

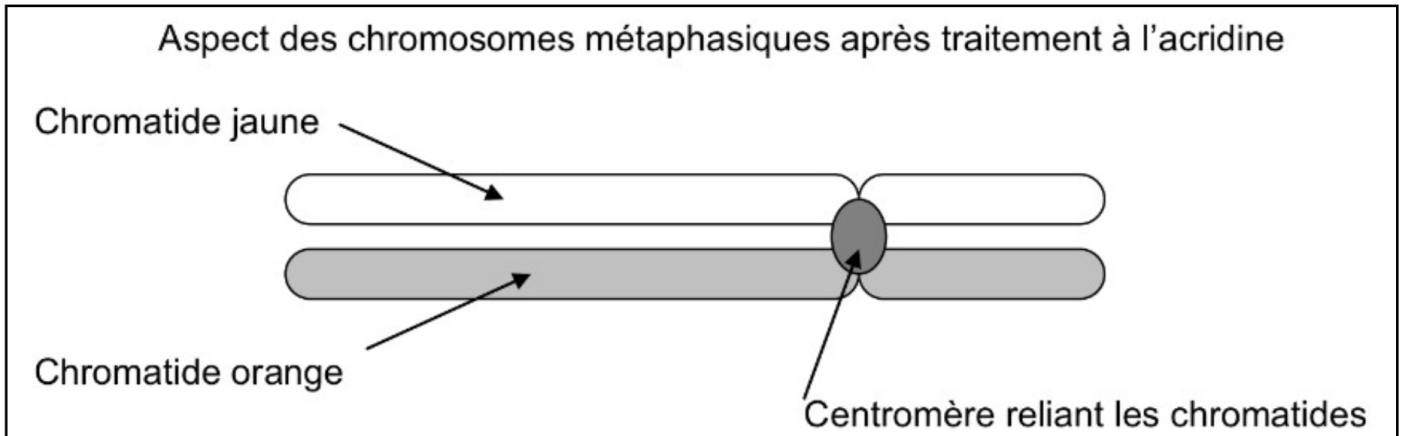
DS BRDU : Le devenir de l'ADN au cours des cycles cellulaires.

Pour suivre le comportement des brins d'ADN au cours de la réplication, on utilise une molécule voisine de la thymine, la BRDU (Bromo-Désoxy-Uridine). Celle-ci peut s'incorporer à la place de la thymine (T) lors de la réplication.

Cette molécule de BRDU est colorée par un réactif l'acridine :

- Si la BRDU est présente sur les 2 brins de la molécule d'ADN constituant la chromatide, alors la chromatide devient orange après traitement à l'acridine.
- Si la BRDU est présente sur 1 seul des 2 brins de la molécule d'ADN constituant la chromatide, alors la chromatide devient jaune après traitement à l'acridine.

Des cellules sont cultivées pendant de nombreux cycles sur un milieu contenant de la thymine, sans BRDU. En tout début d'interphase, elles sont transférées sur un milieu sans thymine et avec BRDU, durant 2 cycles (tous les autres nucléotides étant présents). Les cellules sont traitées à l'acridine. Le schéma montre l'aspect des chromosomes, tous semblables, après deux réplications sur milieu avec BRDU.



Montrez que la double coloration des chromosomes observée ci dessus confirme le mécanisme semi-conservatif de la réplication.

Votre réponse sera présentée sous forme de schémas permettant de suivre le devenir d'une molécule d'ADN de séquence ACTTGA au cours de deux cycles cellulaires en présence de BRDU. Les molécules de BRDU seront notées par un B.

Vos schémas des phases G1, G2 et Prophase des deux cycles seront annotés avec indication:

- De la séquence nucléotidique de chaque brin de la ou des molécules d'ADN (pour les schémas des phases G1 et G2)
- De la coloration du ou des chromosomes (pour les schémas en prophase)
- De la phase du cycle
- Du cycle (cycle 1 ou cycle 2)

Une conclusion est attendue.