

MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE
ET DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

INSPECTION GENERALE

DIRECTION DE LA PEDAGOGIE
ET DE LA FORMATION CONTINUE
(DPFC)



REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Union - Discipline - Travail

DOMAINE DES SCIENCES

PROGRAMMES EDUCATIFS ET GUIDES D'EXECUTION

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

5^{eme}

Mot de Madame la Ministre de l'Education Nationale et de l'enseignement Technique

L'école est le lieu où se forment les valeurs humaines indispensables pour le développement harmonieux d'une nation. Elle doit être en effet le cadre privilégié où se cultivent la recherche de la vérité, la rigueur intellectuelle, le respect de soi, d'autrui et de la nation, l'amour pour la nation, l'esprit de solidarité, le sens de l'initiative, de la créativité et de la responsabilité.

La réalisation d'une telle entreprise exige la mise à contribution de tous les facteurs, tant matériels qu'humains. C'est pourquoi, soucieux de garantir la qualité et l'équité de notre enseignement, le Ministère de l'Education Nationale s'est toujours préoccupé de doter l'école d'outils performants et adaptés au niveau de compréhension des différents utilisateurs.

Les programmes éducatifs et leurs guides d'exécution que le Ministère de l'Education Nationale a le bonheur de mettre aujourd'hui à la disposition de l'enseignement de base est le fruit d'un travail de longue haleine, au cours duquel différentes contributions ont été mises à profit en vue de sa réalisation. Ils présentent une entrée dans les apprentissages par les situations en vue de développer des compétences chez l'apprenant en lui offrant la possibilité de construire le sens de ce qu'il apprend.

Nous présentons nos remerciements à tous ceux qui ont apporté leur appui matériel et financier pour la réalisation de ce programme. Nous remercions spécialement Monsieur Philippe JONNAERT, Professeur titulaire de la Chaire UNESCO en Développement Curriculaire de l'Université du Québec à Montréal qui nous a accompagnés dans le recadrage de nos programmes éducatifs.

Nous ne saurions oublier tous les Experts nationaux venus de différents horizons et qui se sont acquittés de leur tâche avec compétence et dévouement.

A tous, nous réitérons la reconnaissance du Ministère de l'Education Nationale.

Nous terminons en souhaitant que tous les milieux éducatifs fassent une utilisation rationnelle de ces programmes éducatifs pour l'amélioration de la qualité de notre enseignement afin de faire de notre pays, la Côte d'Ivoire un pays émergent à l'horizon 2020, selon la vision du Chef de l'Etat, SEM Alassane OUATTARA.

Merci à tous et vive l'Ecole Ivoirienne !



Kandia CAMARA

LISTE DES SIGLES

1^{er} CYCLE DU SECONDAIRE GENERAL

A.P :	Arts Plastiques
A.P.C :	Approche Pédagogique par les Compétences
A.P.F.C :	Antenne Pédagogique de la Formation Continue
ALL :	Allemand
Angl :	Anglais
C.M. :	Collège Moderne
C.N.F.P.M.D :	Centre National de Formation et de Production du Matériel Didactique
C.N.M.S :	Centre National des Matériels Scientifiques
C.N.R.E :	Centre National des Ressources Educatives
C.O.C :	Cadre d'Orientation Curriculaire
D.D.E.N :	Direction Départementale de l'Education Nationale
D.R.E.N :	Direction Régionale de l'Education Nationale
DPFC :	Direction de la Pédagogie et de la Formation Continue
E.D.H.C :	Education aux Droits de l'Homme et à la Citoyenneté
E.P.S :	Education Physique et Sportive
ESPA :	Espagnol
Fr :	Français
Hist- Géo :	Histoire et Géographie
I.G.E.N :	Inspection Général de l'Education Nationale
L.M. :	Lycée Moderne
L.MUN. :	Lycée Municipal
M.E.N :	Ministère de l'Education Nationale
Math :	Mathématiques
P.P.O :	Pédagogie Par les Objectifs
S.V.T :	Science de la Vie et de la Terre

TABLE DES MATIERES

N°	RUBRIQUES	PAGES
1.	MOT DU MINISTRE	2
2.	LISTE DES SIGLES	3
3.	TABLE DES MATIERES	4
4.	INTRODUCTION	5
5.	PROFIL DE SORTIE	6
6.	DOMAINE DES SCIENCES	6
7.	REGIME PEDAGOGIQUE	6
8.	PROGRAMME EDUCATIF	7-11
9.	GUIDE D'EXECUTION	12-28

INTRODUCTION

Dans son souci constant de mettre à la disposition des établissements scolaires des outils pédagogiques de qualité appréciable et accessibles à tous les enseignants, le Ministère de l'Education nationale vient de procéder au toilettage des Programmes d'Enseignement.

Cette mise à jour a été dictée par :

- La lutte contre l'échec scolaire ;
- La nécessité de cadrage pour répondre efficacement aux nouvelles réalités de l'école ivoirienne ;
- Le souci de garantir la qualité scientifique de notre enseignement et son intégration dans l'environnement ;
- L'harmonisation des objectifs et des contenus d'enseignement sur tout le territoire national.

Ces programmes éducatifs se trouvent enrichis des situations. Une situation est un ensemble de circonstances contextualisées dans lesquelles peut se retrouver une personne. Lorsque cette personne a traité avec succès la situation en mobilisant diverses ressources ou habilités, elle a développé des compétences : on dira alors qu'elle est compétente.

La situation n'est donc pas une fin en soi, mais plutôt un moyen qui permet de développer des compétences ; ainsi une personne ne peut être décrétée compétente à priori.

Chaque programme définit pour tous les ordres d'enseignement, le profil de sortie, le domaine disciplinaire, le régime pédagogique et il présente le corps du programme de la discipline.

