

# Exercice supplémentaire sur Les échanges cellulaires

Soit l'expérience suivante...

- 1) Creuser dans une pomme de terre 3 trous de taille suffisante.
- 2) Stabiliser la pomme de terre en retirant une tranche du côté opposé aux trous
- 3) Déposer la pomme de terre dans un récipient contenant 1 ou 2 cm d'eau.
- 4) Verser du gros sel au fond du premier trou, verser une solution de sel (NaCl) à 9 g/l dans le second jusqu'au bord et de l'eau déminéralisée (sans sels minéraux), à ras bord, dans le troisième
- 5) Laisser reposer une heure

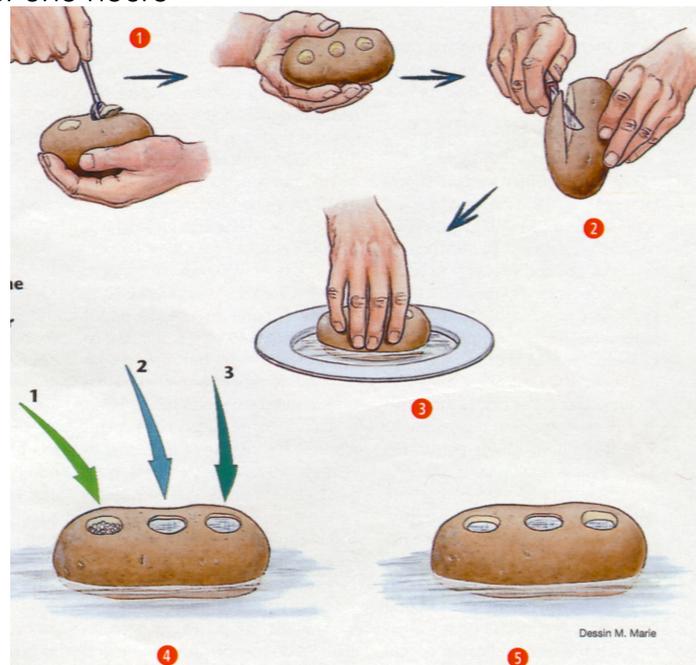


Illustration extraite de Science et Vie n°938, novembre 95, p.133)

Qu'observe-t-on ?

- Dans le premier puits, où se trouvait le sel, on voit maintenant de l'eau ; le sel s'y dissout, devenant invisible.
- Dans le second puits, le niveau de sérum physiologique n'a pas varié
- Dans le troisième, qui contenait de l'eau pure, le niveau a baissé.

Réfléchis aux différents mouvements d'eau qui se sont opérés suite aux dépôts de différentes substances et solutions dans les cavités de la pomme de terre.

a) Réalise un schéma des différents mouvements d'eau

b) Interprète ces résultats expérimentaux en te rappelant les notions d'osmose, de solutions hypotoniques, hypertoniques et isotoniques.

Une information utile : n'oublie pas que les cellules de la pomme de terre contiennent de l'eau et des sels minéraux (en plus de l'amidon et d'autres aliments simples). Elle est donc plus ou moins concentrée en substances dissoutes par rapport à des solutions quelconques.