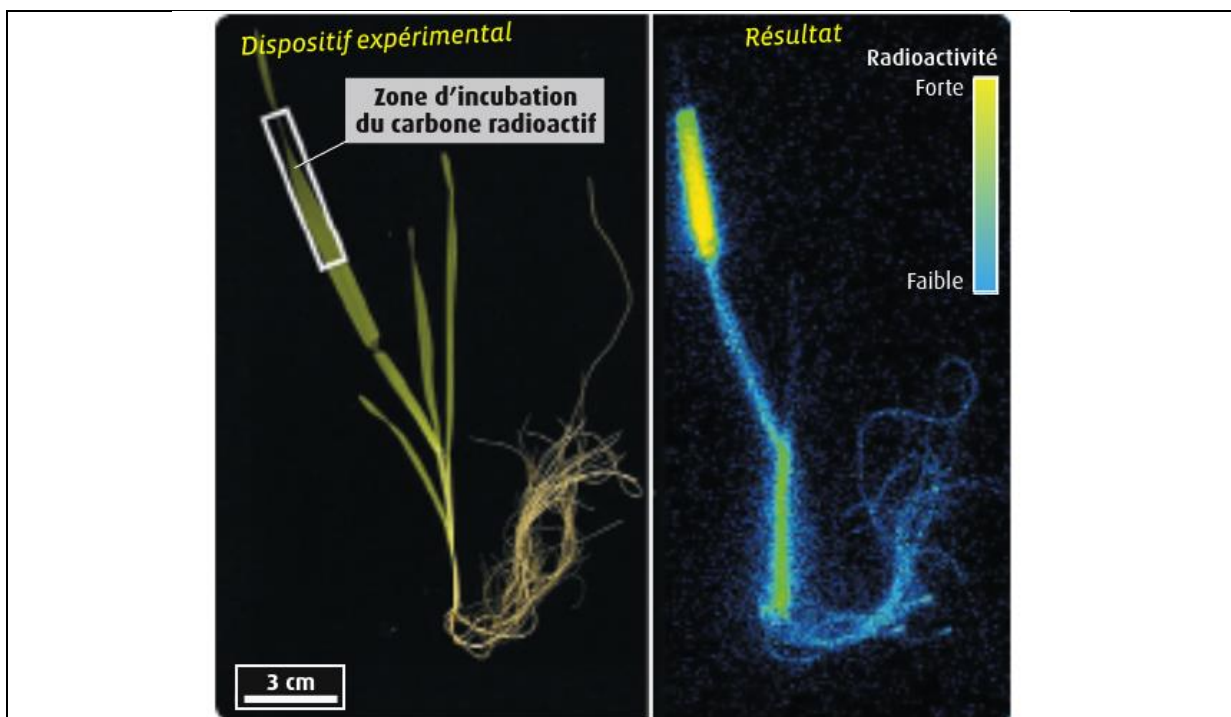


Temps de préparation : 20 minutes, temps d'interrogation 20 minutes
 Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances et à celle des capacités mises en jeu.

Question 1

Thème Génétique et évolution

Une feuille d'orge est exposée à la lumière et placée dans une enceinte transparente dans laquelle circule du CO₂ dont le carbone est radioactif (voir dispositif expérimental). Après quelques heures, on localise la radioactivité dans la plante (voir résultat).



(D'après Bélin TS 2012)

Expliquez comment les caractéristiques anatomiques de la plante permettent de comprendre les résultats de l'expérience.

Question 2

Thème Le domaine continental et sa dynamique

Après avoir décrit le granite fourni, expliquez pourquoi cet échantillon a probablement été récolté dans le domaine continental, et dans une chaîne de montagne ancienne.

Corrigé

Question 1

<i>Données</i>	Forte radioactivité au niveau de la feuille placée dans l'enceinte et éclairée Radioactivité plus faible dans l'ensemble de la plante
<i>Interprétation</i>	Existence de structures permettant l'entrée de CO ₂ (stomates) dans la feuille. Existence d'un système vasculaire conduisant le carbone radioactif sous forme de molécules organiques dans toute la plante (phloème) Existence de cellules chlorophylliennes photosynthétisant des molécules carbonées
Conclusion	Existence d'une organisation fonctionnelle liée à l'exigence de la vie fixée

Question 2

<i>Notions attendues</i>	<i>Roche entièrement cristallisée. (Structure grenue) Description des 3 minéraux</i>
	<i>Le granite est une roche de la croûte continentale. Roche magmatique dont la cristallisation s'est faite en profondeur Mise à l'affleurement lors de l'érosion des matériaux sus-jacents (chaînes de montagne anciennes)</i>

Barème :

Connaissances scientifiques suffisantes dans les deux domaines	10
Connaissances scientifiques incomplètes dans un des deux domaines	7
Connaissances scientifiques incomplètes dans les deux domaines	4
Connaissances scientifiques insuffisantes	2
Absence de connaissance	0

Capacités		
Rechercher et extraire des informations	Les informations utiles sont extraites des documents	3
	Informations utiles incomplètement extraites des documents	1
	Informations non extraites des documents	0
Raisonnement, argumenter en rapport avec la question posée	Raisonnement structuré et argumenté	4
	Raisonnement peu structuré ou argumenté	2
	Raisonnement ni structuré ni argumenté et/ou erreurs de raisonnement	0
Communiquer dans un langage clair et scientifiquement approprié.	Communication claire, vocabulaire rigoureux	3
	Communication déficiente sur un de ces points	2
	Communication déficiente sur deux de ces points	0