Le corps du programme est décliné en plusieurs éléments qui sont :

- * **La compétence ;**
- * **Le thème ;**
- * **La leçon ;**
- * **Un exemple de situation ;**
- * **Un tableau à deux colonnes comportant respectivement :**

- **Les habiletés** : elles correspondent aux plus petites unités cognitives attendues de l'élève au terme d'un apprentissage ;

- **Les contenus d'enseignement** : ce sont les notions à faire acquérir aux élèves

Par ailleurs, les disciplines du programme sont regroupées en cinq domaines :

- Le **Domaine de langues** comprenant le Français, l'Anglais, l'Espagnol et l'Allemand,
- Le **Domaine des sciences et technologie** regroupant les Mathématiques, Physique et Chimie, les Sciences de la Vie et de la Terre, Technologie et les TIC.
- Le **Domaine de l'univers social** concernant l'Histoire et la Géographie, l'Education aux Droits de l'Homme et à la Citoyenneté et la Philosophie,
- Le **Domaine des arts** comportant les Arts Plastiques et l'Education Musicale
- Le **Domaine du développement éducatif, physique et sportif** prenant en compte l'Education Physique et Sportive.

Toutes ces disciplines concourent à la réalisation d'un seul objectif final, celui de la formation intégrale de la personnalité de l'enfant. Toute idée de cloisonner les disciplines doit, de ce fait, être abandonnée.

L'exploitation optimale des programmes recadrés nécessite le recours à une pédagogie fondée sur la participation active de l'élève, le passage du rôle de l'enseignant, de celui de dispensateur des connaissances vers celui d'accompagnateur de l'élève.

I- LES PROFILS DE SORTIE

A la fin du premier cycle de l'enseignement secondaire, l'élève doit avoir acquis des compétences lui permettant de :

- traiter des situations liées :
 - aux fonctions vitales (nutrition, reproduction, relation) chez l'Homme, les animaux et les végétaux.
 - aux manifestations géologiques et leur impact sur la qualité de la vie
 - aux phénomènes liés à la pédologie, à l'environnement et à la santé.
- développer un raisonnement scientifique.

II LE DOMAINE DES SCIENCES

Les Sciences de la Vie et de la Terre (S.V.T.) appartiennent au domaine des sciences qui regroupe :

- Les sciences expérimentales (Sciences de la Vie et de la Terre et Physique Chimie) ;
- Les sciences exactes (les mathématiques).

Les Sciences de la Vie et de la Terre étudient les êtres vivants, leur milieu de vie et la Terre dans sa structure et son dynamisme.

L'enseignement des Sciences de la Vie et de la Terre s'appuie exclusivement sur les démarches scientifiques (la démarche expérimentale, la démarche hypothético-déductive, la démarche historique).

Les Sciences de la Vie et de la Terre et la Physique Chimie ont en commun la technique d'expérimentation et l'exploitation des résultats d'expériences.

Elles utilisent les outils mathématiques pour traduire les résultats expérimentaux sous forme de courbes, d'histogrammes, de tableaux et calculer des pourcentages.

III- LE REGIME PEDAGOGIQUE

En Côte d'Ivoire, nous prévoyons 32 semaines de cours pendant l'année scolaire.

Discipline	Nombre d'heures/semaine	Nombre d'heures/année	Pourcentage par rapport à l'ensemble des disciplines
SVT	1H30	48 H	7%

CORPS DU PROGRAMME

COMPETENCE 1 : Traiter une situation relative à la reproduction chez les plantes sans fleurs et à la croissance chez les invertébrés

THEME : La reproduction chez les plantes sans fleurs et la croissance chez les invertébrés

LEÇON 1 : La reproduction chez les champignons à chapeau (04 séances)

Exemple de situation : Un professeur de SVT du Lycée Moderne de Divo, organise deux sorties d'étude à une semaine d'intervalle, dans la palmeraie de l'établissement avec les élèves de la 5^{ème}. 1. Au cours de la première sortie, ils découvrent sur un tronc de palmier mort, de nombreux champignons à chapeau, qu'ils récoltent. Au cours de la deuxième sortie, ils observent sur le même tronc de palmier, de nouveaux champignons de la même espèce. Les élèves décident de s'informer sur la reproduction des champignons à chapeau, d'expliquer l'apparition et la réapparition des champignons sur le tronc de palmier.

Tableau des Habiletés et des Contenus

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	les différents modes de reproduction des champignons à chapeau
2- Expliquer	Les modes de reproduction des champignons à chapeau : - multiplication par mycélium ; - multiplication par les spores.
3- Annoter	Les schémas des cycles de reproduction asexuée et sexuée d'un champignon à chapeau.
4- Déduire	La notion de reproduction asexuée.

LEÇON 2 : La croissance chez les insectes (03séances)

Exemple de situation : Dans le jardin du Lycée Moderne de Katiola, des élèves observent de nombreux petits criquets et des chenilles. Quelques jours plus tard, ils constatent la présence de nombreux papillons et de criquets adultes. Ces élèves cherchent à établir une relation entre la disparition des chenilles et l'apparition des papillons et à expliquer le passage des jeunes criquets aux criquets adultes et leur mode de croissance.

Tableau des Habiletés et des Contenus

HABILETES	CONTENUS
1- Décrire	Les différents stades de développement du Bombyx du mûrier et du criquet.
2- Construire	La courbe de croissance du criquet.
3- Expliquer	Les modes de croissance du criquet et du bombyx de mûrier.
4- Déduire	Les notions de : - développement direct et indirect ; - métamorphose complète et incomplète ; - croissance discontinue.

LEÇON 3 : La croissance chez les mollusques (03séances)

Exemple de situation : Pendant la saison des pluies, la cours du Lycée Moderne d'Adzopé est envahie par de nombreux escargots de la même espèce et de différentes tailles. Sur la supervision de leur professeur de SVT, les élèves de 5^{ème} A, les ramassent en vue d'étudier leur mode de croissance. Ils mesurent alors la taille des escargots, construisent la courbe de croissance et expliquent leur croissance.

