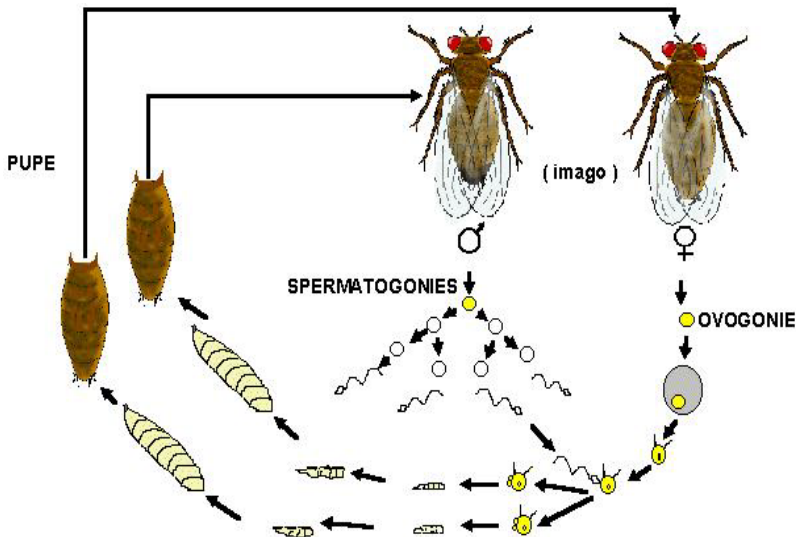


TP 18 : méiose et brassage interchromosomique

Rappel : Une cellule somatique est diploïde, chaque chromosome d'une paire porte une version de chaque gène appelé allèle. La méiose conduit à l'obtention de gamètes qui sont des cellules haploïdes qui ne contiennent alors qu'un seul chromosome de chaque paire et donc 1 seul allèle de chaque gène : la séparation des chromosomes homologues et donc des allèles se fait de façon aléatoire et indépendante.

On cherche à montrer le lien entre la répartition des chromosomes au cours de la méiose et la diversité de la descendance observée chez des drosophiles, pour cela on réalise différents croisements.

