

DES COULEURS CLASSEES X ... A L'AMBRE

Décembre 2007 ... déjà quinze longues années que les nouvelles couleurs chez le Norvégien défrayent la chronique sur la scène féline internationale. Sujet à multiples polémiques et retournements de situation, qu'en ait-il aujourd'hui ? Si on sait ce que la couleur n'est pas, on ne sait officiellement toujours pas ce qu'elle est vraiment. Le mystère sera-t-il une fois levé ... ? Peut-être bien ...

Pour autant, l'année 2007 a vu plusieurs Norvégiens ambre atterrir sur le territoire français : il nous paraissait donc important de faire le point sur les connaissances actuelles de cette couleur, à l'aube d'une année qui sera peut-être celle de sa reconnaissance par le LOOF.

Des premiers X-Colors à la reconnaissance de la couleur par la FIFe.

Les deux premiers X-Colors

Les deux premiers X-Colors officiellement déclarés Wildwood's Imer et Iros, nés le 5 février 1992, furent l'origine bien involontairement de toutes ces polémiques : depuis le mystère a fait couler beaucoup d'encre. Issus d'une portée chez Sylvia Erikers (Wildwood's, Falun, Suède) entre Wildwood's Humla (NFO a 24) et Amazonas Camilo (NFO n 22), leurs sœurs de portée étaient elles de couleurs tout à fait classiques : Imset (NFO n), Isis (NFO a 22) et Iso (NFO a).

La couleur inhabituelle de ces deux mâles alerta l'éleveuse qui écarta rapidement l'hypothèse de rufisme : les deux chatons ressemblaient plutôt à des torbies avec une répartition des couleurs très particulières. Les tigrures d'Iros et Imer étaient respectivement noires et bleues tandis que les régions intermédiaires étaient abricot pour Iros et beiges claires pour Imer. A défaut de savoir de quoi il s'agissait vraiment, Imer fut enregistré en bleu (NFO at 24) et Iros en noir (NFO nt 22).

Nombreux sont ceux qui s'imaginèrent à l'époque qu'une deuxième saillie avait eu lieu : il ne servait donc à rien d'épiloguer sur le sujet plus longtemps, ce genre de problème ne se réitérerait probablement plus.

Pour autant le mystère restait entier ... En effet même si un mariage extérieur non remarqué avait eu lieu, qui pouvait être le géniteur d'une telle couleur ??? Certains allèrent jusqu'à penser qu'il s'agissait de réels torbies et que le père était un roux. Mais cette hypothèse a été rapidement abandonnée.

L'histoire n'en resta pas là. Alors âgés d'un an Imer et Iros furent respectivement réenregistrés en lilac et chocolat alors que rappelons-le ces couleurs étaient déjà interdites depuis janvier 1989.

La Suède, foyer de la couleur recensa 30 chatons sur 21 portées dans les sept années suivantes puis le phénomène atteignit l'Allemagne avec la naissance de Bedellin av Takeskog en juillet 94.

La première demande de reconnaissance

Plusieurs années plus tard, au 8 février 1998, une exposition FIFé fut organisée pour évaluer l'hypothèse montante : les X-Color étaient-ils génétiquement cinnamon ? Réfutant définitivement l'hypothèse du chocolat, la comparaison des robes cinnamon et X-Color fut en faveur de cette nouvelle hypothèse, confirmée la même année par des analyses microscopiques comparatives.

Ces premiers résultats incitèrent les Suédois travaillant avec ces lignées à demander la reconnaissance de la couleur auprès de la FIFé lors d'une exposition, le 16 mai 1998 à Börlange, demande couronnée d'échec ... à une voix près !

En conséquence les chats suédois X-Color furent enregistrés golden shaded, couleur autorisée par le standard, pour pouvoir concourir en exposition : cette décision était pure hypocrisie puisque tout le monde savait pertinemment qu'ils n'étaient pas golden shaded.

Les travaux allemands

Ce n'est que cinq années plus tard, au 21 mai 2003 que le comité FIFé s'est à nouveau réuni et, suite à ce nouveau scrutin, seuls trois votants étaient en faveur de la reconnaissance de la couleur. Les 26 autres n'étaient pas catégoriquement opposés mais exigeaient que d'autres recherches soient encore effectuées au préalable.

