



**THÈME** : DE LA PLANTE SAUVAGE À LA PLANTE DOMESTIQUÉE  
**Chapitre** : La reproduction des plantes à fleurs

**1**

Term spé

**La reproduction asexuée chez les plantes à fleurs**

➤ **Objectif**

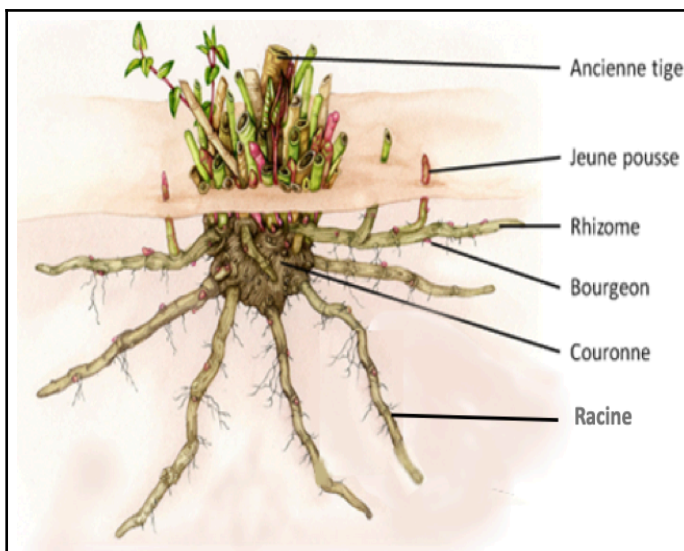
Étudier la régénération des petits fragments tissulaires en laboratoire.

➤ <b>Compétences et capacités travaillées</b>	<b>Fragile</b>	<b>Intermédiaire</b>	<b>Avancé</b>	<b>Expert</b>
<b>UTILISER DES OUTILS ET MOBILISER DES MÉTHODES POUR APPRENDRE</b>	1 critère sur 3	2 critères sur 3	3 critères sur 3 (avec aide)	3 critères sur 3 (sans aide)
<b>8. Rechercher, extraire et exploiter l'information utile</b>	- Seuls quelques éléments pertinents issus des documents et/ou des connaissances.	- Les informations issues des documents et des connaissances suffisantes mais mal exploitées.  - Des informations issues des documents et des connaissances correctement exploitées mais insuffisantes.	- Les informations issues des documents et des connaissances sont suffisantes.  - Elles sont correctement exploitées.	- Les informations issues des documents et des connaissances sont complètes et précises.  - Elles sont correctement exploitées.

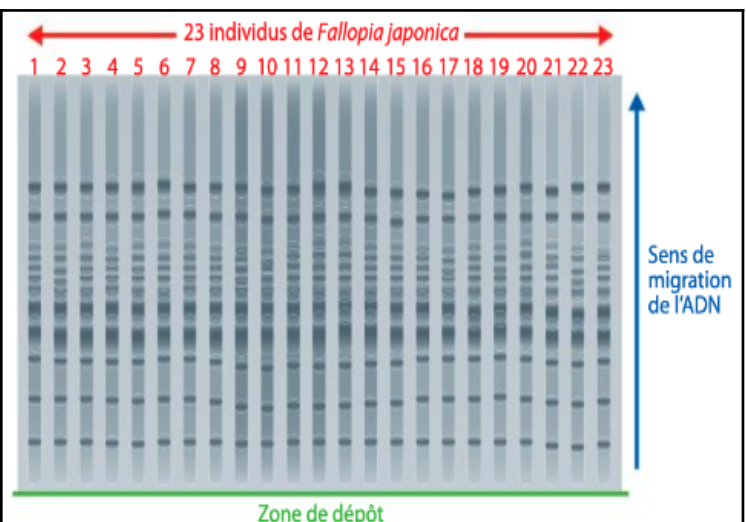
**Mise en situation** : Une plante s'installant dans un environnement qui lui est favorable peut coloniser très rapidement l'espace disponible. Beaucoup de plantes peuvent se multiplier et donner de nouveaux individus à partir d'un organe. C'est ce qu'on appelle la reproduction asexuée ou multiplication végétative.

**Question scientifique** : Quelles sont les modalités de la reproduction asexuée chez les plantes ?

**PARTIE 1 : LES MÉCANISMES DE LA REPRODUCTION ASEXUÉE**



**Document 1** : Organisation d'un plant de Renouée du Japon.



**Document 2** : Comparaison par électrophorèse de séquence d'ADN de 23 individus issus de jeunes pousses de la Renouée du Japon.

1. Expliquer comment de jeunes pousses de Renouée du Japon permettent la formation de nouveaux individus identiques entre eux et avec le plant d'origine.

