

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/320946635>

CURRICULUM NATIONAL DES HUMANITÉS TECHNIQUES AGRICOLES Option : Agriculture Générale Cours techniques

Book · June 2010

CITATIONS

0

READS

20,247

1 author:



[Idrissa Assumani Zabo](#)

Université Pédagogique Nationale

82 PUBLICATIONS 36 CITATIONS

SEE PROFILE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE, SECONDAIRE
ET PROFESSIONNEL



SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES PROGRAMMES SCOLAIRES
ET MATERIEL DIDACTIQUE

CURRICULUM NATIONAL DES HUMANITES TECHNIQUES AGRICOLES

Option : Agriculture Générale

Cours techniques

Juin 2010

AVANT-PROPOS

Par sa lettre n° MINEPSP/CABMIN/047/2009 du 20 juin 2009, Son Excellence Monsieur le Ministre de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel a décidé :

- de regrouper à six les dix options de l'enseignement technique agricole en tenant compte de besoins socio-économiques de la population congolaise et les effectifs d'apprenants dans les différentes options de la section technique agricole, et
- de former les techniciens agricoles sur base des référentiels des profils professionnels en étroite relation avec les besoins socio-économiques de la République Démocratique du Congo.

Pour répondre aux attentes de la réforme initiée, la Direction des Programmes Scolaires et Matériel Didactique s'est mise au travail avec des experts de différents horizons en vue d'élaborer des curricula qui permettront la formation de jeunes techniciens A2 compétents dans la vie professionnelle.

Les innovations introduites dans ces instruments sont nombreuses et diverses. Elles vont de l'approche pédagogique aux contenus matières et ne répondent qu'au seul souci de faciliter le travail des enseignants.

Désormais, ces derniers devront se familiariser avec les innovations pédagogiques introduites qui découlent de l'évolution mondiale de la pédagogie et de la didactique des disciplines ; surtout en ce moment où le rôle de l'enseignant, comme facilitateur se trouve renforcé.

Le Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel exhorte les enseignants à se les approprier et à en faire bon usage.

Directeur – Chef de Service des Programmes
Scolaires et Matériel Didactique

Anne-Marie **NZUMBA NTEBA LUEFU**

INTRODUCTION

1. Vision pour l'enseignement technique agricole

A partir de l'année scolaire 2010 – 2011, l'enseignement technique agricole organise les options ci-après :

- Agriculture Générale
- Foresterie
- Industries Agricoles
- Nutrition
- Pêche et Navigation
- Vétérinaire

Les techniciens A2 de la section Technique Agricole devront stimuler le secteur agricole et forestier, le bien être de la population congolaise, la protection et la conservation des ressources naturelles, mieux participer à l'essor de l'économie nationale de la République Démocratique du Congo. Ainsi, le diplômé de l'enseignement technique agricole ne sera pas seulement un spécialiste dans son domaine, il maîtrisera également les notions et compétences nécessaires pour implanter sa propre production agricole dans le respect de l'environnement. De plus, il sera capable d'encadrer la population de sa filière, de créer et de gérer une petite entreprise.

La mise en œuvre de cette nouvelle vision met en exergue l'existence des branches communes entre certaines options. Cette approche permettra aux écoles techniques agricoles organisant plusieurs options, de programmer en commun ces cours.

2. Approche Par Compétences

En vue de traduire le profil d'un Technicien A2 dans un parcours de formation, les six curricula de la section Technique Agricole ont été élaborés selon la pédagogie de l'intégration, ou l'Approche Par Compétences. Dans ce cadre, il vise prioritairement l'acquisition des compétences afin de préparer les apprenants au métier, et de faciliter l'insertion de futurs Techniciens A2 dans le tissu socioéconomique et professionnel. En effet, l'Approche Par Compétences met l'accent sur ce que l'apprenant doit mobiliser en vue de résoudre des problèmes de la vie courante, donnant ainsi du sens aux apprentissages.

A travers l'instruction de sosie, un référentiel de métier a été élaboré suivant le savoir pratique des agronomes, éleveurs, vétérinaires, pêcheurs, forestiers, nutritionnistes opérant sur le terrain. Il reprend l'essentiel d'activités et de tâches de ces professionnels sous forme d'une liste d'actes observables et éventuels, qui sont l'expression des savoirs d'un sens commun, des savoirs d'action, des savoirs implicites, des savoirs professionnels liés à des pratiques sociales effectives.

Par des transpositions didactiques interne et externe, divers référentiels (de compétences, de formation, et d'évaluation) sont issus de référentiel de métier en alliant savoir pratique, savoir enseigné, savoir à enseigner et savoir savant.

Avec l'Approche Par Compétences, le terme « programme scolaire » ne suffit pas pour contenir toutes les exigences de ce courant pédagogique. Par contre, le curriculum prescrit le parcours de formation pour l'apprenant et donc propose, une vision plus complète qu'un programme scolaire. En effet, le curriculum scolaire détermine le profil d'homme à former durant un cycle d'études suivant des compétences bien définies et comprend des indications sur les modalités d'évaluation.

Bref, le curriculum met davantage l'accent sur le processus de formation, plutôt que sur les contenus.

3. Importance de la Cellule Pédagogique de Base

Pour la formation d'un Technicien A2, l'interdisciplinarité est requise. Comme certaines compétences ne peuvent être acquises qu'après la mobilisation de plusieurs ressources enseignées dans différentes branches. Il est souhaitable que ces cours se déroulent au même moment et se succèdent l'un après l'autre de manière chronologique. Les enseignants doivent, par conséquent, recourir à un travail collaboratif, apprêté et coordonné au sein de cellules pédagogiques de base où seront élaborés la planification et le séquençage des contenus de formation.

Comme l'Approche Par Compétences vise l'acquisition des compétences professionnelles, il est indispensable de lier les cours théoriques aux cours pratiques. En suivant le sujet et la branche, il est mieux qu'ils soient enseignés par le même enseignant.

Le processus d'apprentissage, d'appropriation, de construction des connaissances et de développement des compétences dans l'esprit des élèves est à ce prix.

4. Travaux pratiques

Chaque école technique agricole doit nécessairement disposer d'une exploitation agricole. Selon l'option organisée, il peut s'agir d'une production maraîchère, d'une exploitation des cultures vivrières, même industrielles, d'un poulailler, d'une porcherie, d'un jardin ornemental, d'une unité de conservation et/ou de transformation, d'un étang piscicole, d'une exploitation forestière et/ou d'une parcelle de reboisement, d'un laboratoire nutritionnel ou d'une cuisine, etc. Cette exploitation (petite entreprise) permettra aux élèves d'assimiler les ressources et compétences stipulées dans le curriculum. Il est souhaitable que les élèves soient associés dans la création (si nécessaire) et la gestion de la petite entreprise de l'école en vue de développer leur technicité dans le métier et leur comportement entrepreneurial.

Chaque école technique agricole doit servir d'exemple aux élèves, qui sont après tout, les techniciens agricoles de demain.

Selon l'Approche Par Compétences, il n'existe pas une distinction claire entre les cours théoriques et les travaux pratiques. Les deux sont nécessairement liés et il est même conseillé d'enseigner le plus que possible sur terrain. Le rôle facilitateur de l'enseignant est envisagé.

Les formateurs remarqueront que les indications méthodologiques, reprises dans le référentiel de formation, portent d'avantage sur les travaux pratiques. Par conséquent, il est indispensable que les enseignants planifient ensemble au sein des cellules de base le contenu des travaux pratiques en tenant compte des possibilités de l'école et le milieu environnant. Le nombre d'heures minimal des travaux pratiques indiqué dans la grille horaire n'est qu'à titre indicatif.

REFERENTIEL DE METIER

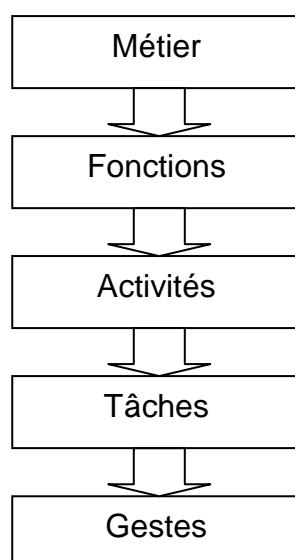
1. Profil d'un Technicien A2 en Agriculture Générale

Un Technicien A2 en Agriculture Générale est un agronome capable d'assurer de manière commerciale et durable les productions agricoles dans le respect de l'environnement. Travaillant pour son compte ou au profit d'un tiers, il peut créer et/ou gérer une exploitation agricole et encadrer les exploitants agricoles de son milieu.

2. Guide du référentiel de métier

Etre un Technicien A2 en Agriculture Générale, c'est exercer un métier. Le référentiel de métier est une grille qui décrit celui-ci de façon statique. En quelque sorte, il s'agit de la photographie du métier.

Cette description comprend les fonctions, les activités et les tâches, principalement, et on peut ajouter les gestes professionnels que l'on pose quand on accomplit une tâche.



En effet, le métier est composé de 3, 4 ou 5 fonctions. Une fonction, à son tour, comprend plusieurs activités. Une activité, quand à elle, est constituée de plusieurs tâches, comprennent chacune plusieurs gestes professionnels. Un tel référentiel permet d'avoir une vision assez complète du métier : les fonctions qu'on y exerce, les activités entreprises dans chaque fonction et dans une activité, les tâches accomplies.

Le référentiel qui suit, vous permet de découvrir la photographie du métier d'un Technicien A2 en Agriculture Générale.

3. Référentiel de métier d'un Technicien A2 en Agriculture Générale

FONCTION 1. IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE	
Activités d'un Techn A2 en Agriculture Générale	Tâches d'un Technicien A2 en Agriculture Générale
1.1. Elaborer le calendrier agricole	1. Interpréter le milieu de production 2. Identifier les cultures et animaux avec leurs périodes de production 3. Planifier les activités à exécuter
1.2. Aménager l'exploitation agricole	1. Elaborer le plan d'aménagement 2. Implanter les infrastructures
FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT	
2.1. Conduire la culture	1. Préparer le sol 2. Mettre en place les cultures 3. Entretenir les cultures 4. Fertiliser le sol 5. Maintenir et améliorer la fertilité du sol 6. Protéger les cultures contre ses ennemis 7. Récolter et stocker les produits
2.2. Valoriser les produits et sous- produits végétaux	1. Transformer les produits et sous-produits végétaux 2. Recycler et/ou valoriser les déchets ou sous-produits de la transformation
2.3. Augmenter la productivité des cultures	1. Améliorer le matériel végétal 2. Améliorer le milieu et les techniques des cultures 3. Mécaniser les travaux de production agricole
FONCTION 3. ASSURER LES PRODUCTIONS ANIMALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT	
3.1. Conduire l'élevage	1. Installer les animaux 2. Alimenter les animaux 3. Réaliser les opérations et les relevés zootechniques 4. Assurer la prophylaxie
3.2. Valoriser les produits et sous-produits animaux	1. Transformer les produits et sous-produits animaux 2. Recycler et/ou valoriser les déchets ou sous-produits de la transformation
3.3. Augmenter la productivité des élevages	1. Améliorer le cheptel 2. Améliorer les milieux d'élevage
FONCTION 4. ENCADRER LES EXPLOITANTS AGRICOLES ET AUTRES PERSONNES INTERESSEES	
4.1. Vulgariser les nouvelles techniques appropriées des situations problèmes du milieu	1. Identifier les sujets thématiques 2. Planifier les activités de vulgarisation 3. Réaliser les activités de vulgarisation
4.2. Accompagner les exploitants agricoles et autres personnes intéressées	1. Communiquer avec les exploitants 2. Organiser l'encadrement des exploitants agricoles
FONCTION 5. CREER ET/OU GERER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE	
5.1. Comprendre la réalité de l'entreprise	1. Choisir la forme juridique de l'entreprise 2. Développer un esprit entrepreneurial
5.2. Mobiliser les ressources	1. Identifier les sources de financement 2. Identifier les matériels et équipements 3. Déterminer et disponibiliser les ressources humaines
5.3. Assurer la gestion de l'entreprise	1. Tenir la comptabilité 2. Approvisionner l'entreprise et gérer les stocks 3. Déterminer les coûts
5.4. Commercialiser les produits	1. Réaliser l'étude du marché (étudier la faisabilité) 2. Commercialiser les produits
5.5. Concevoir un projet d'entreprise	1. Identifier une idée de projet d'entreprise 2. Développer un plan d'affaire

REFERENTIEL DE COMPETENCES

1. Guide du référentiel de compétences

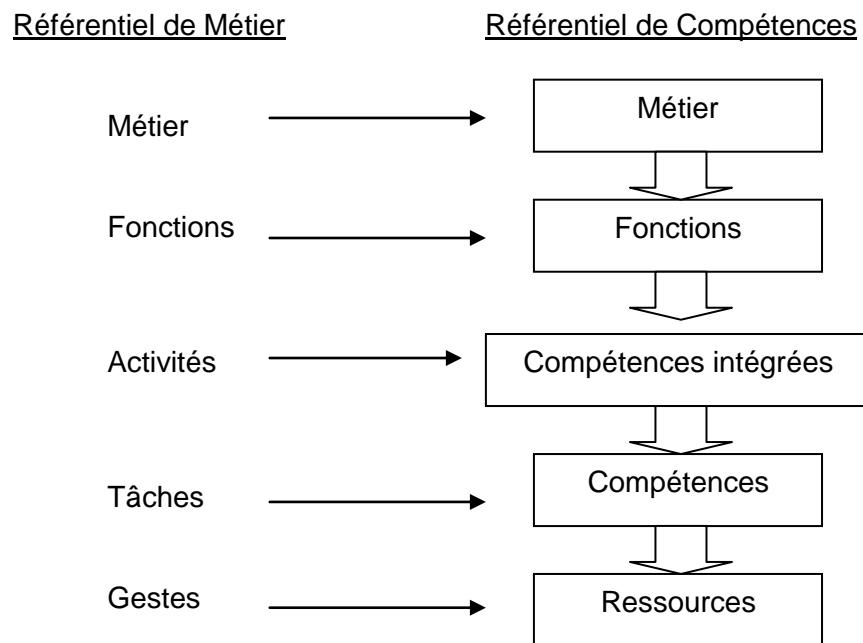
Le référentiel de métier donne une photographie statique du métier. Dans le référentiel des compétences, le métier devient dynamique comment le technicien A2 doit montrer ici ce dont il est capable.

Le référentiel des compétences est un répertoire de compétences et de ressources que le technicien A2 doit mobiliser et mettre à contribution dans la recherche des solutions aux problèmes liés à son métier. Pour montrer sa compétence ou ses compétences, on mobilise et on met en œuvre ces propres ressources et des ressources externes (celles des autres) : des stratégies, des savoirs théoriques ou scolaires, des savoir-faire, des savoir-être, des habilités, mais aussi des supports, des outils.

Une fonction peut être déclinée en un certain nombre de compétences intégrées. Une compétence intégrée renferme une série de compétences à mobiliser. Le principe est qu'une ressource ne suffit pas pour montrer une compétence. Une seule compétence ne peut pas constituer une compétence intégrée, et enfin une seule compétence intégrée ne peut pas former une fonction.

A travers l'instruction au sosie, le référentiel des compétences qui suit reprend les différentes fonctions avec leurs compétences intégrées, les compétences intégrées composées de leurs compétences et finalement, les compétences avec leurs différents ressources. Le type de savoir pour la ressource concernée, est indiqué dans le colonne Savoir (S) : Savoir Savant (SS), Savoir Etre (SE) ou Savoir Faire (SF). Le moment pendant lequel les ressources devront être mobilisé par les apprenants est mentionné par niveaux, et la dernière colonne stipule la ou les branche(s) principalement concernée(s). Certaines

ressources couvrent plusieurs années et branches, indiquant l'importance d'une planification et séquençage collaboratif des enseignants au sein des Cellules de Base.



2. Référentiel de Compétences d'un Technicien A2 en Agriculture Générale

FONCTION 1. IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE

Compétence intégrée 1.1. Elaborer le calendrier agricole		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	
1.1.1. Interpréter le milieu de production	R01. Etudier le milieu physique	SF	X	X			Agriculture, Pédologie
	R02. Identifier les différentes exploitations agricoles	SF	X				Agriculture
	R03. Etudier les us et coutumes	SF	X				Agriculture
1.1.2. Identifier les cultures et les animaux avec leurs périodes de production et reproduction	R01. Identifier les différents types des cultures	SF		X	X	X	Agriculture, Agrostologie
	R02. Déterminer les cycles vitaux de la plante	SS	X				Physiologie végétale
	R03. Identifier les différents types d'élevage et les animaux	SF	X	X	X		Anatomie et physiologie animale, Zootechnie
	R04. Déterminer les cycles de production et reproduction des animaux	SS	X				Anatomie et physiologie animale
1.1.3. Planifier les activités à exécuter	R01. Déterminer les travaux à exécuter selon les périodes et la culture	SF		X	X	X	Agriculture
	R02. Déterminer les travaux à exécuter selon les périodes de production et reproduction	SS		X	X		Zootechnie

Compétence intégrée 1.2. Aménager l'exploitation agricole		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	
1.2.1. Elaborer le plan d'aménagement	R01. Définir le type d'aménagement	SF	X		X		Agriculture, Zootechnie
	R02. Déterminer les types d'infrastructures à implanter selon les spéculations	SS	X	X	X		Zootechnie
	R03. Elaborer le dessin technique de l'exploitation	SF	X		X		Dessin technique
	R04. Planifier les travaux à exécuter	SS		X		X	Zootechnie
1.2.2. Implanter les infrastructures	R01. Choisir et délimiter le terrain	SF	X				Topographie
	R02. Apprêter le matériel et les matériaux de construction	SF	X				Génie rural
	R03. Réaliser ou faire réaliser les travaux	SF		X			Zootechnie

FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Compétence intégrée 2.1. Conduire la culture		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	
2.1.1. Préparer le sol	R01. Déterminer les travaux à exécuter pour l'ouverture du terrain et la préparation du sol	SS	X				Agriculture
	R02. Apprêter le matériel requis	SF	X	X			Génie rural
	R03. Réaliser les différents travaux de préparation du sol	SF		X		X	Agriculture
2.1.2. Mettre en place les cultures	R01. Déterminer les travaux de semis et/ou de plantation	SS	X	X			Agriculture
	R02. Apprêter le matériel végétal à semer et/ou à planter	SF	X				Agriculture
	R03. Apprêter les outils et/ou machines de semis et/ou de Plantation	SF	X	X			Génie rural
	R04. Effectuer les travaux de semis et/ou de plantation	SF	X	X	X	X	Agriculture
2.1.3. Entretenir les cultures	R01. Déterminer les travaux d'entretien à effectuer en cours de cultures	SS	X				Agriculture
	R02. Apprêter le matériel d'entretien des cultures	SF	X	X			Génie rural
	R03. Exécuter les travaux d'entretien à effectuer en cours de cultures	SF		X		X	Agriculture
2.1.4. Fertiliser le sol	R01. Identifier les besoins des cultures	SF	X	X	X		Physiologie végétal, Agriculture
	R02. Déterminer les types de fertilisants, leur mode d'application et les doses à utiliser	SF	X	X	X	X	Agriculture
	R03. Apprêter le matériel de fertilisation	SF		X			Agriculture, Génie rural
	R04. Exécuter les travaux de fertilisation	SF		X	X		Agriculture
2.1.5. Maintenir et améliorer la fertilité du sol	R01. Déterminer les moyens pour maintenir et améliorer la fertilité du sol	SS		X			Pédologie
	R02. Réaliser la lutte anti-érosive	SF		X			Pédologie
2.1.6 : Protéger les cultures	R01. Identifier les ennemis et les maladies des plantes	SS			X		Phytopathologie
	R02. Déterminer les types de lutte, les produits et les doses à Administrer	SS			X	X	Phytopathologie
	R03. Apprêter les produits et matériel de lutte	SF				X	Phytopathologie
	R04. Effectuer les opérations de lutte	SF				X	Agriculture, Phytopathologie
2.1.7. Récolter et stocker les produits	R01. Déterminer le cycle de récolte	SS	X				Physiologie végétale, Agriculture
	R02. Apprêter le matériel requis	SF	X				Génie rural
	R03. Exécuter les travaux de récolte et de stockage	SF		X	X	X	Agriculture
	R04. Calculer le rendement obtenu	SF		X	X	X	Agriculture

Compétence intégrée 2.2. Valoriser les produits et sous-produits végétaux		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
2.2.1. Transformer les produits et sous-produits végétaux	R01. Traiter et/ou usiner les produits et sous-produits végétaux	SF				X	Technologie agricole
	R02. Conserver les produits et sous-produits végétaux	SF				X	Technologie agricole
	R03. Conditionner et stocker les produits et sous-produits végétaux	SF				X	Technologie agricole
2.2.2. Recycler et/ou valoriser les déchets ou sous produits de la transformation	R01. Catégoriser les sous produits en fonction de leur nature	SF			X		Technologie agricole
	R02. Valoriser les produits et sous produits comme fertilisants organiques	SF			X		Technologie agricole

Compétence intégrée 2.3. Augmenter la productivité des cultures		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
2.3.1. Améliorer le matériel végétal et le milieu	R01. Identifier les critères d'amélioration	SS					Amélioration des plantes
	R02. Déterminer les techniques d'amélioration de milieu de cultures	SS		X	X	X	Amélioration des plantes
	R03. Apprêter le matériel	SF		X			Amélioration des plantes
	R04. Appliquer les opérations phytotechniques d'amélioration	SF		X		X	Amélioration des plantes
	R05. Sélectionner le matériel végétal performant	SF		X		X	Amélioration des plantes
	R06. Déterminer les techniques d'amélioration du milieu et des cultures	SS					Génie rural
2.3.2. Mécaniser les travaux de production agricole	R01. Apprêter les outils et les machines	SF			X	X	Génie rural
	R02. Réaliser et évaluer les travaux	SS				X	Génie rural
	R03. Entretenir les outils et les machines	SF				X	Génie rural