Tableau des Habiletés et des Contenus

HABILETES	CONTENUS
1- Décrire	Les stades de développement de l'escargot : stade larvaire, stade adulte
2- Construire	La courbe de croissance de l'escargot.
3- Expliquer	<ul style="list-style-type: none">• Le mode de croissance de l'escargot.• Le rôle du manteau dans la croissance de l'escargot
4- Déduire	La notion de croissance continue

COMPETENCE 2 : Traiter une situation en rapport avec la nutrition chez les plantes sans chlorophylle et chez les invertébrés.

THEME : La nutrition des plantes sans chlorophylle et des invertébrés

LEÇON 1 : La nutrition des plantes sans chlorophylle (03 séances)

Exemple de situation : Dans le cadre d'une enquête relative aux aliments des plantes sans chlorophylle, des élèves de 5^{ème} du Lycée Moderne de Sinfra, visitent une boulangerie et le service de dermatologie de l'hôpital de la localité. A la boulangerie, ils découvrent que la levure, champignon microscopique, est utilisée dans la fabrication du pain.

Ils apprennent également que la levure est aussi utilisée dans la fabrication de la bière. Au service de dermatologie, le médecin les informe que certaines maladies de la peau telle que la teigne, les dartres sont provoquées par l'alimentation de certains champignons microscopiques. Surpris par toutes ces informations, les élèves cherchent à déterminer les aliments des champignons microscopiques et à dégager les conséquences de leur nutrition.

Tableau des Habiletés et des Contenus

HABILETES	CONTENUS
1- Déterminer	La nature des aliments des plantes sans chlorophylle : - aliment minéral ; - aliment organique.
2- Dégager	Les effets de la nutrition des champignons microscopiques : - dans l'alimentation : - en médecine : - au niveau du sol : - sur la santé de l'homme :
3- Déduire	La notion d'hétérotrophie.

LEÇON 2 : La nutrition des invertébrés (04séances)

Exemple de Situation : Dans le mois d'Avril, les manguiers situés dans la cours du Lycée Municipal de Korhogo, sont envahis par les criquets et les moustiques. Les criquets dévorent les feuilles tandis que les moustiques sucent le jus des mangues mûres. Les élèves de l'établissement qui viennent jouer à cet endroit pendant la récréation sont piqués par les moustiques. Ils décident d'identifier la nature des aliments de ces insectes et à établir une relation entre les pièces buccales et les aliments consommés.

Tableau des Habiletés et des Contenus

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	<ul style="list-style-type: none">• les aliments du criquet.• Les aliments du moustique.• Le régime alimentaire du criquet.• Le régime alimentaire du moustique femelle.
2- Comparer	Les pièces buccales du criquet et du moustique : tableau de comparaison des pièces buccales du criquet et du moustique.
3- Annoter	<ul style="list-style-type: none">• Le schéma de l'appareil buccal du moustique.• Les pièces buccales du criquet.
4- Identifier	Le rôle des différentes pièces buccales
5- Etablir	La relation entre le type d'appareil buccal et l'état de l'aliment consommé.
6- Déduire	La notion d'adaptation de l'appareil buccal au régime alimentaire.

COMPETENCE 3 : Traiter une situation relative aux actions néfastes de certains invertébrés sur l'Homme, sur l'environnement et à la lutte contre ces invertébrés.

THEME : les conséquences des actions néfastes de certains invertébrés sur l'Homme, sur l'environnement et la lutte contre ces invertébrés

LEÇON 1 : Les conséquences de la prolifération du criquet (02 séances)

Exemple de Situation : Un lundi matin, les élèves du Lycée Moderne de Ferkessédougou sont surpris par la présence massive de criquets dans le jardin de la coopérative. Le lendemain, ils constatent que tous les plants de laitue sont détruits par les criquets. En vue de lutter contre ces insectes nuisibles, les élèves cherchent à identifier les actions néfastes des criquets sur l'environnement, et à dégager les conséquences de la prolifération des criquets sur l'environnement et sur l'Homme.

Tableau des Habiletés et des Contenus

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	Les actions néfastes du criquet sur l'environnement : - consommation en grande quantité des végétaux et des cultures vivrières ; - dépôt d'excréments dans les cours d'eau.
2- Dégager	<ul style="list-style-type: none">Les conséquences de la prolifération du criquet sur l'environnement : - Ravage de la végétation ==> érosion du sol ==> perte de la fertilité du sol ; - Pollution des eaux.Les conséquences de la prolifération du criquet sur l'Homme : destruction des cultures vivrières ==> mauvais rendement agricole ==> famine ==> malnutrition ==> mort.

LEÇON 2 : Les conséquences de la prolifération du moustique (02 séances)

Exemple de Situation : Pendant la saison des pluies, les élèves internes du Lycée Moderne Mamie Fitaie de Bingerville constatent une augmentation du nombre de moustiques dans les dortoirs et une augmentation du nombre d'élèves malades de paludisme dans la même période. Les élèves cherchent à s'informer sur la prolifération des moustiques et à dégager les conséquences de celle-ci.

Tableau des Habiletés et des Contenus

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	Les conditions de la prolifération du moustique : milieux de vie du moustique ;
2- Dégager	Les conséquences de la prolifération du moustique : - sur l'Homme : maladies endémiques (paludisme, fièvre jaune...) ; - sur la société : baisse de la productivité et de l'économie, taux élevé de la mortalité.

LEÇON 3 : La lutte contre le criquet et le moustique (03 séances)

Exemple de situation : Dans le cadre de la lutte contre les criquets et les moustiques, des élèves du Lycée Moderne de Tiassalé effectuent une sortie dans un bas fond de la ville, habité et utilisé pour les cultures maraichères. Ils constatent les cultures dévastées par les criquets, la présence de nombreux moustiques. Pour aider les habitants de ce quartier, les élèves décident de s'informer sur les moyens de lutte contre le moustique et le criquet aux habitants de ce bas-fond et proposer des stratégies de lutte.

