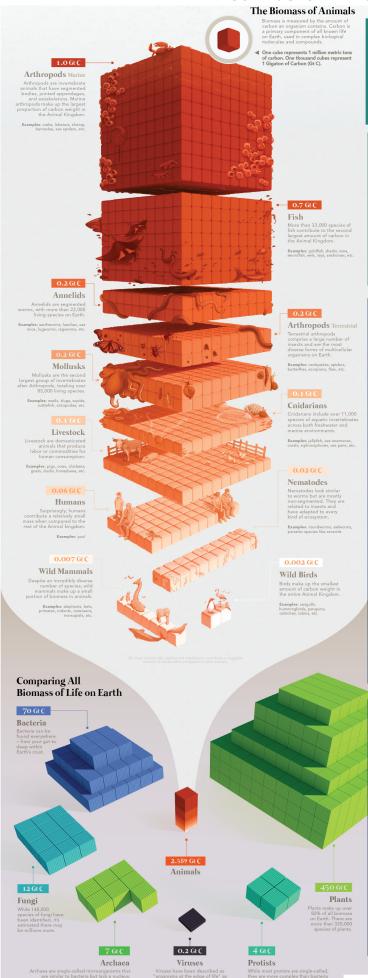
Activité 7 – La biodiversité



Objectifs:

- ▶ Comprendre les trois échelles de biodiversité : écosystèmes, espèces, individus.
- Revoir la théorie de l'évolution.

Contexte : La « biodiversité » désigne la diversité du vivant sous toutes ses formes, du microscopique au macroscopique.

→ Comment quantifier la biodiversité dans le monde et autour de nous? Quelles activités humaines menacent la biodiversité?

Document 1 - Trois rangs de biodiversité

La **biodiversité** est la diversité des êtres vivants sur Terre. La biodiversité peut être décrite à trois échelles différentes :

- La diversité des **écosystèmes** regroupe la diversité des organismes vivant dans un lieu précis et les interactions existant entre les différents organismes.
- La diversité des **espèces** au sein d'un écosystème.
- La diversité des **individus** au sein d'une même espèce.

Pour étudier la biodiversité, il faut donc recenser toutes les espèces qui vivent dans un lieu et étudier les populations de chaque espèces, c'est pourquoi la recherche participative est souvent utilisée, à travers des journées de mobilisation ou des applications.

Document 2 – Quelques ordres de grandeur sur la biomasse

← Visualisation des ordres de grandeurs pour la biomasse sur Terre.

On retiendra que la majorité de la biomasse est constitué d'être vivants microscopiques et de plantes. Même parmi les animaux, les humains et les animaux domestiques ou d'élevages représentent une faible fraction de la biomasse.

Dans une forêt, il y a plus de diversité sous terre qu'en dehors!

Document 3 - La théorie de l'évolution

Pour expliquer l'incroyable diversité du vivant actuel, on utilise la théorie de l'évolution (théorie dans le sens scientifique : basée sur des observations et qui s'affine au cours du temps).



Dans une population d'être vivant, les individus sont génétiquement différents, avec des phénotypes variés. La théorie de l'évolution explique par trois mécanismes l'apparition de cette diversité :

- la sélection naturelle : l'apparition d'allèles favorables à la survie permet une plus grande descendance et une propagation de ces allèles.
- la dérive génétique : deux groupes d'individus d'une même espèce séparés vont évoluer différemment à cause de l'apparition aléatoire de mutations et la formation de nouveaux allèles.
- la **spéciation** : au cours du temps, les individus s'adaptent à leur environnement, ce qui entraine l'apparition de nouvelles espèces.

On notera que les espèces migratrices (comme les humains ou les oiseaux) ont donc en général moins de variété génétique.

Document 4 - Quantifier la biodiversité avec BirdNET et Pl@ntNet

Pour identifier des plantes, on peut utiliser l'application Pl@ntNet :



Pour identifier des oiseaux, on peut utiliser l'application BirdNET:



		Do	nn	er	un	e e	aeı	n	1†10	on	. SI	ım	рі	.e	αe	9 1	e'	VO	ılu	t10	on	•											
•	 	 			• • •																		 		 	 							
	 	 																					 	٠.	 	 							
	 	 												٠.									 		 	 							