## PARTIE 2 : LES MODALITÉS DE LA REPRODUCTION ASEXUÉE



**a** Saintpaulia



**b** Trois fragments de feuille de Saintpaulia déposés sur le milieu de culture au jour 1



**c** Fragment de feuille au bout de 5 semaines de culture



**d** Plantules obtenues au bout de 8 semaines

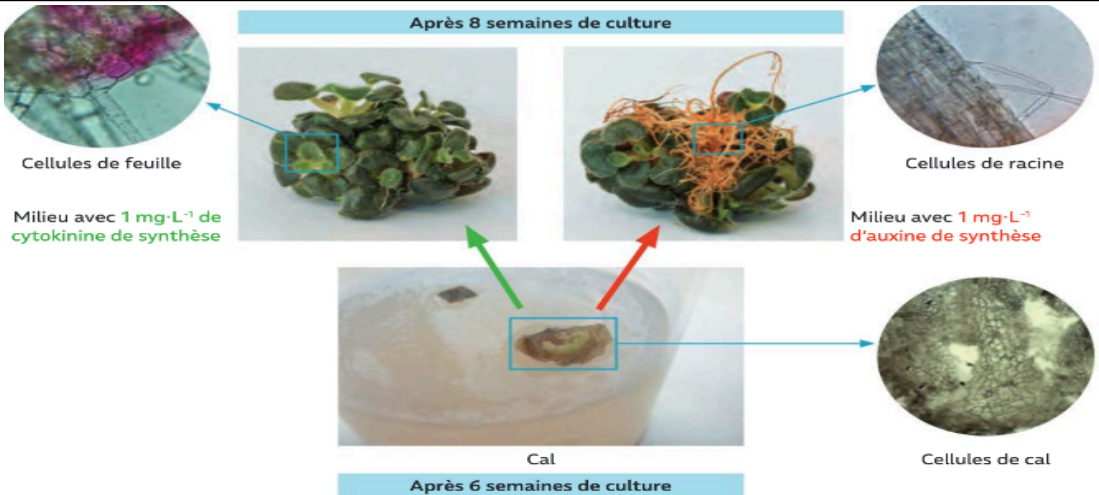
Un fragment de feuille de Saintpaulia est prélevé puis mis en culture dans un milieu gélosé.

Au bout de 4 à 6 semaines, un cal (boursouffle composé de cellules indifférenciées) se forme. Il est encore découpé en plusieurs morceaux, qui sont répliqués dans un nouveau milieu de culture et donneront au bout de 8 semaines, de nouvelles plantules de Saintpaulia.

**Document 3 : La dédifférenciation cellulaire et la formation d'un cal végétal.**

Les cellules d'un cal sont indifférenciées. Le milieu de culture, notamment sa composition en hormones végétales (cytokines et auxine), déterminera leur devenir.

**Document 4 : La totipotence des cellules de Saintpaulia.**



**Après 8 semaines de culture**

Cellules de feuille (Milieu avec 1 mg·L<sup>-1</sup> de cytokinine de synthèse)

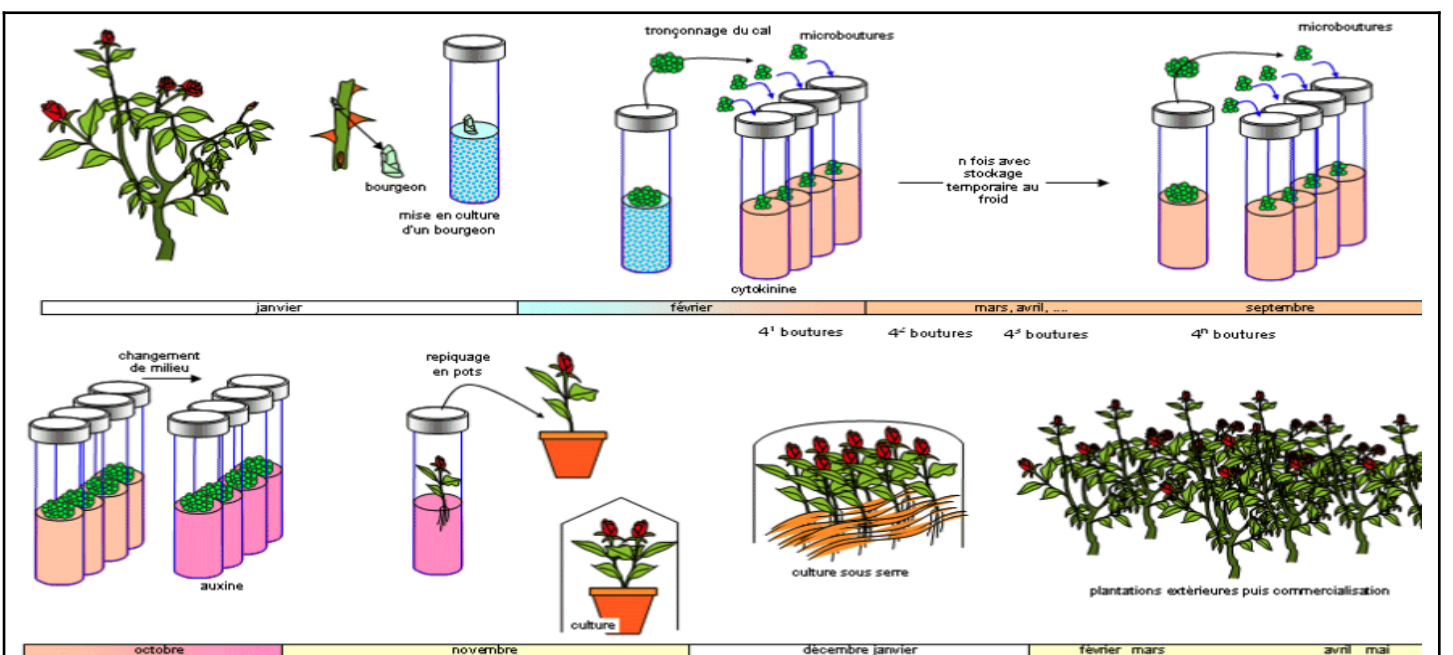
Cellules de racine (Milieu avec 1 mg·L<sup>-1</sup> d'auxine de synthèse)

**Après 6 semaines de culture**

Cal

Cellules de cal

2. Expliquer les différentes étapes qui permettent à un végétal comme Saintpaulia de former des nouveaux organes (racines, feuilles).



**Document 5 : Expérience de bouturage in vitro de Rosier.**

3. Indiquer l'intérêt pour l'Homme de maîtriser et d'utiliser la reproduction asexuée des plantes à fleurs.