Suite à l'exposition de Wiesbaden, en Allemagne les 17 et 18 janvier 2004 et à l'Assemblée Générale FIFé au Portugal le 28 mai, les nouvelles couleurs furent reconnues dans le standard FIFé, renommées ambre et reçurent la lettre t pour le code EMS. Cette reconnaissance reposait essentiellement sur les résultats des derniers mariages tests.

1° Un mariage réalisé en Suède en 98 (chatterie suédoise Kattbossens) avait définitivement écarté l'hypothèse du cinnamon et confirmé que ces Norvégiens X-Color étaient génétiquement noirs.

2° Les mariages tests suivants (chatterie allemande vom Arlesbrunnen) sont venus confirmer que ces chats étaient génétiquement noirs (ni cinnamon, ni chocolat) et que le X-Color n'était pas non plus l'expression d'une nouvelle mutation sur le locus C (albinisme)

Par ailleurs, ces travaux confirmèrent l'existence de la robe ambre unie : ceux qui ont depuis toujours été appelés les « nez noirs », et enregistrés en ambre tabby sont en fait réellement ambres, mais unis : Tailor Hill's Dione et Kattbossens Imelda ont été les premières représentantes (inconnues), mais le premier chat à être officiellement enregistré en ambre non agouti était Aragon aus Brötzingen, né en juin 2002.

D'autres mariages tests ont été réalisés mais sans réponse concrète quant au support génétique de l'ambre. Un mariage entre un ambre et une persane golden shaded fut réalisé mais non concluant et difficile d'interprétation.

Depuis 2005, le dépistage moléculaire pour des chats ambre tabby et unis a confirmé le résultat des mariages test, à savoir que ces chats sont $\{B^+B^+\}$, génétiquement noirs, de même que les « nez noirs » sont bel et bien $\{aa\}$, c'est-à-dire unis.

L'étude généalogique

Ceux qui ont étudié les pedigrees se rejoignent pour conclure que le phénomène ambre trouve son origine en une femelle unique, N*Klöfterhagens Babuschka, NFO n 09 23.

L'hypothèse de N*Niros Dunder a définitivement été écartée, même si de nombreux doutes ont longtemps plané à son sujet et pour cause : les trois descendants de Babuschka connus de façon certaine pour avoir porté l'allèle anormal sont trois de ses filles (2 portées différentes) avec Niros Dunder : N*DeaDia av Aesene, N*Froy Spretta av Aesene et N*Isis av Aesene.

Mais ce n'est probablement que le fruit du hasard puisque deux d'entre elles ont été exportées dans des chatteries sœurs, DeaDia av Aesene (S*Wildwood's) et Froy Spretta av Aesene (S*Tassajara's) et que leurs descendants ont donc été mariés plus rapidement.

Si Iris av Aesene, (fille de Babuschka et de N*Pans Polaris) n'a vraisemblablement pas hérité l'ambre, pour d'autres descendants notamment issus du mariage (Babuschka x N*Colosseum's Emil Oppaamold), l'absence de

consanguinité et les données manquent cruellement pour conclure, même si des doutes concernent un éventuel portage de la mutation chez N*Odin av Aesene.

Seule une demi-sœur de Babuschka (N*Klöfterhagens Cassandra) a reproduit dans une chatterie qui a également importé Odin mais la couleur n'est jamais apparue parmi ses descendants, malgré certains mariages entre Odin et des filles de Cassandra : très vraisemblablement, Cassandra n'était pas porteuse ; quant à savoir si Odin l'était, l'avenir nous le dira peut-être ...

Le déterminisme génétique de l'ambre

Couleur récessive

Les points clés de la transmission de la couleur sont les suivants :

- autosomale, et non influencée par le sexe.
- récessive
- intervention de polygènes (d'action probablement comparable à celle du rufisme)

Depuis le mariage entre deux ambre tabby (chatterie Xanthoria's, Hollande), ayant donné naissance à un chaton « black tabby », les cas similaires se sont généralisés laissant entendre que la couleur n'était peut-être pas récessive : aujourd'hui avec le recul et l'évolution de ces couleurs, il est certain que ces chatons ne sont pas black tabby mais bien ambre unis.