FONCTION 3. ASSURER LES PRODUCTIONS ANIMALES ET CONNEXES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Compétence intégrée 3.1. Conduire l'élevage		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
3.1.1. Installer les animaux selon les consignes	R01. Déterminer la densité (capacité des charges)	SS		X	X	X	Zootechne
	R02. Contrôler les conditions de logement	SF		X	X	X	Zootechne
	R03. Effectuer les mouvements requis	SF		X	X	X	Zootechne
3.1.2. Alimenter rationnellement les animaux selon la spéculation	R01. Déterminer les formules alimentaires selon les espèces	SS		X	X	X	Zootechne
	R02. Déterminer les besoins des animaux	SF		X	X	X	Zootechne
	R03. Apprêter le matériel requis	SF		X	X	X	Zootechne
	R04. Préparer et fabriquer les aliments selon le protocole	SF		X	X	X	Zootechne
	R05. Distribuer les rations alimentaires aux animaux	SF		X	X	X	Zootechne
	R06. Veiller sur la digestion des animaux et la digestibilité des aliments	SF	X	X	X	X	Zootechne
3.1.3. Réaliser les opérations et relevés zootechniques	R01. Déterminer les opérations et relevés zootechniques	SS		X	X	X	Zootechne
	R02. Apprêter le matériel d'intervention	SF		X			Zootechne
	R03. Exécuter les opérations zootechniques	SF		X	X		Zootechne
	R04. Procéder aux relevés zootechniques	SF		X	X	X	Zootechne

Compétence intégrée 3.2. Valoriser les produits et sous-produits animaux		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
3.2.1. Transformer les produits et sous-produits animaux	R01. Traiter et/ou usiner les produits et sous-produits animaux	SF			X		Technologie agricole
	R02. Conserver les produits et sous-produits animaux	SF			X		Technologie agricole
	R03. Conditionner et stocker les produits et sous-produits animaux	SF			X		Technologie agricole
3.2.2. Recycler et/ou valoriser les déchets ou sous produits de la transformation	R01. Catégoriser les sous produits en fonction de leur nature	SF			X		Technologie agricole
	R02. Valoriser les produits et sous produits comme fertilisants organiques	SF			X		Technologie agricole

Compétence intégrée 3.3. Augmenter la productivité des élevages		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
3.3.1. Améliorer le cheptel	R01. Identifier les meilleurs géniteurs	SS				X	Zootechne
	R02. Apprêter le matériel d'amélioration	SF				X	Zootechne
	R03. Effectuer les différents types de croisement	SF				X	Zootechne
	R04. Reformuler les animaux	SF					Zootechne
3.3.2. Améliorer les milieux d'élevage	R01. Déterminer les facteurs limitant la productivité des élevages	SS			X		Zootechne
	R02. Déterminer les techniques d'amélioration du milieu	SS			X		Zootechne
	R03. Appliquer les techniques appropriées d'amélioration du milieu	SF					Zootechne

FONCTION 4. ENCADRER LES EXPLOITANTS AGRICOLES ET AUTRES PERSONNES INTERESSEES

Compétence intégrée 4.1. Vulgariser les nouvelles techniques appropriées des situations problèmes du milieu		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
4.1.1. Identifier les sujets thématiques	R01. Déterminer les besoins de la population	SS				X	Développement rural
	R02. Faire l'état de lieu des cultures et des élevages dans le milieu	SF				X	Développement rural
	R03. Identifier le groupe cible	SF				X	Développement rural
4.1.2. Planifier les activités de la Vulgarisation	R01. Déterminer les approches méthodologiques de vulgarisation	SS				X	Développement rural
	R02. Apprêter les lieux de vulgarisation et les supports didactiques	SF				X	Développement rural
4.1.3. Réaliser les activités de vulgarisation	R01. Sensibiliser la population	SF				X	Développement rural
	R02. Organiser les séances de vulgarisation	SF				X	Développement rural
	R03. Evaluer l'action	SF				X	Développement rural

Compétence intégrée 4.2. Accompagner les exploitants agricoles et autres personnes intéressées		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
4.2.1. Communiquer avec les exploitants	R01. Echanger avec les exploitants	SS				X	Développement rural
	R02. Elaborer les stratégies	SF				X	Développement rural
4.2.2. Organiser l'encadrement des exploitants agricoles	R01. Recenser les exploitants	SF				X	Développement rural
	R02. Regrouper les exploitants en associations	SF				X	Développement rural
	R03. Arbitrer les conflits	SF				X	Développement rural
	R04. Appliquer la législation agricole et environnementale	SF				X	Développement rural

FONCTION 5. CREER ET GÉRER UNE ENTREPRISE AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE

Compétence intégrée 5.1. Comprendre la réalité de l'entreprise		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
5.1.1. Choisir la forme juridique de l'entreprise	R01. Déterminer la forme juridique de l'entreprise	SS			X		Entreprenariat
	R02. Appliquer la législation en matière de création d'entreprise	SF			X		Entreprenariat
5.1.2. Développer un esprit entrepreneurial	R01. Ressortir (énumérer) les qualités d'entrepreneur	SS			X		Entreprenariat
	R02. Evaluer les qualités personnelles d'entrepreneur	SF			X		Entreprenariat

Compétence intégrée 5.2. Mobiliser les ressources		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
5.2.1. Identifier les sources de financement	R01 Inventorier les différentes sources de financement	SS			X		Entreprenariat
	R02. Choisir la source de financement la plus avantageuse	SS					Entreprenariat
5.2.2. Identifier les matériels et équipements	R01. Déterminer les matériels et équipements nécessaires au fonctionnement de l'entreprise	SS			X		Entreprenariat
	R02. Déterminer la durée de vie des matériels et équipements	SS			X		Entreprenariat
5.2.3. Déterminer et disponibiliser les ressources humaines	R01. Définir le besoin en main-d'œuvre	SS			X		Entreprenariat
	R02. Recruter le personnel	SF			X		Entreprenariat

Compétence intégrée 5.3. Assurer la gestion de l'entreprise		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
5.3.1. Tenir la comptabilité	R01. Clarifier le rôle de la comptabilité dans l'entreprise	SS				X	Entreprenariat
	R02. Utiliser les documents comptables	SF				X	Entreprenariat
	R03. Analyser la situation financière de l'entreprise	SS				X	Entreprenariat
5.3.2. Approvisionner l'entreprise et gérer les stocks	R01. Déterminer les besoins en intrants et autres consommables	SS				X	Entreprenariat
	R02. Gérer le stock	SF				X	Entreprenariat
5.3.3. Déterminer les coûts	R01. Calculer le coût de production	SS				X	Entreprenariat
	R02. Identifier les types de charges	SS				X	Entreprenariat
	R03. Fixer le prix de vente	SF				X	Entreprenariat

Compétence intégrée 5.4. Commercialiser les produits		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
Réaliser l'étude du marché (Etudier la faisabilité)	R01. Identifier les composantes du marché et leurs caractéristiques	SS				X	Entreprenariat
	R02. Comprendre le marketing et son importance	SS				X	Entreprenariat
Commercialiser les produits	R01. Déterminer les techniques de vente appropriées	SF				X	Entreprenariat
	R02. Appliquer les techniques de vente appropriées	SF				X	Entreprenariat

Compétence intégrée 5.5. Concevoir un projet d'entreprise (plan d'affaire)		S	NIVEAUX				BRANCHE
Compétence	Ressource		3^e	4^e	5^e	6^e	
Identifier une idée de projet d'entreprise	R01. Inventorier les opportunités d'affaires du milieu	SF				X	Entreprenariat
	R02. Choisir l'activité (spéculation ou idée de projet)	SF				X	Entreprenariat
Développer un plan d'affaire	R01. Donner une vue globale sur le plan d'affaire	SF				X	Entreprenariat
	R02. Rédiger le plan d'affaire	SF				X	Entreprenariat

REFERENTIEL DE FORMATION

1. Objectif Terminal d'Intégration (O.T.I)

Au terme de ses études, le Technicien A2 en Agriculture Générale sera capable de (d') :

- implanter une exploitation agricole et/ou un établissement connexe ;
- assurer les productions végétales dans le respect de l'environnement ;
- assurer les productions animales dans le respect de l'environnement ;
- encadrer les exploitants agricoles et autres personnes intéressées de son milieu ;
- créer et gérer une exploitation agricole et/ou un établissement connexe.

2. Guide du référentiel de formation

Le Référentiel de formation présente au formateur un tableau sur lequel sont regroupés un certain nombre d'informations utiles à son action pédagogique. Le tableau indique :

- le niveau ou la classe concernée ;
- la fonction dans laquelle on se situe
- la compétence intégrée ;
- la compétence à acquérir par les apprenants.

Suivant ensuite quatre colonnes :

- la 1^{ière} colonne reprend les ressources à mobiliser par les apprenants pour l'acquisition de la compétence concernée ;
- dans la 2^{ième} colonne les objectifs spécifiques indiquent ce que l'enseignant devra viser et atteindre en se référant à la matière à enseigner. Chaque objectif spécifique a comme but l'assimilation d'une ressource ;
- la 3^{ième} colonne indique, au regard de la compétence et l'objectif spécifique, le contenu matière à enseigner ;
- finalement, la dernière colonne consigne les indications méthodologiques afin d'orienter et d'aider l'enseignant pendant le cours ou la leçon.

3. Grille Horaire

3.1. Grille horaire des cours généraux

N°	BRANCHE	NOMBRE D'HEURE				
		3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	6 ^{ème}	Total
1	Religion ou moral	1	1	1	1	4
2	Français	6	5	4	3	18
3	Anglais	2	2	2	2	8
4	Histoire	1	1	1	1	4
5	Géographie	1	1	1	1	4
6	Mathématique	6	5	4	3	18
7	Physique	2	2	2	1	7
8	Chimie	2	2	2	2	8
9	Biologie	3	3	3	-	9
10	Education physique					
	Total cours généraux	24	22	20	14	80

3.2. Grille horaire des cours techniques

N°	BRANCHE	NOMBRE D'HEURE				
		3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	6 ^{ème}	Total
1.	Physiologie végétale	1	-	-	-	1
2.	Agriculture	3	4	3	3	13
3.	Zootéchnie	2	5	3	3	13
4.	Dessin & Topographie	1	-	-	-	1
5.	Génie rural	1	1	1	1	4
6.	Anatomie & Physiologie animale	2	-	-	-	2
7.	Pédologie	-	2	-	-	2
8.	Amélioration des plantes	-	-	1	2	3
9.	Technologie agricole	-	-	2	2	4
10.	Phytopathologie	-	-	1	2	3
11	Agrostologie	-	-	-	2	2
12	Développement rural	-	-	-	2	2
13	Entreprenariat	-	-	2	2	4
14	Cours pratique	4	4	5	4	14
15	Stage	-	-	1 mois	-	1 mois
	Cellule de Base	1	1	1	1	4
	Total cours techniques	15	17	19	25	76
	TOTAL	39	39	39	39	156

TROISIEME ANNEE

Objectif intermédiaire d'intégration (O.I.I.) : Au terme de la troisième année, l'élève sera capable de (d') :

- identifier et manier convenablement les outils agricoles ;
- aménager un jardin potager et ornemental

Niveau : Troisième année

Branche : DESSIN TECHNIQUE

FONCTION 1 : IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.2: Aménager l'exploitation			
Compétence 1.2.1. Elaborer le plan d'aménagement			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R03. Elaborer le dessin technique de l'exploitation	Dessiner le plan d'aménagement selon les normes et techniques et à l'échelle appropriée.	<ul style="list-style-type: none">• Description et rôle des instruments de dessin• Ecriture normalisée• Signes conventionnels• Normes et techniques du dessin technique• Notions d'échelle et représentation• Croquis et plan	A partir des instruments, demander aux élèves de représenter l'exploitation ou les objets.

Niveau: Troisième année

Branche: TOPOGRAPHIE

FONCTION 1. IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.2. Aménager l'exploitation			
Compétence 1.2.2. Implanter les infrastructures			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Choisir et délimiter le terrain	<ul style="list-style-type: none">- Manipuler les différents instruments de mesure- Délimiter et calculer la superficie- Borner le terrain et élaborer son croquis	<ul style="list-style-type: none">• Instruments de mesures de longueur et des angles : ruban, corde, fiche, chaîne d'arpenteur, piquet, jalon, équerre d'arpenteur, podomètre, boussole, jalon balise, altimètre, pantomètre, etc.• Matériel topographique : description et utilisation• Calcul des superficies• Délimitation du terrain : arpentage et bornage• Représentation du terrain à l'échelle appropriée.	Après un cadrage théorique, procéder à des mesures sur le terrain avec les élèves en utilisant les instruments appropriés.

Niveau : Troisième année

Branche : PHYSIOLOGIE VEGETALE

FONCTION 1. IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1. Elaborer le calendrier de production			
Compétence 1.1.2. Identifier les cultures et animaux avec leurs périodes de production			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R02. Déterminer les cycles vitaux de la plante	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer et distinguer les organes de la plante. - Expliquer avec des termes appropriés les cycles vitaux de la plante et facteurs ayant une influence sur leur développement. 	<p>Organes de la plante et leurs conditions de développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cellules et tissus végétaux (meristématique, soutien, sécréteurs, nutrition, protecteur) • Organes végétatifs : racine, tige, feuille (sorte, rôle, disposition, etc.) • Organes reproducteurs : <ul style="list-style-type: none"> - fleur (sorte, parties, rôle, etc.) - fruits (sorte, parties, rôle, etc.) - graines (sorte, parties, rôle, etc.) • Cycles vitaux de la plante : <ul style="list-style-type: none"> - phase de germination : mécanisme, type (épigée, hypogée), levée (définition et temps ou durée), conditions de germination - phase végétative : <ul style="list-style-type: none"> ➢ croissance et développement ➢ photosynthèse : importance, conditions de réalisation, avantages et conséquences ➢ tropismes : phototropisme, géotropisme, chimiotropisme, hydrotropisme et tactitropisme ➢ transpiration : importance et conséquences ➢ respiration : importance et conséquences ➢ nutrition : organique et minérale (phénomène d'osmose) - phase de reproduction : <ul style="list-style-type: none"> ➢ type de pollinisation (entomophile, anémophile, zoophile) ➢ mécanisme de la fécondation (germination des grains de pollen et fécondation proprement dite) - phase de la production des semences (de la floraison à la maturité physiologique ou complète) : 	<p>L'enseignement se fera sur base d'organes apportés par les élèves.</p> <p>Au cours d'une excursion sur le terrain, les élèves mettront en application les notions appropriées et élaboreront un rapport synthèse en classe.</p> <p>Expérimenter la germination et la croissance.</p>

		- Modes de dissémination des plantes (dispersion des plantes) ou chorie): par les insectes (plantes entomochores), par le vent (plantes anémochores), par les animaux [(oiseaux, rats, mammifères) plantes zoophores], par l'homme (plantes homochores), par l'eau (plantes hydrochores) et ou sous-pression interne (plantes ballochores).	
FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.1. Conduire la culture			
Compétence 2.1.4. Fertiliser le sol			
R01. Identifier les besoins des cultures	Déterminer les besoins des plantes pour leur développement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les éléments nutritifs de la plante : <ul style="list-style-type: none"> - Eléments principaux : azote (N), phosphore (P) et potassium (K) - Eléments secondaires : magnésium (Mg), soufre (S), calcium (Ca) et sodium (Na) - Oligo-éléments : fer (Fe), Zinc (Zn), cuivre (Cu), Manganèse (Mn), Bore (B), Molybdène (Mo) et chlore (Cl) 2. Sources des éléments nutritifs de la plante : <ul style="list-style-type: none"> - Air : carbone (C) sous forme de CO₂ - Eau : hydrogène (H) et oxygène (O) à l'état d'eau (H₂O) - Sol, engrais organiques et minéraux : N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo et Cl 3. Composition élémentaire moyenne des plantes : <ul style="list-style-type: none"> - Oxygène (O) : 44% - Carbone (C) : 42% - Hydrogène (H) : 7% - Autres éléments : 7% 	
Compétence 2.1.7. Récolter et stocker les produits			
R01. Déterminer le cycle de récolte	Identifier la période de récolte	<p>La période de récolte selon les cycles vitaux (sauf certaines exceptions) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cultures maraîchères : récolte après cycle végétatif - Cultures vivrières : récolte après cycle génératif - Cultures industrielles : récolte selon produit 	

Niveau : Troisième année

Branche : AGRICULTURE

FONCTION 1 : IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1 : Elaborer le calendrier de production			
Compétence 1.1.1: Interpréter le milieu de production			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Etudier le milieu physique	Caractériser les différentes composantes du milieu physiques, types de terrains agricoles et les risques ayant une influence sur la production végétale.	<p>Les composantes du milieu physique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facteurs climatiques : radiations solaires, température, vents, précipitations (pluviométrie) • Facteurs topographiques : altitude, configuration du terrain • Facteurs biotiques : compétition, prédation, parasitisme, coopération et symbiose • Facteurs pédologiques : l'importance du sol pour la production végétale, type de sols • Facteurs hydrologiques : présence des cours d'eau, mouvements de cours d'eau (crue et décrue). <p>Types des terrains à vocation agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terrains de plateaux (caractéristiques, avantages et inconvénients) • Terrains de plaines (caractéristiques, avantages et inconvénients) • Terrains en pente (caractéristiques, avantages et inconvénients) • Terrains de vallées ou de bas-fonds (caractéristique, avantages et inconvénients) • Terrains périodiquement inondés [crue et décrue (caractéristique, avantages et inconvénients)] <p>Les risques en production :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catastrophes naturelles : inondation, sécheresse, ensablement, vent violent, foudre, etc. • Catastrophes artificielles : vols, divagation des bêtes, incendie, piétinement, etc. 	<p>S'appuyant sur les notions de la géographie, l'enseignant expliquera en détail les composantes ayant une influence sur la production végétale.</p> <p>Organiser les visites de terrain et parler de l'influence du terrain sur la production végétale.</p> <p>Prévenir ou adapter les cultures à ces risques.</p>

<p>R02. Identifier les différentes exploitations agricoles</p>	<p>Décrire et distinguer les différents types d'agriculture et les systèmes des cultures avec leurs caractéristiques, avantages, désavantages et milieu d'application.</p>	<p>Notions de base de l'agriculture :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition simple de l'agriculture • Importance de l'agriculture (alimentaire, industrielle, esthétique) • Types d'agriculture <ul style="list-style-type: none"> - Selon les régions du monde (agriculture tropicale, méditerranéenne, des régions tempérées froides) - Selon les degrés de mécanisation : agriculture traditionnelle extensive (itinérante et sur brûlis), tradi-moderne (semi mécanisée), attelée (traction animale), mécanisée, industrielle, irriguée (intensive ou pas) - Agriculture intégrée : définition, caractéristiques, avantages, cultures/fourragères combinés avec types des élevages • Evolution de l'agriculture : cueillette, domestication, expansion et mécanisation • Différents systèmes des cultures <ul style="list-style-type: none"> - Monoculture (définition, avantages et inconvénients) - Polycultures ou cultures associées [définition, types d'association (en désordre, en lignes ou en bandes alternées, en étages), avantages, inconvénients] - Agroforesterie (définition, essence forestière en agroforesterie, modes d'introduction, avantages et inconvénients) - Agropastorale (définition, différentes combinaisons possibles, avantages et inconvénients) - Culture et jachère [(définition de la jachère, type de jachère : selon la végétation (naturelle ou artificielle), selon la durée (courte ou de longue durée), avantages et inconvénients] - Assolements et rotations (définitions, principes de base, avantages et inconvénients) 	<p>Les élèves devront décrire les types et systèmes d'agriculture appliqués dans le milieu environnant.</p> <p>Une attention particulière est donnée aux caractéristiques et avantages d'une agriculture intégrée.</p> <p>L'enseignant donne une brève présentation de différents types des cultures sans entrer en détail (voir agriculture 4^{ième}, 5^{ième} et 6^{ième}).</p>
<p>R03. Etudier les us et coutumes du milieu</p>	<p>Décrire les us et coutumes ayant une influence sur la production, la gestion des exploitations agricoles et le développement rural</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation sociale (famille, clan, tribu,...) et administrative (chefferie, secteur, territoire, province...) du milieu - Système agraires du milieu (les us et coutumes dans les exploitations agricoles) - Organisation du travail selon la pyramide d'âge : étude de population - Genre : les différences entre les sexes basées sur les coutumes sociales dans le milieu agricole et leur impact sur la discrimination des femmes et le 	<p>- Les élèves identifieront les us et coutumes du milieu. Ensuite, ils détermineront ceux ayant un impact positif ou négatif sur la production agricole, la gestion des exploitations agricoles et le développement rural.</p>

		développement rural en général. - Les us et coutumes ayant des liens avec la législation agricole <ul style="list-style-type: none"> - Incinération contrôlée - Respect du calendrier agricole - Respect des zones protégées - Non introduction des cultures prohibées (chanvre). 	- Une attention particulière est donnée à l'influence négative du genre et à la discrimination des femmes dans le milieu agricole.
Compétence intégrée 1.2. Aménager l'exploitation agricole			
Compétence 1.2.1. Elaborer le plan d'aménagement			
R01. Définir les types d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer l'aménagement du terrain - Identifier les emplacements des cultures, des allées et/ou des sentiers du terrain en tenant compte du milieu physique. 	Types, dimensions et emplacement des unités de production et infrastructures tenant compte du milieu physique (topographie, sol, source d'eau, etc.) : <ul style="list-style-type: none"> • Germeoir : <ul style="list-style-type: none"> - Définition - Importance - Types : <ul style="list-style-type: none"> ○ Germeoir en terre (planche ou plate-bande) : dimensions, orientation, protection, avantages et inconvénients ○ Germeoir en caissette : dimensions, disposition/exposition, avantages et inconvénients ○ Germeoir en sachets en polyéthylène : dimensions, disposition/exposition, avantages et inconvénients ○ Germeoir en panier ou en pots : matériel, dimensions, disposition/exposition, avantages et inconvénients • Pépinière (idem pour pré-pépinière) <ul style="list-style-type: none"> - Définition - Importance - Dimensions et orientation (voir germeoir en terre) - Ombrage : matériel, dimensions (piquets, traverses, longerons), inclinaison, mobilité (amovible, inamovible, temporel, permanent) - Sentier de desserte • Champs ou plantation : <ul style="list-style-type: none"> - Orientation et dimensions des blocs, des parcelles et des lignes de plantation • Orientation et dimensions des allées principales et secondaires • Emplacement des canaux d'irrigation et/ou drainage 	Après un cadrage théorique, les élèves aménageront pendant les travaux pratiques leurs petites exploitations agricoles.

FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Compétence intégrée 2.1. Conduire la culture

Compétence 2.1.1. Préparer le sol

Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Déterminer les travaux à exécuter pour l'ouverture du terrain et la préparation du sol	Déterminer la nature des travaux à exécuter pour l'ouverture du terrain.	<p>Forêt :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix et délimitation du terrain - Coupe des sous bois - Abattage de la futaie - Débardage et débitage - Débranchage - Dessouchage (éventuel) - Incinération ou non incinération <p>Savane :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fauchage ou incinération - Dessouchage de touffes d'herbes 	Déterminer la(les) formation(s) végétale(s) du milieu.

Compétence 2.1.2. Mettre en place les cultures

R01. Déterminer les travaux de semis et/ou de plantation	Calculer la quantité de semences et déterminer leur modalité de mise en terre	<ul style="list-style-type: none"> • Densité des semis: <ul style="list-style-type: none"> - Quantité des semences par unité de surface selon la culture (gr/m², gr/a et kg/ha) • Types de semis <ul style="list-style-type: none"> - Selon les modes d'épandage: <ul style="list-style-type: none"> ○ A la volée : avantages, inconvénients et précautions à prendre (mélange avec du sable pour les semences très fines, cas amarantes, tabac, eucalyptus) ○ En sillons: avantages et inconvénients ○ En poquets: avantages et inconvénients - Selon l'emplacement: <ul style="list-style-type: none"> ○ Semis en germoir ou germoir-pépinière ○ Semis direct: en place définitive - Selon l'époque: <ul style="list-style-type: none"> ○ Semis précoce ○ Semis au point ○ Semis tardif 	Chaque type de semis ou de plantation devra être exécuté par les élèves lors des travaux pratiques.
----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - Selon les écartements : <ul style="list-style-type: none"> o Semis dru (touffu, serré) o Semis clair - Selon la profondeur : <ul style="list-style-type: none"> o Semis superficiel (impression sur le sol) o Semis moyennement profond o Semis profond • Roulage (tassement du sol après le semis) 	
R02. Apprêter le matériel végétal à semer et/ou à planter	- Disposer d'une bonne semence et plantule	Préparation des semences : <ul style="list-style-type: none"> • Généralités sur la semence : définition, avantages et inconvénients de la reproduction générative • Tests subis par la semence : <ul style="list-style-type: none"> - Test de germination : importance, matériel et modalité - Test de pureté : importance, matériel et modalité • Triage des semences : <ul style="list-style-type: none"> - à l'œil nu - par densimétrie : vent, vannage, trempage dans l'eau - par granulométrie : tamisage • Séchage des semences : importance et modalité • Traitements spéciaux subis par quelques types de semences avant la mise en terre : <ul style="list-style-type: none"> - Scarification - Trempage : eau froide, chaude, dans les acides - En taille : fruit de coco, - Enrobage [mélange avec les fongicides et insecticides ou avec inoculum (légumineuses)] • Conservation des semences : conditionnement et stockage Préparation de matériel de plantation : <ul style="list-style-type: none"> • Matériel végétal issu du semis (plantule ou seedlings) : <ul style="list-style-type: none"> - Habillage ou toilette : importance, instruments et modalités - Cernage : importance, instruments et modalités - Pralinage : composition, importance et modalités - Etêtage : importance, instruments et modalités 	Expérimenter avec les moyens de bord.

		<ul style="list-style-type: none"> • Matériel pour la multiplication végétative <ul style="list-style-type: none"> - Généralités : définition, avantages et inconvénients - Bouturage : types de boutures et dimensions - Marcottage : types - Greffage : types et précautions à prendre - Œilletonnage (rejets) - Drageonnage et faux drageonnage - Division ou éclatement de souche (démariage) - Organes spécialisés (bulbes, bulbilles, tubercules, racines tubéreuses, cailleux, couronnes, spatules, etc.) 	
Compétence 2.1.3. Entretien des cultures			
R01. Déterminer les travaux d'entretien à effectuer en cours de cultures	Assurer la croissance et le développement harmonieux de la plante	Travaux d'entretien: <ul style="list-style-type: none"> • Ombrage : collectif ou individuel : matériel, placement, retrait • Arrosage : <ul style="list-style-type: none"> - Directement après le semis ou la plantation : importance, quantité, matériel et modalités. - En cours de culture : importance, fréquence, quantité, matériel et modalités • Irrigation : fréquence et quantité d'eau • Regarnissage ou remplacement des manquants (combler les vides) : moments précautions à prendre. • Sarclage : importance et matériel • Binage : rôle, matériel et fréquence • Paillage ou mulching : importance, matériel et inconvénients • Buttage (ramener la terre au pied de la plante) : époque, matériel et fréquence • Tuteurage : importance et modalités • Terreautage : importance et modalités • Effeuilage ou épamprement : importance et modalités • Taille : types (déformation, phytosanitaire, egourmendage, écimage, élagage, de régénérescence ou de rajeunissement) • Démariage : importance et modalités 	-Se référer au cours de génie rural en ce qui concerne les types d'irrigation et les quantités d'eau.

Compétence 2.1.4. Fertiliser le sol			
R02. Déterminer les types de fertilisant, leur mode d'application et les doses à utiliser	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguer les types de fertilisants - Déterminer les modes d'application et les doses de fertilisants par unité de surface 	<p>Modes et doses d'application:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Types de fertilisants <ul style="list-style-type: none"> - D'après la source des matières : <ul style="list-style-type: none"> ○ Fertilisants organiques : fumier, terreau, compost, purin, humus, engrais verts, plantes fertilisantes, etc. (avantages et inconvénients) ○ Fertilisants inorganiques (minéraux) ou chimiques: engrais simples (urée), engrais complexe (NPK) et DAP (avantages et inconvénients) - Par rapport à la plantation : <ul style="list-style-type: none"> ○ Fertilisants de fond (pendant la préparation du sol) ○ Fertilisants d'entretien (en cours de plantation) • Modes d'application : <ul style="list-style-type: none"> - Epannage : époque, modalités, avantages et inconvénients - Enfouissement : époque, modalités, avantages et inconvénients • Doses : quantité par mètre carré, par are ou par hectare en fonction de la superficie cultivée, de la culture en se référant aux doses classiques. 	Prioriser les fertilisants organiques.
Compétence 2.1.7. Récolter les produits			
R01. Déterminer le cycle de récolte	Assurer une bonne récolte	<ul style="list-style-type: none"> • Indices de maturité : grosseur normale, coloration, saveur, etc. • Types de maturité : de consommation, technologique et physiologique • Temps de la récolte : saison et temps de la journée • Types de récolte : <ul style="list-style-type: none"> - selon l'instrument : manuel ou mécanique (avantages et inconvénients) - selon l'échelonnement : <ul style="list-style-type: none"> ➤ la récolte unique ou en une seule fois (avantages et inconvénients) ➤ la récolte échelonnée, progressive ou graduelle (périodicité de passage, avantages et inconvénients) • Conditionnement et acheminement de la récolte 	<p>Donner des exemples précis pratiqués sur terrain.</p> <p>Visite les exploitations selon les périodes de récolte.</p>

Niveau : Troisième année

Branche : GENIE RURAL

FONCTION 1 : IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.2: Aménager l'exploitation			
Compétence 1.2.2 : Implanter les infrastructures			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R02. Apprêter le matériel et les matériaux de construction	Choisir et utiliser les types de matériel et des matériaux de construction et d'aménagement.	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux de construction : description, rôle et usage <ul style="list-style-type: none"> - Argile, stick, sable, ciment, cailloux, caillasse, moellon, tôle, paille, bois ... - Blocs de ciment (parpaing), briques adobes, briques cuites, briques stabilisées (techniques de fabrication), barre de fer ... • Matériel de construction : description, rôle et usage <ul style="list-style-type: none"> - Moule, truelle, marteau 	<p>Il est souhaitable que les élèves voient tous ces matériels et ces matériaux.</p> <p>Les faire fabriquer si possible.</p>
FONCTION 2 : ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.1 : Conduire la culture			
Compétence 2.1.1. Préparer le sol			
R02. Apprêter le matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire les types d'outils et matériel agricoles - Monter, réparer, entretenir et disponibiliser les outils 	<p>1. Types d'outils : machette, bêche, râteau, croc, pioche, pelle, houe batte et fourche</p> <p>Pour chaque type : Description, rôle, montage, réparation et entretien de chaque type d'outil</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lier les types d'outils au travail correspondant de la préparation du sol. - Le matériel étudié dans une ressource, ne peut être repris dans une autre ressource bien qu'utilisable.
Compétence 2.1.2 : Mettre en place les cultures			
R03. Apprêter les outils et/ou machines de semis et/ou de plantation	- Décrire, préparer, entretenir et disponibiliser les outils de semis et/ou de plantation	<p>1. Types : Transplantoir, balance, arrosoir, canif, panier, couteau, brouette, scie égoïne ou charrette</p> <p>Pour chaque type : Description, rôle, montage, réparation et entretien de chaque type d'outil</p>	Lier les types d'outils au travail correspondant au semis et/ou à la plantation.

Compétence 2.1.3. Entretien des cultures			
R02. Apprêter le matériel d'entretien des cultures	Décrire, préparer, entretenir et disponibiliser le matériel d'entretien	1. Types : Pulvérisateur, poudreuse, fût ou bac, perche, cisailles Pour chaque type : Description, rôle, montage, réparation et entretien de chaque type d'outil	Lier les types d'outils au travail correspondant à l'entretien.
Compétence 2.1.7. Récolter et stocker les produits			
R02. Apprêter le matériel requis	Décrire, préparer, entretenir et disponibiliser le matériel de récolte	1. Types : Fourche, croc (fourche verticale), arrosoir, sécateur, canif, , perche, balance Pour chaque type : Description, rôle, montage, réparation et entretien de chaque type d'outil	Lier les matériels selon les types de récolte.

Niveau : Troisième année

Branche : ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE ANIMALE

FONCTION 1 : IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1 : Elaborer le calendrier agricole			
Compétence 1.1.2 : Identifier les cultures et animaux avec leurs périodes de production			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R04. Déterminer les cycles de production et reproduction des animaux	<ul style="list-style-type: none">- Décrire l'anatomie et la physiologie des appareils des animaux domestiques- Identifier les signes et types de chaleur	<ul style="list-style-type: none">• Appareils : digestifs des monogastriques et des polygastriques, respiratoire, circulatoire, excréteur, génital• Type et signes de chaleur selon les espèces	<ul style="list-style-type: none">- L'enseignant devra faire accompagner chaque appareil étudié de son fonctionnement. Il devra illustrer son enseignement moyennant les planches didactiques.- Les parties du corps sont étudiées en zootechnie.

Niveau : Troisième année

Branche : ZOOTECHNIE

FONCTION 1 : IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE E ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1 : Elaborer le calendrier de production			
Compétence 1.1.2. Identifier les cultures et les animaux avec leurs périodes de production et reproduction			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R03. Identifier les différents animaux et types d'élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les différentes espèces et races des animaux - S'approprier les notions de l'extérieur des animaux domestique - Assainir les locaux et leurs abords, les aliments et le matériel 	<ul style="list-style-type: none"> • Définition simple de Zootechnie : <ul style="list-style-type: none"> - Zootechnie générale - Zootechnie spéciale • Importance de l'élevage (économique, alimentaire, agricole, sociale) • Évolution de l'élevage : la domestication • Notions d'espèces races : <ul style="list-style-type: none"> - Races locales et améliorées (définition et description) - Systèmes d'élevage : intensif, semi-intensif, extensif - Types d'élevage : en divagation, en stabulation, ranching - Modes : au sol, en batterie • Les régions du corps de l'animal par espèce et par race : <ul style="list-style-type: none"> - La tête - Le tronc - Les membres • Importance économique de l'extérieur des animaux • Identification : marquage, robe • L'hygiène les locaux et leurs abords, des aliments, de matériel et des animaux 	<ul style="list-style-type: none"> - L'enseignant devra mettre en rapport le contenu du cours avec les pratiques du milieu - L'élève devra être à mesure d'identifier les animaux élevés dans la région.
Compétence intégrée 1.2 : Aménager l'exploitation animale et/ou l'établissement connexe			
Compétence 1.2.1 : Elaborer le plan d'aménagement			
R02. Déterminer les types d'infrastructures à implanter selon les spéculations	<ul style="list-style-type: none"> - Catégoriser les infrastructures selon les animaux - Déterminer les dimensions des infrastructures à 	<ul style="list-style-type: none"> • Types et dimensions d'infrastructures (généralités) : <ul style="list-style-type: none"> ○ Logements des animaux : poulailler, clapier, cage, étables, stalles, porcheries, étang piscicole ○ Infrastructures connexes : silos, magasins, deeping tank, couloir de contention, mare de fange, clôtures, barrières 	<ul style="list-style-type: none"> - L'enseignant veillera à l'applicabilité par les caractéristiques générales des infrastructures et qualités d'un bon logement.

	construire - Identifier l'emplacement	<ul style="list-style-type: none"> • Emplacement des infrastructures d'élevage : qualités du sol, distance avec les habitations, direction des vents dominants • Matériels d'élevage 	<ul style="list-style-type: none"> - Les élèves devront nommer les différents types de logements - Initier les élèves à la construction des infrastructures selon les spéculations
FONCTION 3. ASSURER LES PRODUCTIONS ANIMALES ET CONNEXES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 3.1. Conduire l'élevage			
Compétence 3.1.2. Alimenter rationnellement les animaux selon la spéculation			
R06 Veiller sur la digestion et la digestibilité des aliments chez les animaux	Comprendre l'acte de digestion (généralités)	<ul style="list-style-type: none"> - La digestion (définition et acte de digestion) : mécaniques et chimiques 	L'enseignant s'attardera sur la digestion des aliments ; la notion de digestibilité sera vue en 6 ^{ème}

QUATRIEME ANNEE

Objectif intermédiaire d'intégration (O.I.I.) : A la fin de la quatrième année, l'élève sera capable de (d') :

- ouvrir un champ ou une plantation ;
- pratiquer les cultures maraichères et ornementales ;
- conduire la basse-cour et l'apiculture.

Niveau : Quatrième année

Branche : PEDOLOGIE

FONCTION 1. IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1. Elaborer le calendrier agricole			
Compétence 1.1.1. Interpréter le milieu de production			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Etudier le milieu physique	<ul style="list-style-type: none"> - Caractériser les types de sol - Déterminer les propriétés du sol ayant une influence sur la production végétale - Déterminer les mesures de protection du sol 	<ul style="list-style-type: none"> • Genèse du sol • Importance pour les plantes : support physique, approvisionnement d'oxygène, de l'eau et des nutriments, équilibre de température et protection contre des toxines. • Constituants : matières minérales, matières organiques, air, eau, organismes vivants • Propriétés du sol : <ul style="list-style-type: none"> - Propriétés physiques : <ul style="list-style-type: none"> ○ profil et profondeur (épaisseur ou profondeur du sol), classification des plantes en fonction de la profondeur (enracinement superficiel, moyen et profond) ○ Texture du sol : analyse granulométrique et classification des sols ○ Structure du sol : granuleuse, lamellaire, sableuse, macro et microporosité, influence de la matière organique - Propriétés chimiques : acidité des sols (notions du pH), classification des sols en fonction de pH - Propriétés biologiques : macrofaunes et microfaunes du sol (rôle) • Caractéristiques majeures des sols congolais <ul style="list-style-type: none"> ○ Sols sablonneux ○ Sols alluvionnaires ○ Sols argileux forestiers ○ Sols argileux sous savanes (sols argileux savaniques) ○ Sols volcaniques • Protection et correction des propriétés du sol 	<p>Une attention particulière est donnée à l'impact des propriétés du sol sur la production végétale.</p> <p>Faire correspondre la végétation naturelle avec le pH du sol.</p>

FONCTION 2 : ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Compétence intégrée 2.1 : Conduire la culture

Compétence 2.1.5 : Maintenir et améliorer la fertilité du sol

R01. Déterminer les moyens pour maintenir et améliorer la fertilité du sol	Préserver et améliorer la fertilité du sol (pour une agriculture durable)	<ul style="list-style-type: none"> • Rôle de matière organique dans le sol : rétention d'eau, rétention des nutriments, amélioration de la structure, influence sur la vie biologique • Amendement calcaire : importance, sources et doses 	Montrer sur terrain l'importance de la matière organique sur la fertilité du sol.
R02. Réaliser la lutte anti-érosive	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les types d'érosion - Les moyens de lutte appropriés 	<ul style="list-style-type: none"> • Types d'érosion : érosion éolienne, érosion hydrique (de ruissellement et de berge), • Evolution et conséquence des érosions • Moyens de lutte : coupe-vent, plantes de couverture, arbres d'ombrage, culture en terrasse, drainage, mulching, enfouissement de la matière organique dans le sol, coupe feu, consolidation des berges. 	Montrer sur terrain les types et conséquences d'érosion. Ensuite, indiquer les moyens de protection et de lutte.

