

## Thème 3 : Génétique et évolution

### Chapitre 3 : De la diversification des êtres vivants à l'évolution de la biodiversité

Définition :

Sélection naturelle : processus évolutif entraînant mécaniquement de générations en générations l'augmentation de la fréquence d'un trait héréditaire favorisant la reproduction.

Dérive génétique : modification aléatoire des fréquences des allèles d'un gène dans une population au cours des générations successives

Espèce : une population d'individus suffisamment isolées génétiquement des autres populations.

Spéciation : processus évolutif qui aboutit à l'apparition d'une nouvelle espèce.

#### I. Les mécanismes permettant une évolution des populations au cours du temps

##### 1) La Sélection naturelle

La sélection naturelle en accumulant les modifications aléatoire avantageuse se traduit par une adaptation des espèces à leur milieu et conditions de vie

Ex : la phalène du bouleau

##### 2) La dérive génétique :

La fréquence d'allèles qui ne confèrent aucun avantage ou désavantage sélectif varie d'une génération à l'autre sous le seul effet du hasard.

L'effet de la dérive génétique est d'autant plus marquée que l'effectif de la population est petit (effet fondateur)

#### II. De l'évolution des populations à l'évolution des espèces

##### 1. La définition d'une espèce

Une espèce est actuellement définie comme une population d'individus suffisamment isolées génétiquement des autres populations. On utilise encore les critères de ressemblances et d'interfécondité comme critères opérationnels.

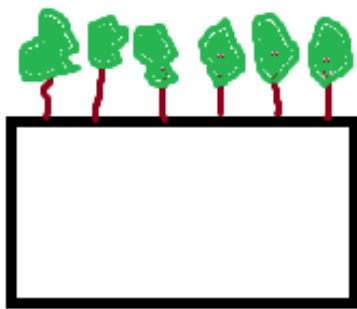
« Dans la nature, il n'y a pas d'espèces, il n'apparaît que des barrières de reproduction. Les espèces, c'est nous qui les créons à partir d'un modèle théorique » Guillaume Lecointre,

##### 2. Les mécanismes de formation de nouvelles espèces

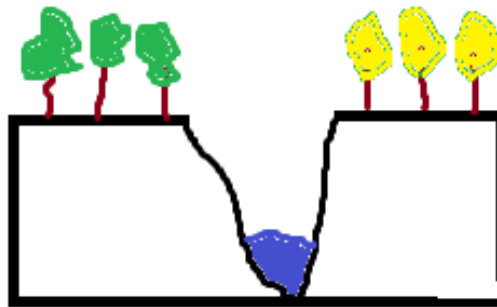
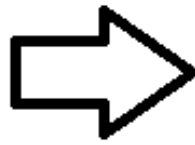
Tout processus de spéciation repose sur l'apparition d'un isolement reproductif. Une spéciation peut avoir lieu entre deux populations géographiquement isolées (spéciation allopatrique) ou non (spéciation sympatrique)

Les schémas à savoir refaire

**SPÉCIATION ALLOPATRIQUE :**



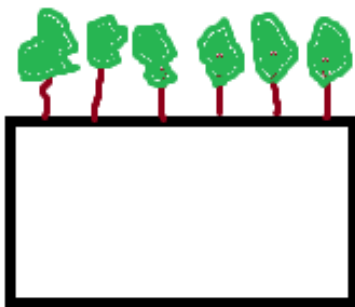
**POPULATION MÈRE**



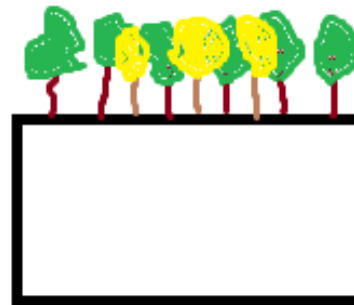
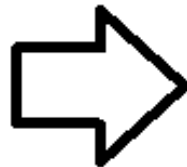
**POPULATION MÈRE**

Dérive génétique + sélection naturelle : nouvelle espèce

**SPÉCIATION SYMPATRIQUE :**



**POPULATION MÈRE**



Changement comportement, sélection de forme extrêmes, ....: nouvelle espèce

Les deux types de spéciation