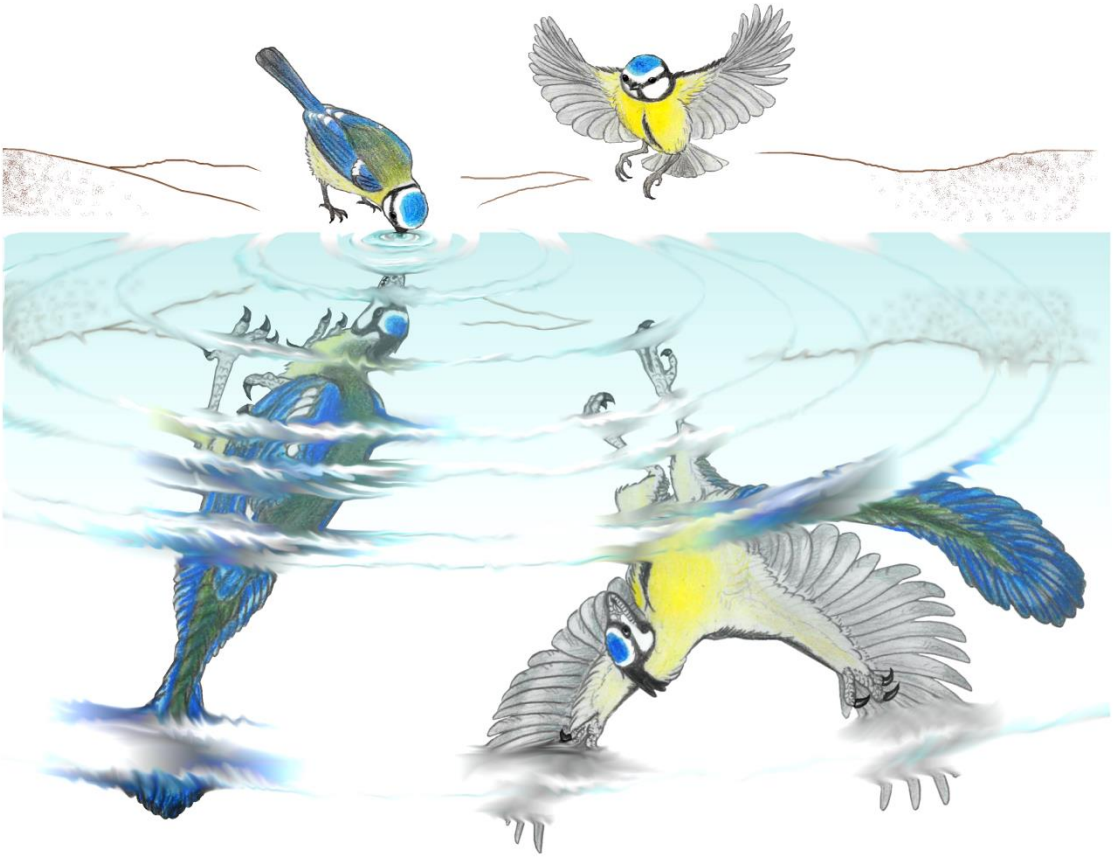
L'EFFRAIE

La revue de la LPO Rhône

n°47 - 2018



Ligue pour la Protection des Oiseaux

Association locale du Rhône

9 impasse du Progrès **69100 VILLEURBANNE**

Tél. : 04 28 29 61 53

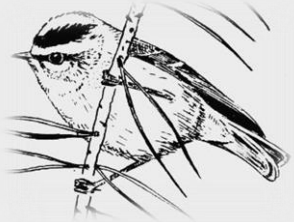
rhone@lpo.fr

http://www.lpo-rhone.fr/

AGIR pour la BIODIVERSITÉ RHÔNE

ISSN 0982-5878

Editorial



Le glyphosate est au cœur des débats politiques depuis quelques mois. Les naturalistes que nous sommes s'inquiètent de ses effets néfastes sur la nature, mais aussi sur notre propre santé. Peut-on croire en effet qu'on peut balancer des millions de tonnes de poisons dans la nature sans que toutes les espèces vivantes, nous y compris, en soient affectées ? Malheureusement, on sait aussi que, même dans nos démocraties occidentales, le pouvoir a échappé depuis longtemps aux politiques et est aux mains des lobbies économiques.
Personne aujourd'hui ne peut dire « *je ne savais pas* » ! En voici deux exemples parmi bien d'autres…

Notre Président nous annonce que, d'ici trois ans, le Glyphosate sera interdit en France. On sent bien, ces jours-ci, que ça freine des quatre fers ! Il faudrait, nous dit-on, trouver des alternatives pour sauver nos agriculteurs. D'accord ! Mais il semble bien qu'une alternative existe et qu'elle a même été trouvée chez nous, en France !
La société OSMOBIO, créée par Jacques LE VERGER, a mis au point un herbicide à base d'algues marines qui est aussi efficace que les poisons actuels, mais sans leurs effets toxiques. Testé avec succès en Bretagne et approuvé par un rapport de l'INERIS (un laboratoire indépendant), le produit a fait l'objet d'une demande d'autorisation de mise sur le marché auprès de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), en 2014 (source A. LECLERCQ – POSITIVR 2018).
En 2018, le dossier est toujours bloqué ! Il manque des formulaires administratifs !
La réponse édifiante de l'ANSES ici : https://www.anses.fr/fr/system/files/PRES2017CPA22.pdf.
Les lobbies seraient-ils passés par là ?…

Un autre exemple capté au hasard d'un *zapping* sur une chaîne TV : Sabrina KRIEF est Maître de Conférences au Musée de l'Homme. Elle travaille depuis quelques années sur la santé et les sources de nourriture des chimpanzés en Ouganda. Aux menaces connues qui pèsent sur les populations d'Hominidés (déforestation, chasse, trafic d'animaux, etc. qui ont fait chuter de 70% en 50 ans les effectifs des grands singes), s'ajoute la pollution par les mêmes poisons. En effet, les singes viennent s'alimenter en lisière de forêt dans des champs de maïs rouge dont les semences sont enrobées de ces chers pesticides des grandes multinationales et qui sont traités aux engrais chimiques. Mme KRIEF a constaté ces dernières années des déformations des visages de 30% des jeunes chimpanzés attribuées sans aucun doute à ces poisons ! Quand on sait que les chimpanzés sont nos plus proches parents dans la classification phylogénétique des espèces, ceci fait froid dans le dos !…
Source : https://www.france.tv/france-2/13h15-le-samedi/519709-sabrina-krief-un-cri-d-alarme-pour-les-grands-singes.html

Dans ce numéro 47, nous avons consacré justement, avec Élodie, une large place à un sujet qui surprendra peut-être quelques-uns de nos lecteurs, la classification phylogénétique des oiseaux dans le clade des dinosaures !… Loïc nous parle du passage du Bécasseau de Temminck. Alexandre d'une Corneille mantelée, 2^{è} donnée du département. Trois étudiantes ATIB, Anaëlle, Carole et Agathe, ont travaillé sur le déclin du Moineau friquet. Pascal s'est plongé dans la recherche des archives les plus passionnantes dans les revues naturalistes disponibles sur *internet*. Comme les trois années précédentes, Paul, Violette et moi-même vous présentons un résumé du rapport annuel "Œdicnèmes" de 2017.

