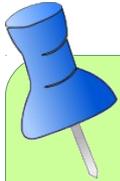


PARTIE 2 : BIOLOGIE



SEMAINE 13 : Les écosystèmes

À la fin de la semaine, je dois être capable de :

- Comprendre ce qu'est un écosystème et connaître le vocabulaire lié à cette notion.
- Connaître les caractéristiques de l'écosystème « forêt ».

Les écosystèmes

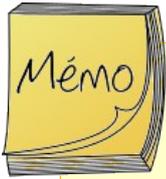
Une sortie est prévue pour ce chapitre, afin de te permettre de découvrir ton environnement proche.

Demande la permission à un adulte avant de sortir.

Si tu ne peux pas faire cette sortie, tu pourras tout de même travailler à d'une visite virtuelle.

Matériel pour le chapitre :

- ◆ Un appareil photo numérique
- ◆ Des feuilles, crayons et support pour écrire
- ◆ Un plan de la forêt à visiter (éventuellement)



Un **écosystème** est un ensemble formé de :

- Le **biotop**e : milieu de vie
- La **biocénose** : êtres vivants de ce milieu qui interagissent entre eux.



Sortie :

Dans cette activité, tu iras, si cela est possible, dans une forêt proche de chez toi.

Pendant cette visite, il faudra que :

- 1 Tu observes, prends des photos, et localises les différents végétaux rencontrés (plutôt exposés à la lumière ou dans l'ombre ? Proches ou non du sol ? tu pourras indiquer leur localisation sur la carte).
Si tu le peux, identifie ces végétaux.
- 2 Tu observes, prends des photos, et localises les différents animaux rencontrés (plutôt exposés à la lumière ou dans l'ombre ? Sous le sol, sur le sol, sur les arbres, dans le ciel ? tu pourras indiquer leur localisation sur la carte), ou des empreintes qu'ils ont laissé.
Si tu le peux, identifie ces animaux.
- 3 Demande de l'aide à des adultes ou à une office de tourisme ou une éventuelle autre ressource pour t'aider à identifier les différents végétaux et animaux.

En hiver, cette sortie peut ne pas être fructueuse, il y a alors deux possibilités :

- Te renseigner sur cette forêt auprès d'une office de tourisme de ta ville, ou d'éventuelles autres ressources.
- Travailler uniquement à partir de la visite virtuelle.

Pour t'aider à identifier les végétaux, tu peux utiliser ces deux outils :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Projet:Botanique/Quelle_est_cette_plante_%3F
<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.plantnet&hl=fr>

Specimen
Extraits de
cours
KER LANN



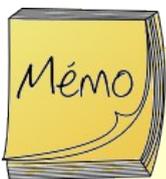
Visite virtuelle :

Si tu n'as pas pu faire la visite réelle, tu peux suivre la visite virtuelle d'une forêt disponible à l'adresse suivante :

<http://www.upmforestlife.com/#lang=3&sid=17&hid=61>

Pendant cette visite, il faudra que :

- 1 Tu recenses les différents végétaux rencontrés et leur exposition (plutôt exposés à la lumière ou dans l'ombre ? , À proximité ou non d'un cours d'eau ?).
- 2 Tu recenses les différents animaux rencontrés et leur localisation (plutôt exposés à la lumière ou dans l'ombre ? Leur habitat est-il plutôt sous le sol, sur le sol, sur les arbres, en altitude ? À proximité ou non d'un cours d'eau ?).



La forêt (européenne) est un exemple d'**écosystème** :

- De caractéristiques physico-chimiques typiques du milieu (**biotope**) : milieu humide ; température moyenne... Etc.
- Une biodiversité typique du milieu (**biocénose**) également.

Les êtres vivants de ce milieu ont des relations qui leurs permettent de vivre ensemble.

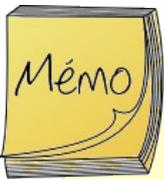


Activité :

- 1 D'après la visite, décris le biotope « forêt européenne » en précisant ses caractéristiques principales (température, humidité, richesse du sol) ; et en tentant de les expliquer à l'aide du climat.
- 2 D'après la visite, décris la biocénose de la forêt européenne.

Correction de l'activité :

- 1 Les caractéristiques du biotope « forêt européenne » sont :
- L'alternance des saisons ;
 - La température tempérée ;
 - Des précipitations régulières et donc une humidité constante ;
 - Le sol riche et fertile (grâce à la décomposition des feuilles caduques et aux excréments d'animaux).
- 2 La biocénose est constituée de :
- Végétation : Pins, épicéas, bouleaux, mousses, lichens, fougères, etc.
 - Animaux : Elans, renards, écureuils, lièvres, vipères, moustiques, araignées, oiseaux, vers etc.
 - Champignons.
- (Listes non exhaustives)



Au sein d'un **écosystème**, nous avons vu que les **êtres vivants sont en relation avec le milieu**.

