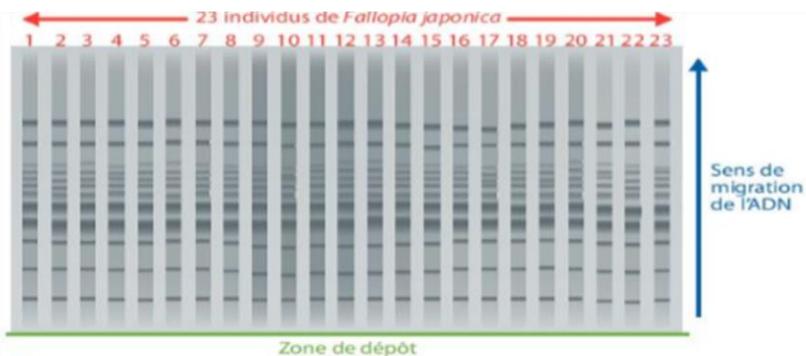
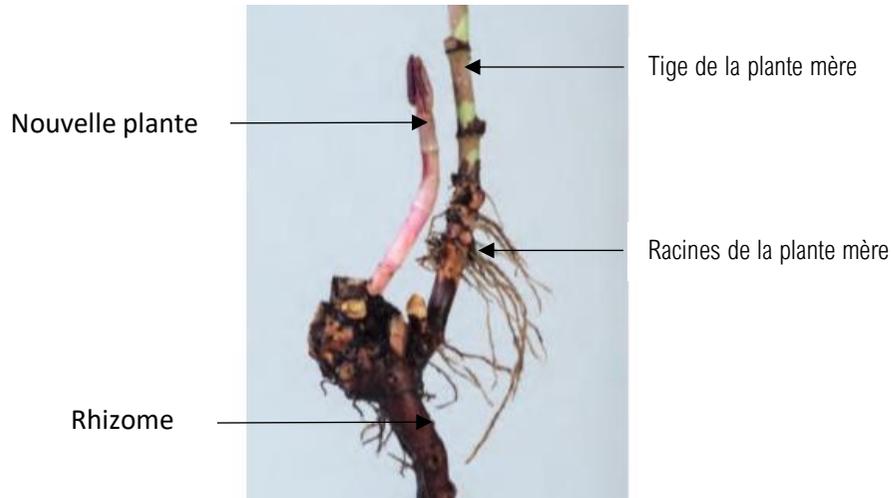


ACTIVITE 6- LA REPRODUCTION ASEXUEE DES PLANTES

A partir de la mise en relation des documents, démontrez que la reproduction asexuée des plantes permet la formation d'un clone complet de la plante mère, puis expliquez les mécanismes moléculaires permettant cette reproduction

RESSOURCE 1. Les Renouées du Japon [*Fallopia japonica*]

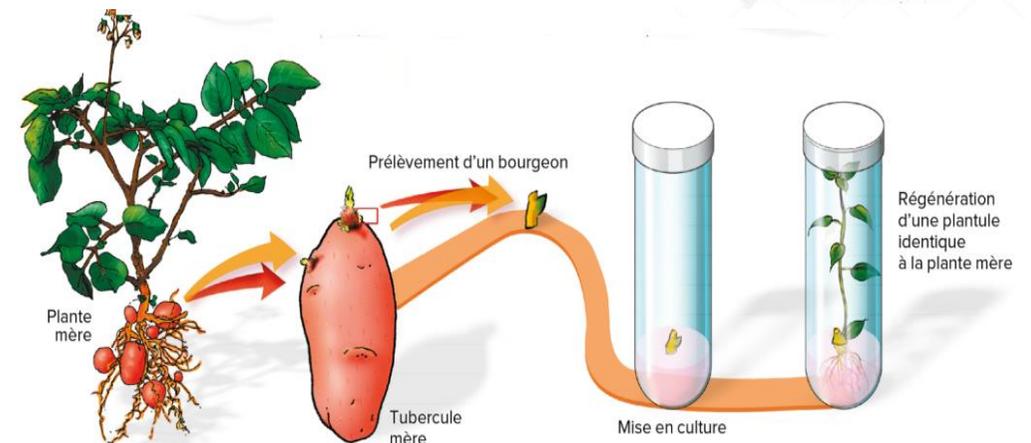
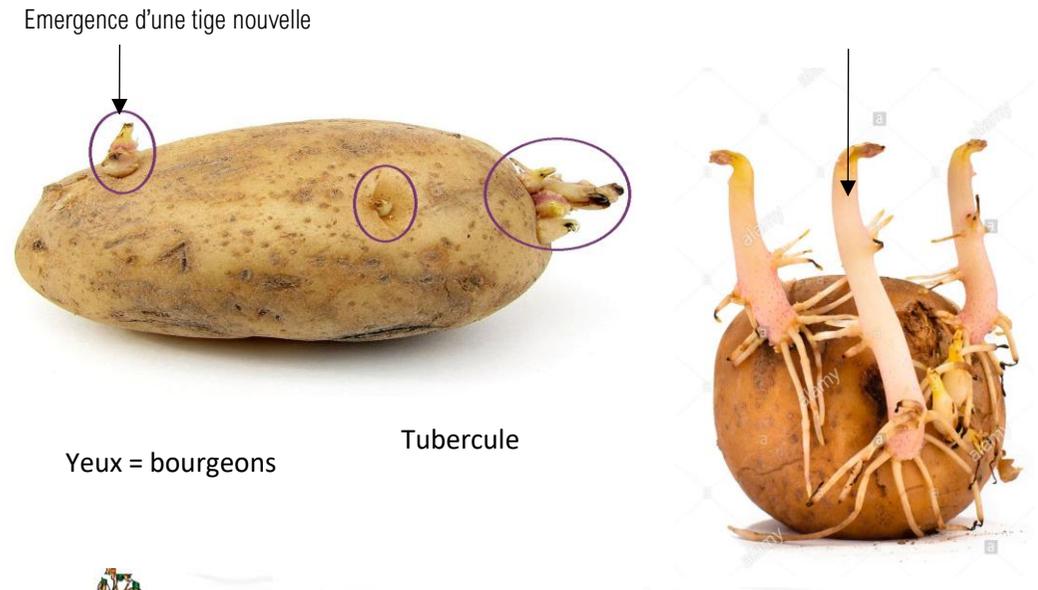
Les Renouées sont des plantes ornementales originaires de l'île d'Honshu au Japon. Elles ont été introduites en Europe au milieu du 19^e siècle. En peu de temps, cette espèce invasive s'est propagée dans de nombreux milieux. Les individus introduits n'étaient pourtant que des femelles. A partir d'une tige souterraine épaissie, le **rhizome**, les Renouées peuvent former une **nouvelle jeune plante**. Certaines cellules du rhizome sont très peu différenciées et sont capables de former par mitose les cellules de tous les autres organes.