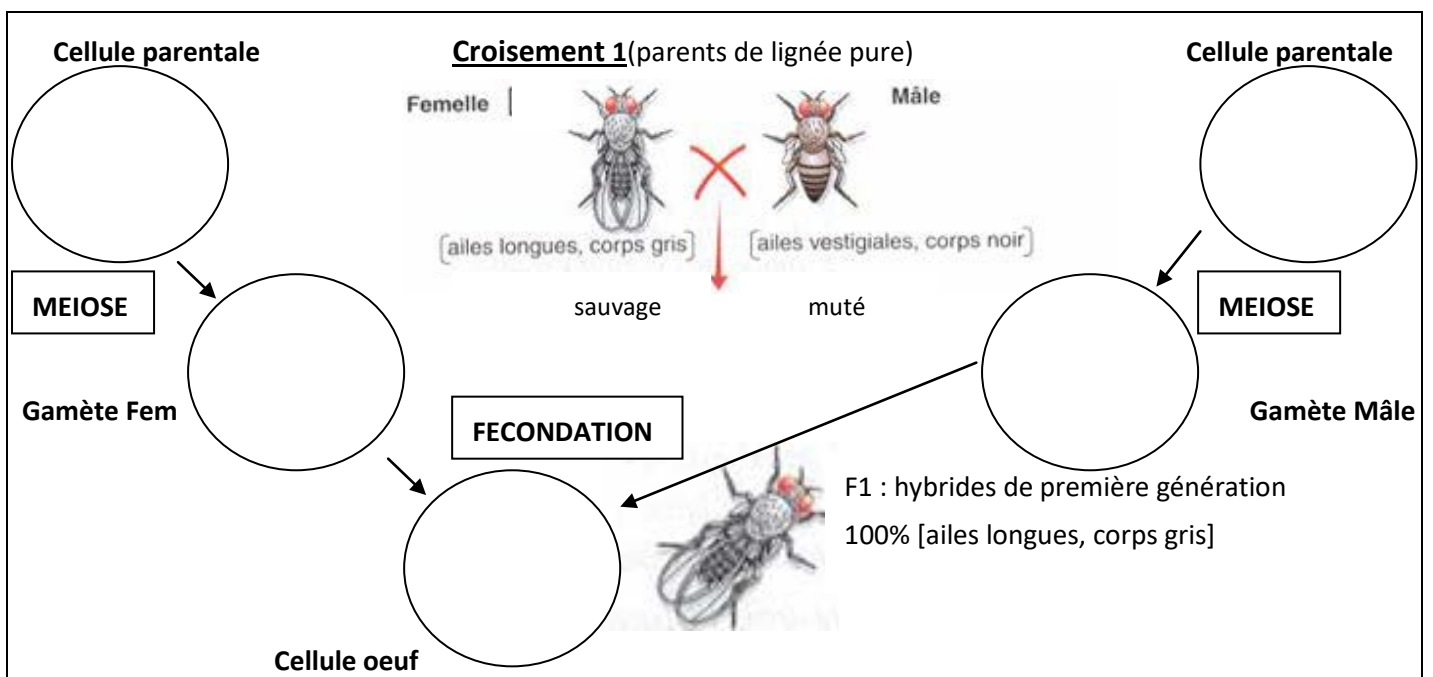


Cycle de vie de la drosophile :

➤ *replacer la méiose et la fécondation*

À partir de l'analyse des croisements ci-dessous portant sur deux caractères (longueur des ailes et couleur du corps) vous montrerez comment la distribution des chromosomes au cours de la méiose permet d'expliquer la diversité des individus observée dans la descendance.

Les 2 caractères étudiés correspondent à 2 gènes situés sur 2 chromosomes différents (gènes indépendants)



A partir de ce premier croisement déterminer :

1. la dominance et la récessivité de chaque allèle, le **génotype** de chaque individu et réaliser une **interprétation chromosomique** des cellules parentales, des gamètes et des cellules de l'individu F1 (seuls les chromosomes portant les gènes étudiés seront représentés)

(l'allèle ailes vestigiales sera noté vg et l'allèle ailes longues vg^+ ; l'allèle corps noir sera noté n et l'allèle corps gris n^+)

On réalise ensuite un croisement test = individu obtenu en F1 X individu homozygote récessif :

Croisement 2

$[vg^+ ; n^+]$	$[vg ; n]$	$[vg ; n^+]$	$[vg^+ ; n]$	Phénotypes
24	26	25	25	%

Gamètes : 4 types différents
25% de chaque type

Interprétation chromosomique femelle F1

1^{ère} % de MEIOSE =
Séparation aléatoire et indépendante des paires de chromosomes homologues

PROPHASE 2
2^{ème} % de MEIOSE =
Séparation des chromatides

TELOPHASE 2

Les résultats sont notés dans le tableau ci-dessus.

- Représenter schématiquement la **prophase 1, télophase 1 et télophase 2** aboutissant à la formation des **gamètes pour le parent femelle F1**.
- Quelle est la proportion de chaque type de gamètes ?**
- Représenter les gamètes fabriqués par le parent mâle homozygote récessif ?** →
- Compléter l'**échiquier de croisement** (tableau à double entrée présentant les gamètes produits par les parents et toutes les fécondations possibles) ci-dessous à partir de vos réponses précédentes.

	Gamètes P1				
	Gamètes P2				
	Pourcentages				
	Phénotypes				

6. De quel parent semble dépendre la diversité de la descendance ?

7. Justifier la phrase suivante : « dans l'exemple étudié, le brassage interchromosomique au cours de l'anaphase 1 de méiose explique la diversité des gamètes et de la descendance obtenue »