

Sciences de la vie et de la Terre

Epreuve de spécialité du second groupe

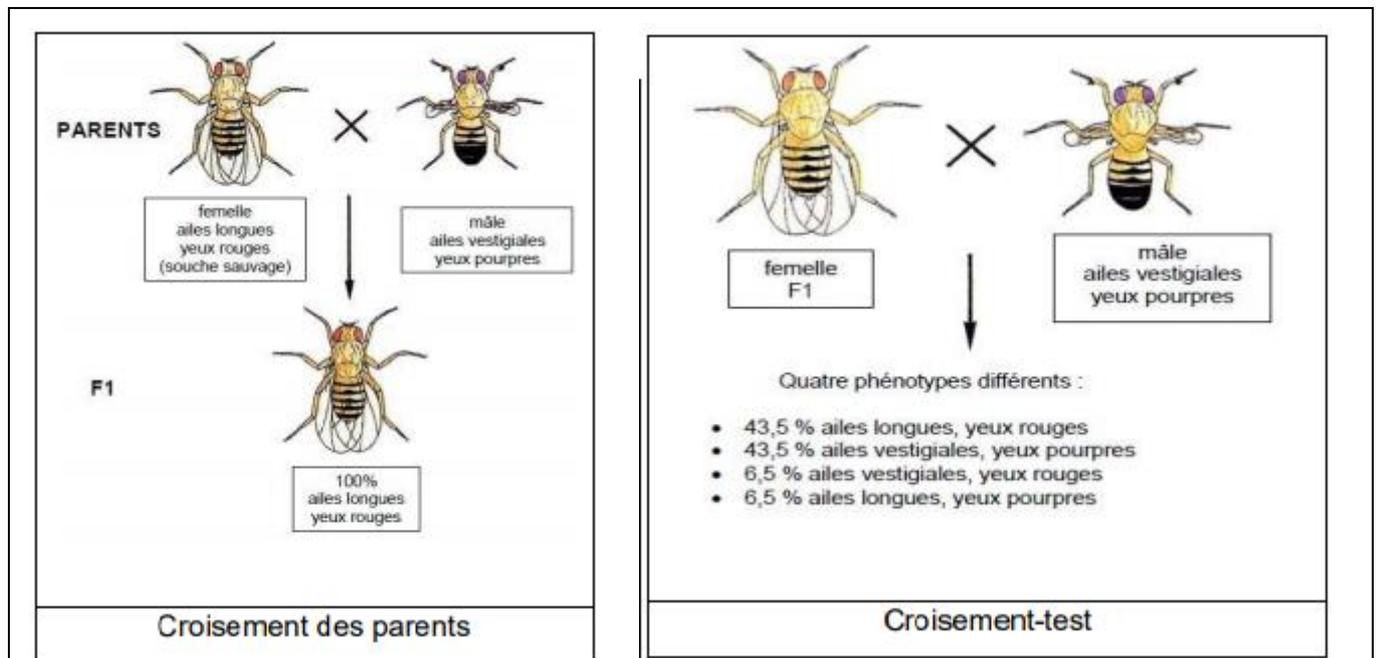
THEME 1-1 TYPE B EXERCICE 1

Thématique : Génétique et évolution.

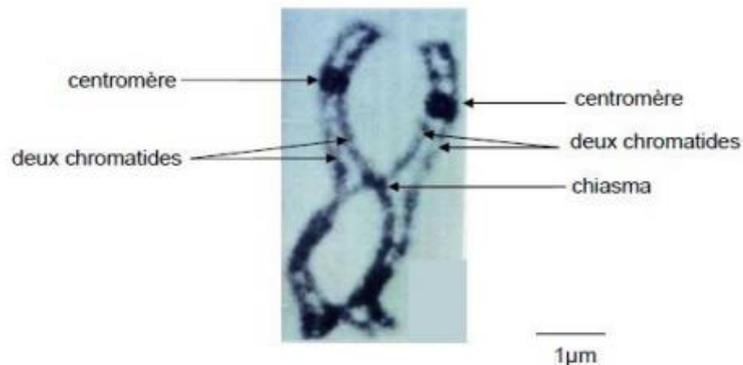
Chapitre : L'origine du génotype des individus.

Document 1. Croisements chez la drosophile, impliquant deux gènes, l'un déterminant la couleur des yeux, l'autre la forme des ailes. (banque de schéma svt, académie de Dijon)

On étudie chez la drosophile la transmission de deux couples d'allèles codant pour deux caractères : la couleur des yeux et la longueur des ailes. Les parents sont homozygotes pour les deux gènes étudiés. On réalise les croisements suivants :



Document 2 : paire de chromosomes homologues en prophase I de méiose ((d'après Tle spécialité SVT, 2020 Bordas).



A partir de l'exploitation des documents proposés et de vos connaissances, identifiez le phénomène mis en évidence par la photographie proposée (document 2) et montrez qu'il permet d'expliquer les résultats des croisements obtenus.

Eléments de correction.

Données issues des documents	<p>P : Ce sont des homozygotes. F1 : 100% des individus de même phénotype, corps gris et ailes longues. F2 : 4 phénotypes observés mais avec une prédominance des phénotypes dits parentaux.</p> <p>Doc 2 : vision d'une paire de chromosomes homologues accolés</p>
Données issues des connaissances	<p>Notion de gènes et d'allèles Notion de diploïdie Notion de croisement test</p>
Interprétation des données	<p>Au niveau des chiasmata, les chromatides peuvent échanger une portion de chromosome avec le chromosome homologue = crossing-over.</p> <p>F1 : Dominance des allèles gris sur noir et ailes longues sur ailes vestigiales F2 : Les phénotypes recombinés, minoritaires, sont le fruit de crossing over ayant eu lieu chez la femelle F1. Chez elle la ségrégation des chromosomes homologues en anaphase 1 de méiose a produit in fine majoritairement des phénotypes parentaux</p>
Conclusion	<p>Les gènes étudiés sont portés par une même paire de chromosomes, ils sont liés.</p>