

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE, SECONDAIRE ET
PROFESSIONNEL
DIRECTION DES PROGRAMMES SCOLAIRES ET MATERIEL DIDACTIQUE

PROGRAMME NATIONAL
D'ECONOMIE AGRICOLE

EDIDEPS 2009

CLASSE DE IIIe ECONOMIE AGRICOLE

1. BIOLOGIE (3 heures par semaine)

Objectif : Apprendre aux élèves la morphologie des phanérogames

Méthode : L'enseignement aura pour cadre des synthèses sur les observations et expérimentations réalisées avec les élèves.

A. CYTOLOGIE

- Etude pratique de différents types de cellules végétales : mise en évidence des inclusions et organistes cellulaires.
- La cellule : comparaison de la cellule animale à la cellule végétale

B. HISTOLOGIE

- Etude pratique et schémas des organes suivants :
 - La racine
 - La tige
 - La feuille
 - Le fleur
 - Le fruit
 - La graine

D. SYSTEMATIQUE DES ANGLIOSPERMES

Etude pratique des principales familles présentes et ayant un intérêt économique dans la région.

2. TOPOGRAPHIE (1 heure par semaine)

Objectif : Apprendre aux élèves les différents instruments et opérations topographiques de base initier les élèves à travailler sur terrain à l'aide de ces instruments.

Méthode : Les élèves pourront dans la mesure du possible fabriquer certains instruments grâce aux matériaux du bord.

A. ARPENTAGE

- Etude des instruments : jalons chaînes, fiches, Equerres d'arpenteur
- Travail avec les instruments : les alignements, les perpendiculaires, les parallèles, Mesure des lignes Piquetage d'une plantation. Calcul des aires.

B. LEVE DES PLANS

- Etude des instruments de mesure des distances (chaînes, podomètre, cyclomètre,...) et des angles (Pantomètre, boussole, planchette).
- Méthodes de levé des plans : rayonnement, intersection et cheminement
- Représentation du plan, calcul des aires.

3. GENIE RURAL : (1 heure par semaine)

Objectif : Faire acquérir aux élèves un esprit pratique à partir des connaissances importantes sur d'autres disciplines telles que la physique, la topographie, le dessin.

Méthode : Les cours devront être réalisés de façon pratique. Des schéma ou modèles réduits sont également à conseiller.

A. ETUDE DU PETIT OUTILLAGE

- Outillage local, outillage amélioré (Entretien et réparation)

B. CONSTRUCTION RURALE

- Etude élémentaire des principaux matériaux : Briques (adobes et cuites), pisé, blocs de ciment, chaux, gravier, sable, pierre, bois) Conservation et entretien des matériaux.
- Les charpentes (succinctement) : bois de charpente, montage de fermes simples
- Plans simples d'habitations rurales, logement des animaux, hangars de récolte, hangars à instruments et outils.
- Les élèves seront initiés au choix de méthodes de construction les plus économiques. Ils réaliseront des exercices pratiques, tels que la construction des hangars.

4. AGRICULTURE (2 heures par semaine)

Objectif : Initier les élèves aux techniques et connaissances agricoles : pépinière, reproduction et multiplication des plantes cultivées. Tenir compte des exigences économiques dans le choix du matériel végétal.

Méthode : Le respect du calendrier agricole de la région sera en application. La théorie sera exploitée lors des séances pratiques.

- Généralités : but, plan, situation
- Opérations culturales : emploi des instruments aratoires, tracé, abris
- Différents semis et soins, pouvoir germinatif
- Repiquage, habillage, pralinage, plantation avec motte et racines nus, stumps
- Compostière : but, aménagement, méthode simple, conduite ;....

B. MULTIPLICATION DES PLANTES

- Bouturage : Sortes de boutures, technique
- Marcottage : Technique, époque, sortes
- Greffage : Technique et sortes
- Tuteurage
- Taille : Généralités et sortes

5. ZOOTECHE (2 heures par semaine)

Objectif : Le programme vise la formation des élèves et à les introduire dans le domaine de la Zootechnie. L'étude de l'anatomie doit conduire à une explication plus complète du fonctionnement des organes.

Méthode : L'enseignement sera basé sur de nombreuses observations sur des données acquises qui seront complétées par des schémas clairs.

A. DETERMINATION DE GRANDES REGIONS DU CORPS

B. ETUDE DE GRANDES DIVISIONS DU SQUELETTE : Tête, colonne vertébrale, cage thoracique, bassin, membres,

C. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE :

- Appareil digestif : monogastriques, polygastriques, volailles,...
- Appareil circulatoire
- Appareil respiratoire
- Appareil excréteur
- Appareil génital (très sommairement car sera vu en détail en 6è)

D. Si possible

- Dissection d'une poule, d'un lapin
- Assistance à des abattages pour concrétiser le cours
- Constitution d'une collection de différents os et exercices d'identification.

6. COMPTABILITE GENERALE

Objectif : Au terme du cours de comptabilité, les élèves seront capables de distinguer et répertorier les différentes opérations comptables, de les loger dans leurs comptes et d'en donner le résultat au terme d'un exercice comptable.

