

Chez le poulet, plusieurs mutations ont été mises en évidence. Parmi celles-ci, la mutation « crête rosacée » est à l'origine d'une crête dont la forme rappelle celle d'une rose. La mutation « pattes courtes » est à l'origine de pattes de taille inférieure à la moyenne.

Pour déterminer le mode de transmission de ces deux mutations, on effectue les croisements suivants :

**Croisement 1 :** On croise une poule de race pure à crête rosacée avec un coq à crête simple : on obtient alors uniquement des poulets à crête rosacée.

**Croisement 2 :** dans la descendance de poulets à pattes courtes, on obtient toujours à la fois des poulets à pattes courtes et des poulets à pattes normales, dans les proportions de deux poulets à pattes courtes pour un poulet à pattes normales. En outre, environs un quart des embryons meurt avant l'éclosion.

**Croisement 3 :** on croise un coq à crête rosacée à pattes courtes avec une poule à crête simple et à pattes normales.



On obtient alors dans la descendance(1)

- 50% de poulets à crête rosacée et à pattes courtes
- 50 % de poulets à crête rosacée et à pattes normales



### Document 3 : génétique chez les poulets.

#### 1. Les résultats du premier croisement permettent de déduire :

- que le coq à crête simple est hétérozygote.
- que la poule de race pure à crête rosacée est hétérozygote.
- que l'allèle responsable de la crête rosacée est dominant par rapport à l'allèle responsable de la crête simple.
- que l'allèle responsable de la crête simple est dominant par rapport à l'allèle responsable de la crête rosacée.

#### 2. Les résultats du croisement 2 permettent de déduire :

- que les poulets à pattes courtes sont obligatoirement hétérozygotes.
- que les poulets à pattes courtes sont obligatoirement homozygotes.
- qu'un troisième allèle est responsable de la mort d'un quart des embryons.
- que la taille des pattes est gouvernée par au moins deux gènes.

#### 3. Les résultats du croisement 3 permettent de déduire:

- que le coq à crête rosacée et à pattes courtes produit deux sortes de gamètes.
- que le coq à crête rosacée et à pattes courtes est un double homozygote.
- . qu'il s'agit d'un croisement-test.
- qu'un seul gène qui gouverne les deux caractères

#### 4. Grâce à l'ensemble du document, on peut écrire ainsi le génotype du coq du croisement 3:

- |                          |               |  |
|--------------------------|---------------|--|
| <input type="checkbox"/> | (R//R, N//C)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• avec N ou n pour pattes normales</li> <li>• avec C ou c pour pattes courtes</li> <li>• avec S ou s pour crête simple</li> <li>• avec R ou r pour crête rosacée</li> <li>• Majuscule si allèle dominant ou codominant</li> <li>• minuscule si allèle récessif</li> </ul> |
| <input type="checkbox"/> | (R//s, C//C)  |  |
| <input type="checkbox"/> | (R//s, N//C)  |  |
| <input type="checkbox"/> | (R//R , C//C) |  |

