

**MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

BURKINA FASO
Unité - Progrès - Justice
.....

.....
SECRETARIAT GENERAL

.....
**DIRECTION GENERALE DES INSPECTIONS
ET DE LA FORMATION DES PERSONNELS
DE L'EDUCATION**

.....
DIRECTION DES INSPECTIONS

.....
**INSPECTION DE SCIENCES DE LA VIE ET
DE LA TERRE**

**PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
CLASSES DE SECONDE A et C**

PROGRAMME DES CLASSES DE SECONDE A et C

Horaire : 03 heures / semaine en seconde C

Horaire : 02 heures / semaine en seconde A

Coefficient : 03 en seconde C

Coefficient : 02 en seconde A

CONTENUS

CHAPITRE I : GENERALITES

- I- Quelques définitions : Ecologie – Auto-écologie - Synécologie – Environnement,**
- II- Importance de l'écologie**
 - Connaissance du milieu
 - Préservation et protection du milieu
 - Restauration du milieu
 - Exploitation rationnelle du milieu
- III- Classification des êtres vivants**
 - 1-Définition de l'être vivant
 - 2-Principes de la classification des êtres vivants
 - 3-Niveaux de classification des êtres vivants
 - 4-Classification des êtres vivants

CHAPITRE II : EXPLORATION DU MILIEU

- I- Le milieu terrestre**
 - 1-Le milieu physique
 - 2-Les êtres vivants
- II- Le milieu aquatique**
 - 1-Le milieu physique
 - 2-Les êtres vivants

CHAPITRE III : ADAPTATION DES ETRES VIVANTS A LEURS MILIEUX DE VIE

- I- Adaptation des végétaux à leurs milieux de vie**
 - 1-Le milieu aquatique : exemple du Nénuphar (Nymphaea lotus)
 - 2-Le milieu terrestre : exemple du Flamboyant (Delonix regia)
 - 3-Tableau comparatif
- II- Adaptation des animaux à leurs milieux de vie**
 - 1-Le milieu aquatique : exemple du Tilapia (Tilapia nilotica)
 - 2-Le milieu terrestre : exemple du Pigeon (Columba domestica)
 - 3-Tableau comparatif

CHAPITRE IV : LES FACTEURS ECOLOGIQUES ET LEURS ACTIONS SUR LES ETRES VIVANTS

- I- Les types de facteurs et leurs définitions**
- II- Les facteurs abiotiques**

- 1-Les facteurs climatiques
- 2-Les facteurs édaphiques
- III- Les facteurs biotiques**
 - 1- les relations intraspécifiques
 - a-La communication animale : (chimique, gestuelle, vie associative)
 - b-La compétition : alimentaire, territoriale, possession des femelles
 - c-L'union : groupement non social et groupement social
 - 2-les relations interspécifiques
 - a-Le parasitisme
 - b-La prédation
 - c-La compétition
 - d-La symbiose
 - e-L'épiphytisme
 - f-Le commensalisme

CHAPITRE V : LES COMMUNAUTÉS BIOLOGIQUES ¹

I - Dynamique des populations

- 1-Définition
- 2-La croissance
- 3-Les fluctuations

II - Chaîne alimentaire, productivité et rendement

- 1-Notion de chaîne alimentaire
- 2-Notion de productivité
- 3-Notion de rendement
- 4-Transfert de matière et d'énergie

III - Notion d'écosystème

- 1-Définition
- 2-Evolution

CHAPITRE VI : LES DIFFÉRENTES DÉGRADATIONS DE L'ENVIRONNEMENT ET LES ACTIONS CONSERVATRICES

I- Les dégradations de l'environnement et leurs conséquences

- 1-Les dégradations dues à l'action de l'Homme et leurs conséquences : déboisement, braconnage, exploitation minières et grands travaux, pollutions et feux de brousse
- 2-L'érosion des sols : définition, différentes formes d'érosion, conséquences de l'érosion des sols sur l'environnement

II- Les actions conservatrices de l'environnement

- 1-Lutte contre le déboisement
- 2-Préservation de la faune
- 3-Préservation de la biodiversité
- 4-Lutte contre les pollutions
- 5-Lutte contre les feux de brousse
- 6-Lutte contre l'érosion des sols
- 7-Restauration des sols

INSTRUCTIONS

CHAPITRE I : GENERALITES

Pour les définitions le professeur pourra se référer au lexique proposé en annexe.

Le professeur pourra préciser qu'il existe des niveaux de classification intermédiaires. Exemple : sous-embranchement, sous-classe, sous-ordre, sous-espèce.

Le professeur réalisera le tableau de classification des végétaux et des animaux.(tableaux joints en annexe).

CHAPITRE II : EXPLORATION DU MILIEU (NECESSITE D'UNE SORTIE SUR LE TERRAIN

Pour les sorties, contacter les services compétents (Eaux et Forêts) et demander un encadrement par les spécialistes. L'enseignant profitera pour s'autoformer.

Les échantillons retenus seront ceux présentant un intérêt particulier : plantes comestibles, plantes aux vertus thérapeutiques reconnues etc.

L'étude des vertébrés et des végétaux supérieurs ayant déjà été vue en classe de 6^{ème} et celle des invertébrés et des végétaux inférieurs en classe de 5^{ème}, il appartient au professeur de s'y référer chaque fois que cela est nécessaire pour les besoins du cours d'écologie.

Le professeur devra accorder l'importance qui convient à la préparation pédagogique de la sortie avec ses élèves.

