

Thème 1A - Chapitre 4 : D'autres mécanismes contribuent à la diversité du vivant.



Comment expliquer la diversité des phénotypes sans
modification des génomes ?

I. Diversité phénotypique par association avec des composants de l'environnement.

1. Diversification par association avec d'autres êtres vivants.

Documents 1 p 100 + docs fournis et livre

Tableau collaboratif à compléter :

Travail en petits groupes

Nom des EV associés	Nature de l'association (symbiose ou pathogène)	Fonctionnement de l'interaction entre ces EV	En quoi est-ce une source de diversification ?

Nom des EV associés	Nature de l'association (symbiose ou pathogène)	Fonctionnement de l'interaction entre ces EV	En quoi est-ce une source de diversification ?
Zooxanthelles et coraux (doc1,2 et 3)			
Fabacées et rhizobium (doc 1, 4 et 5)			
Fourmis et vers plats(doc 1 et 6)			
Etre humain et microbiote (doc 1 et 7) + doc joint à DL (hachette p 49)			
Souris et microbiote p 106			
Lichen = Bordas p 106			
Guêpe et coccinelle « garde du corps » Bordas p 109			

La diversification phénotypique des êtres vivants n'est pas uniquement due à la diversification génétique. Il peut être **étendu** par le recrutement d'EV.

Peuvent intervenir des **associations** symbiotiques (lichens, microbiote) ou pathogènes (fourmis et vers plats), **non héréditaires**

La diversification phénotypique des êtres vivants n'est pas uniquement due à la diversification génétique. Il peut être **étendu** par le recrutement d'EV

Peuvent intervenir des **associations** symbiotiques (lichens, microbiote) ou pathogènes (fourmis et vers plats), **non héréditaires**

Les **symbioses**, associations à bénéfice réciproque peuvent se traduire par de nouvelles formes de vies, acquisition de nouvelles fonctions métaboliques, adaptations facilitées, protection.

La diversification phénotypique des êtres vivants n'est pas uniquement due à la diversification génétique. Il peut être **étendu** par le recrutement d'autres EV.

Peuvent intervenir des **associations** symbiotiques (*lichens, microbiote*) ou pathogènes (*fourmis et vers plats*), **non héréditaires**

Les **symbioses**, associations à bénéfice réciproque peuvent se traduire par de nouvelles formes de vies, acquisition de nouvelles fonctions métaboliques, adaptations facilitées, protection.

Les **relations pathogène**s contribuent à modifier le phénotype car c'est le comportement de l'hôte qui se trouve modifié par le parasite et le plus souvent elles ne sont pas fatales.

2. Diversification par association avec des objets non vivants.

[La notion de phénotype étendu \(Richard Dawkins 1982\)](#)

Travail individuel

De la définition du phénotype au phénotype étendu :

Relevez la définition et les exemples proposés dans la vidéo.



Recopiez et complétez le tableau à l'aide de votre prise de note et des documents p 102-103

https://docs.google.com/document/d/1_xzVMScQkQhRNIY8W08ujQTTdpCY_7_wAhymgBuC1dQ/edit?usp=sharing

Exemples	Nature et utilité du composant recruté	En quoi est-ce une source de diversité	Intérêt évolutif éventuel

La notion de phénotype étendu (Richard Dawkins 1982)

De la définition du phénotype au phénotype étendu :

Notez les exemples proposés dans la vidéo, les rajoutez dans le tableau



L'élargissement du phénotype chez certaines espèces peut reposer sur l'utilisation de composants du milieu et revêtir plusieurs intérêts : habitat (*construction de berceaux, nids, barrages*), survie (les *fourreaux des phryganes, bernard L'hermite*), attrait pour le sexe opposé (*parures*) , ce qui constitue un **moteur évolutif non génétique.**

II. Diversité phénotypique et évolution culturelle.

Travail en groupes de 6
Rédaction d'un § argumenté

Exemple du comportement des baleines (docs)

Exemple du comportement des chimpanzés. (docs)

Exemple d'une évolution culturelle dans les sociétés
humaines. (p 105)

<https://www.youtube.com/watch?v=9WJBCFgrcAI&t=46s>

Comment se transmettent des pratiques culturelles ? Comment évoluent les cultures sociétales ?

La transmission d'un comportement acquis au sein d'une population peut s'effectuer par **transmission horizontale** entre individus d'une même génération ou **verticale** entre génération, par imitation et apprentissage.

La transmission d'un comportement acquis au sein d'une population peut s'effectuer par **transmission horizontale** entre individus d'une même génération ou **verticale** entre génération, par imitation et apprentissage.

L'apparition de nouveaux comportements et la différenciation des comportements transmis au sein des populations est une source de diversification (chant des baleines, lobtailing, utilisation d'outils différents, langues)

La transmission d'un comportement acquis au sein d'une population peut s'effectuer par **transmission horizontale** entre individus d'une même génération ou **verticale** entre génération, par imitation et apprentissage.

L'apparition de nouveaux comportements et la différenciation des comportements transmis au sein des populations est une source de diversification (chant des baleines, lobtailing, utilisation d'outils différents, langues

Le partage et la transmission de pratiques et de savoirs au sein d'une population constituent une culture.

L'évolution culturelle est la transformation dans le temps de la culture d'une population (langage, utilisation d'outils. Elle fait intervenir des innovations pouvant être sélectionnées si elles sont avantageuses, perdues par hasard ou abandonnées si elles sont inopérantes.