



RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Honneur - Fraternité - Justice

**Ministère de l'Éducation Nationale
et de la Réforme du Système Éducatif**

GUIDE SCIENCES NATURELLES : 1^{er} cycle

Septembre 2022

Guide du professeur : 1^{er} cycle

Ce guide est conçu par les rédacteurs afin d'accompagner les programmes en précisant certaines notions sur les savoirs traités et en fournissant aussi des indications pédagogiques.

Le guide est destiné à l'enseignant et répond aux besoins de ce dernier. Il se limite à apporter quelques clarifications à chacun des chapitres du programme dans chacun de ses sous-domaines d'apprentissage des sciences.

Il contient une description détaillée d'exécutions de programme et présente la structure générale suivante :

1- Définitions

- **Programme** : Un programme d'études est un ensemble structuré d'objectifs, de compétences, de moyens d'apprentissage (méthodes et techniques pédagogiques, matériels) et stratégies d'évaluation. L'architecture du programme comprend trois niveaux :
 - **Macro** (Présentation de la discipline) :
 - ✓ Introduction,
 - ✓ Relations avec les autres disciplines,
 - ✓ Organisation et domaines du programme,
 - ✓ Horaire ;
 - **Méso** (Objectifs et compétences) ;
 - **Micro** (Les domaines, les chapitres et les contenus).
- **Vision holistique** : C'est un apprentissage qui prend en considération la totalité des aspects de l'apprenant et non seulement l'aspect cognitif. On distingue :
 - Apprentissage pertinent : il est basé sur une adéquation entre ce qui est enseigné et les besoins et intérêts des étudiants et de la société (Unesco).
 - Apprentissage contextualisé : les enseignants adaptent les contenus académiques au contexte local.
 - Apprentissage spécialisé : son l'objectif principal est de préparer l'apprenant à se spécialiser dans une discipline ou de le préparer aux études supérieures et aux professions en rapport avec la dite discipline ou spécialité.
- **Compétence** : Capacité à utiliser un savoir-faire dans une situation donnée.
- **Objectifs généraux** : Ce sont les objectifs de l'enseignement des sciences naturelles portant sur des compétences ou des attitudes globales qui constituent des critères en fonction desquels on jugera si les élèves peuvent ou non passer en classe supérieure.
- **Objectif spécifique** : Il désigne des "résultats escomptés dans des délais très brefs, souvent au terme d'une leçon.
- **Objectif opérationnel** : Il décrit les performances observables et mesurables que l'élève doit atteindre.
- **Objectifs cognitifs** : Pour déterminer les objectifs de connaissances, on se pose la question suivante : Que doivent savoir les élèves en termes de notions et de vocabulaire après avoir étudié le sujet ?
- **Objectifs de compétences** : Pour déterminer les objectifs de compétences, on peut se poser les questions suivantes : Que doivent maîtriser les élèves en termes de démarche scientifique, de savoir-faire et d'attitudes ?

2- Buts et orientations

L'enseignement des sciences naturelles vise à consolider chez les jeunes venant du primaire, les connaissances qu'ils ont acquises, à leur donner des connaissances nouvelles donc, il doit faire acquérir les savoirs (les connaissances ou concepts, informations et techniques), les savoir-faire et savoirs-être (aptitudes, attitudes et applications pratiques) pour :

- ✓ développer progressivement une attitude scientifique critique ;
- ✓ s'initier aux méthodes et outils de la démarche expérimentale (hypothético-déductive) ;

- ✓ exercer dans un cadre essentiellement expérimental ou sur le terrain, ses capacités d'observation, d'intuition, d'imagination, d'analyse, de synthèse, de recherche et d'exploitation de l'information ;
- ✓ communiquer dans un langage scientifique par l'expression orale, écrite et graphique (dessins, schémas, graphes, diagrammes...) ;
- ✓ prendre conscience de la place de l'homme dans le monde et son rôle dans la nature ;
- ✓ adopter des attitudes et des comportements positifs pour préserver sa santé et son environnement ;
- ✓ permettre une meilleure compréhension et connaissance de la vie, du fonctionnement du corps humain, des phénomènes naturels ;
- ✓ amener l'élève à prendre conscience de l'unicité, de la diversité et de la fragilité du monde vivant ;
- ✓ investir ses acquis pour résoudre des problèmes et réaliser des projets.

