De quelques observations de leucisme en région lyonnaise

Dominique TISSIER

Introduction

Suite à des observations récentes de quelques oiseaux présentant des anomalies de plumage dans la Métropole de Lyon et dans le département du Rhône, il nous a semblé intéressant de rappeler les causes de ces phénomènes qu'on appelle albinisme et leucisme, assez rares, mais qui peuvent se trouver chez la plupart des espèces aviaires ; ainsi que de rapporter quelques données récentes.

N'étant pas des spécialistes, ni de la science vétérinaire, ni de la génétique, nous nous sommes appuyés essentiellement sur l'excellent article anonyme paru en 2020 sur le site *internet* d'*Ornithomedia*, accessible par le lien :

https://www.ornithomedia.com/pratique/debuter/albinisme-leucisme-chez-oiseaux-00554/?fbclid=IwAR1KraLXFoFWvqBtmV2IObro-66QvwZSIJXTVZ51GLUs3g1xmTwyOjrqt4Y#comments-block

Photo n°1 : Merle noir mâle, Berges du Rhône, Lyon, avril 2020, D. TISSIER

La coloration du plumage des oiseaux, déjà prouvée il y a 150 millions d'années chez les Dinosaures théropodes (ROSINSKI & TISSIER 2018), joue un rôle important dans les parades nuptiales, la sélection sexuelle étant une des composantes majeures de l'évolution en permettant une meilleure reproduction différentielle. Les femelles choisissent le plus souvent les mâles les plus démonstratifs et les plus colorés.

Mais le plumage permet aussi l'isolation thermique et souvent une meilleure dissimulation par mimétisme avec l'environnement. C'est le cas, par exemple, des rapaces nocturnes ou des passereaux comme les grives. Il s'agit, là encore, de sélection naturelle.

De même, les femelles dont les nids ne sont pas à l'abri des regards ont souvent des plumages bruns et ternes qui leur permettent de mieux échapper aux prédateurs lors de la couvaison. Citons, par exemple, les anatidés qui ne nichent pas dans des cavités d'arbres ou des terriers, ou encore, le très commun Pinson des arbres *Fringilla coelebs*.

Photo n°2 : Pie bavarde, Lyon Gerland, octobre 2016, D. TISSIER

La coloration du plumage a trois causes différentes :

1. Un effet optique, dû à la diffraction et la réflexion de la lumière par les plumes qui provoquent des reflets, des iridescences, surtout bleues ou vertes, qu'on voit par exemple sur le cou de plusieurs espèces de pigeons, sur le corps des colibris et des souimangas, ou, par exemple, sur la Pie bavarde *Pica pica* de la photo n°2. La coloration peut changer selon l'orientation de la lumière et la position de l'observateur.
2. Un effet biochimique, dû à la pigmentation des plumes par des pigments comme les mélanines (pour les couleurs noires et brunes) et les caroténoïdes (pour les couleurs rouges, orangées ou jaunes). Les deux effets peuvent se combiner pour donner des parures magnifiques que nous admirons chez la plupart des espèces.
3. La mue et l'usure du plumage. On sait, par exemple, que certaines couleurs peuvent être cachées, après la mue, par les plumes neuves d'automne les plus externes et vont apparaître en hiver ou au printemps après l'usure normale des extrémités des vexilles. Par exemple, le Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* de la photo n°3, prise en septembre, ne montre pas encore le blanc du front et le noir vif de la gorge qu'on lui verra en avril !
4. L'hybridation (très rare) entre espèces très voisines peut entraîner aussi l'apparition d'un plumage inhabituel, mais ceci sort du cadre de cet article !

La plume et sa coloration

La plume serait apparue chez les Dinosaures, au cours de l'évolution, il y a peut-être 200 millions d'années, sans certitude sur une date plus précise du fait qu'elle laisse très rarement des traces dans les fossiles anciens, eux-mêmes très rares.

La plume est engendrée, au début de sa croissance, par une dépression de la peau appelée follicule. Elle est constituée d'une protéine fibreuse, la kératine, qu'on trouve aussi dans les plumes, les poils, la peau, les cornes, les becs, mais aussi dans nos cheveux et nos ongles.
Les cellules qui produisent la kératine meurent et sont remplacées tout au long de la vie d'un animal.

