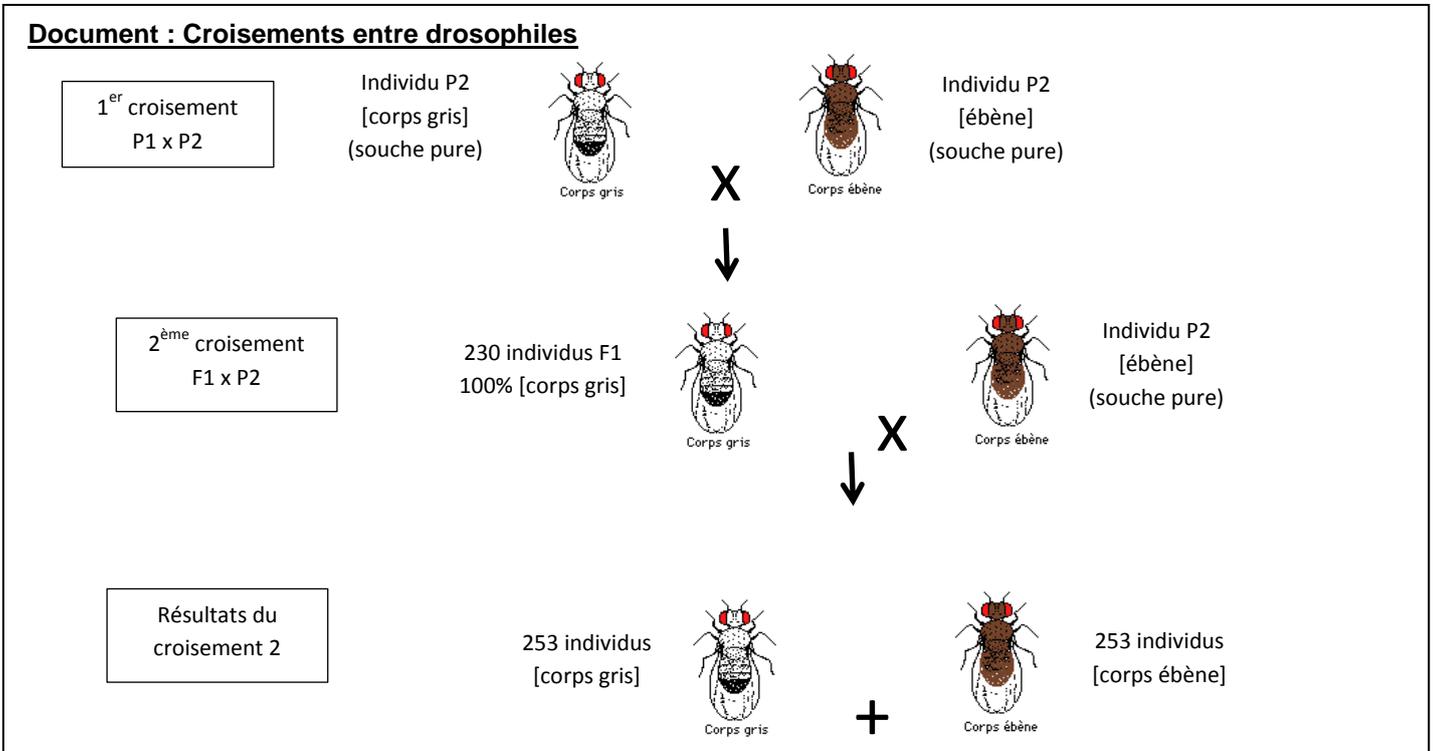


## EXERCICE - GENETIQUE

Les **drosophiles** sont des mouches de petite taille qui se nourrissent des fruits. On les appelle « mouche du vinaigre ». Ces mouches ont fait l'objet de nombreuses études génétiques et sont ainsi devenues des organismes « modèle » en génétique. Les mouches « sauvages » (naturelles) possèdent des yeux rouges sombre. Néanmoins, les généticiens ont identifié un mutant qui possède un œil rouge vif.