Méthode : L'enseignement sera plus centré sur la gestion des exploitations à caractère agricole. Des exemples concrets seront pris dans les mouvements des comptes, les travaux d'inventaires, la clôture de l'exercice comptable. L'enseignement visitera avec les élèves les exploitations agricoles de la place pour harmoniser la théorie avec la réalité dans les exploitations agricoles et autres.

COMPTABILITE GENERALE (2 heures par semaine) : Première partie

II. CLASSE DE IV^e Economie agricole

1. BIOLOGIE

A. ELEMENTS DE PHYSIOLOGIE CELLULAIRE

- La nutrition cellulaire : Turgescence et plasmolyse
- L'anabolisme : schéma de la respiration
- La division cellulaire par mitose

B. LA NUTRITION DES PLANTES CHLOROPHYLIENNES

- Formation et circulation du rève brute
- La nutrition carbonée
- La nutrition azotée
- Le rève élaboré, circulation, formation de réserves.

C. LA NUTRITION DES PLANTES SANS CHLOROPHYLLE

Saprophytisme – Parasitisme – Hémiparasitisme - symbiose

D. LA CROISSANCE DES PHANEROGAMES

- La structure et le fonctionnement des méristèmes terminaux et subterminaux, les assises génératrices : cambium différenciation cellulaire.

2. ENTOMOLOGIE

Objectif : Classer les principaux insectes nuisibles aux cultures et aux animaux

Méthode : Etudier les principaux critères de classification au moyen d'exemples types.

A. GENERALITES

- Anatomie des insectes : caractères généraux, Morphologie interne et externe – métamorphose
- Rôle des insectes dans la nature : - pollinisation, propagation des maladies, lutte biologique.

B. CLASSIFICATION

- Embranchement des arthropodes

Classes des crustacés : cloportes

Myriapodes : mille - pattes

Arachnides : Scorpion - araignée

Hexapodes : Insectes

S/Classes des aptérygotes

Ordre des collembolés

S/Classe des ptérygotes

Ordre des orthoptères, dermaptères, dictyoptères, hémiptères, coléoptères, lépidoptères, hyménoptères, diptères,...

3. DESSIN (1heure par semaine).

Objectif : Faire acquérir aux élèves, en plus de la précision du trait, les proportions exactes de ce qu'ils voient, les notions de symétrie et de propreté.

Méthode : Les schémas réalisés dans le cadre des cours de Biologie, agriculture, Zootechnie, Topographie et Génie Rural seront d'application dans ce cours

A. DESSIN TECHNIQUE

- Ecriture normalisée
- Les instruments tracés géométriques : cotations, lignes, signes et figures conventionnels
- Tracés des plans et calcul des surfaces réelles sur plan suivant des données chiffrées.

B. DESSIN D'APRES NATURE

Choisir des sujets animaux ou végétaux en rapport avec les cours d'agriculture, de biologie et de zootechnie.

- En grandeur naturelle
- à l'échelle
- à la loupe et si possible au microscope.

4. TOPOGRAPHIE

A. ALTIMETRE

- Appareil altimétriques : niveaux et mires
- Les nivellements
- Les courbes de niveau

B. LES PENTES

- Etude des appareils : clinomètre et clisimètre

Travaux pratiques avec les appareils étudiés.

5. GENIE RURAL

A. AMELIORATION FONCIERE

* Voirie rurale : Tracé et piquetages de routes

Entretien des routes

Evacuation des eaux, caniveaux

Construction d'une route : notions simples et de revêtement

* Hydraulique agricole : Drainage : Techniques (notions)

Irrigation : fossé, rigole, ruissellement, asersion,

Submersion : Avantages et inconvénient

* Lutte anti-érosive : Terrasses, haies, fossés, techniques culturelles.

6. AGRICULTURE

Objectif : Ce cours permettra aux élèves de maîtriser l'étroite relation existant entre la plante et les facteurs du milieu.

Méthode : L'enseignement sera centré sur des fréquentes séances de synthèse destinées à aider les élèves à concevoir la quasi-symbiose existant entre la plante et le milieu

1. CLIMATOLOGIE

- But de la climatologie en agriculture
- Indice d'aridité
- La pluie : origine, variation, répartition, hauteur des précipitations Diagramme de Martonne
- La radiation : origine et variation, le besoin des plantes en lumière
- La température : Origine et variation diurne et annuelle, la température du sol, mesure de température, thermomètre C et F, conversion.

- Humidité de l'air : mesure, humidité relative et définitif de saturation
- La pression atmosphérique, les vents en Afrique équatoriale et tropicale
- Les microclimats.

2. PEDOLOGIE

- Les constituant du sol : minéraux et organiques
- Détermination de la teneur en humus
- Constituants liquides, gazeux
- Analyse granulométrique : argile, sable, limon
- Genèse du sol : Altération physique, chimique et biologique
- Phénomènes de transport de particules
- Profit pédologique, Zones d'étranglement
- Propriétés physiques du sol : structure, les facteurs de structure : colloïdes (argile, humus, chaux), les techniques aratoire ;...
- Economie en eau, ascension, rétention
- L'air du sol
- Propriétés chimiques du sol : les besoins des plantes en minéraux, rétention des échanges des bases, rétention des phosphates et des nitrates, réaction du sol-PH, Acidification des sols-remèdes
- Propriétés biologiques du sol
- Classification agronomique des sols
- Les engrais chimiques : quelques engrais chimiques classiques et leurs propriétés :
 - * Les cendres de bois
 - * Le fumier et les composts.