CHAPITRE III : ADAPTATION DES ETRES VIVANTS A LEURS MILIEUX DE VIE

Prendre un exemple de végétal et d'animal dans chaque milieu (aquatique et terrestre).

I- Adaptation des végétaux à leurs milieux de vie :

1- Le milieu aquatique (Nénuphar, Jussia, Laitue d'eau etc)

2- Le milieu terrestre (Delonix regia, Acacia albida, Acacia senegal, Cassia siamea, etc)

II- Adaptation des animaux à leurs milieux de vie :

1- Le milieu aquatique (Tilapia, Crocodile, etc)

2- Le milieu terrestre (pigeon, dromadaire etc)

NB : L'étude des êtres vivants (végétaux et animaux) choisis, se fait sur des espèces du milieu de vie de l'élève à propos desquels l'enseignant possède des informations. Les types cités ne le sont qu'à titre indicatif.

CHAPITRE IV : LES FACTEURS ECOLOGIQUES ET LEURS ACTIONS SUR LES ETRES VIVANTS

Pour les facteurs biotiques le professeur pourra faire faire des enquêtes auprès des services spécialisés (environnement, élevage, agriculture, BUNASOL, etc) et sur Internet.

Il faudra définir et donner les actions de chaque facteur sur les êtres vivants.

Pour l'étude des relations intraspécifiques au sein des populations animales, le professeur abordera les différents aspects de la communication animale sans entrer dans les détails.

Pour l'union, se limiter à la définition et à quelques exemples.

CHAPITRE V : LES COMMUNAUTES BIOLOGIQUES

NB : Ce chapitre ne sera traité qu'en seconde C

CHAPITRE VI : LES DIFFERENTES DEGRADATIONS DE L'ENVIRONNEMENT ET LES ACTIONS CONSERVATRICES

Ce chapitre sera traité à travers des enquêtes auprès de spécialistes et des sorties sur le terrain.

I- Les dégradations de l'environnement et leurs conséquences

1- Les dégradations dues à l'action de l'Homme et leurs conséquences

Le professeur insistera particulièrement sur les conséquences des dégradations de l'environnement dues à l'action de l'Homme.

2- L'érosion des sols

Pour l'étude de l'érosion des sols, le professeur effectuera une sortie sur le terrain pour faire observer l'action de l'eau et du vent sur le sol.

II- Les actions conservatrices de l'environnement

Le professeur effectuera des sorties sur le terrain et fera réaliser des enquêtes par les élèves auprès des services de l'environnement et de l'agriculture.

Pour la lutte contre les pollutions, le professeur mettra l'accent sur les espaces verts, le renforcement de la réglementation sur l'implantation des unités industrielles, l'utilisation de sources d'énergie peu polluantes et des emballages biodégradables.

Pour ce qui est de la restauration de l'environnement, le professeur insistera sur le cas du sol.

CURRICULUM

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
CHAPITRE I : GENERALITES I- Quelques définitions	<ul style="list-style-type: none"> - Ecologie - Auto-écologie - Synécologie - Environnement - 	Définir : <ul style="list-style-type: none"> - Ecologie, - Auto-écologie, - Synécologie, - Environnement 	Méthode : Redécouverte Technique : Questionnement	Questionnement pour définir les différentes notions.
II- Importance de l'écologie	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance du milieu - Préservation et protection du milieu - Restauration du milieu - Exploitation rationnelle du milieu 	<ul style="list-style-type: none"> - Citer les composantes d'un milieu - Donner les caractéristiques d'un milieu - Préserver le milieu - Rrestaurer le milieu - Exploiter rationnellement le milieu 	Méthode : Redécouverte Techniques : -Questionnement -Invité	Questionnement, invité pour citer les composantes d'un milieu, donner les caractéristiques d'un milieu, préserver le milieu, restaurer le milieu, et exploiter rationnellement le milieu.
III-Classification des êtres vivants	1- Définition de l'être vivant 2- Principes de la classification des êtres vivants	<ul style="list-style-type: none"> - Définir être vivant - - Donner les principes de classification des êtres vivants 	Méthodes : - Redécouverte - Expositive Techniques : - Questionnement - Exposé	Questionnement, exposé pour définir l'être vivant et donner les principes de classification des êtres vivants.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
III- Classification des etres vivants (suite)	3-Niveaux de classification des êtres vivants <ul style="list-style-type: none"> - Règne - Embranchement - Classe - Ordre - Famille - Genre - Espèce 	<ul style="list-style-type: none"> - Citer dans l'ordre hiérarchique les différents niveaux de classification des êtres vivants - Définir nomenclature binomiale - Définir espèce 	Méthodes : <ul style="list-style-type: none"> - Redécouverte - Expositive Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents (sites SVT) - Exposé 	Exploitation du vécu des élèves, de documents, questionnement et exposé pour citer dans l'ordre hiérarchique les différents niveaux de classification des êtres vivants, définir la nomenclature binomiale et définir l'espèce.
	4-Tableau de classification des êtres vivants	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un tableau de classification des végétaux -Réaliser un tableau de classification des animaux 	Méthodes : <ul style="list-style-type: none"> - Redécouverte - Expositive Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exposé 	Questionnement, exposé pour réaliser les tableaux de classification.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
<p><u>CHAPITRE II :</u> <u>EXPLORATION DU MILIEU</u></p> <p>I- Le milieu terrestre</p>	<p>1- Le milieu physique</p>	<p>Décrire les caractéristiques du milieu physique (humidité, température, relief, sol...) - Identifier les deux fractions du sol</p>	<p>Méthodes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observation - Redécouverte - Expositive <p>Techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sorties - Observation libre et / ou dirigée - Questionnement - Manipulation - Travaux de groupes - Exposé 	<p>Sorties, observation, questionnement, travaux de groupes, manipulation et exposé pour explorer le milieu physique.</p>