Tableau des Habiletés et des Contenus

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	<ul style="list-style-type: none">• Quelques moyens de lutte contre les moustiques :<ul style="list-style-type: none">- utilisation de moustiquaires imprégnées ;- suppression des gîtes larvaires ;- épandage de couche de pétrole ou d'huile de vidange à la surface des eaux stagnantes ;- lutte chimique ;- lutte biologique.• Quelques moyens de lutte contre les criquets :<ul style="list-style-type: none">- piégeage des essaims et incinération ;- lutte chimique ;- lutte biologique.
2- Décrire	<p>Quelques moyens de lutte contre le moustique et le criquet :</p> <ul style="list-style-type: none">- lutte chimique : emploi d'insecticides ;- lutte biologique :<ul style="list-style-type: none">- utilisation de prédateurs naturels des adultes et des larves de moustiques- utilisation de champignons tueurs de moustiques et de criquets ;- utilisation de plantes éloignant les moustiques.
3-Proposer	<ul style="list-style-type: none">• Des moyens de sensibilisation à la lutte contre le moustique et le criquet: messages, panneaux, affiches, sketches ...• Des techniques de sensibilisation :<ul style="list-style-type: none">- opérations de salubrité- communication efficace.

GUIDE D'EXECUTION DU PROGRAMME

I/ PROGRESSION ANNUELLE

Mois	Semaine	Enoncé de la Compétence (C)	Titre de la Leçon (L)	Nombre de séance
Septembre	1	C1 : Traiter une situation relative à la reproduction chez les plantes sans fleurs et à la croissance chez les invertébrés	Leçon 1 : la reproduction chez les champignons à chapeau Régulation / Evaluation de la L1	04
	2			
Octobre	3			04
	4		Leçon 2 : la croissance chez les insectes Régulation / Evaluation de la L2	
	5		Leçon 3 : la croissance chez les mollusques Régulation / Evaluation de la L3	
Novembre	6			03
	7			
	8			
	9		Régulation de la C1	01
	10		Evaluation de la C1	01
Décembre	11	C2 : Traiter une situation en rapport avec la nutrition chez les plantes sans chlorophylle et chez les invertébrés.	Leçon 1 : La nutrition des plantes sans chlorophylle Régulation / Evaluation de la L1	03
	12			
janvier	13			04
	14		Leçon 2 : la nutrition des invertébrés Régulation / Evaluation de la L2	
	15			
Février	16			01
	17			
	18		Régulation de la C2	
	19		Evaluation de la C2	01
	20			
Mars	21	C3: Traiter une situation relative aux actions néfastes de certains invertébrés sur l'Homme, sur l'environnement et à la lutte contre ces invertébrés.	Leçon 1 : les conséquences de la prolifération du criquet Régulation / Evaluation de la L1	02
	22			
	23		Leçon 2 : les conséquences de la prolifération du moustique Régulation / Evaluation de la L2	02
Avril	24			
	25		Leçon 3 : La lutte contre le criquet et le moustique Régulation / Evaluation de la L1	03
	26			
	27			
Mai	28			01
	29		Régulation de la C3	
	30		Evaluation de la C3	
	31			01

II/ / CONSIGNES POUR DEROULER LES LEÇONS

Compétence 1 : Traiter une situation relative à la reproduction chez les plantes sans fleurs et à la croissance chez les invertébrés

Thème : La reproduction chez les plantes sans fleurs et la croissance chez les invertébrés

Leçon 1 : La reproduction chez les champignons à chapeau.

Durée : 04 séances de 1h 30 min chacune

Exemple de Situation : Un professeur de SVT du Lycée Moderne de Divo, organise deux sorties d'étude à une semaine d'intervalle, dans la palmeraie de l'établissement avec les élèves de la 5^{ème} 1. Au cours de la première sortie, ils découvrent sur un tronc de palmier mort, de nombreux champignons à chapeau, qu'ils récoltent. Au cours de la deuxième sortie, ils observent sur le même tronc de palmier, de nouveaux champignons de la même espèce. Les élèves décident de s'informer sur la reproduction des champignons à chapeau, d'expliquer l'apparition et la réapparition des champignons sur le tronc de palmier.

Contenus	Consignes pour conduire les activités	Techniques pédagogiques	Moyens et supports didactiques
Les modes de reproduction des champignons à chapeau : multiplication par mycélium.	<u>1^{ère} séance</u> Organiser les apprenants en groupe de travail. • Amener les apprenants à : - proposer le protocole expérimental sur la reproduction du champignon à chapeau par sa partie souterraine (mycélium) ; - réaliser les expériences ; • Proposer une activité d'application	- Discussion dirigée - Expérimentation - Travail de groupe	- Echantillons de mycélium de champignon à chapeau - sciure de bois, son de riz, chaux et eau ou fibres de tronc de palmier huile en décomposition - Schémas muets des cycles de reproduction asexuée du champignon à chapeau - Schémas muets des expériences
	<u>2^{ème} séance</u> • Amener les apprenants à : - présenter les résultats des expériences ; - analyser ces résultats ; - interpréter les résultats des expériences ; - annoter le schéma du cycle de reproduction asexuée du champignon à chapeau; - conclure. <u>3^{ème} séance</u> • Amener les apprenants à : - concevoir le protocole expérimental relatif à la reproduction du champignon à chapeau par sa partie aérienne ; - réaliser les expériences ;	- Discussion dirigée - Travail collectif	Ou épluchure de manioc à enfouir dans le sol jusqu'à leur décomposition - Eau de puits ou eau de pluie - Insecticides - Récipients en verre ou

champignon à chapeau	- annoter les schémas des expériences ; • Proposer une activité d'application		fonds de bouteille en plastique transparent
Multiplication par les spores	<u>4^{ème} séance</u> • Faire : - analyser les résultats expérimentaux; - interpréter les résultats des expériences ; - annoter le schéma du cycle de reproduction sexuée du champignon à chapeau ; - tirer la conclusion ; - tirer la conclusion générale. • Proposer une activité d'intégration.	- Expérimentation - Travail de groupe	- Schémas muets des cycles de reproduction asexuée et sexuée du champignon à chapeau - Schémas muets des expériences
Schéma du cycle de reproduction sexuée du champignon à chapeau.		- Discussion dirigée - Travail collectif - Travail individuel	

Leçon 2 : La croissance chez les insectes

Durée : 04 séances de 1h 30 min chacune

Exemple de situation : Dans le jardin du Lycée Moderne de Katiola, Des élèves observent de nombreux petits criquets et des chenilles. Quelques jours plus tard, ils constatent la présence de nombreux papillons et de criquets adultes. Ces élèves cherchent à établir une relation entre la disparition des chenilles et l'apparition des papillons et à expliquer le passage des jeunes criquets aux criquets adultes et leur mode de croissance.