Les programmes doivent permettre à l'élève de réussir sa scolarité en sciences biologiques, géologiques et écologiques. Cette réussite s'avère indispensable au sortir du collège aussi bien pour celui qui rentre dans la vie active que pour celui qui poursuit ses études au lycée.

3- Niveau

3.1- Présentation des niveaux

- En 1^{ère} AS :

- Consolider des connaissances acquises à l'école primaire et en acquérir de nouvelles ;
- Intégrer l'individu à son milieu ;
- Initier aux techniques de manipulation, de la démarche expérimentale ;
- Étudier la nutrition des animaux et des plantes vertes Connaître les espèces animales et végétales les plus fréquentes en Mauritanie ;
- Connaître quelques écosystèmes mauritaniens ;
- S'ouvrir sur les métiers et les emplois en rapport avec le monde animal et végétal ;
- Étudier la locomotion de certains animaux locaux ;
- Découvrir les êtres-vivants, leurs modes de nutrition et la locomotion des animaux- Étudier des écosystèmes- Décrire les différents modes de nutrition et de locomotion des êtres vivants ;
- Connaître les composantes d'un écosystème ;
- Contribuer activement à la sauvegarde de l'environnement mauritanien.

- En 2^{ème} AS :

- Consolider des connaissances acquises en 1AS et acquérir de nouveaux ;
- Connaître des fonctions vitales communes et ses appareils ainsi que la gestion rationnelle de ressources ;
- Se prémunir contre les maladies ;
- Appréhender des techniques d'agriculture ;
- S'ouvrir sur les métiers et les emplois.

- En 3^{ème} AS :

- Connaître des fonctions vitales et ses appareils ;
- Initier les élèves à la géologie ainsi que les roches sédimentaires locales ;
- Découvrir la richesse et les applications d'une science vivante qu'est la géologie ;
- Prendre conscience des problèmes environnementaux ;
- Se prémunir contre les maladies ;
- S'ouvrir sur les métiers et les emplois ;
- S'engager dans la lutte contre certaines maladies qui sévissent en Mauritanie ;
- Développer des attitudes de protection contre certains risques de catastrophes naturelles.

3.2- Type de fiche de préparation

Les fiches sont structurées de la même manière et donnent des indications concernant la durée, les objectifs, les stratégies, le matériel didactique utilisé. En plus, on y trouve une description détaillée du déroulement de la leçon.

FICHE DE PREPARATION D'UNE LEÇON

I- Présentation

Discipline :

Niveau : Date :/...../.....

Domaine disciplinaire : Chapitre (ou séquence):.....

Titre de la leçon (ou de la séance):.....

Place de la leçon ou de la séance (leçon 1/5 ou séance 1/4...).....

Objectifs pédagogiques généraux :

- Objectif(s) cognitif(s) ou de savoir :

- Objectif(s) de compétences (savoir-faire et savoir-être) :

- Objectif(s) spécifique(s) :

- Objectif(s) opérationnel(s):.....

- Supports et matériel didactiques (le matériel de la séance / les outils de l'élève...) :

Sources d'information (Bibliographie, webographie...) :