Pour clore cette revue, qui a maintenant 35 ans, nous vous proposons, comme d'habitude, une chronique des espèces remarquables et remarquées lors du dernier passage prénuptial.

Merci donc aux rédacteurs de ce numéro 47. Merci aussi à tous les participants actifs de l'association qui démontrent chaque jour son dynamisme à l'échelle de notre département. Bonne lecture !

Le Rédacteur en chef

Sommaire du n°47/2018

- **Editorial**
- **Le Bécasseau de Temminck dans le Rhône : lorsque relative rareté se conjugue avec grande discrétion**
  Loïc LE COMTE
- **Une Corneille mantelée observée dans le département du Rhône**
  Alexandre AUCHERE
- **Plan de Sauvegarde de l'Œdicnème criard dans le grand Est lyonnais : résumé du rapport annuel 2017**
  Paul ADLAM, Violette BOURGOGNE, Dominique TISSIER
- **Déclin du Moineau friquet *Passer montanus* dans l'Est lyonnais**
  Anaëlle CELLIER, Carole LERAY, Agathe MALLET
- **Les Oiseaux sont des Dinosaures !**
  Élodie ROSINSKI, Dominique TISSIER
- **Un peu de lecture, ça ne peut pas faire de mal !** La richesse des ressources *internet*
  Pascal GALGUEN
- **INFO ORNITHO :**
  Chronique : quelques données remarquables de la migration prénuptiale 2018
  Rédaction Dominique TISSIER

EFFRAIE n°47 / 2018

Revue éditée par la LPO Rhône (Ligue pour la Protection des Oiseaux, association locale du Rhône)

9 impasse du Progrès **69100 VILLEURBANNE**

☎ **04 28 29 61 53** **email : rhone@lpo.fr**

Site internet : **http://www.lpo-rhone.fr/**

Groupe de discussion : http://fr.groups.yahoo.com/group/LpoGroupe69/

Base de données en ligne : http://www.faune-rhone.org

Edition et publication : LPO Rhône Rédacteur en chef : Dominique TISSIER.

Merci à toutes les personnes qui ont bien voulu relire les articles de ce numéro : Lionel CLEMENT, Cyrille FREY, Jonathan JACK, Loïc LE COMTE, Jean-Paul RULLEAU.

Dessin de couverture : *Reflets dans le passé lointain*, Élodie ROSINSKI.
Photos intérieures : Alexandre AUCHERE, Jean-Michel BELIARD, Guillaume BROUARD, Anaëlle CELLIER, Sorlin CHANEL, Gilles CORSAND, Pierre-Laurent LEBONDIDIER, Loïc LE COMTE, Frédéric LE GOUIS, Agathe MALLET, Jean-Marie NICOLAS, Fabrice PASSERI, Hubert POTTIAU, Dominique TISSIER.
Illustrations : Élodie ROSINSKI
Traduction des résumés : Jonathan JACK.
Impression et publication sur le web : Nathalie FOURNIER - LPO Rhône.
Réalisation et mise en page : Dominique TISSIER.

Les opinions exprimées dans les articles de cette revue n'engagent que leurs auteurs et non la LPO.
Pour toutes publications, contacter le Rédacteur en chef : dominique.tissier@ecam.fr ou la LPO Rhône.

Le Bécasseau de Temminck dans le Rhône :
lorsque relative rareté se conjugue avec grande discrétion

Loïc LE COMTE

Introduction

Les observations d'un Bécasseau de Temminck *Calidris temminckii*, au Lac des Pécheurs n°2 (Miribel-Jonage) en septembre 2017, puis à Arnas le 5 mai 2018, m'ont donné l'occasion de constater l'absence d'article dans *l'Effraie* à l'endroit de celui-ci. Injustice criante, que je me mettais en tête de réparer, avant de réaliser combien un tel exercice pouvait s'avérer périlleux pour un relatif novice. Cependant, renforcé dans mon obstination par la certitude de l'entière indulgence des lectrices(eurs) de cette revue, je m'obstinais, tout en choisissant la méthode lâche du « faire court ». Quelques échos prochains, sans doute, m'informeront si je fus alors pas trop mal inspiré…

Photo n°1 : Bécasseau de Temminck, Arnas, mai 2018, Loïc LE COMTE

Ce Scolopacidé de l'ordre des Charadriiformes a pour nom d'espèce Temminck, en hommage à Jacob TEMMINCK (1778-1856), ornithologue, collectionneur et écrivain hollandais.

Éléments d'identification, jizz

S'il compte parmi les bécasseaux de petite taille 13,5-15cm (MULLARNEY, SVENSSON & ZETTERSTRÖM 2010), il présente un corps plus allongé que le Bécasseau minute *Calidris minuta* mais ne porte pas le sourcil de celui-ci. Sa queue dépasse légèrement des ailes. Il n'y a pas de projection primaire après les tertiaires. Son bec est mince finement pointu, s'affaissant très légèrement à son extrémité. Surtout, ses pattes jaunâtres, plutôt courtes, sont diagnostiques parmi les bécasseaux communs en France. En nuptial, il présente un dessus brunâtre mêlé à quelques plumes sombres à bord couleur rouille, surtout observables au niveau des épaules et du manteau. En hiver, il ressemble quelque peu au Chevalier guignette. On note enfin un comportement de prospection alimentaire sensiblement moins «speed» que celui du Bécasseau minute.

Dessin n°1 : Bécasseau de Temminck, plumage nuptial, Élodie ROSINSKI

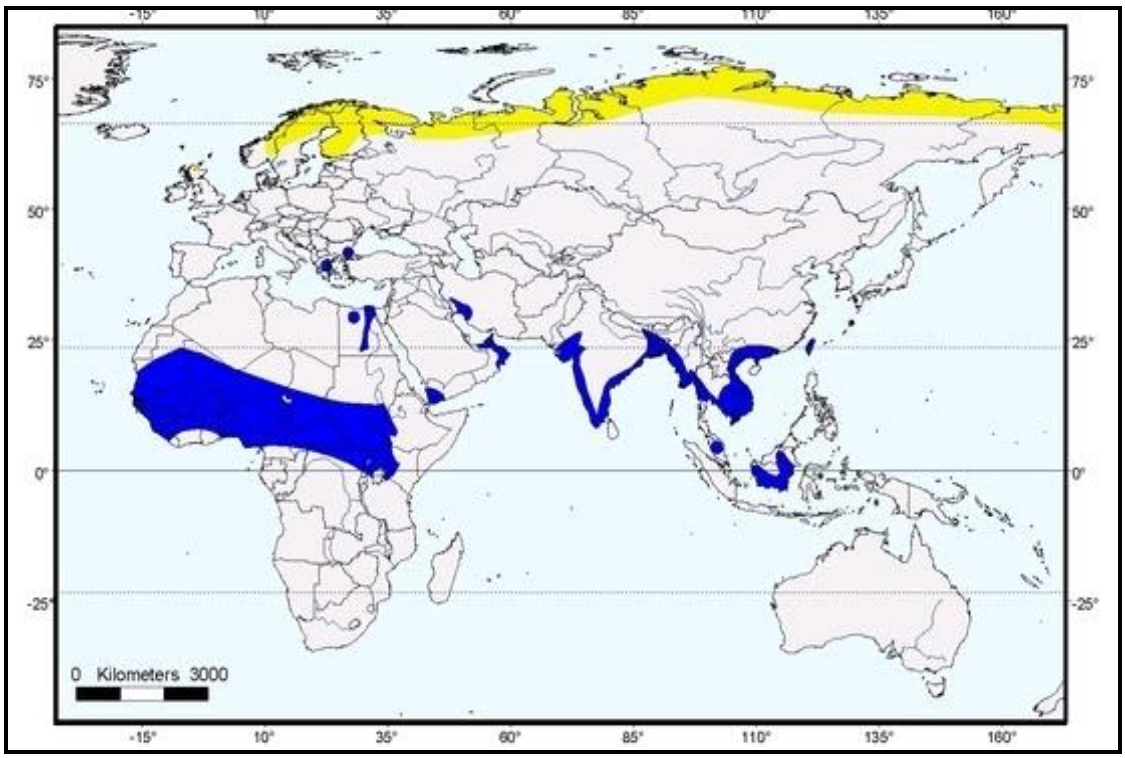
Bref, un « minute » en taille, qui, en hiver, évoquerait un bécasseau déguisé en « guignette ». La parfaite combinaison pour passer inaperçu posé sur un îlot de graviers salis de vase plus ou moins séchée ; milieu de prospections ornithologiques typique du complexe Miribel-Jonage.