Contenus	Consignes pour conduire les activités	Techniques pédagogiques	Moyens et supports didactiques
Différents stades de développement du Bombyx du mûrier et du criquet ; Notions de développement direct et indirect,	<p>1^{ère} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - observer les différents stades de développement du Bombyx du mûrier ; - relever les résultats de l'observation - analyser les résultats de l'observation ; - dégager les notions de développement indirect et de métamorphose complète ; - tirer la conclusion. • Proposer une activité d'application <p>2^{ème} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - observer les différents stades de développement du criquet ; - relever les résultats de l'observation ; - analyser les résultats de l'observation ; - déduire les notions de développement direct et de métamorphose incomplète ; - tirer la conclusion. • Proposer une activité d'application. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observation - Déduction - Travail collectif 	Planches montrant les différents stades de développement du Bombyx de mûrier
Métamorphose complète et incomplète		<ul style="list-style-type: none"> - Observation - Déduction - Travail collectif 	Planches montrant les différents stades de développement du Criquet
Courbes de croissance du criquet et du bombyx de mûrier	<p>3^{ème} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre à la disposition des élèves la courbe de croissance du Bombyx du mûrier ; • Faire tracer la courbe de croissance du criquet ; • Faire faire une analyse comparative des deux courbes. • Proposer une activité d'application. <p>4^{ème} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - interpréter les deux courbes ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion dirigée - Travail individuel - Travail collectif - Déduction 	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau des valeurs de mesure - Courbe de croissance du bombyx de mûrier - Papier millimétré

Modes de croissance du Bombyx du mûrier et du criquet	<ul style="list-style-type: none"> - déduire la notion de croissance discontinue ; - conclure ; - tirer la conclusion générale. • proposer une activité d'intégration. 	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion dirigée - Déduction - Travail collectif - Travail individuel 	
---	---	--	--

Leçon 3: La croissance chez les mollusques

Durée : 03 séances de 1h 30 min chacune

Exemple de situation : Pendant la saison des pluies, la cours du Lycée Moderne d'Adzopé est envahie par de nombreux escargots de la même espèce et de différentes tailles. Sur la supervision de leur professeur de SVT, les élèves de 5^{ème} A, ils les ramassent en vue d'étudier leur mode de croissance. Ils mesurent alors la taille des escargots, construisent la courbe de croissance et expliquent leur mode de croissance.

Contenus	Consignes pour conduire les activités	Techniques pédagogiques	Moyens et supports didactiques
Stades de développement de l'escargot : stade larvaire, stade adulte ;	<u>1^{ère} séance</u> <ul style="list-style-type: none"> • Amener les apprenants à : - observer des stades de développement de l'escargot ; - relever les résultats de l'observation ; - analyser les résultats de l'observation ; - conclure. • Proposer une activité d'application 	<ul style="list-style-type: none"> - Observation - Discussion dirigée - Travail collectif 	Escargots à différents stades de développement
	<u>2^{ème} séance</u> <ul style="list-style-type: none"> • Faire construire la courbe de croissance de l'escargot ; • Amener les apprenants à : - analyser cette courbe ; • proposer une activité d'application 	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion dirigée - Travail individuel - Travail collectif 	Tableau des mesures de la taille de l'escargot
	<u>3^{ème} séance</u> <ul style="list-style-type: none"> • Faire : - interpréter la courbe ; - déduire la notion de croissance continue ; - conclure ; - tirer la conclusion générale. • proposer une activité d'intégration. 	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion dirigée - Travail individuel - Travail collectif 	

Compétence 2 : Traiter une situation en rapport avec la nutrition chez les plantes sans chlorophylle et chez les invertébrés.

Thème : La nutrition des plantes sans chlorophylle et des invertébrés

Leçon 1 : La nutrition des plantes sans chlorophylle

Durée : 03 séances de 1h 30 min chacune

Exemple de situation : Dans le cadre d'une enquête relative aux aliments des plantes sans chlorophylle, des élèves de 5^{ème} du Lycée Moderne de Sinfra, visitent une boulangerie et le service de dermatologie de l'hôpital de la localité. A la boulangerie, ils découvrent que la levure, champignon microscopique, est utilisée dans la fabrication du pain. Ils apprennent également que la levure est aussi utilisée dans la fabrication de la bière. Au service de dermatologie, le médecin les informe que certaines maladies de la peau telle que la teigne, les dartres sont provoquées par l'alimentation de certains champignons microscopiques. Surpris par toutes ces informations, les élèves cherchent à déterminer les aliments des champignons microscopiques et à dégager les conséquences de leur nutrition.

