

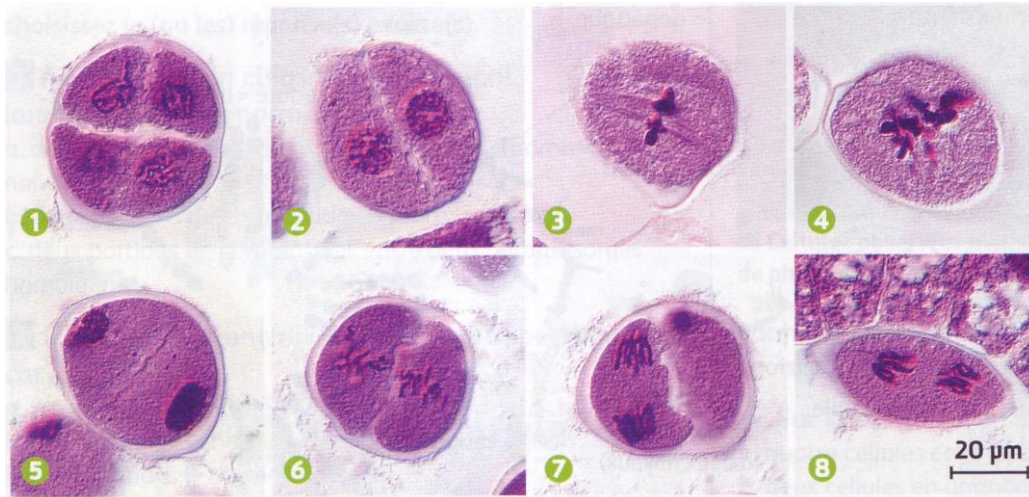
ACTIVITE 1 :
La variabilité génétique des gamètes : le devenir des allèles au cours de la méiose

Partie A :

Des clichés ont été réalisés dans des anthères de lys, où se forment les grains de pollen. Plusieurs phases de la méiose sont présentes simultanément.

Consigne : Présenter dans un tableau les étapes de la méiose illustrées des photographies.

Pour chaque étape ; indiquer les événements cellulaires qui s'y déroulent, le nombre de chromosomes dans la cellule (n ou $2n$) et la quantité d'ADN (Q pour une cellule somatique diploïde avant répllication).



4 cellules individuelles contenant chacune un seul exemplaire de chaque chromosome à une chromatide.

Les chromosomes homologues appariés se placent sur le plan équatorial de la cellule.
La cellule est diploïde.

Les chromosomes sont disposés au niveau du plan équatorial de chaque cellule haploïde.

Phase très courte : Formation de deux cellules à n chromosomes à 2 chromatides. Décondensation de l'ADN et formation d'une membrane divisant la cellule en deux.

Phase pendant laquelle les chromatides de chaque chromosome vont se dissocier au niveau du centromère et migrer vers le pôle de chaque cellule. Chaque pôle contient le même nombre de chromosomes à une chromatide.

Séparation et migration des chromosomes homologues vers les pôles de la cellule. Chaque pôle contient la moitié du nombre total de chromosomes.

Phase très courte
Condensation de la molécule d'ADN en chromosomes à deux chromatides.
La cellule est haploïde.

Phase longue :
Disparition de la membrane du noyau ; condensation de la molécule d'ADN en chromosomes.
Appariement des chromosomes homologues à 2 chromatides (bichromatidiens).

Partie B

Consigne : Soit une cellule de formule chromosomique $2n = 4$ contenant un gène A, présentant deux allèles (A, a).

En vous aidant de schémas explicatifs, préciser le devenir de ces allèles au cours de la méiose.

On se limitera dans la représentation schématique de la méiose à la prophase 1, à la télophase 1 (ou résultat d'Anaphase 1) et à la télophase 2 (ou résultat d'Anaphase 2).

