Sciences naturelles n° 2	Observer et décrire le vivant **Expérience du poireau**

Obj C2 :

- Observer qu'un végétal peut continuer à grandir dans certaines conditions.
- Identifier les besoins d'une plante (eau, lumière, air).
- Comprendre que certaines parties d'un végétal peuvent repousser.



Obj C3 :

- Comprendre que la croissance d'un végétal dépend de certains organes encore vivants.
- Identifier le rôle des racines, de la base du poireau (plateau) et des feuilles.
- Expliquer qu'une plante produit de nouvelles cellules pour assurer sa croissance.
- Mettre en place un protocole d'observation (mesures régulières, tableau de résultats, schéma légendé).

Matériel :

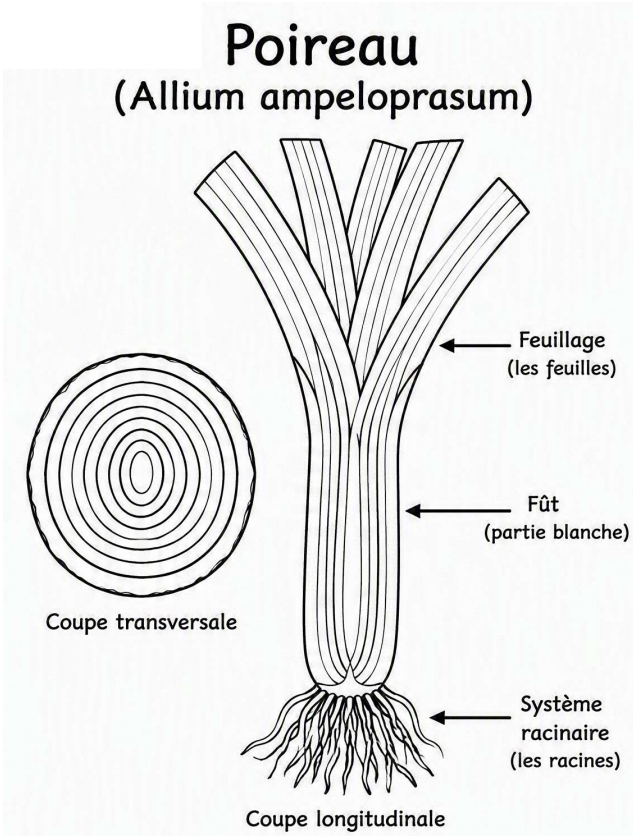
- 8 petits pots (en verre, en terre cuite, ce que vous trouverez)
- 2 poignée de terreau, 2 poignées de sable,
- 2 verres d’eau
- 8 poireaux (ou restes de poireau de votre dernière soupe)
- une armoire (ou endroit sans lumière)
- une console (pour poser les expériences à l’air libre et à la lumière à une hauteur observable par les élèves)

- 1 appareil photo
- des feuilles seyes pour les élèves et les traces jointes

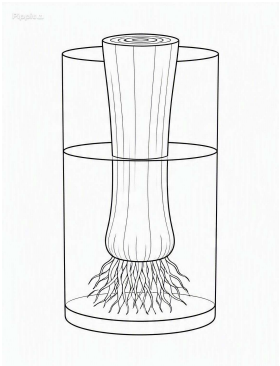
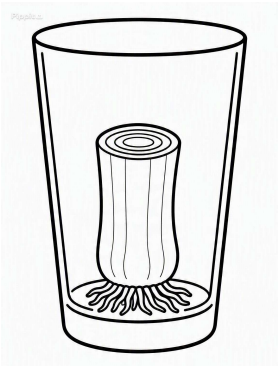
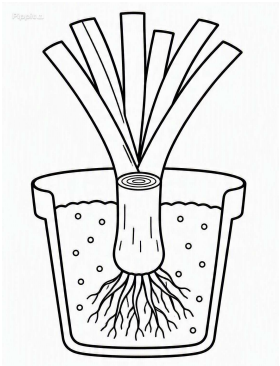
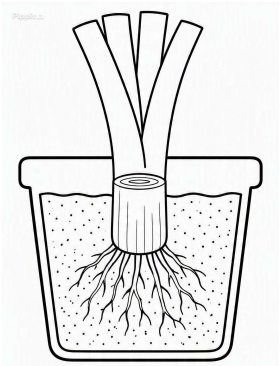
Séance 1 : Mise en place de l'activité

Couper les poireaux : observer et annoter les différentes parties du poireau.



