

REVISIONS DE 1^{ère} ANNEE

+ *Structure de la Terre > en lien avec géologie de spé*

- Les enveloppes fluides

- Modèle sismique de la Terre solide : ondes sismiques, discontinuités (Moho, Gutenberg et Lehman), caractéristiques des enveloppes traversées, zonation du manteau (LVZ ; zone de transition, couche D''), modèle PREM

- Modèle minéralogique et chimique : la croûte (caractéristiques, composition des croûtes continentale et océanique), le manteau (techniques d'étude des minéraux, composition chimique et minéralogique), le noyau

+ *TD/TP Géologie associés et à travailler en // : données géophysiques*

• Etudes sismiques : localisation d'un épïcêtre / sismique réflexion (méthode, exemples) / plans de Wadati-Benioff et documents de tomographie sismique

• Etude des domaines océaniques et des limites de plaques à partir de cartes : Dorsales, calcul de vitesse d'expansion et de déplacement (par âge des sédiments ou anomalies magnétiques) / plaines abyssales et manifestations de points chauds / marges actives et passives

+ *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 non codant : approche expérimentale, et types de séquences.

> lien sup / spé *** : mécanismes de condensation de l'ADN

+ *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

+ *TP électrophorèses (protéines / ARN / Fragments d'ADN)*

REVISIONS DE 2nde ANNEE

+ *BV2 : Le développement de l'appareil reproducteur chez les Angiospermes*

• la transition du méristème végétatif en méristème floral (virage floral) = en révision

• la mise en place du plan d'organisation de la fleur (initiation florale) = en révision

• le contrôle environnemental de la floraison = en nouveauté

* par la **photopériode** : mise en évidence de son rôle (plantes de JC, JL), la durée de la phase obscure est mesurée (par accumulation de la protéine CONSTANS), le photorécepteur impliqué est un phytochrome, il contrôle l'expression de gènes spécifiques; phytochrome et CONSTANS déterminent la synthèse du florigène (protéine FT) : données expérimentales; FT circule des feuilles au MAC via le phloème et induit le virage floral

* par le **froid** : isolement de la protéine FLC, inhibant la floraison en inhibant l'expression de FT; levée de cette inhibition par le froid : action épigénétique du froid par méthylation des histones du gène FLC et condensation du gène FLC qui devient inactif;

+ *Déformations des matériaux de la lithosphère*

- Définition des différents types de déformations (continues-discontinues / continues homogènes-hétérogènes / déformations continues par aplatissement ou cisaillement = coaxiales-non coaxiales)

- Observation de déformations à toutes les échelles (failles ; plis ; joints stylolithiques, fentes de tension, linéations et schistosités dont foliation); construction des axes ou ellipsoïdes de déformation à chaque fois que c'est possible.

- étude de la relation contrainte-déformation : notion de contrainte ; étude expérimentale de la relation contrainte – déformation = 3 domaines de déformation, 2 types de comportement.

- applications aux cas concrets : retrouver l'ellipsoïde des contraintes à partir de l'ellipsoïde des déformations si possible.

> **pour les colleurs** : Les enveloppes rhéologiques de la lithosphère (dt étude des paramètres géologiques) et sismogénèse (dt mécanismes au foyer) seront vues dans un prochain chapitre. La mise en application de cas concrets sera faite lundi en TP

+ *TP3 BV = mise en place des structures secondaires dans T et R et anatomie des feuilles (structure I, structure II réduite)*

- réalisation de CT colorées (protocole de double coloration non à connaître, par contre comprendre son principe)

- schéma d'ensemble de CT de tige âgées de Dicotylédones herbacés et ligneuses et de CT de feuille de Tournesol, Houx, Iris

> **savoir identifier les différents tissus I et II = critères de reconnaissance à bien connaître (tableau***)**

> **savoir reconnaître une tige, une racine, une feuille.**

> **être capable de construire un schéma d'ensemble = critères méthodologiques à bien connaître** (plus figurés conventionnels de différents tissus)

+ **TP2 respiration = respiration tégumentaire des vers (Plathelminthes et Annelides)** : respiration de la Planaire, et de la Néréis. Observations in toto, de CT => **plans d'organisation**. Respiration tégumentaire à travers un **épithélium monostratifié; présence ou non de vaisseaux sanguins** (et donc en lien avec l'état coelomate ou acoelomate); augmentation des surfaces par les parapodes (montage entre lame et lamelle).