Dessin n°2 : Bécasseau de Temminck, plumage hivernal, Élodie ROSINSKI

Répartition mondiale

Le Bécasseau de Temminck se reproduit du sud de la Norvège à l'extrême est de la Sibérie (carte n°1), ainsi que dans l'Arctique (DUBOIS *et al.* 2008). Une petite population existe également en Écosse (GREG & ROY 1995).

Il est essentiellement présent dans la zone de contact toundra/taïga ; donc en marge nord de la forêt boréale. Ses milieux de prédilection varient des zones à lichens parsemées de pelouses rases et de bosquets, aux tourbières, aux rives des cours d'eau ainsi qu'aux deltas.



Carte n°1 : répartition mondiale du Bécasseau de Temminck, zone de nidification en jaune, zone d'hivernage en bleu (source : *httpwww.avibirds.com*)

Reproduction

Une ponte se compose de 3 à 4 œufs. La reproduction du Temminck est des plus étonnantes : les mâles et les femelles incubent des couvées séparées. Ainsi, les mâles établissent de petits territoires où ils s'accouplent avec une première femelle qui produit une première couvée. Celle-ci se déplace ensuite vers un deuxième territoire, s'accouple à un nouveau partenaire, pond à nouveau et couve seule. Parallèlement, son premier mâle peut s'accoupler avec une deuxième femelle, avant de retourner couver seul la première ponte issue de son premier accouplement.

Phénologie migratoire

1. Aspect général

Les adultes quittent les jeunes juste émancipés en juillet. Les juvéniles quittent eux leurs lieux de naissance début août (SNOW & PERRINS 1998). Les oiseaux nichant au nord de l'Europe hivernent en Afrique du Nord et de l'Ouest (Niger, Libye, Nigeria). Ceux de la Sibérie, en Afrique de l'Est et Moyen-Orient. Enfin, ceux de Sibérie centrale et orientale se retrouvent dans le sous-continent indien (DELANYS, SCOTT, DODMAN & STROUD 2009), en Indochine, sud de la Chine, en péninsule malaise ainsi qu'à Bornéo et occasionnellement aux Philippines. Là, ce sont les zones marécageuses, les champs irrigués, les vasières, plus généralement les habitats humides "ouverts", qui sont fréquentés.

En France, c'est un migrateur d'occurrence occasionnelle, peu commun, voire rare, qui effectue ses étapes de nuit et fait halte dans les marais saumâtres en arrière du littoral et sur les plans d'eau douce de l'intérieur (DUBOIS *in supra*). Il peut être observé sur tout le territoire, plus particulièrement dans l'est de la France ainsi qu'en Camargue. Il est rare en Corse. Le passage prénuptial est noté de fin mars à début juin, mais surtout en mai. Le passage postnuptial, moins marqué en France, s'étale surtout de mi-août à fin septembre, parfois en juillet et en octobre.
Localement, quelques individus sont notés hivernants, notamment à la Réserve de Moëze-Oléron (Cahiers d'Habitat «Oiseaux» - MEEDDAT – MNHN), mais encore dans les Bouches-du-Rhône, la Gironde (Le Teich), ou encore la Charente Maritime (ISSA & MULLER 2015).

2. Données départementales

Nonobstant les biais habituels relatifs à la pression d'observation par les naturalistes (importante/insuffisante/inexistante) – rien, par exemple, de 2004 à 2010 inclus - les données « faune-rhone » nous donnent :

a) Nombre d'observations et d'oiseaux par année renseignée

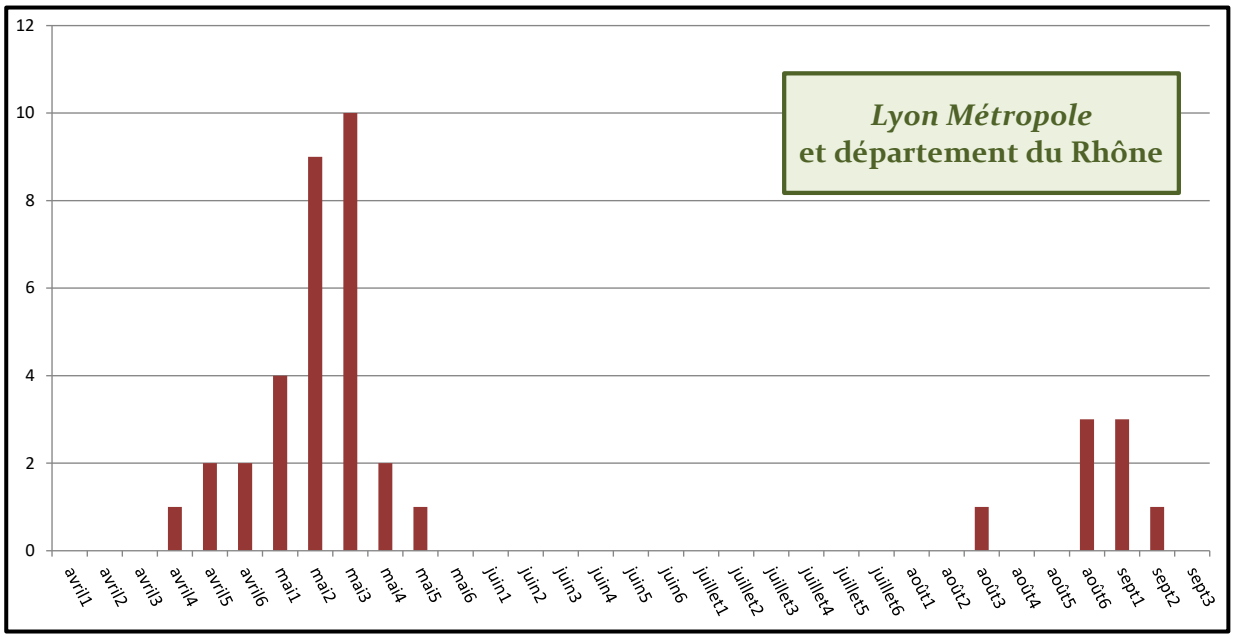
2002 : première donnée de la base (A. FAURE), pour un oiseau à Miribel-Jonage
2003 : 2 obs. pour 1 oiseau (même site, un jour d'intervalle)
2011 : 4 obs. pour 1 oiseau (du 8 au 11 mai, à Arnas, Val de Saône, entre Pré de Joux & Gravière nord, lieux distants de quelques centaines de mètres)
2012 : 1 obs. pour 1 oiseau (Miribel-Jonage)
2014 : 9 obs. pour 5/6 oiseaux (Arnas et Pusignan)
2015 : 11 obs. pour 4 oiseaux (Miribel-Jonage et Arnas), dates très proches
2016 : 26 obs. pour 6 oiseaux (Miribel-Jonage et Arnas), dates très proches
2017 : 10 obs. pour 6 oiseaux (Miribel-Jonage et Arnas),
2018 : 3 obs. pour 2 oiseaux (Arnas).

