

Quand la génétique transforme 1 en 4 !

Pierre TABOURIN

Un jour, Lilian GUILLAUD m'informe qu'un couple de strassers de Moravie noirs lui a produit des jeunes de diverses couleurs. Les Moravie étant très prolifiques (en particulier chez lui), le nombre important de jeunes permet d'obtenir des résultats rares que l'on n'aurait sans doute pas vu avec une production faible. Avec ce couple étonnant, il a obtenu des jeunes noirs, bien sûr, mais aussi des duns (couleur diluée du noir), des rouges et des jaunes ! L'objectif de cet article est d'essayer d'expliquer comment cela est possible.

Tout d'abord il faut rappeler quelques principes génétiques de base au niveau des couleurs :

* Il n'existe que 3 couleurs de base chez le pigeon dont la dominance est la suivante du plus dominant vers le moins dominant :

rouge cendré (Ba) domine bleu (+) domine brun (b)

* Le noir est un bleu qui possède le facteur spread (S). Le facteur spread étend la couleur de la barre caudale sur l'ensemble du corps. Comme chez les bleus cette barre caudale est noire, un bleu porteur du facteur spread devient noir (S/+).

* le rouge récessif (e) est un gène qui peut être présent avec n'importe laquelle des 3 couleurs de base (rouge cendré, bleu/noir, brun). Toutefois, pour obtenir la couleur rouge que nous connaissons chez le strasser, et dont le summum est atteint chez le carneau, il faut que le sujet en soit doublement porteur et qu'il l'ait donc reçu à la fois de son père et de sa mère. Ainsi, s'il ne le reçoit que de l'un de ses deux parents, il est porteur mais ne l'exprime pas. Il est donc tout à fait possible d'avoir des sujets noirs porteurs de rouge. On commence donc à comprendre comment plusieurs éleveurs ont pu, par le passé, obtenir des rouges à partir de noirs. Il suffit d'accoupler entre eux deux noirs (S/+), chacun porteur de rouge (e).

* Les sujets noirs (S/+) porteur de rouge récessif (e) à une seule dose sont des sujets dits noirs impurs. On va les appeler F1, car issus d'un croisement entre un noir pur et un rouge. En général, ces sujets sont noirs, mais certains peuvent avoir une couleur « chocolat ». Ces sujets ne sont généralement pas gardés.

Un noir F1 porteur de rouge va donner le gène rouge récessif (e) à la moitié de ses descendants. Si on croise ces F1 noirs avec un rouge, on obtiendra 50 % de noirs porteurs du gène rouge récessif (e) et 50 % de rouges - voir schéma n°1

Un noir F1 porteur de rouge va donner le gène rouge récessif (e) à la moitié de ses descendants. Si on croise ces F1 noirs avec un noir pur, on obtiendra 50 % de noirs porteurs du gène rouge récessif (e) et 50 % de noirs purs - voir schéma n°2.

Si l'on croise 2 sujets noirs F1 porteurs chacun du gène rouge récessif (e), on va retrouver 25 % de rouges dans la descendance, les autres étant noirs (50 % de noirs impurs porteurs de rouge et 25 % de noirs purs). Cette expérience est arrivée à bon nombre d'éleveurs de noirs, en particulier s'ils ont pratiqué une consanguinité rapprochée (frères x sœurs ou parents x enfants) – voir schéma n°3.

Le couple de noirs de Lilian GUILLAUD a produit des duns et des jaunes. Il y a donc le gène de la dilution (d) chez eux. Ce gène est porté par les chromosomes sexuels et s'exprime donc différemment chez le mâle et chez la femelle : **une femelle porteuse de la dilution l'exprime obligatoirement et le transmettra à tous ses fils.** A l'inverse, **un mâle porteur de la dilution peut ne pas l'exprimer s'il n'en porte qu'une dose (hétérozygote) et dans ce cas, il le transmet à la moitié de ses filles....qui l'exprimeront si elles l'ont reçu.**

On peut donc en déduire que la femelle noire (mère) de Lilian n'est pas porteuse sinon elle serait dun et pas noire; et que c'est donc forcément le mâle noir (père) qui porte la dilution, mais à une seule dose sinon il serait dun. Ce mâle va donc transmettre la dilution à la moitié de ses filles qui l'exprimeront.

En combinant tous ces éléments, on arrive à expliquer comment ce couple de noirs peut produire 4 variétés différentes : Ils sont F1 tous les deux et donc porteurs du gène rouge récessif (e). On se trouve donc dans le schéma n°3 qui produira (voir résultat n°4) :

75 % de jeunes noirs, soit $\begin{cases} \blacktriangleright 37,5 \% \text{ de jeunes mâles noirs} \\ \blacktriangleright 37,5 \% \text{ de jeunes femelles noires dont la moitié seront} \\ \text{porteurs de la dilution transmise par leur père.} \end{cases}$ soit $\begin{cases} \blacktriangleright 18,75 \% \text{ seront noires} \\ \blacktriangleright 18,75 \% \text{ seront duns} \end{cases}$

et

25 % de jeunes rouges, soit $\begin{cases} \blacktriangleright 12,5 \% \text{ de jeunes mâles rouges} \\ \blacktriangleright 12,5 \% \text{ de jeunes femelles rouges dont la moitié seront} \\ \text{porteurs de la dilution transmise par leur père.} \end{cases}$ soit $\begin{cases} \blacktriangleright 6,25 \% \text{ seront rouges} \\ \blacktriangleright 6,25 \% \text{ seront jaunes} \end{cases}$

