

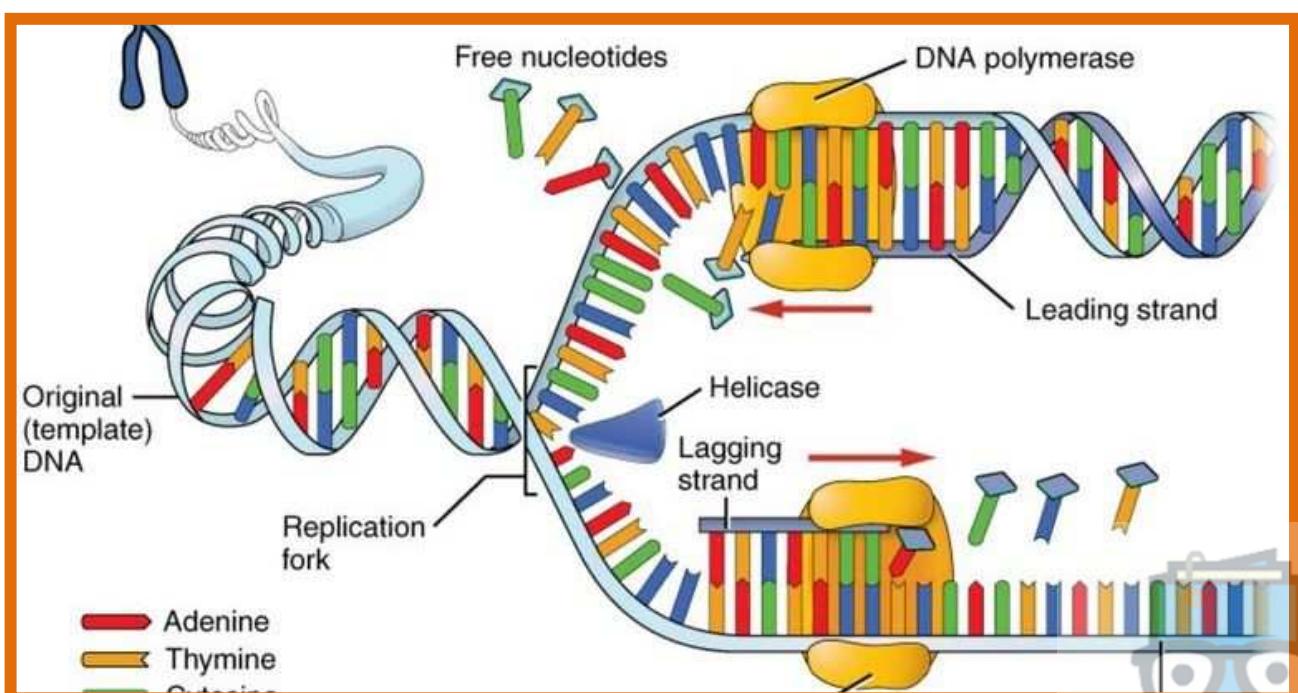
LYCEE PILOTE DE MEDENINE



Réplication de l'ADN

2^{ème} Sciences

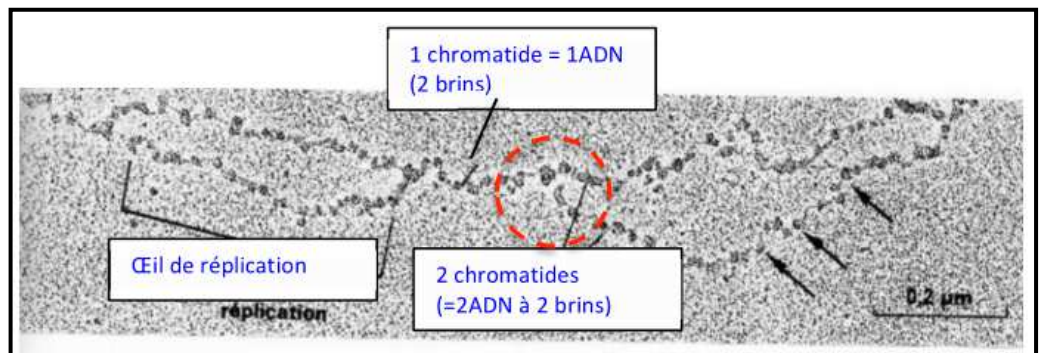
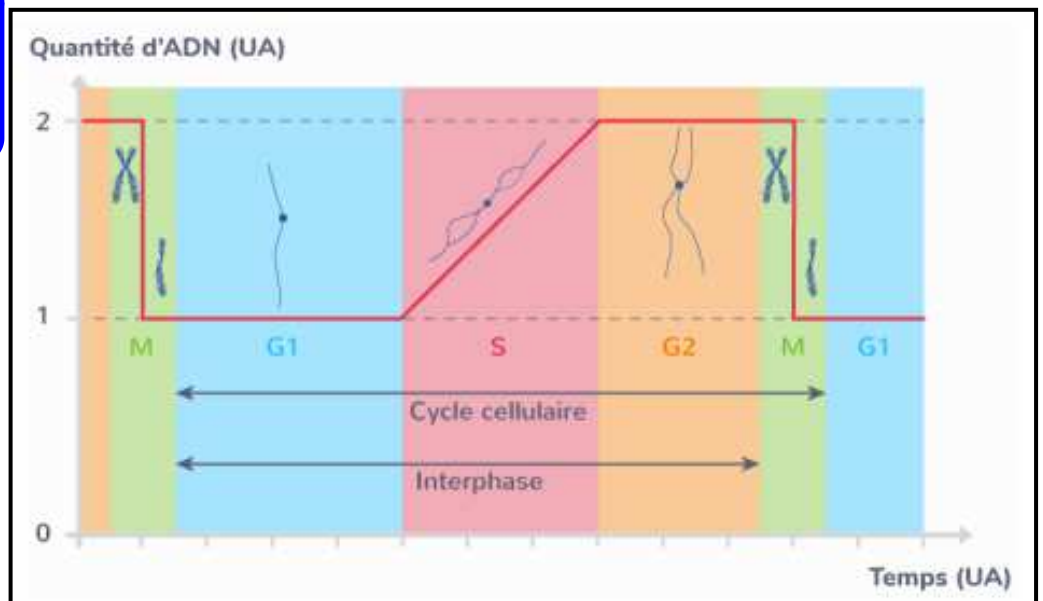
Par EZZEDDINI MOHAMED



S'interroger ?

Dans un premier temps, on observe **un doublement** de cette quantité durant la phase S, **c'est la réplication**. Au début de la phase S, les chromosomes sont **monochromatidiens**. A la fin de la phase S, ils sont devenus **bichromatidiens**.

Durant la phase S, on observe des zones particulières dans les molécules d'ADN, **ce sont les yeux de réplication**.