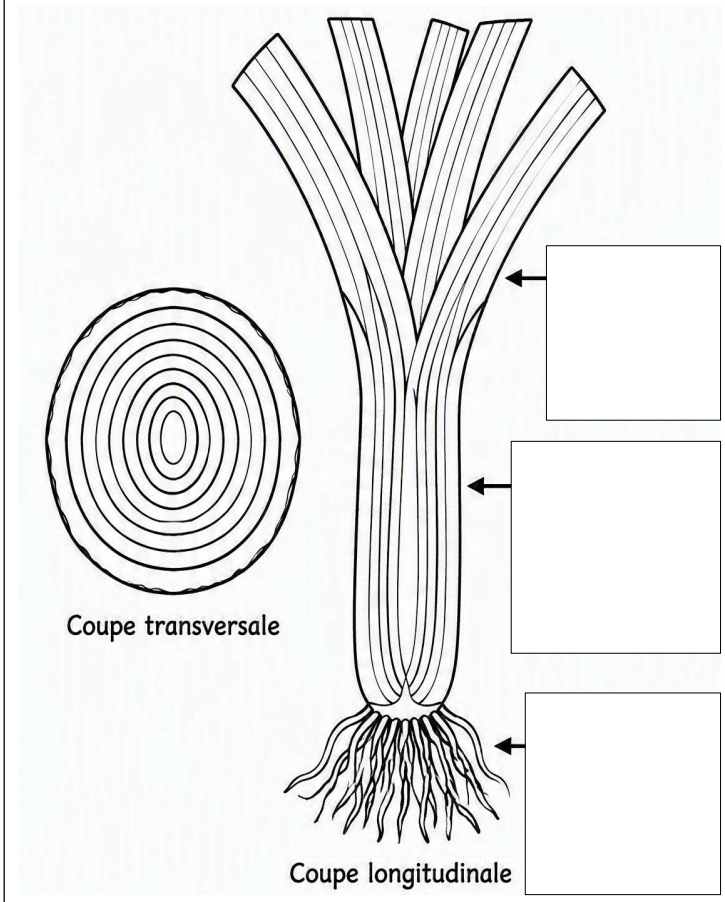


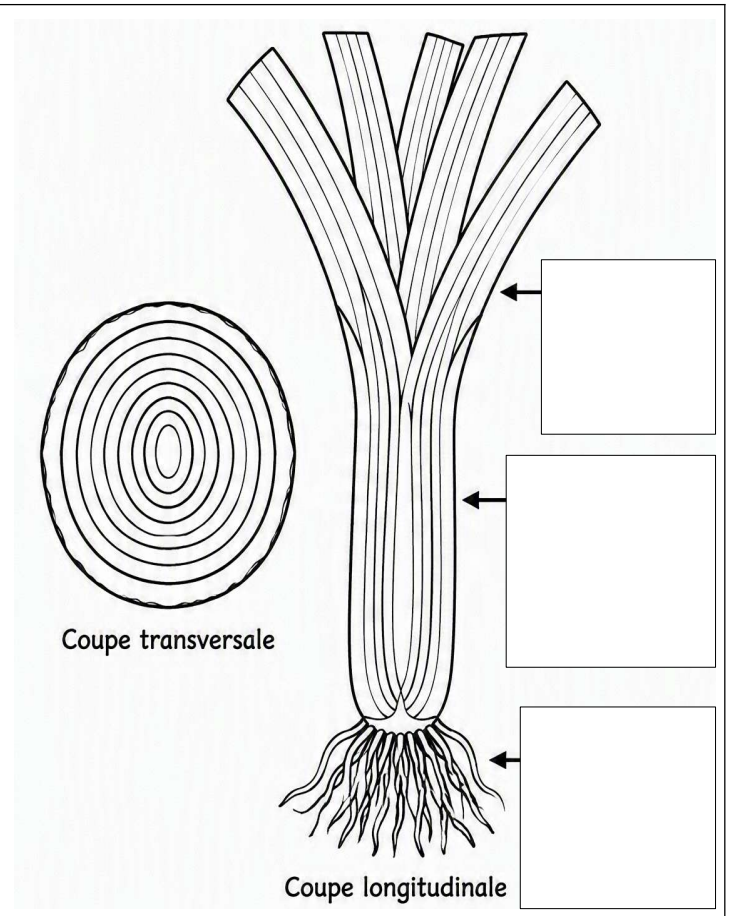
Mettre en place les différentes parties de l'expérience.

