

2.1– De la plante sauvage à la plante domestiquée  
**Reproduction asexuée et invasion du milieu**

Fiche sujet – candidat (1/3)

**Contexte**

La Renouée du Japon a été introduite en Europe au milieu du XIXe siècle comme plante ornementale. En peu de temps, cette espèce invasive s'est répandue en colonisant les berges des cours d'eau et le bord des routes. Elle disparaît complètement au cours de l'hiver et réapparaît dès le printemps augmentant chaque année sa surface de colonisation. Ce sont les fragments de rhizome (tige souterraine), dispersés par les crues ou les activités humaines, qui redonnent des plantes entières par reproduction asexuée.

**On cherche à vérifier que le succès invasif de la Renouée du Japon dépend des caractéristiques de ses rhizomes.**

**Consignes**

**Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique (durée recommandée : 30 minutes)**

**La stratégie adoptée consiste** à déterminer, par des tests biochimiques, quelles molécules constituent les réserves des rhizomes de la Renouée du Japon.

*Appeler l'examineur pour vérifier les résultats de la mise en œuvre du protocole.*

**Partie B : Présentation et interprétation des résultats, poursuite de la stratégie et conclusion (durée recommandée : 30 minutes)**

**Présenter et traiter les résultats obtenus**, sous la forme de votre choix et les **interpréter**.

*Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérification de votre production*

**Proposer des compléments à la stratégie** pour montrer que les réserves des rhizomes, bien que nécessaires, ne sont pas suffisantes pour permettre la reproduction asexuée.

*Appeler l'examineur pour présenter votre proposition à l'oral et éventuellement obtenir une ressource complémentaire*

**Conclure**, à partir de l'ensemble des données, dans quelle mesure le succès invasif de la Renouée du Japon dépend des caractéristiques de ses rhizomes.

2.1– De la plante sauvage à la plante domestiquée  
**Reproduction asexuée et invasion du milieu**

Fiche sujet – candidat (2/3)

**Protocole**

**Matériel :**

- Rhizome de Renouée du Japon
- Scalpel
- Lames de rasoir
- Planche à dissection
- Pince fine
- 5 verres de montre
- 4 compte-gouttes
- Eau distillée
- Eau iodée
- Rouge soudan
- Biuret

**Étapes du protocole à réaliser :**

- **réaliser** des coupes transversales fines du rhizome ;
- **répartir** les coupes les plus fines dans quatre verres de montre ;
- **réaliser** des tests biochimiques sur les coupes transversales réalisées, en utilisant un seul réactif par verre de montre et en recouvrant entièrement l'échantillon de réactif :

	Coupe 1	Coupe 2	Coupe 3	Coupe 4
Recouvrir les échantillons des différents réactifs/solutions	Biuret	Rouge soudan	Eau iodée	Eau distillée
<b>Temps de réaction : 3 min</b>				
<b>Rincer les préparations à l'eau distillée</b>				

**Sécurité :**



Corrosif



Nocif ou irritant

**Précautions de la manipulation :**



2.1– De la plante sauvage à la plante domestiquée  
**Reproduction asexuée et invasion du milieu**

**Ressources**



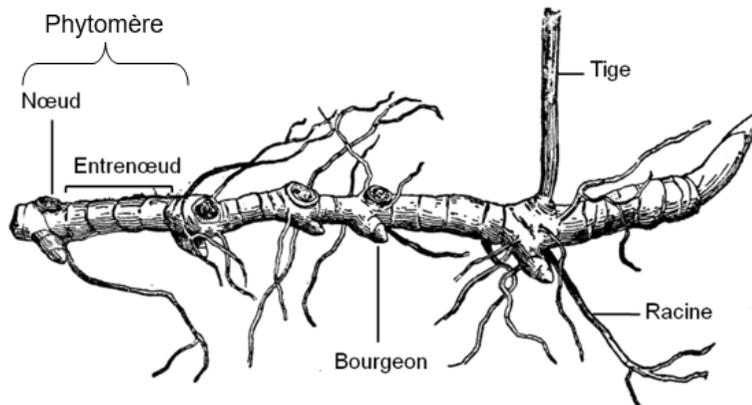
*En hiver*



*Au printemps*

Colonisation des berges d'un ruisseau par la Renouée du Japon

Le rhizome est une tige souterraine. Il est organisé en phytomère. Chaque phytomère est constitué d'un nœud portant un bourgeon et d'un entrenœud.



Structure d'un rhizome



Organisation d'un plant de Renouée du Japon

*Image modifiée d'après Lizzie Harper*

Molécules recherchées	Réactif	Résultat du test en présence des molécules
Protéines	Biuret	Coloration violette
Lipides	Rouge soudan	Coloration rouge
Amidon	Eau iodée	Coloration bleu-nuit

Tests de mise en évidence de différentes molécules de réserve

Chez les végétaux, les réserves accumulées dans différents organes spécialisés permettent une reprise de développement et la croissance après une phase de vie ralentie.