Schéma n°1

Noir impur F1



Porteur de :
 $S/S \quad +/+ \quad \emptyset/e$

Va transmettre à sa descendance :

$S + \emptyset$ ou $S + e$

Rouge pur



Porteur de :
 e/e

Va transmettre à sa descendance :

Systematiquement e



50 % seront porteurs
de : $S + \emptyset/e$
Comme ils ont 1 fois e ,
ils sont noirs, mais
impurs



50 % seront porteurs
de : $S + e/e$
Comme ils ont 2 fois e ,
ils sont rouges

Schéma n°2

Noir impur F1



Porteur de :
 $S/S \quad +/+ \quad \emptyset/e$

Va transmettre à sa descendance :

$S + \emptyset$ ou $S + e$

Noir pur



Porteur de :
 $S/S \quad +/+ \quad \emptyset/\emptyset$

Va transmettre à sa descendance :

Systematiquement $S + \emptyset$

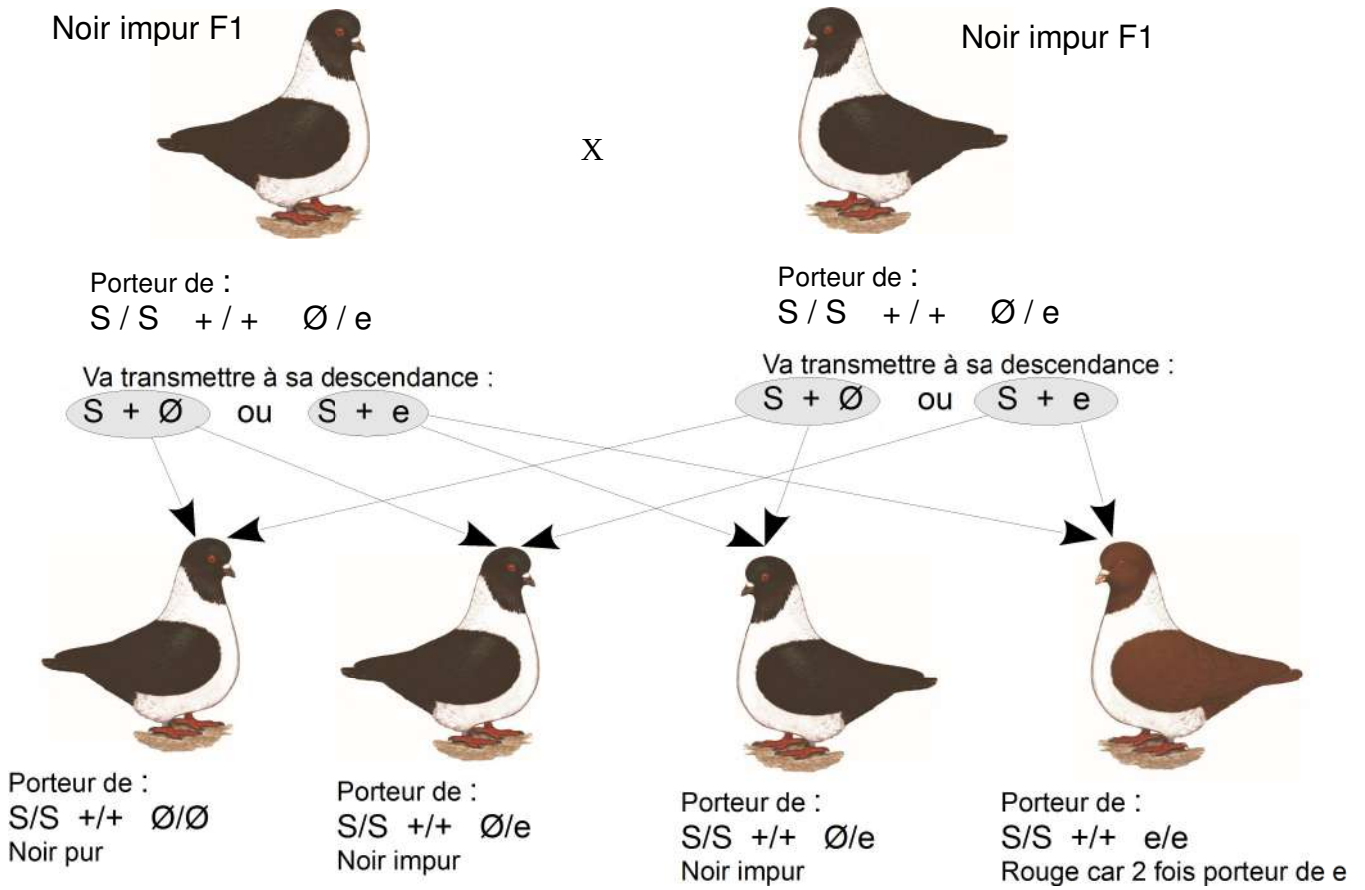


50 % seront porteurs
de : $S/S \quad +/+ \quad \emptyset/\emptyset$
ils sont noirs purs



50 % seront porteurs
de : $S/S \quad +/+ \quad \emptyset/e$
Comme ils ont 1 fois e ,
ils sont noirs, mais
impurs

Schéma n°3



Résultat n°4