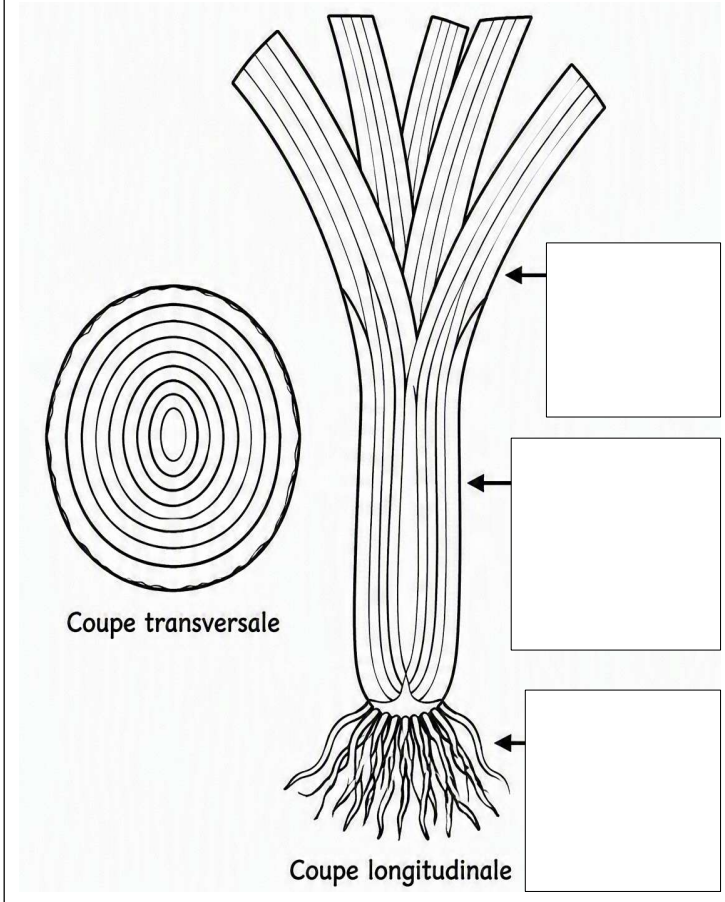
			
dans de l'eau	dans le vide	dans du terreau	dans du sable

Il faut 8 pots car on va placer un pot de chaque sorte à l'abri de la lumière (armoire?) et les autres à la lumière du jour ; il faut bien avoir coupé les poireaux de la même façon pour les 8 pots.