Pour 8 années renseignées : total de 27 oiseaux.

La pression d'observation s'accentue nettement à partir de 2014, mais avec de nombreuses citations relevant indiscutablement du même oiseau. Les sites prospectés, sans surprise, renvoient aux classiques complexes « Arnas/Gravière de Bourdelan d'Anse » et « Miribel-Jonage/Forestière ». On relèvera toutefois une singularité : Les Bruyères à Pusignan, où le 8 mai 2014, une mare de chantier attirait trois oiseaux avec quelques autres limicoles (D. & G. TISSIER).

b) Nombre d'individus/observations :

Nous avons 47 observations, renvoyant à 67 oiseaux, se ventilant comme suit : 35 (76%) renvoient à 1 oiseau, 6 (13%) à 2 oiseaux, 3 (6,5%) à 3 oiseaux, 1 (2%) à 4 oiseaux et, enfin, 1 à 6 oiseaux.



Graphe n°1 : Répartition par pentade des Bécasseaux de Temminck observés dans le Rhône et *Lyon Métropole* de 2002 à 2018 (source faune-rhone)

Le graphe n°1 montre la phénologie du passage migratoire, avec un pic très sensible dans les pentades 2 et 3 de mai, le passage postnuptial étant moins marqué. En passage prénuptial, les dates extrêmes sont le 20 avril 2015 et le 20 mai 2016. Celles du passage postnuptial étant le 15 août 2015 et le 29 septembre 2003. Ici, le biais « pression d'observation » semble peu jouer, la date extrême la plus tardive en postnuptial, correspondant aux années de peu d'occurrences.

Piste de prospection

En stationnement migratoire, le Temminck ne semble pas dédaigner de fréquenter les abords des bassins de décantation. En Belgique, c'est même majoritairement dans ce type de site qu'il a pu être suivi (VAN DER ELST 1991). En France également, dans le cadre de prospections spécifiques de ces milieux, des observations sont fréquemment rapportées (ROUGERON 2007). Qu'en est-il dans le Rhône ? Le principal obstacle est ici leur accès même : ils sont clôturés ! Cependant, mon expérience personnelle m'a permis d'apprécier le fait que, parfois, la terre extraite lors de leur creusement avait été réunie pour former un talus du sommet duquel l'on avait vue sur le petit monde – souvent surprenant de diversité - de ces milieux pourtant intégralement anthropisés… et dont l'appréciation des fragrances reste fortement réservée aux amateurs exigeants.

Loïc LE COMTE

Remerciements

À Élodie ROSINSKI pour ses belles illustrations. À Gilles CORSAND pour sa photographie. Au Rédacteur-en-chef, Dominique TISSIER, pour ses conseils avisés, ses corrections ainsi que pour la mise en forme des données chiffrées. Merci, enfin, à tous les observateurs qui transmettent leurs données dans la base *Visionature.*

Bibliographie

- **BOILEAU N. & DELAPORTE P. (1998).** Hivernage du Bécasseau de Temminck *Calidris temminckii* en France. *Ornithos* 5(1): 18-21.
- **DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P. (2008).** *Nouvel Inventaire des Oiseaux de France.* Delachaux et Niestlé, Paris, 560 pages.
- **GEROUDET P. (1982).** *Limicoles, Gangas et Pigeons d'Europe.* Vol. 1. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Suisse. 397 pages.
- **GREG P. & ROY H.D. (1995).** History of breeding by Temminck's Stints in Britain. *British Birds* 88: 573-577.
- **HILDEN O. (1978).** Population Dynamics in Temminck's Stint *Calidris temminckii. Oikos* 30 (1) : 17-28.
- **ISSA N. & MULLER Y. (2015).** Bécasseau de Temminck. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. Vol. 2 : des Ptéroclididés aux Embérizidés. LPO/SEOF/MNHN, Delachaux et Niestlé, Paris, p. 1356.
- **KAM J. VAN DE ENS B., PIERSMA T. & ZWARTS L. (2004)**. *Shorebirds. An illustrated behavioural ecology*. KNNV Publishers, Utrecht, The Netherlands, 368 pages.
- **LPO Rhône (2018).** *Base de données naturalistes* : www.faune-rhone.org.
- **MULLARNEY K.**, **SVENSSON L. & ZETTERSTRÖM D. (2010).** *Le guide Ornitho.* Delachaux & Niestlé, Lausanne : 448 pages.
- **ROUGERON A. (2007).** Passage postnuptial des limicoles sur des bassins de décantation. *L'aile Brisée/Tiercelet Infos* 16 : 27-32.
- **SNOW D.W. and PERRINS C.M. (1998).** *The Birds of the Western Palearctic*, Volume 1: Non-Passerines. Oxford University Press, Oxford.
- **TAYLOR D. (2006).** *Guide des limicoles d'Europe, d'Asie et d'Amérique du Nord.* Delachaux & Niestlé, Paris, 224 pages.

- **VAN DER ELST D. (1991).** Le statut du Bécasseau de Temminck *(Calidris temminckii)* en Wallonie et à Bruxelles. *Aves* 28 (1) : 43-45.
- **VEITV R. et JONSSON L. (1984).** Field Identification of smaller sandpipers within the genus Calidris. *American Birds* 35 (5) : 853-876.

Et sur internet :

- **Avibase** [archive] : http://avibase.bsc-eoc.org/species.jsp?sec=map&lang=FR&avibaseid=5ACF7FB313BEF9EA (consultée le 18/09/2017).
- **Oiseaux.net** *Bécasseau de Temminck*. http://www.oiseaux.net/oiseaux/photos/becasseau.de.temminck.html (consulté le 2 octobre 2017).
- **Cahiers d'Habitat « Oiseaux »** - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet (sans date) *Bécasseau de Temminck, Calidris temminckii (LEISLER, 1812)*, 4 pages. https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/Becasseau-deTemminck.pdf
- **Migration.net.** *Bécasseau de Temminck (Calidris temminckii)*. www.migraction.net/index.php?m_id=1517&bs=52
- **Wikipedia.** *Temminck's stint*. https://en.wikipedia.org/wiki/Temminck%27s_stint (page consultée le 19 novembre 2017).

Résumé :

Le Bécasseau de Temminck *Calidris temminckii* fait figure de limicole discret, en passage migratoire. Sont ici commentées les quelques données départementales du département du Rhône et *Lyon Métropole*, en même temps qu'envisagée une diversification des sites de prospection.