Niveau : Quatrième année

Branche : AGRICULTURE : Cultures maraîchères et ornementales

FONCTION 1. IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1. Elaborer le calendrier agricole			
Compétence 1.1.2. Identifier les cultures et animaux avec leurs périodes de production			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Identifier les différents types de cultures	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser les concepts de base des cultures maraîchères - Identifier les espèces, les variétés - Caractéristiques biologiques des espèces - Identifier chaque légume par son nom scientifique - Décrire les caractéristiques de chaque culture - Indiquer l'importance particulière de chaque culture - Déterminer la densité de semis et/ou de plantation de chaque culture - Conduire la culture 	<ul style="list-style-type: none"> • Généralités sur les cultures maraîchères : définition, importance et normes de consommation des légumes • Différents types de cultures de légumes : cultures potagères et cultures maraîchères <p>Type de légume :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Légumes à fruit : <ul style="list-style-type: none"> - aubergine, tomate, piment, poivrons (famille des Solanacées) - Concombre, courge, courgette, melon, pastèque (famille des Cucurbitacées) - Gombo (famille de malvacées) • Légumes à feuilles : <ul style="list-style-type: none"> - Amarante (famille des amarantacées) - Epinard (Baselle ; famille des Basallacées) - Morelles (famille des solanacées) - Patate douce (famille des convolvulacées) - Laitue [Salades (famille des Astéracées)] - Choux (famille des Brassicacées) - Ciboule (famille des liliacées) - Céleri (famille des Ombelliféracées) - Manioc (famille des Euphorbiacées) - Calebasse (famille des Cucurbitacées) - Taro (famille des Aroïdées) • Légumes bulbes <ul style="list-style-type: none"> - Ail et oignon (famille des Liliacées) 	<p>L'enseignant donne priorité aux cultures maraichères de son milieu.</p> <p>Par chaque type de culture maraichères, donner brièvement la systématique, la description, l'importance particulière, l'aire et l'écologie, la densité de semis et ou de plantation, les techniques culturales, les travaux d'entretien, la récolte et le rendement.</p> <p>En suite, les élèves identifieront les cultures légumières importantes dans leur milieu.</p> <p>Par type de légume, l'enseignant choisira un et maximum deux espèces pour une explication en détail. Une priorité est donnée aux légumes cultivés dans son milieu.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Légumes tiges : <ul style="list-style-type: none"> - Poireau (famille des Liliacées) • Légumes racines : <ul style="list-style-type: none"> - Carotte (famille des Umbelliféracées) - Chicorées endives (famille des Astéracées) 	
		<p>Cultures ornementales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Généralités - Définition et importance - Différents types des cultures ornementales <ul style="list-style-type: none"> • Cryptogames : <ul style="list-style-type: none"> - Les fougères (ptéridophytes) • Phanérogames <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gymnospermes : <ul style="list-style-type: none"> - Les Cycas, - Les conifères : les Thuya ou Biota orientalis ou occindetalis (famille des cupressacées) - Les agathis : le sapin ➤ Les Angiospermes <ul style="list-style-type: none"> - Les dicotylédones : <ul style="list-style-type: none"> ○ Bixa orellana (famille des Bixacées) ○ Rosa Hybrid, les rosiers (familles des Rosacées) ○ Bauhinia purpureas, B. Tomentosa, caesalpinia Pulcherrima, cassia SP, Delonix regia (famille des caesalpiniacées) ○ Acacia Sp, Albizia SP, Leucaena SP (famille des Mimosacées) ○ Acalypha Wilkesiana, Breynia Nivosa, Codiaeum SP, Euphorbia pulcherima, Garphinia SP, Jatropha Curcas, Ricinus SP (famille des euphorbiacées) ○ Mirabilis jalapa, Belle de nuit, Bougainvillea Spectabilis (famille des Nyctaginacées) ○ Eucalyptus SP, eugenia SP (famille des Myrtacées) ○ Terminalia superba, T. catappa, T. chebula (famille des Combrétacées) - Monocotylédones : <ul style="list-style-type: none"> ○ Musa ornata, Ravenala madagascariensis (famille des musacées) 	<p>Accorder priorité aux cultures qui sont dans le milieu ou aux environs, en déterminant pour les dicotylédones et les monocotylédones 5 familles à enseigner en détail. Les autres familles, se limiter à les citer ou à les identifier sur terrain lors des visites.</p> <p>Organiser les visites sur terrain (jardins, cimetière, couvent, hôpitaux, résidence, etc.)</p> <p>Planter les cultures à l'école ou aménager un jardin ou encore une pépinière.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Canna indica (famille des cannacées) ○ Agave americana, A. sisalina, Sansevieira laurentii, S. trifaciata, Aloes SP (famille des Agavacées) ○ Dracaena arborea, Tulipa hybrida, Gloriosa superba, Lis SP, crinum SP (famille des Liliacées) ○ Dioscorea SP (famille des Dioscoréacées) ○ Xanthosoma sagithifolia, Philodadum, Postos SP (famille des Aracées ou aroïdées) 	
Compétence 1.1.3 : Planifier les activités à exécuter			
R01. Déterminer les travaux à exécuter selon les périodes et la culture	Elaborer et/ou adapter le calendrier agricole	Calendrier agricole: <ul style="list-style-type: none"> - tenir compte de : culture de toute saison, culture de la saison des pluies, culture de la saison sèche - planification des travaux d'ouverture et de la préparation du sol 	Après un cadrage théorique, l'enseignant assistera les élèves à élaborer le calendrier agricole pour les types de légumes choisis ci-dessus.
FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.1. Conduire la culture			
Compétence 2.1.1. Préparer le sol			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R03. Réaliser les différents travaux de préparation du sol	Apprêter le sol pour la culture.	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de préparation du sol et époque de réalisation des cultures maraîchères - Labour : définition, types, importance, époque (1 à 4 semaines avant semis ou plantation) <ul style="list-style-type: none"> • Hersage : définition, importance, époque [1 à 2 semaines après labour (même quelques jours seulement)] • Buttage/Billonnage : définitions, dimensions, importances, époques (1 à 7 jours) • Trouaison : définition, dimension, importance, époque (1 jour ou juste avant la plantation) • Plate bandes ou cultures mixtes 	

Compétence 2.1.2 : Mettre en place des cultures			
R01. Déterminer les travaux de semis et/ou de plantation	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les écartements - Calculer la densité/quantité 	<ul style="list-style-type: none"> • Densité et écartement • Impact économique et technique sur la production 	A partir des données reçues, les élèves calculent leurs besoins (quantité) en semences et/ou plantules pour les légumes ciblés ci-haut.
R04. Effectuer les travaux de semis et/ou de plantation	Assurer la reprise normale de la plante	<ul style="list-style-type: none"> • Repiquage <ul style="list-style-type: none"> - Avec motte de terre: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pépinière en terre: déterrage ○ Sachet ou panier : retrait du matériel (emballage) - Sans motte de terre ou à racines nues : <ul style="list-style-type: none"> ○ Retrait des plantules ou sous jet d'eau • Plantage ou plantation proprement dite : <ul style="list-style-type: none"> - Selon la profondeur : <ul style="list-style-type: none"> ○ Respect du niveau de collet ○ Non respect du niveau de collet (enterrer profondément) - Selon la position : verticale, oblique et horizontale • Tassement: importance et modalité 	Encadrer les élèves pour les travaux de semis et/ou de plantation dans leurs exploitations et pour les légumes choisis ci-dessus. Respect des écartements.
Compétence 2.1.3 : Entretenir les cultures			
R03. Exécuter les travaux d'entretien à effectuer en cours de cultures	Déterminer et exécuter les travaux d'entretien pour les cultures maraîchères et ornementales	<ul style="list-style-type: none"> - Les travaux d'entretien des cultures maraîchères - Les travaux d'entretien des cultures ornementales 	.
Compétence 2.1.4. Fertiliser le sol			
R01. Identifier les besoins des cultures	Identifier les besoins pour les différentes cultures maraîchères et ornementales	Cultures maraîchères et ornementales : <ul style="list-style-type: none"> - besoins par rapport au type du sol : texture, structure et profondeur - besoins climatiques : insolation, température et humidité - besoins en eau - besoins en nutriments 	
R03. Apprêter le matériel de fertilisation	Préparer et disponibiliser le matériel de fertilisation	Matériel de fertilisation: <ul style="list-style-type: none"> • Balance ou récipient de mesure, pulvérisateur, gants, moyens de transport • Mélange ou combinaisons possibles 	Les élèves peuvent monter une compostière

		<p>Compost :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matière à faire composter : d'origine végétale, animale et minérale • Types de compostière : <ul style="list-style-type: none"> - Compostière à découvert, à andain, en fosse - Compostière en fosse couverte • Opérations proprement dites (le compostage) • Notions sur les décomposeurs (insectes, myriapodes, vers de terre, microorganismes, etc.) 	
R04. Exécuter les travaux de fertilisation	Appliquer les différentes techniques de fertilisation	<ul style="list-style-type: none"> - Techniques pour l'application des fertilisants : mécaniser sur toute l'exploitation, dans la ligne ou autour les plantes - Incorporation des fertilisants inorganiques et organiques dans le sol - Fertilisation combinée avec irrigation 	Initier les élèves aux travaux pratiques pour la fertilisation de leur petite exploitation.
Compétence 2.1.7. Récolter et stocker les produits			
R05. Calculer le rendement obtenu	Calculer la production obtenue par unité de surface de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Types de rendement : au champ, de l'usinage • Comparaison de rendement par rapport au rendement classique 	Elaborer des situations didactiques qui permettront aux élèves de calculer le rendement d'une production.

Niveau : Quatrième année

Branche : GENIE RURAL

FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.1 : Conduire la culture			
Compétence 2.1.1. Préparer le sol			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R02. Apprêter le matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire les types d'outils et matériels agricoles - Monter, préparer et disponibiliser les outils et machines - Atteler les machines et animaux de trait - Choisir le carburant et lubrifiant adéquats de bonne qualité 	<ul style="list-style-type: none"> - Outils et machines agricoles <ul style="list-style-type: none"> • Description, types et fonctionnement • Préparation du sol : charrues, herses, rouleaux et billonneuses - Attelage des machines et animaux de trait - Le carburant et lubrifiant 	Partir des outils disponibles dans le milieu et recourir aux planches didactiques pour les autres.
Compétence 2.1.2 : Mettre en place les cultures			
R03. Apprêter les outils et/ou machines de semis et/ou de plantation	Identifier les outils et/ou des machines de semis et/ou de plantation.	<ul style="list-style-type: none"> • Les outils et machines • L'attelage des machines • Animaux de trait et traction animale (dressage, attelage) • Outils de semis : semoir • Les distributeurs d'engrais • Récolte : la moissonneuse batteuse, l'arracheuse, la cueilleuses, le couteau malais, la faucille, la hachette. 	
Compétence 2.1.3 : Entretenir les cultures			
R03. Apprêter le matériel d'entretien des cultures	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer et disponibiliser le matériel d'entretien - Atteler les machines et animaux de trait pour les travaux d'entretien 	Outils et machines agricoles (description, types et fonctionnement) : <ul style="list-style-type: none"> • Entretien et défense des cultures (pulvérisateurs, atomiseurs, sarcleuses, herses rotatives, faucheuses, tondeuses ...) 	

Compétence 2.1.4. Fertiliser le sol			
R03. Apprêter le matériel de fertilisation	Préparer et disponibiliser le matériel de fertilisation	Bêche, pelle, arrosoir, brouette et charrette, machette, houe	

Niveau : Quatrième année

Branche : ZOOTECHNIE SPECIALE I : La basse-cour (volailles, lapin, cobaye) et l'apiculture

FONCTION 1 : IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1 : Elaborer le calendrier de production			
Compétence 1.1.2. Identifier les cultures et animaux avec leurs périodes de production et reproduction			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R03. Identifier les différents types d'élevage des animaux	Notions de base de l'élevage des abeilles et des animaux de la basse-cour.	Les techniques de production animales : - Généralités sur l'apiculture et les animaux de la basse-cour : types, biologie, rôle agricole	Les apprenants sont recommandés en stage ou en visites guidées, s'approprient des ressources requises (savoirs et compétence).
Compétence 1.1.3. Planifier les activités à exécuter			
R02. Déterminer les travaux à exécuter selon les périodes de production et reproduction	Programmer dans le temps et dans l'espace les activités de production en reproduction	Les activités de production des animaux de la basse cour dans le temps et dans l'espace : - Répartition des animaux - Les dates de saillie et de retour des chaleurs - Conduites de la gestation et de la mise bas - Activités post-natales - Autres opérations à réaliser	Initier les élèves à la programmation des tâches de la reproduction animale
Compétence intégrée 1.2. Aménager l'exploitation			
Compétence 1.2.1. Elaborer le plan d'aménagement			
R02. Déterminer les types d'infrastructures à implanter selon les spéculations	- Catégoriser les infrastructures - Déterminer les dimensions des infrastructures	Les dimensions d'infrastructures naturelles et artificielles : Elevage des abeilles et animaux de la basse-cour : - Calendrier d'activités : choix de site, choix de matériaux et détermination de dimensions de logement ; - Implantation de logement et emplacement de ruches	
R04. Planifier les travaux à exécuter	Dresser un plan d'exécution des tâches	- Les différentes activités de production en élevage de basse cour (miel, œufs, viande, poussins et reproducteur) - Le cycle de production - La durée d'exploitation des animaux ; - Etablissement du chronogramme	L'élève est initié à l'élaboration d'un plan de différentes activités de production à réaliser pour une bonne conduite de l'élevage

Compétence 1.2.2. Planifier les infrastructures			
R03. Réaliser ou faire réaliser les travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Indiquer l'orientation des infrastructures - Elaborer le plan d'implantation - Présenter l'échelle d'un plan - Représenter le plan d'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientation des infrastructures - Plan d'implantation : choix du site, emplacement, hauteur, protection, appât - Représentation du plan 	Les élèves participent à l'implantation des infrastructures d'apiculture et des animaux de base cour.
FONCTION 3. ASSURER LES PRODUCTIONS ANIMALES ET CONNEXES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 3.1. Conduire l'élevage			
Compétence 3.1.1. Installer les animaux			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Déterminer la densité (capacité des charges)	Répartir les animaux de la basse cour et les abeilles selon la densité appropriée	<p>Les modes d'élevages des animaux de la basse cour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système d'élevage : intensif, semi-intensif et extensif - Densité des animaux en fonction de l'âge et des objectifs d'élevage <p>Les modes d'élevages des abeilles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixation de la cire • Capture d'essaim d'abeille ou appâts (miel, sucre) • Introduction des abeilles (essaim + reine) dans la ruche 	Ce cours devra être pratique. L'école doit disposer des infrastructures d'élevage : poulailler, clapier et ruches. Encourager le partenariat entre l'école et les exploitants environnants
R02. Contrôler les conditions de logement	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger les animaux contre les intempéries et les éventuels prédateurs - Placer les animaux dans les conditions optimales d'exploitation - Déterminer et corriger les facteurs défavorables avant et après l'installation 	<p>L'élevage de la basse cour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logement des animaux : nature, types et normes - Hygiène des locaux et de leurs abords - Comportements des animaux dans les locaux <p>L'élevage des abeilles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence des abeilles dans la ruche - Evolution de rayons - Etanchéité des ruches 	
R03. Effectuer les mouvements requis	Identifier et réaliser les différents mouvements dans le temps et dans l'espace	<p>Mouvements des animaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transport des poussins : conditions et précautions - Constitution des lots (densité et lots) 	Les apprenants participent aux déplacements des animaux

		<ul style="list-style-type: none"> - Isolement - Ventes - Abattage - Transfert d'un bâtiment à l'autre 	
Compétence 3.1.2. Alimenter rationnellement les animaux selon la spéculation			
R01. Déterminer les formules alimentaires	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître l'apport nutritif de chaque aliment - Concevoir une formule appropriée - Identifier les besoins alimentaires selon les exigences des animaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Types d'aliments : simples, composés, concentrés, de base, complets, complémentaires et succédanés - Besoins alimentaires des animaux et leurs couvertures par la ration : besoins d'entretien et de production - Rationnement spécial des animaux de la basse cour 	Les élèves sont associés à la composition des rations types, leur distribution aux animaux et à l'évaluation des résultats.
R02. Déterminer les besoins des animaux	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les besoins alimentaires selon les exigences des animaux 	Besoins alimentaires et leur couverture par la ration (besoin d'entretien, besoin de production)	Les élèves vont être informés sur les besoins des animaux en aliments.
R03. Apprêter le matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les différents types de matériel - Fabriquer et réparer le petit matériel d'alimentation - Placer au bon endroit le matériel d'alimentation - Disponibiliser le matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication et utilisation de matériel d'alimentation : mangeoire, abreuvoir, râtelier - Disposition du matériel d'alimentation - Hygiène du matériel d'alimentation - Entretien de matériel 	Les élèves s'activent à gérer le matériel d'alimentation : fabrication, usage, réparation, entretien et entrepostage.
R04. Préparer et fabriquer les aliments	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la quantité et la qualité des aliments - Appliquer les différentes techniques de préparation des aliments - Homogénéiser la ration - Déterminer les suppléments nécessaires à l'équilibre des aliments 	<ul style="list-style-type: none"> - Les équilibres alimentaires - Les techniques de préparation des aliments : broyage, hachage, cuisson, séchage, tamisage - Les mélanges des aliments - Les suppléments alimentaires - Fabrication des aliments - Les mélanges des aliments : manuel ou mécanique 	Initiation des élèves à la fabrication des aliments équilibrés pour les animaux de la basse cour.
R05. Distribuer les rations alimentaires aux animaux	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre à la disposition de l'animal la quantité d'aliments nécessaire selon les exigences 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conditions d'élevage : <ul style="list-style-type: none"> ● Présence d'un point d'eau, sources de grains de pollen (nectar), farine, sucre, urine, fruits mûrs en décomposition ● Plantes mellifères 	Les élèves participent à la distribution des rations aux animaux.

	- Calculer l'indice de consommation	<ul style="list-style-type: none"> • Association apiculture-cultures (surtout cultures fruitières) • Phénomènes physiologiques de la digestion des aliments • Digestibilité des aliments chez les animaux de basse cour : <ul style="list-style-type: none"> • Calcul du taux de digestibilité • Facteurs des variations de la digestibilité (internes et externes) • Calcul de l'indice de consommation • Coefficient d'encombrement • Modes d'élevage <ul style="list-style-type: none"> • Fixation de la cire • Capture des essaims d'abeilles ou appâts (miel, sucre) • Introduction des abeilles (essaim + reine) dans la ruche • Présence des abeilles dans la ruche • Evolution des rayons • Etanchéité des ruches 	
R06. Veiller sur la digestion des animaux et digestibilité des aliments	- Décrire les spécificités de la digestion des animaux de la basse cour - Décrire la digestibilité des aliments	- La digestion (définition et actes de digestion) : mécaniques et chimiques - La digestibilité : calcul de taux de digestibilité, facteurs de variations de la digestibilité interne et externe.	
Compétence 3.1.3. Réaliser les opérations et les relevés zootechniques			
R01. Déterminer les opérations et relevés Zootechniques	Déterminer les différents types d'opérations et relevés zootechniques pour les animaux de la basse cour	Opérations zootechniques : saillie ou accouplement, mise bas, sevrage, marquage, mise en réforme, sexage, observation des maladies, isolement, entrée en ponte	- Les élèves participent aux opérations zootechniques qui concernent plus les lapins, les cobayes et les volailles (poules, canards, pintades, dindons et cailles)
R02. Apprêter le matériel d'intervention	Utiliser le matériel d'intervention pour les animaux de la basse cour	Le matériel d'invention et instruments zootechniques : Pince ordinaire, prince burdizzo, caoutchouc (elastrator), fer, seringue, lame de bistouri, mireur, tuyauterie, instrument de mesure de capacité, etc... .	Les apprenants sont associés dans la sélection du matériel d'intervention.
R04. Procéder aux relevés zootechniques par spéculation	Prélever et interpréter les différentes mesures	Les relevés zootechniques : <ul style="list-style-type: none"> - Relevés zootechniques : remplissage des fiches de relevés : poids, taille, nombre des œufs, pondus, nombre des petits par portée - Présentation des relevés : graphiques, histogramme 	Les élèves sont associés aux relevés zootechniques.

CINQUIEME ANNEE

Objectif intermédiaire d'intégration (O.I.I.) : A la fin de la cinquième année, l'élève sera capable de (d') :

- utiliser les petites machines agricoles (motoculteur, tondeuses, couveuse ...) ;
- conduire les cultures vivrières ;
- conduire l'élevage des porcs, des petits ruminants et des poissons.

Niveau : Cinquième année

Branche : AMELIORATION DES PLANTES

FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.3. Augmenter la productivité des cultures			
Compétence 2.3.1. Améliorer le matériel végétal			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R03. Déterminer les types d'amélioration	- Caractériser les types et le matériel végétal à améliorer - Expérimenter par essai	<ul style="list-style-type: none"> • Rappel sur la génétique des plantes • Types d'améliorations : <ul style="list-style-type: none"> • sélection massale • amélioration généalogique (hybridation et autres techniques). • Matériel végétal d'amélioration. • Produits utilisés dans l'amélioration : hormones, eau oxygénée, alcool, colchicine, cendre des bois... 	
R04. Apprêter le matériel	Outils, matériel et appareil d'amélioration	Matériel d'amélioration : enveloppes, sachets, ciseaux, sécateurs, pinces, couteaux, pinceau, ...	
R05. Appliquer les opérations phytotechniques d'amélioration	Maîtriser les techniques et utilisation de matériel d'amélioration.	Différentes opérations phytotechniques d'amélioration : <ul style="list-style-type: none"> • récolte et conservation de grains de pollen, émasculation (castration), pollinisation libre ou artificiel et isolement • récolte de semences issues de la fécondation et leur mise en essai • répétition de l'expérimentation, • analyse des résultats et leur diffusion 	Recourir à une plante facile à récolter les grains de pollen, facile à polliniser et à cycle court de végétation afin d'obtenir le résultat. A titre indicatif : le maïs.
R06. Sélectionner le matériel végétal performant	Déterminer les critères de sélection	Critères de sélection et d'amélioration (voir indications méthodologiques, car chaque culture a ses critères particuliers).	Pour chaque type de culture à améliorer, l'enseignant devra, entre autres, tenir compte de : <ul style="list-style-type: none"> • rendement au champ (production) • rendement à l'usage • la valeur nutritive ou la teneur en éléments importants • résistances diverses (attaques, maladies,

			<p>sécheresse, verses)</p> <ul style="list-style-type: none">• la taille, la forme des fruits, le goût, la précocité, etc.• la longévité dans l'exploitation.
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Niveau : Cinquième année

Branche : AGRICULTURE : cultures vivrières

FONCTION 1 : IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1 : Elaborer le calendrier agricole			
Compétence 1.1.2 : Identifier les cultures et animaux avec leurs périodes de production			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Identifier les différents types des cultures	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les espèces, les variétés et leurs caractéristiques biologiques - Identifier chaque culture par son nom scientifique - Indiquer l'importance de chaque culture - Conduire la culture 	<ul style="list-style-type: none"> • Généralités sur les cultures vivrières : définition, importance et normes de consommation des produits récoltés • Différents types de cultures vivrières (voir Conduire la culture) <p>Type des cultures vivrières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantes céréalières : maïs (<i>Zea mays</i>), sorgho (<i>Sorghum bicolor</i>), mil (<i>Pennisetum glaucum</i>) et riz [<i>Oryza sativa</i> « Riz asiatique » « <i>Oryza glaberrima</i> (africain), millet (<i>Setaria itaca</i>) (famille des Poacées ou de graminées)] - Plantes à racines, à tubercules et à rhizomes amylacés : ignames [<i>D. cayenensis-rotundata</i>, <i>D. alata</i>, <i>D. dumetorum</i>, <i>D. trifida</i>, <i>D. bulbifera</i> (familles des Dioscoréacées)], manioc [<i>Manihot Esculenta</i> ou <i>M. Utilissima</i> (famille des euphorbiacées)], patate douce [<i>Ipomoea batatas</i> (famille de convolvulacées)], pomme de terre [<i>Solanum tuberosum</i> (famille des solanacées)], taro [<i>Colocasia esculenta</i>, <i>Xanthosoma sagittifolium</i> (famille des aroïdées)] - Légumineuses à graines : arachides (<i>arachis hypogea</i>), haricot commun (<i>Phaseolus vulgaris</i>), niébé (<i>Vigna unguiculata</i>), pois cajan (<i>Cajanus cajan</i>), soja (<i>Glycine max</i> ou <i>Soja hispida</i>), petit pois (<i>Phaseolus lunatus</i>), voandzou (<i>Voandzeia subterranea</i> ou <i>Vigna subterranea</i>) (famille des fabacées ou papilionacées) - Autres oléagineuses ou oléifères vivrières : tournesol, <i>helianthus annus</i> (familles des astéracées). 	<p>Pour chaque type de culture, prière d'associer les industries y afférentes.</p> <p>L'enseignant commence par les cultures vivrières de son milieu et les autres par la suite.</p> <p>Par chaque type de culture vivrière, donner brièvement la systématique, la description, l'importance particulière, l'aire et l'écologie, la densité de semis et ou de plantation, les techniques culturales, les travaux d'entretien, la récolte et le rendement.</p>

Compétence 1.1.3 : Planifier les activités à exécuter			
R01. Déterminer les travaux à exécuter selon les périodes et la culture	Planifier les différents travaux à exécuter pour la conduite des cultures vivrières	Calendrier agricole.	Faire élaborer le calendrier de votre milieu. <ul style="list-style-type: none"> • tenir compte de : culture de toute saison, culture de la saison de pluie, culture de la saison sèche • planification des travaux d'ouverture, de préparation du sol, des semis ou de plantation.
FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.1. Conduire la culture			
Compétence 2.1.4. Fertiliser le sol			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Identifier les besoins des cultures	Identifier les besoins pour les différentes cultures vivrières.	Par culture vivrière : <ul style="list-style-type: none"> - besoins par rapport au type du sol. - besoins climatiques : insolation, température et humidité - besoins en nutriments 	
R04. Exécuter les travaux de fertilisation	Appliquer les différentes techniques de fertilisation	Techniques pour l'application des fertilisants pour les cultures vivrières : <ul style="list-style-type: none"> - application sur toute l'exploitation, dans la ligne ou autour les plantes - Incorporation des fertilisants inorganiques et organiques dans le sol - Fertilisation combinés avec arrosage. 	Initier les élèves aux travaux pratiques pour la fertilisation de leur petite exploitation.
Compétence 2.1.7. Récolter et stocker les produits			
R03. Exécuter les travaux de récolte et de stockage	Récolter et conserver les produits dans des bonnes conditions.	Récolte et conditionnement selon les cultures vivrières étudiées	
R05. Calculer le rendement obtenu	Calculer la production obtenue par unité de surface de référence	Rendement <ul style="list-style-type: none"> • Types de rendement : au champ, à l'usage • Comparaison de rendement (au champ et à l'usage) par rapport au rendement classique 	Elaborer des situations didactiques qui permettront les élèves de calculer le rendement d'une production.

Niveau : Cinquième année

Branche : GENIE RURAL

FONCTION 2 : ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.3 : Augmenter la productivité des cultures			
Compétence 2.3.1 : Améliorer le milieu et les techniques des cultures			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R02. Déterminer les techniques d'amélioration du milieu et des cultures	<ul style="list-style-type: none">- Entretien des pistes rurals- Pratiquer le drainage et l'irrigation	<ul style="list-style-type: none">• Les routes de desserte agricoles :<ul style="list-style-type: none">- type, ouverture (opération préliminaire et construction), entretien des routes- Matériel de construction de route, entretien• Drainage : types, matériel et techniques• Irrigation : types, calcul de débit et matériel, fréquence.	<p>Insister sur la résistance des matériaux d'entretien.</p> <p>Organiser les visites dans les entreprises ou organismes concernés.</p>
Compétence 2.3.2 : Mécaniser les travaux de production agricole			
R02. Apprêter les outils et machines	Installer et entretenir les machines génératrices d'énergie et de distribution d'eau	<ul style="list-style-type: none">• Panneau solaire : types et fonctionnement• Groupe électrogène : types et fonctionnement• Pompe : types et fonctionnement	<p>Recourir aux planches didactiques</p> <p>Organiser les visites.</p>

Niveau : Cinquième année

Branche : TECHNOLOGIE AGRICOLE

FONCTION 3. ASSURER LES PRODUCTIONS ANIMALES ET CONNEXES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 3.2 : Valoriser les produits et sous-produits animaux			
Compétence 3.2.1 : Transformer les produits et sous-produits animaux			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Traiter et/ou usiner les produits et sous-produits animaux	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier le matériel de traitement - Déterminer et maîtriser les différentes techniques de transformation - Identifier les additifs et apprêter les autres produits de traitement - Réaliser le traitement ou l'usinage 	<ul style="list-style-type: none"> • Matières premières : <ul style="list-style-type: none"> - Produits d'élevage : œufs, viande, poissons, lait, miel ... - Sous-produits : peaux, sang, os, plumes, cornes, cires, poils, glandes, laitiers (beurre, fromage) ... • Outils : hacheuse, malaxeur, outillage de coupe, matériel de cuisson, bêche, étagères, seau, couteaux ... • Techniques d'abattage des animaux domestiques • Additifs et autres produits de traitement • Procédés de transformation (mode opératoire) 	<ul style="list-style-type: none"> - Insister sur le schéma logique de transformation et de conservation. - Visiter les abattoirs et les tueries
R02. Conserver les produits et sous-produits animaux	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les différentes techniques de conservation appropriées - Appliquer le traitement de conservation. 	Techniques de conservation: <ul style="list-style-type: none"> • Procédés physiques : froid, chaleur, séchage, irradiation ... • Chimiques : salaison, agents conservateurs (vinaigre, huile, graisse, acide citrique, etc.), sucrage 	Exploiter et améliorer les procédés locaux de transformation et de conservation. Organiser les visites guidées des installations de conservation.
R03. Conditionner et stocker les produits et sous-produits animaux	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir les types d'emballage appropriés - Déterminer la nature et qualité des produits à conditionner - Déterminer les différents modes de conditionnement - identifier les facteurs nuisibles au stockage et les moyens de lutte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Techniques de conditionnement • Emballage : types, fonctions et propriétés • Stockage : <ul style="list-style-type: none"> - Facteurs nuisibles aux produits stockés <ul style="list-style-type: none"> ○ Micro-organismes : mycètes, bactéries, virus ○ Facteurs climatiques : température, humidité, insolation - Moyens de lutte : chimiques, biologiques, mécaniques et intégrés 	Corriger ou améliorer les types d'emballages existants dans le milieu.

Compétence 3.2.2. Recycler et/ou valoriser les déchets ou sous-produits de la transformation			
R01 : Catégoriser les déchets en fonction de leur nature	Orienter, trier et traiter les produits et les déchets selon les principes de 3R (réduire, recycler, réutiliser)	Classification des déchets de la transformation des produits et sous-produits animaux : <ul style="list-style-type: none"> - Sous-produits et déchets à réutiliser - sous-produits et déchets à traiter - sous-produits et déchets à réduire 	
R03 : Valoriser les sous produits et déchets comme fertilisants	Déterminer la qualité des sous-produits et déchets pour le compostage	La qualité des sous produits et déchets utiles pour le compostage: <ul style="list-style-type: none"> - pourcentage de la matière organique - le ratio C/N/P (idéal: 100/10/1) - les minéraux 	Pratique sur la fabrication de compost et fumier.

Niveau : Cinquième année

Branche : PHYTOPATHOLOGIE

FONCTION 2 : ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.1 : Conduire la culture			
Compétence 2.1.6: Protéger les cultures			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Identifier les ennemis et les maladies des plantes	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire les différents ennemis des plantes - Déterminer les causes et les dégâts des maladies - Etablir la relation entre les causes, les dégâts et l'ennemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Différentes définitions : maladies, ravageurs, temps d'incubation, symptômes, mesures préventives, traitement curatif, agent causal, lutte intégrée ; biologique (définition, avantages et inconvénients), mécanique (définition avantages et inconvénients), physique (avantages et inconvénients), chimique (avantages et inconvénients), recours au matériel résistant. • Maladies endogènes : dégâts et incidences économiques • Maladies physiologiques : <ul style="list-style-type: none"> - Animaux supérieurs : types de dégâts - Insuffisance ou excès d'éléments majeurs, mineurs, oligo-éléments ou l'eau : symptômes et remèdes - Caractères intrinsèques : variétés (résistances, tolérances ou non) - Erreurs techniques : de choix (terrain, variétés) et d'entretien (fertilisant, traitement) • Maladies microbiennes (bactérioses, viroses et cryptogamiques) : 	Utiliser les planches, les dessins ou tout autre moyen d'illustration pour identifier les maladies, les insectes utiles et nuisibles, si possible descendre sur terrain.
R02. Déterminer les types de lutte, les produits et les doses à administrer	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les modes d'application des produits - Déterminer les doses à administrer - Distinguer et utiliser les différents produits phytosanitaires dans le respect de l'environnement 	Pesticides : définition, types : insecticides, acaricides, ixodocides, fongicides, nématocides, raticides, molluscicides, herbicides, arboricides, larvicides, ovicides : <ul style="list-style-type: none"> - Classification : pesticides synthétiques, d'origine végétale et animale et modes d'action par : contact, inhalation, ingestion ou systémique - Composition : matière active et adjuvants (inertes) - Présentation : poudre, liquide, granulé, gaz, cristalle, émulsion... - Types de doses (létale) et modes d'application - Effets sur l'environnement et sur l'homme. 	Identifier les types des pesticides utilisés dans le milieu. Recourir aux moyens locaux (plantes ou autres pour la lutte des ennemis), et bien définir les effets toxiques sur l'homme et sur les plantes.
R03. Apprêter les produits et matériel de lutte	Distinguer et manipuler les produits et matériel de lutte	Matériel : pulvérisateur, poudreuse, balance, seau, brasier Calculs de doses et mélanges :	Une attention particulière sera faite aux conditions d'utilisation

Niveau : Cinquième année

Branche : ZOOTECNIE SPECIALE II : Porc, petits ruminants et pisciculture

FONCTION 1. IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1. Elaborer le calendrier de production			
Compétence 1.1.2. Identifier les cultures et les animaux avec leurs périodes/cycles de production			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R03. Identifier les différents types d'élevages	- Distinguer les espèces et races des poissons, porcs et petits ruminants - Décrire la morphologie et les parties du corps des animaux étudiés	Elevage de porc et petits ruminants : - L'espèce et la race - L'extérieur des animaux - Les techniques de production animales Description des espèces des poissons, porcs et petits ruminants les plus exploités en RDC	Pour mieux faciliter les apprentissages, il est conseillé de mettre à contribution didactique ces espèces, sinon de miser sur des planches didactiques.
Compétence 1.1.3. Planifier les activités à exécuter			
R02. Déterminer les travaux à exécuter selon les périodes de production et de reproduction	Programmer dans le temps et dans l'espace les activités de reproduction	- Répartition des animaux - Les dates de saillie et de retour des chaleurs - Conduites de la gestation et de la mise bas - Activités post-natales - Autres opérations à réaliser	Initier les élèves à programmer les tâches de la reproduction animale
Compétence intégrée 1.2. Aménager l'exploitation animale et/ou l'établissement connexe			
Compétence 1.2.1. Elaborer le plan d'aménagement			
R02. Déterminer les types d'infrastructures à implanter selon les spéculations	- Catégoriser les infrastructures - Déterminer les dimensions des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> • Construction des étangs, porcherie et bergerie : <ul style="list-style-type: none"> ○ Choix du terrain (emplacement des étangs, nature du sol, vallée, exposition) ○ Travaux préliminaires de préparation du sol (désherbage, dessouchage, délimitation ...) ○ Préparation des outils pour les travaux du sol (houes, machettes, brouettes, bêches...) • Normes de construction des étangs piscicoles • Types et dimensions d'infrastructures : 	

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Logements des animaux : étables, stalles, porcheries ○ Infrastructures connexes : silos, magasins, deeping tank, couloir de contention, mare de fange, clôtures, barrières ● Emplacement des infrastructures d'élevage : qualités du sol, distance avec les habitations, direction des vents dominants 	
R04. Planifier les travaux à exécuter	Elaborer le plan d'exécution des tâches	<ul style="list-style-type: none"> - Les différentes activités de production en élevage de porcs et petits ruminants et des poissons : viandes, reproducteurs, lait, laine - Les cycles de production - Durée d'exploitation des animaux - Etablissement du chronogramme 	Les élèves sont soimés à s'activer sur les différentes tâches de production à réaliser pour une bonne conduite de l'élevage
FUNCTION 3 : ASSURER LES PRODUCTIONS ANIMALES ET CONNEXES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 3.1. Conduire l'élevage selon les consignes			
Compétence 3.1.1. Installer les animaux selon les consignes			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Déterminer la densité (capacité des charges)	Répartir les poissons, porcs et petits ruminants selon la densité appropriée	<ul style="list-style-type: none"> - Système d'élevage : intensif, semi-intensif et extensif - Densité des animaux en fonction de l'âge et des objectifs d'élevage 	Ces élevages sont courants dans nos milieux. Les apprentissages sont dû plus pratiques que livresques dans des conditions réelles d'élevage. Selon leur affinité spécifique, des illustrations devront être faites avec l'un ou l'autre animal.
R02. Contrôler les conditions de logement	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger les animaux contre les intempéries et les éventuels prédateurs - Placer les animaux dans les conditions optimales d'exploitation - Déterminer et corriger les facteurs défavorables avant et après l'installation 	<ul style="list-style-type: none"> - La sécurisation des animaux - Logement des animaux : nature, types et normes - Hygiène des locaux et de leurs abords - Comportements des animaux dans les locaux : particularités anatomo-physiologiques, signes de chaleur, d'agressivité et de maladies <p>Peuplement des étangs ou mise en charge ou ensemencement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eau : qualité et profondeur - Remplissage de l'eau dans l'étang - Choix de l'espèce : critères - Alevinage : calcul de densité (quantité des alevins par surface donnée), modes de transport des alevins 	Les apprenants devront être utilisés dans les activités d'élevage

R03. Effectuer les mouvements requis	Identifier et réaliser les différents mouvements dans le temps et l'espace	<ul style="list-style-type: none"> - Transport des animaux - Entrée et sortie journalière - Autres mouvements : saillie, mise bas, sevrage et sexage 	Les élèves vont accompagner la sortie et l'entrée journalière des animaux.
Compétence 3.1.2. Alimenter rationnellement les animaux selon la spéculation			
R01. Déterminer les formules alimentaires selon les spéculations	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître l'apport nutritif de chaque aliment - Concevoir une formule appropriée - Identifier les besoins alimentaires selon les exigences des animaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Les formules alimentaires - L'apport nutritif de chaque type d'aliment - exploitation des tables de rationnement - élaboration des formules appropriées en fonction d'âge et de spéculation 	Selon les possibilités de la région, des ingrédients devront être constitués pour fabriquer avec les apprenants des blocs à lécher et des alimentations équilibrés.
R02. Déterminer les besoins des animaux	- Identifier les besoins alimentaires selon les exigences des animaux	Besoins alimentaires et leur couverture par la ration (besoin d'entretien, besoin de production)	Les élèves vont être informés sur les besoins des animaux en aliments.
R03. Apprêter le matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les différents types de matériel - Fabriquer et réparer le petit matériel d'alimentation - Placer au bon endroit le matériel d'alimentation - Disponibiliser le matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - Le matériel et ingrédient de fabrication des blocs à lécher - Matériel d'alimentation : mangeoire et abreuvoir (fabrication, utilisation et hygiène) - Matériel de préparation d'aliment : moulin, malaxeur, bêche, mortier, pilon) 	Les élèves s'emploient à prendre soin du matériel d'alimentation.
R04. Préparer et fabriquer les aliments	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la quantité et la qualité des aliments - Appliquer les différentes techniques de préparation des aliments - Homogénéiser la ration - Déterminer les suppléments nécessaires à l'équilibre des aliments 	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication des aliments et des blocs à lécher - Aliments équilibrés du point de vu quantité et qualité - Techniques de préparation : fertilisation (compostière), avipisciculture, avirizipisciculture (association poisson-canard-riz) - Les suppléments alimentaires 	Les élèves sont initiés à la préparation et fabrication des aliments.
R05. Distribuer les rations alimentaires aux animaux	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre à la disposition de l'animal la quantité d'aliments nécessaire selon les exigences - Calculer l'indice de 	<ul style="list-style-type: none"> - Le rationnement - L'indice de consommation des animaux - rationnement spécial des animaux - les quantités à distribuer selon l'âge et la spéculation 	Les élèves participent à la distribution de la ration alimentaire aux animaux.

	consommation		
R06. Veiller sur la digestion des animaux et digestibilité des aliments	Veiller sur la digestion et digestibilité des aliments chez les porcs et les petits ruminants	<ul style="list-style-type: none"> - La digestion (définition et actes de digestion) : mécaniques et chimiques - La digestibilité : calcul de taux de digestibilité, facteurs de variations de la digestibilité interne et externe. 	La digestion est traitée pour les monogastriques (porcs), quant aux petits ruminants se référer à la 6 ^{ème} chez les bovins
Compétence 3.1.3. Réaliser les opérations et relevés zootechniques			
R01. Déterminer les opérations et relevés Zootechniques	- Déterminer les différents types d'opérations et relevés zootechniques selon les types d'élevage et des spéculations	<ul style="list-style-type: none"> - Opérations zootechniques : nombre de femelles en chaleur, saillie ou accouplement, mise bas, sevrage, marquage, castration, édentassions, écorçage, mise en forme, monte, maternité, mise en quarantaine, sexage - Détermination prise du poids, le taille au garrot, taux de mortalité, l'âge 	Les apprenants procèdent aux opérations zootechniques sous la supervision du formateur.
R03. Exécuter les opérations zootechniques par spéculation	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser et suivre les différentes interventions - Evaluer l'efficacité des opérations 	<ul style="list-style-type: none"> - Les modes opératoires spécifiques : Mensuration, pesée et contrôle - Les soins post-opératoires : fiches techniques : établissement des fiches de relevés - Préparation de différents types de matériel de récolte (filet, seau, bassin, fût, balance) - Récolte des poissons : vidange, pêche, capture et conditionnement - Travaux d'assainissement 	Les élèves participent aux opérations et relevés zootechniques.
R04. Procéder aux relevés zootechniques par spéculation	- Prélever et interpréter les différentes mesures	Relevés zootechniques : remplissage des fiches de relevés (prise du poids, le taille, taux de mortalité)	Les élèves s'emploient à interpréter les mesures prélevées.
Compétence intégrée 3.3. Augmenter la productivité des élevages			
Compétence 3.3.2. Améliorer les milieux d'élevage			
R01. Déterminer les facteurs limitant la productivité des élevages	Spécifier les facteurs de production des animaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Facteurs naturels : feu, inondation, climat, alimentation, ennemie ou maladie - Facteur phénotypique : stress - Facteurs génotypiques : stérilité, malformation 	Les élèves sont informés sur les liens existant entre les facteurs qui conditionnent la vie humaine et celle des animaux.
R02. Déterminer les techniques d'amélioration du milieu	Exécuter les travaux d'assainissement	Assainissement/Technique d'assainissement : drainage, chaulage, désinfection, prophylaxie	Les élèves sont capables à spécifier sur les techniques d'assainissement du milieu.

Niveau : Cinquième année

Branche : ENTREPRENARIAT

FONCTION 5 : CREER ET/OU GERER UNE ENTREPRISE AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 5.1 : Comprendre la réalité de l'entreprise			
Compétence 5.1.1 : Choisir la forme juridique de l'entreprise			
Ressource	Objectif spécifique	Contenus associés	Indications méthodologiques
R01. Déterminer la forme juridique de l'entreprise	Définir et déterminer la forme juridique de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> - Le concept de l'entreprise - Forme juridique de l'entreprise - L'entreprise et son environnement (facteurs internes et externes) 	Procéder par une étude des cas pour amener l'apprenant à faire le choix entre une entreprise individuelle et une entreprise sociétaire.
R02. Appliquer la législation en matière de création d'entreprise	Posséder les notions de base sur la réglementation en vigueur	<ul style="list-style-type: none"> - Condition pour créer une entreprise - Obligations légales pour évoluer en entreprise (le registre de commerce, la patente) 	Se référer au document du cours et s'informer auprès des services ad hoc de l'administration locale
Compétence 5.1.2: Développer un esprit entrepreneurial			
R01. Ressortir les qualités d'entrepreneur	Découvrir les qualités d'un entrepreneur	Les caractéristiques personnelles de l'entrepreneur	Amener les apprenants au travers des applications à pratiquer (exploiter) les qualités d'entrepreneur.
R02. Evaluer les qualités personnelles d'entrepreneur	Pratiquer les qualités d'un entrepreneur	Analyse des points forts et points faibles en rapport avec les qualités d'entrepreneur (FFOM)	
Compétence intégrée 5.2 : Mobiliser les ressources pour l'entreprise			
Compétence 5.2.1 : Identifier les sources de financement			
Ressource	Objectif spécifique	Contenus associés	Indications méthodologiques
R01. Inventorier les différentes sources de financement	Identifier les différentes sources de financement d'une entreprise.	Fonds propres (autofinancement, famille, amis) - Financement externe : <ul style="list-style-type: none"> • Crédit : <ul style="list-style-type: none"> ○ Notion de crédit ○ Types de crédit (CT, MT, LT) • Organismes de crédit : <ul style="list-style-type: none"> ○ Banques 	Par un travail pratique, amener les apprenants à identifier dans leurs milieux environnants, les différentes sources de financement de l'entreprise.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Coopératives ○ Caisses d'épargne et de crédit <p>- Bailleurs de fonds</p>	
R02. Choisir la source de financement la plus avantageuse	Se décider par rapport aux différentes sources de financement	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions d'octroi et de remboursement de crédit - Notions d'intérêt 	Par un travail similaire, amener les apprenants à se décider quant aux avantages et inconvénients de chaque source de financement
Compétence 5.2.2 : Identifier les matériels et équipements			
R01. Déterminer les matériels et équipements nécessaires au fonctionnement de l'entreprise	Identifier le matériel et équipement nécessaires au fonctionnement de l'entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration (confection) de l'état de besoin en fonction des activités - Identification des sources et des conditions d'approvisionnement - Type de matériels et équipements : durables et consommables 	<p>Inviter un entrepreneur du milieu</p> <p>Demander aux apprenants de collecter les informations auprès des entreprises du milieu</p>
R02. Déterminer la durée de vie des matériels et équipements	Posséder les notions sur le calcul de l'amortissement	<ul style="list-style-type: none"> - Calcul de l'amortissement des matériels et équipements durables - Gestion des consommables 	Par des exercices, amener les apprenants à comprendre les éléments de calcul de l'amortissement
Compétence 5.2.3 : Déterminer et disponibiliser les ressources humaines			
Définir le besoin en main-d'oeuvre	Décrire les postes et les attributions correspondantes	<p>Types de main-d'oeuvre (temporaire, permanente, qualification)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Description de postes de travail (organigramme) 	Illustrer par un organigramme existant
Recruter le personnel	Doter l'entreprise d'un personnel compétent lié à un contrat de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions et critères de choix des ressources humaines - Types de contrat de travail 	Recourir à la législation en matière de travail

SIXIEME ANNEE

Objectif intermédiaire d'intégration (O.I.I.) : A la fin de la sixième année, l'élève sera capable de :

- conduire les cultures industrielles ;
- conduire l'élevage de gros bétail ;
- créer et gérer une petite ou moyenne exploitation agricole ;
- encadrer et accompagner les exploitants agricoles.

Niveau : Sixième année

Branche : AGRICULTURE : Cultures industrielles

FONCTION 1. IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE

Compétence intégrée 1.1. Elaborer le calendrier agricole

Compétence 1.1.2. Identifier les cultures et animaux avec leurs périodes de production

Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
<p>R01. Identifier les différents types des cultures</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser le vocabulaire - Identifier les espèces, les variétés - Déterminer les caractéristiques biologiques des espèces - Identifier chaque culture par son nom scientifique - Décrire les caractéristiques de chaque culture - Indiquer l'importance particulière de chaque culture - Conduire la culture 	<ul style="list-style-type: none"> - Généralités sur les cultures industrielles : définition et importance industrielle - Différents types de cultures industrielles : nom scientifique, description sommaire, importance particulière, aire de culture <ul style="list-style-type: none"> • Plantes oléifères : palmier à huile (<i>Elaeis guineensis</i>), jatropha (<i>Jatropha curcas</i>) [famille des Euphorbiacées] • Plantes stimulantes : cacaoyer (<i>Theobroma cacao</i>), caféier (<i>Coffea canephora</i> « robusta », <i>Coffea arabica</i>) [famille des Rubiacées], tabac (<i>Nicotiana tabacum</i>) [famille des Solanacées], théier (<i>Camelia sinensis</i>) [famille des théacées] • Plantes saccharifères : la canne à sucre (<i>Saccharum officinarum</i>) [famille des Paocées ou Graminées] • Plantes à fibres : cotonnier (<i>Gossypium hirsutum</i>), jute congolais ou africain (<i>Urena lobata</i>) [famille des Malvacées], • Plantes à caoutchouc : hévéa (<i>Hevea brasiliensis</i>) [famille des Euphorbiacées] • Plantes médicinales et pesticides : Quinquina (<i>Cinchuna ledgeriana</i>) [famille des Rubiacées], Pyrèthre (<i>Chrysanthemum cinerariaefomium</i>) [famille des Astéracées], Moringa SP. • Plantes à fruits : ananas (<i>Ananas comosus</i>) [famille des Broméliacées], bananier (<i>musa sapietum</i>) douce, <i>Musa paradisiaca</i> à cuire [famille des Musacées], agrumes (<i>Citrus aurantifolia</i>, limettier, <i>C. Aorantium</i> bigardier, <i>C. grandis</i> pamplemoussier, <i>C. Limon</i> citronnier, <i>C. Medica</i> cédratier, <i>C. Paradisi</i> pomenos, <i>C. sinensis</i> oranger, <i>C. reticulata</i> mandarinier) [famille des Rutacées] , avocatier (<i>Persea americana</i> ou <i>P. nubigena</i>) [famille des Lauracées], safoutier 	<p>Associer chaque type de culture avec les industries dérivées ainsi que mes services connexes.</p> <p>L'enseignant commence par les cultures industrielles de son milieu.</p> <p>Par chaque type de culture vivrière, donner brièvement la systématique, la description, l'importance particulière, l'aire et l'écologie, la densité de semis et ou de plantation, les techniques culturales, les travaux d'entretien, la récolte et le rendement.</p>

		(Dacryodes edulis) [famille des Burseracées], manguier (Mangifera indica), Pommier cythère (spondias cytherea), Pommier mombin (Spondias mombin), anacardier (Anacardium occidentale) [famille des Anacardiaceae], mangoustanier (Garcinia mangostana) [famille des Clusiaceae ou Guttifères ou Guttiféracées], papayer (Carica papaya) [famille des Caricacées], Ramboutanier (Nephelium lappaceum) [famille des Sapindacées], Arbre à pain (Arthocapus incisa var non seminifera), Artocarpus incisa var seminifera, Artocarpus integrifolia, Maracouja (Passiflora edulis),	
Compétence 1.1.3 : Planifier les activités à exécuter			
R02. Déterminer les travaux à exécuter selon les périodes et la culture	Planifier les différents travaux à exécuter pour la conduite des cultures industrielles	Calendrier agricole : Différents travaux à exécuter	Tenir compte de la végétation locale qui conditionnera les travaux d'ouverture et de la préparation de sol. <ul style="list-style-type: none"> • Tenir compte de : <ul style="list-style-type: none"> - de la durée de séjour en pépinière et de la saison de la mise en place définitive - la longévité d'exploitation de chaque type de culture (exploitabilité)
FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence 2.1.7. Récolter et stocker les produits			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R03. Exécuter les travaux de récolte et de stockage	Récolter et conserver les produits dans des bonnes conditions	Par culture industrielle, décrit ci-dessus : récolte et conditionnement de la récolte	Par culture industrielle, décrite ci-contre, assurer les techniques de récolte, conditionnement et de stockage appropriées.
R05. Calculer le rendement obtenu	Calculer la production obtenue par unité de surface de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Types de rendement : au champ, à l'usinage • Comparaison de rendement (au champ et à l'usinage) par rapport au rendement classique 	Elaborer des situations didactiques qui permettront les élèves de calculer le rendement d'une production.

Niveau : Sixième année

Branche : AMELIORATION DES PLANTES

FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 3.2. Augmenter la productivité des cultures			
Compétence 3.2.1. Améliorer le matériel végétal			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R03. Déterminer les types d'amélioration	- Différencier les types d'amélioration - Apprêter le matériel - Exécuter l'expérimentation	1) Amélioration des plantes de cultures industrielles 2) Objectifs d'amélioration de la culture étudiée	Recourir à une plante facile à récolter ou à conserver les grains de pollen, facile à polliniser et à cycle court de végétation ou de production afin d'obtenir le résultat dans l'année. A titre indicatif: le palmier à huile, le cotonnier.
R05. Appliquer les opérations phytotechniques d'amélioration	- Déterminer les techniques d'amélioration - Utiliser le matériel et techniques d'amélioration	Différentes opérations phytotechniques d'amélioration : <ul style="list-style-type: none"> • Récolte et conservation de grains de pollen, émasculation (castration), pollinisation libre ou artificiel et isolement • Récolte de semences issues de la fécondation et leur mise en essai • Répétition de l'expérimentation, • Analyse des résultats et leur diffusion 	
R06. Sélectionner le matériel végétal performant	Fixer les critères de sélection	Critères de sélection (voir indications méthodologiques, car chaque culture a ses critères particuliers).	Pour chaque type de culture à améliorer, l'enseignant devra entre autre tenir compte de : <ul style="list-style-type: none"> • rendement au champ (production) • rendement à l'usinage • valeur nutritive ou teneur en éléments importants • résistances diverses (attaques, maladies, sécheresse, verses) pour les plantes à fibres, résistance à la rupture • taille, la forme des fruits, le goût, la précocité, etc. • longévité dans de l'exploitation.

Niveau : Sixième année

Branche : ZOOTECHNIE SPECIALE III : gros bétail

FONCTION 1 : IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.2. Aménager l'exploitation agricole			
Compétence 1.2.1 : Elaborer le plan d'aménagement			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R04. Planifier les travaux à exécuter	Planifier les travaux à exécuter pour l'élevage de gros bétail	<ul style="list-style-type: none"> - Les différentes activités de production en élevage de gros bétail : viandes, lait, reproducteurs - Les cycles de production - Durée de l'exploitation des animaux - Etablissement du chronogramme 	Les élèves sont initiés aux différentes activités de production à réaliser pour une bonne conduite de l'élevage
FONCTION 3 : ASSURER LES PRODUCTIONS ANIMALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 3.1: Conduire l'élevage selon les consignes			
Compétence 3.1.1 : Installer les animaux selon les consignes			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Déterminer la densité (capacité des charges)	Répartir les animaux selon la densité appropriée	<i>Les systèmes d'élevages de bovin</i> <ul style="list-style-type: none"> - Système d'élevage : intensif, semi-intensif et extensif - La capacité de charge (densité) 	Divers systèmes d'élevage sont programmés auxquels participent activement les élèves.
R02. Contrôler les conditions de logement	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger les animaux contre les intempéries et les éventuels prédateurs - Placer les animaux dans les conditions optimales d'exploitation - Déterminer et corriger les facteurs défavorables avant et après l'installation 	<ul style="list-style-type: none"> - La sécurisation des animaux - Logement des animaux : nature, types et normes - Hygiène des locaux et de leurs abords - Observation du comportement des animaux dans les locaux ou sur pâturage 	Les élèves participent au contrôle régulier de conditions de logement.
R03. Effectuer les mouvements requis	Identifier et réaliser les différents mouvements dans le temps et l'espace	<ul style="list-style-type: none"> - Transport des animaux - Entrée et sortie journalières aux pâturages - Couloir de contention - Saillie, mise bas, sevrage 	Les élèves s'activent dans les tâches de déplacement des animaux.

Compétence 3.1.2 : Alimenter rationnellement les animaux selon la spéculation			
R01. Déterminer les formules alimentaires selon les espèces	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître l'apport nutritif de chaque aliment - Concevoir une formule appropriée 	<ul style="list-style-type: none"> - Les formules alimentaires - L'apport nutritif de chaque aliment - Exploitation des tables de rationnement - Elaboration des formules appropriées en fonction de la spéculation (viande, lait, travail) 	Dans une ferme, les élèves seront initiés à apprécier la qualité d'aliments distribués aux bêtes
R02. Déterminer les besoins des animaux	- Identifier les besoins alimentaires selon les exigences des animaux	Besoins alimentaires et leur couverture par la ration (besoin d'entretien, besoin de production)	Les élèves vont être informés sur les besoins des animaux en aliments.
R03. Apprêter le matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les différents types de matériel - Fabriquer et réparer le petit matériel d'alimentation - Placer au bon endroit le matériel d'alimentation - Disponibiliser le matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - Les matériels et ingrédients de fabrication des blocs à lécher - Matériel d'alimentation : mangeoire et abreuvoir (fabrication, utilisation et hygiène) - Matériel de préparation d'aliment : moulin, malaxeur, bêche, mortier, pilon) 	Les élèves s'emploient à prendre soin du matériel d'alimentation.
R04. Préparer et fabriquer les aliments selon le protocole	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la quantité et la qualité des aliments - Appliquer les différentes techniques de préparation des aliments - Homogénéiser la ration - Déterminer les suppléments nécessaires à l'équilibre des aliments 	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication des aliments et des blocs à lécher - Aliments équilibrés du point de vu quantité et qualité 	Les élèves fabriquent les aliments et blocs à l'écher sous la supervision du formateur.
R05. Distribuer les rations alimentaires aux animaux	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre à la disposition de l'animal la quantité d'aliments nécessaire selon les exigences - Calculer l'indice de consommation 	<ul style="list-style-type: none"> - Le rationnement - L'indice de consommation des animaux - rationnement spécial des animaux - les quantités à distribuer selon l'âge et la spéculation 	Les élèves participent à la distribution de la ration alimentaire aux animaux.
R06. Veiller sur la digestion des animaux et digestibilité des aliments	Surveiller la digestibilité des aliments chez les bovins	<ul style="list-style-type: none"> - La digestibilité : calcul de taux de digestibilité, facteurs de variations de la digestibilité interne et externe. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'enseignant devra aider les élèves à déceler les causes de l'indigestibilité chez les bovins.

			- L'enseignant insistera sur la digestibilité des aliments ; la notion de la digestion ayant été étudié en 3 ^{ème}
Compétence 3.1.3 : Réaliser les opérations et relevés zootechniques			
R01. Déterminer les opérations et relevés Zootechniques à réaliser par spéculation	- Déterminer les différents types d'opérations et relevés zootechniques selon les types d'élevage et les spéculations - Exécuter les différents types d'opérations et relevés zootechniques selon les types d'élevage et les spéculations	- Observation du troupeau et de l'animal pour déceler les signes de chaleur et de maladie - Opérations zootechniques : période de mise bas, période de sevrage, nombre et période de castration, édentassions, écornage - Détermination prise du poids, la taille au garrot, taux de mortalité, pour traire le lait, âge	Les apprenants procèdent aux opérations zootechniques sous la supervision du formateur.
R04. Procéder aux relevés Zootechniques par spéculation	Prélever et interpréter les différentes mesures	Relevés zootechniques : remplissage des fiches de relevés (age, prise du poids, le taille, suivie des maladies, suivie des femelles en chaleur, taux de mortalité)	Les élèves s'emploient à interpréter les mesures prélevées.
Compétence intégrée 3.3 : Augmenter la productivité des élevages			
Compétence 3.3.1 : améliorer le cheptel			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Identifier les meilleurs géniteurs au sein du troupeau ou de la race	Fixer les critères de choix pour sélectionner les meilleurs géniteurs (Voir choix de la spéculation)	- Amélioration génétique du cheptel - Choix des géniteurs	Amener les élèves à déterminer les critères de choix des géniteurs.
R02. Apprêter le matériel d'amélioration	Déterminer le type de matériel à utiliser Disponibiliser le matériel et savoir les utiliser	- Matériel d'amélioration - Préparation de matériel d'amélioration - Hygiène du matériel	Les élèves sont capables à spécifier sur les techniques d'assainissement du milieu.
R03. Effectuer les différents types de croisement	- Appliquer les différents types de croisement - Déterminer les périodes et	- Techniques d'amélioration des bovins : sélection et croisement - Planification des opérations (moment, présence de chaleur, insémination artificielle)	Associer les élèves à toutes étapes et opérations effectives de croisement.

	planifier les opérations - Fixer, définir les objectifs de croisement		
R04. Reforme les animaux selon la spéculation		Mise en reforme des animaux : moment et processus	

Niveau : Sixième année

Branche : AGROSTOLOGIE

FONCTION 1. IMPLANTER UNE EXPLOITATION AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 1.1. Elaborer le calendrier de production			
Compétence 1.1.2. Identifier les cultures et animaux avec leurs périodes de production			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Identifier les différents types des cultures	Identifier les types et espèces de pâturages	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculture intégrée (fourrages – élevages) : définition, objectifs et avantages • Pâturages tropicaux : forêt, savane, herbage, prairie, steppe • Les familles et espèces fourragères : graminées, légumineuses et autres • Les familles et espèces de plantes toxiques • Les familles et espèces de plantes médicinales 	L'enseignant devra amener les apprenants aux pâturages pour identifier, décrire et les familiariser avec les espèces fourragères. Des essais de cultures fourragères peuvent être réalisés dans le cadre de jardin agrostologique.
FONCTION 2 : ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.1. Conduire la culture			
Compétence 2.1.1 : Préparer le sol			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R03. Réaliser les différents travaux de préparation du sol	Apprêter le sol pour les activités de semis et de plantation	<i>Travaux de préparation du sol et époque de réalisation</i> Labour : définition, types, importance, époque (1 à 4 semaines avant semis ou plantation) <ul style="list-style-type: none"> • Hersage : définition, importance, époque [1 à 2 semaines après labour (même quelques jours seulement)] • Buttage/Billonnage : définitions, dimensions, importances, époques (1 à 7 jours) • Trouaison : définition, dimension, importance, époque (1 jour ou juste avant la plantation) 	
Compétence 2.1.2 : Mettre en place les cultures			
R04. Effectuer les travaux de semis et/ou de	Installer la culture fourragère	Implantation d'un pâturage artificiel <ul style="list-style-type: none"> • Espèces fourragères : soja, maïs, mucuna, stylosanthes, canne à sucre, 	Etudier ces cultures dans l'ordre ci-après : systématique, valeur

plantation		<p>pueraria, penisetum, panicum, trypsacum, sorgho, coix lacrymajobi, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matériel végétal : semences, touffes, souches, rejets, marcottes • Semis manuel ou mécanisé • Plantation des touffes, souches, rejets, marcottes 	nutritive, semis ou plantation, exploitation (moment de récolte, conservation)
Compétence 2.1.3 : Entretenir les cultures			
R03. Exécuter les travaux d'entretien à effectuer en cours de cultures	Exploiter les pâturages	<p>Traitement, amélioration et exploitation des pâturages</p> <ul style="list-style-type: none"> - Techniques : feux de brousse contrôlés et dirigés, rotation, fertilisation - Introduction de nouvelles espèces plus valorisantes - Division des pâturages en parcelles (Paddocks) - Calcul de capacité des charges selon le type de sol et de végétation • Facteurs de productivité des pâturages (sols, végétations et modes d'exploitation) 	

Niveau : Sixième année

Branche : GENIE RURAL

FONCTION 2 : ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.3 : Augmenter la productivité des cultures			
Compétence 2.3.3 : Mécaniser les travaux de production agricole			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R02. Apprêter le matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire les types d'outils et matériel agricoles - Monter, préparer et disponibiliser les outils et machines - Atteler les machines et animaux de trait - Choisir le carburant et lubrifiant adéquats de bonne qualité 	<ul style="list-style-type: none"> - Les outils et machines des travaux du sol - Le montage et préparation des outils et machines - L'attelage des machines et animaux de trait - Le carburant et lubrifiant • Tracteur <ul style="list-style-type: none"> - Types de tracteurs et leur caractéristique essentielle - Description des organes - Fonctionnement (moteur, embrayage, transmission, frein, ...) - Etude organique des accessoires (composition, montage, démontage, réglage et attelage) - Organes de transmission : prise de force, relevage hydraulique système électrique (attelage ... et système électrique) - Motoculteur : types, description et fonctionnement 	Recourir aux illustrations, visites, Rassembler les vieilles pièces, si possible apprendre aux élèves à conduire et à travailler avec le tracteur.
R03. Réaliser et évaluer les travaux	<ul style="list-style-type: none"> Exécuter les travaux de mécanisation Déterminer les critères de performance Assurer le suivi et contrôle Calculer le rendement et la rentabilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des outils et des machines - Performance des machines - Suivi et contrôle des travaux - Réaliser le rendement et la rentabilité <p>Du tracteur et Motoculteur</p>	Parler des avantages et des inconvénients de la mécanisation agricole.
R04. Entretenir les machines et outils / Assurer la maintenance des machines et outils :	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer l'entretien - Vérifier l'état de fonctionnement des outils et machines agricoles - Déterminer la nature - Qualité des produits 	<p><u>Tracteur</u></p> <p>a) Entretien du tracteur et des accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Technique : lubrification, graissage, nettoyage ➤ Entretien et vérification journalier : opérations ➤ Entretien périodique : organes et opérations <p>b) Principales pannes du tracteur : identification, manifestation (signes),</p>	Visites ou pratique, si possible.

	<p>- Respecter les règles d'utilisation des machines</p>	<p>réparation</p> <p><u>Motoculteur</u></p> <p>a) Entretien du motoculteur et des accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Technique : lubrification, graissage, nettoyage ➤ Entretien et vérification journalier : opérations ➤ Entretien périodique : organes et opérations <p>b) Principales pannes du motoculteur : identification, manifestation (signes), réparation</p>	
--	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Niveau : Sixième année

Branche : TECHNOLOGIE AGRICOLE

FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT					
Compétence intégrée 2.2. Valoriser les produits et sous-produits végétaux					
Compétence 2.2.1. Transformer les produits et sous-produits végétaux					
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière		Indications méthodologiques	
R01. Traiter et/ou usiner les produits et sous-produits végétaux	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les types et qualités des produits et sous-produits - Identifier le matériel de traitement - Identifier les additifs et autres produits de traitement 	I. <u>Produits</u> <u>Matières premières</u> Grain Graine Fruits charnus (pulpe ou mésocarpe) Fruits secs (noix de cocos) Tiges (canne à sucre) Bulbes Cabosse Feuilles		<u>Produits</u> Grain proprement dit Farine Malt Alcool Graine proprement dite : Farine Lait (légumineuse) Huile Pâte Fibre (coton) Jus Pâtes sucrées (confiture) Pâtes non sucrées Farine (poudre) Copras Sucre Oignons Ails Echalote Fèves Légumes Tabac Thé	Insister sur le schéma logique de transformation et de conservation sans trop de détails. Expérimenter la transformation et la conservation à l'école, si possible.

		<p>II. <u>Sous-produits</u></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th><u>Matières premières</u></th> <th><u>Sous-produits</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grain</td> <td>Balles Sons Drèches Résidus</td> </tr> <tr> <td>Graine</td> <td>Son Tourteau Coque ou gousse</td> </tr> <tr> <td>Fruits charnus (pulpe ou mésocarpe)</td> <td>Peau (péricarpe) Tourteau Fibres (noix de palmes) Coque Débris</td> </tr> <tr> <td>Fruits secs (noix de cocos)</td> <td>Tourteau Fibre (noix de cocos)</td> </tr> <tr> <td>Tiges (canne à sucre)</td> <td>Bagasse Mélasse Alcool</td> </tr> <tr> <td>Bulbes</td> <td>Déchets ou débris</td> </tr> <tr> <td>Cabosse</td> <td>Déchets ou Débris</td> </tr> <tr> <td>Feuilles</td> <td>Déchets</td> </tr> </tbody> </table> <p>III. <u>Matériel de traitement</u></p> <p>A. Grain Batteuse, égreneuse, tamiseur, tarare, polissoir, moulins, concasseuses, tamis, fours, bacs de fermentation, autoclave, tarare, broyeur et râpe.</p> <p>B. Graine - Décortiqueuse, séchoir et moulins pour la farine. - Bac de trempage, mortier (broyeur), épilons, passoir, cuve de</p>	<u>Matières premières</u>	<u>Sous-produits</u>	Grain	Balles Sons Drèches Résidus	Graine	Son Tourteau Coque ou gousse	Fruits charnus (pulpe ou mésocarpe)	Peau (péricarpe) Tourteau Fibres (noix de palmes) Coque Débris	Fruits secs (noix de cocos)	Tourteau Fibre (noix de cocos)	Tiges (canne à sucre)	Bagasse Mélasse Alcool	Bulbes	Déchets ou débris	Cabosse	Déchets ou Débris	Feuilles	Déchets	
<u>Matières premières</u>	<u>Sous-produits</u>																				
Grain	Balles Sons Drèches Résidus																				
Graine	Son Tourteau Coque ou gousse																				
Fruits charnus (pulpe ou mésocarpe)	Peau (péricarpe) Tourteau Fibres (noix de palmes) Coque Débris																				
Fruits secs (noix de cocos)	Tourteau Fibre (noix de cocos)																				
Tiges (canne à sucre)	Bagasse Mélasse Alcool																				
Bulbes	Déchets ou débris																				
Cabosse	Déchets ou Débris																				
Feuilles	Déchets																				

		<p>chauffage, filtre, emballage pour l'obtention du lait.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Four à griller, dépelliculeuse, broyeur, extracteur, centrifugeuse, chauffage, filtrage, emballage pour l'huile. - Four à torrificateur, broyeur (moulins) pour l'obtention du café et cacao. - Défibreuse, emballeuse, filature pour l'obtention des fibres. <p>C. Fruits charnus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laveuse, éplucheuse, découpeuse ou déchiqueteuse, malaxeur ou mélangeur, stérilisation, emballeur pour l'obtention de jus. - Laveuse, éplucheuse, découpeuse, malaxeur, stérilisateur pour l'obtention de pâte. <p>D. Drupes</p> <p>Concasseur, séparateur, torrificateur, broyeur, extracteur pour l'obtention de l'huile de palmiste.</p>	
R02. Conserver les produits et sous-produits végétaux	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les produits et les techniques de conservation - Déterminer et utiliser le matériel approprié à la technique de conservation - Déterminer le mode de conservation 	<ul style="list-style-type: none"> • Transformation et conservation des produits et sous-produits d'origine végétale <ul style="list-style-type: none"> - Fruits charnus : obtention de purées, confiture, jus, huile, farine - Traitement de grains et graines : tourteaux, soins, résidus ... • Techniques et modes de conservation : salaison, froid, fumage, séchage au soleil • Modes opératoires de conservation des produits • Préparation de types de matériel et techniques de conditionnement • Transformation et conservation des produits agricoles industriels <ul style="list-style-type: none"> - Fruits charnus : obtention de pâtes, des jus, des huiles et de la farine 	<p>Exploiter les procédés locaux de transformation et de conservation.</p> <p>Organiser les visites guidées.</p>
R03. Conditionner et stocker les produits et sous-produits végétaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer la nature et qualité des produits à conditionner - Déterminer les différents modes de conditionnement - Déterminer le type de matériel et techniques de conditionnement 	<p>Le mode de conditionnement et de stockage des produits et sous-produits</p> <p>Les types de matériel et techniques de conditionnement</p> <p>Les produits et sous-produits à conditionner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniques et modes de conservation : <ul style="list-style-type: none"> - Méthode physique : séchage, par le froid, par trempage, fumage, etc. - Méthode chimique : salaison, vinaigre 	<p>Corriger ou améliorer les types d'emballages existants dans le milieu tout en respectant l'environnement</p>

Niveau : Sixième année

Branche : PHYTOPATHOLOGIE

FONCTION 2. ASSURER LES PRODUCTIONS VEGETALES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
Compétence intégrée 2.1. Conduire la culture			
Compétence 2.1.6. Protéger les cultures			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R02. Déterminer les types de lutte, les produits et les doses à administrer	Appliquer les différents types de lutte	<p>La lutte préventive selon le calendrier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - détermination les périodes de lutte préventive et les produits à utiliser - impact sur le milieu - cout <p>La lutte curative :</p> <ul style="list-style-type: none"> - détermination du phase d'intervention : sur base économique et des pertes estimés - Impact sur le milieu 	<p>Pour chaque type de maladie, parler de l'agent causal ou vecteur, des symptômes, de l'évolution, de l'attaque, de l'incidence économique et des moyens de lutte, tout en insistant sur les moyens de lutte préventifs.</p>
R04. Effectuer les opérations de lutte	Déterminer le mode opératoire	<p>Maladies des cultures maraîchères, vivrières, industrielles et fruitières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Racines - Tiges - Feuilles - Fruits <p>Les opérations de lutte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matériel végétal résistant ou adapté au milieu - Bon choix du terrain et de l'époque de semis ou plantation - Soins d'entretien - Lutte biologique, chimique (avec les produits respectueux l'environnement), mécanique, etc. 	<p>Ne se limiter qu'aux maladies les plus courantes de la région ou les plus importantes c'est-à-dire ayant une incidence économique ou sanitaire des principales cultures.</p>

Niveau : Sixième année

Branche : DEVELOPPEMENT RURAL

FONCTION 4. ENCADRER LES EXPLOITANTS AGRICOLES ET AUTRES PERSONNES INTERESSEES			
Compétence intégrée 4.1. Vulgariser les nouvelles techniques appropriées des situations problèmes du milieu			
Compétence 4.1.1. Identifier les sujets thématiques			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Déterminer les besoins de la population	Déterminer les techniques d'exploitation et les besoins ressentis	<ul style="list-style-type: none"> - Développement : définition, types, programmes. - Techniques d'exploitation (innovations, traditions) - Besoins ressentis 	Descente sur terrain pour des simulations.
R02. Faire l'état de lieu des cultures et des élevages dans le milieu	Réaliser les différents inventaires et l'état de lieu des cultures et élevages.	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire des différentes activités - Inventaires des facteurs favorables aux secteurs de culture et d'élevage, de pêche, etc. - Services, organismes, ... - Contraintes du milieu pour les cultures et élevages 	Amener les apprenants à identifier les différents composants du système : production, social, etc.
R03. Identifier le groupe cible	Dégager les actifs agricoles	<ul style="list-style-type: none"> - Us et coutumes du milieu - Le leadership et la dynamique de groupe 	Descente sur terrain pour des simulations.
Compétence 4.1.2. Planifier les activités de la vulgarisation			
R01 : Déterminer les approches méthodologiques de la vulgarisation	Déterminer les critères du choix des thèmes à prendre.	<ul style="list-style-type: none"> - Critères du choix des thèmes - Approches méthodologiques 	Initier les élèves à faire des exercices pratiques de planification sur terrain.
R02 : Apprêter les lieux de la vulgarisation et les supports didactiques	Fixer les meilleures conditions de travail.	<ul style="list-style-type: none"> - Supports didactiques et médiatiques - Lieu de démonstration et d'échange - Elaboration des calendriers (moments favorables) 	
Compétence 4.1.3. Réaliser les activités de vulgarisation			
R01. Sensibiliser la population	Déterminer les méthodes de sensibilisation	Animation : techniques et méthodes	Initier les élèves aux exercices pratiques sur terrain.
R02. Organiser les séances de vulgarisation	Réaliser les séances de vulgarisation.	<ul style="list-style-type: none"> - Méthodes (visites, champ d'expérimentation, conférences...), systèmes (étatiques ou privés) - Formation en réseaux 	Collaborer avec les organismes, associations, le CARG et autres.
R03. Evaluer l'action	Déterminer les points forts et faibles de l'action.	<ul style="list-style-type: none"> - Critères d'évaluation - Interprétation des résultats : notions des statistiques 	

Compétence intégrée 4.2. Accompagner les exploitants agricoles et autres personnes intéressées			
Compétence 4.2.1. Communiquer avec les exploitants agricoles			
Ressource	Objectif spécifique	Contenu matière	Indications méthodologiques
R01. Echanger avec les exploitants agricoles	Organiser un circuit d'information	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte d'informations : techniques, types (rapports, procès-verbal, dialogue,...) - Techniques de communication : types, outils, ... - Information : lecture, documentation - Socialisation des savoirs 	Descendre sur terrain Collaborer avec les organismes de vulgarisation, les associations, les ONG, le CARG, etc.
R02. Elaborer les stratégies	Déterminer les méthodes et techniques d'accompagnement, pour assurer l'efficacité d'accompagnement.	<ul style="list-style-type: none"> - Techniques d'accompagnement - Supervision : motivation, mobilisation - Principes d'organisation d'un atelier - Cahier des charges. 	
Compétence 4.2.2. Organiser l'encadrement des exploitants agricoles			
R01. Recenser les exploitants agricoles	Organiser un recensement et tenir une banque des données.	<ul style="list-style-type: none"> - Recensement : objectifs, éléments, procédures et fréquences - Banque des données 	
R02. Regrouper les exploitants agricoles en associations	Déterminer les différents groupes associatifs, leurs avantages et inconvénients.	<ul style="list-style-type: none"> - Associations paysannes : définition, structures, procédures - Brigades de recherches paysannes - Formation en réseaux : ONG, Mutuelles, coopératives... - Formalités administratives : statuts (élaboration, légalisation), règlement d'ordre intérieur, rapports, ... - CARG (Conseils Agricoles et Ruraux de Gestion) : définition, importance, composition 	Descente sur terrain Collaborer avec les services de l'Etat, ONG, Association, CARG
R03. Arbitrer les conflits	Distinguer les différents types de conflits et les gérer.	<ul style="list-style-type: none"> - Conflits : types, sources ou causes, prévention, résolution (négociation, médiation, ...) 	Orienter les séquences pédagogiques de manière à intégrer les compétences en matière de gestion des conflits.
R04. Appliquer la législation agricole et forestier	Maîtriser la réglementation agricole	<p>I. <u>Législation agricole</u> : Terre, Développement décentralisé, Energie, Formation et recherche, Financement et crédit et Fiscalité</p> <p>II. <u>Code forestier</u> : Cadre juridique des forêts Art. 7 à 9, Contrôle des feux de forêt et de brousse Art. 55 à 64, Droits et obligations de l'exploitant forestier Art. 99 à 110 et Exploitant des forêts de communautés locales Art. 111 à 113)</p>	

R05. Appliquer la législation environnementale	Maîtriser la réglementation environnementale	<p>III. <u>Agriculture durable</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Notions sur l'environnement : définition et conservation • Effets nocifs sur l'environnement <ul style="list-style-type: none"> - Pollution : eaux, air et plantes - Erosion : mauvaises pratiques agricoles - Effets nocifs de l'activité agricole sur le produit : suppléments alimentaires, biocide ou pesticide (intoxication de l'homme), appauvrissement de la biodiversité - Production des déchets non recyclés par la nature (ex. Immondices) • Remèdes : agriculture durable <ul style="list-style-type: none"> - Préservation des équilibres environnementaux par rapport au travail de l'homme - Exploitation optimale des sols : rotation et assolement, jachère, lutte anti-érosive, culture en courbe de niveau et bon choix des techniques culturales, résistance variétale - Exploitation rationnelle de l'agro-pastorale (intégration de cultures et élevages) - Utilisation raisonnée des engrais et des pesticides (privilégiées aux bio-fertilisants et les bio-pesticides) - Conservation de la bio-diversité : polyculture, couvert végétal, production de l'humus. - Agro-foresterie 	
------------------------------------------------	----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Niveau : Sixième année

Branche : ENTREPRENARIAT

FONCTION 4 : CREER ET/OU GERER UNE ENTREPRISE AGRICOLE ET/OU UN ETABLISSEMENT CONNEXE			
Compétence intégrée 4.3 : Assurer la gestion de l'entreprise			
Compétence 4.3.1 : Tenir la comptabilité			
Ressource	Objectif spécifique	Contenus associés	Indications méthodologiques
R01. Clarifier le rôle de la comptabilité dans l'entreprise	Définir la comptabilité	<ul style="list-style-type: none"> - Définition de la comptabilité - Importance de la comptabilité 	
R02. Utiliser les documents comptables	Maîtriser la comptabilité	Outils de gestion comptable: <ul style="list-style-type: none"> - pièces comptables (facture, reçu, bon d'entrée, bon de sortie) - livres comptables (livre de caisse, fiche de stock, fiche client, fiche fournisseur, ...) 	Par des exercices appropriés amener les apprenants à utiliser correctement les pièces et documents comptables
R03. Analyser la situation financière de l'entreprise	Assurer la gestion de l'entreprise	Outils de gestion financière : <ul style="list-style-type: none"> - Compte de résultat - Bilan - Plan de trésorerie 	Par des applications diverses, amener les apprenants à procéder à l'analyse financière de l'entreprise.
Compétence 4.3.2 : Approvisionner l'entreprise et gérer les stocks			
R1. Déterminer les besoins en intrants et autres consommables	Maîtriser le processus d'approvisionnement	Définir l'approvisionnement : <ul style="list-style-type: none"> - Analyse des fournisseurs - Etapes de l'approvisionnement 	Se référer au document du cours et identifier dans le milieu différents fournisseurs éventuels
R2. Gérer le stock	Maîtriser les règles de gestion de stock	Définir le stock : <ul style="list-style-type: none"> - L'inventaire - Outil de gestion de stock - Règles à observer 	Recourir aux exercices pratiques et aux notes des cours
Compétence 4.3.3: Déterminer les coûts			
R01. Calculer le coût de production	Déterminer les éléments qui concourent au calcul du coût de production.	<ul style="list-style-type: none"> - Notion de coût - Différents types de coûts - Coûts directs et coûts indirects 	Recourir aux exercices pratiques et aux notes des cours

R02. Identifier les types de charges	Réduire les charges pour maximiser les bénéfices	Types de charges - Charges fixes et charges variables	Recourir aux exercices pratiques et aux notes des cours
R03. Fixer le prix de vente	Amener les apprenants à comprendre le mécanisme de fixation des prix de vente	- Le prix de revient - La marge bénéficiaire (réglementation en vigueur) - Fixation du prix de vente	Recourir aux exercices pratiques et aux notes des cours
Compétence intégrée 4.4. Commercialiser les produits			
Compétence 4.4.1 : Réaliser l'étude du marché (étudier la faisabilité)			
Ressource	Objectif spécifique	Contenus associés	Indications méthodologiques
R01 Identifier les composantes du marché et leurs caractéristiques	Déterminer la faisabilité du projet d'entreprise	- Notion de marché - Eléments du marché : • Clientèle (demande) • Concurrence (offre) • Produit - Marché potentiel et part de marché	Envoyer les apprenants sur terrain (aux marchés locaux, magasins, etc.) pour recueillir les informations appropriées
R02. Comprendre le marketing et son importance	Définir le marketing	- Définition du concept marketing - Utilité du marketing pour l'entreprise	
Compétence 4.4.3 : Commercialiser les produits			
R01. Déterminer les techniques de vente appropriées	Identifier les piliers du marketing	- Les piliers du marketing : produit, prix, place et promotion - Elaboration de la stratégie de vente	- Recourir aux exercices de simulation - Observation des pratiques dans le milieu
R2 Appliquer les techniques de vente appropriées	Elaborer la politique de vente	- Rôle du vendeur - Mise en application de la stratégie de vente	Recourir aux exercices de simulation des marchés
Compétence intégrée 4.5 : Concevoir un projet d'entreprise (plan d'affaire)			
Compétence 4.5.1 : Identifier une idée de projet d'entreprise			
Ressource	Objectif spécifique	Contenus associés	Indications méthodologiques
R01. Inventorier les opportunités d'affaires du milieu	Sélectionner les idées des projets possibles par rapport au milieu et à soi-même	Répertoire des activités économiques ○ Analyse des forces et faiblesses des différentes activités	Procéder à des observations dans l'environnement immédiat pour détecter les idées

R02. Choisir l'activité (spéculation ou idée de projet)	Valider l'activité choisie (idée de projet)	Critères de choix : <ul style="list-style-type: none"> - Besoin à satisfaire - Existence d'un marché (potentiel) - Rentabilité - Facilité de la mise en œuvre (faisabilité) 	Procéder par élimination des idées ne répondant pas aux critères des choix
Compétence 4.5.2 : Développer un plan d'affaire			
R01. Donner une vue globale sur le plan d'affaire	Définir le plan d'affaire et son utilité dans l'entreprise	Définition du plan d'affaire <ul style="list-style-type: none"> - Importance du plan d'affaire - Périodicité du plan d'affaire - Contenu du plan d'affaire - Présentation de l'entreprise et son activité 	
R02. Rédiger le plan d'affaire	Disposer d'un plan d'affaire pour la future entreprise	<ul style="list-style-type: none"> - Le marché et le plan marketing (clientèle visée, situation de la concurrence, stratégies de vente au regard de l'emplacement, du prix, du produit, de la publicité) - Le plan de production / exploitation (processus de production / exploitation, outils et équipements nécessaires, autres intrants, besoin en main d'œuvre) - Le plan financier (besoin en financement pour la mise en œuvre de l'activité, sources de financement, principaux outils de gestion financière) 	Par des pratiques appropriées, amener les apprenants rédiger leurs propres plans d'affaire à évaluer en fin de formation.

REFERENTIEL D'EVALUATION

1. Guide du référentiel d'évaluation

Le système d'évaluation selon l'approche par compétence constitue un des plus importants aspects dans cette méthodologie et constituera pour la majorité des formateurs une grande innovation. Le référentiel d'évaluation qui suit, propose à titre illustratif pour chaque fonction, pour chaque compétence et pour un niveau déterminé une situation complexe ou une situation problème telle qu'elle peut être vécue dans la vie professionnelle. La situation complexe doit contenir une tâche précise à accomplir.

Une bonne formulation d'une situation complexe ou de la tâche à accomplir pour évaluer la compétence, comprendra les éléments suivants :

- **un contexte** : des informations clés pour résoudre le problème, la description de la situation qui présente le problème ou les moyens de se faire une représentation du problème ;
- **un ou des problèmes** : une question ou une difficulté qui oblige l'apprenant à traiter l'information pour laquelle il ne dispose pas d'office ou d'emblée une solution à restituer. Le problème doit provoquer la recherche et la mobilisation des ressources ;
- **une production attendue** : le résultat matériel de la tâche qui donne du sens à l'apprentissage et permet de mobiliser les ressources chez l'élève.
- **des contraintes** : des règles que l'on impose à la réalisation de la tâche pour que la solution ne soit pas évidente, mais nécessite des apprentissages et le recours à de nouvelles connaissances ;
- **les supports ou condition de réalisation** : les informations clés contenues dans la description ou la présentation de la situation complexe pouvant aussi indiquer quelques matériels ou outils et matériaux auxquels l'élève peut recourir et choisir ;
- **les consignes** : des instructions ou exigences en rapport avec la production attendue. La consigne donne un encadrement pour la réalisation de la tâche : forme du produit, la nombre ou la dimension, le temps alloué à la tâche.

Pour évaluer une compétence, on recourt aux critères. Les critères d'évaluation sont les qualités de la réussite de la tâche réalisée : exactitude du résultat, la rigueur, l'originalité, la précision, la rationalité, la conformité, la complétude, la cohérence, la pertinence, l'efficacité, l'assurance, les soins, etc. avec laquelle ou lesquelles l'apprenant exécute sa tâche.

Pour décider de la réussite ou de l'échec de l'élève, on considère deux types de critères : critères minimaux ou de base (indispensable pour considérer la réussite de la tâche) et critères de perfectionnement (un de plus que l'élève peut ajouter tout en restant dans les limites de la tâche). Les critères de perfectionnement ne sont pas exigés ou indispensables, mais on les prévoit pour les apprenants qui peuvent se distinguer. L'élève passe ou réussit l'épreuve s'il remplit au moins 2/3 des critères minima.

2. Quelques principes à observer dans l'évaluation selon l'APC

1. L'évaluation permet d'avoir le feed back, de se situer et de progresser dans la maîtrise des compétences
2. Elle porte uniquement sur ce qui fait l'objet d'un apprentissage. Une évaluation des acquis des apprenants ne devrait jamais avoir lieu avant qu'ils (apprenants) n'aient réalisé les apprentissages sur les quels portera l'évaluation
3. L'évaluation portera à la fois sur le résultat attendu et sur le processus (comment ?)
4. Elle se fait au travers d'une situation d'intégration qui amène l'apprenant à mobiliser ses ressources internes (propres) et externes. Les connaissances théoriques sont des ressources au service des compétences ; mais elles ne sont pas évaluées en tant que telles. La compétence se montre par la tâche à accomplir
5. Selon les objectifs de l'évaluation ; l'évaluateur peut apprécier seul ou en équipe de manière collégiale. Les décisions sont prises de façon concertée entre évaluateurs
6. Les conditions d'évaluation doivent être équivalentes pour tous les évalués. Les situations d'évaluation clairement définies seront de même niveau pour tous les apprenants d'une même classe (problème d'équité)
7. On distingue l'évaluation formative et l'évaluation certificative. La formative précède la certificative. L'une et l'autre vise les mêmes intentions. Il s'avère nécessaire de maintenir une cohérence et une continuité entre les deux dans l'élaboration et l'exploitation des outils d'évaluation. En formative les outils peuvent être plus analytiques et plus détaillés que ceux de la certificative
8. L'évaluation certificative des compétences s'attache aux aspects principaux de la réalisation de l'apprenant en fonction de critères minimaux et de perfectionnement liés à la compétence
9. Les critères minimaux constituent l'ensemble de critères sur la base desquels sera certifié le succès ou l'échec. Tandis que le critère de perfectionnement ne sert pas à prononcer la réussite, mais à déterminer le seuil de performance de chaque apprenant au de là du seuil de la réussite
10. Les épreuves d'évaluation doivent comporter au minimum 3/4 de critères minimaux, la maîtrise minimale des 2/3 des items relatifs à ces critères minimaux
11. Les évaluations périodiques, les séances de pratiques professionnelles périodiques et les devoirs à domicile sont formatives. Ne pourront se présenter aux évaluations certificatives que ceux qui auront été assidus aux réguliers au 3/4 d'évaluations formatives
12. L'évaluation comprendra deux volets : le volet qualitatif et le volet quantitatif. Le volet quantitatif comprendra des épreuves sur les compétences et les objectifs d'intégration. Et le volet qualitatif portera sur les ressources et les épreuves se présenteront oralement ou par écrit avec un seuil de réussite à 30%

2. Référentiel d'Evaluation

Troisième année

Fonction 3. Assurer les productions animales dans le respect de l'environnement

Compétence intégrée 3.1. Conduire l'élevage

Contexte

Dans le cadre de son cours d'agriculture générale, l'enseignant fait visionner une bande dessinée à ses élèves.

Il est clairement démontré qu'une maman cultivatrice avait reçu les semences d'arachide rouge en quantité voulue. Lors du semis, la pauvre maman a respecté toutes les consignes qui lui ont été prodiguées par son agronome local. Curieusement, rien n'a poussé (germé) et tous les deux (l'Agronome et la pauvre femme) sont très découragés.

Production attendue (tâches)

Trouver la ou les cause (s) de ce désagrément. Que faire pour éviter ce genre de problèmes à l'avenir ?

Consignes

- Présenter la (les) cause (s) après une semaine
- Présenter les propositions concrètes un jour après la ou les causes et ce, dans une page.

Supports

- Balance de précisions
- Papiers buvard
- Boîtes de pétri
- Eau de bonne qualité et en quantité suffisante
- Carnets, enveloppes, papiers
- Un lot de semences reçues.

Critères et indicateurs

	Critères	Indicateurs
CM1	Conformité du choix de test et du mode opératoire	<ul style="list-style-type: none">- Type de test (test de germination)- Nombre de graines prélevées- Disposition de graines- Disposition de boîtes de pétri- Nombre d'observations
CM2	Précision des résultats	<ul style="list-style-type: none">- Résultats d'observation- Interprétation de résultats
CM3	Concisions des solutions	<ul style="list-style-type: none">- Présentation des causes- Présentation des propositions concrètes.
CP	Clarté	<ul style="list-style-type: none">- Schéma et croquis explicatifs

Quatrième année

Fonction 3. Assurer les productions animales dans le respect de l'environnement

Compétence intégrée 3.1. Conduire l'élevage

Contexte

Les parents d'un élève de 4^{ème} Agriculture Générale exploite à domicile un petit élevage des poules de ponte. Ils distribuent aux poules un aliment concentré de commerce. Au bout d'un temps, ils constatent que beaucoup d'œuf pondus ont des coquilles fragiles et le piquage a pris de l'ampleur. Les parents se réfèrent à leur enfant qui est 4^{ème} Agriculture.

Production attendu (tâches)

Trouver la solution aux problèmes posés

Consignes

Présenter en une page le rapport écrit et cela en 2 jours.

Contraintes

Absence d'une débécqueuse dans la famille

Supports

- Existence du poulailler familial
- Présence des œufs fragiles et des poules piquées

Critères et indicateurs

	Critères	Indicateurs
CM1	Présentation des causes	<ul style="list-style-type: none">- Causes exactes de la fragilité des œufs- Causes de piquage
CM2	Respect du délai	<ul style="list-style-type: none">- Rapidité d'intervention- Solution trouvée dans un délai très bref
CM3	Complétude des actions à entreprendre	<ul style="list-style-type: none">- Présentation des caractéristiques- Redressement de la situation- Comparer les quantités par rapports aux besoins- Compléter la ration si possible- Débéqueter les poules- Préparer la poudre d'os à partir des coquilles- Distribution de la poudre calcaire de commerce
CM4	Conformité aux consignes	Deux jours de rapport écrit
CP	Un conseil précis est donné aux parents	<ul style="list-style-type: none">- Contrôle de l'évolution du bec- Contrôle de l'aliment

Cinquième année

Fonction 2 : Assurer les productions végétales dans le respect de l'environnement

Compétence intégrée 3.1. Conduire la culture

Contexte

Monsieur Aaron lit, pour ses élèves de la quatrième agricole de l'ITA/MBANKANA, un extrait de journal se rapportant à la valeur nutritive de soja.

Ses élèves lui suggèrent de faire introduire cette culture dans les villages environnants afin de résoudre le problème de malnutrition qui y sévit.

Malheureusement pour eux, sa consommation sous la forme de graines n'est pas facilement acceptée.

Ainsi il demande aux élèves de proposer une des formes de consommations du soja.

Production attendue (tâches)

Produire le biscuit

Consignes

Présenter aux représentants de la population les échantillons préparés et ce, dans une semaine au cours d'une manifestation à l'école.

Supports

- Balance de 50 Kg
- Un sac de graines de soja (50Kg)
- Des casseroles, des marmites, des gobelets, des couverts
- Du sucre, de l'huile et autres condiments
- Du poisson, de la viande
- Un sac de cossettes de manioc, quelques kilos de farine de blé
- Un moulin, des mortiers, des pilons, des tamis, spatules (malaxeurs)

Critères d'évaluation

	Critères	Indicateurs
CM1	Précision : choix de matériel et d'ingrédient	Sucre, farine de blé, soja, farine de soja pour le biscuit
CM2	Conformité à la fabrication	Respect de diagramme technologique de la fabrication de biscuit
CM3	Soins (hygiène)	Propreté de l'élève lors de la manipulation
CP	Présentation des mets	Emballage en papier d'aluminium

Sixième année

Fonction 2. Assurer les productions végétales dans le respect de l'environnement

Compétence intégrée 2.1. Conduire la culture

Contexte

Vous êtes en face d'une plantation des caféiers robusta âgé de 6 ans et qui présente plusieurs tiges en croissance.

Production attendue

Conduire cette plantation enfin d'assurer un bon rendement.

Consigne

Vous disposez d'un mois pour accomplir la tâche

Support

Matériel agricole disponible : machettes, houes, bêches, scies égoïnes, serpettes, sécateurs, hachettes, cordes, limes

Critères et indicateurs

	Critères	Indicateurs
CM1	Choix judicieux de l'opération	Taille en vert et taille normale
CM2	Choix judicieux du matériel	Sécateurs en vert, scie égoïnes pour la taille normale, machette pour le tranchage, lime pour aiguiser
CM3	Limitation des tiges selon la base de caféier	Au moins deux tiges en production et deux croissances
CP	Rapidité d'exécution Soins accordé à la taille	Rapidité d'exécution et soins du travail Délai de moins d'un mois et soins

Sixième année

- Fonction 2. Assurer les productions végétales dans le respect de l'environnement

Compétence intégrée 2.1. Conduire la culture

- Fonction 4. Encadrer les exploitants agricoles et autres personnes intéressées

Compétence intégrée 4.2. Accompagner les exploitants agricoles et autres personnes intéressées

Contexte

Un producteur de maïs dans un milieu où le moyen de transport pose des problèmes est obligé de stocker pour plus de 4 mois sa production avant écoulement. Mais, par expérience il a toujours perdu une bonne partie de maïs stocké par la présence de deux types d'insectes ; les uns sont des larves blanchâtres et les autres sont petits avec des ailes dures et des pièces buccales broyeuses.

Il vient vous demander conseils.

Support

Plusieurs planches d'insectes du type broyeur à tout stade de vie.

Production attendue

Il vous est demandé de proposer un moyen de lutte efficace contre ces ravageurs.

Consigne

Vous disposez de deux heures de travail

Contrainte

Pas d'accès au milieu naturel où le stockage est effectué

Critères et indicateurs

	Critères	Indicateurs
CM1	Identification précise de l'agent causal	Les Coléoptères : Calandra granaria au stade larvaire et au stade adulte
CM2	Meilleur choix de l'insecticide	Insecticide systémique ou d'ingestion
CM3	Utilisation adéquate de l'insecticide	Doses et modes opératoires
CP	Calcul du coût de l'intervention (lutte)	Dépenses à prévoir

Sixième année

Fonction 3. Assurer les productions animales dans le respect de l'environnement

Compétence intégrée 3.1. Conduire l'élevage

Contexte

Vous êtes affecté comme gérant d'une ferme bovine dans le plateau de Feshi à Bandundu. Le premier contact fait sur place révèle que : les bêtes sont chétives, le cheptel est stagnant et connaît beaucoup des cas d'avortement, le sol est lessivé.

Production attendue (tâches)

Améliorer :

- durablement le pâturage,
- à court terme l'état sanitaire des bêtes
- génétiquement le cheptel

Consignes

- Présenter un rapport ne dépassant pas 10 pages
- Durée : 15 jours (collecte d'informations)

Supports

- Tables de composition d'aliments
- Liste des espèces agrostologiques à l'INERA MVUAZI
- Existence d'un laboratoire vétérinaire à Mbanza Ngungu
- Existence des grottes remplies des fientes des chauves-souris (guano) à Mbanza – Ngungu

Contrainte

Dans le milieu où il n'y a pas de laboratoires.

Critères et indicateurs

	Critères	Indicateurs
CM1	Etablissement précis d'un diagnostic du milieu	<ul style="list-style-type: none">- Etat des points d'eau- Qualités d'eau- Natures et état des fourrages- Provenance et âges des géniteurs
CM2	Précision des opérations à effectuer	<ul style="list-style-type: none">- Prélèvement et analyse des échantillons au laboratoire le plus proche- Découpage et calendrier d'amélioration du pâturage- Administration des médicaments- Sélection des géniteurs
CM3	Pertinence des interventions proposées	<ul style="list-style-type: none">- Matériel et calendrier d'entretien des points d'eau- Qualités des semences fourragères et des fertilisants organiques- Calendrier de traitement régulier du cheptel- Calendrier d'amélioration progressive du pâturage
CP	Exactitude des schémas d'utilisation des fourrages dans des paddocks (parcelle)	<ul style="list-style-type: none">- Croquis

Sixième année

Fonction 1 : Planter une exploitation agricole et/ou un établissement connexe

Compétence intégrée 1.1. Elaborer le calendrier agricole

Contexte

Un entrepreneur local dispose d'un terrain pour y installer un verger. Les caractéristiques de ce terrain sont les suivantes :

- Superficie : 5 hectares (terrain plan)
- Végétation naturelle : savane pure
- Sol : argilo-sablonneux avec une nappe phréatique maximale à 1,50 m au dessous du niveau du sol
- Localisation : à 10 Km de Kasangulu et le long de la nationale n°1.

Production attendue (tâches)

Elaborer un plan d'exécution pour la mise en œuvre du verger

Consignes

- Deux pages au maximum pour le plan d'exécution
- Durée du travail un jour.

Supports

- Liste d'arbres fruitiers multipliés au centre de Kasangulu
- Liste des prix (la mercuriale)
- Graphique pluviométrique et thermique de Kasangulu

Contraintes

Mise en place définitive au début de la saison des pluies.

Critères d'évaluation

	Critères	Indicateurs
CM1	Choix adéquat de culture adaptée au milieu	Citrus, papayer
CM2	Echéance précise des opérations	Calendrier agricole
CM3	Conformité exacte aux consignes	Deux pages du rapport, délai
CP	Un croquis est joint au rapport	Plan à l'échelle de 1/1000

LEXIQUE

- **Approche** : méthode, cheminement, mouvement dirigé vers quelque chose.
- **Compétence** : c'est un savoir-agir qui consiste à mobiliser et à transférer de façon spontanée un ensemble de ressources pertinentes en vue de résoudre un problème de la vie quotidienne. En d'autres termes, il y a compétence lorsqu'un individu est capable de mobiliser des ressources à l'occasion d'une tâche à réaliser. La compétence n'est pas la simple possession des ressources. Exécuter une opération à laquelle on a été entraîné ou répéter, ou restituer un énoncé qu'on a mémorisé ne constitue pas une compétence au sens propre. Être compétent, c'est choisir soi-même les ressources qu'on possède et qui conviennent à la situation. Une compétence est contextualisée ou située.
- **Contexte** : il décrit l'environnement dans lequel se situe le problème à résoudre. Une situation contextualisée propose un contexte authentique, c'est-à-dire qui a du sens parce que relevant de la vie courante ou de la vie professionnelle, en dehors des murs de la classe.
- **Curriculum** : c'est un ensemble complexe dont le programme n'est qu'un élément. Il comprend des indications sur les profils de sortie des élèves, sur les méthodes pédagogiques, sur les modalités d'évaluation, mais aussi la politique éducatives, les finalités, etc. Le curriculum a l'ambition de couvrir plusieurs dimensions du système éducatif et de les mettre en cohérence pour réaliser les finalités fixées par le système. Le concept curriculum met davantage l'accent sur les processus et sur les besoins, plutôt que sur les contenus.
- **Mobiliser** : c'est faire appel à toutes les ressources dont on dispose, les siennes comme celles qui nous entourent. La mobilisation est au cœur de la compétence. La mobilisation est l'utilisation efficace, une sorte d'appropriation et d'utilisation intentionnelle des ressources (SS, SE, SF). C'est un savoir agir qui va au-delà du réflexe ou de l'automatisme.
- **Objectif Terminal d'Intégration (OTI)** : c'est une macrocompétence qui reprend les principaux acquis d'un cycle. L'OTI intègre l'ensemble des compétences du cycle. Il se définit également à travers les fonctions du métier.
- **Objectif Spécifique (OS)** : c'est l'objectif qui se rapporte à la matière devant être enseignée.
- **Ressource** : Une ressource désigne l'ensemble des savoirs, savoir-faire, savoir-être et savoir-être que l'apprenant mobilise pour résoudre une situation. Les ressources dépendent de la situation posée, mais sont aussi relatives au processus qu'un apprenant va mobiliser pour résoudre une situation problème.
- **Savoir** : Le terme savoir est utilisé comme synonyme de « contenu », « connaissance ». Les savoirs constituent une des catégories de ressources que l'apprenant mobilise pour résoudre une situation. Un savoir s'exprime par un substantif.
- **Savoir-être** : Un savoir-être est une attitude de l'apprenant, qui est passée dans l'habituel, et, de façon plus générale, tout savoir-faire passé dans l'habituel. Les savoir-être constituent une des catégories de ressources que l'apprenant mobilise pour résoudre une situation. On reconnaît qu'un savoir-être est acquis par l'apprenant au fait que ce dernier le met en œuvre spontanément, sans que l'enseignant ne doive le lui dire.
- **Savoir-faire** : Un savoir-faire est l'exercice d'une activité sur un savoir, sur un contenu ; poser un geste précis, utiliser une technique de calcul, appliquer une règle... Les savoir-faire constituent une des catégories de ressources que l'apprenant mobilise pour résoudre une situation. Un savoir-faire s'exprime à l'aide d'un verbe à l'infinitif. Dans une optique d'intégration des acquis, on apprend à l'élève à maîtriser des savoir-faire,

d'abord séparément, et puis on l'initie à exercer ces savoir faire acquis dans des situations plus complexes.

- **Savoir-mobiliser** : est une des opérations engagées dans l'exercice d'une compétence.
- **Situation** : la situation désigne à la fois des questions, les problèmes et les tâches. Elle désigne le contexte dans lequel on place le sujet, l'élève, pour qu'il démontre ce qu'il sait, ce qu'il sait faire et ce qu'il sait utiliser.
- **Situation-problème** : une situation-problème désigne un ensemble contextualisé d'informations à articuler par une personne en vue d'une tâche précise.
- **Situation d'évaluation** : pour évaluer en Approche Par Compétence, il ne s'agira pas d'utiliser la question comme l'unité de base de l'épreuve (item), mais il s'agira d'accomplir une tâche.
- **Famille de situations** : est un ensemble des situations de niveau de difficultés équivalent qui traduisent une même compétence ; c'est-à-dire, des situations dans des différents contextes. Une compétence est définie par une famille de situations. Pour exercer la compétence de l'élève ou pour évaluer cette compétence, l'enseignant le soumettra à une famille de situations.
- **Tâche** : sans la tâche et mobilisation des ressources, on ne peut pas parler de compétence. La tâche est une situation complexe, contextualisée et signifiante qui amène l'élève à traiter de l'information et qui nécessite la réalisation d'une production bien précise. Dans une tâche, les productions attendues ne sont pas identiques ; elles peuvent être semblable. La tâche s'applique à l'apprentissage et à l'évaluation.

REMERCIEMENTS

Sous le Haut patronage du Ministre de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnelle, Son Excellence Maker MWANGU FAMBA, et avec l'appui de l'Association Flamande de la Coopération au Développement et d'Assistance Technique (V.V.O.B.), ce travail a été réalisé par une équipe des professionnelles de l'éducation et du secteur forestier et agricole.

La Direction des Programmes Scolaires et Matériel Didactique tient à exprimer sa reconnaissance aux participants des ateliers d'écriture du curriculum d'Agriculture Générale.

Ont collaboré à l'élaboration du curriculum d'Agriculture Générale :

N°	Nom et Prénom	Fonction – Spécialité	Service
1	F.I. EGBOYO MAWOLE	Conseiller ETFP	Cabinet MINEPSP
2	C. R. Aaron BIKOKO	Ir. Chargé des cours de phytotechnie et technologie agricole/Chef de Division	Institut Facultaire de Développement /Dév. Rural
3	Prof. Joachim UMBA	Professeur Vétérinaire	Institut Supérieure Agrovétérinaire
4	NDJU ESSAHO Pene DJOLO	Chef de Travaux Production et protection des végétaux	Université Pédagogique National
5	René KABONGO	C.T. Didacticien	Université Pédagogique National
6	Bertin MATUMO	Coordinateur National des Conseils Agricoles Ruraux de Gestion (CARG)	MINAGRI
7	Michel MOKONDJI	Chef du bureau – Normes et Hygiène Alimentaire	MINAGRI
8	Denis-Didier MUNANGI	Inspecteur Principal	MINEPSP – IGE
9	Robert SHETA	Inspecteur Principal Adjoint	MINEPSP – IGE
10	Daniel MAYALA	Inspecteur itinérant	MINEPSP – IGE
11	Noël NGILENGO	Inspecteur itinérant	MINEPSP – IGE
12	Félix MUNZILA	Préfet ITA N'Djili/Ir. Agro-environmentaliste	MINEPSP
13	Dieudonné TSHIJIBA	Préfet ITA Mombele/Ir. Agro-environmentaliste	MINEPSP
14	Gédéon MUBIEME	Enseignant agroforesterie ITAF Mampu	MINEPSP
15	Joachim METUTONDOLUA	Chef du bureau Service National d'Horticulture Urbaine et Périurbain	FAO/HUP
16	Cedar KIMPIATU	Agronome – Entrepreneur	ONG J.B.E.L
17	LANDU MANGIANDA	Agrovétérinaire – Entrepreneur	Personne Ressource
18	Victor KOCHA	Entrepreneur Agro-Alimentaire	CAVTK asbl (Bas Congo 2)
19	Léon NGOMA	Encadreur des associations paysannes	CRAFOD ONG (Bas Congo 2)
20	Milva MAKAYA	Encadreur des associations paysannes	Solidarité Active (ONGd)
21	Timothée MAKAYA	Chef de Cellule Agricole	MINEPSP – DIPROMAD
22	Adolphe BANIAKINA	Chef de Division – Enseignement Secondaire	MINEPSP – DIPROMAD
23	Freddy KABALA	Animateur	Personne ressource
24	Albert KAMBA	Consultant – Entreprenariat	Personne ressource
25	Joel LEROY	Coordinateur ATI	CTB
26	Désiré NKOY ELELA	Consultant	CTB
27	Nikolas BOSSCHER	Assistant Technique	VVOB
28	Kim RAU	Professeur en pédagogie	Institut Supérieure de Gand, Be
29	Joos LATRE	Professeur en production animale et végétale	Institut Supérieure de Gand, Be
30	Geert HAESSAERT	Professeur en production animale et végétale	Institut Supérieure de Gand, Be

