

La méiose végétale

Définition :

La méiose est un mécanisme de double division cellulaire aboutissant à la formation des gamètes (cellules sexuelles). À partir d'une cellule mère diploïde (où les chromosomes se présentent par paire), la méiose produit quatre cellules filles haploïdes (les chromosomes se présentent en un exemplaire unique) non identiques.

Les différentes étapes de la méiose :

Première division méiotique : division réductionnelle :

- **Prophase I** : l'enveloppe nucléaire disparaît, les paires de chromosomes se séparent par leurs noyaux pour former des tétrades (4 chromatides) qui vont s'associer par paire de chromosomes homologues. Lors de cette phase, les centrosomes se séparent en générant des fuseaux de fibres entre eux en s'éloignant l'un de l'autre.
- **Métaphase I** : les chromosomes homologues se placent aléatoirement le long d'un plan équatorial formant le fuseau mitotique. Ces mêmes chromosomes sont attachés, en direction des pôles, par les fibres du fuseau achromatique.
- **Anaphase I** : les fibres du fuseau achromatique, se contractent entraînant la séparation des chromosomes homologues en paires de chromatides qui sont tirés vers les pôles. Celles-ci vont par la suite se recombiner entre elles.
- **Télophase I** : le fuseau mitotique disparaît et la cellule mère se divise par cytotélerèse en deux cellules filles haploïdes, d'où le nom de division réductionnelle.

Deuxième division méiotique : division équationnelle :

- **Prophase II** : identique à la prophase I, mais plus courte.

- **Métaphase II** : les chromosomes se placent le long de la plaque métaphasique par leurs centromères. Les centrosomes migrent vers les pôles opposés et les microtubules se fixent au kinétochores des centromères.
- **Anaphase II** : la rupture des centromères suivie par la contraction des fibres entraîne la migration des chromatides sœurs vers les pôles opposés de la cellule.
- **Télophase II** : les deux cellules filles se divisent une deuxième fois produisant quatre cellules filles haploïdes ou quatre gamètes d'où le nom de division équationnelle.