Il y a deux formes de kératines : l'α-kératine, présente chez les mammifères, et la β-kératine, plus résistante, présente chez les reptiles et les oiseaux. La kératine est produite par les kératinocytes, cellules de la couche profonde de l'épiderme qui absorbent la mélanine, pigment produit par les mélanocytes.

> « *La formation d'une plume commence par la prolifération très rapide de cellules germinatives ; elles forment un tube entouré d'une gaine qui sort rapidement du follicule. Ce tube contient une masse pulpeuse de vaisseaux sanguins et de nerfs.*
> *En quelques jours, cette gaine atteint sa taille définitive et l'extrémité laisse déjà échapper la plume. Par frottement et lissage, la gaine va disparaître ; il ne restera dans la peau que la partie inférieure du tube, le calamus.*
> *A la fin de sa croissance, la plume n'est plus qu'une structure morte qui ne reçoit plus aucun apport sanguin. Elle* [s'use] *et sera remplacée* [lors de la] *mue.*
> *La plume est constituée d'une tige principale, le rachis. A la base de celui-ci, se trouve le calamus qui est fiché dans la peau et maintenu par des tissus musculaires. Implantées sur le rachis, les barbes forment les deux vexilles. Les barbes sont elles-mêmes garnies de barbules maintenues entre elles grâce à des barbicelles* » (*in* http://www.plumes.fr/articles/La-structure-dune-plume).
> En se lissant les plumes avec son bec, l'oiseau réassemble les barbules.

Photo n°3 : Rougequeue à front blanc mâle, Pusignan, septembre 2016, D. TISSIER

> Les mélanines sont créées par les mélanosomes (organites intracellulaires) qui sont produites par les mélanocytes. « *Les cellules appelées mélanocytes (de* mélas *: noir et* kutos *: cellule) sont* [celles] *qui pigmentent la peau, les poils ou les plumes des vertébrés* [….]. *Elles peuvent être situées dans le derme ou dans l'épiderme, ainsi que dans l'œil, l'oreille interne, l'épithélium digestif… Elles produisent des mélanosomes (granules pigmentés riches en mélanines) dont la fonction principale est de protéger le tégument des rayonnements UV du soleil et de colorer les organismes* » (*in* https://fr.wikipedia.org/wiki/Mélanocyte).

L'albinisme

On parle d'albinisme lorsqu'un animal est entièrement blanc. Il s'agit d'une **anomalie génétique** due à une mutation du gène de l'enzyme ***tyrosinase*** responsable de la synthèse des mélanines. Ce gène étant récessif, l'albinisme total ne se transmet que si les deux parents en sont porteurs.
Notons que cette mutation peut provoquer la mort de l'embryon avant sa naissance.

Les oiseaux albinos présentent une absence de pigment sur tout le plumage. Les parties nues comme les pattes, la cire du bec ou les cercles orbitaires ont des teintes roses ou rouges, du fait de la présence de capillaires sanguins. Les yeux sont rouges (photo n°4).

Ces oiseaux sont très rares dans la nature car souvent moins robustes, avec une audition et une vue déficientes. La sélection naturelle fera qu'ils seront aussi plus souvent victimes des prédateurs comme les chats ou les rapaces qui repéreront facilement la couleur blanche. De même, la sélection sexuelle par le moindre choix des femelles limite leur reproduction.

Photo n°4 : Barge à queue noire, Belgique, juin 2011, Nathalie ANNOYE. Cette barge avait plusieurs poussins normaux et un albinos qui se tenait toujours à l'écart des autres, mais dont elle s'occupait de temps en temps ; il a dû probablement être victime d'un prédateur, car il restait à découvert au lieu de se cacher dans l'herbe. Peut-être parce qu'il voyait mal.

L'albinisme partiel et le leucisme

L'albinisme partiel, souvent dénommé aussi leucisme, est une anomalie de même type que l'albinisme total, mais limitée à certaines plumes. Assez rare, il s'observe surtout chez les oiseaux noirs, corvidés, Foulque macroule *Fulica atra* ou Merle noir *Turdus merula* (photos n°1 & 26), peut-être simplement parce qu'il attire alors davantage, par contraste fort, le regard des observateurs.

