

Les espèces à la dérive

Isolement et spéciation

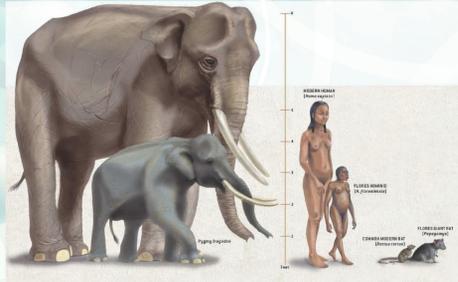
L'isolement géographique est le mécanisme le plus répandu par lequel des populations initialement interfécondes évoluent en de nouvelles espèces. Cet isolement géographique peut provenir :

- de l'apparition d'une barrière naturelle (rivière, montagne, vallée, océan, glacier...) qui scinde l'aire de répartition d'une espèce en plusieurs zones.
- de la création d'une nouvelle population par un petit groupe d'individus à l'écart du territoire de répartition de l'espèce originale.

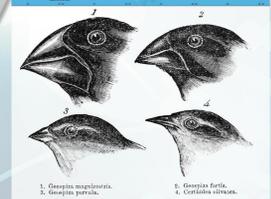
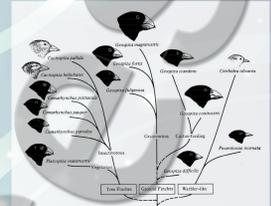
Isolée, chaque population évolue séparément des autres. Chacune peut être à l'origine de nouvelles espèces, c'est la spéciation. D'autres formes d'isolement peuvent entraîner l'émergence d'espèces nouvelles.

Au hasard de la dérive, petite population, grands effets...

Lors de la reproduction sexuée, la transmission des caractères comporte une grande part de hasard : un caractère peut être présent chez un grand nombre d'individus d'une génération et quasi absent à la génération suivante. Cette différence aléatoire d'une génération à l'autre est appelée dérive génétique. Certaines variations disparaissent, d'autres sont fixées et présentes chez tous les individus de la population. Les effets de la dérive génétique sont d'autant plus marqués que la population est constituée d'un faible nombre d'individus.



La faune de l'île de Florès, dont certaines espèces aujourd'hui disparues, illustre les effets de l'évolution insulaire, très différente selon les espèces



Charles DARWIN a observé la diversité des formes de pinsons sur les îles des Galápagos. Ces observations ont contribué à ses réflexions aboutissant à la théorie de la sélection naturelle.

A condition identique, une évolution très différente selon les espèces

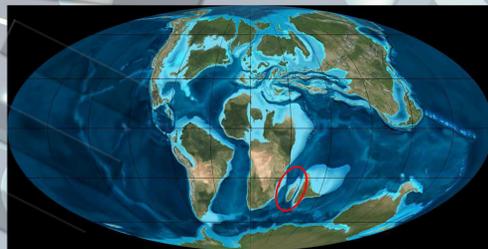
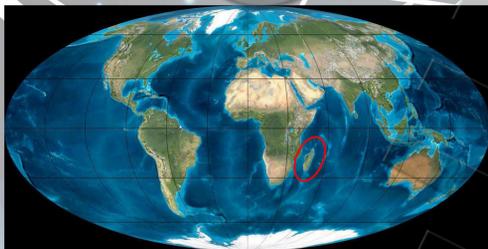
L'évolution insulaire caractérise la modification spécifique de certaines espèces, isolées sur des îles qui peuvent être océaniques ou continentales. Ces espèces, à l'aspect similaire à leur ancêtre continental, ont varié en étant isolées de celui-ci. On parle de syndrome d'insularité pour ces espèces. Il peut se manifester de différentes façons :

- * **Le gigantisme insulaire** : dans le cas du gigantisme insulaire, la nouvelle espèce est nettement plus grande que son ancêtre continental. Cela est généralement expliqué par l'absence de certains de ses prédateurs dans son environnement isolé.
- * **Le nanisme insulaire** : dans ce cas, la nouvelle espèce est plus petite que son ancêtre continental. Cela est expliqué soit par l'absence de certains prédateurs rendant l'avantage de la taille inutile, soit par la difficulté pour un grand animal de trouver suffisamment de nourriture.

Génération après génération, certaines variations s'accumulent dans une population. D'autres variations disparaissent. On observe donc, génération après génération, des modifications de cette population. Quand un grand nombre de modifications s'est accumulé, cette population évolue en une espèce nouvelle.

© Gulliver / CEDIPAL 14
www.gulliverasso.org

Le globe terrestre aujourd'hui, il y a 90 millions d'années et il y a 120 Ma.



L'isolement de Madagascar depuis plusieurs dizaines de millions d'années explique en partie l'exceptionnelle richesse et originalité de sa faune. Près de 80% des espèces, dont la centaine d'espèces de lémuriens, sont endémiques de cette île : elles n'existent nulle part ailleurs. Les espèces terrestres, dont certaines très spécialisées, ont évolué sans pouvoir migrer et coloniser d'autres territoires.

Daubentonia madagascariensis,
l'aye-aye, un primate



Uroplatus phantasticus,
le gecko irréel, un squamate



Trachelophorus giraffa,
le scarabée girafe, un insecte

