

## TP: l'hérédité liée aux chromosomes sexuels

De nombreuses maladies génétiques, comme la myopathie de Duchenne ou l'hémophilie, n'affectent que les garçons : cette constatation laisse penser qu'il existe un lien entre le sexe de l'individu et la maladie dont il est atteint.

Comment les expériences de Morgan sur les drosophiles nous permettent-elles de comprendre ce lien ?

### **Document 1 : Drosophiles différents**

**par la pigmentation de leurs yeux.** L'extrémité de l'abdomen des drosophiles de sexe mâle est ronde et noire tandis que celle des femelles est allongée et claire.

Drosophile femelle « sauvage »

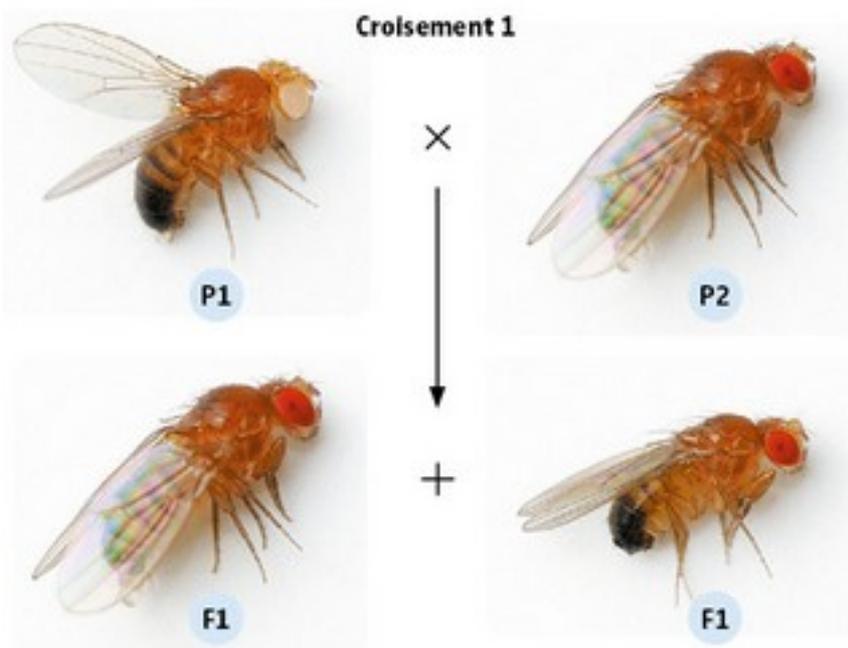


Drosophile mâle mutante « white »



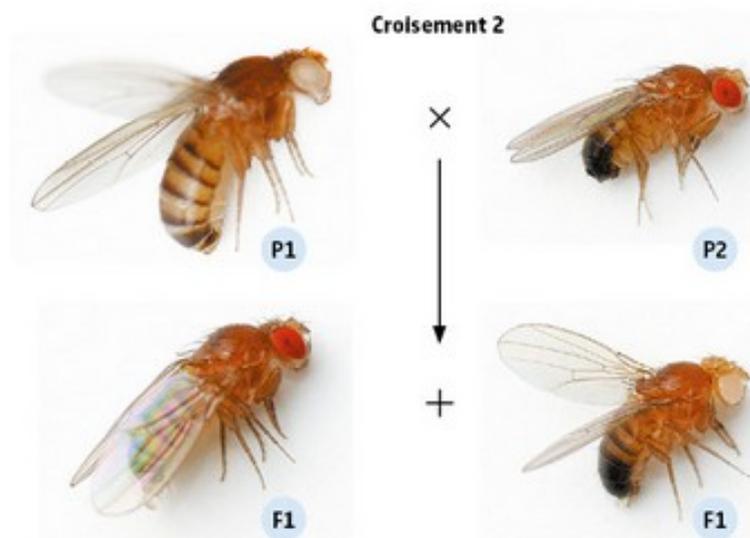
### **Document 2 : Les croisements**

On croise des drosophiles mâles mutants aux yeux blancs avec des drosophiles femelles sauvages. On obtient une génération F1 homogène aux yeux rouges.