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
	2- Les êtres vivants a- La flore	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les principales espèces végétales - Décrire l'organisation verticale de la végétation - Décrire l'organisation horizontale de la végétation - Identifier les différentes strates - Définir peuplement, population, sociabilité, vitalité - Définir la notion d'abondance, - Définir la notion de dominance - Récolter des échantillons - Réaliser un herbier 	Méthodes : <ul style="list-style-type: none"> - Observation - Redécouverte - Expositive Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Sortie - Observation libre et / ou dirigée - Questionnement - Manipulation - Travaux de groupes - Exposé 	Questionnement, observations, manipulations et exposé pour étudier la flore et réaliser un herbier.
	b- La faune	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les principales espèces animales - Récolter quelques espèces animales - Réaliser une collection de quelques espèces animales (insectes) 		Sorties, observations, questionnement, manipulations et exposé pour étudier la faune et réaliser une collection de quelques espèces animales.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Le Milieu aquatique	1-Le milieu physique (densité de l'eau, pH, teneur en oxygène, transparence)	- Décrire les caractères physiques du milieu aquatique étudié	Méthodes : - Observation - Redécouverte - Expositive Techniques : - Observation libre et/ ou dirigée - Questionnement - Manipulation - TG - Exposé - Sorties	Sorties, observations, manipulations et exposé pour réaliser l'étude du milieu aquatique.
	2- Les êtres vivants a- La flore b- La faune	- Récolter les principales espèces végétales - Identifier les principales espèces végétales - Récolter les principales espèces animales - Identifier les principales espèces animales	Méthodes : - Observation - Redécouverte - Expositive Techniques : - Observation libre et/ ou dirigée - Questionnement - Manipulation - Travaux de groupes - Exposé - Sorties	Sorties, observations, manipulations et exposé pour réaliser l'étude du milieu aquatique.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
<p>CHAPITRE III : ADAPTATION DES ETRES VIVANTS A LEURS MILIEUX DE VIE</p> <p>I- Adaptation des végétaux à leurs milieux de vie</p>	<p>1- Le milieu aquatique exemple du nénuphar (<i>Nymphaea lotus</i>)</p> <p>a- Adaptation de l'appareil végétatif</p> <p>- Caractères et structures morphologiques et anatomiques d'adaptation</p>	<p>- Identifier les caractères morphologiques d'adaptation du système racinaire</p> <p>- Identifier les structures anatomiques d'adaptation du système racinaire</p> <p>- Identifier les caractères morphologiques d'adaptation de la tige</p> <p>- Identifier les structures anatomiques d'adaptation de la tige</p> <p>- Identifier les caractères morphologiques d'adaptation de la feuille</p> <p>- Identifier les structures anatomiques d'adaptation de la feuille</p> <p>- Réaliser le schéma de la coupe transversale de la racine</p> <p>- Réaliser le schéma de la coupe transversale de la tige (rhizome)</p> <p>- Réaliser le schéma de la coupe transversale de la feuille (limbe et pétiole)</p>	<p>Méthode : Observation</p> <p>Techniques :</p> <p>- Observation libre et/ou dirigée</p> <p>- Expérimentation</p> <p>- Travaux de groupes</p> <p>- Exploitation de documents</p>	<p>- Observation et description d'un pedonculé de nénuphar, réalisation de préparations microscopiques de l'appareil végétatif, exploitation de documents pour identifier les caractères et les structures d'adaptation morphologique et anatomique de l'appareil végétatif.</p> <p>- Schématisation.</p>

