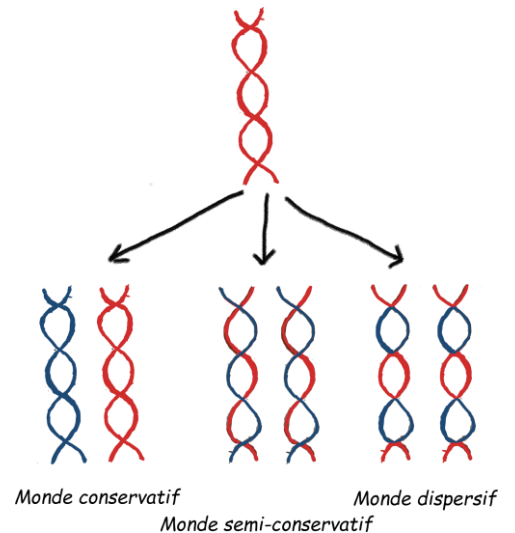


la Réplication, le jeu

Il existe 3 modes de réplication de l'ADN possibles :

- Le mode conservatif
- Le mode semi-conservatif
- Le mode dispersif

Dans les années 50, les expériences de Taylor et de Meselson et Stahl ont permis de valider l'hypothèse d'une réplication semi-conservative de l'ADN.



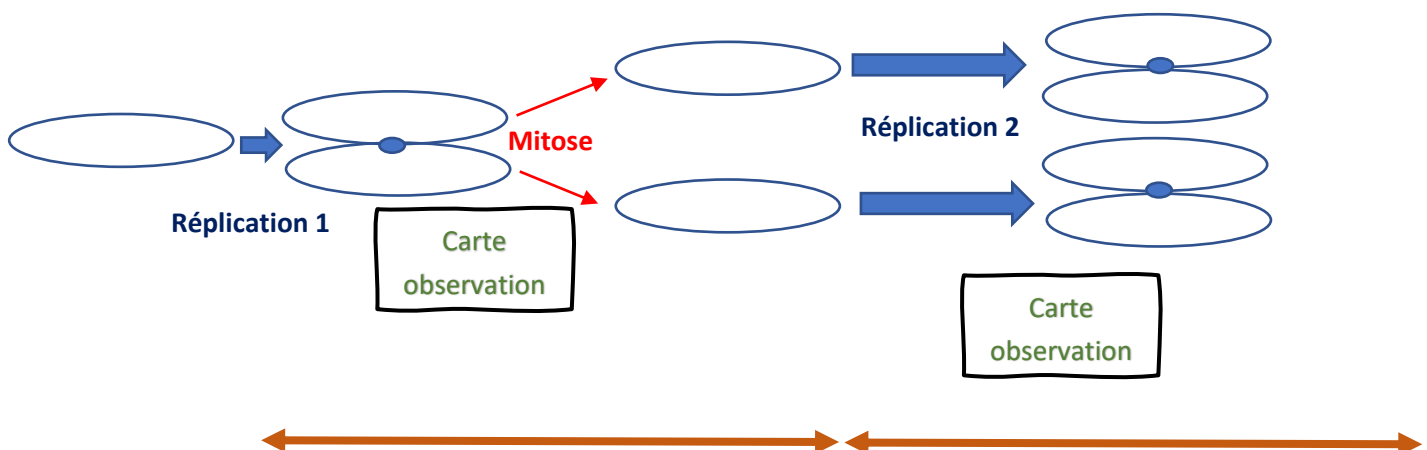
But du jeu : être le premier à déposer tous ses bâtonnets d'ADN en respectant une des 3 hypothèses de réplication et en appliquant les protocoles de Taylor ou de Meselson et Stahl sans se tromper.