Schéma à donner aux élèves pour annotation







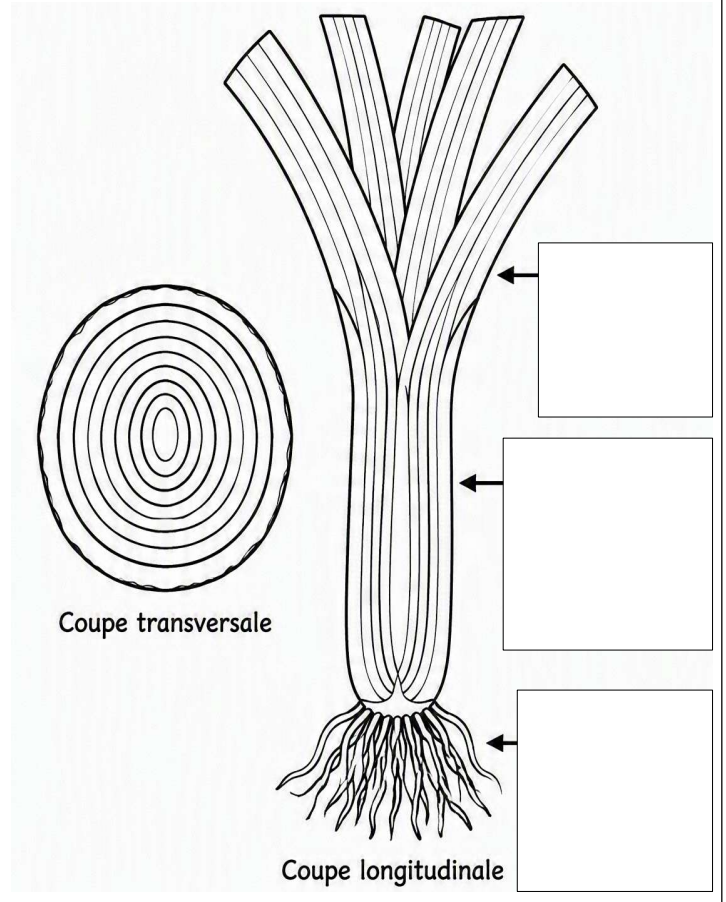
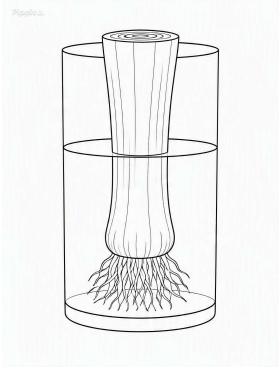
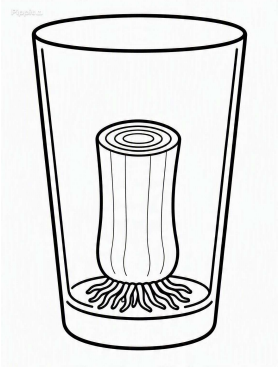
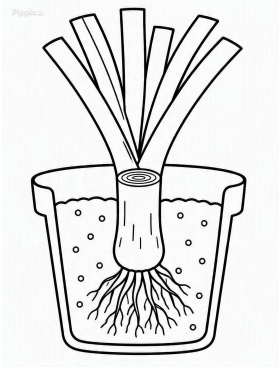
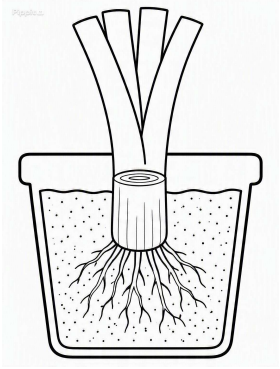
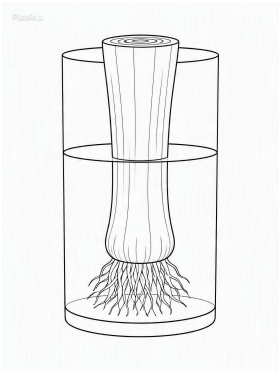
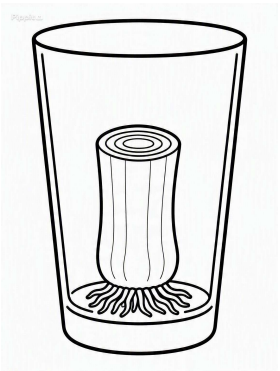
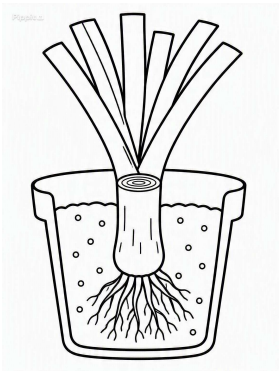