3. FERTILASATION

- Système de cultures
- Techniques culturales en Savane
- Techniques culturales sur sol forestier : incinération, non incinération, système mixte, avantages et inconvénients, abattage dirigé.
 - * Plantation, plantes de couverture et d'ombrage
 - * Utilisation des engrais et fumiers . Engrais composés, loi du minimum, équilibre N.P.K.

4. ECOLOGIE

A. ACTION DE FACTEURS DU MILIEU SUR LES GRANDES FONCTIONS

- La germination
- La croissance
- La photosynthèse

B. LES ADAPTATIONS

Etude de cas précis d'adaptation aux facteurs du milieu

- La lumière – la température – la recherche – la dissémination

C. ECOLOGIE SPECIALE

Etude de l'écologie de deux plantes au moins, choisies parmi les principales cultures étudiées en Agriculture.

7. SYLVICULTURE (1 heure par semaine)

Objectif : Donner des notions de base sur la sylviculture et l'exploitation agricole tout en considérant l'importance de la forêt et du reboisement

Méthode : Tout enseignement sera mis en parallèle avec les cours de climatologie générale pour l'étude du milieu et celui d'agriculture en ce qui concerne les techniques de plantation.

1. Influence réciproque : climat, sol, air
2. Groupement forestier : Association – Evolution – climat
3. Reboisement : Choix des essences – Choix des semences - pépinière

- *Mise en panier – Préparation du terrain pour la mise en place – Mise en place – soins à donner au reboisement*

4. Législation forestière, Protection de la forêt (notion)
5. Schéma des opérations de l'exploitation
6. Sciage. Grumes, planches, contre-plaqué

8. ZOOTECHNIE

Objectif : Fixer les différentes caractéristiques des animaux domestiques des animaux domestiques et surtout des races élevées au Congo. Assimiler les soins hygiéniques à appliquer pour assurer la réussite économique de l'élevage.

Méthode : On basera le cours sur le matériel en place et on le concrétisera, surtout dans sa dernière partie, par des exercices pratiques.

1. L'élevage du point de vue économiques, agronomique et social
2. La domestication

- Caractéristique de l'état sauvage
 - Influence de la domestication
 - Caractéristique de l'état domestique
3. Etude sommaire des régions
 - Région de la tête
 - Région du corps
 - Région des extrémités – les aplombs

4. Caractéristiques des types

- Laitier
- Boucherie
- Travail
- Mixte

5. Espèces et race

- Race naturelle
- Race améliorée
- Caractères éthiques
- Précocité
- Description des principales races élevées au Congo.

* Bovins : Dahomey – Afrikander – Races importées (adaptées) – Friesland et Brunswick (pour l'Est du Congo)

* Porcins : Indigène – Rhode – Island - Leghorn

- Interprétation d'une fiche de signalement

- Notions d'hygiène

* Signes de santé et de maladies

Signes d'élevage : extensif, semi – intensif et intensif

* Hygiène des locaux et des parcours suivant le système et l'espèce animale.

9. COMPTABILITE GENERALE (2 heures par semaine : Deuxième partie

Chap I : LES COMPTES DE PATRIMOINE

Classe de 1 à 5

Chap II : LES COMPTES DE CHARGE ET DE PRODUITS

Classe de 6 à 7

Chap III : LES COMPTES DE GESTION

Classe de 8

Chap IV : LES TRAVAUX DE FIN D'EXERCICE

10. ECONOMIE AGRICOLE (2 heures par Semaine)

Objectif : Initier les élèves à l'introduction aux réalités économiques et les préparer à la résolution des problèmes économique qui se posent dans la production agricole.

Méthode : L'Enseignement sera basé sur l'économie politique avec insistance sur le domaine agricole.

0. INTRODUCTION

01. Définition et objectifs de l'économie agricole

02. Importance et origine de l'économie agricole

03. Branches et sciences auxiliaires de l'économie agricole

04. Historique de la pensée économique

Chap I. : LES BESOINS ET BIENS ECONOMIQUES

Chap II. : LA NOTION DE DEMOGRAPHIE

Chap III. : LES SECTEURS DE PRODUCTION ET SYSTEMES ECONOMIQUES

Chap IV. : LA PRODUCTION : Facteurs de production : Nature – Travail - Capital

Chap V. : LES DIMENSIONS DES ENTREPRISES

Chap VI. : LA CIRCULATION

Echange – Monnaie – Inflation – Déflation – Dévaluation - Démonétisation

Chap VII. : LE CHANGE

Chap VIII. : LA CONSOMMATION DES BIENS

- Consommation privée

- Consommation publique

III. CLASSE DE Ve ECONOMIE AGRICOLE

1. BIOLOGIE

A. GENETIQUE

Objectif : Apprendre les principes de base de l'amélioration des plantes et des animaux.

Méthode : Insister sur les phénomènes de mitose et de myose. L'accent particulier sera mis dans la transmission des caractères et la conservation des espèces.

