

■ On peut suivre la synthèse de l'ADN et le devenir des molécules nouvellement formées. Pour cela il faut choisir un élément spécifique de l'ADN qu'on marque avec un isotope radioactif. On utilise la thymidine tritiée, association de thymine et de désoxyribose qui contient du tritium  $^3\text{H}$ , isotope radioactif de l'hydrogène. La thymidine est un nucléotide libre, elle est donc utilisée lors de la réplication de l'ADN pour former de nouvelles chaînes de nucléotides. Les chaînes synthétisées à partir de thymidine tritiée sont donc radioactives.

■ On met en évidence la radioactivité par autoradiographie. On recouvre les cellules ou coupes à étudier d'une émulsion photographique. La désintégration des  $^3\text{H}$  va altérer l'argent contenu dans l'émulsion en environ un mois et former des grains noirs (grains d'argent) sur la préparation microscopique. On peut donc visualiser les molécules radioactives.

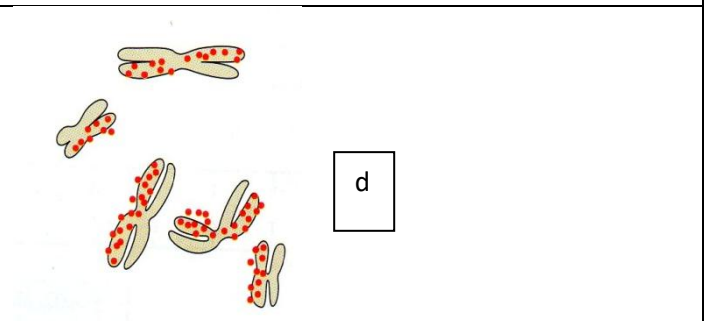
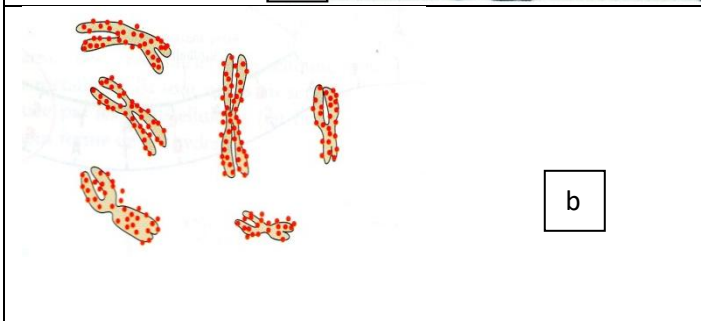
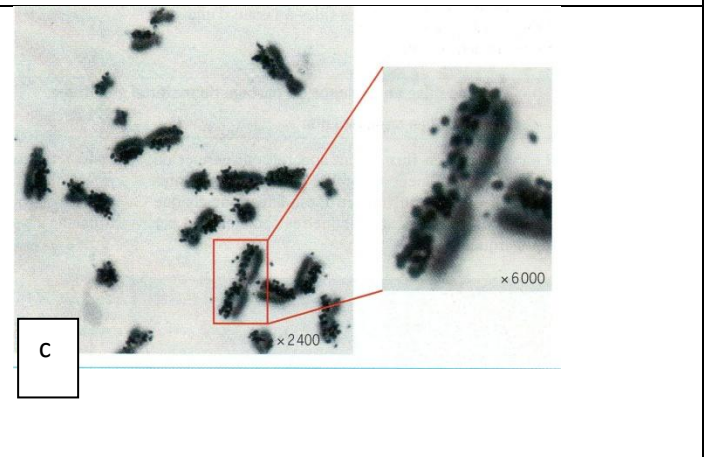
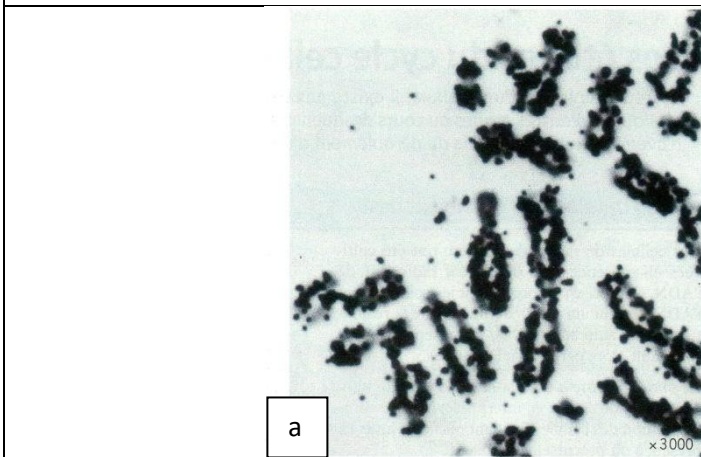
Expérience : on cultive de jeunes racines en croissance **sur un milieu contenant de la thymidine non tritiée**. A un temps  $t$ , on introduit dans le milieu de la thymidine tritiée. On laisse se réaliser **un cycle cellulaire** puis, on effectue deux lots :

**Lot A** : les racines sont rincées et traitées à la colchicine qui bloque la mitose en métaphase et subissent une autoradiographie

**Lot B** : Les racines sont rincées et placées pendant un cycle cellulaire dans un milieu contenant de la thymidine non tritiée. Puis, elles sont rincées, traitées à la colchicine qui bloque la mitose en métaphase et subissent une auto radiographie.

Photographie (a) et schéma d'interprétation (b) des résultats du lot A

Photographie (c) et schéma d'interprétation (d) des résultats du lot B



Expliquez la répartition de la radioactivité dans les deux lots A et B .