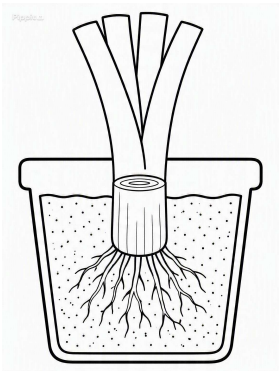
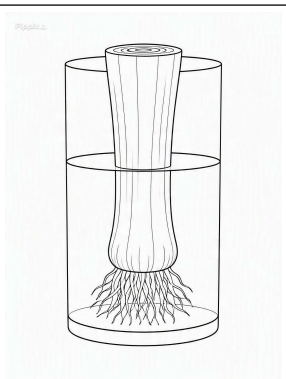
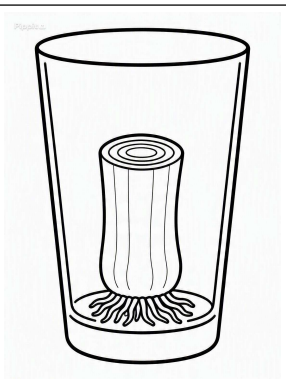
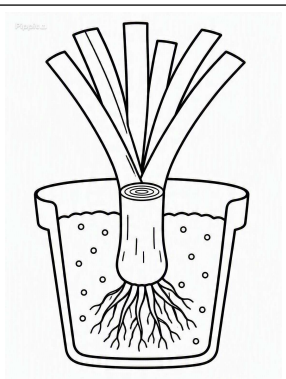
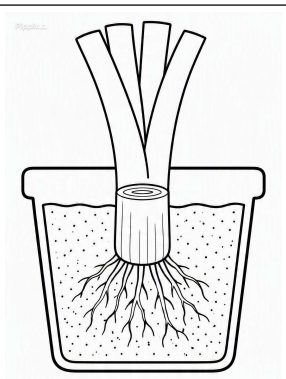
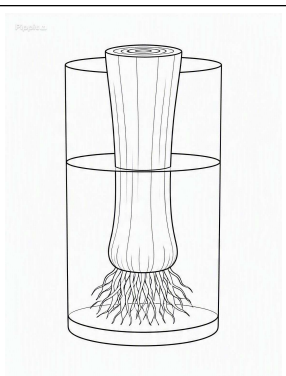
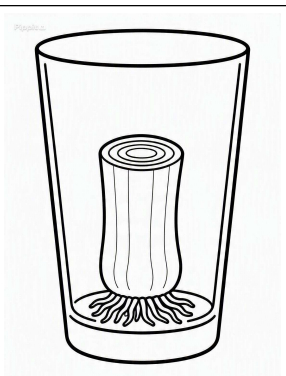
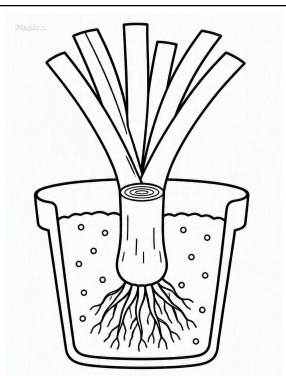
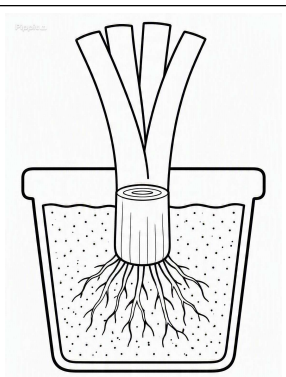