II- Plan de la préparation

| Étapes | Activités du professeur | Activités des élèves | Temps |
|--|--|--|-------|
| Rappels ou introduction | - Poser des questions sur le thème du cours précédent ; - Demander aux élèves de rappeler les principaux éléments des séances précédentes. - Recueillir les réponses ; | - Répondre aux questions posées ; | 5% |
| Progression ou déroulement du cours | - Donner le contenu de la leçon de façon ordonnée, organisée et logique (avec un plan détaillé) en donnant les différents moments qui rythment la séance ; - Distribution des documents ; - Donner les consignes ; - Guider les élèves dans leur travail et leur réflexion en posant des questions orientées par exemple ; - Répondre aux éventuelles questions des élèves ; - Formuler les idées essentielles sous forme de résumé(s) dicté(s) ou écrit(s) au tableau ; - Répondre directement aux questions, reformuler les questions en cas de besoin, vérifier si la réponse a été satisfaisante ; | - Ecouter attentivement ; - Acquisition et réaction (poser des questions, Répondre aux questions de manière individuelle) ; - Prendre le résumé dans le cahier de cours. | 50% |
| Application | - Proposer des exercices pratiques et les résoudre avec les élèves. - Donner des directives concernant le travail à effectuer à domicile. | Participation à la résolution des exercices pratiques | 20% |
| Évaluation relative aux objectifs du cours | - Questionnaire d'évaluation ; - Des exercices. - Identifier les obstacles. | - Réponses aux questions ; - Réaction(s). | 20% |
| Remédiation | - Proposer des démarches de remédiation en cas de nécessité. | Acquisition des contenus | 5% |

NB : Les objectifs doivent être annoncés aux élèves car cela leur permet de savoir ce qu'on attend réellement d'eux, par conséquent de focaliser leur attention sur l'essentiel de la leçon.

3.3- Type de démarche expérimentale

3.3.1- Etapes

La démarche expérimentale se déroule en plusieurs étapes que résume le sigle OPHERIC :

- Observation ;
- Problème ;
- Hypothèse ;
- Expériences ;
- Résultats ;
- Interprétation ;
- Conclusion.

3.3.2- Fiche pour la conception du protocole expérimental

L'expérimentation se réalise dans un but explicatif : résoudre un problème biologique ou géologique, tester la validité d'une hypothèse ou répondre à une question.

| Conception de protocole expérimental | |
|---|---|
| Etablir le principe de l'expérimentation | - Ecrire l'objectif scientifique motivant l'expérimentation ; - Identifier le phénomène biologique ou géologique étudié ; - Décrire la relation de cause à effet que l'on teste. |
| Etablir le principe de chaque expérience | - Choisir le facteur à faire varier ; - Choisir les facteurs gardés constants ; - Choisir le paramètre observable= paramètre observé ; - Signaler la partie de l'expérience servant de témoin ; - Décrire l'effet attendu du facteur variable sur le paramètre observé = variation attendue du paramètre observé. |
| Rendre chaque expérience exécutable | Choisir le matériel : - L'outil pour faire varier le facteur est choisi= outil de maîtrise ; - Les solutions ou précautions à prendre pour ne modifier qu'un seul facteur sont pensées ; - L'outil pour mesurer le paramètre observé est choisi = outil de mesure ; - Le principe de la mesure est expliqué Etablir la procédure : sont déterminés : - la ou les valeurs du facteur variable ; - les valeurs des facteurs gardés constants ; - le temps total de l'expérience ; - le(s) moment(s) où le facteur variable est modifié ; - la fréquence des mesures du paramètre observé ; - les consignes de sécurité sont signalées. |
| Présenter le protocole sous forme schématique | - Le matériel choisi est représenté ; - La ou les procédures est (sont) traduite(s) ; - L'expérience servant de témoin est signalée. |

3.4- Type d'investigation

L'approche historique d'une question scientifique peut être une **manière originale de construire une démarche d'investigation**. Il est d'usage de décrire une démarche d'investigation comme la succession d'un certain nombre d'étapes :

- une situation motivante suscitant la curiosité ;
- la formulation d'une problématique précise ;
- l'énoncé d'hypothèses explicatives ;
- la conception d'une stratégie ou d'un protocole pour éprouver ces hypothèses ;
- la mise en œuvre du projet ainsi élaboré ;
- la confrontation des résultats obtenus et des hypothèses ;

- l'élaboration d'un savoir mémorisable ;
- l'identification éventuelle de conséquences pratiques de ce savoir.