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
I- Adaptation des végétaux à leurs milieux de vie	- Adaptations physiologique	- Expliquer les phénomènes d'adaptation physiologique	Méthodes : - Redécouverte - Expositive Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Exposé	Questionnement et exploitation de documents et exposé pour expliquer les phénomènes d'adaptation physiologique .
	b- Adaptation de l'appareil reproducteur - Caractères et structures morphologiques et anatomiques d'adaptation	- Identifier les caractères morphologiques d'adaptation de la fleur - Identifier structures anatomiques d'adaptation de la fleur - Identifier les caractères morphologiques d'adaptation du fruit -- Identifier structures anatomiques d'adaptation du fruit	Méthodes : Observation Redécouverte Techniques : - Observation libre et/ou dirigée	Observation, questionnement, exploitation de document et dissection de la fleur et du fruit pour identifier les caractères et structures d'adaptations morphologique et anatomique de l'appareil reproducteur. (observation de la fleur et dissection du fruit)
I- Adaptation des végétaux à leurs milieux de vie(suite)	2- Le milieu terrestre exemple du Flamboyant (<i>Delonix regia</i>) a- Adaptation de l'appareil végétatif - Caractères et structures morphologiques et anatomiques d'adaptation	- Identifier les caractères morphologiques d'adaptation de la racine - identifier les structures anatomiques d'adaptation de la racine - Identifier les caractères morphologiques d'adaptation de la tige - identifier les structures anatomiques d'adaptation de la tige - Identifier les caractères morphologiques d'adaptation de la feuille - identifier les structures anatomiques d'adaptation de la feuille -	- Dissection - Travaux de groupes Questionnement - Exploitation de documents Méthodes : - Redécouverte - Expositive Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Exposé	-Observation, questionnement, exploitation de documents et description, de coupes transversales, de photographies de l'appareil végétatif pour en identifier les caractères et structures d'adaptation. -Annotation des coupes transversales de la racine, de la feuille et de la tige. Questionnement, exploitation de documents et exposé pour expliquer les phénomènes d'adaptations physiologique.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
I- Adaptation des végétaux à leurs milieux de vie(suite)	Adaptation physiologique	<ul style="list-style-type: none"> - Annoter le schéma de la coupe transversale de la racine - Annoter le schéma de la coupe transversale de la tige - Annoter le schéma de la coupe transversale de la feuille - Expliquer les phénomènes d'adaptation physiologique 		
I- Adaptation des végétaux à leurs milieux de vie(suite)	b- Adaptation de l'appareil reproducteur	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les caractères morphologiques d'adaptation de la fleur - identifier les structures anatomiques d'adaptation de la fleur - Citer les caractères morphologiques d'adaptation de la fleur - citer les structures anatomiques d'adaptation de la fleur 	Méthodes : <ul style="list-style-type: none"> - Observation - Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Observation libre et/ou dirigée - Questionnement - Exploitation de documents - Dissection 	Dissection de la fleur, observation pour identifier, puis citer les caractères et nommer les structures morphologiques et anatomiques d'adaptation.
	- Caractères et structures d'adaptations morphologique et anatomique	- Expliquer les phénomènes d'adaptation physiologique	Méthode : Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents 	Questionnement et exploitation de documents pour expliquer les phénomènes d'adaptations physiologique.
	- Adaptations physiologique			
	3-Tableau comparatif	- Dresser le tableau comparatif des caractères et structures d'adaptation des végétaux étudiés	Méthodes : <ul style="list-style-type: none"> - Redécouverte - Expositive Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Travaux de groupes - Exposé 	Questionnement et exposé pour dresser le tableau des caractères et structures communs et distinctifs entre les végétaux aquatiques et végétaux terrestres étudiés.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Adaptation des animaux a leurs milieux de vie	1- Le milieu aquatique : exemple du Tilapia (<u>Tilapia nilotica</u> ou <u>Tilapia sp</u>) a- Adaptation de l'anatomie externe	- Identifier les caractères morphologiques d'adaptation du Tilapia - identifier les structures anatomiques externes d'adaptation du Tilapia - - Citer les caractères morphologiques d'adaptation du tilapia -Citer les structures anatomiques externes d'adaptation du tilapia	Méthodes : -Observation -Redécouverte Techniques : - Observation libre et/ou dirigée - Dissection - Travaux de groupes - Questionnement - Illustrations	Observation du Tilapia questionnement pour identifier les caractères et structures externes d'adaptation et les citer.
	b- Adaptation de l'anatomie interne	- Identifier les structures anatomiques internes d'adaptation du tilapia - Citer les structures anatomiques internes d'adaptation du tilapia - Réaliser le schéma de l'organisation générale du Tilapia		-Dissection pour identifier et citer les caractères et structures internes d'adaptation, et les citer. -Schématisation de l'organisation générale du Tilapia.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Adaptation des animaux a leurs milieux de vie (suite)	2- Le milieu terrestre : exemple du Pigeon (<i>Columba domestica</i>) a- Adaptation de l'anatomie externe	- Identifier les caractères morphologiques d'adaptation du pigeon - Identifier structures anatomiques externes d'adaptations du pigeon -Citer les caractères morphologiques d'adaptation externe du pigeon -Citer les structures anatomiques externes d'adaptation du pigeon -	Méthodes : - Observation - Redécouverte Techniques : - Observation libre et/ou dirigée - Dissection - Travaux de groupes - Exploitation de documents - Questionnement	Observation du pigeon pour identifier et citer les caractères et structures externes d'adaptation.
	b-Adaptation de l'anatomie interne	- identifier les structures anatomiques internes d'adaptation du pigeon - Citer les structures anatomiques internes d'adaptation du pigeon 6		Dissection du pigeon pour identifier, et citer les caractères et structures internes d'adaptation.
	3-Tableau comparatif	- Dresser le tableau comparatif des caractères et structures d'adaptation des animaux étudiés	Méthodes : - Redécouverte - Expositive Techniques : - Questionnement - Travaux de groupes - Exposé	Questionnement et exposé pour dresser le tableau des caractères et structures communs et distinctifs entre les animaux aquatique et terrestre étudiés.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
<p><u>CHAPITRE IV: LES FACTEURS ECOLOGIQUES ET LEURS ACTIONS SUR LES ETRES VIVANTS</u></p> <p>I-Les types de facteurs écologiques et leurs définitions</p>	<p>1-Les types de facteurs écologiques:</p> <p>a- facteurs abiotiques .climatiques .édaphiques</p> <p>b- facteurs biotiques</p> <p>2-Définitions</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Citer les facteurs écologiques - Définir facteurs écologiques - Citer les facteurs abiotiques - Définir facteur abiotique, facteur climatique et facteur édaphique - Citer les facteurs biotiques - Définir facteurs biotiques 	<p>Méthode : Redécouverte</p> <p>Techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploitation de documents - Questionnement - Enquête 	<p>Exploitation de documents, du vécu des élèves, enquête et questionnement pour citer puis définir facteur écologique et les types de facteurs.</p>
<p>II- Les facteurs abiotiques</p>	<p>1- Les facteurs climatiques</p> <p>a- La lumière</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques - Actions sur les êtres vivants - Adaptations à l'action de la lumière 	<ul style="list-style-type: none"> - Citer les facteurs climatiques - Donner les caractéristiques de la lumière - Expliquer l'action de la lumière sur la répartition des végétaux - Expliquer l'action de la lumière sur la croissance des végétaux - Définir phototropisme, photopériodisme - Expliquer l'action de la lumière sur la vie de certains animaux - Donner des exemples d'adaptations liées à l'action de la lumière 	<p>Méthodes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redécouverte - Expositive <p>Techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploitation de documents - Questionnement - Enquête - Exposé 	<p>Exploitation de documents, du vécu des élèves, enquête et / ou exposé, questionnement pour définir facteur climatique, donner les caractéristiques et expliquer l'action de la lumière sur la vie des êtres vivants puis donner des exemples d'adaptation y afférentes.</p>