Schéma à donner aux élèves les plus faibles qui ne seraient pas capables de reproduire les dessins :

			
dans de l’eau	dans le vide	dans du terreau	dans du sable

			
dans de l’eau	dans le vide	dans du terreau	dans du sable

			
dans de l’eau	dans le vide	dans du terreau	dans du sable

			
dans de l’eau	dans le vide	dans du terreau	dans du sable

Séance 2 à ….X : observer les différences entre les poireaux placés dans les pots, avec et sans lumière.

Observer :
A J1, J4, J7, … selon vos jours de classe.
A chaque fois, l'élève doit dessiner le schéma de chaque pot à la lumière et sans lumière. On peut donc confier la tâche à 4 élèves par observation.
Les schémas produits sur des **feuilles A5** alimentent un panneau d'observation générale de la classe.

Les élèves peuvent aussi prendre **la même photographie tous les jours** de classe : on peut ensuite les monter dans un diaporama PPTX (pour ceux qui n'ont pas d'ap de création de film), et passer le diaporama en accéléré en fin de séquence.

Les élèves à partir du CE2

vont prendre des mesures plus précises :
a) placer 2 thermomètres : un dans l'armoire, un près des pots à l'air libre pour un relevé à chaque séance d'observation
b) utiliser une règle souple pour mesurer précisément la taille des repousses à chaque séance d'observation

Pour ces mesures, il faut **constituer un tableau sur une feuille A3**, et je conseille fortement **le tracé à la main** plutôt que la photocopie d'un beau tableur : les élèves doivent apprendre que l'on n'a pas besoin de tout informatiser, que les travaux personnels sans matériel peuvent aussi servir une démarche scientifique.

Dernière séance : les conclusions

A vous de faire arriver vos élèves, à l'oral, à cette conclusion avec leurs propres mots. Vous pouvez aussi leur faire compléter la trace que j'ai mis en forme plus bas.

Conclusion C2 :

Le poireau a besoin **d'eau** pour continuer à pousser. Celui qui est resté dans un verre vide n'a presque pas repoussé, car il n'avait pas d'eau.
Le sable et la terre peuvent aussi permettre au poireau de repousser, car ils gardent un peu d'eau autour de ses racines ou de sa base.
Le poireau placé dans le noir a parfois continué à grandir pendant quelques jours, mais il est devenu plus pâle et moins vigoureux. La lumière est importante pour que la plante reste en bonne santé.
À retenir :
Pour vivre et grandir, un végétal a besoin d'eau et de lumière.

Conclusion C3 :

Ce que montrent les résultats

La repousse est surtout observée lorsque la base du poireau reste en contact avec de l'eau, directement ou grâce à un sol humide (terre ou sable).

Le poireau placé dans un verre vide ne peut pratiquement pas repousser, car il ne reçoit pas l'eau indispensable au fonctionnement de ses cellules.

Les poireaux placés dans l'obscurité peuvent continuer à produire de nouvelles feuilles pendant un certain temps grâce aux **réserves** déjà présentes dans leurs tissus. Cependant, ces nouvelles feuilles sont souvent plus longues, plus fines et plus claires (jaunâtres), car elles ne peuvent pas fabriquer suffisamment de matière grâce à la photosynthèse.

La terre n'est pas indispensable pour observer une repousse pendant quelques jours : le poireau peut utiliser ses réserves. En revanche, sur une plus longue durée, la terre apporte de l'eau et des sels minéraux qui favorisent une croissance durable.

Conclusion scientifique

La base du poireau contient encore des tissus vivants capables de produire de nouvelles feuilles. L'eau est indispensable à cette repousse. La lumière permet ensuite à la plante de réaliser la photosynthèse, c'est-à-dire de fabriquer sa propre matière organique pour continuer à grandir. Les réserves du poireau expliquent pourquoi une repousse est possible même pendant quelques jours sans lumière, mais cette croissance ne peut pas durer sans apport de lumière.

