

B2. La réplication de l'ADN

L'ADN est une **molécule** constituée de **deux brins complémentaires**.

Lors de la **mitose**, l'IG est **transmise équitablement aux cellules filles** (reproduction conforme).

En revanche, en fin de **méiose**, les cellules filles ne possèdent que **la moitié des chromosomes de la cellule mère initiale**. La division cellulaire (mitose et première division de méiose) est précédée d'un **doublement de la quantité d'ADN**.

Comment double la quantité d'ADN avant la division cellulaire ?

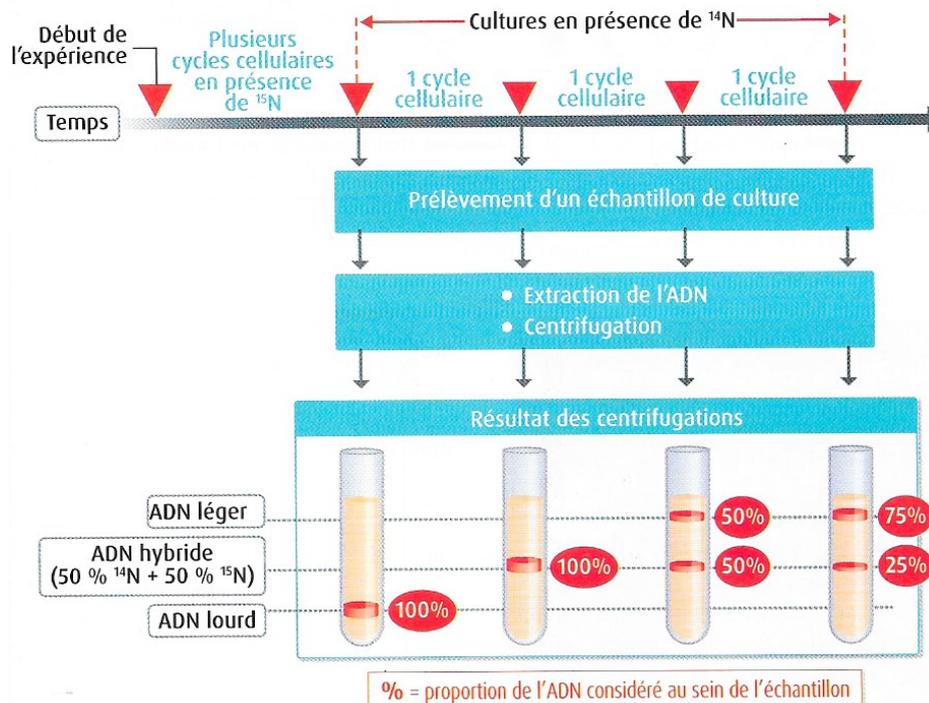
Pour répondre à la problématique, on vous demande :

- de **proposer** des hypothèses sur le mode de réplication de l'ADN et leurs conséquences vérifiables (avec schémas, suivant les conventions indiquées au tableau) ;
- d'**exploiter** l'expérience de Meselson et Stahl pour **déterminer** le modèle de réplication de l'ADN.

Ressources complémentaires

Document. Exploitation des expériences de Meselson et Stahl (1958).

A chaque réplication, l'azote, qu'il soit lourd (^{15}N) ou léger (^{14}N), s'incorpore à l'ADN bactérien. Sous l'effet de la centrifugation, l'ADN forme une bande qui est localisée d'autant plus près du fond du tube que la molécule contient de l'azote lourd.



En complément : **animation de la réplication** (le schéma fait en cours sera plus simple) :

<https://www.youtube.com/watch?v=mqNTJGJ110U>

ADN polymérase et ADN (fichier extrait de libmol <https://libmol.org>).

Ou QR code