1. Rappel de la mitose, étude de la myose et gamétogenèse. Réduction chromosomique et importance de la métaphase

2. Notion de l'espèce

- L'espèce linéenne
- Les critères de l'espèce = la courbe de GAUSS

Phénotype et génotype (hétérozygote et homozygote)

3. Les lois de MENDEL

- Etude des expériences de Mendel Monohybridisme – dihybridisme – polyhybridisme (pas d'échiquier)
- Les lois de Mendel qui en découlent
- Les applications des lois de Mendel : Groupes sanguins, facteurs Rhésus. Hérité lié au sexe (anémie falciforme).

Détermination du sexe

4. La Théorie chromosomique de l'HEREDITE

- Liaison entre facteurs
- Crossing over
- Mutation – Polymérie – Hétérosis

5. Théorie Génique de l'HEREDITE

- La molécule d'ADN
- Double rôle du gène

6. Evolution des espèces

- Théorie de Darwin
- Théorie de Lamarck
- Les néodarwinistes

B. Microbiologie

Objectif : Vise à la formation générale et à soulever les problèmes d'hygiène humaine et animale .

Méthode : L'enseignement concernera l'étude des différentes fonctions qui sera concrétisé par

des exemples dans les domaines humain et agricole.

- Définition et historique des microorganismes
Le problème de la génération spontanée – classification
- Influence des agents physique sur les microorganismes
- Influence des agents chimiques sur les microorganismes
- Asepsie et antisepsie : Principaux désinfectants et antiseptiques – sulfamides – antibiotiques
- Métabolisme : des molyse et assimilation – les fermentations
- Les microorganismes pathogènes animaux et végétaux : protozoaires – champignons – bactéries – virus

- Immunité : Antigènes - Anticorps, Vaccins et sérums
- Le cycle de carbone et de l'azote
- Eau de boisson : caractères – recherches des colibacilles
 - Purification des eaux

2. GENIE RURAL (1 heure par semaine)

Méthode pour la 5^e et 6^e EA

Les élèves devront suffisamment intervenir dans les démonstrations pratiques. Ils seront préparés pour devenir de bons gestionnaires du matériel agricole.

Ils visiteront si possible les services de mécanisation, de motorisation, des garages pour des exercices de conduite de tracteur, petits dépannages, entretiens, démontage et remontage à loisir.

1. ETUDE DES POMPES

- L'éolienne, le bélier hydraulique (principe), le pulsomètre, la pompe à piston et centrifuge.

2. ETUDE DES TRANSMISSIONS

- Pouillies et courroies : différents types, glissement (causes et remèdes)
- Roues à frictions et engrenages
- Disques d'embrayage, boîte de vitesse, cordon, différentiel des véhicules
- Bricolage-manivelle, excentrique et arbre à cames

3. ETUDE GENERALE DU TRACTEUR

- Châssis
- Relevage
- Système d'attache des instruments

3. **TECHNOLOGIE** (1 heure par semaine)

1. **Conservation des produits vivriers**

- L'industrie du froid
- La conservation

2. **Les Industries Laitières**

Le Lait : pasteurisation et stérilisation

Condensation et déshydratation (définition)

Beurre, fromage (Eléments)

3. **Les fruits et les légumes**

Récolte – conditionnement – transport - conservation

4. **Les viandes et sous- produits – les poissons**

Législation concernant le sacrifice des animaux, le transport des viandes et le commerce
Boucanage, solfège, séchage.

5. **Les éléments des industries de fermentation**

Schéma de fabrication, phénomène biologique ;

Attire l'attention sur la distillation non réglementée, produits de tête
Brasserie et distillerie

4. DEVELOPPEMENT RURAL (1 heure par semaine)

Objectif : créer parmi le corps professoral et les élèves un esprit de développement pour rendre l'école tel un centre de rayonnement et de convergence. Persister sur les techniques visant au changement positif des activités économiques des villages.

Méthode : Pas de cours magistraux, mais une méthode active où les élèves devront plus s'exprimer pour dégager leurs aspirations dans le développement du monde rural. L'épargne fera partie intégrale de l'enseignement comme l'un des facteurs prioritaires de la promotion paysanne.

Etude du village

1. CE QU'EST LE VILLAGE

- La culture matériel et système économique traditionnel
- L'agriculture et l'élevage
- Etat sanitaire – nutrition – habitat – santé
- La vie économique des villageois
 - * Production et rentabilité du travail
 - Infrastructure
 - * Marché
 - * Budget familial
- épargne familiale

2. CE QUE LE VILLAGE DOIT ETRE OU DEVENIR

Facteurs positifs et négatif : stimulants et freins

3. COMMENT CONCRETISER LE DEVENIR DU VILLAGE ?

- Par exemple, les besoins ressentis par la population en application des principes du développement communautaire.

4. LES FACTEURS ECONOMIQUE DU MONDE RURAL

- Les ANIMATEURS
- Les MARCHES
- LES INNOVATIONS

5. AGRICULTURE (3heures par semaine pour la 5^e) (3 heures par semaine pour la 6^e)

Les matières ci-après feront partie du cours d'agriculture :

1. Les cultures spéciales y compris l'horticulture, l'arboriculture fruitière et la floriculture
2. L'amélioration des plantes cultivées.

