

Mécanismes moléculaires de la réplication

Au cours de l'année 1958, Arthur Kornberg met en évidence l'existence dans les cellules d'une **enzyme** capable de synthétiser de nouvelles molécules d'ADN à partir d'ADN préexistant, de nucléotides et d'énergie. Il appela cette nouvelle enzyme l'ADN polymérase.

Les flèches indiquent les fourches de réplication : siège de la copie de l'information génétique.

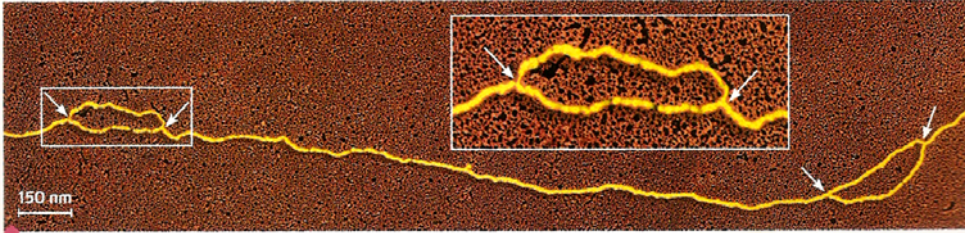
Au niveau d'une fourche de réplication, les deux brins de l'ADN se séparent puis les nucléotides contenus dans le noyau se fixent par complémentarité sur les nucléotides des deux brins d'ADN parentaux (appelés brins matrice). Ces nucléo-

tides sont ensuite associés entre eux par l'ADN polymérase. L'ADN polymérase progresse dans le même sens que l'ouverture de la molécule d'ADN matrice.

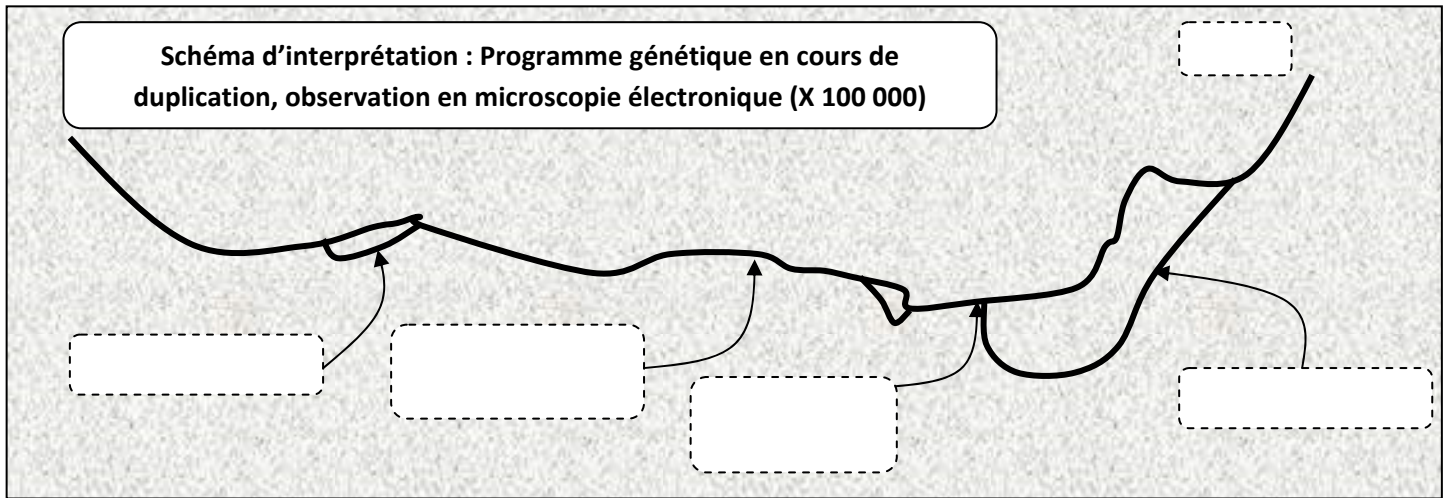
Un œil de réplication est délimité par deux fourches de réplication et correspond à la région dans laquelle l'ADN a été répliqué. L'ADN entre deux yeux de réplication n'a pas encore été répliqué.

Légendez le schéma ci-dessous en vous aidant du document ci-contre.

Puis vous réaliserez un schéma de fourche de réplication en distinguant par une couleur différente les brins d'ADN parentaux et nouveaux.



Œil de réplication sur une molécule d'ADN (MET, couleurs artificielles).



Le mécanisme de la duplication d'une molécule d'ADN