Summary:

The Temminck's Stint *Calidris temminckii* is a discreet shorebird on migratory passage. The few records for the Rhône department and *Lyon Métropole* are commented on. In addition, covering other sites where it may be found is envisaged.

Photo n°2 : Bécasseau de Temminck, Arnas, avril 2015, G. CORSAND

Une Corneille mantelée observée dans le département du Rhône

Alexandre AUCHERE

Donnée

Le 7 avril 2018, lors d'une prospection ornithologique dans le grand Est lyonnais, nous (A. AUCHERE & D. TISSIER) repérons un oiseau dans un groupe de corvidés que nous identifions rapidement comme une Corneille mantelée *Corvus cornix* (photos n°1, 2, 3 & 4). Le groupe se nourrit dans un chaume en pleine zone agricole de la plaine de Genas-Pusignan.

Alors que les corneilles sont souvent confiantes et faciles à approcher dans les villes, elles sont plus farouches dans les campagnes, surtout en dehors de la saison de reproduction lorsque des groupes erratiques se forment. Dès que nous l'avons repérée, notre corneille et ses consœurs noires ne tardent pas à s'envoler et à se reposer plus loin, partiellement cachées dans les chaumes. Nous attendons qu'elle se montre un peu pour l'observer de loin, mais correctement, à la lunette, grossissement 30x. Toutefois, le groupe, inquiet, ne tardera pas à se disperser.

Le lendemain, l'oiseau ne sera pas revu malgré des recherches.

Photos n°1 & 2 : Corneille mantelée, Genas, avril 2018, A. AUCHERE

Description et répartition de l'espèce

La Corneille mantelée est morphologiquement et biologiquement très proche de la Corneille noire *Corvus corone* bien connue de tous. Longtemps considérée comme une sous-espèce de cette dernière, la Corneille mantelée n'a été élevée que très récemment au rang d'espèce à part entière (CAF 2016).

La Corneille noire n'est répandue qu'en Europe de l'ouest (France, ouest de l'Allemagne, Péninsule ibérique, Grande-Bretagne). Une sous-espèce *C. c. orientalis* est présente en Asie. En Europe centrale et orientale, Italie, Scandinavie, Asie mineure et une bonne part du Paléarctique occidental, c'est la Corneille mantelée qui la remplace et son aire de répartition est bien plus grande, jusqu'à l'est de l'Oural (DUBOIS *et al.* 2008, BARNAGAUD 2015).
Dans ces régions, les corneilles sont donc toutes… noires et grises ! D'ailleurs, son nom vient de là : d'après l'encyclopédie Larousse, "mantelé" vient du vieux français "mantel" qui signifie manteau. Mantelé se dit d'un animal dont le manteau a une couleur différente du reste du corps. En effet, alors que notre Corneille noire possède, comme son nom l'indique, un plumage uniformément noir, celui de la mantelée est différent. Seuls la tête, la gorge et le haut de la poitrine (le noir formant une sorte de "bavette" caractéristique), la queue et les ailes sont noirs ; le reste du corps, manteau jusqu'au bas du dos, tout le dessous jusqu'aux sous caudales, est gris pâle (MULLARNEY *et al.* 2010). Cela lui donne un aspect bicolore remarquable, la rendant facile à repérer et à identifier.

Les deux espèces se seraient différenciées lors de la dernière glaciation, les populations ayant été alors isolées géographiquement (DUBOIS 1994). Les deux espèces étant proches, il existe des cas d'hybridation entre elles au contact des deux aires de répartition. Aujourd'hui, une étroite zone d'hybridation s'étend du sud des Alpes au nord de l'Allemagne. En général, les hybrides ont le bas du dos ainsi que le dessous noir, mais de nombreuses variations sont possibles, quant à la quantité de noir dans les parties grises (voir par exemple la photo n°5). La fertilité de ces hybrides indique une relation génétique étroite entre les deux espèces (BARNAGAUD 2015).

L'individu que nous avons vu avait toutes les caractéristiques d'une mantelée "pure".

Photos n°3 & 4 : Corneille mantelée, Genas, avril 2018, D. TISSIER

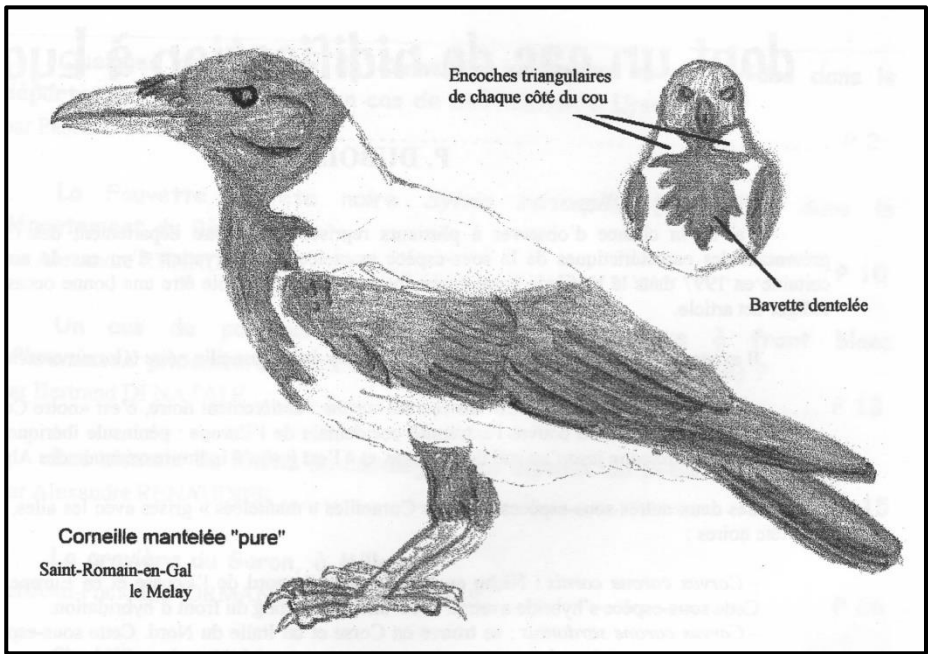
Deux sous-espèces peuvent être observées en France (DUBOIS *et al.* 2008) :

- *C. cornix cornix* dont l'aire de reproduction s'étend du nord des Iles britanniques à l'Europe du Nord, Scandinavie et Russie.
- *C. cornix sharpii*, légèrement plus petite, présente sur le pourtour méditerranéen, en Italie et en Corse (oiseaux nicheurs un peu plus sombres) où certains taxinomistes la classe comme *C. c. sardonius*.

Commune en hiver en France au XIXe siècle, l'espèce a subi une très forte régression tout au long du XXe siècle. Seul le nord de la France accueille encore quelques Corneilles mantelées de la sous-espèce nominale en hiver. Le quart sud-est du pays voit plutôt quelques individus de la sous-espèce *sharpii* venant probablement d'Italie (DUBOIS 1994).

Données antérieures

Dans les archives de notre association, ne se trouve qu'une seule citation de Corneille mantelée "pure"[1] ou "typique" : un oiseau observé à Saint-Romain-en-Gal le 5 mars 1995 (P. DUBOIS).