C2

Nos conclusions :

Le poireau a besoin _____ pour continuer à pousser.
Celui qui est resté dans un verre vide n'a presque pas repoussé,
car il n'avait pas _____.

Le sable et la terre peuvent aussi permettre au poireau de repousser, car ils gardent un peu _____ autour de ses _____ ou de sa base.

Le poireau placé dans le noir a parfois continué à grandir pendant quelques jours, mais il est devenu plus _____ et moins vigoureux.

Donc la _____ est importante pour que la plante reste en bonne santé.

À retenir :
Pour vivre et grandir, un végétal a besoin _____ et de _____.

Nos conclusions :

Le poireau a besoin _____ pour continuer à pousser.
Celui qui est resté dans un verre vide n'a presque pas repoussé,
car il n'avait pas _____.

Le sable et la terre peuvent aussi permettre au poireau de repousser, car ils gardent un peu _____ autour de ses _____ ou de sa base.

Le poireau placé dans le noir a parfois continué à grandir pendant quelques jours, mais il est devenu plus _____ et moins vigoureux.

Donc la _____ est importante pour que la plante reste en bonne santé.

À retenir :
Pour vivre et grandir, un végétal a besoin _____ et de _____.

C3

Ce que montrent les résultats

La repousse est surtout observée lorsque la base du poireau reste en contact avec de _____, directement ou grâce à un sol humide (terre ou sable).

Le poireau placé dans un verre _____ ne peut pratiquement pas repousser, car il ne reçoit pas _____ indispensable au fonctionnement de ses cellules.

Les poireaux placés dans l'obscurité peuvent continuer à produire de nouvelles feuilles pendant un certain temps grâce aux _____ déjà présentes dans leurs tissus. Cependant, ces nouvelles feuilles sont souvent plus longues, plus fines et plus claires (jaunâtres), car elles ne peuvent pas fabriquer suffisamment de _____ grâce à la photosynthèse.

La terre n'est pas indispensable pour observer une repousse pendant quelques jours : le poireau peut utiliser ses _____. En revanche, sur une plus longue durée, la terre apporte de l'eau et des sels minéraux qui favorisent une croissance durable.

Conclusion scientifique

La base du poireau contient encore des _____ vivants capables de produire de nouvelles _____. _____ est indispensable à cette repousse. La _____ permet ensuite à la plante de réaliser la photosynthèse, c'est-à-dire de fabriquer sa propre matière organique pour continuer à grandir. Les _____ du poireau expliquent pourquoi une repousse est possible même pendant quelques jours sans lumière, mais cette croissance ne peut pas durer sans apport de lumière.

Ce que montrent les résultats

La repousse est surtout observée lorsque la base du poireau reste en contact avec de _____, directement ou grâce à un sol humide (terre ou sable).

Le poireau placé dans un verre _____ ne peut pratiquement pas repousser, car il ne reçoit pas _____ indispensable au fonctionnement de ses cellules.

Les poireaux placés dans l'obscurité peuvent continuer à produire de nouvelles feuilles pendant un certain temps grâce aux _____ déjà présentes dans leurs tissus. Cependant, ces nouvelles feuilles sont souvent plus longues, plus fines et plus claires (jaunâtres), car elles ne peuvent pas fabriquer suffisamment de _____ grâce à la photosynthèse.

La terre n'est pas indispensable pour observer une repousse pendant quelques jours : le poireau peut utiliser ses _____. En revanche, sur une plus longue durée, la terre apporte de l'eau et des sels minéraux qui favorisent une croissance durable.

Conclusion scientifique

La base du poireau contient encore des _____ vivants capables de produire de nouvelles _____. _____ est indispensable à cette repousse. La _____ permet ensuite à la plante de réaliser la photosynthèse, c'est-à-dire de fabriquer sa propre matière organique pour continuer à grandir. Les _____ du poireau expliquent pourquoi une repousse est possible même pendant quelques jours sans lumière, mais cette croissance ne peut pas durer sans apport de lumière.