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Les facteurs abiotiques(suite)	b- La température - Caractéristiques - Actions sur les êtres vivants - Adaptations à l'action de la température	- Expliquer l'action de la température sur la répartition des végétaux - Expliquer l'action de la température sur la croissance des végétaux - Citer les types biologiques selon l'adaptation à la température - Définir mégatherme, mésotherme - Expliquer l'action de la température sur les animaux - Définir homéotherme et poïkilotherme - Donner des exemples d'adaptations liées à l'action de la température	Méthodes : - Redécouverte - Expositive Techniques : - Exploitation de documents - Questionnement - Enquête - Exposé - Illustrations	Exploitation de documents, du vécu des élèves, questionnement, enquête et / ou exposé soutenu par des illustrations, pour s, citer les types biologiques, expliquer l'action de la température sur les êtres vivants puis déduire les définitions et ensuite donner des exemples d'adaptation liées à l'action de la température.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Les facteurs abiotiques(suite)	c- L'humidité - Caractéristiques - Actions sur les êtres vivants - Adaptations à l'humidité	- Définir humidité - Expliquer l'importance de l'eau dans la répartition des végétaux - Expliquer l'action de l'eau dans la croissance des végétaux - Définir : xérophyte, hygrophyte, plante succulente - Donner des exemples dans chaque cas - Expliquer l'importance de l'eau dans la vie des animaux - Donner des exemples d'adaptations liées à l'action de l'humidité	Méthodes : - Redécouverte - Expositive Techniques : - Exploitation de documents - Questionnement - Enquête - Exposé	-Exploitation de documents, du vécu des élèves, questionnement, enquête et exposé pour donner, expliquer l'importance de l'eau dans la vie des êtres vivants et donner des exemples d'adaptations liées à l'humidité. -Dédution des définitions.
	2- Les facteurs édaphiques - Caractéristiques - Actions du sol sur les êtres vivants - Adaptations à l'action des sols	- Donner les caractéristiques des facteurs édaphiques - Expliquer l'action du sol sur les végétaux - Expliquer l'action du sol sur les animaux - Donner des exemples d'adaptation liés au sol	Méthodes : - Redécouverte - Expositive Techniques : - Exploitation de documents - Questionnement - Enquête - Exposé	Exploitation de documents, du vécu des élèves, questionnement, enquête et exposé pour donner les caractéristiques des facteurs édaphiques, expliquer l'action des sols sur les êtres vivants puis donner des exemples d'adaptations liées au sol.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
III- Les facteurs biotiques	<p>1-Les relations intra spécifiques</p> <p>a-La communication animale : chimique, gestuelle, vie associative</p> <p>b-La compétition : alimentaire, territoriale, possession des femelles</p> <p>c- L'union</p> <p>- Les groupements non sociaux ou foules</p> <p>- Les groupements sociaux</p>	<p>-Définir compétition, compétition intraspécifique</p> <p>-Définir communication animale</p> <p>-Citer les différentes formes de communications animales</p> <p>- Définir groupement</p> <p>- Définir groupement non social</p> <p>- Donner des exemples de groupements non sociaux</p> <p>- Définir groupement social</p> <p>- Donner des exemples de groupements sociaux</p>	<p>Méthodes :</p> <p>- Expositive</p> <p>- Redécouverte</p> <p>Techniques :</p> <p>-Exposé</p> <p>- Questionnement</p> <p>-Exploitation de documents</p> <p>-Enquête</p> <p>Méthodes :</p> <p>- Observation</p> <p>- Redécouverte</p> <p>- Expositive</p> <p>Techniques :</p> <p>- Observation libre et ou dirigée</p> <p>- Questionnement -</p> <p>Exploitation de documents</p> <p>- Exposé</p>	<p>Questionnement, exploitation de documents, enquête, exposé pour définir communication animale, citer les formes de communication animale et les expliquer</p> <p>Sortie sur le terrain, exploitation de planches, d'images de manuels, de documents divers et exposé pour définir les termes et donner des exemples de groupements non sociaux et sociaux.</p>

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
III- Les facteurs biotiques	2-Les relations interspécifiques a- Le parasitisme	<ul style="list-style-type: none"> - Citer des relations interspécifiques entre les êtres vivants - Définir parasitisme - Expliquer le parasitisme - Donner des exemples de parasitisme 	Méthodes : <ul style="list-style-type: none"> - Redécouverte - Expositive Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents - Illustrations - Exposé 	Questionnement, exploitation du vécu des élèves et de documents, exposé soutenu par des illustrations pour citer des relations interspécifiques entre les êtres vivants puis définir, expliquer chaque relation et donner des exemples dans chaque cas. -Questionnement, exploitation de documents, exposé pour expliquer le commensalisme et l'épiphytisme . -Définition des termes.
	b- La prédation	<ul style="list-style-type: none"> - Définir prédation - Expliquer la prédation - Donner des exemples de prédateurs 		
	c- La compétition	Définir compétition <ul style="list-style-type: none"> - Expliquer la compétition - Donner des exemples de compétition 		
	d- La symbiose e- L'épiphytisme f- Le commensalisme	<ul style="list-style-type: none"> - Définir symbiose - Expliquer la symbiose - Donner des exemples de symbiotes- Définir épiphytisme <ul style="list-style-type: none"> - Expliquer l'épiphytisme - Donner des exemples d'épiphytes <ul style="list-style-type: none"> - Définir commensalisme - Expliquer le commensalisme - Donner des exemples de commensaux 		