3.5-Type de projet de classe

C'est une idée inspirée des pédagogies actives pour impliquer les élèves dans les apprentissages. Ses étapes sont :

- La préparation : elle consiste à
 - ✓ définir les étapes du projet,
 - ✓ déterminer le contenu,
 - ✓ définir les rôles et les responsabilités des élèves,
 - ✓ définir un calendrier,
 - ✓ montrer comment collecter les données,
 - ✓ montrer comment évaluer le projet.
- L'exécution : le professeur coordonne les contributions individuelles et accompagne les élèves dans le collecte des données (il les emmène à visiter la bibliothèque, un expert...);
- La présentation : le professeur invite chaque équipe à présenter sa contribution au reste de la classe ;
- L'évaluation du projet de classe : en équipe, les élèves évaluent la contribution de chacun, la démarche et les résultats .Le professeur à son tour évalue la démarche et le produit final. En effet l'élève, ses pairs, ses parents et l'enseignant peuvent tous participer au processus d'évaluation. **Découpage du chapitre :**

3.6-Titres de leçons

3.6.1- Découpage du programme en leçons

Découpage du programme de la 1^{ère}AS par leçons

| Chapitres | Leçons | Durée |
|---|---|-------|
| CHAPITRE I : Découverte des êtres vivants dans leur milieu (3 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Distinguer le vivant du non vivant. ➤ Distinguer les caractéristiques des vivants ➤ Distinguer les caractéristiques des non vivants | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Distinguer l'animal du végétal. <ul style="list-style-type: none"> • Animal • Végétal • Comparaison | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Classification simplifiée des êtres vivants <ul style="list-style-type: none"> • Unicellulaires : animaux et végétaux • Pluricellulaires : animaux et végétaux | 2H |
| CHAPITRE II : Fonction de locomotion chez les animaux (5 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ La marche <ul style="list-style-type: none"> • Membres et points d'appui • Type de marche | 4H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ La reptation <ul style="list-style-type: none"> • Reptation d'un animal sans pattes • Reptation d'un animal à pattes | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le vol <ul style="list-style-type: none"> • Organes de vol • Etapes de vol • Types de vol • Adaptation au vol <p>Remarque : mammifère volant : exemple la chauve- souris</p> | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ La nage <ul style="list-style-type: none"> • Organes de la nage (nageoires ; palettes natatoires, palmures) • Types de nage | 2H |

| | | |
|---|---|----|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Adaptation à la nage | |
| CHAPITRE III : Nutrition des végétaux (4 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Morphologie d'une plante <ul style="list-style-type: none"> • Plante à fleurs • Plante sans fleurs | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Notion de sol <ul style="list-style-type: none"> • Absorption • Rôle des racines | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transpiration ➤ Photosynthèse | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Circulation de la sève ➤ Nutrition des plantes non vertes | 2H |
| CHAPITRE IV : Nutrition des animaux (5 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dissection d'un vertébré et d'un invertébré | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mode de nutrition d'un invertébré | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Étude d'un végétarien | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Étude d'un carnivore | 2H |
| CHAPITRE V : Ecosystème (4 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Étude d'un omnivore | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Définition de l'écologie <ul style="list-style-type: none"> • Facteurs abiotiques • Facteurs biotiques | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ecosystème | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chaîne alimentaires | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aires protégés | 2H |

Découpage du programme de la 2^{ème}AS par leçons

| Chapitre | Leçons | Durée |
|---|---|-------|
| CHAPITRE I : La respiration (8 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Définition ➤ Modes de respiration chez les animaux : <ul style="list-style-type: none"> • Respiration pulmonaire chez l'homme : • Mouvements respiratoires (inspiration, expiration), • Rôle des poumons, échanges gazeux respiratoires, | 4H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hygiène de l'appareil respiratoire : tuberculose, cancer des poumons, bronchites, pneumonie, Covid 19... | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respiration branchiale chez le poisson : <ul style="list-style-type: none"> • Mouvements rythmiques de la bouche et des opercules, • Rôle des branchies. | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respiration trachéenne chez le criquet ou la mouche : mouvements rythmiques de l'abdomen, stomates, trachée. ➤ Respiration cutanée chez la grenouille : absence de mouvements respiratoires, peau fine, humide et richement vascularisée. | 4H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respiration des végétaux : <ul style="list-style-type: none"> • Mise en évidence. • Rôle des stomates. | 4H |
| CHAPITRE II : La reproduction (9 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Définition ➤ Reproduction asexuée : <ul style="list-style-type: none"> • Chez les Protistes : notion de division binaire (par scissiparité), exemple (amibe, paramécie...) | 4H |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Chez les végétaux : <ul style="list-style-type: none"> - Bourgeonnement, - Bouturage, - Marcottage | 4H |

