

## IIE – Activité 1

## Un exemple d'écosystème et de biodiversité

**Problème :** Comment appréhender l'ensemble de la biodiversité dans un écosystème ?

Je suis capable de (compétences travaillées) :	TB	S	F	I
Construire un schéma simplifié d'un écosystème et de la biodiversité si trouvant. (La.4)				

**Niveaux de maîtrise :** TB : Très bonne ; S : Satisfaisante ; F : Fragile ; I : Insuffisante

**Situation de départ :** Des élèves ont fait une recherche sur la biodiversité et tombe sur cet extrait : « Depuis toujours l'Homme modifie l'environnement à son profit en le considérant comme une ressource inépuisable. Aujourd'hui, l'impact des activités humaines est tel qu'il préfigure une nouvelle vague d'extinction des espèces. La nature évolue à un rythme beaucoup trop lent pour s'adapter à ces changements brutaux et rapides. » Cet extrait provient du livret publié par la *Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'Homme*.

**L'un des élèves dit que l'extinction future n'est pas du tout liée à l'Homme mais est naturelle dans l'histoire de la Terre.**



FONDATION  
NICOLAS HULOT  
POUR LA NATURE  
ET L'HOMME

### Consignes

### Compétences

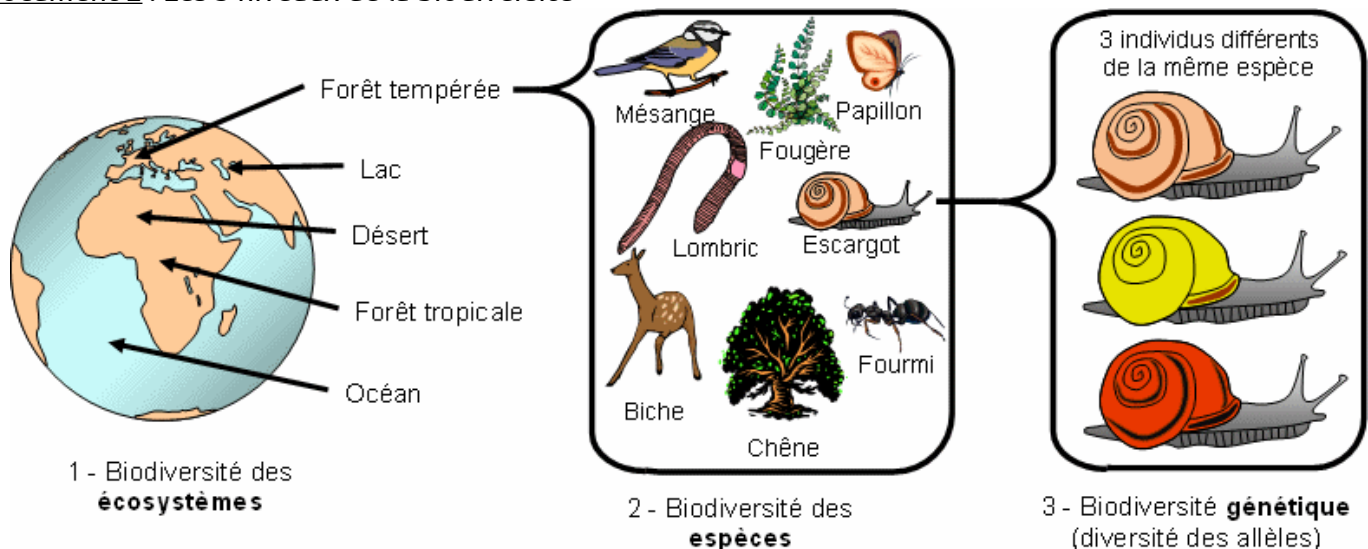
1 – À partir des documents 1 à 2, <b>expliquer</b> ce qu'est la biodiversité et un écosystème et à quelle échelle on peut la trouver.	(La.3)
2 – À partir des documents du livre, <b>identifier</b> la diversité des espèces présentes dans l'écosystème du jardin.	
3 – À partir de la mise en relation des documents du livre, <b>expliquer</b> ce qu'il se passe au cours du temps dans l'écosystème et au niveau de la biodiversité.	
4 – <b>Réaliser</b> un schéma simplifié de l'écosystème jardin où on peut voir les relations entre chaque espèce.	(La.4)

### Document 1 : Une définition de la biodiversité

La biodiversité désigne toutes les variations du monde vivant. Cette diversité biologique est évidente lorsqu'on imagine la quantité fantastique d'espèces différentes (découvertes ou encore inconnues) qui vivent ou ont vécu sur Terre. C'est la biodiversité spécifique. Au sein de chaque espèce, on constate un autre niveau de biodiversité : la biodiversité génétique, c'est à dire la diversité des allèles d'un individu à l'autre. Ainsi, différents humains posséderont les mêmes gènes, mais pas les mêmes allèles de ces gènes. Le troisième niveau est la biodiversité des écosystèmes. Il correspond à la diversité des milieux de vie, incluant les espèces qui les habitent et toutes les relations qu'elles ont entre elles (qui mange qui, qui parasite qui, etc.).

*Hervé Le Guyader, chercheur en systématique et évolution*

### Document 2 : Les 3 niveaux de la biodiversité



Document 3 à 5 : Voir Livrescolaire page 240 les documents 1, 2 et 3

## Correction de l'activité 1

<b>Je suis capable de (compétences travaillées) :</b>	<b>TB</b>	<b>S</b>	<b>F</b>	<b>I</b>
Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : <i>texte, schéma et tableau. (La.3)</i>				
Extraire les informations pertinentes d'un ou plusieurs documents et les mettre en relation pour répondre à une question. <b>(La.3)</b>				
Construire un schéma simplifié d'un écosystème et de la biodiversité si trouvant. <b>(La.4)</b>				

**Niveaux de maîtrise :** **TB** : Très bonne ; **S** : Satisfaisante ; **F** : Fragile ; **I** : Insuffisante

### Correction :

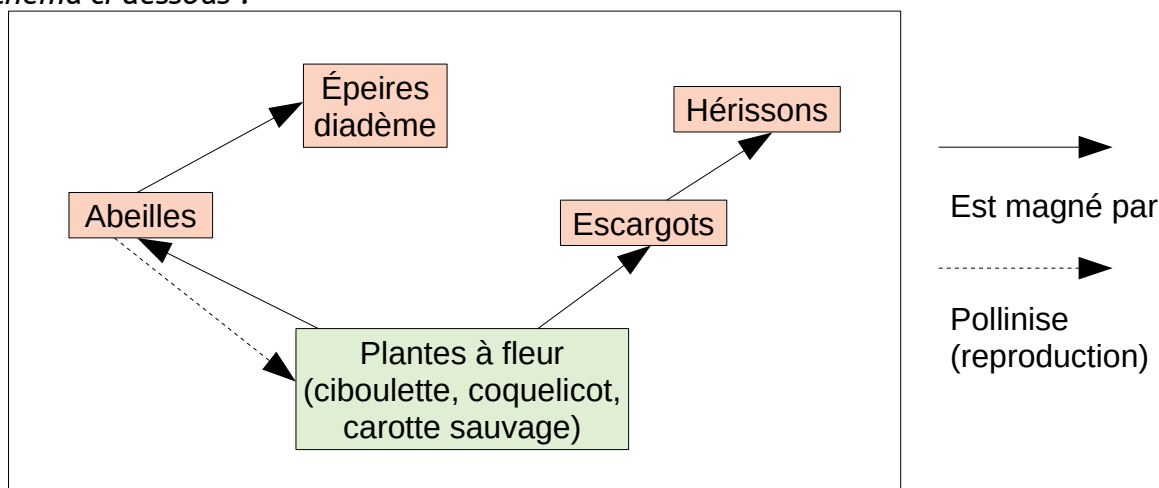
1 – On apprend que la biodiversité est la diversité des êtres vivants dans un milieu donné. Plus le nombre d'espèces est important, plus la biodiversité l'est. On apprend également qu'un écosystème désigne l'ensemble formé par une association ou communauté d'êtres vivants (ou biocénose) et son environnement (ou milieu) biologique, géologique, édaphique, hydrologique, climatique, etc.. La biodiversité se retrouve à plusieurs échelle : à l'échelle des écosystèmes, à l'échelle des espèces et même à l'échelle génétique (allélique).

2 – On constate qu'il y a 4 grands groupes d'êtres vivants qui sont représentés : les arthropodes arachnides et insectes, les angiospermes (= plantes à fleur), les vertébrés mammifères et les mollusques gastéropodes. On a 3 espèces de plantes à fleur, deux types d'arthropodes, etc.

3 – Au sein de l'écosystème, on a des réseaux alimentaires : les abeilles butinent les fleurs, les araignées mangent les abeilles, les escargots mangent les feuilles des plantes et les hérissons mangent les escargots. Et les abeilles aident à la reproduction des plantes.

Lorsqu'on introduit un pesticide dans le milieu, on constate une diminution du nombre individu dans chaque groupe et encore plus pour les abeilles (on passe de 20 à 5). Donc on a une diminution de la biodiversité. En fait comme il y a moins d'abeilles, il va y avoir moins d'araignées et moins de plantes (moins de reproduction). Comme il y a moins de plantes, il y a moins d'escargots et donc il y a aussi moins de hérissons.

4 – Voir schéma ci-dessous :



## Écosystème Jardin

Schéma des relations interspécifiques au sein de l'écosystème Jardin