
Une autre forme de brassage d'allèles chez la drosophile

L'étude d'un test cross vous a permis de montrer précédemment que la séparation aléatoire des chromosomes de chaque paire était source de diversité génétique. Vous allez ici étudier un autre croisement entre drosophiles, au cours duquel on suit le devenir de deux caractères (dihybridisme): la couleur du corps (clair ou sombre), et la longueur des ailes (longues ou vestigiales). La taille des ailes est toujours contrôlée par le gène *vg*, mais la couleur du corps est cette fois sous la dépendance du gène *b*.

Ressources:

- Fiche d'aide "les conventions d'écriture en génétique"
- Fiche technique Mesurim
- Photos de chromosomes au cours de la méiose
- loupe binoculaire et caméra

- Carte de localisation des gènes
- Un échantillon (plaque de croisement) contenant une génération de drosophiles issues d'un croisement-test entre un individu de F1 hétérozygote à corps gris-jaune et ailes longues et un individu homozygote récessif à corps noir et ailes vestigiales

Objectifs:

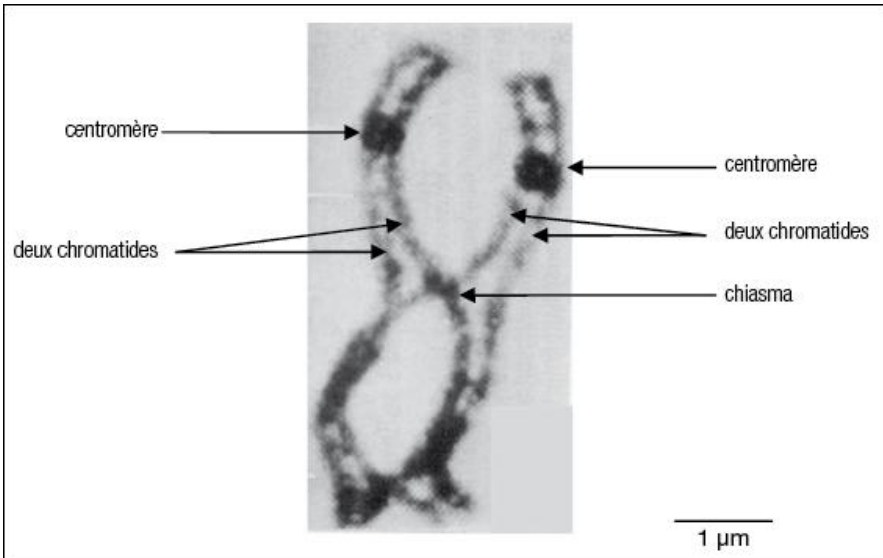
A partir de l'analyse des résultats du croisement et des documents proposés, montrez que le brassage interchromosomique n'est pas la seule source de diversité génétique.

Critères de réussite

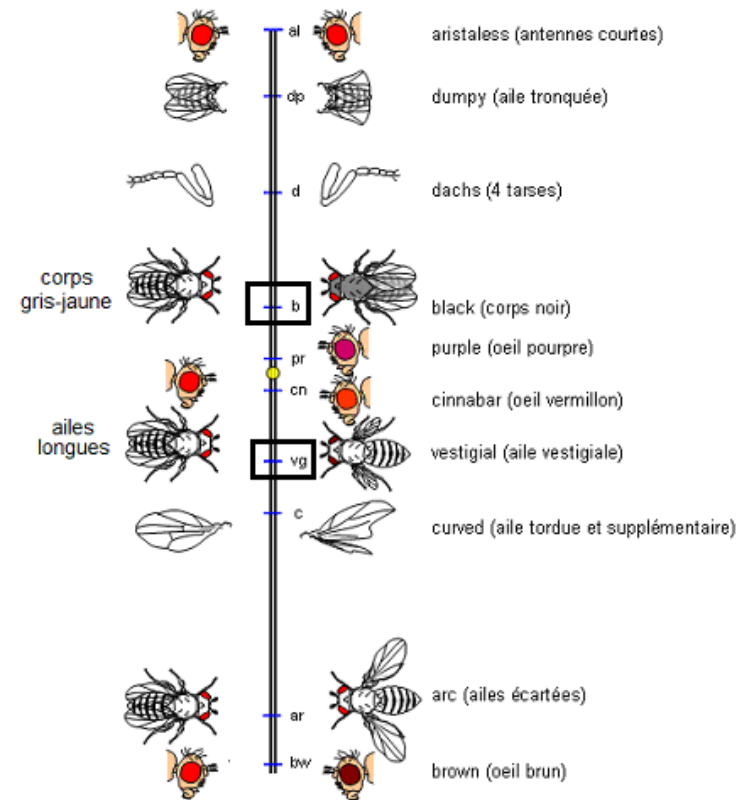
Obtention des pourcentages obtenus lors du test-cross
Interprétation de ces résultats à l'aide des documents fournis
Texte explicatif correctement rédigé

Document 1 : le phénomène de crossing-over

Lors de prophase de première division de méiose, des enchevêtrements (chiasmata) sont observables entre les chromatides de chromosomes homologues. À l'occasion de ces enchevêtrements, il peut y avoir un échange réciproque des deux segments de chromatides situés au-delà du chiasma. On appelle **crossing-over** un tel échange.



Document 2 : Carte génétique du chromosome n°2 de la drosophile



L'allèle b^+ (corps gris-jaune) est dominant sur l'allèle b (corps noir).
L'allèle vg^+ (ailes longues) est dominant sur l'allèle vg (ailes vestigiales).