

Chez les individus présentant une reproduction sexuée, on observe le maintien du nombre de chromosome et donc des caractères spécifiques de l'espèce. Cette stabilité est permise par deux mécanismes compensateurs : la méiose et la fécondation.

La méiose permet le passage d'une phase diploïde (2n chromosomes) à une phase haploïde (n chromosomes), la fécondation par la suite rétablira la diploïdie.

On cherche à comprendre quelles sont les étapes essentielles de la méiose permettant le passage de la phase diploïde à la phase haploïde ?

Au cours de la fabrication des gamètes (gamétogenèse), **le nombre chromosomique est réduit de moitié : il ne reste qu'un chromosome par paire de chromosomes homologues.** Les gamètes sont donc des cellules haploïdes issues de cellules diploïdes. Le processus cellulaire à l'origine de cette réduction chromosomique est appelé méiose, elle consiste en **deux divisions successives** aboutissant à la production de **4 gamètes haploïdes** à partir d'une cellule diploïde. La réduction pour moitié du nombre de chromosome s'effectuant lors de la **première division**. Ce mécanisme peut être observé dans des organes reproducteurs mâles animal ou végétal.

1. Les étapes de la méiose.

Lancer le logiciel **INFOGÈNE** et cliquer sur « **Animation – Exercice** », choisir alors **l'exercice 4**. **Ordonner** chronologiquement les différentes phases de la méiose et **décrire** pour chacune les différents événements dans les cases prévues à cet effet. **Imprimer** votre travail.

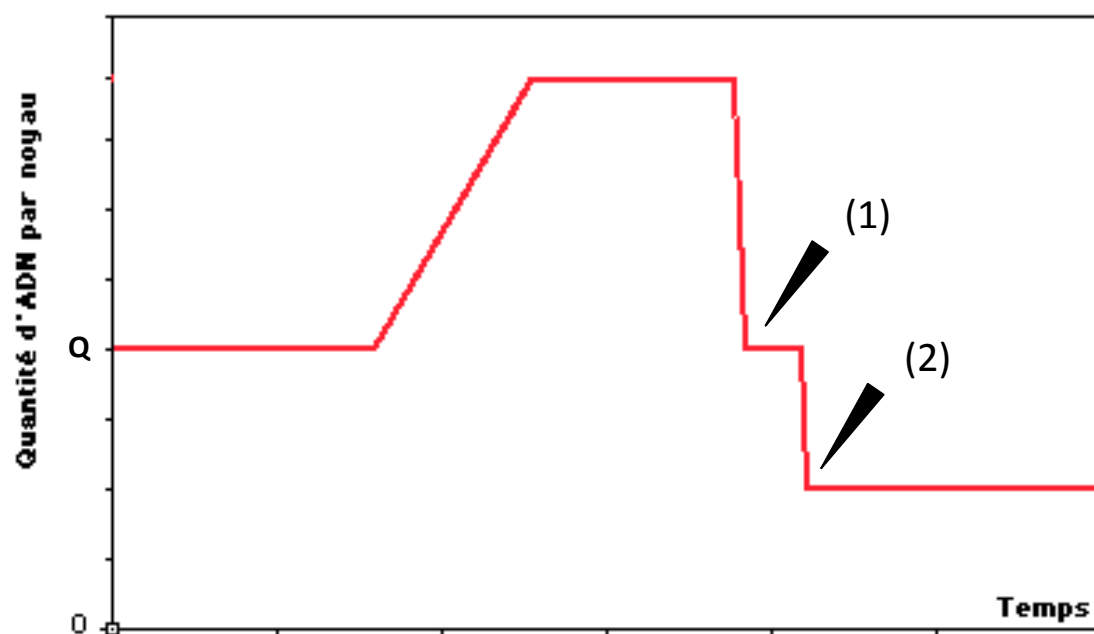
2. Variation de la quantité d'ADN au cours de la méiose.

Dans le graphique ci-dessous, on assimile une chromatide à une molécule d'ADN. La quantité Q correspond à la quantité d'ADN dans une cellule.

Délimiter sur le graphe par deux traits verticaux la phase correspondant à la méiose.

Représenter en (1) et en (2) l'aspect d'un chromosome

Expliquer le doublement de la quantité d'ADN au début du graphe.



EVOLUTION DE LA QUANTITE D'ADN PAR NOYAU EN MEIOSE

Compléter le schéma suivant en prenant pour exemple une espèce ayant pour caryotype $2n=4$. Vous différencierez les paires de chromosomes par des tailles différentes et les chromosomes homologues par des couleurs différentes.

