ECE11 :

**Structure des organes impliqués dans la reproduction asexuée**

**PARTIE A : Appropriation du contexte et activité pratique**

**Objectif :**

Déterminer si le **stolon**, organe permettant la **reproduction asexuée**, présente une structure interne semblable à celle d’une **tige** ou d’une **racine**.

**Stratégie expérimentale :**

* Réalisation de **coupes transversales** d’un stolon.
* **Coloration au carmino-vert** pour mettre en évidence les tissus conducteurs :
  + **Xylème** = vert
  + **Phloème** = rose
* **Observation microscopique** des coupes afin de comparer leur organisation à celle d’une racine et d’une tige (ressource fournie).

**Manipulations réalisées :**

1. Réalisation de fines coupes transversales du stolon.
2. Coloration des coupes au carmino-vert (selon protocole).
3. Montage entre lame et lamelle, observation au microscope optique à x100.
4. Comparaison avec les **photographies/ schémas ressources** de racine et de tige dicotylédones.

**PARTIE B : Présentation, interprétation, poursuite de la stratégie et conclusion**

**Résultats observés :**

* Les tissus conducteurs sont disposés en **faisceaux périphériques circulaires**, avec :
  + Phloème coloré en rose à l’extérieur,
  + Xylème coloré en vert à l’intérieur des faisceaux,
* Présence d’un **cylindre central creux**.

**Interprétation :**

* Cette disposition correspond à celle **d’une tige** de dicotylédone (cf. ressource), et non à une racine :
  + Racine : tissus conducteurs organisés en **cylindre central plein**.
  + Tige : **faisceaux vasculaires dispersés** ou en cercle → correspond à notre observation.

**Le stolon a donc une organisation similaire à celle d’une tige.**

**Proposition de poursuite d’expérience :**

**Problème : Peut-on généraliser cette organisation à d’autres organes impliqués dans la reproduction asexuée (ex. : rhizomes, tubercules...) ?**

**Démarche proposée :**

1. Réaliser la **même méthode d’observation (coupe + coloration + microscope)** sur **d’autres structures de reproduction asexuée** :
   * rhizomes (ex : gingembre),
   * tubercules (ex : pomme de terre),
   * bulbes (ex : oignon).
2. Comparer la structure interne de chaque organe à celle d’une tige ou d’une racine.

**(Appel examinateur pour présenter la démarche et obtenir une nouvelle ressource)**

**Conclusion générale :**

* L’analyse structurale montre que le **stolon possède une organisation interne identique à celle d’une tige** (présence de faisceaux conducteurs en anneau).
* Si les autres organes de reproduction asexuée montrent également cette organisation, on pourra **généraliser** que les structures de reproduction asexuée chez les plantes à fleurs ont **majoritairement une organisation de type tige**.
* Cela montre que des organes initialement « de tige » peuvent être **détournés fonctionnellement** pour assurer une fonction de reproduction végétative (asexuée).

**La reproduction asexuée chez les plantes repose donc sur des structures dérivées de la tige, adaptées pour former de nouveaux individus génétiquement identiques.**