

Chapitre 2 : Les forces évolutives s'exercent sur les populations

D'après Nathan et Hachette, Magnard ed 2019.

Voir aussi votre manuel Belin p 71 à 103, bilan p 82-83 et 98-99

I La sélection naturelle : une force évolutive TP4 1^{ère} partie

Au sein d'une population, des individus peuvent porter des **combinaisons alléliques qui les favorisent**, leur donnent plus de chances de survie **dans leur environnement** (ex: meilleur accès aux ressources nutritives, meilleurs résistance au climat...). Ces individus ont ainsi **plus de chance d'arriver à l'état adulte, de se reproduire et d'avoir des descendants**. Leurs allèles sont transmis aux descendants et deviendront donc plus fréquents dans les générations suivantes. **C'est la sélection naturelle qui maintient les individus les plus aptes à se reproduire dans un environnement** donc les **populations se modifient au cours du temps**.

Cette sélection dépend des conditions de l'environnement, des allèles avantageux dans un environnement peuvent devenir désavantageux en cas de changement d'environnement, ex : *Couleur de la Phalène du bouleau*.

II La communication intraspécifique et la sélection sexuelle TP4 2^{ème} partie

Au sein des espèces les individus communiquent, c'est la communication intraspécifique qui permet par exemple de se défendre, se nourrir ou de se reproduire. Les signaux émis peuvent être visuels, sonores, chimiques. L'organisme récepteur modifie alors son comportement. Lors de la reproduction, **le choix du partenaire peut se faire sur des caractères sexuels** qui peuvent être des indicateurs de qualité du partenaire et **ces caractères peuvent être héréditaires**. Ceux-ci deviennent alors plus fréquents dans les générations suivantes. **C'est la sélection sexuelle**. Cependant ces caractères sexuels peuvent par contre être un désavantage par rapport aux prédateurs. Les caractéristiques des individus de la population seront donc **le résultat d'un compromis entre la sélection sexuelle et la sélection naturelle**. Ex : *épinevire*

III La dérive génétique, autre force évolutive TP4 3^{ème} partie

Au sein d'une population, **l'évolution de la fréquence d'un allèle** ne donnant **aucun avantage ou désavantage** à l'individu qui le porte **dans un environnement donné, est aléatoire** au cours des générations successives.. Ce phénomène est appelé **dérive génétique**. Plus **l'effectif de la population est petit, plus la fréquence des allèles peut se modifier rapidement** au sein de la population, on dit que l'effet de la dérive est plus important. Ex *lions dans le cratère du Ngorongoro*.

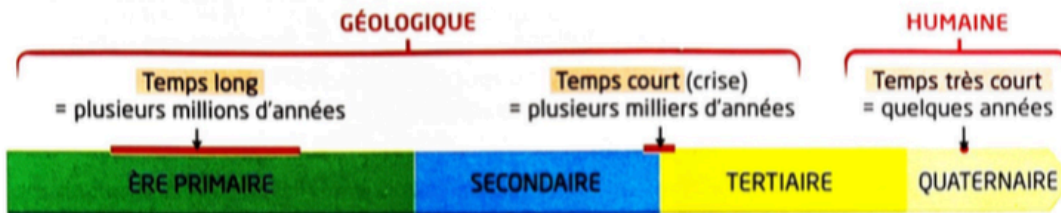
IV La naissance de nouvelles espèces TP4 2^{ème} partie

Au cours du temps, suite à des migrations, des barrières géographiques ou des événements catastrophiques, des populations peuvent **se séparer en sous populations**. Dans ces sous populations, l'apparition aléatoire de mutations, l'action de la sélection naturelle et/ou de la dérive peuvent **entraîner des incompatibilités de reproduction entre les deux sous-populations**. Ces sous-populations isolées génétiquement et/ou par leur environnement peuvent être **à l'origine de nouvelles espèces, c'est la spéciation**.

