

Certaines drosophiles sont porteuses d'une mutation qui fait que leurs ailes sont très réduites. On cherche le chromosome porteur du gène responsable de cette longueur des ailes. Des études préliminaires ont montré qu'il était porté par le chromosome 2 ou le chromosome 3. On cherche à déterminer, par des croisement tests, si le gène responsable de la longueur des ailes des drosophiles est porté par le chromosome 3 ou par le chromosome 2.

Croisement test : croisement entre F1 et un parent homozygote (P2)

- Si les 2 gènes étudiés sont indépendants (=sur 2 paires de chromosomes différentes), alors par brassage interchromosomique, les phénotypes des individus issus du croisement-test seront tous équiprobables (50% de phénotypes parentaux, et 50% de phénotypes nouveaux recombinés, mélanges des 2 parents).
 - Gène vg : longueur des ailes (vg+ : ailes longues ; vg : ailes courtes)
 - Gène eb : couleur du corps (eb+ : corps jaune ; eb : corps noir)
- Si les gènes étudiés sont liés (=sur la même paire de chromosomes), alors les phénotypes parentaux seront majoritaires (très supérieurs à 50%) par rapport aux phénotypes recombinés obtenus par crossing-over (très inférieurs à 50%).
 - Gène vg : longueur des ailes (vg+ : ailes longues ; vg : ailes courtes)
 - Gène b : couleur du corps (b+ : corps jaune ; b : corps noir)