Comparaison par électrophorèse sur gel de séquences d'ADN provenant de 23 individus issus de la reproduction asexuée par rhizome de la Renouée du Japon.

RESSOURCE 2. Les Pommes de Terre [*Solanum tuberosum*]

Pour cultiver des pommes de terre, on met en terre - non pas les graines - mais des tiges renflées gorgées de réserves [amidon] : les tubercules. Au niveau des « yeux » qui correspondent à des bourgeons se trouvent des cellules peu différenciées capables de former par mitose les cellules de tous les autres organes. En quelques semaines, un **tubercule** enterré donne une **nouvelle jeune plante** complète qui formera à son tour 6 à 12 tubercules fils.



Ressource 3

De petits fragments du végétal *Saintpaulia* sont cultivés in vitro sur un milieu nutritif solide [gélose]. On réalise différents tests en ajoutant au milieu nutritif des molécules d'**auxine** et de **cytokinine** en différentes concentrations. Ces molécules fonctionnent comme les hormones animales. Elles circulent vers leurs cellules cibles grâce aux sèves. Ce sont des **hormones végétales** ou **phytohormones**



Le *Saintpaulia* [*Saintpaulia ionantha*] est une plante ornementale courante.

Des observations microscopiques sont réalisées et présentées par les photos proposées

- [A] Cellules observables au sein du Cal
- [B] Cellules différenciées de feuilles.
- [C] Cellules différenciées de racines

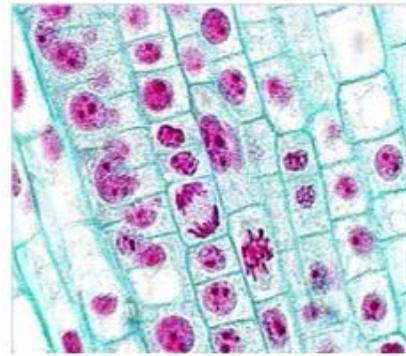


Photo [A] – Cellules du Cal

Cellules de petites tailles à peu près cubiques, ayant la capacité de se diviser à l'infini par mitose=Fort pouvoir mitotique. Chromosomes visibles en raison du grand nombre de mitoses effectuées.



Photo [B] – Cellules de feuilles

Cellules rectangulaires, riche en organites de type chloroplastes. Faible pouvoir mitotique. Ces cellules sont différenciées et spécialisée dans une fonction : la photosynthèse.

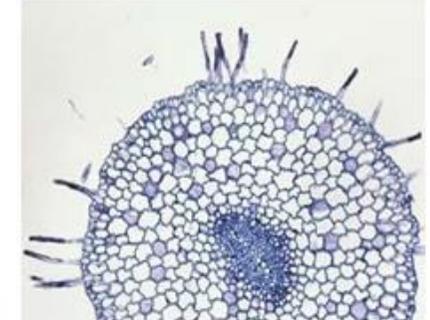


Photo [C] – Cellules de racines

Cellules fines très allongées. Faible pouvoir mitotique. Ces cellules sont différenciées et spécialisée dans une fonction : l'absorption de l'eau et des sels minéraux du sol.

Mise en culture de fragment de **feuille** de Saintpaulia