Contenus	Consignes pour conduire les activités	Techniques pédagogiques	Moyens et supports didactiques
- Nature des aliments des plantes sans chlorophylle: aliment minéral, aliment organique - Notion d'hétérotrophie.	<u>1^{ère} séance</u> Organiser les apprenant(e)s en groupe de travail •Amener les apprenants à : - proposer le protocole expérimental sur l'alimentation des plantes sans chlorophylle ; - réaliser les expériences ; - schématiser ces expériences. <i>Le professeur prendra soin de réaliser lui-même, à l'avance les expériences.</i>	- Expérimentation - Travail collectif - Travail de groupe	- Eau, Sels minéraux, Sucre - Boîtes - Gélose
	<u>2^{ème} séance</u> •Amener les apprenants à : - relever les résultats expérimentaux - analyser les résultats expérimentaux ; - interpréter les résultats - déduire la notion d'hétérotrophie; - conclure. •Proposer une activité d'application	- Discussion dirigée - Travail collectif	Résultats expérimentaux
Conséquences de la nutrition des champignons microscopiques : - dans l'alimentation : Fabrication de bière, du pain, du vin de palme, du	<u>3^{ème} séance</u> •Amener les apprenants à : - identifier les conséquences de la nutrition des champignons sur l'Homme et sur l'environnement ; - proposer des règles d'hygiène ;	- Observation - Discussion dirigée - Déduction	- Textes et images relatifs aux conséquences de la nutrition des plantes sans chlorophylle

<p>fromage, du beurre, de l'attikié ;</p> <p>- En médecine : Fabrication d'antibiotique (la pénicilline) ;</p> <p>- Au niveau du sol : Minéralisation de la matière organique ;</p> <p>Sur la santé de l'Homme:</p> <p>- Maladies (teigne, dartre),</p> <p>- Intoxication alimentaire.</p>	<p>- tirer la conclusion générale</p> <p>• Proposer une activité d'intégration.</p>		
--	--	--	--

Leçon 2 : La nutrition des invertébrés (Durée : 04 séances de 1h 30 minutes chacune)

Exemple de Situation : Dans le mois d’Avril, les manguiers situés dans la cours du Lycée Municipal de Korhogo, sont envahis par les criquets et les moustiques. Les criquets dévorent les feuilles tandis que les moustiques sucent le jus des mangues mûres. Les élèves de l’établissement qui viennent jouer à cet endroit pendant la récréation sont piqués par les moustiques. Ils décident de déterminer la nature des aliments de ces insectes et à établir une relation entre les pièces buccales et les aliments consommés.

Contenu	Activités d'apprentissage et d'enseignement	Méthodes et techniques pédagogiques	Moyens et supports didactiques
<p>Les aliments du criquet et du moustique</p> <p>Le régime alimentaire du criquet et du moustique femelle</p>	<p><u>1ère séance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - observer les images ou lire le texte ; - relever les résultats de l'observation ou de la lecture du texte ; - identifier les aliments du criquet et du moustique ; - déduire le régime alimentaire de chaque insecte ; - conclure. <p>• Proposer une activité d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion dirigée - Observation - Travail collectif - Déduction 	<p>Images de criquets et de moustiques en train de se mourir</p> <p>Ou texte relatif à l'alimentation de ces insectes</p>
<p>Les pièces buccales du criquet</p>	<p><u>2ème séance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser les apprenants en groupe de travail • Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - disséquer l'appareil buccal du criquet ; - coller ces pièces buccales ; - annoter les pièces buccales collées. <p>• Proposer une activité d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion dirigée - Travail de groupe - manipulation - Travail individuel - travail collectif 	<ul style="list-style-type: none"> - Criquets anesthésiés - Pièces à dissection (épingles, lame, rasoir ; aiguille, ruban adhésif transparent...)
<p>Les pièces buccales du moustique</p>	<p><u>3ème séance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre à la disposition des élèves, le schéma des pièces buccales du moustique ; • Faire annoter les pièces buccales du moustique. <p>• Proposer une activité d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion dirigée - Travail collectif - Travail individuel - Déduction 	<p>Schémas muets de l'appareil buccal du moustique</p>
<p>Tableau de comparaison des pièces buccales du criquet et moustique.</p> <p>Relation entre le type d'appareil buccal et l'état de l'aliment consommé ;</p> <p>Notion d'adaptation des pièces buccales au régime alimentaire.</p>	<p><u>4ème séance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Amener les élèves à : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un tableau de comparaison des pièces buccales des deux insectes ; - relever les transformations des pièces buccales en fonction de l'aliment consommé ; - identifier le rôle de chaque pièce buccale ; - identifier le type d'appareil buccal de chaque insecte ; - déduire la notion d'adaptation ; - conclure ; - tirer la conclusion générale. <p>• Proposer une activité d'intégration</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion dirigée - Déduction - Travail collectif 	

Compétence 3 : Traiter une situation relative aux actions néfastes de certains invertébrés sur l'Homme, sur l'environnement et à la lutte contre ces invertébrés

Thème : Les conséquences des actions néfastes de certains insectes sur l'homme et l'environnement et la lutte contre ces invertébrés.

Leçon 1 : Les conséquences de la prolifération du criquet

Durée : 02 séances de 1h 30 min chacune

Exemple de Situation : Un lundi matin, les élèves du Lycée Moderne de Ferkessédougou sont surpris par la présence massive de criquets dans le jardin de la coopérative. Le lendemain, ils constatent que tous les plants de laitue sont détruits par les criquets. En vue de lutter contre ces insectes nuisibles, Les élèves cherchent à identifier les actions néfastes des criquets sur l'environnement, et à dégager les conséquences de la prolifération des criquets sur l'environnement et sur l'Homme.

Contenus	Consignes pour conduire les activités	Techniques pédagogiques	Moyens et supports didactiques
<p>Les actions néfastes du criquet sur l'Homme et l'environnement</p> <p>Conséquence de la prolifération des criquets sur l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ravage de la végétation ==> érosion du sol ==> perte de la fertilité du sol ; - pollution des eaux. 	<p>1^{ère} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> •Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> -observer les documents relatifs aux actions néfastes du criquet ; -identifier ces actions néfastes - observer des documents relatifs aux conséquences de la prolifération des criquets sur l'environnement ; - analyser les résultats de l'observation ; - relever les résultats de l'observation - déduire les conséquences de ces actions. - conclure <p>•Proposer une activité d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion dirigée - Observation - Travail collectif - Déduction - Future Wheels 	<p>Documents relatifs aux actions néfastes du criquet</p> <p>documents relatifs aux conséquences de la prolifération des criquets.</p>
<p>Conséquence de la prolifération des criquets sur l'Homme :</p> <p>Destruction des cultures vivrières ==> mauvais rendement agricole ==> famine ==> malnutrition ==> mort.</p>	<p>2^{ème} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> •Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - observer des documents relatifs aux conséquences de la prolifération des criquets -relever les résultats de l'observation ; - analyser les résultats de l'observation ; - conclure ; - tirer la conclusion générale. <p>•Proposer une activité d'intégration</p>		

Leçon 2 : Les conséquences de la prolifération du moustique (02 séances)

Durée : 02 séances de 1h 30 min chacune

Exemple de Situation : Pendant la saison des pluies, les élèves internes du Lycée Moderne Mamie Fitaie de Bingerville constatent une augmentation du nombre de moustiques dans les dortoirs et une augmentation du nombre d'élèves malades de paludisme dans la même période.