Proposez des modèles explicatifs du mécanisme de réplication de l'ADN

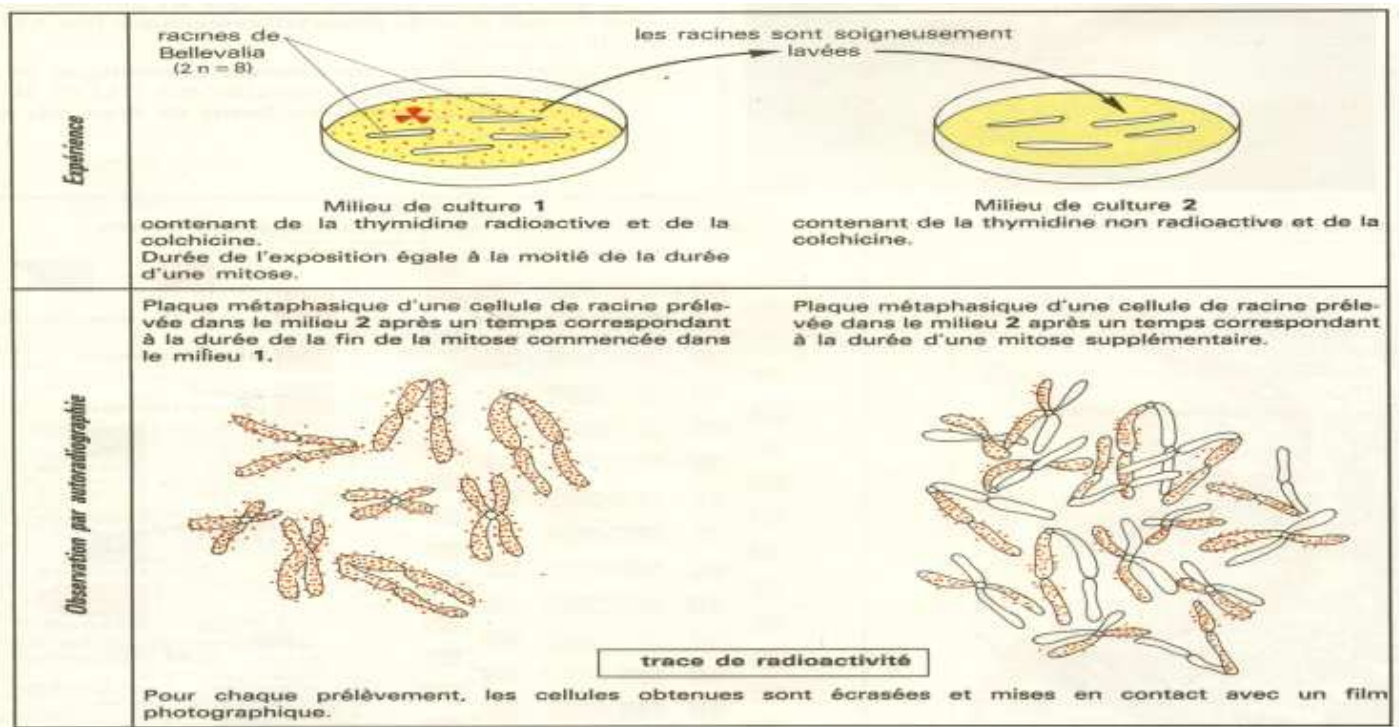
I/ Modèle de réplication

a. Hypothèses :

On vous propose trois hypothèses pour expliquer la réplication de l'ADN.

