

NOM / Prénom :

Classe :



**THÈME** : LE VIVANT ET SON ÉVOLUTION  
**Chapitre** : Théories et mécanismes de l'évolution

L'évolution des espèces, un long débat scientifique

1

3ème

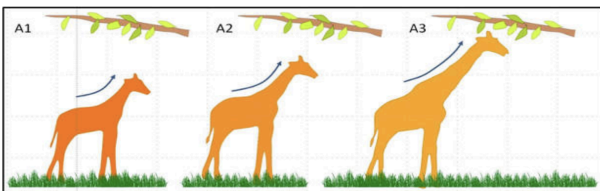
➤ **Objectif** : Comprendre les arguments scientifiques qui ont permis la construction des différentes théories de l'évolution.

## PARTIE 1 : LES DIFFÉRENTES THÉORIES DE L'ÉVOLUTION

- Le naturaliste français Jean Baptiste de Lamarck est à l'origine de la première véritable théorie de l'évolution, appelée « transformisme ».

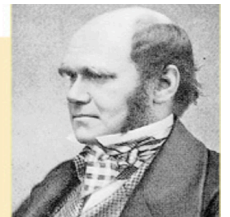


- En 1802, il constate des ressemblances de plusieurs espèces de mollusques avec des espèces fossiles. Il suggère alors que les êtres vivants se transforment sous l'effet de circonstances et que ces transformations se transmettent aux descendants. Selon lui, par exemple, le cou des girafes se serait peu à peu allongé pour leur permettre d'atteindre les feuilles les plus hautes.

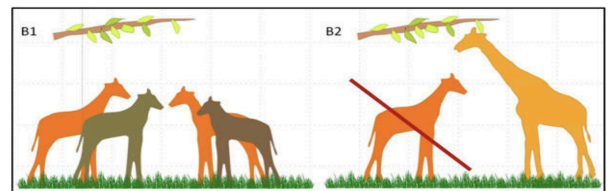


**Document 1** : La théorie du « transformisme » selon Lamarck.

- Le naturaliste anglais Charles Darwin est connu pour être à l'origine de la **théorie** de l'évolution exposée en 1859, dans son ouvrage *L'origine des espèces* :



« Je suis intimement convaincu que les espèces ne sont point immuables, et que celles qui appartiennent à ce que l'on appelle le même genre, sont les descendants en ligne continue de quelque autre espèce. Je suis, de plus, convaincu que la sélection naturelle a été le moyen de modification le plus important, quoique non exclusivement le seul. »



**Document 2** : La théorie de la « sélection naturelle » selon Darwin.

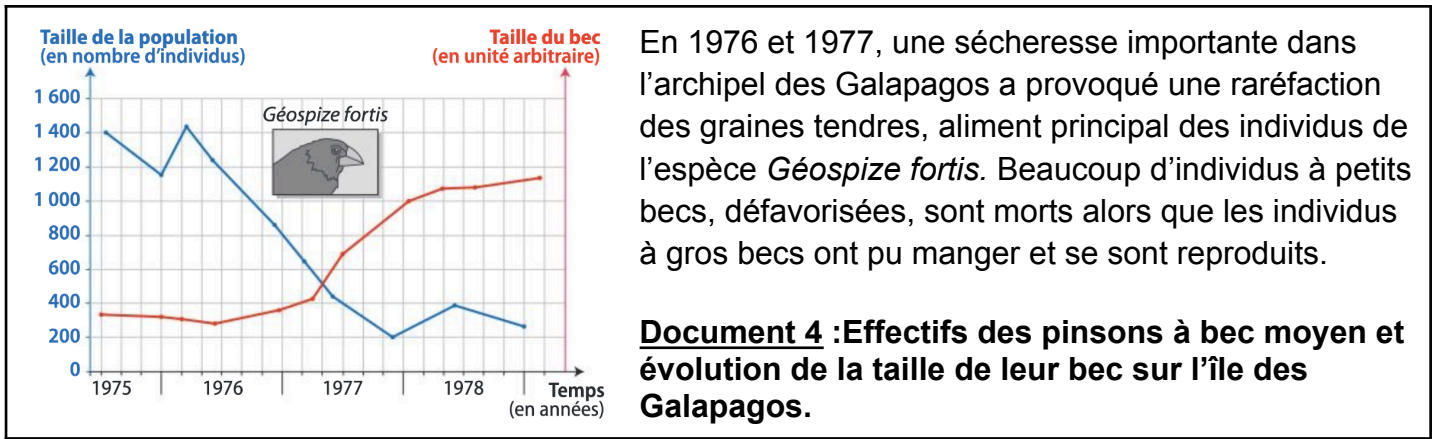
1. Émettre une hypothèse sur la théorie de l'évolution qui vous semble la plus juste scientifiquement.

## PARTIE 2 : LES ARGUMENTS QUI DÉMONTRENT L'ÉVOLUTION DES ESPÈCES



Au niveau de l'archipel des Galapagos, différentes populations de Pinsons (géospize) coexistent, chacune avec des régimes alimentaires différents. Le *Géospize olive* utilise son bec étroit (à gauche) et pointu pour attraper les insectes. Le bec épais du *Géospize fortis* (à droite) lui permet de déchirer les cactus afin de se délecter de la pulpe et des fleurs.

**Document 3** : La diversité des populations des populations des Galapagos.



**2. À partir des documents 3 et 4, déterminer la cause de l'évolution des populations de géospize des Galapagos.**

**Je vois que :** Dans le document 3, on observe 2 populations de pinson des galapagos : Le Géospize olive utilise son bec étroit et pointu pour attraper les insectes et le Géospize fortis à bec épais qui lui permet de manger des graines.

Dans le document 4, on observe 1400 individus de Géospize fortis en 1975 alors qu'en 1978, le nombre d'individus est de 300. Ainsi, il y a environ 7 fois moins d'individus de pinson des galapagos en 3 ans. De plus, la taille du bec ne cesse d'augmenter depuis 1977.

**Je sais que :** En 1976 et 1977, une sécheresse importante dans l'archipel des Galapagos a provoqué une raréfaction des graines tendres, aliment principal des individus de l'espèce *Géospize fortis*

**J'en conclus que :** La cause de l'évolution des populations de géospize fortis est la sécheresse, qui a entraîné des graines dures et très sèches. Les pinsons géospize fortis à petit bec ne peuvent pas manger et donc vont mourir. Les pinsons géospize fortis à gros bec peuvent casser les graines et donc manger. Ils vont ainsi pouvoir survivre et à terme se reproduire. Leur descendance aura donc des gros becs.

**3. Vérifier votre hypothèse de la question 1 et argumenter sur la théorie de l'évolution qui explique la modification des géospize des Galapagos.**

La théorie de l'évolution qui explique la modification des becs des géospize fortis est la sélection naturelle, théorie de Darwin. En effet, les individus d'une population portant des caractères avantageux dans leur environnement laissent plus de descendants. Si ces caractères sont héréditaires, ils se retrouvent chez davantage d'individus à la génération suivante.

**4. Expliquer l'origine génétique de l'apparition d'un nouveau caractère chez un individu.**

De nouvelles formes de caractères peuvent apparaître au hasard lorsque des mutations surviennent aléatoirement, formant de nouveaux allèles.