Voici le plan d'étude à suivre pour chaque culture :

- a). Bref historique
- b). Ecologie et aire de culture
- c). Botaniques et biologie
- d). Techniques et procédés cultureux

e) Récolte et si possible transformation et conservation.

Il s'en suit que le cours doit obligatoirement se jumeler à l'expérimentation sur le terrain.

Liste des plantes cultivées

1. Amylacées : Manioc, patate douce, pomme de terre, maïs, riz, sorgho, millet, élensine.
2. Saccharifères : canne à sucre
3. Oléagineuses : palmier, arachide, soja, tournesol
4. Stimulantes : Caféier, cacaoyer, théier, tabac
5. Textiles : coton, urena
6. Caoutchouc : Hévéa
7. Fruitières : Agrumes, bananier, papayer, ananas, goyavier, manguier, avocatier, safoutier
8. Médicinales : quinquina
9. Insecticides : pyrèthre ;

AMELIORATION DES PLANTES (6^E Economie Agricole)

Introduction

Révision des éléments acquis dans le cours de biologie

Variation de l'espèce : fluctuation – sommation - mutation

Principes et méthodes d'amélioration

1. Plantes spontanément autogames : Ex. riz
 - * Sélection massale – sélection généalogique - Hybridation
2. Plantes naturellement allogames, mais susceptibles d'autofécondation artificielle. Ex : Maïs, palmier.
 - a) Plantes ne se multipliant pas végétativement :
 - * Sélection généalogique par autofécondation forcée suivie d'hybridation
 - * Plantes pouvant aussi se multiplier par voie végétative
3. Plantes nécessairement allogames. Ex : Plantes dioïques
4. Plantes se propageant habituellement par voie végétative
Ex. : Manioc

Schémas de sélection

Plantes de grande culture : une plante vivrière et une plante industrielle

* Biologie florale – choix plantes parentales – technique de sélection et d'hybridation – système de multiplication.

Expérimentations agricoles et essais :

1. Dispositifs d'expérimentation et champs d'essai
 - Choix de l'emplacement : homogénéité du sol et autres conditions
 - Objet et répétitions
 - Carré latin, méthode en blocs et en lignes
2. Essais comparatifs
 - Variétaux
 - Essais culturels ; date de semis, écartement,...
 - Essais de fumure : N.P.K. humus, teneur en argile ,...

3. Observations à faire à noter date de semis, soins culturaux, pluies, insectes et maladies, récoltes,...
4. Calculs simples après expérimentations moyennes, écarts à la moyenne.

ZOOTECHE

Objectif : Donner les principes de base d'une bonne alimentation et initier les élèves aux petits élevages, à la petite gestion des élevage.

Méthode : Des exemples bien choisis permettront de concrétiser la première partie du cours, de signaler les erreurs d'une alimentation non équilibrée et les effets néfastes sur le rendement. L'aspect économique de l'alimentation devra toujours être considéré.

La deuxième partie aura une partie pratique, aussi les élèves doivent ils pouvoir, s'exercer à ces élevages. Les élèves seront entraînés construction économique de logis.

Première partie : BROOMATOLOGIE

1. Principes alimentaires

Eau – corps ternaires (glucides, lipides) – corps ternaires (protides) – Minéraux – Vitamines - Antibiotique

2. Composition des aliments

3. Digestion des aliments

Description de l'appareil digestif (herbivores, omnivores) – Enzymes – Digestion (physiologie) - Absorption

4. Valeur énergétique des aliments : VA - UF

5. Rationnement

Besoins énergétiques – Equilibres alimentaires – Facteurs accessoires – Facteurs influençant la valeur nutritive – méthode de conservation

6. Les aliment

Appréciation des aliments – facteurs qu'influencent la valeur nutritive – méthode de conservation

Note : L'alimentation humaine repose sur les mêmes principes : on l'insérera dans le cours en tenant compte de la situation alimentaire de la région.

Deuxième partie : LES ELEVAGES

2.1. LES PORCINS

a. Importance économique en général et selon le système d'élevage

b. Pratique de l'élevage

Description de différents systèmes – Avantages et inconvénients

c. Reproduction

Les reproducteurs – choix des reproducteurs – âge et durée de leur emploi – chaleurs et accouplement – gestation – mise bas. Les jeunes : sevrages et castration.

2.2. LES PETITS RUMINANTS : Moutons et chèvres

- a) Alimentation (supplément)
- b) Accouplement – gestation – mise – bas, sevrage
- c) Détermination de l'âge par les dents
- d) Marquage

2.3. LES PETITS HERBIVORES (lapins et cobayes)

- a) Alimentation
- b) Accouplement – gestion – mise – bas - sevrage

2.4. LES VOLAILLES (1 heure par semaine)

Objectif : A l'issue du cours, l'élève sera capable de déterminer les principaux ennemis et maladies des plantes cultivées figurant au programme et d'en connaître efficacement les moyens de lutte et de prévention.

Méthode : L'enseignement de la pathologie sera essentiellement basé sur l'observation, la déduction et l'expérimentation. Initier les élèves au choix des moyens de lutte économiques :

Voici le schéma à suivre en 6^e année

1. Symptômes et diagnostic
2. Biologie du champignon ou de l'insecte
3. Propagation
4. Moyens de lutte
5. Conséquences économiques.