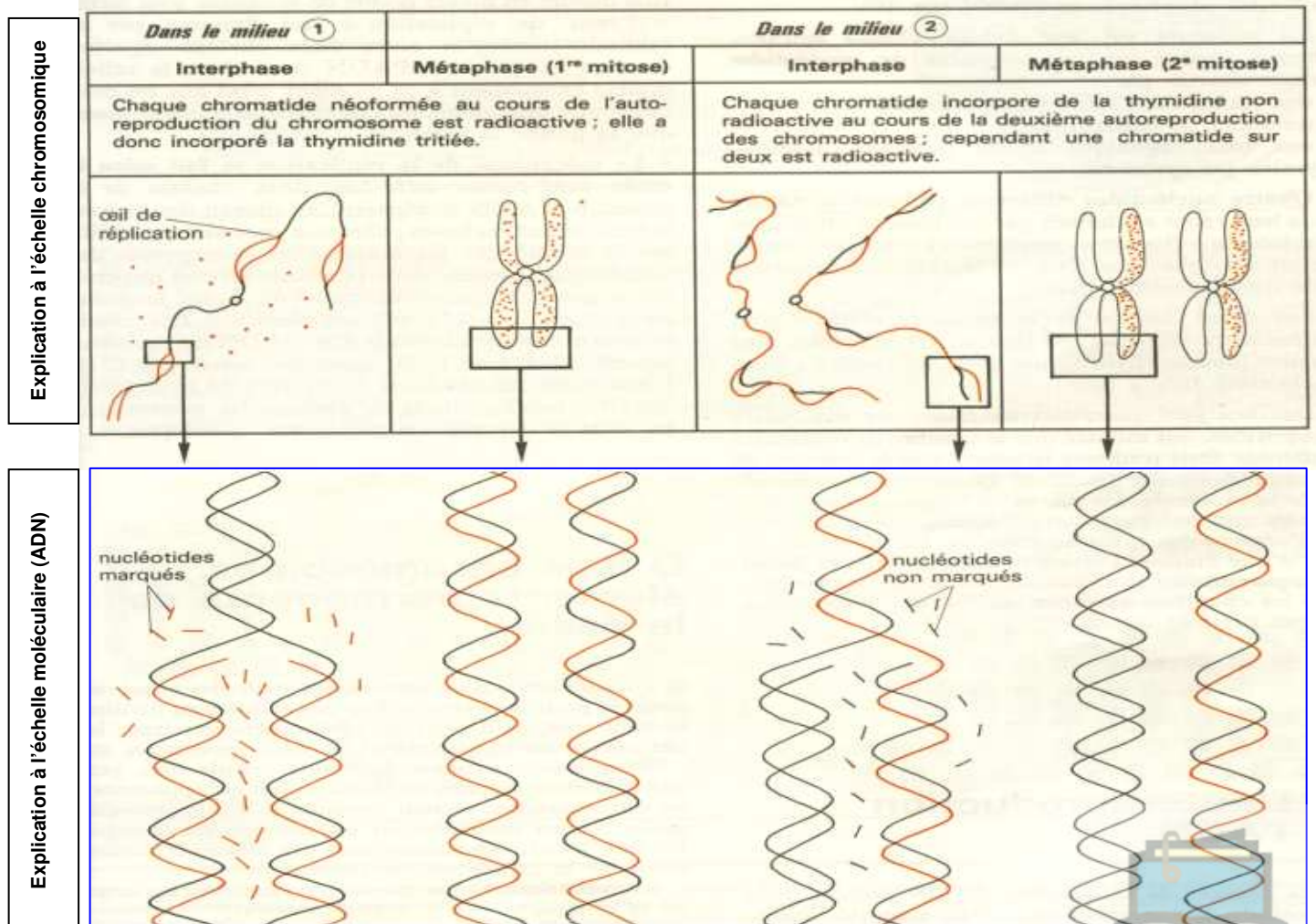
- 1- **Modèle conservatif** : la molécule d'ADN de la cellule mère est transmise entièrement à une cellule fille, dans l'autre cellule fille il y a synthèse d'une nouvelle molécule d'ADN identique.
- 2- **Modèle dispersif** : dans chaque cellule fille, la molécule d'ADN contient des fragments anciens et des fragments nouveaux.
- 3- **Modèle semi-conservatif** : dans chaque cellule fille, la molécule d'ADN est formée d'un brin ancien transmis de la cellule mère et d'un brin nouvellement synthétisé.

b. Expérience de Taylor 1957 et son explication



Expliquez les résultats de l'expérience de Taylor et montrez qu'elle plaide en faveur de l'hypothèse 3.

Explication



II/ Mécanisme de la réplication

➤ Complétez le paragraphe en utilisant les termes suivants :

Réplication, semi conservatif, matrice, incorporation, l'ADN polymérase, néoformée

Au cours de la **phase S** du cycle cellulaire, les chromosomes **se dédoublent**. Au cours de cette phase il y a dédoublement de la quantité d'ADN : c'est la ¹.....de l'ADN.

La réplication de l'ADN se fait selon le modèle ²..... . Ce dernier permet la copie conforme de l'information génétique :

- Les deux chaînes de la double hélice de l'ADN parental se séparent au niveau des liaisons hydrogènes grâce à des enzymes spécifiques (**hélicases**).
- Chacune de ces deux chaînes servira de ³..... pour la synthèse d'une nouvelle chaîne complémentaire par ⁴.....de nucléotides dispersés dans la cellule grâce à un complexe enzymatique dont la principale est ⁵.....
- Chaque molécule fille d'ADN obtenue possède une chaîne ⁶..... et une chaîne parentale.

➤ Complétez le schéma d'explication :