| | | |
|---|--|----|
| | ➤ Reproduction sexuée : • Chez les animaux : Caractéristiques : notions de gamètes, de fécondation. | 4H |
| | ➤ Modes : Etudes d'exemples (ovipare, vivipare, ovovivipare) | 2H |
| | ➤ Chez les végétaux : • Plante à fleurs | 2H |
| | • Plante sans fleurs | 2H |
| CHAPITRE III : La gestion rationnelle des ressources naturelles du pays (4 semaines) | ➤ Ressources naturelles en Mauritanie Halieutiques - Agro-sylvo-pastorales -hydriques - Minières. | 4H |
| | ➤ Gestion rationnelle des ressources naturelles : ➤ Menaces : pêche excessive ; dégradation des écosystèmes marins et côtiers (déchets d'hydrocarbures...), utilisation d'engins prohibés (filets hors normes...), déboisement, feux de brousse, surpâturage, aménagement. | 2H |
| | ➤ Mesures de protection : proscrire les filets hors normes, repos biologique, mise en place de réserves naturelles, proscrire le surpâturage, développement des énergies renouvelables (solaire, hydrique, éolienne), mise en œuvre d'activités de lutte contre la déforestation (reboisement, fixation des dunes, interdictions de pratiques destructrices de l'environnement...), diffusion du gaz butane, réalisation des pare-feu. | 2H |

Découpage du programme de la 3^{ème} AS par leçons

| Chapitre | Leçons | Durée |
|--|---|-------|
| CHAPITRE I : Digestion chez l'homme (6 semaines + 1heure) | ❖ Définition : ➤ Digestion ➤ Aliment : - Simple - Composé | 3H |
| | ❖ Appareil digestif : ➤ le tube digestif, ➤ les glandes annexes | 3H |
| | ❖ Mécanisme de la digestion : ➤ Transformations mécaniques : rôle des dents, de la langue (bol alimentaire) et de l'estomac (brassage stomacal) | 3H |
| | ➤ Transformations chimiques : - Suc digestifs : salive, suc gastrique : ⇒ (Résultat : chyme), - Suc pancréatique, bile, suc intestinal : ⇒ (Résultat : chyle) | 3H |
| | ➤ Résultats : - Nutriments : eau, sels minéraux, glucose, acides aminés, acides gras, alcool, vitamines. - Excréments | 2H |
| | ❖ Absorption intestinale : structure et rôle de villosités intestinales. | 2H |
| | ❖ Hygiène de l'appareil digestif : | 3H |

| | | |
|--|---|----|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caries dentaires, ➤ Dysenterie, ➤ Constipation, intoxications alimentaires... | |
| CHAPITRE II : Sang et circulation sanguine chez l'homme (2 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Composition du sang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Globules rouges et blancs, ➤ Plaquettes sanguines, ➤ Plasma. | 2H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Appareil circulatoire : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anatomie du cœur, ➤ Types de vaisseaux sanguins (artères, veines). ➤ Petite circulation. ➤ Grande circulation. ➤ Automatisme cardiaque : révolution cardiaque (courbes et phases). | 3H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hygiène de l'appareil circulatoire : Alcoolisme, obésité etc. | 1H |
| CHAPITRE III : Urine et excrétion urinaire (3 semaines + 1heure) | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Appareil urinaire : <ul style="list-style-type: none"> - Reins, uretères, vessie, urètre, - Coupe de rein : les néphrons. | 3H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Composition de l'urine. ❖ Fonctions du rein : la filtration, la réabsorption et la sécrétion | 4H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hygiène de l'appareil urinaire : calculs rénaux, bilharziose, insuffisance rénale | 3H |
| CHAPITRE IV : Introduction à la géologie et les roches sédimentaires (8 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Définitions : <ul style="list-style-type: none"> - Géologie, - Roche, - Minéral, - Minerai. | 3H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Roches sédimentaires : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Définition de sédiment et de roche sédimentaire ➤ Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> - Exogènes, - Fossilifères, - Stratifiées. | 6H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Origines : <ul style="list-style-type: none"> - Détritique : (ablation, érosion, altération), agents responsables, transport (agents), dépôt, sédimentation, diagenèse ; - Chimique : précipitation, conditions, évaporites. - Biologique : origine organique, conditions de formation. | 6H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exemples de roches sédimentaires : <ul style="list-style-type: none"> - Sable : propriétés, origine, nature, autres roches semblables, utilisation. - Argile : propriétés, origine, nature, autres roches semblables, utilisation. - Calcaire : propriétés, origine, nature, autres roches semblables, utilisation. - Gypse : propriétés, origine, nature, autres roches semblables, utilisation. - Pétrole : propriétés, origine, nature, autres roches semblables, utilisation. | 9H |