Ces relations sont principalement :

- Le prélèvement de matière du milieu par les êtres vivants (l'eau par exemple).
- La restitution de matière à l'environnement (les excréments des animaux par exemple).

Au sein d'un **écosystème**, il y a aussi des **relations entre les êtres vivants**, les principales sont les suivantes :

- Les **relations trophiques** (ce sont les chaînes alimentaires que nous étudieront plus en détail en semaine 15).
- La **symbiose** : deux êtres vivants vivent à deux, leur cohabitation est nécessaire à leur survie. (Par exemple le lichen formé d'une algue et d'un champignon qui ne peuvent pas vivre l'un sans l'autre).

(suite à la page suivante ...)

Specimen
Extraits de
cours
KER LANN

Clique ensuite sur le suricate et fais les trois jeux proposés.

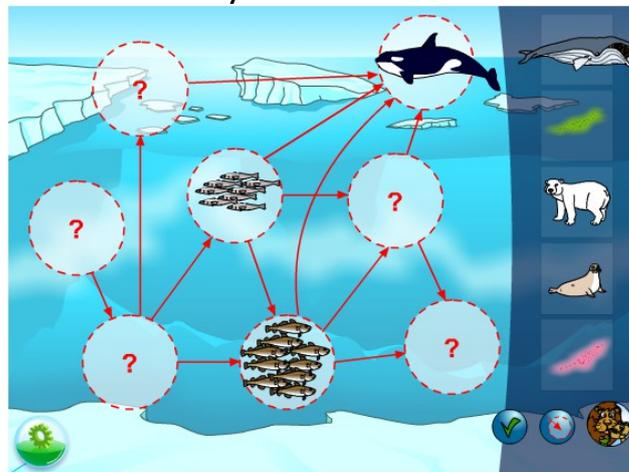


(Image extraite de l'animation disponible à l'adresse suivante :

<http://www.ljourlactu.com/science/le-documentaire-multimedia-qui-mange-qui-26005/>)

- 3 Dans le premier jeu, tu peux observer l'écosystème « mare ». Décris sa biocénose.

Dans le troisième jeu, un réseau complexe de chaînes alimentaires est présenté. C'est ce que l'on appelle un **réseau trophique** : il recense toutes les interactions alimentaires entre les êtres vivants d'un écosystème.



(Image extraite de l'animation disponible à l'adresse suivante :

<http://www.ljourlactu.com/science/le-documentaire-multimedia-qui-mange-qui-26005/>)

- 4 Sur le même principe, crée le réseau trophique correspondant à l'exemple de la forêt (clique à nouveau sur le lion si besoin).



(Image extraite de l'animation disponible à l'adresse suivante : <http://www.1jourlactu.com/science/le-documentaire-multimedia-qui-mange-qui-26005/>)

Termine l'animation en cliquant sur le lézard et en répondant au quiz proposé.

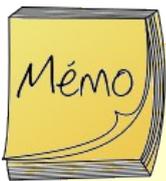


(Image extraite de l'animation disponible à l'adresse suivante : <http://www.1jourlactu.com/science/le-documentaire-multimedia-qui-mange-qui-26005/>)

Specimen
Extraits de
cours
KER LANN

Correction de l'activité :

- 1 Le lézard est mangé par le suricate qui est mangé par le lion.
- 2 1^{er} maillon : les producteurs. Ce sont les végétaux qui ne se nourrissent pas d'autres êtres vivants mais de minéraux et d'énergie solaire.
2^e maillon : les consommateurs de premier ordre. Ce sont les animaux qui se nourrissent de végétaux. Dans l'exemple il y a : la biche, le lièvre et le lapin, l'écureuil, l'oiseau et l'obélie.
3^e maillon : les consommateurs de second ordre. Ce sont les animaux qui se nourrissent d'herbivores. Dans l'exemple il y a : la belette, et le serpent.
4^e maillon : les grands prédateurs. Ce sont les animaux qui se nourrissent de carnivores. Dans l'exemple il y a : l'ours et l'épervier.
5^e maillon : les décomposeurs. Ce sont des êtres vivants qui se nourrissent de tous les autres êtres vivants une fois morts, ou de leurs excréments. Dans l'exemple il y a les vers de terre et les champignons.
- 3 Il suffit de recenser tous les animaux de l'animation, leur nom apparaît en passant la souris dessus.
- 4 Il suffit d'établir des liaisons entre les différents membres des différents maillons.



Un écosystème est composé de chaînes alimentaires
 Dans lesquelles il y a plusieurs maillons :



(Les flèches signifient « sont mangés par »).
 Si l'un des maillons de cet chaîne est retiré, l'équilibre est rompu et la survie et les autres espèces sont en péril. De même si l'on ajoute une espèce dans un milieu qui n'est pas apte à la recevoir.
 Lorsque l'on recense les relations alimentaires entre tous les êtres vivants d'un écosystème, le diagramme obtenu représente le réseau trophique de l'écosystème.