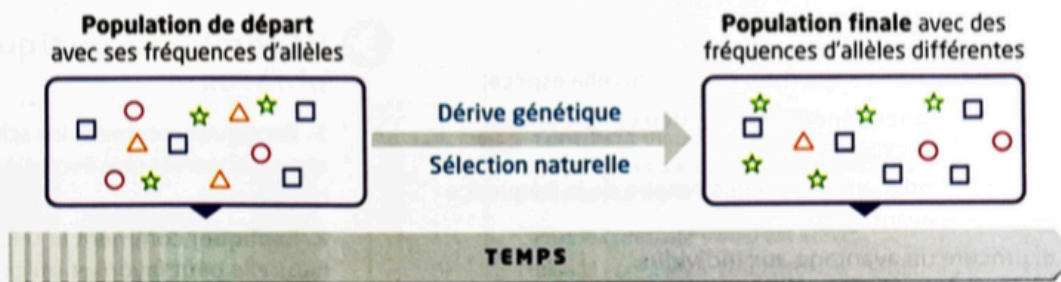
Lorsque dans des populations, les femelles n'ont plus les mêmes préférences sexuelles pour un caractère sexuel, cela peut aboutir à un isolement reproducteur des populations et conduire à une spéciation. Ex *grenouilles amazoniennes*

BIODIVERSITÉ ET ÉVOLUTION

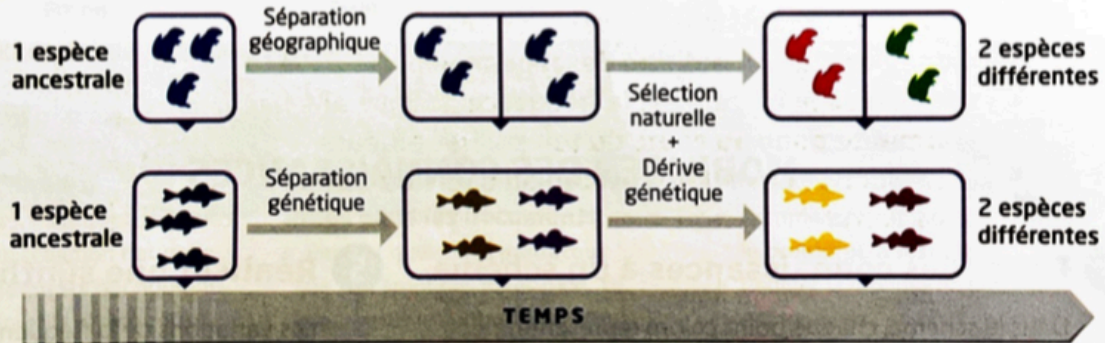
ÉVOLUE À DIFFÉRENTES ÉCHELLES



SUBIT L'ACTION DES FORCES ÉVOLUTIVES



SE RENOUVELLE PAR LA SPÉCIATION



La sélection naturelle

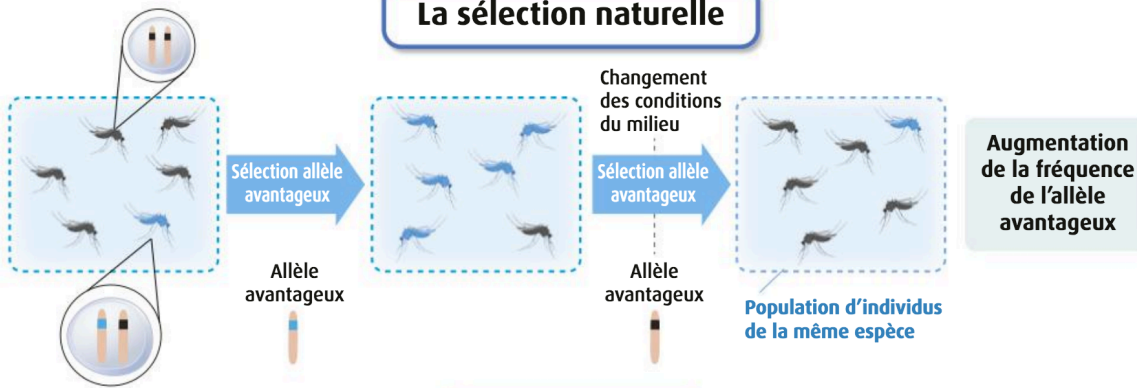
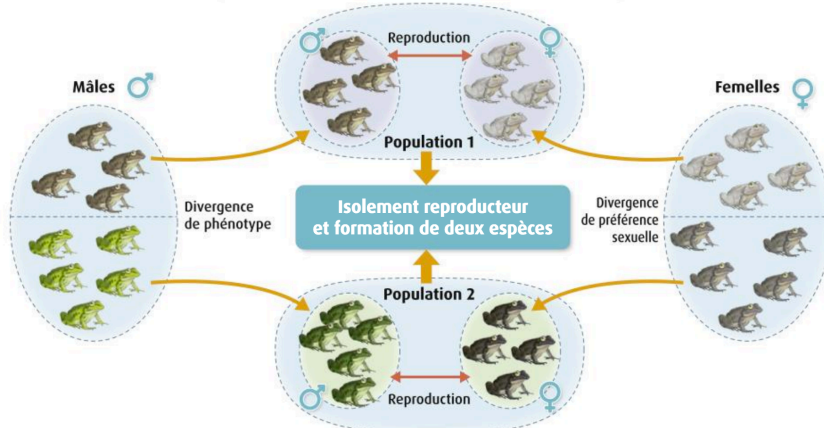


