

1. Stratégie de résolution (Partie A)

- **Objectif** : Démontrer que le rhizome de la Renouée du Japon possède des caractéristiques anatomiques et biochimiques permettant son succès invasif.
- **Le raisonnement scientifique** :
 - Le succès invasif d'une plante repose souvent sur sa capacité à se multiplier sans reproduction sexuée (reproduction asexuée) et à disposer d'une autonomie énergétique pour sa croissance.
 - L'hypothèse est que le rhizome est un organe de réserve (amidon) et de multiplication (présence de bourgeons).
- **Principe de la démarche** : Réaliser des coupes transversales du rhizome pour mettre en évidence la présence de réserves glucidiques par test coloré (Lugol) et observer l'organisation anatomique (phytomères).

2. Mise en œuvre du protocole (Manipulation)

1. **Réalisation des coupes** : Effectuer des coupes transversales très fines du rhizome à l'aide d'une lame de rasoir.
2. **Coloration** : Déposer les coupes dans du Lugol (eau iodée) pour colorer l'amidon.
3. **Observation** : Observer au microscope optique pour identifier la présence d'amidon (coloration violette) et à la loupe binoculaire pour identifier les structures de multiplication (bourgeons, nœuds).

3. Communication des résultats (Partie B)

Caractéristique	Observation	Interprétation
Réserves (Lugol)	Coloration violette intense des tissus.	Présence d'amidon (glucide de réserve).
Structure	Présence de bourgeons sur des nœuds (phytomères).	Capacité de régénération et de reproduction asexuée.

4. Conclusion : L'interprétation finale

Structure "Je vois, Je sais, Je conclus" :

1. **Je vois** : Les coupes de rhizome se colorent en violet au contact du Lugol, indiquant la présence d'amidon. L'observation anatomique montre une organisation en phytomères avec des bourgeons fonctionnels.
2. **Je sais** : L'amidon est une réserve d'énergie permettant à la plante de croître indépendamment de la photosynthèse initiale. Les bourgeons situés sur les nœuds permettent la production de nouvelles tiges.
3. **Je conclus** : Le succès invasif de la Renouée du Japon repose sur la **double stratégie du rhizome : il sert de réservoir énergétique (amidon) pour assurer la survie et de vecteur de reproduction asexuée (bourgeons) permettant une colonisation rapide et efficace des milieux.**
4. **Ouverture** : Pour fiabiliser l'expérience, il est essentiel de réaliser des coupes extrêmement fines afin d'observer clairement la localisation cellulaire de l'amidon, et de veiller à un temps de coloration au Lugol suffisant pour obtenir une réaction contrastée.