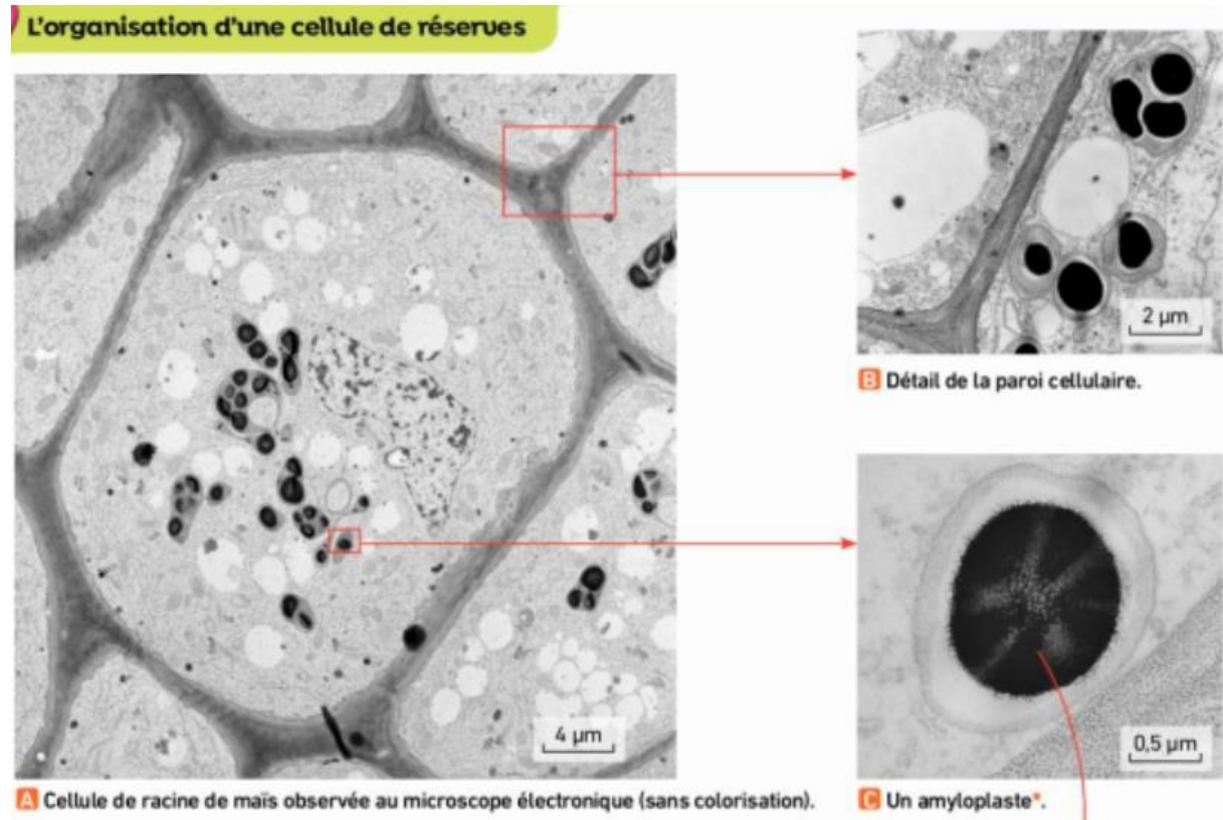


Exercices correction

Document 2 page 23



**Consigne :** Calculez la taille des objets suivants : cellule de racine, paroi cellulaire et amyloplaste.

Pour la cellule de racine :  $? = (7,2 \cdot 4) / 0,9 = 32 \mu\text{m}$

Pour la paroi cellulaire :  $? = (0,4 \cdot 2) / 0,9 = 0,89 \mu\text{m}$

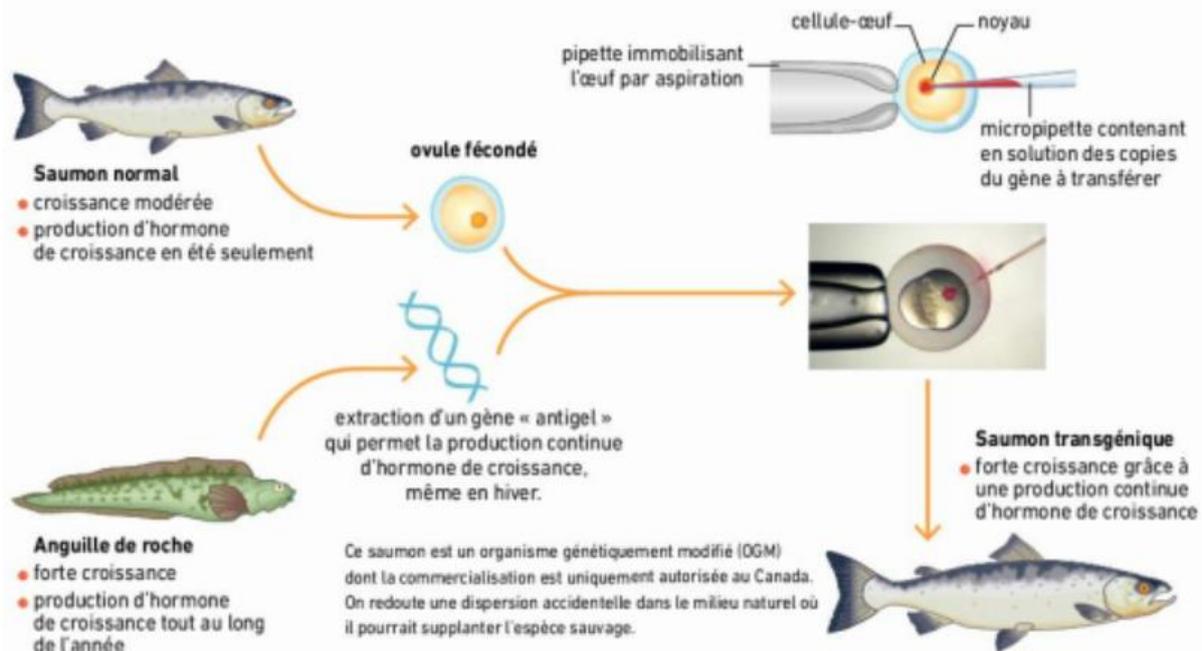
Pour l'amyloplaste :  $? = (0,5 \cdot 3) / 0,9 = 1,67 \mu\text{m}$

**Exercice 18 page 46****Un saumon OGM**

Sur la photographie ci-contre, les deux saumons ont le même âge. Le plus gros a grandi 4 à 6 fois plus vite que ces congénères. Il est le résultat d'une modification génétique présentée par le document ci-dessous.



■ Expliquez pourquoi ce saumon a désormais une croissance beaucoup plus rapide et pourquoi cette particularité peut concerner toutes les cellules du saumon.



Le document que j'ai à étudier est le résultat d'une expérience de transgénèse.

**Je vois que** deux saumons du même âge ont des tailles différentes et donc une croissance différente. Le saumon ayant subi la transgénèse a une croissance beaucoup plus rapide que son congénère.

**Or je sais que** la **transgénèse** consiste en un transfert de gène. Or un **gène** est une portion de séquence d'ADN répartis sur les chromosomes. Le gène transféré, « antigel », provient d'une anguille, une autre espèce, qui permet chez cette dernière de produire une forte croissance par une production croissante d'hormone.

**Donc j'en déduis que** le gène « antigel » est responsable de ce changement de croissance chez le saumon transgénétique.

**Je sais de plus que** cette particularité touche toutes les cellules du saumon car la transgénèse a été réalisé juste après la fécondation d'un ovule, donc à un stade avec une seule cellule. Or par la suite, le saumon va subir des épisodes de mitoses successives. La **mitose** étant le passage d'une cellule mère à deux cellules filles identiques.

**J'en déduis donc que** le gène a été intégré à l'individu et que les mitoses successives lui ont permis de garder cette particularité.