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
CHAPITRE V: LES COMMUNAUTES BIOLOGIQUES I- Dynamique des populations	1-Définition	- Définir dynamique des populations animales	Méthodes : - Expositive - Redécouverte Techniques : - Exposé - Questionnement	Questionnement et exposé pour définir dynamique des populations animales.
	2-La croissance	- Définir taux annuel de natalité, taux annuel de mortalité, taux annuel de croissance - Calculer le taux annuel de croissance - Définir courbe de croissance, courbe de survie, pyramide des âges - Construire une courbe de croissance - Construire une courbe de survie - Interpréter les courbes - Construire une pyramide des âges - Commenter la pyramide des âges - Donner l'intérêt pratique de chaque graphique	Méthodes : - Expositive - Redécouverte Techniques : - Exposé - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes	-Questionnement, exploitation de documents et exposé pour définir les termes, construire les courbes et la pyramide des âges, analyser et interpréter les courbes, commenter la pyramide des âges et donner l'intérêt pratique de chaque graphique. -Schématisation (construction de graphiques).

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
I- Dynamique des populations (suite)	3-Les fluctuations a- Les fluctuations régulières	<ul style="list-style-type: none"> - Définir fluctuation, fluctuation régulière - Donner des exemples de fluctuations régulières - Citer les causes des fluctuations régulières 	Méthodes : <ul style="list-style-type: none"> - Expositive - Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents - Exposé 	Questionnement, exploitation de documents exposé pour définir fluctuation régulière, donner des exemples et en citer les causes.
	b-Les fluctuations irrégulières	<ul style="list-style-type: none"> - Définir fluctuation irrégulière - Donner des exemples de fluctuations irrégulières - Citer les causes des fluctuations irrégulières 	Méthodes : <ul style="list-style-type: none"> - Expositive - Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents - Exposé 	Questionnement, exploitation de documents exposé pour définir fluctuation irrégulière, donner des exemples et en citer les causes.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Chaîne alimentaire, productivité et rendement	<p>1- Notion de chaîne alimentaire</p> <p>a- Définitions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaîne alimentaire - Différents niveaux d'une chaîne alimentaire (producteurs consommateurs, décomposeurs) - Relation trophique - Niche écologique <p>b- Exemples</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Définir chaîne alimentaire - Citer les différents niveaux d'une chaîne alimentaire - Définir producteur consommateurs, décomposeurs - Définir relation trophique, niche écologique - Donner des exemples de chaîne alimentaire - Identifier les différents niveaux de chaque exemple de chaîne alimentaire - Schématiser chaque exemple de chaîne alimentaire 	<p>Méthodes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expositive - Redécouverte <p>Techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposé - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes 	<ul style="list-style-type: none"> -Questionnement, exploitation de documents et/ou du vécu des élèves pour définir chaîne alimentaire, citer les différents niveaux d'une chaîne alimentaire. -Dédution des définitions des termes : producteurs, consommateurs, décomposeurs, relation trophique, niche écologique. Questionnement, exploitation de documents, exposé pour donner des exemples de chaînes alimentaires et identifier les différents niveaux. -Schématisation.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUE	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Chaine alimentaire, productivité et rendement (suite)	2- Notion de productivité a- Définitions : - Biomasse - Production I ^{re} - Production II ^{re} - Production I ^{re} brute - Production I ^{re} nette - Productivité	- Définir les termes : .Biomasse .Production I ^{re} .Production II ^{re} .Production I ^{re} brute .Production I ^{re} nette .Productivité	Méthodes : - Expositive - Redécouverte Techniques : - Exposé - Questionnement - Exploitation de documents	Questionnement, exploitation de documents et/ou exposé pour donner les différentes définitions et des exemples.
	b- Exemples	- Donner des exemples	Méthode: Expositive Technique : Exposé	
	3- Notion de rendement a- Définitions : - Biomasse utile - Rendement	- Définir biomasse utile, rendement - Donner le mode de calcul de rendement	Méthodes: - Expositive - Redécouverte Techniques : - Exposé - Questionnement - Exploitation de documents	Questionnement, exploitation de documents et/ou du vécu des élèves, exposé pour définir les termes, donner le mode de calcul du rendement et calculer la productivité puis les rendements.
	b- Application	- Calculer la productivité - Calculer les rendements		

