

NOM / Prénom :

Classe :



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

1
3ème

L'évolution des espèces, un long débat scientifique

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

➤ Compétence et capacité travaillée SE SITUER DANS L'ESPACE ET DANS LE TEMPS	Fragile 1 critère sur 3	Intermédiaire 2 critères sur 3	Avancé 3 critères sur 3 (avec aide)	Expert 3 critères sur 3 (sans aide)
	9. Identifier par l'histoire des sciences et des techniques comment se construit un savoir scientifique.	- Je comprends que nous sommes libres de croire ou non et qu'une croyance est de l'ordre du privé.	- J'envisage et j'accepte de me trouver face à des résultats expérimentaux ou des savoirs qui peuvent contredire ce que je pense.	- Je distingue une croyance ou une opinion d'un fait ou d'un savoir scientifique qui se justifie par des observations et des expériences.

Mise en situation : Dans les sciences, le mot "théorie" désigne un ensemble de connaissances apportant une explication. Une théorie scientifique se distingue par le fait que son élaborateur utilise des arguments pour démontrer ou réfuter celle-ci.

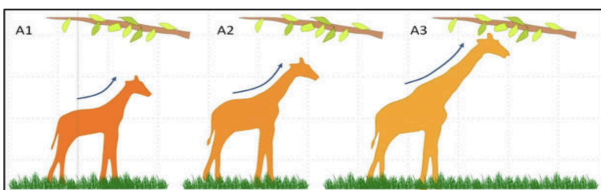
Question scientifique : Quel principe permet d'expliquer l'évolution des espèces ?

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 ».

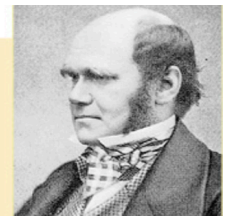


- En 1802, il constate des ressemblances de plusieurs espèces de mollusques avec des espèces fossiles. Il suggère alors que les êtres vivants se transforment sous l'effet de circonstances et que ces transformations se transmettent aux descendants. Selon lui, par exemple, le cou des girafes se serait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

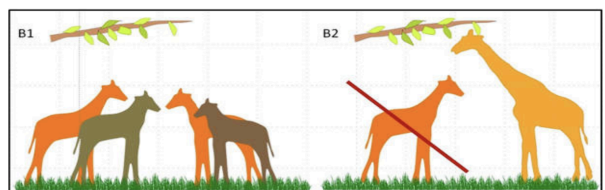


Document 1 : La théorie du "transformisme" selon Lamarck.

- 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.

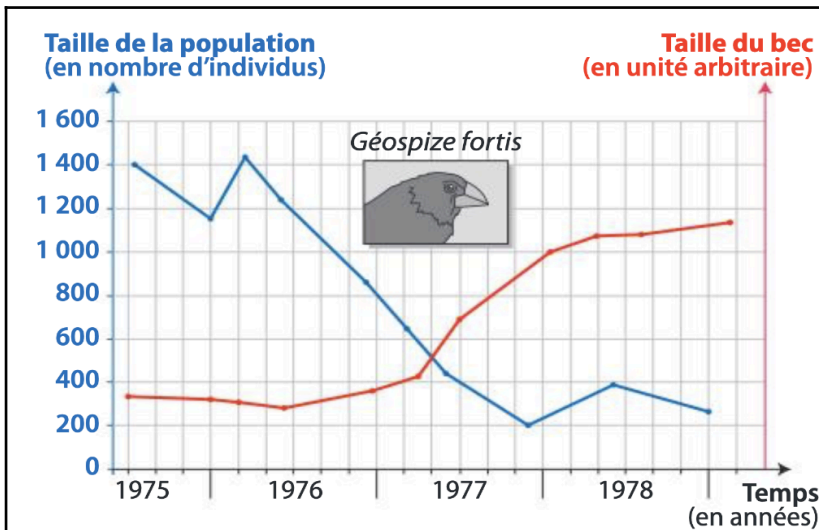
1. Émettre une hypothèse sur la théorie de l'évolution qui vous semble la plus juste scientifiquement.

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 Galapagos.

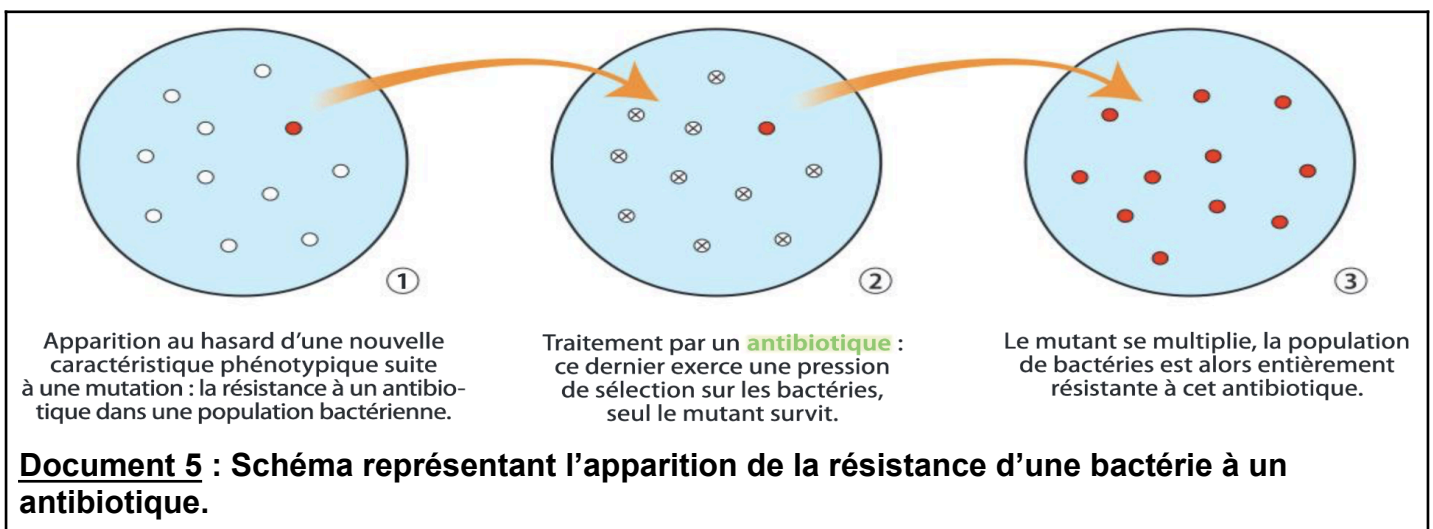


En 1976 et 1977, une sécheresse importante dans l'archipel des Galapagos a provoqué une raréfaction des graines tendres, aliment principal des individus de l'espèce *Géospize fortis*. Beaucoup d'individus à petits becs, défavorisés, sont morts alors que les individus à gros becs ont pu manger et se sont reproduits.

Document 4 : Effectifs des pinsons à bec moyen et évolution de la taille de leur bec sur l'île des Galapagos.

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

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



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