

Exercice. L'expérience de Taylor. D'après SVT 1S Hachette Éducation 09/2006.

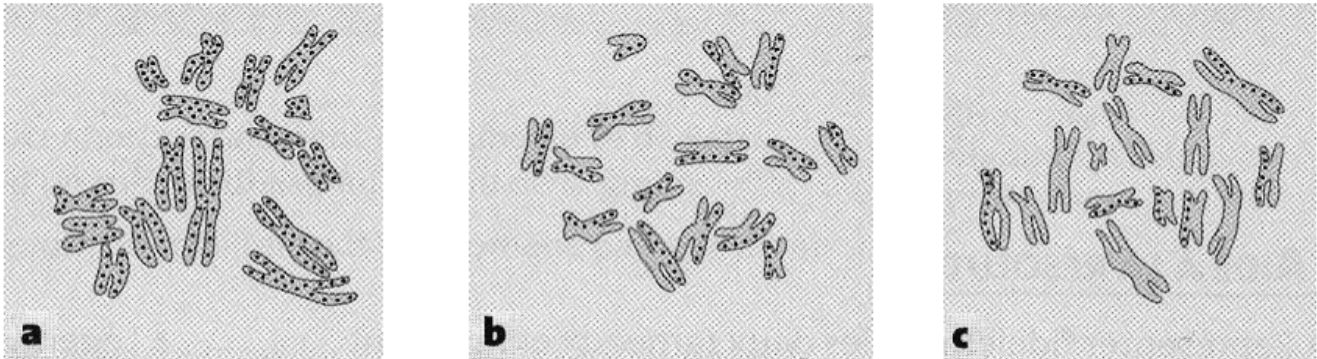
Les travaux de H. Taylor ont été réalisés en 1958, sur des cellules de racine d'un lis, qu'il a cultivées dans une solution contenant de la thymidine tritiée (le tritium ou ^3H est un isotope radioactif de l'hydrogène). La thymidine est un précurseur d'un nucléotide spécifique de l'ADN.

Après un cycle de réplication dans ce milieu, une partie des cellules est autoradiographiée* (a), l'autre partie est transférée dans un milieu contenant de la thymidine non radioactive.

Après un temps correspondant à un nouveau cycle de réplication en l'absence de thymidine radioactive, des racines sont prélevées et soumises à une autoradiographie (b).

On renouvelle l'expérience durant un cycle de réplication supplémentaire, toujours dans un milieu non radioactif (c).

La radioactivité est visualisée par des taches noires lors des autoradiographies (ici les points noirs).



Résultats expérimentaux : aspect des chromosomes.

* La technique d'autoradiographie a pour objectif de marquer une molécule spécifique avec de la radioactivité. Le marquage permet de tracer la molécule.

En utilisant les résultats expérimentaux et à l'aide de vos connaissances, proposer une explication moléculaire à cette expérience. L'explication doit être accompagnée de schémas à l'échelle de la molécule. Penser à bien saisir les informations avant de les interpréter, puis de conclure.