

B/ le brassage génétique :

L'étude de différents croisements montre que la descendance peut présenter des phénotypes différents des parents. L'apparition de ces nouvelles combinaisons est due au brassage de l'information génétique au cours de la méiose et de la fécondation : on parle de **brassage génétique**.

Les croisements effectués entre les individus diploïdes notamment le **croisement test** (= individus au phénotype inconnu croisé avec un individu au phénotype homozygote récessif pour les caractères étudiés) permettent de mettre en évidence ce brassage.

1/ Le brassage interchromosomique : TP

Lors de la première division de méiose, en anaphase, les paires de chromosomes homologues se séparent totalement aléatoirement et indépendamment les unes des autres. Les allèles portés par les chromosomes migrent chacun vers un pôle de la cellule : on parle de **brassage génétique interchromosomique**.

Le nombre de possibilités de répartition des chromosomes augmente avec leur nombre = 2^n ;

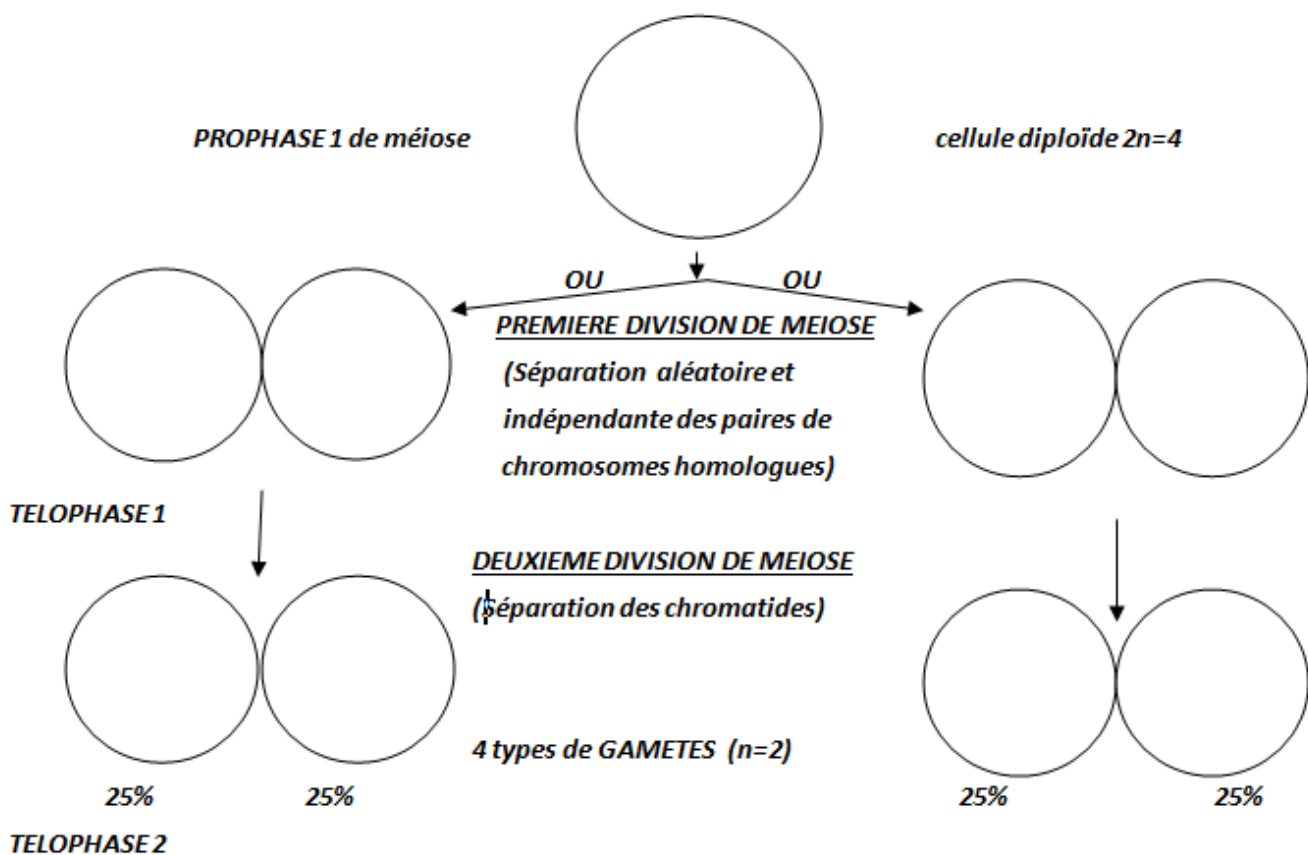
Avec $n = 2$ on obtient $2^2=4$ types de gamètes différents ;

Avec $n=3$ on obtient $2^3=8$ types de gamètes différents

Donc avec $n = 23$ on obtiendra 2^{23} gamètes différents = 8 millions de spermatozoïdes ou d'ovules différents.

Mais dans la réalité les chromosomes de ces gamètes ont également été remaniés par le brassage intrachromosomique, la diversité est donc bien plus importante et presque infinie.

Le brassage interchromosomique pour une cellule $2n=4$



Exercice à faire : Le brassage interchromosomique chez un individu $2n=6$