| | | |
|--|---|-----------|
| CHAPITRE V : Grands problèmes environnementaux actuels (2 semaines) | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Changements climatiques : Réchauffement de l'atmosphère... . ❖ Pollution : de l'air, du sol, de l'eau, du littoral : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menaces : accumulation des substances polluantes (mercure, métaux lourds, composés organiques...) ➤ Mesures d'atténuation visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre <ul style="list-style-type: none"> - Création d'espaces verts. - Développement des énergies renouvelables (solaire, hydrique, éolienne). - Limiter l'utilisation des engrais chimiques et des pesticides. - Utiliser les engrais naturels (fumier, engrais verts,...). - Utiliser la lutte biologique (exemple : coccinelle contre la cochenille). - Eviter la pollution (marées noires, eaux usées domestiques, industrielles, engrais agricoles, pesticides...). | 3H |
| | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Gestion des déchets : ménagers, industriels, chimiques, biomédicaux, nucléaires... ❖ Catastrophes naturelles : inondations, feux de brousse, tsunami, tempêtes, séismes, volcans... | 3H |

3.6.2- Exemple de fiche de préparation pour une leçon

FICHE DE PREPARATION D'UNE LEÇON

I- Présentation

Discipline : **Sciences Naturelles**

Niveau : **1^{ère}AS**

Date :/...../.....

Domaine disciplinaire : **Biologie** Chapitre : **Fonction de locomotion chez les animaux**

Titre de la leçon : **La marche**

Place de la leçon : **1/4**


Objectifs pédagogiques généraux :

- Objectif(s) cognitif(s) ou de savoir : **Connaitre les différents modes de locomotion.**
- Objectif(s) de compétences (savoir-faire et savoir-être) : **Distinguer les animaux suivant leur mode de locomotion.**
- Objectif(s) spécifique(s) : **Connaitre les types de marche.**
- Objectif(s) opérationnel(s) : **Pouvoir classer les animaux selon le nombre de patte et le type d'organe d'appui sans ambiguïté.**

Supports et matériel didactiques (le matériel de la séance / les outils de l'élève...) : **Photos, schémas, diapositive, planches...**

Sources d'information (Bibliographie, webographie...) : **Manuels scolaires, autres documents ...**

