

Thème 1 : La Terre, la vie et l'évolution du vivant

Thème 1A : Génétique et évolution

CHAPITRE 2 : LA COMPLEXIFICATION DES GENOMES

Livret de révisions et d'appropriation des notions

Notions du programme officiel

L'universalité de l'ADN et l'unicité de sa structure dans le monde vivant autorisent des échanges génétiques entre organismes non nécessairement apparentés. Des échanges de matériel génétique, hors de la reproduction sexuée, constituent des transferts horizontaux. Ils se font par des processus variés (vecteurs viraux, conjugaison bactérienne etc.). Les transferts horizontaux sont très fréquents et ont des effets très importants sur l'évolution des populations et des écosystèmes. Les pratiques de santé humaine sont concernées (propagation des résistances aux antibiotiques).

Les endosymbioses transmises entre générations, fréquentes dans l'histoire des eucaryotes, jouent un rôle important dans leur évolution. Le génome de la cellule (bactérie ou eucaryote) intégré dans une cellule hôte régresse au cours des générations, certains de ses gènes étant transférés dans le noyau de l'hôte. Ce processus est à l'origine des mitochondries et des chloroplastes, organites contenant de l'ADN.

Notions fondamentales : transferts génétiques horizontaux versus verticaux ; endosymbiose ; hérédité cytoplasmique ; phylogénies.

Quizz de révisions



Notions clés et arguments associés

NOTIONS CLES	Arguments et description (à détailler)
Des mécanismes non liés à la reproduction permettent de créer de la diversité génétique	

Des transferts horizontaux ont été observés dans l'histoire du génome humain	
Certains organites énergétiques sont issus de symbioses dans la lignée des eucaryotes	

Vocabulaire important à maîtriser

Transfert horizontal de gènes :

Théorie endosymbiotique :

Hérédité cytoplasmique :

Principaux schémas à maîtriser (à faire sur feuille blanche) :

- Représentez les trois mécanismes de transfert horizontal de gènes.
- Représenter un schéma de l'origine endosymbiotique des chloroplastes ou des mitochondries

Travail de synthèse oral :

Enregistre-toi et essaie de résumer le chapitre en moins de 5 minutes

