

« En 2007, une étude a été faite auprès de Français pour qu'ils résolvent une énigme. Pourquoi de plus en plus d'éléphants naissent-ils sans défenses dans les régions d'Afrique fréquentées par des braconniers ? 72 % des participants évoquent que les éléphants veulent éviter d'être tués pour leurs défenses. Une partie d'entre eux pensent qu'ils ont ainsi un raisonnement qui correspond à la théorie de la sélection naturelle de Darwin. »



Doc. 2 Une autre conception fautive de l'évolution.

livrescolaire.fr 2017

L'évolution biologique est un fait scientifique prouvé par deux types de preuves :
 - des preuves expérimentales ;
 - des preuves dites historiques, c'est-à-dire des reconstitutions à partir d'enquêtes et d'indices (le commissaire de police utilise aussi des preuves historiques quand il reconstitue, à partir d'indices et d'une enquête, le scénario d'un crime).

Doc. 4



Pinson à bec moyen



Pinson des cocos

Doc. 5

Lors d'un voyage, Darwin compare les espèces de pinsons des îles Galapagos. Les différences portent sur la taille et la forme de leur bec, adapté aux aliments disponibles sur leur île.

Un ensemble de données cohérentes

- 15 espèces de pinsons très proches parentes sur les îles des Galapagos.
- Les Galapagos : îles formées il y a 4 à 5 millions d'années.
- Sur le continent (Équateur), un pinson proche parent des pinsons des Galapagos : sporophile obscur.
- Des oiseaux peuvent voler du continent aux îles Galapagos.



Une reconstitution

- Il y a 4-5 millions d'années au plus, un groupe de pinsons proches parents du sporophile obscur a gagné les îles Galapagos depuis le continent.
- Les 15 espèces de pinsons des Galapagos sont issues de cette espèce ancestrale.

Belin 2017

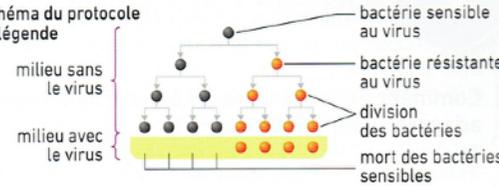
Doc. 1 Des conceptions fausses de la théorie de l'évolution de Darwin.

Doc. 3 L'expérience historique de Luria et Delbrück.

En 1943, Salvador Luria et Max Delbrück mènent une étude sur des bactéries pour savoir si les mutations responsables de la résistance à un virus sont provoquées par la présence du virus lui-même ou si elles apparaissent au hasard.

Chaque bactérie se divise et donne naissance à deux bactéries. Lors des divisions, des mutations peuvent apparaître. Au bout de quelques générations, les bactéries sont transférées sur un milieu nutritif contenant un virus.

Schéma du protocole et légende

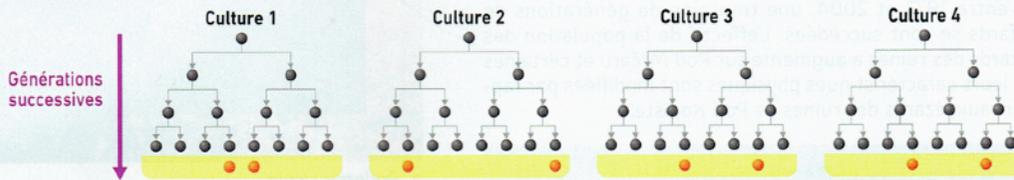


Les deux hypothèses possibles et les résultats attendus

Hypothèse 1 : Les mutations responsables de la résistance sont provoquées par la présence du virus. Dans ce cas, les bactéries résistantes apparaissent en présence du virus et comme le virus a toujours le même effet, on observe le même nombre de bactéries résistantes dans toutes les cultures.

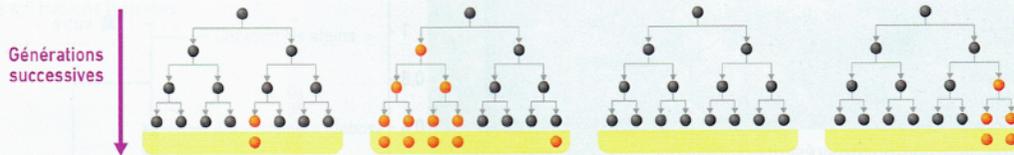
Bordas 2017

Résultats attendus si l'hypothèse 1 est vraie :

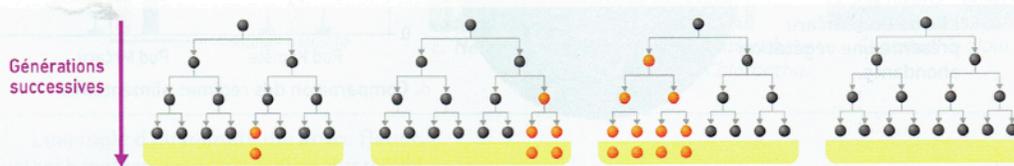


Hypothèse 2 : Les mutations responsables de la résistance apparaissent par hasard. Dans ce cas, les bactéries résistantes apparaissent à n'importe quel moment dans les cultures.

Résultats attendus si l'hypothèse 2 est vraie :



Résultats obtenus

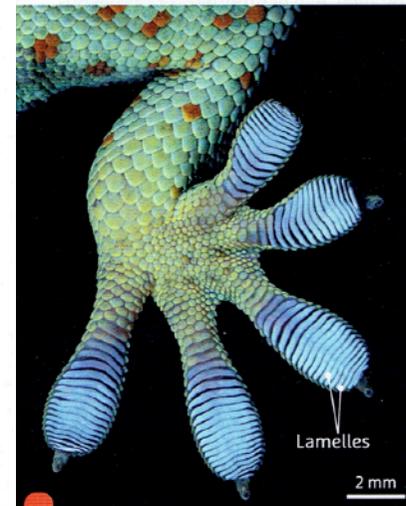


Anole marron



Anole vert

4 Deux espèces de lézards. Dans les îles du lagon du Moustique, au large de la Floride, on trouve deux espèces de lézards : l'anole vert et l'anole marron. Ces deux lézards sont arboricoles, mais le marron est plus terrestre que le vert.



Lamelles

2 mm

5 Gros plan sur une patte de lézard (gecko). Les lamelles permettent aux pattes d'adhérer aux troncs et aux branches.

	1998	2010
Îlot avec lézards verts et marron	Les anoles verts grimpent dans les arbres, en moyenne jusqu'à 1,70 m.	Les anoles verts ont des lamelles adhésives plus grandes et plus nombreuses.
Îlot avec lézards verts seulement	Les anoles verts grimpent dans les arbres, en moyenne jusqu'à 1,20 m.	Les anoles verts ont des lamelles non modifiées.

6 Une expérience scientifique. En 1995, des chercheurs introduisent des anoles marron sur des îlots où seul l'anole vert est présent. Ils observent ensuite le devenir des anoles verts pendant les 15 années suivantes.