

Bases génétiques pour le travail du coloris bleu chez les poules Pékin et Cochin

P.FRESSY, 28.10.2015



Poule Pékin bleue
<http://nos-poules.e-monsite.com>



Coq Cochin bleu
[forum du CFPPC-Kat](http://forum.du.CFPPC-Kat)

Ah, le coloris bleu... Un éleveur me contait récemment ses difficultés à stabiliser la couleur de sa souche entre des sujets globalement inhomogènes, certains trop clairs, d'autres trop bleus, certains avec les tarses bien jaunes mais avec un voile brunâtre sur le plumage ou d'autres avec un joli bleu mais avec des tarses trop sombres... bref, il avait le "blues" du bleu...

Il est vrai qu'il ne s'agit pas d'un coloris facile contrairement à ce que laissaient croire dans les années 70 de nombreux livres de sciences naturelles des lycées qui sans vergogne indiquaient alors que le bleu était chez la volaille, une codominance entre blanc et noir... Nous savons désormais qu'il n'en est rien.

Il existe bel et bien un gène du bleu, **le gène "Bl"** tout autant qu'il existe des gènes du noir ou du blanc. Cet allèle est dominant par rapport au gène sauvage "bl+". Le bleu n'est par contre pas un coloris stable au sens de l'homozygotie, c'est à dire que le croisement de deux sujets bleus ne donne pas que des bleus.

Noir X bleu donne 50 % noir et 50 % bleu.

Bleu X bleu donne 50 % bleu, 25 % noir et 25 % "blanc sale" dit Splash.

Splash X noir donne 100 % bleu.



coq Pékin splash et poule Pékin bleue frisée
[forum du CFPPC-larsouille](#)

Certains éleveurs ont pourtant signalé avoir obtenus des bleus en croisant simplement des sujets noirs et des blancs. L'explication est simple. Il a été montré que l'allèle "Bl" était fréquemment présent de manière cryptique chez de nombreux sujets blancs ou d'autres coloris au point que les scientifiques pensent qu'il conférerait peut être une certaine valeur sélective, c'est à dire un "plus" en matière de sélection naturelle ?



jeunes poussin Pékin bleus
[\(forum du CFPPC-linotte\)](#) [\(forum du CFPPC-Claire 63\)](#)

La dominance de l'allèle "Bl" est par ailleurs **incomplète** au sens où :

- il bloque beaucoup plus le dépôt de mélanine noire (eumélanine) que de mélanine rouge (phaéomélanine);
- il ne bloque complètement la production de mélanine qu'en double dose (forme homozygote) chez les sujets dits de **coloris splash**. Le maintien d'un dépôt "moyen" de mélanine chez les sujets hétérozygotes (allèle "Bl" en simple dose) est à l'origine de la couleur bleue. Le coloris bleu est donc une dilution du noir, c'est à dire la résultante d'un dépôt amoindri de mélanine noire dans les plumes qui pour notre œil donne **cet aspect gris ardoisé**. Au microscope, les granules de mélanine cellulaire ont une forme de bâtonnets chez les sujets "bl+" et une forme sphérique chez les sujets Bl.

L'action du gène "Bl" contrecarre donc l'action des gènes de production de la mélanine noire que sont les allèles du **locus génique 'e' (E, Er, eb, ewh)**.

A passage, il faut bien noter qu'il est parfaitement établi qu'il est possible de faire du bleu avec la combinaison génique "E/Bl", mais également avec "E^R" (allèle Birchen ► coloris bleu à camail argenté et à poitrine liseré comme chez la Chabo ou l'ardennaise) et même et surtout avec "eb" (allèle perdrix).

Cette dernière option est forte utile chez la Wyandotte, la Pékin ou la Cochin, races à tarsi jaunes. En effet, l'action de l'allèle "E" (noir) s'accompagne souvent d'un dépôt de mélanine au niveau des tarsi qui prennent alors un aspect verdâtres.

Ainsi "à tâtons" et sans réelle notion de génétique formelle, nos prédécesseurs voulant tout de même des Pékin, des Cochin ou des wyandottes bleues à tarsi jaunes ont réussi à sélectionner de manière empirique mais efficace des sujets à tarsi jaunes sur base "eb" (perdrix) associée à des "co-gènes" amplificateurs de la production de mélanine (MI, rb...). Cette combinaison génétique "oblige" le gène "eb" à "produire" plus de mélanine au point d'obtenir un sujet noir voire bleu si en plus le sujet est porteur de gène "Bl".