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUE	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Chaine alimentaire, productivité et rendement (suite)	3-Transfert de matières et d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> - Définir pyramide des nombres, pyramide des biomasses, pyramide des énergies - Construire des pyramides des nombres - Construire des pyramides des biomasses - Construire des pyramides des énergies - Commenter les pyramides, des nombres, des biomasses et des énergies 	Méthodes: <ul style="list-style-type: none"> - Expositive - Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents <ul style="list-style-type: none"> - Exposé 	<ul style="list-style-type: none"> -Questionnement, exploitation de documents et exposé pour définir les termes, construire les pyramides des nombres, des biomasses et des énergies et les commenter. -Schématisation (construction de graphiques)
III- Notion d'écosystème : définition, evolution, transfert de matières et d'énergie	1- Définition de l'écosystème	<ul style="list-style-type: none"> - Définir écosystème - Donner des exemples 	Méthodes: <ul style="list-style-type: none"> - Expositive - Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Exposé - Questionnement - Exploitation de Documents 	Questionnement, exploitation de documents et exposé pour définir écosystème et donner des exemples d'écosystèmes.
	2-Evolution de l'écosystème	<ul style="list-style-type: none"> - Expliquer l'évolution de l'écosystème - Définir climax 	Méthodes: <ul style="list-style-type: none"> - Expositive - Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents - Exposé 	Questionnement, exploitation de documents et exposé pour expliquer l'évolution de l'écosystème et définir climax.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
<p><u>CHAPITRE VI:</u> <u>LES DIFFERENTES</u> <u>DEGRADATIONS DE</u> <u>L'ENVIRONNEMENT</u> <u>ET LES ACTIONS</u> <u>CONSERVATRICES</u></p> <p>I- Les dégradations de l'environnement</p>	<p>1- Les dégradations dues à l'action de l'Homme a- Le déboisement -Causes :</p>	<p>- Donner les causes du déboisement</p>	<p>Méthode : Redécouverte Techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents - T.G. - Invité - Enquête - Sorties 	<p>Sorties, questionnement, exploitation de résultats d'enquêtes, de documents, du vécu des élèves en vue de donner les causes du déboisement.</p>
	<p>. déboisement dû aux pratiques culturelles, à la coupe abusive du bois et au surpâturage .aménagement des champs .nettoyage systématique des champs .exploitation industrielle des forêts .prélèvement de bois de chauffe et de service .récolte des plantes médicinales -Conséquences .exposition des sols à l'érosion .changements climatiques .destruction de la flore .disparition de la faune .rupture des équilibres naturels</p>	<p>- Donner les conséquences du déboisement sur l'environnement</p>		<p>Sorties, questionnement, exploitation de résultats d'enquêtes, de documents, du vécu des élèves en vue de donner les conséquences du déboisement sur l'environnement.</p>

