensifs à petits échelle. CTA, 110 p.</li> <li>- Vorster, A., Adjovi, A., Demey, F. 1992. Protéines dans les aliments des poules. L'utilisation d'Eudrilus eugeniae et Eisenia fetida dans des conditions tropicales. Bulletin du R.A.D.A.R., 2(1):3.</li> <li>- Watt, J.M., &amp; Breyer-Brandwijk, M.G. 1962. The Medicinal and Poisonous Plants of Southern and Eastern Africa.E &amp; S Livingstone Ltd, Edinburgh and London</li> <li>- ARDOUIN J., STIEVENART CODJIA J. T. C. L'achatiniculture. Rev. Zoot,</li> <li>- 83, 2: 29-39</li> <li>- CHAUCA DE SALDIVAR L. 1995. Produccion de cuyes (Cavia porcellus) en los paisés andinos. Rev. Mond. Zoot. 83, 2: 9-19</li> </ul>

<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>
-----------------------------------	---

### Reproduction et amélioration génétique

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Reproduction et amélioration génétique		<b>Code de l'UE</b> : BIO1521	<b>Crédits</b> : 4	<b>VHT</b> : 100 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre</b> : 5	
<b>Intitulé des EC</b>	Caractérisation et reproduction	<b>Code</b> : 1 BIO1521	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Sélection et croisement	<b>Code</b> : 2 BIO1521	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Biotechnologie de la reproduction	<b>Code</b> : 3 BIO1521	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis</b> : Biologie et physiologie animale, Génétique				
- <b>Objectif général</b> : Maitriser la reproduction et amélioration génétique				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendre à l'étudiant à connaître l'anatomie et la physiologie de l'appareil reproducteur des animaux d'élevage : ovaires et structures ovariennes, complexe hypothalamo-hypophysaire</li> <li>- Apprendre à l'étudiant à connaître les différentes méthodes d'amélioration génétique</li> <li>- Apprendre à l'étudiant à connaître les différentes méthodes de biotechnologie</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>1. Caractérisation et reproduction</b> Anatomies Ovaires Structures ovariennes, Complexe hypothalamo-hypophysaire Relations hormonales			

	<p><b>2. Sélection et croisement</b>  Définition des concepts d'amélioration génétique, sélection et de croisement  Les objectifs de sélection et de croisement  Les différentes stratégies de croisement : croisement au hasard ou panmixique, croisement pour la création de races synthétiques, croisement en rotation, croisement d'absorption ou d'implémentation, croisement terminal, croisement de métissage avec production continue de F1  Mesures utiles en sélection : Différentielle de sélection, intensité de la sélection, intervalle entre génération</p> <p><b>3. Biotechnologie de la reproduction</b>  Définition les concepts de la biotechnologie  Les différentes générations de biotechnologie  Le cycle œstral chez les bovins  Les éléments sur l'insémination artificielle : matériels, hormones et Mesures utiles en sélection : Différentielle de sélection, intensité de la sélection, intervalle entre génération</p>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hanzen C., 2005. Les avortements chez les ruminants et les espèces équine et porcine. 2ème Année de doctorat, 38 p.</li> <li>- Hanzen C., 2005b. Pathologies du tractus génital femelles. Cours 2ème année doctorat, 9 p.</li> <li>- Hanzen C., 2008. Les dystocies chez les ruminants. Cours de 2ème GMV Année 2008-2009. Faculté de médecine vétérinaire. Service de Thériogénologie des Animaux de Production. Liège, 102 p.</li> <li>- Hanzen C., Theron L., Rao A.S., 2013. Gestion de la reproduction dans les troupeaux bovins laitiers. Revue Africaine de Santé et de Productions Animales (RASPA), 11(S): 91-106.</li> <li>- Wiener et Rouvier, 2009 : L'amélioration génétique animale. Editions Quae, CTA, Presse Agronomique de Gembloux, Belgique, 278 p.</li> <li>- Bidanel, 1992 : Comment exploiter la variabilité génétique entre race : du croisement simple à la souche synthétique. INERA Productions Animales, hs (hs), pp 249-254.</li> <li>- INRA, 1999 :</li> <li>- Boujenane, 2003 : Amélioration génétique des bovins laitiers : démythification de certains concepts. Bulletin mensuel d'information et de liaison du Programme National de Transfert de Technologie en Agriculture (PNTTA), N° 111, Décembre 2003, 4p.</li> <li>- Hanzen C., 2005. Reproduction des ruminants: maîtrise des cycles et pathologie. Le Point Vétérinaire, 4: 84-88.</li> </ul>

	- Hanzen C., 2005a. L'insémination artificielle chez les ruminants, les équidés et les porcins. 2ème doctorat. Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire, Service de Thériogénologie des Animaux de production, 19p.
<b>Matériels pédagogiques</b>	- Vidéoprojecteur - Supports didactiques

### Valorisation des produits animaux

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Valorisation des produits animaux		<b>Code de l'UE</b> : BIO1522	<b>Crédits</b> : 6	<b>VHT</b> : 150 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 5		
<b>Intitulé des EC</b>	Technologie de la viande et des produits carnés	<b>Code</b> : 1 BIO1522	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
	Technologie du lait et des produits laitiers	<b>Code</b> : 2 BIO1522	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
	Gestion des sous-produits	<b>Code</b> : 3 BIO1522	<b>Crédits</b> : 2	<b>VHT</b> : 50 h
		CM: 15 h TD : h TP : 15 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis</b> : Biologie animale, Biochimie				
- <b>Objectif général</b> : Maitriser la technologie des produits animaux				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
- Acquérir des connaissances et des compétences en matière de technologie des viandes et des produits carnés.				
- Acquérir des connaissances et des compétences en matière de technologie des viandes et des produits carnés				
- Connaître les types de sous-produits agricoles				

<p><b>Contenu</b></p>	<p>Technologie de la viande et des produits carnés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations de la première transformation de la viande</li> <li>- Produits obtenus de l’abattage des animaux et leur utilisation</li> <li>- Opérations de découpe et de préparation des viandes ;</li> <li>- Opérations unitaires de la technologie des produits carnés (saucisson, patté....)</li> </ul> <p>Technologie du lait et des produits laitiers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lait cru</li> <li>- Composition du lait de différentes espèces</li> <li>- Biochimie et propriétés physicochimiques du lait</li> <li>- Microbiologie du lait</li> <li>- Traitement de conservation du lait</li> <li>- Principes de refroidissement et de traitement thermiques du lait cru</li> <li>- Principes de base de la fermentation du lait</li> <li>- Principes technologiques présidant la technologie du yaourt, de la crème, du beurre et du fromage</li> </ul> <p>Gestion des sous-produits</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire de sous-produits agricoles du Burkina Faso</li> <li>- Valorisation et gestion des sous-produits agricoles</li> </ul>
<p><b>Méthode d’enseignement</b></p>	<p><b>Présentiel : CM, TP</b></p> <hr/> <p><b>TPE</b></p>
<p><b>Modalités d’évaluation</b></p>	<p>Contrôle continu</p>
<p><b>Bibliographie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Food and agriculture organization of the United Nations regional office for asia and the pacific Bangkok, 2007, 456 p</li> <li>- Organisation des nations unis pour l’alimentation et l’agriculture, fondation internationale carrefour, Rome, 2006, 326 p</li> <li>- Alais C. 1984. Science du lait. Principes des techniques. Edition Sepaic - Paris. 814p</li> <li>- Brulé G, Lenoir J, Reneuf F. 1997. La micelle de caséine et la coagulation du lait. Dans : le fromage, p 7-41 TEC &amp; DOC Lavoisier 891p.</li> <li>- Cayot P, Lorient D. 1998. Structures et technofonctions des protéines du lait. TEC &amp; DOC Lavoisier, Paris, 363 p.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luquet FM, Bonjean-Linczowski Y. 1985. Laits et Produits Laitiers. Vache -Brebis – Chèvre. I. Les Laits. De la mamelle à la laiterie. TEC et DOC Lavoisier Paris, 397 p.</li> <li>- Mahaut M, Jeantet R, Brule G. 2000. Initiation à la technologie fromagère. TEC &amp; DOC Lavoisier Paris, 194 p.</li> <li>- Vignola CL . 2002. Science et Technologie du lait. Transformation du lait Fondation De Technologie Laitière du Québec inc. 600 p.</li> <li>- Plan stratégique pour les statistiques agricoles et rurales du Burkina Faso,2016-2020 (PSSAR_BF2016-2020)</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Biosécurité

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Biosécurité		<b>Code de l'UE :</b> BIO1523	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Elevage	
<b>Niveau :</b> 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 5	
<b>Intitulé des EC</b>	Notions de biosécurité et de biotechnologie	<b>Code :</b> 1 BIO1523	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Biotechnologie animale				
- <b>Objectif général :</b> Connaître les notions de base de biosécurité et biotechnologie				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les règles de biosécurité</li> <li>- Connaître les types d'OGM</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Règles de biosécurité</li> <li>- Réglementation internationale, sous régionale et Cadre national en matière de Biosécurité</li> <li>- Différents types d'OGM utilisés dans le domaine de l'agriculture, de l'élevage et de l'agroalimentaire</li> </ul>			

<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocole de Cartagena</li> <li>- Protocole additionnel de Nagoya</li> <li>- Loi 064 sur la biosécurité</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Pathologie animale

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Pathologie animale</b>		<b>Code de l'UE : SMV1510</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Elevage</b>	
<b>Niveau : 3<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 5</b>	
<b>Intitulé des EC</b>	Pathologie générale (maladies infectieuses et non infectieuses)	<b>Code : 1 SMV1510</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 21h TD : h TP : 09 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Biologie et physiologie animale</b>				
- <b>Objectif général : Connaître les maladies infectieuses et non infectieuses</b>				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudier les principales maladies réputées contagieuses en productions animales : diagnostic, évolution et traitements</li> <li>- Etudier quelques zoonoses</li> <li>- Donner les bases de la prophylaxie médicales et sanitaires</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maladies contagieuses, de Maladie Légalement Contagieuse (MLC)</li> <li>- Différents agents pathogènes (bactéries, virus, protozoaires, parasites) et leurs modes de reproduction.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions de législation sanitaires pour les MLC : textes législative sanitaires, organisations sanitaires, mesures sanitaires.</li> <li>- Maladies contagieuses chez les bovins : le charbon bactérien le charbon symptomatique, la peste bovine, la péripneumonie contagieuse des bovins (PPCB), la tuberculose bovine, la pasteurellose septicémique, la brucellose</li> <li>- Maladies contagieuses chez les rongeurs,</li> <li>- Maladies contagieuses chez les ovins et caprins : la PPR, la pasteurellose de petits ruminants, la chlamydie, la variole, la salmonellose</li> <li>- Maladies contagieuses chez les porcs : la peste porcine, la brucellose, le rouget</li> <li>- Maladies contagieuses chez la volaille : la maladie du Newcastle, le choléra, le Gumboro</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut de l'Elevage, 2000. Maladies des bovins. Editions France Agricole. 3<sup>e</sup> édition, Paris, France, 540 p.</li> <li>- Tano et al., Manuel des principales maladies des ruminants, Merial</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Parasitologie

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Parasitologie</b>		<b>Code de l'UE : SMV1511</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Elevage</b>	
<b>Niveau : 3<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 5</b>	
<b>Intitulé des EC</b>	Parasitologie générale	<b>Code : 1 SMV1510</b>	<b>Crédits : 2</b>	<b>VHT : 50 h</b>
		CM: 21h TD : h TP : 09 h TPE : 20 h		
<b>Pré-requis : Biologie et physiologie animale</b>				

- <b>Objectif général</b> : Acquérir des connaissances de base en parasitologie afin de mener à bien les analyses de parasitologie réalisées dans un laboratoire polyvalent hospitalier ou privé	
<b>Objectifs spécifiques</b> :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les parasitoses humaines</li> <li>- Connaître les parasites génito-urinaires</li> <li>- Connaître les parasites sanguins</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappels sur les parasites</li> <li>- Les parasitoses humaines</li> <li>- Généralités sur les analyses de parasitologie</li> <li>- Coprologie parasitaire</li> <li>- Parasites génito-urinaires</li> <li>- Parasites sanguins</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel</b> : CM
	TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sandrine Houzé, et al. 2018. Parasitologie et mycologie médicales - Guide des analyses et des pratiques diagnostiques: Guides Des Analyses&amp;Prat Diagn.</li> <li>- Nicolas Valeix 2016. Parasitologie mycologie</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## Pastoralisme

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Pastoralisme		<b>Code de l'UE</b> : AGR1513	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre</b> : 5	
<b>Intitulé des EC</b>	Agro-sylvo-pastoralisme	<b>Code</b> : 1 AGR1513	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		

<b>Pré-requis</b> : Biologie animale	
- <b>Objectif général</b> : Renforcer les connaissances en pastoralisme	
<b>Objectifs spécifiques</b> :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le pastoralisme et les facteurs déterminants</li> <li>- Connaître les relations entre agriculture et l'élevage</li> <li>- Connaître les relations entre l'élevage et l'environnement</li> </ul>	
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définitions du pastoralisme et des facteurs déterminants ;</li> <li>- Relations entre l'élevage et l'agriculture ;</li> <li>- Relations entre l'élevage et l'environnement ;</li> <li>- Pastoralisme et changements climatiques ;</li> <li>- Elevage et fonctionnement des écosystèmes.</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel</b> : CM
<b>d'enseignement</b>	TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Politique sectorielle. Production Agro-Sylvo-Pastorale 2018-2027  <a href="http://spcpsa.bf/wp-content/uploads/2018/11/Politique-Sectorielle-Production-Agro-Sylvo-Pastorale-2018-2027.pdf">http://spcpsa.bf/wp-content/uploads/2018/11/Politique-Sectorielle-Production-Agro-Sylvo-Pastorale-2018-2027.pdf</a></li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

### Chaîne de Valeurs

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>	Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Chaîne de Valeurs	<b>Code de l'UE</b> : AGR1517	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques	<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Agronomie et Elevage	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 5	
Transport	<b>Code</b> : 1 AGR1517	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h

<b>Intitulé des EC</b>		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Commercialisation	<b>Code : 2 AGR1517</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Certification	<b>Code : 2 AGR1517</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h				
<b>Pré-requis : Gestion</b>				
- <b>Objectif général :</b> Maitriser processus de la chaine des valeurs				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser les types de coûts, ainsi que les sources de différenciation de l'offre de l'entreprise.</li> <li>- Identifier les éléments de création de valeur pour le client, et à distinguer ce qui rend unique l'offre de l'entreprise.</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<b>4. Transport</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Logistique arrivée (inbound) : Inclut la réception, stockage, gestion des stocks, planification du transport.</li> <li>- Opérations : Inclut l'usinage, l'emballage, l'assemblage, l'entretien du matériel, les tests et toutes autres activités de création de valeur qui transforment les produits d'entrée en produit final.</li> <li>- Logistique départ (outbound) : Les activités requises pour mettre le produit fini à disposition des clients: entreposage, commande, transport, gestion de la distribution.</li> </ul>			
	<b>5. Commercialisation</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marketing et ventes : Les activités liées à la mise sur le marché des produits, comprenant : choix du canal de distribution, publicité, promotion, ventes, politique de prix, gestion des détaillants, etc.</li> <li>- Services : Les activités qui préservent et augmentent la valeur du produit, comprenant : support à la clientèle, services de réparation, installation, formation, gestion des pièces détachées, versions de mise à jour, etc.</li> </ul>				
<b>6. Certification</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certification</li> <li>- Labellisation</li> </ul>				
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM</b>			
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>			

<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porter, Michael, « l'avantage concurrentiel », Ed dunod, paris, 1986</li> <li>- Brennemann, R, « économie d'entreprise », ED dunod, paris, 2004</li> <li>- Torrès-blay, « économie d'entreprise », dunod, paris, 1996.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>

## 9. CONTENU DES MODULES SEMESTRE 6 (ELEVAGE)

### Droit et éthique de l'animal

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Droit et éthique de l'animal		<b>Code de l'UE</b> : SMV1620	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 6		
<b>Intitulé des EC</b>	Déontologie, Droit et législation des animaux	<b>Code</b> : 1 SMV1620	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis</b> : Sociologie, Biologie animale				
- <b>Objectif général</b> : Connaître le droit et l'éthique de l'animal				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
- Connaître les bases du déterminisme des comportements animaux et leurs implications en productions animales.				
- Connaître les bases des notions de douleur et de souffrance				
<b>Contenu</b>	- Définitions, études de cas, évolution de l'éthologie animale, applications et méthodes d'analyse du comportement animal - Définitions, études de cas, analyse de la douleur animale, l'influence des cultures sur le traitement des animaux, pratiques éthiques et réglementation.			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel</b> : CM			
	<b>TPE</b>			
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu			
<b>Bibliographie</b>	- Xavié Manteca, Antonya J. Smith 2014: Comportement, conduite et bien-être animal. Editions Quae, 224 p.			

