

➤ **ACQUIS À MOBILISER**

- Notion de biodiversité à divers échelles : la biodiversité est notamment décrite comme une diversité d'espèces
- Notion de biodiversité intraspécifique abordée et renforcée par l'étude du thème 1A2 (chap. 2)
- Biodiversité à un instant « t » = produit et étape de l'évolution
- Mécanismes de l'évolution : mécanismes d'évolution du génome – phénomènes permettant le maintien des nouveautés évolutives : sélection naturelle et dérive génétique
- Notion d'espèce
- Renouvellement des espèces au cours du temps
- Origine commune de tous les êtres vivants et Relations de parenté entre les êtres vivants (phylogénies)
- Modifications des milieux de vie au cours du temps (en relation notamment avec la tectonique globale, l'évolution des climats, l'influence de l'homme)

BILAN DU CHAP. 3

➤ **NOTIONS – SAVOIR :**

- Sous l'effet de **la pression du milieu**, de **la concurrence entre êtres vivants** et **du hasard**, la diversité des populations change au cours des générations.

- **L'évolution** est la transformation des populations qui résulte de ces différences de survie et du nombre de descendants.

La **diversité du vivant** est en partie décrite comme une **diversité d'espèces**. Pourtant la définition de l'espèce fait l'objet de nombreux débats.

- Le concept d'espèce s'est **modifié au cours de l'histoire** de la biologie.

- Une définition « **pré-évolutionniste** » fut conceptualisée par des scientifiques comme Cuvier, Buffon, Linné ...

- Aujourd'hui, un consensus se développe autour d'**une définition théorique « évolutionniste »** établissant des critères directement utilisables.

La **définition de l'espèce est délicate** et peut reposer sur des **critères variés** qui permettent d'apprécier le caractère plus ou moins distinct de deux populations (critères phénotypiques, interfécondité, moléculaires, etc.).

- **Une espèce** peut être considérée comme une population d'individus suffisamment isolés génétiquement des autres populations.

- Une population d'individus identifiée comme constituant une espèce n'est définie que **durant un laps de temps fini**.

- On dit qu'**une espèce disparaît** si l'ensemble des individus concernés disparaît sans avoir eu de descendants (c'est une **extinction**) ou cesse d'être isolé génétiquement (apparition d'hybrides fertiles issus de croisements avec une autre espèce).

- **Une espèce supplémentaire** est définie si un nouvel ensemble s'individualise : le processus à l'origine de la formation d'une nouvelle espèce se nomme **spéciation**.

▪ **Savoir définir :**

- Dérive génétique
- Sélection naturelle
- Espèce
- Spéciation
- Concurrence entre êtres vivants
- Isolement reproducteur

▪ **Savoir expliquer :**

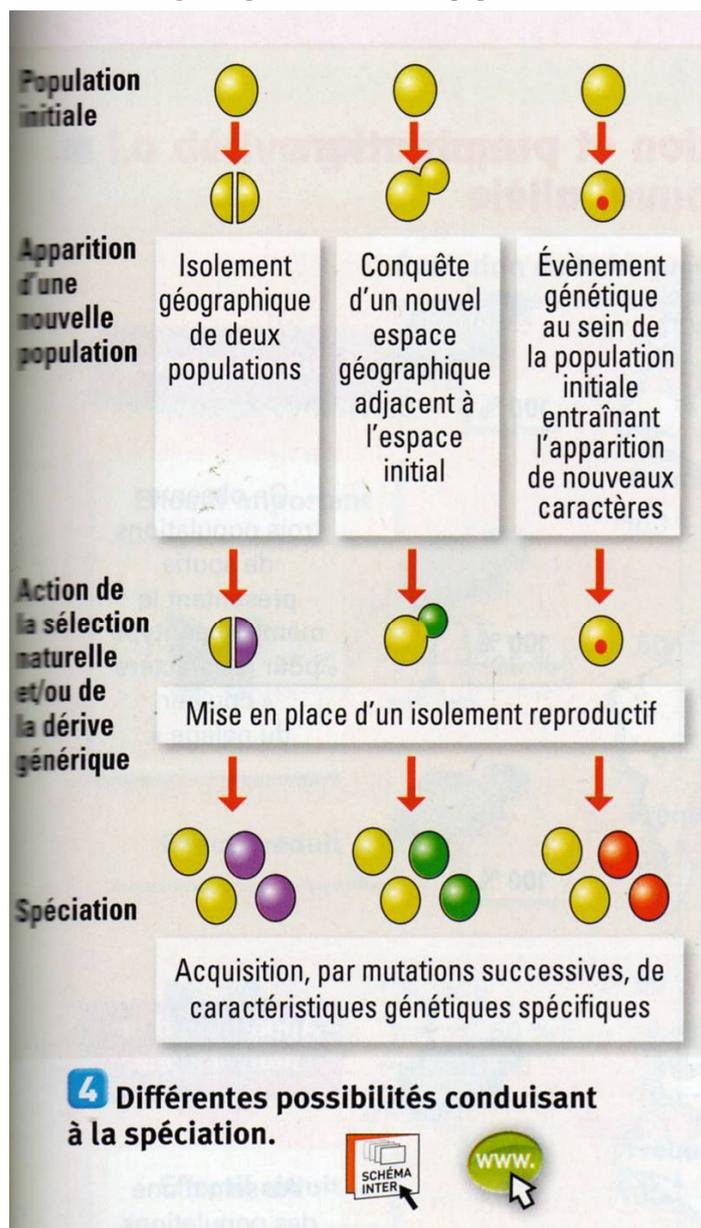
- Les mécanismes de la sélection naturelle
- Les mécanismes de la dérive génétique

Il est important de ne pas perdre de vue que les mécanismes étudiés ne le sont pas pour eux-mêmes, mais sont à étudier en relation avec leurs conséquences sur la diversification des êtres vivants.

▪ **Savoir faire :**

- Étudier les modalités d'une modification du génome.
- Comparer des gènes du développement pour en identifier les homologies de séquences.
- Interpréter un changement évolutif en termes de modification du développement.
- Étudier un exemple de diversification du vivant sans modification du génome.

➤ **Schéma bilan**



1A3 de la diversification des êtres vivants à l'évolution de la biodiversité

Les modifications des populations au cours du temps

temps

Diversité des populations au cours des générations

Variation de la fréquence des allèles : dérive génétique

Hasard de la répartition des allèles lors des migrations d'individus d'une population

Pression du milieu : Sélection naturelle

- concurrence entre individus (recherche de nourriture)
- fertilité différente des individus (possibilité de reproduction, nombre de descendants)

Population : individus de même espèce vivant dans un même espace géographique
Chaque individu possède une combinaison unique d'allèles des différents gènes
➡ diversité génétique de la population

La diversité du vivant et la diversité des espèces

critères phénotypiques
(définition typologique)

facilement utilisable sur le terrain

problème de la variation des phénotypes et de la création d'espèces

espèce

conception dynamique

utilisable pour les espèces passées

Critère d'interfécondité
(définition biologique)

test d'interfécondité ?

hybridation entre individus d'espèces différentes ?

espèces paléontologiques ?

espèces jumelles ?

espèces bactériennes ?

Une espèce peut être considérée comme une population d'individus suffisamment isolés génétiquement des autres populations.

Une espèce n'est définie que durant un laps de temps fini