"Eureka" me direz vous ? A voir... car si l'utilisation d'une base "eb" en lieu et place d'une base "E" résout le problème des tarsi jaunes, il génère un problème de **"voile" brunâtre** sur le plumage bleu.



coq pékin bleu avec voile doré au camail ([forum du CFOPPC-Larsouille](#))

La production de mélanine noire sur base "eb" même exacerbée par des co-gènes mélanisateurs reste moindre que sur une base "E" et cela a deux conséquences que l'on observe pas chez les sujets sur base "E" :

- la première est que la mélanine rouge/doré **beaucoup moins inhibée que de mélanine noire**. transparait parfois sous le bleu sous la forme d'un voile brun/jaunâtre durant toute la vie du sujet. Cette inhibition différentielle noire/rouge du gène "Bl" permet par contre la création de belles variétés comme perdrix bleu doré, fauve herminé bleu et quelques autres.

- Chez d'autres sujets bleus , il y a suffisamment de mélanine noire pour que le bleu des jeunes plumes ne laissent pas transparaitre d'emblée le rouge/doré sous jacent et on est alors fort satisfait d'avoir de "bons bleus" mais ce plaisir ne dure qu'un temps...

En effet , **la mélanine noire se dégradant avec le temps sous l'action des UV solaires, ces sujets bleus sur base "eb", quelque soit la souche, lorsque l'époque de la mue approche, brunissent progressivement tels des feuilles d'automne**. A l'inverse, après la mue et l'apparition de nouvelles plumes, on retrouve chaque année temporairement un joli sujet bleu.

Si le second aspect est inévitable, la sélection doit éliminer les souches possédant un voile brunâtre constant.

En résumé, les éleveurs de bleus ont donc le choix entre avoir des bleus "E/BI" dont le coloris ne brunit pas ou peu mais avec un combat sans fin contre les tarsi trop sombres à vertes ou ne pas avoir ce souci avec des sujets "eb/MI/BI" avec de jolis tarsi jaunes mais une obligation de sélection là aussi sans fin contre des sujets au plumage nanti d'un agaçant voile brunâtre... mais ne dit-on pas que c'est au pied du mur que l'on voit le maçon...

A cela s'ajoute le fait que l'allèle "BI" a une action non seulement incomplète mais aussi à **pénétrance variable** entre souches mais aussi entre animaux d'une même souche voire entre les différentes plumes d'un même sujet. Même pour une plume donnée, le ton bleu n'est pas toujours parfaitement homogène...

En clair, cela signifie que les éleveurs de bleus s'arrachent souvent les cheveux en constatant qu'indépendamment du problème du voile marron, leurs sujets présentent des bleus d'intensités très diverses allant du bleu très clair au bleu quasi noir.

Ce constat peut être lié à l'action de co-gènes inconnus et/ou de l'existence de différentes sous types de l'allèle "BI".



différentes intensités de bleu chez des Poulettes Pékin

forum du CFPPC-Marion

Chez la poule, l'objectif est d'obtenir un bleu d'intensité moyenne uniformément réparti sur le corps. Un léger renforcement de l'intensité du bleu est accepté en périphérie des plumes (phénomène dit de "edging"). Il se devine sur la poitrine de la plupart des sujets et est souvent aussi bien visible sur le camail.



jeune poulette Pékin bleue (*forum du CFPPC-Mariekiki*)

Les coqs doivent répondre aux mêmes critères mais avec une intensité plus soutenue notamment au niveau du camail, du dos et des lancettes. Les lancettes du camail et des reins, très fournies chez les Pékin et les Cochins, se recouvrent largement au point que les bordures foncées donnent à l'ensemble de la parure du coq un aspect bleu foncé ou noir-velouté qui reste cependant bien différent du camail noir-brillant d'un coq noir.

Il faut également savoir qu'il en est un peu différemment de l'autre côté des océans, aux USA et en Australie par exemple. Bien que l'Angleterre ait retenu le même bleu uniforme (dit

"*even self blue*") que nous, les cousins américains et australiens ont choisi pour leurs Cochin et leurs Pékin, **un bleu liseré** (anciennement appelé bleu andalou) comme chez l'Orpington par exemple.

La base génétique est la même mais pour amplifier la tendance spontanée du gène "Bl" à générer un liseré de plume légèrement plus sombre, ils ont fixé chez les Cochin (large fowl) et les Pékin (Cochin Bantam), le gène "Pg" (Pattern gène = gène de dessin) qui concentre la mélanine en périphérie.



Poule Cochin bleue à liseré (USA)

<http://www.cochinsint.com>

Une confusion supplémentaire a également été introduite aux USA où le terme de "self blue" est utilisé non pour parler du bleu uni qui n'existe pas outre atlantique mais pour désigner le coloris gris perle (dont la génétique est pourtant bien différente car basée sur le gène Lav (lavender)).



coq et poules Pékin gris perle

[forum du CFPPC-Marion](#)