La cause en est souvent également une anomalie génétique, l'enzyme *tyrosinase* étant présente, mais en déficit. Il n'y aurait pas de migration de certains mélanoblastes (cellules souches de l'embryon, précurseurs des mélanocytes) jusqu'aux plumes anormales.

Cet albinisme semble affecter surtout les mâles chez le Merle noir, ce qui confirmerait la cause génétique, de même que l'existence attestée de descendances d'individus leuciques.

> On a fait également « *une observation intéressante qui privilégie l'hypothèse d'un dysfonctionnement des gènes dans l'apparition de ce défaut : parmi les Hirondelles rustiques* Hirundo rustica *de la région de Tchernobyl en Ukraine, 13 % d'entre elles présentent des taches blanches. Il a été démontré que celles-ci étaient dues à une mutation génétique provoquée par* [les radiations] *consécutives à la catastrophe nucléaire de 1986* » (*in* ornithomedia.com).

Si les mélanines sont absentes, mais que les autres pigments sont normaux, l'oiseau garde des couleurs rouges ou jaunes.

En cas d'anomalie génétique, le leucisme peut être conservé après la mue et même transmis à la génération suivante.

Une blessure par choc, qui endommagerait les follicules des plumes, entraînant leur repousse sans pigment, ou même une maladie ou l'âge, peuvent aussi causer ce leucisme. Il peut être alors réversible.

L'alimentation peut aussi jouer un rôle si la nourriture trouvée par l'oiseau ne correspond pas ou mal à son régime alimentaire habituel, en créant des carences. On a parfois suspecté le pain, souvent distribué par les badauds aux mouettes, canards, moineaux et pigeons, mais il n'y a pas de preuve scientifique de son rôle sur le leucisme. On sait cependant qu'il est mauvais à la santé des oiseaux, même si ceux-ci semblent l'apprécier !
Notons qu'aucun polluant physique ou chimique n'a pu être mis en cause.

En cas d'albinisme partiel, les taches peuvent être présentes sur n'importe quelle partie du plumage ; il est souvent observé sur la nuque, les rémiges primaires ou les rectrices, parfois la poitrine. Les marques blanches peuvent être disposées aléatoirement. S'il s'agit d'une cause génétique, ou d'une carence alimentaire tôt apparue dès la croissance des oisillons, le blanc peut se répartir de façon symétrique des deux côtés du plumage, ce qui semble être le cas du merle de la photo n°1. D'ailleurs, pour ce dernier, la belle couleur jaune du bec attesterait de sa bonne santé, donc peut-être sans carence, de même que le fait qu'il ait été observé deux années de suite au même endroit !

Un taux anormalement bas de mélanine, dû principalement à l'alimentation, peut aussi se traduire par un plumage plus clair qu'à l'ordinaire, mais sans taches blanches. On peut ainsi observer parfois un oiseau particulièrement clair (souvent isabelle) dans un groupe de congénères normaux. Voire quasiment blanc, mais sans les yeux rouges typiques de l'albinisme total.

A l'inverse, un excès de mélanine provoque **le mélanisme**, avec des formes dites mélaniques, très sombres ; celui-ci affecte, par exemple, certains Busards cendrés *Circus pygargus* dont l'observation peut surprendre un naturaliste novice !

D'autres anomalies de couleur peuvent apparaître dans la nature, comme **l'érythrisme**, qui se traduit par un excès de roux dans le plumage, ou le **xanthochromisme** qui provoque une couleur orangée ou jaune à la place du rouge normal d'une partie du plumage.
Ainsi, ce Sizerin cabaret *Acanthis cabaret* (photo n°5), vu sur une mangeoire de Genas durant l'hiver 2017-2018 qui avait vu un afflux de sizerins dans notre département (VELLARD & TISSIER 2018), présente un front nettement orangé alors qu'il est rouge assez foncé sur les oiseaux normaux.