Dessin n°1 : Corneille mantelée, Saint-Romain-en Gal, mars 1995, P. DUBOIS *in L'Effraie* n°13. NDLR : les anciens numéros de notre revue, du 1 au 13, ne sont pas encore accessibles sur *internet*, mais le seront prochainement. Ils semblent avoir disparu du local de la LPO Rhône et seuls quelques exemplaires sont conservés par les anciens ornithologues du CORA-Rhône !

La donnée de Genas constituerait donc seulement la seconde observation de ce taxon pour le département du Rhône et la Métropole de Lyon.

La présence d'oiseaux présentant des caractères d'hybridation est nettement moins rare, puisque l'on trouve 13 citations pour 9 individus rapportées dans *l'Effraie* n°13 (DUBOIS 1997-98), pour la période 1990-1998 (tableau n°1).

À partir de 2000, la base *Visionature* contient 22 citations d'hybrides pour 12 individus (tableau n°2).

Nombre de citations	*ind.*	*Dates*	*Communes*	*Commentaires*
2	1	23/09 & 22/10/1991	Lyon	Parc de Parilly
1	1	13/10/1996	Grand Large	
5	1	du 25/01 au 14/09/1997	Lyon	Tête d'Or
1	1	08/02/1997	Saint-Romain-en-Gal	
1	1	16/02/1997	Saint-Pierre-de-Chandieu	
1	1	23/03/1997	Grand Large	
1	1	05/06/1997	Vénissieux	
(21)	1	de février à juin 1997	Lyon 8è Place du 8-mai-1945	Nidification avec une Corneille noire - 2 jeunes
1	1	07/01/1998	Lyon 8è	
13	**9**			

Tableau n°1 : données d'hybrides *cornix x corone* de 1990 à 1998 dans le département du Rhône et *Lyon Métropole* (P. DUBOIS - source *l'Effraie* n°13)

[1] Le terme « pur » est utilisé habituellement, sans pour autant considérer comme « impur », terme qui serait trop péjoratif, les oiseaux ayant des caractères d'hybride !

Nombre de citations	*ind.*	*Dates*	*Communes*	*Observateurs*	*Commentaires*
1	1	02/01/2001	Tassin	Dominique TISSIER	Méginant
1	1	15/11/2008	Vénissieux	Vincent GAGET	
9	1	du 02/01/2012 au 21/11/2017	Rillieux et Cailloux-sur-Fontaine	Jean-Michel BELIARD, Sorlin CHANEL *et al.*	Probablement le même oiseau qui reste dans ce secteur
1	1	15/01/2014	Miribel-Jonage	Pascal SAULAY	Peut-être pure !
1	1	19/04/2014	Vaulx-en-Velin	Tom VELLARD	En vol
2	1	2 & 5/09/2014	Souzy	Tom VELLARD	
1	1	23/02/2015	Pierre-Bénite	Vivien RIVOIRE	
1	1	01/03/2015	Tassin	Tom VELLARD	
1	1	30/05/2015	St-Laurent-de-M.	Sorlin CHANEL	
2	1	22/01 & 16/02/2017	Souzy	Monique JANIN	
1	1	21/10/2017	Petite Camargue	Alexandre AUCHERE	
1	1	31/12/2017	Grand Large	Jean-Marie NICOLAS	
22	**12**				

Tableau n°2 : données d'hybrides *cornix x corone* de 2000 à 2017 dans le département du Rhône et *Lyon Métropole* (source faune-rhone.org)

Photo n°5 : Corneille hybride, Rillieux-la-Pape, fév. 2015, Sorlin CHANEL

Conclusion

L'oiseau que nous avons vu à Genas avait toutes les caractéristiques d'une Corneille mantelée "pure". Erratique l'hiver, il est probable qu'elle ait rejoint un groupe de Corneilles noires au cours de ses pérégrinations et soit arrivée ainsi en région lyonnaise. Cette observation inattendue apporte une seconde donnée à nos archives pour cette espèce, hors cas d'oiseaux hybrides. Peut-être faudrait-il être plus attentif aux individus présents dans les troupes de corvidés que, il faut bien le dire, la plupart des ornithologues ne prennent pas le temps de détailler ! Pourtant, l'observation des corvidés, qui sont par ailleurs des oiseaux très intéressants sur le plan éthologique, peut parfois révéler de bonnes surprises.

Alexandre AUCHERE

Bibliographie

- **BARNAGAUD J.Y. (rédacteur) (2015).** La Corneille mantelée, *in* ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris **:** pp. 1228-1231.

- **BEAMAN M. & MADGE S. (1998)**. *Guide encyclopédique des oiseaux du Paléarctique occidental*. Nathan, Paris, 872 pages.
- **Commission de l'Avifaune Française (2016).** Liste officielle des Oiseaux de France – version 2016 (catégories A, B et C). *Ornithos* 23-5 254-271.
- **DUBOIS P. (1997-98).** Quelques observations de Corneilles mantelées et d'hybrides dans le département du Rhône dont un cas de nidification à Lyon. *L'Effraie* n°13, 2-9, CORA-Rhône, Lyon.
- **DUBOIS P.J. (1994).** L'hivernage de la Corneille mantelée *Corvus corone cornix* en France continentale : disparition et persistance. *Ornithos* 1-1, 25-30.
- **DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P. (2008).** *Nouvel Inventaire des Oiseaux de France*. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 pages.
- **LPO Rhône (2018).** *Base de données naturalistes* : www.faune-rhone.org.
- **MULLARNEY K., SVENSSON L. & ZETTERSTRÖM D. (2010).** *Le guide Ornitho.* Delachaux & Niestlé, Lausanne : 448 pages.

Résumé :
Une Corneille mantelée *Corvus cornix* a été observée le 8 avril 2018 à Genas (Est lyonnais). Il ne s'agit que de la seconde donnée de cette espèce pour le département du Rhône et *Lyon Métropol*e. D'autres données d'oiseaux hybrides *corone x cornix* sont plus nombreuses dans les bases de données locales.

Summary:
A Hooded crow *Corvus cornix* was observed on April 8th, 2018 in Genas (East of Lyon). It is only the second record of this species in the Rhône department and *Lyon Métropole*. Other records of hybrid birds *corone x cornix* are in the local databases.

Photos n°6 & 7 : Corneille mantelée, Corse, avril 2018, Alexandre AUCHERE

Plan de Sauvegarde de l'Œdicnème criard : résumé du rapport annuel 2017 (ADLAM *et al.*)

Violette BOURGOGNE, Paul ADLAM, Dominique TISSIER

Le plan local de sauvegarde de l'Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus* dans l'Est lyonnais et Porte de l'Isère, élaboré en 2014, a été lancé officiellement le 30 avril 2015 avec la signature de tous les partenaires. Son objectif est de trouver des solutions permettant d'allier la conservation de l'Oedicnème, en maintenant l'effectif nicheur (de l'ordre de 80-90 couples), et l'aménagement d'un territoire à forts enjeux économiques, tout en préservant 12000 ha de surfaces agricoles. 2017 était la troisième année de suivi de terrain.

Oedicnème criard femelle, Saint-Priest, mai 2017, D. TISSIER

Le Département du Rhône abrite environ 300 couples d'Oedicnèmes criards (TISSIER 2006), dont quelques dizaines aux portes ou à l'intérieur même de l'agglomération lyonnaise, ce qui doit constituer un cas unique en Europe. L'espèce, protégée et classée en annexe 1 de la Directive Européenne 79/409/CEE (dite directive "Oiseaux"), est étudiée par la LPO Rhône depuis 1998.

