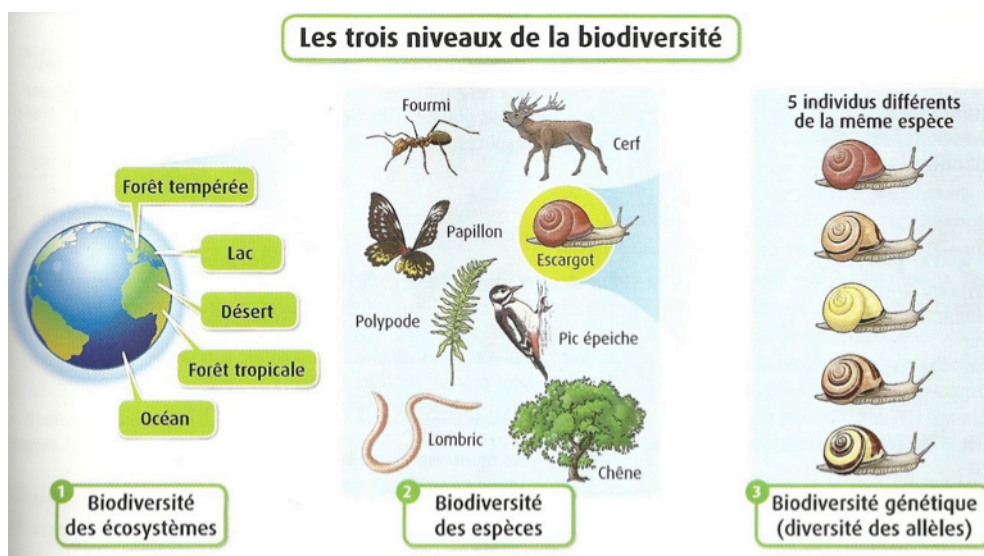


## Chapitre 3 : Les mécanismes à l'origine de la diversité du vivant

### Introduction :

Nous avons mis en évidence la grande diversité du vivant sur Terre, à l'échelle des écosystèmes et à l'échelle des espèces. Lorsqu'on s'intéresse à une espèce en particulier, on s'aperçoit qu'il existe également une diversité au niveau des individus.

Nous savons que tous les individus d'une même espèce possèdent les mêmes gènes et que leurs différences sont dues au fait que ces gènes se présentent sous plusieurs versions appelées allèles. Ceci illustre une nouvelle échelle de la biodiversité, appelée **diversité génétique**.



On cherche à présent à expliquer l'origine d'une telle diversité afin de comprendre son évolution au cours du temps.

### I/ La dérive génétique

#### TP4 : Diversité génétique des lions du Ngorongoro et du Serengeti

La fréquence des allèles au sein d'une population varie de génération en génération. Ces variations se font totalement au hasard, c'est ce que l'on appelle la dérive génétique.

La reproduction sexuée est une source de la diversité génétique : d'une génération à la suivante, sous l'effet de la transmission aléatoire des allèles des parents aux descendants, certains allèles peuvent se retrouver sur-représentés ou sous-représentés parmi les descendants.

La dérive génétique est d'autant plus marquée que l'effectif d'une population est faible.

### II/ La sélection naturelle

Dans un milieu donné, certains allèles peuvent conférer un avantage aux individus qui les portent, par exemple une prise plus facile de certains aliments entraînant de plus grandes chances de survie.

Plus adaptés au milieu, ils laisseront plus de descendants que les autres. C'est ce que l'on appelle la sélection naturelle.

Mais dans un milieu différent, ces mêmes allèles peuvent devenir désavantageux.

### III/ Apparition de nouvelles espèces

Sous l'effet combiné de la sélection naturelle et de la dérive génétique, des populations d'une même espèce peuvent voir leurs caractéristiques diverger au cours du temps. Les deux populations peuvent alors en venir à ne plus pouvoir se reproduire entre elles et forment alors deux espèces distinctes

**BILAN : sélection naturelle et dérive génétique sont deux moteurs de l'évolution des espèces**