Photo n°5 : Sizerin cabaret, mâle xanthochromique, Genas, février 2018, J.L. BOUGEOIS & D. TISSIER

Les caroténoïdes

Les caroténoïdes sont des pigments orange et jaunes répandus chez de très nombreux organismes vivants. Ils jouent un rôle important dans la photosynthèse chez les plantes, de même que la chlorophylle qui est un pigment vert.
Chez les animaux, ils sont assimilés par l'organisme à partir de la nourriture. Les caroténoïdes sont importants pour la santé par leur rôle d'antioxydant, de synthèse d'anticorps et d'assimilation de la vitamine A. Si les couleurs rouge, orange et jaune sont moins fréquentes que le brun, le noir ou le blanc dans le plumage des oiseaux, elles jouent un rôle important dans la sélection sexuelle.

On connaît le rôle des caroténoïdes dans la coloration des Flamants roses *Phoenicopterus roseus*, due à la consommation d'algues et d'invertébrés aquatiques, de leurs œufs et de leurs larves, notamment des crustacés dont les artémies riches en carotènes qui vivent dans les lagunes et les lacs salés.

Espèces concernées

Toutes les espèces peuvent être concernées par l'albinisme ou le leucisme, quoique les rapaces y semblent moins soumis. Les citations sont souvent celles du Merle noir (mais peut-être simplement parce que c'est une des espèces les plus communes), de la Corneille noire *Corvus corone* (voir *infra*), du Moineau domestique *Passer domesticus*, ces deux-là peut-être victimes de carences dues à leur alimentation en centre-ville, des fringilles, des anatidés, etc.

Photos n°6 & 7 : Pinson des arbres, Chazay-d'Azergues, Pierre MASSET

Photo n°8 : Corneilles noires, Lyon, Tête d'Or, octobre 2016, Philippe RIVIERE

En région lyonnaise, un message aux amis de la liste de discussion de la LPO-Rhône, https://framalistes.org/sympa/info/refugeslpo69, nous permet de rapporter plusieurs cas : une Mésange charbonnière *Parus major* à Genay (M. MAUGEIN), des Corneilles noires à Lyon (Ph. RIVIERE), un Pinson des arbres à Chazay-d'Azergues (P. MASSET), un Merle noir à Annecy (P. FOSSARD), etc…

Photos de Corneilles noires leuciques dans la base *Visionature* de 1979 à 2020

9. Tête d'Or, septembre 2019, André LEVEQUE

10. Lyon 6è, décembre 2018, Alexandre AUCHERE

11. Souzy, 2017 et 2018, Bertrand DI NATALE

12. La Forestière, octobre 2017, Loïc LE COMTE

13. Tassin, avril 2016, Olivier WAILLE

Tableau n°1 : citations de Corneilles noires leuciques dans la base *Visionature* de 1979 à 2020

25 citations, dont 13 dans la Métropole de Lyon, pour environ 29 oiseaux.

1	Montrottier	juillet 1979	Bertrand DI NATALE	toute blanche
plusieurs	Tête d'Or	janvier 1999	L. & P. DUBOIS	
1	Parilly	janvier 1999	L. & P. DUBOIS	
2	Limas	décembre 2011	Jean-Paul RULLEAU	
1	Echalas	décembre 2012	Paul ADLAM	pointes des rémiges
2	Décines	juillet 2013	Paul ADLAM	individus gris
1	Souzy	février 2016	Bertrand DI NATALE	sous-alaires blanches
1	Tassin	avril 2016	Olivier WAILLE	
1	Tête d'Or	juillet 2016	Bertrand DI NATALE	
1	Tête d'Or	octobre 2016	Philippe RIVIERE	
1	Miribel-Jonage	février 2017	Loïc LE COMTE	
1	Limonest	avril 2017	Bertrand DI NATALE	
1	La Forestière	octobre 201	L. LE COMTE et F. MANDRILLON	
1	Souzy	2017 et 2018	Bertrand DI NATALE	blanche
1	Lyon 6è	décembre 2018	Alexandre AUCHERE	
1	Tête d'Or	septembre 2019	André LEVEQUE	
1	Arnas	octobre 2019	Fred LE GOUIS	
1	Champvert	novembre 2019	Loïc LE COMTE	
1	La-Tour-de-Salv.	2015 à 2020	Bertrand DI NATALE	
4	Lyon Gerland	2018 à 2020	Dominique TISSIER	rectrices et rémiges

Tableau n°2 : citations de Merles noirs leuciques dans la base *Visionature* de 1991 à 2020

