

REVISIONS DE 1^{ère} ANNEE

+ BO 2 : L'organisme angiosperme (chapitre introductif)

- * L'angiosperme échange de la matière et de l'énergie avec son environnement grâce à des surfaces d'échanges
- * L'angiosperme se reproduit de façon sexuée
- * L'angiosperme est en interaction physique avec son environnement
- * L'angiosperme est incluse dans un système de relation avec d'autres êtres vivants

+ BC 3 : les cellules au sein des tissus

- * Les cellules eucaryotes des organismes pluricellulaires sont regroupées en tissus et organes : ex de l'intestin grêle et de la feuille.
 - * Les matrices extracellulaires animales et végétales : composition, propriétés et rôles. Des MEC rigidifiées par imprégnation : ex de la MEC du tissu osseux, des parois lignifiées du xylème.
 - * des jonctions cellulaires permettant la cohésion mécanique des tissus : desmosomes, hémidesmosomes, jonctions serrées.
 - * des jonctions cellulaires permettant la communication entre cellules: jonctions gap plasmodesmes
- > **ptés de la MEC végétale : lien aux TP d'anatomie végétale (SUP et SPE) et à la plasticité pariétale du cours de BV de spé**

+ TP BO E/E' : Morphologie et anatomie des Angiospermes (structures primaires)

Tissus végétaux : principe et technique de la double coloration, tissus primaires;
Les racines : anatomie des di- et monocotylédones (CT de renoncule, ficaire, iris) ; observation d'endomycorhizes et de nodosités
Les tiges : anatomie des di- et monocotylédones (CT de renoncule, aristoloche, clématite, asperge et chaume de poacée)
Les feuilles : anatomie des di- et monocotylédones (CT de limbe de houx et de muguet) ; observation de stomates de poireau.

+ IG 2 : La transmission de l'information génétique au cours des divisions cellulaires chez les eucaryotes

- * Le cycle cellulaire alterne interphase et mitose
 - * La réplication semi-conservative est assurée par une ADN polymérase. La réplication est semi-conservative ; la fidélité du processus est très bonne (activité exonucléase). *In vitro*, la PCR permet la réplication d'un fragment d'ADN.
 - * Les divisions cellulaires nécessitent des chromosomes manipulables : état de condensation maximal/ disparition de l'enveloppe nucléaire.
 - * La mitose est une division conforme : la caryodière répartit équitablement l'information génétique : rôle du fuseau mitotique; particularités des cytotières animale et végétale.
 - * La méiose permet le passage de la diploïdie à l'haploïdie (attention, seuls les aspects cellulaires et le passage à l'haploïdie sont étudiés en sup, pas de brassage envisagé ... pour l'instant !!!)
- > **liens avec la mèresse du cours de BV de spé : toutes les cellules ont la même IG / disposition de la paroi nouvellement formée (cloisonnements périnclines ou anticlines)**

REVISIONS DE 2^{ème} ANNEE

+BV1 : Le développement végétatif des Angiospermes à l'interface sol/air

- * les zones à l'origine du dvpt végétatif = les apex (dans le programme les apex correspondent aux zones de mèresse et d'auxèse) : mise en évidence et localisation de ces zones (côté racinaire, côté caulinaire), origine embryonnaire des méristèmes primaires (lien avec l'embryon); comparaison de l'organisation des apex racinaires et caulinaires (rapide); apparition plus tardive des méristèmes secondaires par différenciation.
 - * les méristèmes sont à l'origine du dvpt continu de l'app végétatif : l'exemple du MAC
organisation et fonctionnement du MAC (les 2 types de zonation, rôles des différentes zones); les conséquences
= renouvellement cellulaire permanent; mise en place des phytomères (formation des ébauches foliaires, des ébauches de bgs axillaires); destinées des cellules sortant du MAC = l'auxèse (mécanismes détaillés : rôle des pompes à protons sur la turgescence vacuolaire, le relâchement pariétal); lignage cellulaire et différenciation (par modulation de l'expression génétique- aucun exemple précis n'est détaillé).
Des mécanismes sous contrôle d'une phytohormone : l'auxine détermine la position des feuilles; l'auxine contrôle l'auxèse et la différenciation cellulaire (mode d'action);
Généralisation à l'ensembles des méristèmes (rapide)
 - * le dvpt végétatif dépend des paramètres du milieu = les paramètres abiotiques et biotiques agissent sur la nutrition du végétal (lien dvpt / saisons : unités annuelles, cernes du bois, rappel succinct du rôle des mycorhizes et des nodosités); l'accommodation, un ajustement temporaire du phénotype au milieu : l'ex des feuilles et individus d'ombre et de lumière (comparaison des phénotypes, origine de ces phénotypes); l'adaptation SS, un ajustement évolutif et acquis des individus au milieu.
- > **pour les colleurs et les 5/2** : peu de modifications par rapport au précédent programme si ce n'est les notions d'accommodation et adaptation; les mII sont plus dvpés.
> **pour tous les élèves** : faire les liens avec les cours de SUP, le cours et les TP

+ TPBV1 la construction de l'appareil végétatif des Angiospermes :

organisation des apex caulinaire et racinaire : observation de CL de racine et de bourgeon > aspect des cellules en mèresse et en auxèse ;
notion de tige herbacée ou ligneuse; les unités de construction de l'appareil caulinaire : reconnaissance des phytomères et des unités annuelles; bourgeons nus et écailloux en CL; type de croissance (mono ou sympodiale)
exercices sur le rôle de l'auxine dans l'auxèse et la différenciation (contrôle des pompes à protons et modulation de l'expression génétique, dans le cas de la différenciation du xylème)

+ TPBV2 la structure secondaire des Angiospermes Dicotylédones :

étude d'une CT de tige herbacée (Lamier) > apparition du cambium et fonctionnement limité; caractéristiques des méristèmes et tissus secondaires;
réalisation et étude d'une CT de tige ligneuse > fonctionnement plus important du cambium, activité saisonnière, cernes, bois de printemps et d'été; apparition du second méristème secondaire et fonctionnement.
Caractéristiques cytologiques et fonctions des tissus secondaires; aspect des types cellulaires du bois.
Plus succinct : CT de racine et CT de feuille

> **Pour les élèves** : savoir refaire et utiliser tous les schémas faits ensemble durant la séance de TP / connaître les schémas *** des polys de TP;