A. GENERALITES SUR LES MALADIES

- Notion de la maladie : bactériose, mycose, viroses, carence. Infection, localisation, propagation, les agents vecteurs

Les symptômes externes et internes – le diagnostic

- Extension des maladies : Action climatique – action anthropique
- Limitation des maladies :

Les facteurs naturels : Equilibre biologique, affaiblissement du parasite – résistance du végétal – les facteurs du climat

Les facteurs artificiels : Moyens mécaniques, chimiques, biologique.

Les facteurs cultureux : la sélection, les mesures gouvernementales.

B. RAPPEL DE QUELQUES NOTIONS SUR LES INSECTES

- Les types broyeur, suceurs, piqueurs. Les types d'épidermes

C. LES INSECTICIDES ET FONCGICIDES

- Les mouillants et adhésifs – les modes d'application
- Danger des pesticides : - pour l'utilisateur
- pour le consommation de produits traités
- Le problème du déséquilibre biologique
 - Déséquilibre
 - Techniques et soins cultureux

- Amélioration du milieu

A. CALCUL DE DILUTION AU SUJET DES PESTICIDES

Calcul des quantités de solution à utiliser

Etablissement du coût de l'opération de pulvérisation de la rentabilité du traitement.

7. ZOOECONOMIE : (1 heure par semaine)

Objectif : L'élève recevra des notions pratique de gestion des élevages dans le but d'en tirer un meilleur profit.

Méthode : L'enseignement sera basé sur la comparaison des méthodes d'élevage ou de production traditionnelles aux méthodes modernes.

L'enseignant suscitera auprès des élèves l'esprit de créativité. Des exemples concrets seront pris dans le sens d'aider les élèves à utiliser les nouvelles techniques plus productives.

0. INTRODUCTION

Chap. I. **IMPORTANCE ECONOMIQUE DES ANIMAUX DOMESTIQUES**

Chap. II. : **SYSTEMES D'EXPLOITATION DES ELEVAGES EN AFRIQUE**

- Elevage des porcs

- Systèmes d'élevage de bovins

Chap. III. : **RANCHING**

- Classification de bovins – Structure d'un élevage de bovins – direction d'un troupeau d'élevage

Chap. IV. : **FACTEURS DE PRODUCTION D'UNE EXPLOITATION**

- Capital - Travail

Chap. V. : **COMMERCIALISATION DES PRODUITS DES ANIMAUX**

- Importance économique des produits animaux

- Circuit de commercialisation des produits

- Commercialisation du lait

- Commercialisation des oeufs

8. ECONOMIE AGRICOLE : 3 heures par semaine

Objectif : Au terme du cours d'économie agricole, l'élève sera amené à maîtriser les différentes techniques visant à rendre une entreprise plus opérationnelle dans le domaine de commerce, de transport, de rentabilité et du social.

Méthode : L'enseignement concernera l'étude détaillée d'une entreprise de commerce et de transport.

L'enseignant intensifiera, avec les élèves, les calculs sur le prix de revient, le budget, l'intérêt, les salaires et le profit. Un accent sera mis dans l'application du contrat du travail dans les exploitations agricoles.

Chap. I. **GENERALITES COMMERCIALES**

- Le commerce : Signification, évolution, division et rôle
- Le commerçant : droits et obligation
- Les entreprises : Individuelles et sociétaires

Chap. II. SUCCESSION D'OPERATIONS COMMERCIALES

- Achat et vente : Etablissement du contrat et document
- Encaissement et mode de paiement

Chap. III. TRANSPORT

- Importance
- Etablissement des documents de transport

Chap. IV. PRIX DE REVIENT

- Généralités sur le prix de revient
- Eléments constitutifs
- Calcul du prix de revient de l'utilisation des machines agricoles
- Calcul du prix de revient de la production.

Chap. V. BUDGET D'UNE ENTREPRISE

- Etablissement du budget d'une entreprise agricole
- Calcul du capital initial nécessaire

Chap. VI. REPARTITION DES REVENUS

- Contrat de travail

IV. CLASSE DE Vie ECONOMIE AGRICOLE

1. GENIE RURAL (1 heure par semaine)

A. MACHINES AGRICOLES

Description des organes, Fonctionnement, réglage et entretien. Charrue (araire simple et charrue à disques). Thèse (en triangle herse à disques), rotary – cutter, fraiseuse, égreneuse à maïs et arachides, batteuse simple et tarare.

Petit semoir, barre de coupe de la foucheuse.

B. MOTEURS A EXPLOSION ET DIESELS

Théorie, cycle et diagramme (rappel cours de physique)

Etude des organes

Fonctionnement sera porté sur les problèmes d'entretien et de nombreux exercices pratiques seront effectués.