19 citations pour 19 oiseaux

1	Parilly	avril 1991	L. & P. DUBOIS	mâle
1	Parilly	juin 1999	L. & P. DUBOIS	mâle
1	Lyon 8è	février 2001	Jonathan JACK	
1	Villeurbanne	mai 2010	Bertrand DI NATALE	femelle, primaires
1	Ecully	décembre 2009	Bertrand DI NATALE	mâle
1	Villeurbanne	juillet 2010	Bertrand DI NATALE	femelle, une primaire
1	Lyon 7è	2011-2012	Dominique TISSIER	mâle, rémiges claires
1	Dommartin	janvier 2012	Nathalie FOURNIER	mâle
1	Lyon-Vaise	novembre 2014	Isabelle DELPEINT	femelle, tête et cou
1	Lyon St-Georges	mars 2015	Cécile LEMARCHAND	quasi blanc
1	Lyon Gerland	juin 2016	Loïc LE COMTE	mâle
1	Bessenay	janvier 2017	Bertrand DI NATALE	femelle, tête, scapulaires
1	Bessenay	2016 et 2017	Bertrand DI NATALE	mâle, scapulaires
1	Lyon 7è	2018 et 2019	Dominique TISSIER	mâle, une rectrice
1	La-Tour-de-Salv.	mars 2019	Bertrand DI NATALE	mâle, rectrices droites
1	La-Tour-de-Salv.	mai 2019	Bertrand DI NATALE	mâle, rectrices externes
1	La-Tour-de-Salv.	juin, août 2019	Bertrand DI NATALE	femelle, rectrices
1	Tête d'Or	mars 2020	Guilhem BARNEIX	
1	Lyon 7è	2019 et 2020	Dominique TISSIER	mâle (photo n°1)

14. Dommartin, janvier 2012, Nathalie FOURNIER

15. Parc de Gerland, juin 2016, Loïc LE COMTE

Un relevé des citations d'oiseaux leuciques rapportés dans la base *Visionature* donne 18 espèces.

La plus fréquente est la Corneille noire (29 ind.), puis le Merle noir (19 ind.), pour lesquels on a détaillé les citations dans les deux tableaux n° 1 et 2 de la page précédente.

Puis sont cités la Foulque macroule (au moins 7 ind.), le Pinson des arbres (5 ind.), le Moineau domestique (5 ind.) et la Mésange charbonnière *Parus major* (3 ind.).

Mais on trouve également trois Canards colverts *Anas platyrhynchos*, une Nette rousse *Netta rufina*, un Fuligule milouin *Aythya ferina*, un Chevalier guignette *Actitis hypoleucos,* une Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*, deux Tourterelles turques *Streptopelia decaocto*, un Corbeau freux *Corvus frugilegus*, un Étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*, deux Rougequeues noirs *Phoenicurus ochruros*, un Pinson du Nord *Fringilla montifringilla* et un Bruant proyer *Emberiza calandra*.

On remarque qu'il s'agit principalement, évidemment, des espèces les plus communes, donc les plus souvent observées (et citées) et l'on ne peut pas en tirer d'information valable quant à la sensibilité d'une espèce par rapport aux autres. Notons qu'aucune Pie bavarde *Pica pica* n'est citée !

Photo n°16 : Mouette rieuse, Grand Large, février 2016, Guillaume BROUARD

Nous ne traitons pas ici le cas de la Buse variable *Buteo buteo*, car son plumage est très variable, comme son nom l'indique. Il n'est pas rare de voir des individus très clairs (souvent des juvéniles et des hivernants, mais aussi des adultes en été).
Malheureusement, dans la base, les descriptions ne sont jamais assez précises.
On peut penser que quelques oiseaux à tête entièrement blanches, avec le dessous blanc, sont probablement leuciques.

Photo n°17 : Rougequeue noir, Arnas, octobre 2014, Gilles CORSAND

Photo n°18 : Foulque macroule, Miribel-Jonage, janvier 2014, Pascal SAULAY

Photo n°19 : Tourterelle turque, Quincieux, avril 2012, Sorlin CHANEL

Photo n°20 : Petit canard femelle (domestique), toute blanche. Elle a eu des poussins normaux avec un mâle colvert normal. Pont Pasteur, mai 2016, D. TISSIER.