<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>
-----------------------------------	---

## Santé animale

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Santé animale</b>		<b>Code de l'UE : SMV1621</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Elevage</b>	
<b>Niveau : 3<sup>ème</sup> année</b>		<b>Semestre : 6</b>		
<b>Intitulé des EC</b>	Vaccination et prévention	<b>Code : 1 SMV1621</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 09 h TD : h TP : 06 h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis : Biologie animale, Elevage des animaux</b>				
- <b>Objectif général :</b> Connaitre les types de vaccins et les méthodes d'administration				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaitre les différentes méthodes d'administration des vaccins</li> <li>- Connaitre les programmes intégrés de lutte contre les grandes pathologies chez les ruminants au Burkina Faso</li> </ul>				
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudier les causes de maladies : Bactéries, virus, parasites, environnement, stress</li> <li>- Définitions de prévention, vaccins, sérum et traitements</li> <li>- Montrer les différentes méthodes d'administration des vaccins en aviculture : administration individuelle et collective.</li> <li>- Etudier la préparation des vaccins</li> <li>- Etudier les programmes intégrés de lutte contre les grandes pathologies chez les ruminants au Burkina Faso</li> </ul>			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TP</b>			
	<b>TPE</b>			

<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	- Infectious and Parasitic Diseases of Livestock, PC Lefevre, J. Blancou, R. Chermette, G. Uilenberg, Editions Tecet Doc, Lavoisier 2010.
<b>Matériels pédagogiques</b>	- Vidéoprojecteur - Supports didactiques

### Gouvernances des ressources naturelles

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE :</b> Gouvernances des ressources naturelles		<b>Code de l'UE :</b> SOC1650	<b>Crédits :</b> 2	<b>VHT :</b> 50 h
<b>Domaine :</b> Sciences Agronomiques		<b>Mention :</b> Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité :</b> Elevage	
<b>Niveau :</b> 3 <sup>ème</sup> année			<b>Semestre :</b> 6	
<b>Intitulé des EC</b>	Sécurisation foncière et gestion des conflits	<b>Code :</b> 1 SOC1650	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Environnement et Développement durable	<b>Code :</b> 2 SOC1650	<b>Crédits :</b> 1	<b>VHT :</b> 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis :</b> Agronomie				
- <b>Objectif général :</b> Comprendre le mode de gestion de la terre dans la société traditionnelle				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
- Comprendre les difficultés de mise en œuvre de la loi écrite dans les communautés locales, afin de pouvoir les expliquer clairement aux autres membres de la communauté				
- Identifier les dispositions légales du droit foncier et les principes de gestions traditionnelles de la terre				
- Comprendre le fonctionnement de notre environnement,				
- Connaître les principales ressources de notre environnement,				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les principaux phénomènes catastrophiques de notre environnement,</li> <li>- Identifier les différentes sources de pollution de notre environnement,</li> <li>- Comprendre le phénomène de l'effet de serre,</li> <li>- Proposer des solutions pour une meilleure gestion de notre environnement.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Contenu</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>1. Sécurisation foncière et gestion des conflits</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts fonciers au Burkina Faso</li> <li>- Méthodes et outils de diagnostic des problèmes fonciers</li> <li>- Modes d'accès à la terre</li> <li>- Supports réglementaires</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Environnement et Développement durable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction sur les sciences de l'environnement</li> <li>- Présentation des ressources naturelles</li> <li>- Phénomènes catastrophiques de notre environnement</li> <li>- Influence de l'homme sur son environnement</li> <li>- Conséquences de l'activité de l'homme</li> <li>- Protection et gestion de l'environnement</li> </ul>
<p><b>Méthode</b></p>	<p><b>Présentiel : CM</b></p>
<p><b>d'enseignement</b></p>	<p><b>TPE</b></p>
<p><b>Modalités d'évaluation</b></p>	<p>Contrôle continu</p>
<p><b>Bibliographie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allassane BA et Bintou NIMAGA ;«Étude sur le genre, droits et tenure dans la gestion décentralisée des ressources foncières et forestières au mali » ; Sept, 2010.</li> <li>- ZONGO Mahamadou ;« Terre d'état, loi des ancêtres ? Les conflits fonciers et leurs procédures de règlement dans l'ouest du Burkina Faso » ; Maître assistant au département de sociologie, UFR/SH ; Mail: zongomahamadou@yahoo.fr; 145 pages</li> <li>- Sauvons des vies - Les gestes qui sauvent à la portée de tous - Ebook gratuit (PDF, epub, mobi) de Cyril Renaud.</li> <li>- Chimie de l'environnement : air, eau, sols, déchets. trad. et adapt. de l'allemand par Claus Bliefert et Robert Perraud. Editeur : Paris ; Bruxelles : De Boeck Université , 2001.</li> <li>- Chimie de l'environnement : cours, études de cas et exercices corrigés. Collection : Sciences Sup, Dunod.</li> <li>- Julien Gargani, Crises environnementales et crises socio-économiques, L'Harmattan, 2016 .</li> </ul>

	- Diagnostic des risques : Identifier, analyser et cartographier les vulnérabilités. Sophie Gaultier-Gaillard, Jean-Paul Louisot. Éditions AFNOR. 2007.
<b>Matériels pédagogiques</b>	- Vidéoprojecteur - Supports didactiques

### Méthodologie de recherche

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE</b> : Méthodologie de recherche		<b>Code de l'UE</b> : TCC1690	<b>Crédits</b> : 3	<b>VHT</b> : 75 h
<b>Domaine</b> : Sciences Agronomiques		<b>Mention</b> : Entrepreneuriat agricole	<b>Spécialité</b> : Elevage	
<b>Niveau</b> : 3 <sup>ème</sup> année		<b>Semestre</b> : 6		
<b>Intitulé des EC</b>	Technique de recherches documentaires	<b>Code</b> : 1 TCC1690	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Méthodologie de collecte de données	<b>Code</b> : 2 TCC1690	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Rédaction de rapport de stage	<b>Code</b> : 3 TCC1690	<b>Crédits</b> : 1	<b>VHT</b> : 25 h
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis</b> : Langues, Informatique				
- <b>Objectif général</b> : Connaître les techniques de recherche et de rédaction d'un rapport				
<b>Objectifs spécifiques</b> :				
- Faire une synthèse d'un texte scientifique, et capable de maîtriser la rédaction d'un rapport de stage				
- Connaître les principales méthodes de collecte de données				
- Montrer la capacité à analyser, à synthétiser et à présenter un projet				
<b>1. Technique de recherches documentaires</b>				

<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Initiation à la recherche documentaire en science</li> <li>- Identifier les types de documents et identifier les sources d'information</li> <li>- Connaître et maîtriser les outils de recherche de base</li> <li>- Connaître les principes généraux de rédaction d'une bibliographie</li> <li>- Présentation des étapes méthodologiques d'une recherche bibliographique</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Méthodologie de collecte de données</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Types de méthodes de collecte de données : diversité et spécificité géographique</li> <li>- Méthode privilégiée : l'enquête par échantillon</li> <li>- Principales techniques d'enquête</li> <li>- Construction du questionnaire et codification</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3. Rédaction de rapport de stage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostic de la situation (ou Présentation de l'entreprise)</li> <li>- Déroulement du stage proprement dit (le titre de ce chapitre dépendra du sujet traité)</li> <li>- Analyse et résultats (ou Résultats et recommandations)</li> </ul>
<b>Méthode</b>	<b>Présentiel : CM</b>
<b>d'enseignement</b>	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BERTRAND BASCHWITZ, Maria Antonia, KETELE, Jean-Marie Collaborateur DE, GODELET, Éliane[et al.], Comment me documenter ? : formateurs, enseignants, étudiants, Bruxelles, Belgique, De Boeck, 2010, 185 p., (« Guides pratiques : former &amp; se former, ISSN 2033-0243 »).</li> <li>- DUFFAU, Catherine et ANDRÉ, François-Xavier, J'entre en fac : méthodes du travail universitaire en lettres, langues, arts et sciences humaines, Paris, France, Presses Sorbonne Nouvelle, DL 2013, 2013, 165 p., (« Les Fondamentaux de la Sorbonne nouvelle, ISSN 2106-0134 »).</li> <li>- POCHET, Bernard, CHEVILLOTTE, Sylvie et NOËL, Elisabeth, Methodologie documentaire: rechercher, consulter, rediger à l'heure d'Internet, Bruxelles, Belgique, De Boeck, 2005, 202 p., (« LMD méthodologie, ISSN 1783-7839 »).</li> <li>- HAGGET (P.) et al, 1977, Locational Analysis in Human Geography, Londres, Edward Arnold, vol. 1, 258 p.</li> <li>- SELLTIZ et al., 1977, Les méthodes de recherche en sciences sociales, traduit par D. Bélanger, Montréal, Les Éditions HRW, 605 p.</li> </ul>

	- GHIGLIONE (R.), MATALON (B.), 1982, Les enquêtes sociologiques. Théories et pratiques, Paris, A. Colin, 301 p. (Coll. U.).
<b>Matériels pédagogiques</b>	- Vidéoprojecteur - Supports didactiques

### Gestion 3

UFR/Faculté/Ecole/Institut : <b>Institut Supérieur Privé de Génie Agricole et Entreprenariat Bernard Lédia (ISABEL)</b>		Section/département : <b>Licence Professionnel en Entrepreneuriat Agricole</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Gestion 3</b>		<b>Code de l'UE : GES1640</b>	<b>Crédits : 3</b>	<b>VHT : 75 h</b>
<b>Domaine : Sciences Agronomiques</b>		<b>Mention : Entrepreneuriat agricole</b>	<b>Spécialité : Elevage</b>	
<b>Niveau : 3<sup>ème</sup> année</b>			<b>Semestre : 6</b>	
<b>Intitulé des EC</b>	Compétences entrepreneuriales	<b>Code : 1 GES1640</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Risques d'entreprise	<b>Code : 2 GES1640</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
	Réseautage	<b>Code : 3 GES1640</b>	<b>Crédits : 1</b>	<b>VHT : 25 h</b>
		CM: 15 h TD : h TP : h TPE : 10 h		
<b>Pré-requis : Gestion 1&amp;2</b>				
- <b>Objectif général :</b> Maitriser la gestion des entreprises				
<b>Objectifs spécifiques :</b>				
- Me situer en fonction du profil de compétences entrepreneuriales				
- Me mettre en action face à mon profil de compétences				
- Répertorier les différents types de risques des entreprises agricoles				
- Discuter des filets de sécurité gouvernementaux				
- Évaluer les risques potentiels de mon entreprise				
- Cerner les stratégies pour compenser mes risques				
- Distinguer ses rôles comme entrepreneur et individu				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Échanger sur l'importance de développer un équilibre de vie</li> <li>- Reconnaître mes zones de vulnérabilité</li> </ul>
<b>Contenu</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Compétences entrepreneuriales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test psychométrique</li> <li>- 12 compétences entrepreneuriales et les gestes clés</li> <li>- Continuum entrepreneurial</li> <li>- Journal de bord</li> <li>- Plan de coaching</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Risques d'entreprise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principaux risques liés à l'entreprise</li> <li>- Stratégies de contrôle</li> <li>- Outils de gestion des risques</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3. Réseautage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La conciliation travail-famille</li> <li>- L'équilibre de vie</li> <li>- La gestion du temps</li> <li>- La tolérance au stress</li> <li>- Le mentorat</li> </ul>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM</b>
	<b>TPE</b>
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu
<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drucker, P., (1985), Les entrepreneurs, L'expansion Hachette.</li> <li>- El Mili, T, (2006), Tous entrepreneurs !, compétences entrepreneuriales et formation.</li> <li>- Fayolle, A., (2004), Entrepreneuriat. Apprendre à Entreprendre. Dunod, Collection Gestion Sup.</li> <li>- Fayolle, A., Filion, L-J., (2006), Devenir entrepreneur, Village Mondiale.</li> </ul>
<b>Matériels pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidéoprojecteur</li> <li>- Supports didactiques</li> </ul>