

SÉMINAIRE LYCÉE NOUVEAUX PROGRAMMES

Avril 2019

ATELIER BIODIVERSITÉ ET COMMUNICATION INTRASPÉCIFIQUE





THÉMATIQUE DE NOTRE ATELIER : BIODIVERSITE (2^{NDE})

Ce que dit le nouveau programme ;

Thème: la terre, la vie et l'organisation du vivant

Relations aux différentes échelles

- Entre cellules d'un même organisme
 - Entre organismes
 - Entre êtres vivants et milieu
- + notion de temps



L'organisation fonctionnelle du vivant

L'organisme pluricellulaire, un ensemble de cellules spécialisées
Le métabolisme des cellules



Biodiversité, résultat et étape de l'évolution

- Ce thème prend appui sur l'étude de la biodiversité actuelle et passée à différentes échelles (diversité des écosystèmes, des espèces et des individus). *cf cycle 4 - Plus que des définitions, des concepts (ex : invitation à réfléchir à la notion d'espèce)*
- L'origine de la diversité des êtres vivants est expliquée par l'étude des mécanismes de l'évolution qui s'exercent à l'échelle des populations, dont la sélection naturelle et la dérive génétique, ainsi que la spéciation. Elle montre aussi que les temps de l'évolution sont divers et liés au hasard (crise biologique, dérive génétique) *théorie scientifique de l'évolution / faits, croyances / modélisation / 6^{ème} crise*
- Enfin, elle aborde la sélection sexuelle et son importance en termes évolutifs, en lien avec la communication dans une communauté d'organismes.

« Cette partie est l'occasion d'observer concrètement le vivant (*cf sortie, campagne d'études...*). Elle s'inscrit dans la continuité de l'étude de l'évolution biologique initiée au collège et qui sera poursuivie dans les enseignements de spécialité du cycle terminal (*thème 1 en première*). »

Les échelles de la biodiversité

Connaissances

Le terme de *biodiversité* est utilisé pour désigner la diversité du vivant et sa dynamique aux différentes échelles...La notion d'espèce ...est un concept créé par l'être humain.

Notions fondamentales : biodiversité, échelles de biodiversité, variabilité, mutation, allèle.

L'évolution de la biodiversité au cours du temps s'explique par des forces évolutives s'exerçant au niveau des populations

Connaissances

La dérive génétique ...La sélection naturelle.

Toutes les populations se séparent en sous-populations au cours du temps ...Cette séparation est à l'origine de la spéciation.

Notions fondamentales : maintien des formes aptes à se reproduire, hasard/aléatoire, sélection naturelle, effectifs, fréquence allélique, variation, population, ressources limitées.

La biodiversité change au cours du temps.

Connaissances

La biodiversité évolue en permanence. Cette évolution est observable sur de courtes échelles de temps ...Les crises biologiques sont un exemple de modification importante de la biodiversité ...De nombreux facteurs, dont l'activité humaine, provoquent des modifications de la biodiversité.

Notions fondamentales : espèces, variabilité, crise biologique, extinction massive et diversification.

Communication intra-spécifique et sélection sexuelle

Connaissances

La communication dans le monde vivant consiste en la transmission d'un message entre un organisme émetteur et un organisme récepteur pouvant modifier son comportement en réponse à ce message. La communication s'inscrit dans le cadre d'une fonction biologique ... Dans le monde animal, la communication interindividuelle et les comportements induits peuvent contribuer à la sélection naturelle à travers la reproduction... isolement reproducteur entre organismes de la même espèce et être à l'origine d'un événement de spéciation.

Notions fondamentales : communication, émetteur, récepteur, comportement, vie solitaire, vie en société, dimorphisme sexuel.