Matériel :

- ✓ 8 bâtonnets d'ADN marqués par le thymidine tritiée (radioactive) ou par de l'azote lourd ^{15}N .
- ✓ 24 bâtonnets d'ADN non marqués (non radioactif, possédant de l'azote léger ^{14}N)
- ✓ 1 dés
- ✓ 1 plateau de jeu à reproduire sur la table.
- ✓ 8 Cartes observation décrivant les résultats attendus selon les différentes hypothèses dans les 2 expériences

Préparation du jeu :

- ✓ Reproduire les deux cycles de réplication sur les tables :



- ✓ Distribuer les bâtonnets d'ADN non marqués aux différents joueurs.
- ✓ Poser les cartes observation bien en évidence sur la table et accessibles par tous les joueurs

✓ Lancer le dé :

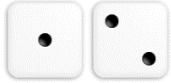


-si c'est un chiffre paire alors le jeux commence par les expériences de Taylor (marquage de l'ADN à la thymidine tritiée) : **placer alors la molécule marquée correspondante au départ du jeu et conserver uniquement les cartes observations correspondantes.**

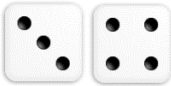


-si c'est un chiffre impaire alors le jeux commence par les expériences de Meselson et Stahl. : **placer la molécule marquée correspondante au départ du jeu et conserver uniquement les cartes observations correspondantes.**

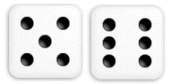
Selon le chiffre obtenu les joueurs testeront une des 3 hypothèses :



→ réplication selon un mode conservatif



→ réplication selon un mode semi-conservatif



→ réplication selon un mode dispersif

Le joueur qui possède le plus grand nombre de bâtonnets commence. Si tous les joueurs possèdent le même nombre c'est celui qui dit correctement en premier la signification d'ADN qui commence.

Tour de jeu :

✓ Le joueur lance le dé et réalise l'action qui correspond



le joueur déplace 1 bâtonnet de son choix (issus de sa réserve ou déjà sur le plateau)



le joueur déplace 2 bâtonnets de son choix (issus de sa réserve ou déjà sur le plateau)



le joueur déplace 3 bâtonnets de son choix (issus de sa réserve ou déjà sur le plateau)



le joueur déplace 3 bâtonnets situés sur le plateau de jeu



le joueur déplace 2 bâtonnets situés sur le plateau de jeu



le joueur passe son tour et le sens du jeu change

Règles pour poser un bâtonnet :

-Il faut toujours déplacer les brins d'ADN parentaux avant de pouvoir les répliquer

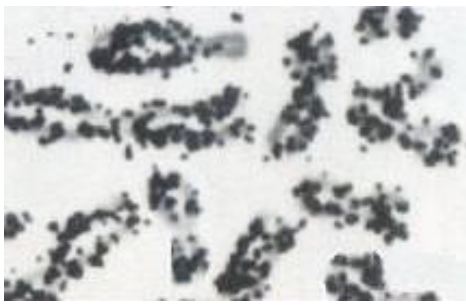
-Tant qu'un chromosome n'est pas entièrement répliqué les joueurs ne peuvent pas passer à l'étape suivante.

-Si le joueur ne place pas correctement son bâtonnet alors il le reprend et passera son tour

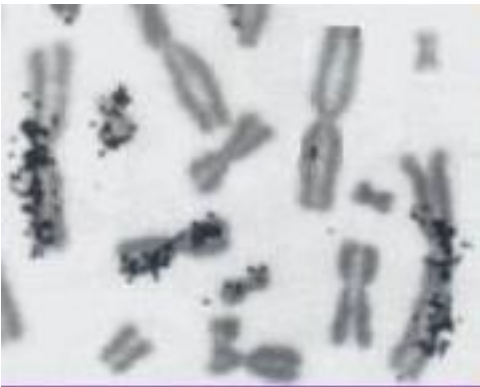
Lorsqu'un chromosome est entièrement répliqué il faut sélectionner la bonne carte observation montrant les résultats attendus et être le premier à la poser. Le joueur qui a attrapé et posé en premier la bonne carte observation prend la main et rejoue immédiatement, s'il s'est trompé chaque jour lui donne 1 bâtonnet de sa réserve et il passe son tour.

Fin de la partie :

Le joueur qui a posé son dernier bâtonnet gagne



Marquage radioactif présent sur toutes les chromatides de tous les chromosomes



La moitié des chromosomes présente une chromatide marquée



Tous les chromosomes possèdent une seule chromatide marquée.

