

REVISIONS DE 1^{ère} ANNEE

+ *Nucléotides et acides nucléiques*

- Les nucléotides, des petites molécules composites
 - Les bases azotées : des hétérocycles insaturés, la complémentarité des bases, notion de tautomérie
 - Les nucléotides : structure, nomenclature et rôles (monomères des AN, coenzymes)
- Les acides nucléiques
 - La liaison phosphoester entre monomères
 - L'ADN, molécule stable stockant l'information génétique : une molécule séquencée, bicaténaire
 - Les ARN, produits de la transcription et acteurs de la traduction

+ *L'organisation des génomes*

- Caractéristiques du génome bactérien : le génome correspond à la séquence de l'ADN (mise en évidence expérimentale) et l'essentiel du génome est sur un chromosome circulaire; génome constitué principalement de séquences codantes, des gènes souvent organisés en opérons; Une partie du génome est sur des plasmides.
- Caractéristiques du génome eucaryote : le génome correspond à la séquence de l'ADN (transfert de gène chez la Drosophile); il est compartimenté et est majoritairement sur des chromosomes, à condensation variable (nucléofilament, fibre chromosomique et chromosome métaphasique, évolution du chromosome au cours du cycle cellulaire); fragmenté en plusieurs chromosomes (notion de caryotype); majoritairement codant : approche expérimentale, et types de séquences.

REVISIONS DE 2nde ANNEE

+ *La distribution des assimilats photosynthétiques chez une Angiosperme*

- les corrélations trophiques au sein du végétal = mise en évidence expérimentale d'une circulation des photoassimilats; notion d'organe source et d'organe puits; des variations journalières (variations des qtés de glucides foliaires et exportation sur 24h) et saisonnières (cycles des annuelles, bisannuelles et vivaces)
- la circulation des photoassimilats via la SE = composition et formation de la SE; circulation, à l'échelle du végétal, du tissu phloémien; moteur de la circulation = le gdt de pression hydrostatique
- les organes végétatifs de réserve = successivement organes puits et organes source (ex du tubercule de P de T) = rôle des organes de réserves dans le cycle de dvpt d'une Angiosperme; mise en réserve à l'automne (mécanismes, facteurs de contrôle de la mise en réserve = paramètres externes, rôle du rapport ABA/GA); mobilisation des réserves au printemps (mécanismes et contrôle : très rapide)

+ *La diversité morpho-fonctionnelle des êtres vivants* > bien maîtriser les TP champignons et algues

- fonction de nutrition et vie libre = autotrophie, réalisée par les algues et les cyanobactéries (schéma comparatif); autotrophie en milieu terrestre et cormophytes; autotrophie en milieu aquatique et algues/cyanobactéries (adaptations présentées vis à vis du milieu; le rôle des pyrénoides et carboxysomes); hétérotrophie (les pb posés = trouver la nourriture, mobiliser les nutriments; prélèvement et digestion par phagotrophie chez les protozoaires (ex Paramécie) / exodigestion et absorbotrophie chez les champignons et bactéries)
- fonction de nutrition en collaboration étroite avec d'autres êtres vivants = vie symbiotique (ectomycorhizes, lichens, nodosités); schémas fonctionnels pour chaque type + mise en place de la symbiose entre Rhizobium et racines de Fabacées; vie parasitaire (ex limités à Plasmopara et Trypanosoma) = prélèvement des nutriments par absorbotrophie; schéma fonctionnel d'un suçoir de Plasmopara)
- fonction de croissance des pluricellulaires (rapide) : croissance diffuse ou localisée (apicale) / rôle de la division cellulaire et de la croissance cellulaire

+ *Les populations et leur dynamique (début)*

- les populations, des ensembles structurés et dynamiques : les paramètres décrivant une population (effectif, densité et distributions spatiales, distribution par âge et par sexe = la pyramide des âges); l'effectif varie au cours du tps (selon les conditions de milieu, selon la population elle-même : modèle exponentiel, modèle logistique, définition du taux d'accroissement r et de la capacité biotique K, les stratégies r et K, et selon l'interaction avec d'autres espèces : l'exemple de la prédation = modèle de Lotka-Volterra et cas concrets)

+ *TP présentation générale des Alpes*: construction du schéma structural et **principales zones structurales** mises en évidence à l'aide de la carte au 1/10⁶
= **notions** de socle/couverture/nappe de charriage /auto et allochtone/fenêtre/demie-fenêtre/klippe, à **connaître**
=> vous devez **savoir utiliser la légende**, décrire la carte et **connaître parfaitement les différentes zones...**

+ *TP2 déformations ductiles et cassantes dans les Alpes* : lecture de carte en vue de la construction d'une coupe géologique (Albertville au 1/50000); rappels sur la **reconnaissances des plis**, sur les pendages (sens, valeur approximative) et la détermination des mvts relatifs des **failles** en cartographie.

Carte de Gap au 1/250000 : **reconnaissance de zones de contact entre allo et autochtone** (présence de faille, détermination des pendages) et mise en évidence des **2 nappes de charriage** autour d'Embrun.

> **pour les élèves : méthodologie à maîtriser parfaitement**

> **pour les colleurs** : le cours correspondant (mise en place des Alpes) sera vu plus tard.

