IA - Activité 2	La notion d'espèces
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Exploiter un document constitué de divers supports : *textes et images.*	
C2 : Justifier des comportements en matière de respect de l'environnement.	

Situation de départ : On a fait une liste d'êtres vivants à déterminer avec une clé de détermination. On a voulu les classer par espèces 2 par 2 selon une définition qu'on a trouvé : **Une espèce est un groupe d'êtres vivants qui se ressemblent et qui peuvent se reproduire entre eux.** Le but est de voir si on a bien mis les bons êtres vivants ensemble.

Problème : *Comment définir une espèce ?*

I – La notion d'espèce :

1 – À partir de l'atelier 1 et de la définition d'espèce, **comparer** les partenaires de chaque couple et **compléter** alors le tableau ci-dessous (sauf les 2 dernières lignes) : **(C1)**

Couples d'espèces	Ressem-blance (++/+/-)	Peuvent se reproduire (oui ou non)	Descendance fertile/viable (oui ou non)	Même espèce (oui ou non)
Renoncule âcre + renoncule bulbeuse			Non	
Renoncule bulbeuse + renoncule bulbeuse			Oui	
Canard colvert + cane colvert			Oui	
Taureau limousin + vache holstein			Oui	
Lièvre + lapin			Non	
Gendarme + punaise ornée			Non	
Graphosome d'italie + graphosome d'italie			Oui	
Escargot petit-gris + escargot de Bourgogne			Non	
Escargot petit-gris + escargot petit-gris			Oui	
Âne + jument (= mulet)	+	Oui		Non
Mandarinier + Oranger (= Clémentinier)	++	Oui		Non

Tableau de classement des espèces

2 – Sachant qui sont de la même espèce, **expliquer** si la vache et le taureau se ressemblent beaucoup. **(C1)**

3 – À partir de l'atelier 2, **compléter** les 2 dernières cases. **(C1)**

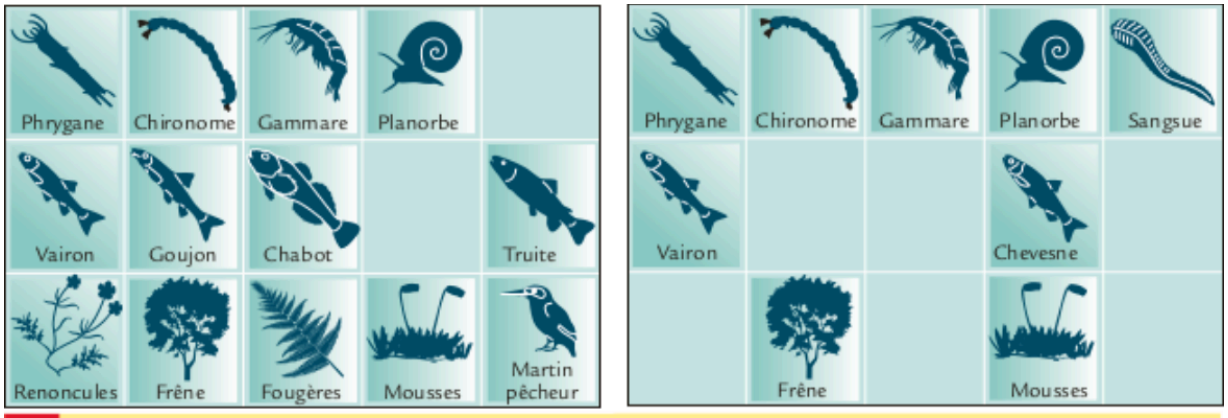
Situation de départ : À cause de crues trop nombreuses, on a réalisé des aménagements sur les berges d'une rivière pour éviter les inondations. On a ainsi pu étudier la biodiversité, c'est-à-dire la quantité d'espèces dans l'écosystème de la rivière pour comprendre l'impact des travaux.

Problème : *Comment évolue la biodiversité de l'écosystème rivière ?*

II – La biodiversité d'une rivière :

4 – À partir du document ci-dessous, **décrire** les changements de la rive à la fin des travaux et 2 ans après puis **faire de même** pour la biodiversité.
5 – **Expliquer** alors l'impact des travaux des berges sur la biodiversité de la rivière (impact positif ou négatif ?). **(C2)**

1 a. Une rivière à la fin des travaux d'aménagement de ses berges (1) et deux ans après (2).



1 b. Quelques êtres vivants rencontrés avant (à gauche) et après (à droite) l'aménagement d'une rivière

D'après le manuel Nathan, 6e, 2005

III – Conclusion :

6 – **Compléter** le bilan 2 avec les mots suivants :
- viable, hybrides, se ressembler, réaménagements, diversité intraspécifique, fertile, se reproduire, biodiversité, modifications.

Bilan 2 : Une espèce regroupe, sous un même nom, un ensemble d'êtres vivants qui peuvent _____ avoir les mêmes caractères), _____ entre eux et donner une descendance _____ (= capable de se reproduire) et _____.
Certaines espèces différentes peuvent se reproduire entre elles et former des _____ souvent stériles et/ou peu viables.
On peut trouver de la diversité à différents niveaux :

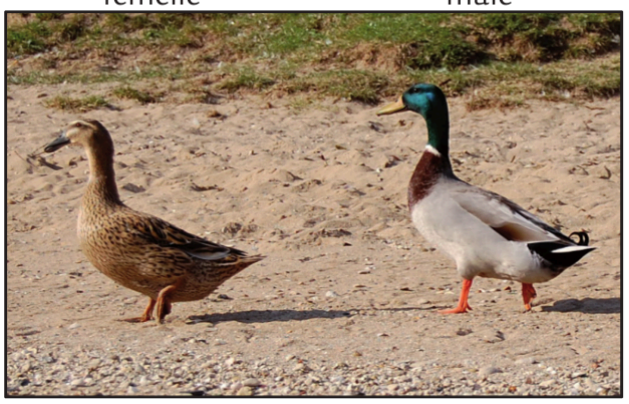
- on parle de _____ lorsqu'on a des différences entre les individus de la même espèce ;
- on parle de _____ lorsqu'on a différentes espèces (nombre d'espèces) au sein d'un écosystème.

Les manifestations humaines comme des _____ de berges peuvent entraîner des _____ de la biodiversité de l'écosystème.

Atelier n°1 : Des exemples d'animaux et de végétaux

Document 1 : Les canards colvert

femelle mâle



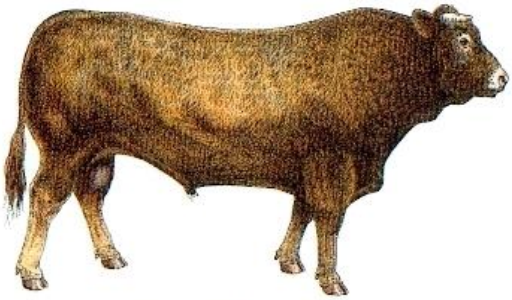
Ces deux canards ne se ressemblent pas vraiment ; cependant, tous deux sont des **canards colvert** : ils peuvent se reproduire entre eux et donner une descendance **fertile**[1].

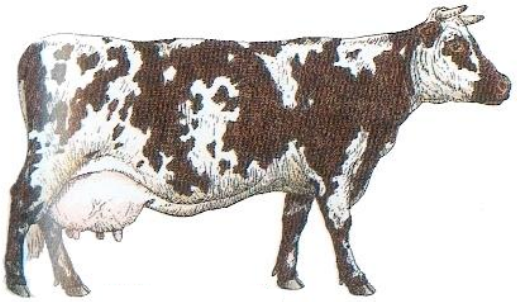
© Cned Delphine Bonnet

Couple de canards colvert

[1] fertile (adjectif) : qui est fécond, qui peut se reproduire.

Document 2 : Taureau et vache





Le taureau domestique de race limousine se caractérise par une très forte masse musculaire et une robe de couleur brune et bouclée. Ils sont élevés pour leur viande. La période de reproduction de ces animaux s'étale sur toute l'année.

La vache domestique de race holstein se caractérise par une robe noire et blanche et une faible masse musculaire. Ces vaches sont élevées pour la très grande quantité de lait qu'elles sont capables de produire. Leur période de reproduction s'étale elle aussi sur toute l'année.

Même si les éleveurs essaient de l'éviter, la reproduction entre un taureau limousin et vache holstein est tout à fait possible.

Document 3 : Escargots de Bourgogne et petit-gris

Accouplement de deux escargots de Bourgogne

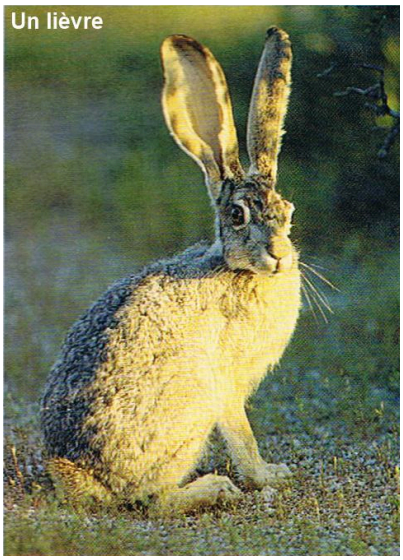
© photothèque arehn

Ces deux escargots se ressemblent ; ils appartiennent tous deux à la même espèce : celle des **escargots de Bourgogne**.

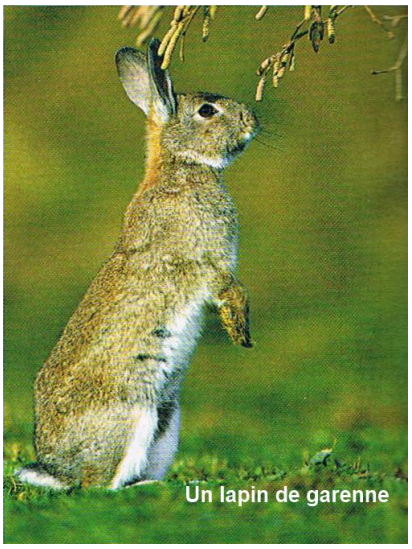
Un escargot de Bourgogne ne peut s'accoupler qu'avec un autre escargot de Bourgogne. Cet accouplement aboutit à la naissance d'autres escargots de Bourgogne qui ne pourront se reproduire qu'entre eux.

Par contre, il ne s'accouplera jamais avec un escargot petit-gris qui lui appartient à une autre espèce et ne s'accouplera qu'avec des escargots petit-gris.

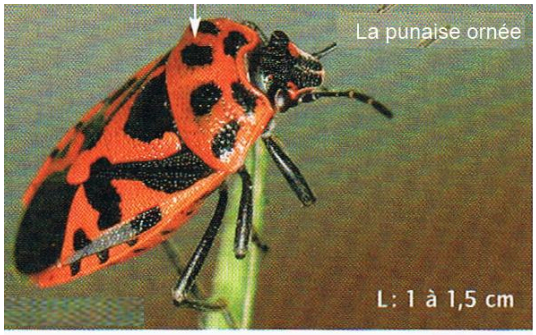
Document 4 : Lapin et lièvre

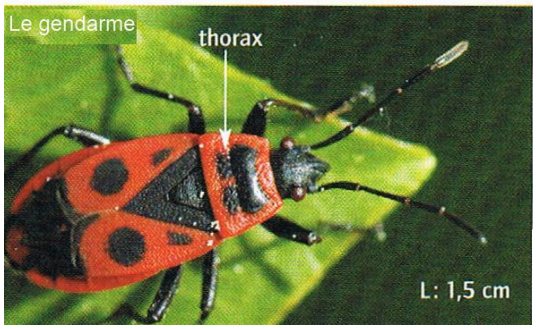


Ces deux lagomorphes se ressemblent beaucoup mais ils ont aussi des différences. Le lièvre possède des pattes postérieures et des oreilles plus longues que celles du lapin de garenne.
Ces deux animaux ne peuvent pas se reproduire entre eux, même si le lièvre mâle est élevé avec une lapine ou inversement.



Document 5 : Les « punaises rouges et noires »





Trois espèce de « punaises rouges et noires » qu'on peut trouver dans les jardins qui se ressemblent beaucoup mais qui ne peuvent pas se reproduire entre elles. Chacune de ses punaises peuvent se reproduire qu'avec une punaise de sa propre espèce.

Document 6 : Des espèces de renoncules et formation de graines

Lorsqu'on croise du pollen de renoncules âcres avec des fleurs de renoncules bulbeuses ou inversement, on n'obtient pas de graines (= futures plantes) donc elles ne peuvent pas se reproduire entre elles.
Par contre, lorsqu'on croise du pollen de renoncules âcres avec des fleurs de renoncules âcres, on obtient des graines. Même constat avec les renoncules bulbeuses. Donc ses plantes ne peuvent se reproduire qu'entre espèces.

Atelier n°2 : Espèces ou pas espèces ?

Document 1 : Le mulet

Jument Âne Mulet

De l'accouplement d'une jument et d'un cheval naît un poulain mâle ou femelle qui à l'âge adulte pourra se reproduire et donner naissance à d'autres poulains.
De l'accouplement de l'ânesse et de l'âne naît un ânon mâle ou femelle qui à l'âge adulte pourra se reproduire et donner naissance à d'autres ânons.
De l'accouplement d'une jument et d'un âne naît un mulet qui ne pourra pas se reproduire, il est stérile[2].
Le mulet est nommé un hybride, croisement entre deux espèces différentes. Il existe d'autres animaux hybrides. Beaucoup de stériles ou non viables (problème de santé ou de s'adapter à son environnement).

[2] *stérile (adjectif) : qui n'est pas fécond, qui ne peut pas se reproduire.*

Document 2 : La clémentine

La clémentine est un agrume, fruit du clémentinier, un arbre hybride issu du croisement entre un mandarinier et un oranger.
Les oranges et les mandarines sont des fruits possédant des graines, signes d'une reproduction entre mandarinier et oranger. Par contre, les clémentines sont des fruits sans pépin (sans graines). Donc la clémentine est un fruit stérile, signe que le clémentinier est stérile.