

**Exercice 1 :** 1 - Lorsqu'on croise un chat noir avec une chatte orange ou une chatte noire avec un chat orange, on obtient toujours des chattes bicolores et les chats sont de la teinte de leur mère ?

a – Étudier la dominance des allèles.

b – Connaissant le rôle des chromosomes dans la transmission des caractères héréditaires, comment expliquez-vous ces faits ?

c – Écrire les génotypes des chats et des chattes de ces croisements (parents et descendants)

2 – A partir d'un échiquier de croisement, donner les proportions théoriques de la descendance d'une chatte bicolore croisée avec un chat noir.

**Exercice 2 :** Il existe chez les volailles une race à plume noire barrée de blanc et une race à plume noire uniforme. Le croisement de coq « barré » et poule « uniforme » donne des F1 « barrés ». Le croisement de poule « barré » et coq « uniforme » donne des F1 composée de 50 % de poules uniformes et 50 % de coqs barrés.

1 – Étudier la dominance des allèles.

2 – Le gène étudié est-il autosomal ou gonosomal ? Justifier la réponse.

3 – Écrire les génotypes des parents et des descendants de ces deux croisements.

4 – Quels seront les résultats des deux croisements suivants :

a – Coq barré F1 et poule Uniforme F1 du 1<sup>er</sup> croisement ?

b – Poule uniforme F1 et coq barré F1 du 2<sup>ème</sup> croisement ?

**NB :** *Chez les volailles les mâles sont homogamétiques ZZ et les femelles sont hétérogamétiques ZW*

**Exercice 3 :** Le croisement de deux drosophiles de race pure, un mâle aux yeux blancs et une femelle aux yeux rouges donne des drosophiles aux yeux rouges à la première génération F1.

1 – a- Étudier la dominance des allèles.

b – Écrire les génotypes probables des parents et des individus de F1.

2 – Le croisement d'une femelle de race pure aux yeux blancs avec un mâle de race pure aux yeux rouges donne une génération F'1 dans laquelle tous les mâles ont des yeux blancs et toutes les femelles ont des yeux rouges.

a – Que peut-on conclure ?

b -Le croisement d'une femelle et d'un mâle de la génération F'1 donne une deuxième génération F'2 constituée de :

115 femelles aux yeux rouges, 123 femelles aux yeux blancs, 118 mâles aux yeux rouges, 119 mâles aux yeux blancs

Interpréter ce résultat en écrivant les génotypes des individus croisés et en dressant l'échiquier de croisement.

3 – Si l'on croise deux drosophiles aux yeux rouges, on obtient : 193 mâles aux yeux blancs, 204 mâles aux yeux rouges

402 femelles aux yeux rouges.

En déduire les génotypes des individus croisés. Justifier la réponse à l'aide d'un échiquier de croisement.