Quant à l'albinisme total, il ne semble mentionné dans la base que dans trois cas, si l'on exclut les canards semi-domestiques, difficiles à classer : un Moineau domestique (Saint-Lager, avril 2014, Cyrille FREY), un Pinson des arbres (photo n°21 à gauche, Saint-Jean-d'Ardières, décembre 2015, Christian RICHARD) et une probable Tourterelle turque à Saint-Genis-les-Ollières en février 2017 (photo n°22 à droite, Hubert POTTIAU), quoique cette espèce ait toujours les yeux rouges !

Deux Moineaux domestiques à Anse et Longessaigne, notés *albinos* dans *Visionature*, seraient plutôt des leuciques (*fide* J.P. RULLEAU et J. JACK). Pour une Corneille noire vue à Souzy en avril 2017 (B. DI NATALE), les yeux rouges ne sont pas mentionnés.

Autres causes de différences de plumage

Dans la Nature, on a souvent affaire à des plumages qui diffèrent du plumage "normal" décrit dans les guides.

- Il peut s'agir simplement d'oiseaux juvéniles ou immatures. Ceci est particulièrement remarquable pour les oiseaux de grande taille, comme les aigles ou les laridés. Pour ces derniers, il faut une bonne expérience pour identifier spécifiquement des Goélands leucophées *Larus michahellis*, argentés *Larus argentatus*, bruns *Larus fuscus*, etc… tous très semblables dans leur 2è ou 3è année ! Les plumages successifs dépendent de l'âge de l'oiseau et des mues successives. Mais il n'y a pas, là, d'anomalies. Même si certains plumages intermédiaires d'oiseaux en cours de mue, comme par exemple, ceux des limicoles en début d'automne sont troublants !

- Il peut y avoir aussi des variations de coloration selon les zones géographiques, pour une même espèce. Ceci est particulièrement notable pour les rapaces nocturnes. Par exemple, l'Effraie des clochers *Tyto alba* présente des formes différentes, à dessous blanc dans nos régions d'Europe occidentale (*T. alba alba*) ou jaune-orangé à l'est et au nord de l'Europe (*T. alba guttata*). On parle alors de formes ou de races géographiques, voire de sous-espèces, quoique deux formes puissent aussi parfois cohabiter dans la même région, comme par exemple pour la Chouette hulotte *Strix aluco* qui a une forme brun-roux et une autre brun-gris.
  On a traité souvent, dans cette revue, des différentes sous-espèces de Bergeronnette printanières *Motacilla flava* qui sont particulièrement remarquables ! Mais difficiles, parfois, à déterminer, car il y a fréquemment des formes intermédiaires (voir *l'Effraie* n°40) !
  L'analyse ADN permet aujourd'hui de trancher entre le cas de simples formes différentes ou celui d'espèces différentes, bien que très semblables, qui peuvent d'ailleurs être en cours de spéciation. Dans certains cas, comme les sizerins du genre *Acanthis*, même les plus grands experts ne sont pas tous d'accord !

- Il y a évidemment aussi, même si c'est moins net que chez *Homo sapiens*, des variations individuelles normales, de taille, d'allure ou de détails de plumage. Et n'oublions pas que l'évolution ne s'arrête pas et que des mutations apparaissent sans cesse !

Photo n°23 : Pigeon domestique, Lyon 7è, avril 2020, D. TISSIER. Noter que cet individu cumule un dos blanc, résidu possible du biset originel, une rémige blanche peut-être due à une "hybridation" et des traces de leucisme sur la tête !

Conclusion

Pour l'ornithologue débutant, ou même parfois pour celui qui a plus d'expérience, certains plumages des oiseaux familiers peuvent être assez déroutants. Mais les différences constatées sur le terrain par rapport à ce que décrivent les guides peuvent être dues à l'âge, à la mue, à la forme, à l'origine géographique, mais aussi, toutefois assez rarement, à des anomalies génétiques ou des carences comme celles qui provoquent l'albinisme ou le leucisme, aujourd'hui assez bien expliqués.

Attention à ne pas mal interpréter ces observations et identifier à tort un Martinet noir *Apus apus* comme Martinet à ventre blanc *Apus melba* ! Ou une Corneille noire comme Corbeau pie *Corvus albus* africain (photo n°24) !...

