

Fiche pédagogique N°1 :

Etablissement : Lycée Collégiale

Professeur :

Première unité :

**Les relations entre les êtres vivants et leurs interactions avec
leurs milieux de vie.**

Chapitre 1 :

Découverte des milieux naturels

Niveau :

1^{ère} année collégial

Volume horaire :

06 Heurs

Année scolaire : 2019/2020

Les compétences à développer :

- Comprendre les processus fondamentaux de la vie et du fonctionnement de l'organisme
- Reconnaître la diversité et l'importance des ressources naturelles en vue de gérer leur exploitation d'une manière rationnelle.
- Savoir positionner les phénomènes Biologique dans l'espace et dans le temps.
- Communiquer un langage scientifique par l'expression orale, écrite et graphique (dessin, schéma, graphe, diagramme ...)
- Modéliser les phénomènes biologiques.
- Appliquer les démarches de raisonnement scientifique : démarche expérimentale, recherche et exploitation de l'information, démarche par investigation.
- Utiliser les appareils et des instruments d'observation, d'expérimentation et de nouvelle technologie d'information et de communication.
- Adopter des attitudes et des comportements positifs pour préserver sa santé et son environnement.

<u>prérequis</u>	<u>Les objectifs visés</u>
▪ La forêt un milieu naturel ▪ Relations réciproques entre les composantes de la forêt ▪ Notion de sol : constituants du sol, sol milieu de vie, érosion du sol, rôle du sol dans l'agriculture. ▪ Les chaînes alimentaires. ▪ Cycle de développement d'un être vivant. ▪ La nature	▪ Connaitre les composantes physico-chimiques d'un milieu naturel. ▪ Connaitre la diversité des êtres vivants dans les milieux naturels. ▪ Savoir positionner les phénomènes Biologique dans l'espace et dans le temps. ▪ Communiquer un langage scientifique par l'expression orale, écrite et graphique (dessin, schéma, graphe, diagramme...) ▪ Prendre conscience de la nécessité de préservation des milieux naturels. ▪ Utiliser les appareils et des instruments d'observation, d'expérimentation et de nouvelle technologie d'information et de communication. ▪ Connaitre la cellule comme unité de base de tout être vivant. ▪ Adopter des attitudes et des comportements positifs pour préserver sa santé et son environnement.

Situation de départ

Les milieux naturels sont très diversifiés. Plusieurs outils et techniques permettent de découvrir les composantes vivantes et non-vivantes et la diversité de ces milieux.

Comment étudier un milieu naturel et quelles sont ses composantes ?

Quelle est l'unité de base de l'être vivant ?

Les axes de la leçon	Les Activités d'apprentissages		Les objectifs pédagogiques	Supports pédagogiques	Evaluation																		
	Activités du professeur	Activités des élèves																					
I . La diversité des milieux naturels (Temps : 2 h) 1- Outils utilisés pour l'étude d'un milieu naturel	Distribution du document 1, demandé aux élèves de donner sous forme de tableau les outils utilisé pour étudier un milieu naturel et leurs importances. <table><tr><th>Outil</th><th>Importance</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Outil	Importance			Les élèves observent dans le silence document 1 puis complètent le tableau. <table><tr><th>Outil</th><th>Rôle ou importance</th></tr><tr><td>Carte</td><td>Orientation dans l'espace.</td></tr><tr><td>Jumelles</td><td>Observation des animaux qui ne se laissent pas approcher comme les oiseaux et certains mammifères.</td></tr><tr><td>Bocaux / Bouteilles /flacons</td><td>Pour conserver des échantillons d'invertébrés.</td></tr><tr><td>Filets d'insectes</td><td>Pour capturer des insectes.</td></tr><tr><td>Appareils de mesure</td><td>Mesure des paramètres du milieu.</td></tr><tr><td>Les sachets</td><td>Pour collecter des échantillons de sol, des plantes ... pour les étudier.</td></tr></table>	Outil	Rôle ou importance	Carte	Orientation dans l'espace.	Jumelles	Observation des animaux qui ne se laissent pas approcher comme les oiseaux et certains mammifères.	Bocaux / Bouteilles /flacons	Pour conserver des échantillons d'invertébrés.	Filets d'insectes	Pour capturer des insectes.	Appareils de mesure	Mesure des paramètres du milieu.	Les sachets	Pour collecter des échantillons de sol, des plantes ... pour les étudier.	Connaitre quelque Outils utilisés pour étudier un milieu naturel	-Document 1 outil d'étudier d'un milieu naturel. -Tableau noire -Ordinateur équipé du logiciel power Point -Vidéo projecteur.	-Test diagnostic au début de la séance pour corriger les représentation s des élèves.
Outil	Importance																						
Outil	Rôle ou importance																						
Carte	Orientation dans l'espace.																						
Jumelles	Observation des animaux qui ne se laissent pas approcher comme les oiseaux et certains mammifères.																						
Bocaux / Bouteilles /flacons	Pour conserver des échantillons d'invertébrés.																						
Filets d'insectes	Pour capturer des insectes.																						
Appareils de mesure	Mesure des paramètres du milieu.																						
Les sachets	Pour collecter des échantillons de sol, des plantes ... pour les étudier.																						
2- Les composantes d'un milieu naturel a. Les composantes vivantes	Présentation des documents (1, 2, 3, 4, 5, 6 pages 10,11) représentant les différent milieux naturels et projection de quelques photos qui montre les composantes d'un milieu naturel. Demandé aux élèves de : -définir un milieu naturel -déterminer les composantes d'un milieu naturel. -déduire la relation entre les êtres vivants et les composantes non vivante d'un milieu de vie	Les élèves lisent et analysent les documents et essayent de répondre aux questions Un milieu naturel est un paysage naturel bien identifié renfermant une composante vivante comme les animaux, les végétaux et les micro-organismes, et une composante non vivante comme les roche, l'eau et l'air. les êtres vivants sont en relation avec les composantes non vivantes : ils consomment l'eau pour s'alimenter, ils absorbent le dioxygène de l'atmosphère lors de la respiration, ils utilisent la lumière provenant du soleil, ils se déplacent sur le sol et l'eau... <u>Synthèse :</u>	Connaitre la définition d'un milieu naturel et ces composantes ainsi que la diversité de ces milieux	-Évaluation formative lors de l'apprentissage																			

b. Les composantes non vivantes II . La diversité des êtres vivants et Mise en évidence des organismes du sol (Temps : 2 h) 1- La diversité des êtres vivants 2- Mise en évidence des êtres vivants du sol	-déduire la diversité des milieux naturels (synthèse). Présentation des documents (1, 2, 3, 4, 5, 6 pages 12,13) représentant un ensemble d'êtres vivants et projection de quelques photos qui montre une grande diversité d'animaux et de végétaux. Demandé aux élèves de : -faire une classification de ces êtres vivants. -déduire comment ces êtres vivants sont réparties dans un milieu naturel.	Les milieux naturels sont diversifiés : plage, lac, fleuve, oued, mare, désert, forêt... cette diversité est fonction de la géographie, du climat et des conditions physiques et chimiques du milieu. Les êtres vivants sont très diversifiés: Animaux terrestres: oiseaux, reptiles, mammifères, insectes... Animaux marins: poissons, mammifères marins, tortus, crevettes, calamar... Organismes du sol: ver de terre, Acariens, Myriapodes, bactéries et champignons... Végétaux terrestre : Cèdre, Cactus, persil, pommier... Végétaux aquatiques : algues <u>Synthèse :</u> chaque animale se développe dans son propre milieu naturel, la même chose pour les végétaux. La répartition des êtres vivants dans un milieu naturel dépend des conditions de vie propre à chaque espèce. Les élèves participent à la réalisation de la manipulation. L'éclairement et la chaleur de la lampe, provoquent la fuite des organismes du sol et finit par tomber dans l'alcool 70°. Il suffit d'utiliser la loupe pour observer la microfaune du sol. <u>Synthèse :</u>	Distinguer entre le vivant et le non-vivant et déduire leurs caractéristiques respectives. Connaitre les relations entre ces deux composantes d'un milieu naturel. Connaitre la microfaune du sol et déduire que le sol est un milieu de vie naturel.	- documents (1, 2, 3, 4, 5, 6 pages 10,11) -Tableau noire -Ordinateur équipé du logiciel power Point -Vidéo projecteur. -documents (1, 2, 3, 4, 5, 6 pages 12,13) -Tableau noire -Ordinateur équipé du logiciel power Point -Vidéo projecteur.	Évaluation formative lors de l'apprentissage
--	--	--	--	--	---