Les élèves cherchent à s'informer sur la prolifération des moustiques et à dégager les conséquences de celle-ci.

Contenus	Consignes pour conduire les activités	Techniques pédagogiques	Moyens et supports didactiques
Conditions de la prolifération du moustique: milieu de vie du moustique	<p>1^{ère} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - observer des documents montrant les conditions de vie du moustique ; - relever les résultats de l'observation ; - analyser les résultats de l'observation : - identifier les milieux de vie du moustique à différents stades de développement ; - identifier l'aliment du moustique ; - conclure. • Proposer une activité d'application. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observation - Travail collectif - Déduction - Discussion dirigée - future Wheels 	Documents relatifs aux milieux de vie du moustique
<p>Conséquence de la prolifération du moustique sur l'Homme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur l'Homme : maladies endémiques (paludisme, fièvre jaune...) ; - sur la société : baisse de la productivité et de l'économie. 	<p>2^{ème} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - observer les documents relatifs aux conséquences de la prolifération du moustique - analyser les documents relatifs aux effets néfastes de la prolifération du moustique sur l'Homme ; - déduire les conséquences ; - établir une relation entre la pique de moustique et transmission du Vih (pratique de vie saine) - conclure. • Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - analyser les documents relatifs aux conséquences de la prolifération du moustique sur la société - conclure ; - tirer la conclusion générale. • Proposer une activité d'intégration 	<ul style="list-style-type: none"> - Observation - Travail collectif - Déduction - Discussion dirigée - Future Wheel 	Documents relatifs aux effets néfastes de la prolifération du moustique sur l'Homme et la société

Leçon 3 : La lutte contre le criquet et le moustique

Durée : 03 séances de 1h 30 minutes

Exemple de situation : Dans le cadre de la lutte contre les criquets et les moustiques, des élèves du Lycée Moderne de Tiassalé effectuent une sortie dans un bas fond de la ville, habité et utilisé pour les cultures maraichères. Ils constatent les cultures dévastées par les criquets, la présence de nombreux moustiques. Pour aider les habitants de ce quartier, les élèves décident de s'informer sur les moyens de lutte contre le moustique et le criquet aux habitants de ce bas-fond et proposer des stratégies de lutte.

Contenus	Consignes pour conduire les activités	Techniques pédagogiques	Moyens et supports didactiques
<p>Quelques moyens de lutte contre les moustiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de moustiquaires imprégnées ; - Suppression des gîtes larvaires ; - Epanchage de couche de pétrole ou d'huile de vidange à la surface des eaux stagnantes ; - Lutte chimique ; - lutte biologique. <p>Quelques moyens de lutte contre les criquets : piégeage des essaims et incinération, lutte chimique, lutte biologique</p> <p>Quelques moyens de lutte contre les moustiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lutte biologique : utilisation de prédateurs naturels des adultes et des larves de moustique (Ex ; les poissons), utilisation de champignons tueurs de moustiques, utilisation de plantes éloignant les moustiques. - Lutte chimique. 	<p>1^{ère} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser les élèves en groupe de travail ; • Faire : <ul style="list-style-type: none"> - concevoir une fiche d'enquête relative aux moyens de lutte contre le moustique et le criquet ; - réaliser l'enquête portant sur les moyens de lutte contre les deux insectes. <p>•Proposer une activité d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête-découverte -Travail de groupe 	<p>Fiche d'enquête</p>
	<p>2^{ème} séance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amener les apprenants à : <ul style="list-style-type: none"> - présenter les résultats d'enquête sur les moyens de lutte contre le criquet ; - analyser ces résultats ; - Décrire la lutte chimique et la biologique - identifier les moyens de lutte contre le criquet - conclure - présenter les résultats d'enquête relatifs aux moyens de lutte contre les criquets ; - noter la synthèse des résultats ; - analyser les résultats ; - décrire la lutte chimique et biologique - conclure. <p>•Proposer une activité d'application.</p>		

<p>Moyens de sensibilisation à la lutte contre les actions néfastes de certains insectes nuisibles : messages, panneaux, affiches, sketches</p> <p>Techniques de sensibilisation : opération de salubrité, communication efficace.</p>	<p><u>3^{ème} séance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire <ul style="list-style-type: none"> - élaborer des messages de sensibilisation (pratique de vie saine ou Life Skills) ; - confectionner des supports de messages (pratique de vie saine ou Life Skills); - identifier les techniques de sensibilisation (pratique de vie saine ou Life Skills) ; - tirer la conclusion générale. • Proposer une activité d'intégration. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposé - Discussion dirigée 	<p>Planche en bois, carton pinceau, peinture</p>
--	---	--	--

III/ ACTIVITES D'EVALUATION

EVALUATION N°1

Associe, à partir du tableau ci – dessous, les pièces buccales d'insectes à la nature de l'aliment consommé.

Caractéristiques de quelques pièces buccales d'insectes	Nature de l'aliment consommé
Mandibules réduites	Liquide ; solide.
Maxillaires allongées	
Mandibules développées	
Maxillaires hérissées	
Lèvre inférieure allongée	

EVALUATION N° 2

Après une tornade, sous un manguier, de nombreuses mangues mûres et non mûres jonchent le sol. En chemin pour l'école, un élève en classe de cinquième, remarque que de nombreux insectes dont des moustiques sont sur les fruits mûrs uniquement.

1/ Identifie la partie des mangues mûres consommée par les moustiques.

2/ Etablis une relation entre les pièces buccales du moustique et la partie de la mangue mûre consommée.

IV/ LEXIQUE

Achatine : espèce d'escargot. Grand mollusque terrestre.

Essaim : amas d'abeilles réunis autour d'une reine migrant de leur ancienne ruche.

Gélose : substance gélatineuse obtenue par traitement de l'agar-agar

Mycélium : Filaments ramifiés des champignons

Pesticide : Produit chimique destiné à éliminer les parasites végétaux et animaux qui nuisent aux cultures

V / EXEMPLE DE FICHE DE LECON

FICHE PEDAGOGIQUE POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME

CLASSE(S) : 5^{ème} X, Y, Z ...

THEME : La nutrition des plantes sans chlorophylle et des invertébrés.

LEÇON : La nutrition des invertébrés

DURÉE : 04 Séances de 1h30 chacune.

HABILETES	CONTENUS
- Identifier	le régime alimentaire et les aliments du criquet et du moustique
- Comparer	les pièces buccales du criquet et du moustique
- Annoter	les schémas de l'appareil buccal du moustique et les pièces buccales du criquet
- Etablir	la relation entre les pièces buccales et l'état de l'aliment consommé
- Déduire	la notion d'adaptation

EXEMPLE DE SITUATION : Dans le mois d'avril, les manguiers du lycée Municipal de Korhogo sont envahis par de nombreux criquets et moustiques. Les criquets dévorent les feuilles tandis que les moustiques sucent le jus des mangues mûres. Les élèves de l'établissement qui viennent ramasser les mangues mûres, les observent entrain de s'alimenter. Ils cherchent alors à identifier le régime alimentaire de ces insectes et à établir une relation entre leurs pièces buccales et les aliments consommés.

SUPPORT DIDACTIQUE	BIBLIOGRAPHIE
<ul style="list-style-type: none">- Planche murale montrant un criquet et un moustique en train de se nourrir.-Textes relatifs aux aliments du moustique et du criquet.- Criquets-Pinces, lame rasoir, loupe.- Ruban adhésif ou colle liquide.-planche montrant l'appareil buccal du moustique.	Biologie 4 ^{ème} , édition CEDA Sciences de la Ve et de la Terre, Collection Savanes et Forêts,

Moment didactique /durée	Stratégies pédagogiques	Activités du professeur	Activités de l'élève	Contenu du cahier de l'élève
DEVELOPPEMENT	Brainstorming	Quelles sont les hypothèses que pouvez-vous émettre ?	Emission d'hypothèses :	<p>Sur un manguier portant des fruits les criquets et les moustiques ne se retrouvent pas sur les mêmes parties du manguier ; cela amène à supposer que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les insectes consomment des aliments de nature différente ; - Les aliments consommés par les insectes dépendent de leur appareil buccal. <p><u>I- Les invertébrés consomment -ils des aliments de nature différente ?</u></p>
	Discussion dirigée.		-Peut – être que les insectes consomment des aliments de nature différente ;	
			-Peut – être que les aliments consommés par les insectes dépendent de leur appareil buccal.	
	Discussion dirigée	Proposez un résumé introductif à partir du constat et des hypothèses.	-Proposition de résumé introductif.	
	Travail collectif		Prise de notes	
	Travail individuel	Notez le résumé dans vos cahiers		
	Discussion dirigée	Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification.	Reformulation de la première hypothèse	
	Travail collectif			
	Travail individuel	notez	Prise de notes	

Moment didactique /durée	Stratégies pédagogiques	Activités du professeur	Activités de l'élève	Contenu du cahier de l'élève
	<p>Discussion dirigée</p> <p>Travail collectif</p> <p>Travail individuel</p> <p>Discussion dirigée</p> <p>Travail collectif</p> <p>Discussion dirigée</p> <p>Travail collectif</p> <p>Travail individuel</p> <p>Discussion dirigée</p> <p>Travail collectif</p> <p>Travail individuel</p>	<p>Quelle est l'activité que nous pouvons mener pour vérifier l'hypothèse.</p> <p>Distribution des images aux élèves.</p> <p>Observer les images que mangent le criquet et le moustique ?</p> <p>Quel est l'état des aliments consommés par ces insectes ?</p> <p>Notez l'analyse dans vos cahiers</p> <p>Quelle conclusion peut-on tirer de cette analyse ?</p> <p>Notez dans vos cahiers</p>	<p>Observer des images montrant des insectes en train de se nourrir.</p> <p>Observation de l'image</p> <p>Le criquet mange les feuilles</p> <p>Le moustique prélève le jus du fruit</p> <p>Aliment solide</p> <p>Aliment liquide</p> <p>Prise de notes</p> <p>Proposition de conclusion</p> <p>Prise de notes</p>	<p>1 -<u>Observation</u></p> <p>On observe des criquets et des moustiques en train de se nourrir.</p> <p>2-<u>Résultat</u></p> <p>Le criquet mange les feuilles</p> <p>Le moustique prélève le jus du fruit</p> <p>3-<u>analyse</u></p> <p>Les criquets consomment des aliments solides. Le moustique se nourrit d'aliments liquides. Le mâle prélève le jus des fruits alors que la femelle se nourrit de sang.</p> <p>4- <u>Conclusion</u></p> <p>Le criquet et le moustique consomment des aliments de nature différente.</p>

Moment didactique /durée	Stratégies pédagogiques	Activités du professeur	Activités de l'élève	Contenu du cahier de l'élève
EVALUATION	Travail individuel Travail collectif	Proposer une activité d'évaluation	Exécution de l'activité d'évaluation	Résultat de l'activité d'évaluation

Observations sur le déroulement du cours :