On formule l'hypothèse que la couleur ébène du corps est gouvernée par un seul gène. À partir des informations extraites des documents, validez ou invalidez cette hypothèse.

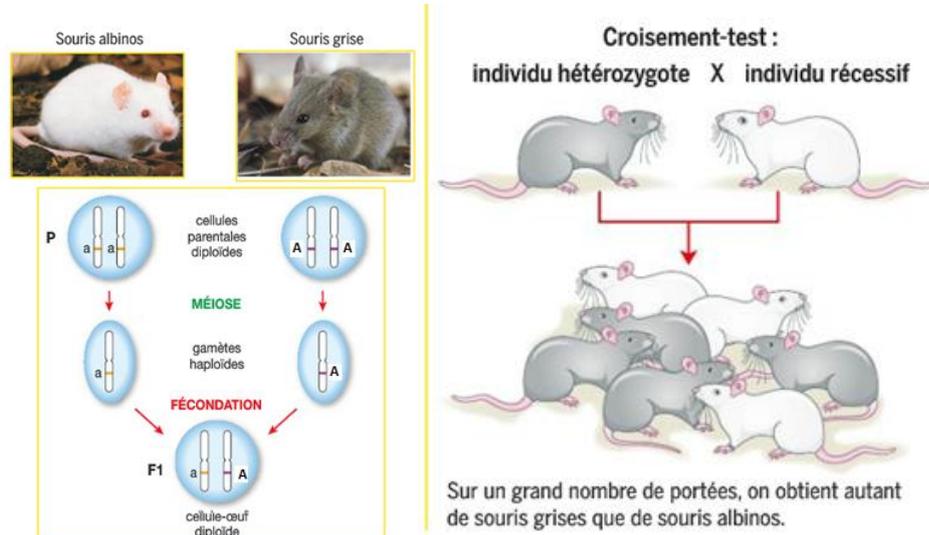
### Document : Croisements entre drosophiles



### Document Annexe : L'importance du croisement test (test-cross) en génétique

En laboratoire, on peut réaliser des **croisements dirigés** de souris, de drosophiles ou de plantes afin de comprendre la transmission des allèles d'un gène. Pour ce faire, on utilise des **individus parentaux P1 et P2** de « **lignée pure** » : ce sont des êtres vivants **homozygotes** pour les gènes étudiés. Le croisement de 2 lignées homozygotes différentes (souris blanche et souris grise par exemple) doit produire 100% d'**individus hétérozygotes** dans la **descendance F1**.