1. Déterminez le phénotype dominant.

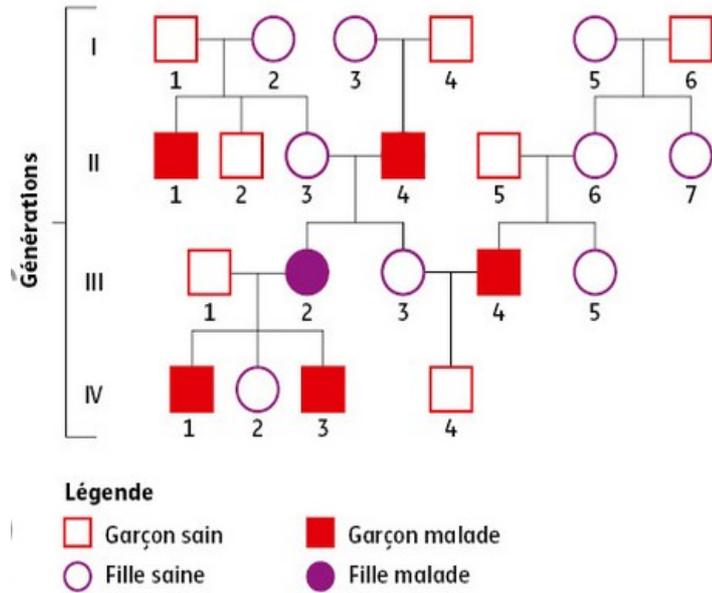
On réalise le croisement inverse :



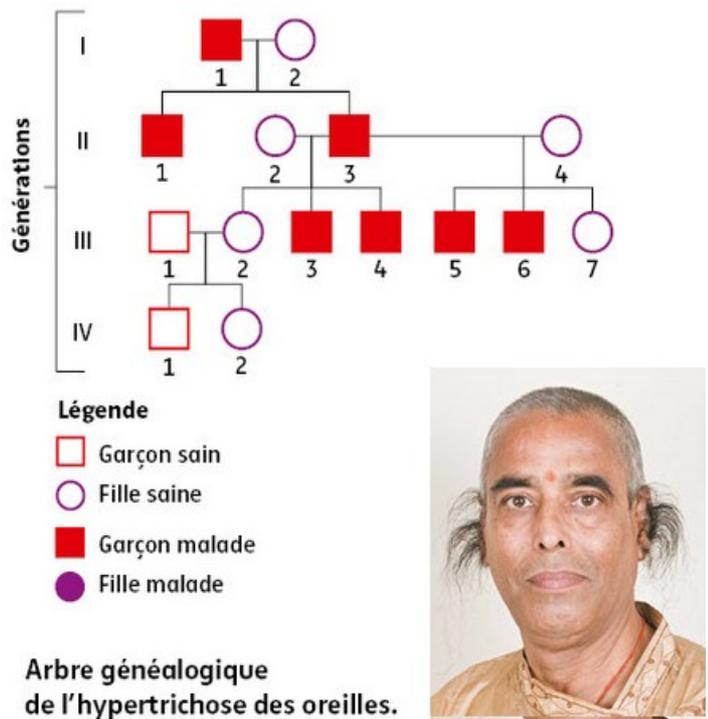
- Indiquez les différents phénotypes présentés par la descendance mâle et par la descendance femelle.
- Expliquer les résultats des deux croisements en vous aidant de schémas des chromosomes parentaux avec les allèles correspondants ( $w$  et  $w^+$ ) et réaliser les échiquiers des croisements.
- Utiliser les connaissances acquises pour expliquer la prévalence plus faible de la maladie de Kennedy chez les femmes (doc 3) et l'hypertrichose des oreilles, présente uniquement chez les hommes (doc 4).

**Document 3 : Arbre généalogique de transmission de la maladie de Kennedy.**

Cette maladie, également appelée « amyotrophie bulbo-spinale » fait référence à l'homme d'Etat américain John Fitzgerald Kennedy qui a souffert du dos toute sa vie, multipliant les interventions chirurgicales.



**Document 4: Arbre généalogique de l'hypertrichose des oreilles.** Cette maladie se manifeste chez les hommes par un développement excessif de poils sur une partie ou la totalité du corps.



Arbre généalogique de l'hypertrichose des oreilles.