On conçoit que la proximité de la ville soit la source de menaces fortes, en particulier dans l'Est lyonnais, vaste plaine alluviale vouée en grande partie à un usage agricole basé sur des grandes cultures, formant de fait un habitat favorable à l'Oedicnème. L'absence de relief et la densité du réseau viaire a favorisé l'urbanisation de ce territoire. De plus, les politiques d'urbanisme de ces 40 dernières années confortent le développement démographique et économique de cette partie de l'agglomération lyonnaise.

Cette tendance de fond s'est concrétisée par des projets de grands aménagements, tels que le Stade de l'OL, des voiries (LY12) ou des zones commerciales (Village de marques de Villefontaine), qui ont tous impacté les zones de nidification de l'Oedicnème.

Dans ce contexte la DREAL a suggéré la mise en place d'un plan de sauvegarde. La Métropole de Lyon a lancé une étude qui a permis de définir les mesures à mettre en place. Cette étude réalisée par les bureaux d'étude Latitude UEP et Apus, a été publiée en 2014 et validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSPRN) la même année.

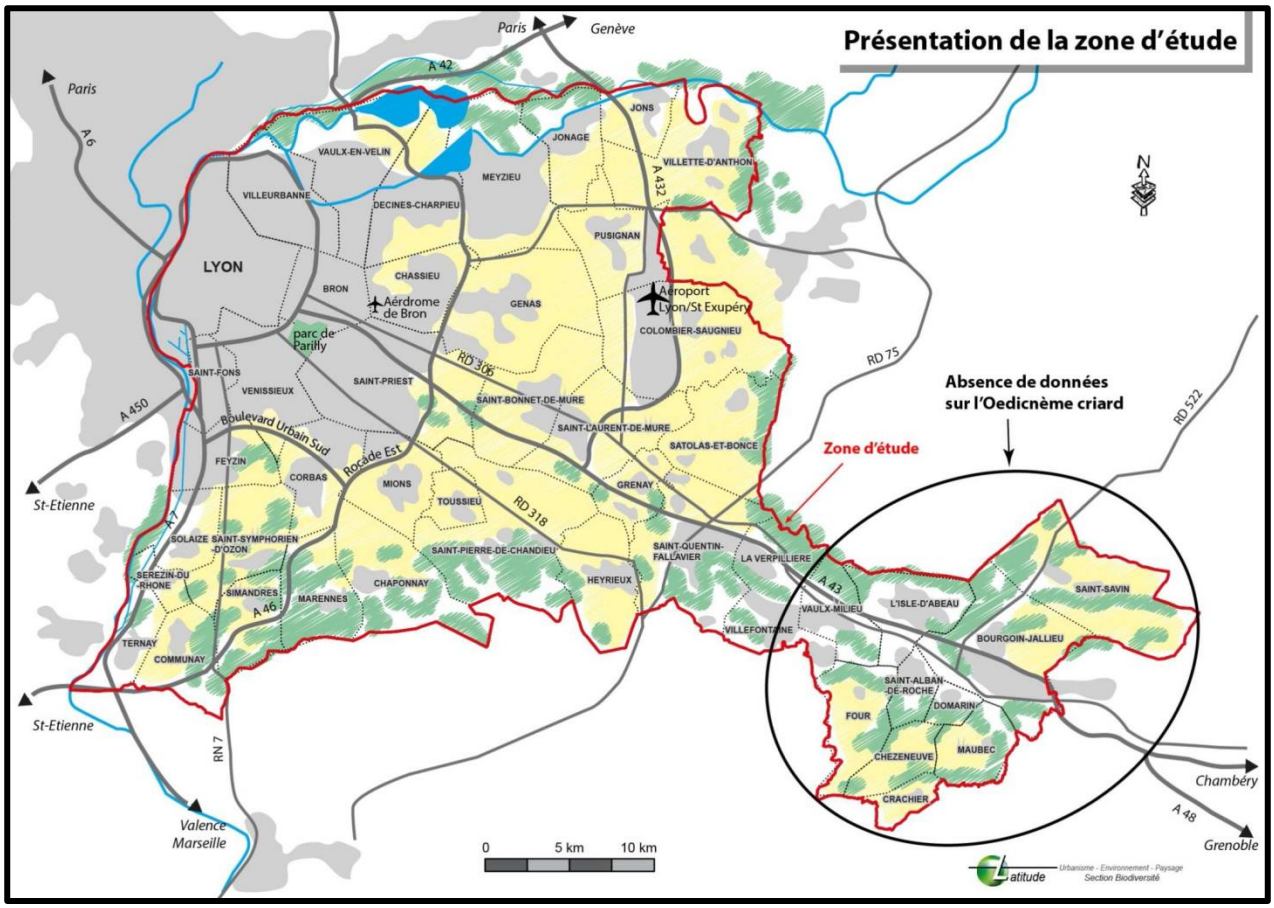
Ce Plan Local de Sauvegarde, unique en France, s'applique à un vaste territoire de 66000 ha (carte n°1) dont 27520 favorables à l'espèce, à cheval entre les départements du Rhône (32 communes) et de l'Isère (14 communes) et abritant environ 80 à 90 couples nicheurs.
Plusieurs partenaires y sont associés : la Métropole de Lyon, les communautés de communes de l'Est Lyonnais (CCEL) et du Pays de l'Ozon (CCPO), la communauté d'agglomération des Portes de l'Isère (CAPI), la DREAL Rhône Alpes, les Chambres d'Agriculture du Rhône et de l'Isère, les carrières UNICEM et les associations animatrices du plan : **la LPO Rhône** et l'association Porte de l'Isère Environnement (**APIE**).

Le Plan est entré dans sa phase d'animation active de terrain en mars 2015 et bénéficie du travail de 4 salariés des associations LPO-Rhône et APIE et le concours très actif de plusieurs de leurs adhérents bénévoles pour mener à bien le recensement des couples nicheurs et les actions de protection. Le temps imparti en 2017 a été estimé à 200 journées de travail (dont 35% salariées).