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
I- Les dégradations de l'environnement(suite)	b- Le braconnage -Définition -Causes .alimentation .commerce -Conséquences .extinction de certaines espèces .désertification .déséquilibre des écosystèmes	- Définir braconnage - Donner les causes du braconnage - Donner les conséquences du braconnage sur l'environnement	Méthode : Redécouverte Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Invité - Enquête - Sorties	Sorties, questionnement, exploitation de résultats d'enquêtes, de documents, du vécu des élèves en vue de définir braconnage et donner les causes et les conséquences du braconnage sur l'environnement.
	c- Conséquences de l'exploitation minière et des grands travaux -Dégradation des sols -Pollution du milieu -Désertification	- Donner les conséquences de l'exploitation minière et des grands travaux sur l'environnement	Méthode : Redécouverte Techniques : - Questionnement - Enquête - Sorties	Sorties, questionnement, exploitation de résultats d'enquêtes, de documents pour donner les conséquences de l'exploitation minière et des grands travaux sur l'environnement.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
I- Les dégradations de l'environnement(suite)	d- Les pollutions -Définition -Types de pollutions.- pollution électromagnétique .pollution chimique (air, eau, sol) -Les milieux susceptibles d'être pollués : . air . eau .sol -Pratiques à l'origine des pollutions .rejet de déchets domestiques et industriels .fosses septiques .utilisation de produits chimiques dans l'agriculture (insecticides, engrais, herbicides, détergents)	- Définir pollution - Citer les différents types de pollutions - Citer les milieux susceptibles d'être pollués - Citer les pratiques à l'origine des pollutions	Méthode : Redécouverte Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Invité - Enquête - Sorties	Sorties, questionnement, exploitation de résultats d'enquêtes, de documents, du vécu des élèves pour définir pollution, citer les types de pollutions, les milieux susceptibles d'être pollués et les pratiques à l'origine des pollutions.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
I- Les dégradations de l'environnement(suite)	-Conséquences : .destruction de la faune et de la flore .dégradation des sols .maladies chez l'Homme, les animaux et les végétaux	- Donner les conséquences des pollutions sur l'environnement	Méthode : Redécouverte Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Invité - Enquête - Sorties	Sorties, questionnement, exploitation de résultats d'enquêtes, de documents, du vécu des élèves en vue de donner les conséquences des pollutions sur l'environnement.
	e- Les feux de brousses -Causes .braconnage .pratiques culturelles .pratiques culturelles -Conséquences .destruction de la flore et de la faune dégradation des sols .pollution de l'air	- Donner les causes des feux de brousse - Donner les conséquences des feux de brousse sur l'environnement	Méthode : Redécouverte Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Invité - Enquête - Sorties	Sorties, questionnement, exploitation de résultats d'enquêtes, de documents, du vécu des élèves pour donner les causes et les conséquences des feux de brousse sur l'environnement.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
I- Les dégradations de l'environnement(suite)	2- L'érosion des sols a- Définition b- Différentes formes (éolienne, hydrique) c- Conséquences de l'érosion des sols sur l'environnement : - Sur les végétaux - Sur les animaux	<ul style="list-style-type: none"> - Définir l'érosion des sols - Citer les différentes formes d'érosion des sols - Expliquer chaque forme d'érosion - Donner les conséquences de l'érosion des sols sur l'environnement 	Méthode : Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Invité - Enquête - Sorties 	Sorties, exploitation de documents, de résultats d'enquêtes et du vécu des élèves, questionnement pour définir érosion, citer les différentes formes, expliquer chaque forme et donner les conséquences de l'érosion des sols sur l'environnement.
II- Les actions conservatrices	1-Lutte contre le déboisement a- Le reboisement b- Economie d'énergie (foyers améliorés, fours solaires, chauffe-eaux solaires) et énergie de substitution (gaz, biogaz) c- Agroforesterie	<ul style="list-style-type: none"> - Citer les moyens de lutte contre le déboisement - Sensibiliser son entourage à la lutte contre le déboisement - Savoir planter un arbre -Savoir entretenir un arbre - Adopter l'utilisation d'autres sources d'énergie que le bois - Construire un foyer amélioré - Sensibiliser son entourage sur l'agroforesterie 	Méthode : Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Enquête - Jeu de rôle 	<ul style="list-style-type: none"> -Questionnement, exploitation de documents, des résultats d'enquêtes et du vécu des élèves pour citer les moyens de lutte contre le déboisement, planter et entretenir un arbre, construire un foyer amélioré. -Jeu de rôle pour les différentes sensibilisations et l'adoption de l'utilisation d'autres sources d'énergie.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Les actions conservatrices(suite)	2- Préservation de la faune a- Réglementation de la chasse et de la pêche b- Gestion rationnelle des parcs nationaux, des réserves et des sites touristiques	- Citer des moyens de préservation de la faune - Citer quelques mesures et dispositions réglementant la chasse et la pêche - Sensibiliser son entourage à la préservation de la faune - Citer quelques mesures de gestion rationnelle des parcs nationaux, des réserves et des sites touristiques	Méthode : Redécouverte Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Enquête - Jeu de rôle	-Questionnement, exploitation de documents, des résultats d'enquêtes et du vécu des élèves pour citer les moyens de conservation de la faune, quelques mesures et dispositions réglementant la chasse et la pêche et quelques mesures de gestion rationnelle. -Jeu de rôle pour sensibiliser son entourage sur la préservation de la faune.
	3-La biodiversité a- Définition b- Importance	- Définir biodiversité - Donner l'importance de la biodiversité	Méthodes : - Expositive - Redécouverte Techniques : - Exposé - Questionnement - Travaux de groupes - Enquête - Invité	Questionnement, exposé, enquête pour définir et donner l'importance de la biodiversité.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Les actions conservatrices(suite)	4- Lutte contre les pollutions a- Au niveau de l'air - Contrôle des gaz d'échappement des moteurs et des industries - Reboisement (espaces verts) b- Au niveau de l'eau et des sols - Traitement des eaux usées, enlèvement et recyclage des déchets - Réglementation de l'utilisation des engrais chimiques, des insecticides et des herbicides	- Citer les moyens de lutte contre les pollutions - Adhérer à la lutte contre les pollutions - Sensibiliser son entourage à la lutte contre les pollutions - Participer activement à la lutte contre les pollutions	Méthode : Redécouverte Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Enquête - Jeu de rôle	-Questionnement, exploitation de documents, de résultats d'enquêtes et du vécu des élèves pour citer les moyens de lutte contre les pollutions. -Jeu de rôle pour adhérer à la lutte, sensibiliser son entourage et participer activement à la lutte contre les pollutions.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Les actions conservatrices (suite)	5-Lutte contre les feux de brousses a-Pratique de feux précoces contrôlés b- Réalisation de pare- feu	- Citer les moyens de lutte contre les feux de brousse - Réaliser un pare-feu - Sensibiliser son entourage à la lutte contre les feux de brousse - Participer activement à la lutte contre les feux de brousse	Méthode : Redécouverte Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Invité. - Enquête - Jeu de rôle	-Questionnement, exploitation de documents, de résultats d'enquêtes et du vécu des élèves pour citer les moyens de lutte contre les feux de brousse, réaliser un pare-feu. -Jeu de rôle pour amener l'élève à sensibiliser son entourage et participer activement à la lutte contre les feux de brousse.
	6- Lutte contre l'érosion des sols a- Réalisation de sites anti-érosifs et de brise vent. b- Reboisement c-Lutte contre les feux de brousse d- Pratique de l'élevage intensif	- Citer les moyens de lutte contre l'érosion des sols - Sensibiliser son entourage à la lutte contre l'érosion des sols - Participer activement à la lutte contre l'érosion des sols	Méthode : Redécouverte Techniques : - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Invité. - Enquête - Jeu de rôle	-Questionnement, exploitation de documents, de résultats d'enquêtes et du vécu des élèves pour citer les moyens de lutte contre l'érosion des sols. -Jeu de rôle pour amener l'élève à sensibiliser son entourage et participer activement à la lutte contre l'érosion des sols.

TITRES	CONTENUS	OBJECTIFS SPECIFIQUES	METHODES ET TECHNIQUES	ACTIVITES A ENVISAGER
II- Les actions conservatrices (suite)	7- La restauration des sols a- Définition b- Moyens de restauration	<ul style="list-style-type: none"> - Définir restauration des sols - Citer les moyens de restauration des sols - Sensibiliser son entourage à la restauration des sols 	Méthode : Redécouverte Techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Questionnement - Exploitation de documents - Travaux de groupes - Invité - Enquête - Jeu de rôle 	<ul style="list-style-type: none"> -Questionnement, exploitation de documents, de résultats d'enquêtes et du vécu des élèves pour définir restauration des sols et donner les moyens de restauration des sols. -Jeu de rôle pour amener l'élève à sensibiliser son entourage sur la restauration des sols.