2. TECHNOLOGIE (1 heure par semaine)

Etude de principaux produits agricoles :

- Les matières oléagineuses : huile de palme, palmiste ; de coton, d'arachide (margarine).
- Le caoutchouc
- Le coton – le café – le cacao – le thé

Schéma d'étude

- Matière première – usinage – conditionnement des produits
- Utilisation – les marchés

3. DEVELOPPEMENT RURAL (1 heure par semaine)

1. Exposé général sur le Développement communautaire

* Historique – évolution - but

2. Etude de différents aspects du DC (Social, éducatif, hygiénique, économique)

3. Rôle primordial de l'agriculture dans le DC

4. Etude détaillé des réalisations au Congo dans un ou deux centres de DC.
 - Situation de départ – moyens d'action – Difficultés rencontrées – réussites et échecs + causes et remèdes
5. Rôle de l'agronome dans le DC
7. Relations humaines (petites entreprises et exploitations)
La technique d'une enquête – la technique d'animation rurale.
8. Prévoir trois séances de visite de village à raison d'une par trimestre. Les élèves établiront un rapport qui sera côté.

4. ZOOTECHNIE

Objectif : Approfondir la spéculation animale par l'étude des bovins et rendre les élèves aptes à pratiquer à diriger et à gérer les élevages ainsi qu'à devenir de bons conseillers auprès des paysans.

Méthode : Tenir toujours en vue la formation des praticiens et éviter des détails inutiles qui nuisent à la clarté de l'exposé et à la formation pratique des élèves

L'aspect économique de la formation ne sera jamais négligé durant tout l'enseignement.

1. LES BOVINS

- a) Importance économique du cheptel bovin
- b) Notions sur la spéculation lait, viande, travail
- c) Pratique de l'élevage :

1. Etude du milieu

- Le climat et acclimatation
- Le sol
- La végétation, pâturage naturel – brûlage de pâturages
- Etude pratique (avec herbier) des espèces fourragères au Congo ainsi que leur valeur bromatologique.
- Amélioration des pâturages naturels – pâturages artificiels.

2. Reproduction

- Anatomie et physiologie de l'appareil génital mâle
- Anatomie et physiologie de l'appareil génital femelle
- Insémination naturelle, artificielle (notion)
- Fécondation – gestation – parturition
- Castration

3. La sélection

- Notion de l'espèce, race, famille, individu
- Méthode de reproduction par :

Sélection massale – individuelle - consanguine

- Méthode de reproduction par :

Retrocroisement – métissage - hybridation

4. L'organisation d'un troupeau de bovins

- Composition d'un troupeau normal
- Contrôle de bêtes – des pâturages (rotation)

II. APPLICATION A LA BROMATOLOGIE

Calcul en unités fourragères en unité amidon

- Bovins** : Besoins couverts par le pâturage
Suppléments à donner suivant la spéculation
Saison % des animaux et prix
- Porcins** : Description des animaux locaux
Normes alimentaires
Composition de rations alimentaires équilibrées et économiques
- Volailles** : Description des aliments locaux
Normes alimentaires
Composition de rations alimentaires équilibrées et économiques

III. PROPHYLAXIE DES PRINCIPALES MALADIES DES ANIMAUX DOMESTIQUES :

A. Etude approfondie

- a) Maladies parasitaires
- Différentes piroplasmoses
- Tuypansomiases – pâle – verminoses - coccidioses
- b) Carences alimentaires
- Protides – vitamines – sels minéraux
- c) Intoxications
- d) Principales maladies des volailles
- coryza – Pseudo peste aviaire – variole - diphtérie

B. Etude élémentaire

- a) Maladies bactériennes
- Charbon – tuberculose – Pasteurellose – pullorose
- b) Maladies à virus
- Peste bovine et peste porcine

5. PATHOLOGIE VEGETALE

Etude de principales maladies

1. ELAIES :

- Les planérogames
- Les cryptogames : fusarium oxysporium (wilt)
- Les carences
- Les insectes: Fourmis – coccids – Archon centarus – oryctes – rynchophores phoeniris – temnoscoïter quadripustulata – pimelephila ghesquièrei.

2. HEVEA:

LES PHANEROGAMES: Loranthus

LES CRYPTOLOGAMES:

- Affection des racines : Formes sp. (Lignosus et noxius)

Armillaria mellea

- Affection du tronc : Phytophthora palmivora
- Affection des feuilles : Helminthosporium Oïdium (mildion)
- Non parasitaires : Brumissement de l'

3. CACAOYER :

LES CRYPTOGRAMES

- Affection des racines : formes et armillaria (rappel)
- Affection du tronc et cabosses : phytophthora palmivora

LES VIRUS : Swollen shoot

LES INSECTES : Helopeltis bergrothi
Sablergella surgularis
Tragocephala

COTONNIER

LES INSECTES : Psylles – coccides – fourmis – Disdercus – Helopeltis bergrothi
Lygus – areas - heliothis

LES CRYPTOGRAMES : Fasarium

Les maladies dérivées inoculées par les insectes: xanthomonas malvarum ---branches, feuilles, capsules, colletotricum Mosaïque

CAFETIER

LES CRYPTOGRAMES

- Affection des feuilles : Hemelia vastatrix (arabica)
- Affection des racines : Rhizoctonia solani (Fonntifr semis)
- Affection des baies
- Cryptogames divers donnant le stygmatomicose
- Collectobricum coffeanum (coffee berry diseases) Arabica

LES INSECTES

Antestia variofata

Stephanodores hampei

Dichonocis cocodera

Epicampoptera marantica

CITRUS

LES BACTERIOSES : Chancres

LES CRYPTOGAMES:

Phytophthora citrophthora (la gommose)