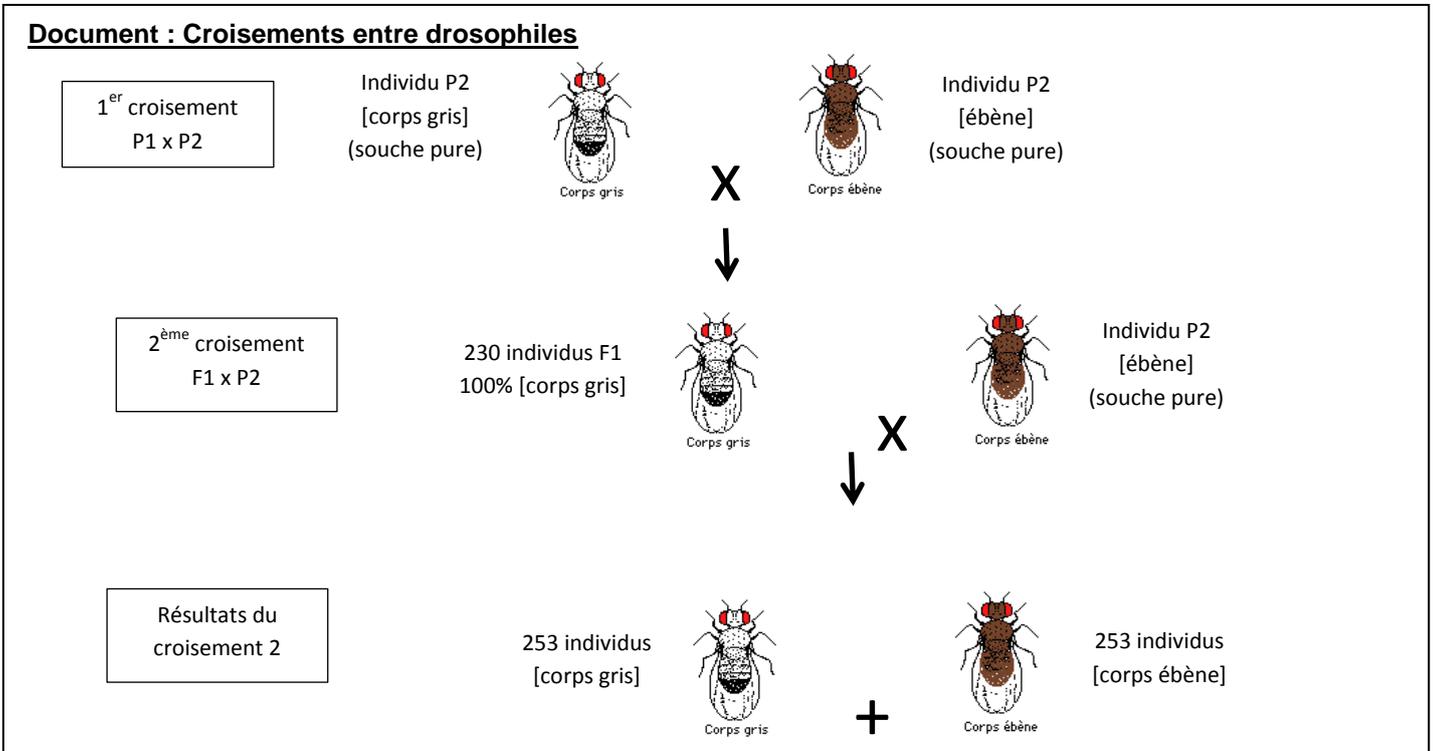
Néanmoins, il faut ensuite vérifier le génotype de l'individu F1 par un **croisement test** : c'est un **croisement d'un individu F1 et un individu homozygote récessif** (généralement P2). L'intérêt de ce croisement est que l'individu récessif ne donne que des allèles récessifs qui vont permettre de révéler les allèles de l'individu F1 et donc de **déduire les gamètes produits par F1**.



## EXERCICE - GENETIQUE

Les **drosophiles** sont des mouches de petite taille qui se nourrissent des fruits. On les appelle « mouche du vinaigre ». Ces mouches ont fait l'objet de nombreuses études génétiques et sont ainsi devenues des organismes « modèle » en génétique. Les mouches « sauvages » (naturelles) possèdent des yeux rouges sombre. Néanmoins, les généticiens ont identifié un mutant qui possède un œil rouge vif.

On formule l'hypothèse que la couleur ébène du corps est gouvernée par un seul gène. À partir des informations extraites des documents, validez ou invalidez cette hypothèse.



### Document Annexe : L'importance du croisement test (test-cross) en génétique

En laboratoire, on peut réaliser des **croisements dirigés** de souris, de drosophiles ou de plantes afin de comprendre la transmission des allèles d'un gène. Pour ce faire, on utilise des **individus parentaux P1 et P2** de « **lignée pure** » : ce sont des êtres vivants **homozygotes** pour les gènes étudiés. Le croisement de 2 lignées homozygotes différentes (souris blanche et souris grise par exemple) doit produire 100% d'**individus hétérozygotes** dans la **descendance F1**.

Néanmoins, il faut ensuite vérifier le génotype de l'individu F1 par un **croisement test** : c'est un **croisement d'un individu F1 et un individu homozygote récessif** (généralement P2). L'intérêt de ce croisement est que l'individu récessif ne donne que des allèles récessifs qui vont permettre de révéler les allèles de l'individu F1 et donc de **déduire les gamètes produits par F1**.