Dominique TISSIER (Carduelis-Lyon)

Photo n°24 : Corbeau pie, Endom, Cameroun, mai 2006, D. TISSIER

Remerciements

Merci à ceux qui nous ont transmis des photographies, ainsi qu'aux relecteurs et traducteur.
Merci à Cyrille FREY qui nous a aidés pour la recherche des citations dans la base de données.

Un grand merci à **Nathalie ANNOYE** qui, grâce à une discussion improvisée sur Facebook au sujet de la photo de notre Merle noir leucique, nous a donné l'idée de cet article et a bien voulu le corriger.
Profitons-en pour signaler son magnifique ouvrage : ***La petite faune des tourbières***

> « *Une immersion poétique et naturaliste, à la rencontre de la petite faune vivant dans ces milieux particuliers, où le temps semble s'être arrêté.*
> *Certaines espèces, véritables reliques glaciaires, sont totalement inféodées aux tourbières. Gracieuses ou étonnantes, je vous invite à les découvrir à travers cet ouvrage.*
> *Les paysages qui les entourent, façonnés par l'eau depuis des milliers d'années, sont un régal pour les yeux, avec des lumières magiques, parfois lugubres et inquiétantes* ».

Disponible sur : https://nathalieannoye.com/boutique/

Bibliographie

- **anonyme (2020).** L'albinisme et le leucisme chez les oiseaux. *Ornithomedia.com.* https://www.ornithomedia.com/pratique/debuter/albinisme-leucisme-chez-oiseaux-00554/?fbclid=IwAR1KraLXFoFWvqBtmV2IObro-66QvwZSIJXTVZ51GLUs3g1xmTwyOjrqt4Y#comments-block
- **anonyme (2020).** La structure d'une plume. *Plumes.fr.* http://www.plumes.fr/articles/La-structure-dune-plume
- **LE COMTE L. & TISSIER D. (2019).** *Les Oiseaux du Rhône et de la Métropole de Lyon*. Chante-Editions, 285 pages.
- **LPO-Rhône (2020).** Base de données *visionature* – sur www.faune-rhone.org. LPO-Rhône.
- **ROSINSKI É. & TISSIER D. (2018).** Les Oiseaux sont des Dinosaures. *L'Effraie* n°47, 29-43. LPO-Rhône, Lyon.
- **TISSIER D. (2015).** La Bergeronnette printanière dans le département du Rhône et *Lyon Métropole*. Identification des sous-espèces observées aux passages migratoires et répartition des oiseaux nicheurs. *L'Effraie* n°40, 5-27, LPO-Rhône, Lyon.
- **VELLARD T. & TISSIER D. (2018).** Des sizerins dans le Rhône durant l'hiver 2017-18. *L'Effraie* n°46, 4-38, LPO-Rhône, Lyon.

Résumé :
L'observation d'oiseaux ayant des plumages différents de ceux trouvés dans les guides est rare et peut avoir de multiples causes. L'albinisme total causé par l'absence de mélanine est très rare, mais on voit plus souvent des oiseaux affectés d'albinisme partiel ou leucisme. Principalement dû à une anomalie génétique, le leucisme peut être également causé par des carences. Quelques oiseaux leuciques ont été trouvés dans la Métropole de Lyon et le département du Rhône, principalement des Merles noirs *Turdus merula*, des Corneilles noires *Corvus corone*, ainsi que des Pinsons des arbres *Fringilla coelebs*, des Moineaux domestiques *Passer domesticus* et treize autres espèces.

Summary:
The observation of birds with different plumages from those found in the field guides is rare and can have various causes. Total albinism due to the lack of the pigment melanin is very rare, but more often we see birds affected by partial albinism or leucism. Mainly due to a genetic abnormality, leucism can also be caused by deficiencies. Some leucistic birds have been found in *la Metropole of Lyon* and the Rhone Department, mainly Common Blackbirds *Turdus merula*, Carrion Crows *Corvus corone*, as well as Common Chaffinches *Fringilla coelebs*, House Sparrows *Passer domesticus* and about 13 other species.

Photo n°26 : Merle noir, Annecy, avril 2015, Patrick FOSSARD