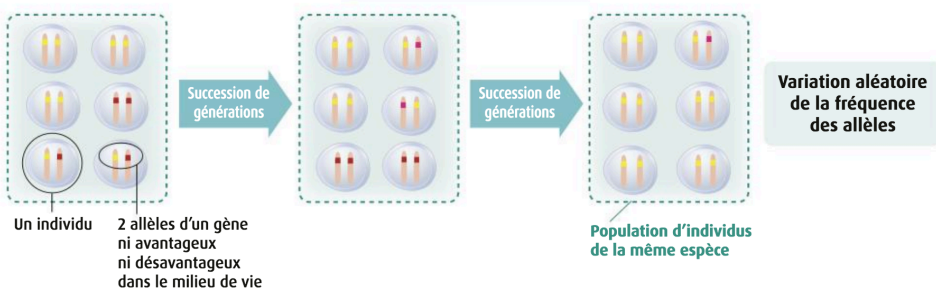
Schéma Belin p83

Communication et sélection sexuelle



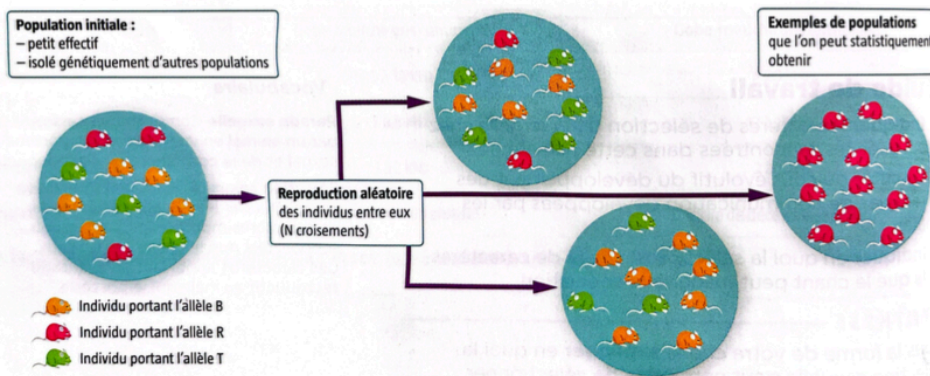
Schémas Belin p99

La dérive génétique

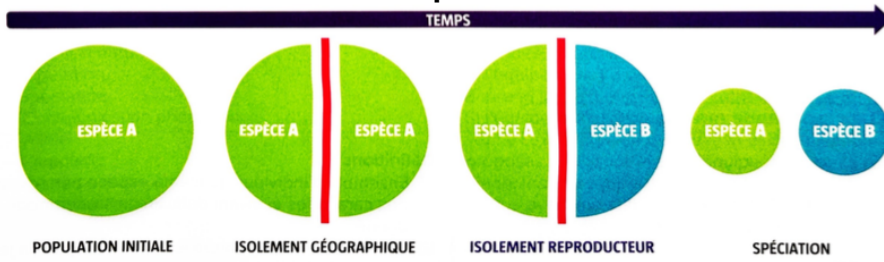


Schémas Belin p83, Magnard p100

La dérive génétique



La spéciation



Schémas : Magnard p101, Belin p83

La spéciation