Interactions entre cette couleur et les autres loci de couleur

Locus A : depuis la naissance d'Aragon et les résultats des tests moléculaires, l'existence des robes ambre unies ne fait plus aucun doute.

Locus D : la naissance des premiers X-Color a démontré que l'ambre existait en version diluée (Wildwood's Imer), c'est d'ailleurs ce qui a permis d'écarter l'hypothèse du gène modificateur de dilution.

Locus I : l'ambre existe sous la version silver (et donc smoke) : S*Porfyrgardens Scarlett Surprice a été la première ambre silver.

Locus S : les panachures blanches s'expriment normalement sur une robe ambre.

Locus T : les quatre patrons (ticked, mackerel, spotted et blotched) se rencontrent chez le Norvégien ambre.

Locus W : on connaît certains Norvégiens blanc et porteurs d'ambre (ex : NL*Norsk Souvenir Romek, NFO w, père de NL*Feline Ilex Baby Doll, NFO ft

09 23). Existe-t-il pour autant des individus blancs homozygotes pour l'ambre ? Ce point est impossible à vérifier à partir du phénotype. En effet, il faudrait :

- ✓ que ses deux parents soient ambres. Mais si sa robe est blanche, au moins un de ses parents devait être blanc (et pas ambre)
- ✓ ou que son mariage avec un individu ambre n'engendre que des chatons ambre. Mais s'il est blanc, au moins 50% des chatons seront blancs.

Peut être qu'une recherche génotypique permettra d'élucider cette question : l'ambre n'étant qu'une variante de la robe noire, l'allèle Blanc Dominant est probablement épistatique¹ sur l'ambre comme sur toutes les autres couleurs.

Locus Wb : l'allèle Widebanding est peu répandu dans la race (voire absent : les Norvégiens dit golden sont plus des black tabby chauds qui n'ont rien à voir avec le Widebanding), par conséquent l'ambre golden shaded est une robe qu'on ne rencontrera probablement jamais chez le Norvégien et il faut s'en réjouir car l'identification des couleurs est déjà suffisamment ardue

Locus O : l'existence de femelles écailles ambre confirme l'action stricte de l'ambre sur les régions noires : l'orange est donc épistatique sur l'ambre tout comme le Blanc Dominant.

Les différentes robes ambre

Amber tabby avec ou sans blanc

CARACTERES	DESCRIPTION
Couleur de la fourrure	<p>Chaton : le chaton naît avec les motifs tabby noirs. Les régions entre les rayures sont de couleur orange à brun. Deux conséquences :</p> <ul style="list-style-type: none">• certains ont l'apparence de tortie• d'autres ressemblent à des black tabby classiques <p>Ses coussinets sont roses</p> <p>Evolution : au cours de la croissance, les marques tabby foncées s'éclaircissent jusqu'à l'âge adulte. Les régions entre les rayures s'éclaircissent également, ceci sera d'autant mieux visible que le chaton naît très foncé. La couleur originelle n'est alors identifiable qu'au niveau de la queue, du dos et de l'extrémité des pattes. Les coussinets deviennent foncés.</p> <p>Adulte : les marques tabby ont subi un éclaircissement variable, la teinte va du brun rouge à couleur cannelle. Entre les rayures la couleur est abricot.</p>

¹ Un allèle épistatique sur un autre empêche l'expression de ce dernier.

Couleur de la truffe (adulte)	Rose, sans contour
Contour des yeux (adulte)	Foncé, seal à brun pâle
Couleur des coussinets (adulte)	Foncé, seal à brun pâle

