

GUIDE DE TRAVAIL

THÈME : GÉNÉTIQUE ET ÉVOLUTION



Chapitre : D'autres mécanismes de diversification du vivant



NOTIONS DU PROGRAMME OFFICIELS

La diversification phénotypique des êtres vivants n'est pas uniquement due à la diversification génétique. D'autres mécanismes interviennent :

- **Associations non héréditaires** (pathogènes ou symbiotes ; cas du microbiote acquis)
- **Recrutement de composants inertes du milieu qui modulent le phénotype** (constructions, parures...).

Chez certains animaux, **les comportements acquis peuvent être transmis d'une génération à l'autre et constituer une source de diversification** : ainsi du chant des oiseaux, de l'utilisation d'outils dans des populations animales, de la culture notamment dans les sociétés humaines. Ces traits sont transmis entre contemporains et de génération en génération, et subissent une évolution (apparition de nouveaux traits, qui peuvent être sélectionnés, contre-sélectionnés ou perdus par hasard).

CAPACITÉS À RÉALISER

- Étudier un exemple de diversification du vivant sans modification du génome.
- Extraire, organiser et exploiter des informations pour appréhender la notion de phénotype étendu.
- Extraire, organiser et exploiter des informations pour appréhender la notion d'évolution culturelle et ses liens avec celle d'évolution biologique.

PLAN DU CHAPITRE

Problématiques générales : Comment expliquer la diversification d'espèces sans modification de l'ADN ? Quels sont les différents mécanismes permettant ce type de diversification ?

I. Les mécanismes de diversification par association d'individus

- a) La symbiose, une association à bénéfice réciproque
- b) Le parasitisme, une association bénéfique pour l'un des partenaires, néfaste pour l'autre

II. Les mécanismes de diversification par recrutement de composants de l'environnement

- a) Pour la protection et la nutrition des êtres vivants
- b) Pour la reproduction des êtres vivants

III. La transmission culturelle de comportement et l'évolution biologique

- a) La transmission horizontale et verticale des comportements
- b) Évolution culturelle et évolution biologique

VOCABULAIRE SCIENTIFIQUE

- **Symbiose** : Association à bénéfices réciproques et durable dans le temps de deux organismes d'espèces différentes. De nouvelles fonction peuvent émerger de la symbiose.
- **Moteur de l'évolution** : Phénomène permettant la variation des individus et soumis à la sélection, contre-sélection au niveau individuel ou à la dérive génétique au niveau de la population.

SCHÉMAS À MAÎTRISER

1. Schéma fonctionnelle de la symbiose mycorhizienne
2. Schéma du parasitisme de la coccinelle maculée et de la guêpe
3. Tableau descriptif de différents êtres vivants illustrant la notion de phénotype étendu.

SITE



EXERCICE D'APPLICATION

Exercice 6 page 108

ARGUMENTS ET IDÉES CLÉS

Dans les modalités de l'épreuve écrite du baccalauréat en SVT, il faut associer des **arguments** aux **idées clés du chapitre**. Les arguments sont des faits qui peuvent être issus de **l'observation, d'expérimentation** (enregistrements, résultats etc.), **de modélisation, de calculs, d'exemples etc.** Il peut y avoir plusieurs arguments pour une même idée clé.

Complétez le tableau ci-dessous en associant pour chaque grande idée clé, les arguments vus en cours ou dans les activités que vous détaillerez succinctement.

ARGUMENTS	IDÉES CLÉS