III. L'unité de structure de tous les êtres vivants (Temps : 2 h) 1-définition du microscope 2-observation microscopique d'un micro-organisme unicellulaire. 3-observation microscopique d'épiderme d'oignon	Présentation d'un schéma de l'appareil de Berlèse qui permette le prélèvement des êtres vivants du sol. Expliqué le principe de cette manipulation. Expliqué aux élèves comment utilisent la loupe pour observer la microfaune du sol. Demandé aux élèves : - d'expliquer pourquoi les organismes du sol finissent par tomber dans l'alcool. -d'expliquer le rôle de la loupe. - d'interpréter ces résultats et de formuler une synthèse. Présentation d'un schéma de microscope optique qui permet d'observer des éléments de très petite taille qu'on ne peut pas voir à l'œil nu. Expliquer aux élèves comment utilisé l'appareil. Expliquer aux élèves le protocole expérimentale de la manipulation (observation microscopique de la paramécie en utilisons l'eau d'un court d'eau). Demander aux élèves de : - réaliser la manipulation. -schématiser la paramécie.	le sol est un milieu de vie dans lequel on trouve des organismes très diversifié qui ont leurs propres conditions de vie. Les élèves essayent de savoir les différentes composantes du microscope optique et de savoir aussi comment fonctionne l'appareil. Les élèves participent à la réalisation de la manipulation et à l'observation microscopique. Les élèves essayent de schématiser ce qu'ils voient Au niveau du microscope. l'observation microscopique montre la présence d'un être vivant formé d'une seule cellule avec des cils. cette cellule contient: le noyau, un cytoplasme et une membrane plasmique. Ce micro-organisme s'appelle la paramécie. Les élèves participent à la réalisation de la manipulation et à l'observation microscopique. Les élèves essayent de schématiser ce qu'ils voient Au niveau du microscope. L'observation microscopique montre des unités de formes hexagonale qui contiennent: le noyau, le cytoplasme, la membrane cytoplasmique, la vacuole et la paroi. Ce sont des cellules végétales Les élèves participent à la réalisation de la manipulation et à l'observation microscopique.	Utilisé le microscope optique. Connaitre la cellule comme unité de base de tout être vivant. Savoir que certains êtres vivants sont unicellulaires et d'autres sont pluricellulaires.	-Documents (schéma de l'appareil de Berlèse et schéma de la loupe binoculaire) -Tableau noire -Ordinateur équipé du logiciel power Point -Vidéo projecteur. -le microscope optique. -l'épiderme d'oignon, L'épithélium buccale, l'eau d'un court d'eau. -Documents (schéma d'un microscope optique, observation microscopique de la paramécie, d'une cellule végétale et	Évaluation formative lors de l'apprentissage
--	--	---	--	--	---

4-observation microscopique d'épiderme buccal	Expliquer aux élèves le protocole expérimentale de la manipulation (observation microscopique d'épiderme d'oignon). Demander aux élèves de : - réaliser la manipulation. -schématiser la cellule végétale Expliquer aux élèves le protocole expérimentale de la manipulation (observation microscopique d'épiderme buccal). Demander aux élèves de : - réaliser la manipulation. Schématiser la cellule animale Demander aux élèves de faire une synthèse d'après ces observations microscopiques.	L'observation microscopique montre des unités de forme sphérique qui contiennent : le noyau, le cytoplasme et la membrane cytoplasmique. ce sont des cellules animales. <u>Synthèse :</u> L'homme, les animaux et les végétaux, malgré leurs diversités ils sont tous constitués de cellules. La cellule est l'unité structurelle et fonctionnelle de tout être vivant, elle se compose des éléments essentiels suivant: le noyau, le cytoplasme et la membrane cytoplasmique. Certains êtres vivants sont unicellulaires c'est-à-dire formés d'une seule cellule comme la paramécie, alors que la majorité des êtres vivants (animaux et végétaux) sont pluricellulaires c'est-à-dire formés d'un grand nombre de cellules. L'ensemble de cellules constitue un tissu, L'ensemble de tissu constitue un organe et l'ensemble des organes constitue un organisme.		d'une cellule animale). -Tableau noire -Ordinateur équipé du logiciel power Point -Vidéo projecteur.	
---	---	--	--	---	--