Correction

Partie A :

A partir des photographies de l'exercice 7 page 30 :

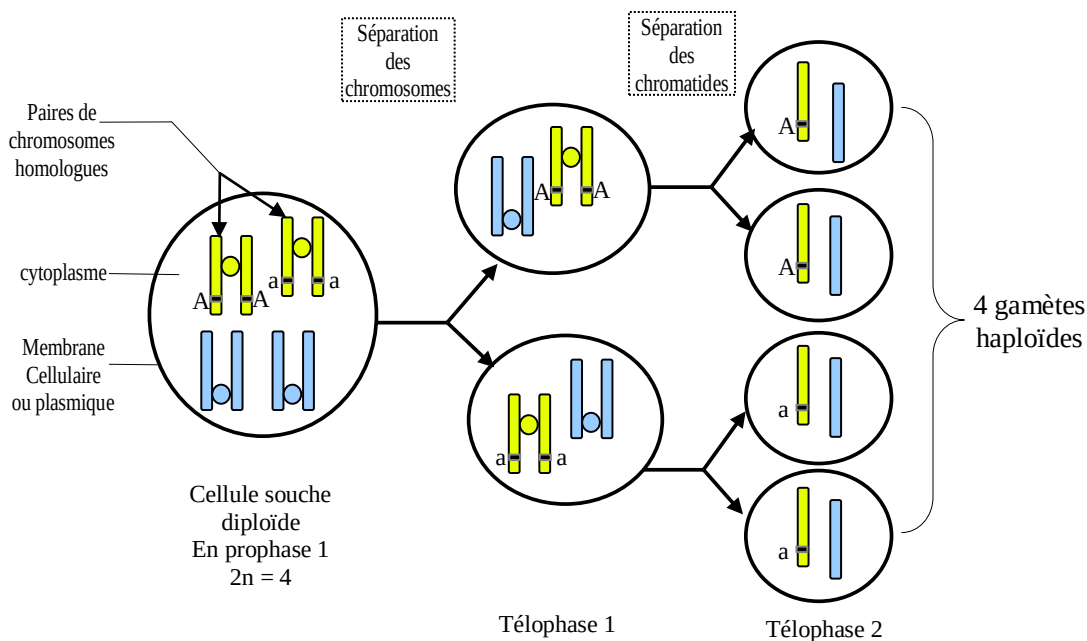
1) Ordonner les photographies

Chronologie : 4 ; 3 ; 8 ; 5 ; 2 ; 6 ; 7 ; 1

2) Les données, ci-dessous, explicitent chaque phase de la méiose. Attribuer la bonne explication à chaque photographie.

4 cellules individuelles contenant chacune un seul exemplaire de chaque chromosome à une chromatide.	Les chromosomes homologues appariés se placent sur le plan équatorial de la cellule. La cellule est diploïde.	Les chromosomes sont disposés au niveau du plan équatorial de chaque cellule haploïde.	Phase très courte : Formation de deux cellules à n chromosomes à 2 chromatides. Décondensation de l'ADN et formation d'une membrane divisant la cellule en deux.
Télophase 2 (1)	Métaphase 1 (3)	Métaphase 2 (6)	Télophase 1 (5)
Phase pendant laquelle les chromatides de chaque chromosome vont se dissocier au niveau du centromère et migrer vers le pôle de chaque cellule. Chaque pôle contient le même nombre de chromosomes à une chromatide.	Séparation et migration des chromosomes homologues vers les pôles de la cellule. Chaque pôle contient la moitié du nombre total de	Phase très courte : Condensation de la molécule d'ADN en chromosomes à deux chromatides. La cellule est haploïde.	Phase longue : Disparition de la membrane du noyau ; condensation de la molécule d'ADN en chromosomes. Appariement des chromosomes homologues à 2 chromatides (bichromatidiens).
Anaphase 2 (7)	Anaphase 1 (8)	Prophase 2 (2)	Prophase 1 (4)

Partie B



Le devenir des allèles au cours de la méiose d'une cellule diploïde de formule chromosomique $2n = 4$