Penicillium italicum fato

Penicillium digitum

Penicillium citrophthora

Notions sur les pourritures fruits

LES INSECTES

Coccides - fourmis

Pucerons – fourmis

BANANIER

LES INSECTES

Temnoscoïta quadrimaculata

Cosmopolites sordidus

LES VIRUS

Brichytop (rosette)

LES CRYPTOGAMES

Cercospora musal

MAIS

LES CRYPTOGAMES

Shimbu

Ustilago maydis (charbon)

Puccinia maydis (rouille)

LES INSECTES

Calandra oryzae et graniria

Helopeltis (voir coton)

RIZ (Facultatif)

LES CRYPTOGAMES

Rhizoétonia solani (fonte de semis)

Pericularia oryzae (brunissure du riz)

Fusarium sp

Helminthosporium oryzae

LES NON PARASITES

La cime blanche

LES INSECTES

Les calandres

ARACHIDES

LES VIRUS

La rosette + insecte vecteur (Alphis Labourni)

THEIER

LES INSECTES

Helopeltis

TABAC

LES VIRUS

mosaïque

ECONOMIE AGRICOLE

Objectif : Au terme du cours d'Economie agricole l'élève de 6^e année sera capable de déterminer les différentes relations existant entre les facteurs de production et la production dans une exploitation agricole. L'élève sera de même amené à maîtriser les fluctuations des prix sur le marché dans le domaine de l'élasticité.

Méthode : L'enseignement d'économie agricole sera basé sur l'application des calculs économiques.

Le professeur insistera vu l'étude des facteurs utilisés, les rendements dans les cultures et Elevages réalisés dans la contrée pour découvrir, avec les élèves, les meilleures productions obtenues.

1^{ère} PARTIE : NOTIONS D'ECONOMIE

INTRODUCTION

- Définition – Production agricole – Economie de la production agricole

Chap I : **THEORIE MICRO-ECONOMIQUE**

- Relations simple FACTEUR – PRODUIT
- Notion de base
- Combinaison optimal des facteurs

Chap.II : **LA PRODUCTION**

- Définition
- Détermination de la base optimale du facteur x
- Détermination des zones de production
- Rendement brut
- Coût de production – Types de couts

Chap. III. **ELASTICITE**

- Définition
- Cactéristiques – signification - sortes

IIe PARTIE/ COMPTABILITE GENERALE

Chap. IV. : **RAPPEL SUR LES NOTIONS FONDAMENTALES DE COMPTABILITE**

- L'entreprise et le capital
- Les opérations commerciales et les modifications consécutives du bilan.
- Les comptes : nécessité, présentation, ouverture, modification, clôture
- La journalisation

Chap. V. **ETUDE SOMMAIRE DE PRINCIPAUX COMPTES**

- Le capital et les comptes de résultat en entreprise individuelle

- Les comptes d'actif disponible (caisse – banque)
- Les comptes d'actif réalisable (Mses, clients, effets à recevoir, récoltes, bétail).
- Les comptes de l'actif immeubles et meubles y compris le compte
- L'amortissement : - amortissement régressif

Chap. VI. **TECHNIQUE DE LA TENUE DES LIVRES**

- Les méthodes du journal unique
- Le grand livre

Chap. VII : **TRAVAIL DE FIN D'EXERCICE** (Pour une petite exploitation agricole)
 Buts, Inventaire, balance de vérification provisoire, détermination et enregistrement des résultats, balance d'inventaire, bilan, clôture et réouverture.

ORGANISATION ET GESTION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES : (2 heure/semaine)

Objectif : Au terme du cours, l'élève de 6^e année sera capable de choisir les idées aboutissant à la meilleure combinaison des facteurs de production pour la bonne organisation et gestion d'une exploitation agricole.

Méthode : Le professeur s'attellera à établir des liens entre l'organisation et la gestion d'une exploitation agricole. Il déterminera par des exemples concrets les contraintes existant dans la production agricole. Il aura à organiser des visites de quelques producteurs organisés de la place avec les élèves pour l'étude des charges et produits d'une exploitation agricole.

Chap. I. : **EXPLOITATION AGRICOLES**

- Terminologie
- Exploitation agricole et entreprise industrielle
- Contraintes de l'exploitation agricole
- Types économiques de l'exploitation

Chap. II. : **ETUDE DE FACTEURS DE PRODUCTION**

- Capital foncier – capital d'exploitation - Travail

Chap. III. : **ORGANISATION DES ENTREPRISES AGRICOLES**

- Organisation juridique (statut)
- Organisation administrative
- Organisation financière

Chap. IV : **APPLICATION DE LA COMPTABILITE GENERALE AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES**

- Plan comptable des exploitations agricoles
- Distinction entre patrimoine de l'exploitation et patrimoine privé
- Distinction entre opérations professionnelles et opérations privées
- Produits d'exploitations consommés
- Classement des Animaux
- Evaluation des stocks de produits de l'exploitation
- Avances aux cultures

- Schéma d'un bilan d'exploitation

Chap. V. : **GESTION DES ENTREPRISES AGRICOLES**

- Gestion des ressources humaines
- Gestion des stocks
- Gestion des financières
- La paie et les charges du personnel
- Rentabilité d'une exploitation agricole
- Problèmes spécifiques des entreprises agricoles.