Light amber tabby avec ou sans blanc

CARACTERES	DESCRIPTION
Couleur de la fourrure	<p>Chaton : le chaton naît avec les motifs tabby bleus. Les régions entre les rayures sont beiges à bleues claires. Deux conséquences :</p> <ul style="list-style-type: none"> certains ont l'apparence de tortie bleu-crème d'autres ressemblent à des blue tabby classiques <p>Ses coussinets sont roses</p> <p>Evolution : au cours de la croissance, les marques tabby bleues pâlisent. Les régions entre les rayures s'éclaircissent également, ceci sera d'autant mieux visible que le chaton ressemble à un bleu tabby classique à la naissance. La couleur originelle n'est alors identifiable qu'au niveau de la queue, du dos et de l'extrémité des pattes. Les coussinets deviennent foncés.</p> <p>Adulte : après éclaircissement, la couleur des motifs tabby va du beige rosé au faon. Entre les rayures la couleur est beige clair.</p>
Couleur de la truffe (adulte)	Rose, sans contour
Contour des yeux (adulte)	Foncé, de gris bleu à gris ardoise
Couleur des coussinets (adulte)	Foncé, de gris bleu à gris ardoise

Amber solid avec ou sans blanc

CARACTERES	DESCRIPTION
Couleur de la fourrure	<p>Chaton : Le chaton naît noir, ses coussinets et truffe sont foncés. Il présente des rayures très prononcées, au point d'être confondus avec un chaton tabby.</p> <p>Evolution : au cours de la croissance, la couleur foncée à la naissance s'éclaircit pour donner la robe ambre. La couleur originelle n'est alors identifiable qu'au niveau de la queue, du dos et de l'extrémité des pattes.</p> <p>Adulte : robe de couleur abricot à cannelle. Chez l'adulte, des rayures fantômes persistent jusqu'à l'éclaircissement suffisant de la robe. Coussinets et truffe restent foncés.</p>
Couleur de la truffe (adulte)	Foncé, seal ou brun clair (s'obscurcit avec l'âge) Communément appelé « museau noir »
Contour des yeux (adulte)	Foncé, seal ou brun clair
Couleur des coussinets (adulte)	Foncé, seal ou brun clair (s'éclaircissent légèrement avec l'âge)

Light amber solid avec ou sans blanc

CARACTERES	DESCRIPTION
Couleur de la fourrure	<p>Chaton : le chaton naît bleu, ses coussinets et sa truffe sont foncés. Les rayures sont très prononcées au point de considérer le chaton comme tabby.</p> <p>Evolution : au cours de la croissance, la couleur bleue s'éclaircit pour donner l'ambre clair. La couleur originelle n'est alors identifiable qu'au niveau de la queue, du dos et de l'extrémité des pattes.</p> <p>Adulte : robe de couleur beige clair (beige rosé à faon). Les marques fantômes persistent jusqu'à l'éclaircissement suffisant de la robe. Coussinets et truffes restent foncés chez l'adulte.</p>
Couleur de la truffe (adulte)	Gris bleu foncé (s'obscurcit avec l'âge) Communément appelé « museau gris »
Contour des yeux (adulte)	Gris bleu foncé
Couleur des coussinets (adulte)	Gris bleu foncé (s'éclaircissent légèrement avec l'âge)

En résumé, la couleur ambre se définit par six caractéristiques:

- un **éclaircissement** de la couleur existante : le noir devient abricot et le bleu beige clair. Des **poils foncés** persistent sur le dos, l'extrémité de la queue et les poils de l'extrémité des pattes
- les marques tabby foncées des robes agouti s'éclaircissent.
- le contour des yeux et les zones sur le dos et l'extrémité de la queue restent **foncées**.
- les coussinets sont **foncés** chez l'adulte. Seuls ceux des robes tabby sont roses à la naissance et s'obscurcissent.
- la truffe est **rose** pour les robes tabby et **foncée** pour les robes unies.
- la présence de panachures blanches peut masquer certains des indices précédents.

Les recherches actuelles

Dernièrement plusieurs équipes ont proposé pour support génétique de l'ambre une mutation sur un gène pour lequel seul l'allèle sauvage est connu chez le chat, ce qui assimilerait la robe ambre aux robes fauves uniformes récessives déjà connues chez la souris, le chien, le cheval, le porc ... des mutations similaires sont aussi décrites dans de nombreuses autres espèces de Vertébrés.

L'avenir nous dira si cette hypothèse apportera enfin une réponse définitive, après 15 années de retournements à n'en plus finir, ou si elle se rajoutera sur la longue liste d'hypothèses déjà réfutées : rufisme, chocolat/lilac, cinnamon/fawn, golden shaded, caramel, mutation au locus agouti ...