

CAPTAIN DARWIN

Atelier n°1

L'adaptation au milieu L'exemple du cou des Girafes

La nature sélectionne les individus les mieux adaptés dans le milieu où ils vivent. Toutes les girafes naissent avec un cou plus ou moins long. Elles se nourrissent de feuillage. Au fil de plusieurs millions d'années, la nourriture se trouve de plus en plus haut car le climat change et donc la végétation aussi ! Les forêts tropicales où la végétation est basse sont remplacées progressivement par de la savane et des arbres plus grands et au feuillage plus difficile à atteindre. Ce sont les girafes au cou le plus long qui vont réussir à se nourrir sur ces arbres. Comme elles se nourrissent bien, elles sont plus costauds, et donc elles se reproduisent mieux que leurs congénères au cou plus petit. Ce caractère morphologique, la taille du cou, est inscrit dans le patrimoine génétique. Il va donc être transmis aux descendants. La transformation se généralise à toute l'espèce qui va prendre quelques centimètres. Et comme cela se reproduit sur de nombreuses générations, les girafes finissent par être dotées d'un très long coup.



Évolution des paysages en Afrique

Dans les 3 paysages, il va falloir que les élèves fassent vivre les girafes aux longueurs de cou variées. Le premier correspond à la végétation d'il y a 25 millions d'années, le second date d'il y a 10 millions d'années et le dernier est ce que l'on observe de nos jours. Pour ce faire, nous vous proposons au choix, deux options d'ateliers.

CAPTAIN DARWIN



Atelier - option n°1 : Nous proposons aux élèves de faire vivre les girafes dans les différents paysages. Pour cela, ils devront dessiner la longueur de cou des girafes pour qu'elles soient en mesure d'attraper leur nourriture.

Atelier - option n°2 : Il est également possible d'imprimer les paysages sur une feuille ou une bâche. Les élèves devront ensuite placer les girafes sur les différents paysages et expliquer ce qui a changé.

Matériel : Le document pdf de l'atelier n°1 peut être imprimé sur feuille A4. L'atelier n°2 sur une feuille A4 ou sur une bâche si vous souhaitez pérenniser l'atelier.

Notion à retenir

La Nature sélectionne les individus qui se sont le mieux adaptés à leur milieu. On parle de **sélection naturelle**.

Les girafes au cou le plus long mangeaient mieux et donc se reproduisaient mieux. Elles ont fini par s'imposer au détriment des autres.

Grâce à cet allongement de cou les girafes se sont adaptées aux hauts feuillages et peuvent donc survivre plus facilement en période de manque de nourriture, car elles sont les seules à atteindre ces feuillages. On parle plus spécifiquement d'**adaptation morphologique** de l'individu à son environnement.

Ainsi, elles ne doivent pas partager leur nourriture avec d'autres espèces !



CAPTAIN DARWIN



La taille du cou est inscrite dans le **patrimoine génétique**. Le caractère "long cou" ou "petit cou" va donc être transmis aux enfants.

Les enfants des girafes au long cou hériteront souvent des longs cous de leurs parents.

Glossaire

- 👉 **Sélection naturelle** : c'est une loi de la nature qui veut que les individus les mieux adaptés à leur environnement vont pouvoir survivre et se reproduire efficacement. Ceux qui s'adaptent le mieux ont des caractères avantageux qu'ils vont transmettre à leurs descendants grâce à leur gènes. Au fil du temps, seul les individus avec les gènes les plus adaptés seront présents. Les moins bien adaptés n'auront pas réussi à survivre et donc à transmettre leur gènes à leur descendance.
- 👉 **Adaptation morphologique** : c'est une forme d'évolution naturelle qui permet à une espèce, de devenir peu à peu plus efficace pour survivre et s'améliorer dans son milieu naturel.
- 👉 **Patrimoine génétique** : chaque individu a des gènes qui sont hérités de ses parents.

Pour mieux connaître les girafes et leur environnement

Une vidéo du National Geographic Wildlife France en parle :

<https://www.youtube.com/watch?v=6YUgRdxOURo>

Un C'est pas Sorcier sur la savane traite de la savane de manière générale et de la circulation du sang dans le cou des girafes :

<https://www.youtube.com/watch?v=fve3WureGaw>