II- Plan de la préparation

| Etapes | Activités du professeur | Activités des élèves | Temps | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------------|-------------|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--|--|--|--|--|--|-----|
| Rappels ou introduction | <ul style="list-style-type: none"> - Quelles sont les grandes fonctions biologiques des êtres vivants ? - Quelle est la fonction biologique caractéristique des animaux ? | <ul style="list-style-type: none"> - Répondre aux questions posées ; | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Progression ou déroulement du cours | <p>Activité :</p> <p>Observez l'image ci-dessous :</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Que fait le guépard ? - Pourquoi ? <p>Résumé :</p> <p>Pour se nourrir, se reproduire ou se protéger, les animaux se déplacent. La locomotion est le déplacement des animaux.</p> <p>Il existe quatre modes de déplacement chez les animaux :</p> <p>La marche, la reptation, le vol et la nage.</p> <p>La marche est un mode de déplacement terrestre fait par les bipèdes (2 pattes) et les quadrupèdes (4 pattes).</p> <p>Selon les organes d'appuis, on distingue : les onguligrades qui marchent en s'appuyant sur les ongles ou sabots (Exemple : l'âne), les plantigrades qui marchent en s'appuyant sur la plante du pied (Exemple : l'Homme) et les digitigrades qui marchent en s'appuyant sur les doigts (Exemple : le chat).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Ecouter attentivement ; - Acquisition et réaction - poser des questions, Répondre aux questions de manière individuelle) ; - Prendre le résumé dans le cahier de cours. | 50% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Application | <ul style="list-style-type: none"> - Désigner un élève pour marcher devant ses camarades et ces derniers décrivent le mode de marche. - A domicile, chaque élève essaie de décrire le mode de déplacement d'un animal domestique (chien, chat, mouton...). | Participation à la résolution des exercices pratiques | 20% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation relative aux objectifs du cours | <p>Evaluation</p> <p>Classez les animaux suivants dans le tableau ci-dessous : homme, cheval, pigeon, chien, vache, oiseau, chat, mouton, canard, coq</p> <table border="1" data-bbox="279 1444 1029 1534"> <thead> <tr> <th colspan="2">Bipède</th> <th colspan="3">Quadrupède</th> </tr> <tr> <th>Plantigrades</th> <th>Digitigrades</th> <th>Plantigrades</th> <th>Digitigrades</th> <th>Onguligrade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Bipède | | Quadrupède | | | Plantigrades | Digitigrades | Plantigrades | Digitigrades | Onguligrade | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Réponses aux questions ; - Réaction(s). | 20% |
| Bipède | | Quadrupède | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plantigrades | Digitigrades | Plantigrades | Digitigrades | Onguligrade | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Remédiation | - Proposer des démarches de remédiation. | Acquisition des contenus | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |

3.7- Test d'évaluation

A la fin de chaque chapitre, on trouve une banque de questions « à choix multiple, à réponse longue et ouverte, à réponse courte et directe ou de synthèse » que le professeur peut utiliser pour construire des instruments d'évaluation adaptés aux élèves et au temps disponible.

3.8- Commentaires et consignes

Il s'agit de fixer les limites de chaque concept en fonction du niveau considéré.

Ne pas oublier de mettre en œuvre tout ou partie de la démarche d'investigation.

3.9- Annexes

Horaires

| NIVEAU | 1AS | 2AS | 3AS | 4AS |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Heures discipline/semaine | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Horaire discipline Confondues/semaine | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Coefficients | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Somme des Coefficients. | 22 | 22 | 21 | 21 |

Progression

| Chapitres/Horaires/1AS | Octobre | | | | Novembre | | | | Décembre | | | | Janvier | | | | Février | | | | Mars | | | | Avril | | | | Mai | | | | Juin | | | | | | | |
|--|---------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Découverte des êtres vivants dans leur milieu (3 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fonction de locomotion chez les animaux (5 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nutrition des végétaux (4 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nutrition des animaux (5 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ecosystème (4 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Chapitres/Horaires/2AS | Octobre | | | | Novembre | | | | Décembre | | | | Janvier | | | | Février | | | | Mars | | | | Avril | | | | Mai | | | | Juin | | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| La respiration (8 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| La reproduction (9 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| La gestion rationnelle des ressources naturelles du pays (4 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Chapitres/Horaires/3AS | Octobre | | | | Novembre | | | | Décembre | | | | Janvier | | | | Février | | | | Mars | | | | Avril | | | | Mai | | | | Juin | | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aliments et digestion chez l'homme (6 semaines + 1heure) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sang et circulation sanguine chez l'homme (2 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Urine et excrétion urinaire (3 semaines + 1heure) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Introduction à la géologie et roches sédimentaires (8 semaines) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grands problèmes environnementaux actuels (3 semaines + 1heure) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |