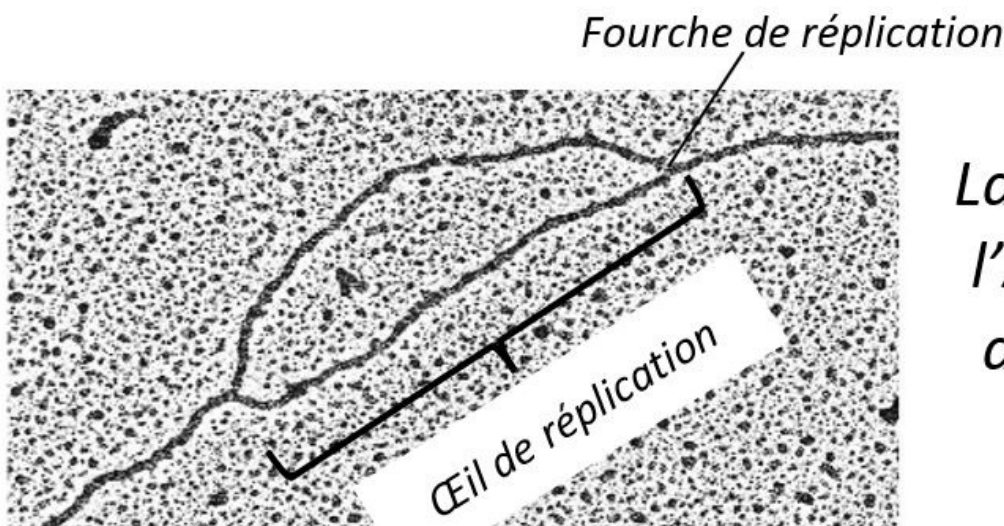


Cours 2 : La réplication de l'ADN au cours du cycle cellulaire.

II/ La réplication de l'ADN au cours du cycle cellulaire.

Chaque chromatide contient une molécule d'ADN. Au cours de la phase S, dans chaque chromosome la molécule d'ADN se réplique jusqu'à obtenir deux molécules d'ADN identiques.



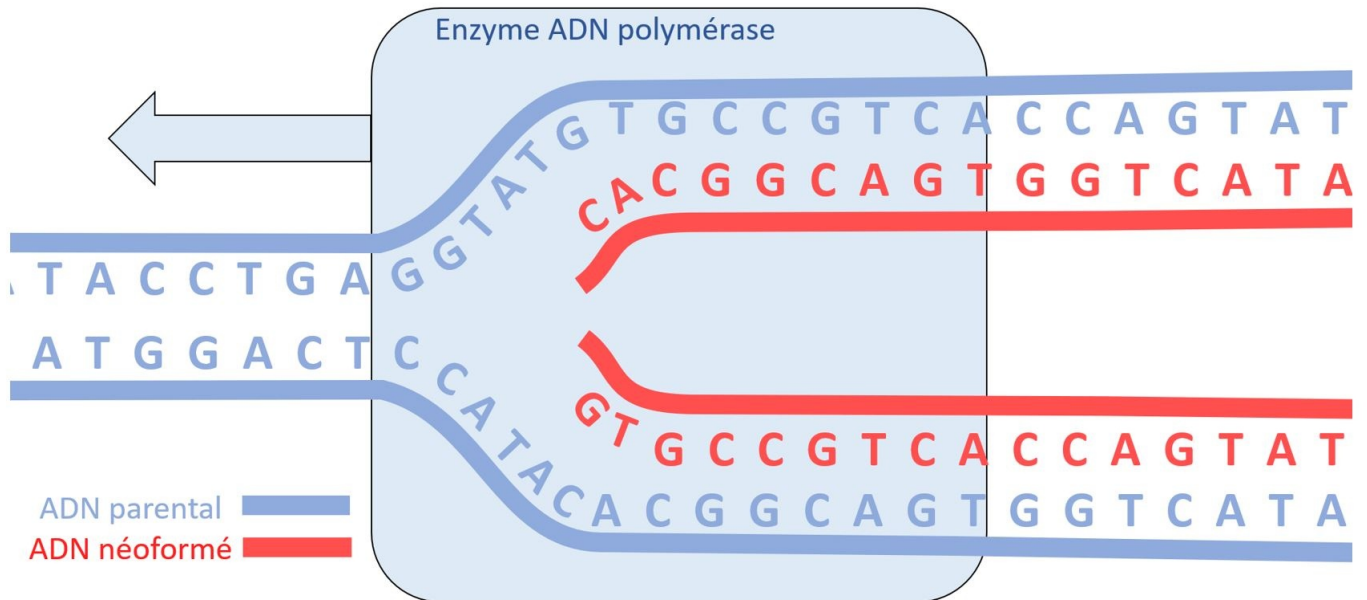
La réplication de l'ADN observée au microscope électronique

Legende de l'image a remplir ici

On dit que cette réplication de l'ADN est semi-conservative, car dans chacune des deux molécules d'ADN filles, un brin est issu de la molécule mère tandis que l'autre est néoformé (= nouvellement formé).

La réplication est assurée par une enzyme, l'ADN polymérase, qui est chargée de séparer les deux brins de l'ADN et de polymériser des nucléotides complémentaires en face des deux brins obtenus.

Schéma de la réplication semi-conservative



Legende de l'image a remplir ici

S'il n'y a pas d'erreur, ce mécanisme de réplication permet de conserver par copie conforme la séquence de nucléotides : la molécule d'ADN mère sera alors identique en tous points aux deux molécules d'ADN filles. Les deux chromatides d'un même chromosome sont donc strictement identiques.

Au cours de la mitose, les deux chromatides de chaque chromosome seront séparées dans les deux cellules filles : chaque cellule fille aura alors le même patrimoine génétique que la cellule mère. La réplication semi-conservative de l'ADN permet donc la conservation du patrimoine génétique au cours du cycle cellulaire. La multiplication cellulaire par mitose permet donc d'obtenir des populations génétiquement identiques, que l'on appelle des clones.