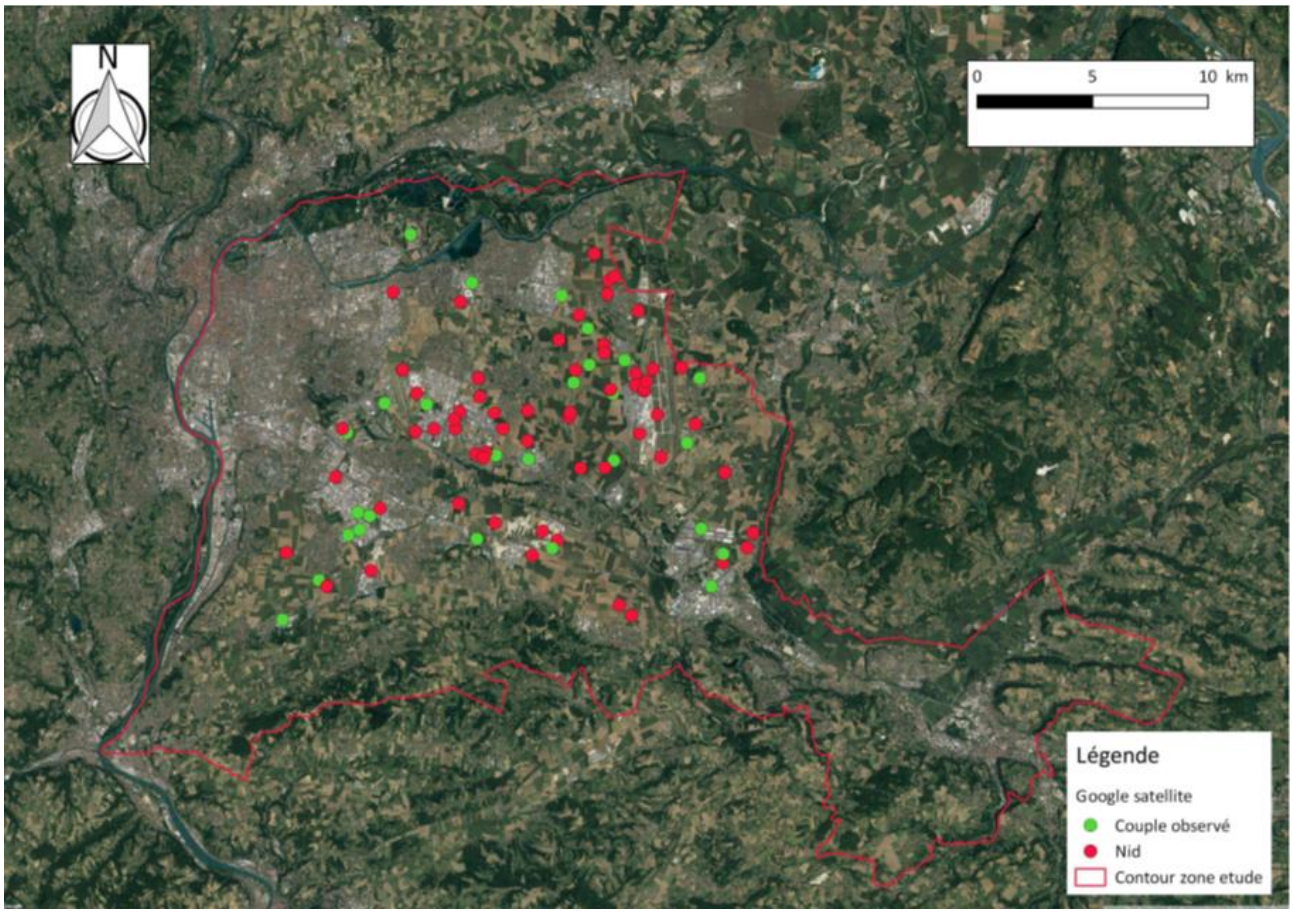
Un total de **91 couples nicheurs** a été trouvé, pour partie (53%) dans les zones agricoles, cultures (dont 75% de maïs), et pour partie (47%) dans des zones non agricoles, carrières en exploitation, gravières, friches industrielles, chantiers en cours, parkings, aéroports, un poste électrique et des bassins de rétention d'eaux (11 couples). Ces derniers constituent des sites artificiels appréciés par les oiseaux dans l'Est lyonnais (TISSIER 2017), ce qui n'a jamais été rapporté ailleurs en Europe. A noter cette année, la meilleure utilisation par l'espèce des zones compensatoires en gravier (7 couples) déjà installées à Chassieu, Saint-Laurent-de-Mure et Saint-Priest.

78 nids ont été localisés précisément pour 63 couples. Ceci comprend les pontes de remplacement fréquentes pour cette espèce après échec d'une première ponte, au nombre de 12, et les deuxièmes pontes après réussite d'une première, au nombre de 3 dont 2 rapportées dans cette revue (LE COMTE & TISSIER 2017).

Pour ces 78 nids, 36 ont donné un succès certain ou probable, soit environ **46% de réussite**, ce qui est supérieur au taux de 2016 (40%), mais inférieur au taux de 2015 qui était de 63%.



Carte n°1 : zone d'étude du Plan de Sauvegarde du Grand Est lyonnais



Carte n°2 : répartition des couples nicheurs en 2017

Les sites de nidification ont été regroupés en plusieurs secteurs :

1. Chassieu, aérodrome de Bron et EUREXPO, ancienne ZAC Berliet (8 à 9 couples, dont 2 succès)
2. Plaine de Corbas-Mions et carrière PERRIER (11 couples, dont 3 succès connus)
3. Plaines de Manissieux et Genas-Ratabizet (15 couples, dont 10 succès)
4. Plaine de Genas, Pusignan et Saint-Exupéry (31 couples dont 6 dans l'aéroport et 4 au bassin d'orage)
5. Plaine d'Heyrieux et carrières (7 couples dont 3 couples en carrière)
6. Miribel-Jonage et plaine de Meyzieu (9 couples)
7. Nord-Isère (7 couples).

Deux des sites du secteur 2 sont actuellement visés par des projets d'aménagement. Notamment, la friche de Corbèges et Taches à Corbas, vaste ensemble d'un peu moins de 28 ha, où un projet de création de zone d'activités est actuellement en cours d'élaboration. L'aménagement de ce site central où l'espèce est présente depuis de nombreuses années causera un changement local important pour l'espèce et devra être suivi avec attention.

Pour le secteur 3, la plupart des sites situés en ZI sont menacés de façon directe. Deux d'entre eux (Z.I. de Pierre Blanche et zone « 6è Sens ») sont déjà partiellement construits en 2018. Les compensations prévues au titre du plan ne seront pas réalisées à proximité immédiate de ce secteur. Il faudra déterminer si la population du secteur parviendra à se maintenir.

Dans le secteur 6, trois des couples de cette zone se trouvent sur des zones de friche urbaine dont deux sont en attente de construction et une sur laquelle un chantier est en cours.

Des actions de protection dans des parcelles cultivées (signalement du nid par deux piquets à 5 mètres de part et d'autre) ont été menées pour **21 nids**, en collaboration avec les agriculteurs. Nous avons pu noter un bon accueil des agriculteurs contactés grâce à la collaboration des Chambres d'Agriculture. Dans **10 cas**, on a eu éclosion de façon certaine. Le taux de réussite des nichées sur les nids protégés est estimé à 42% soit un niveau similaire à celui de 2016 (45%), mais inférieur à 2015 (72%). En outre, 4 nids en milieu non-agricole ont été protégés. Un couple a tenté de nicher à deux reprises sur les parkings d'EUREXPO, mais sans succès malgré la mise en place d'un balisage. En revanche, la protection d'un nid sur l'aéroport de Saint-Exupéry par le service du péril aviaire et une protection sur une zone en chantier à Décines ont bien fonctionné. Les deux couples ont mené respectivement 2 et 1 jeunes à l'envol.

Protection dans un champ de Genas, mars 2017, D. TISSIER

Les parcelles en mesure compensatoire

Au fur et à mesure de la réalisation de projets ayant un impact sur le territoire, un certain nombre de mesures compensatoires en faveur de l'espèce ont été mises en place ou sont en cours de réalisation. La réalisation du plan de sauvegarde prévoit une évaluation de l'efficacité de ces zones :

- Saint-Priest *La Fouillouse 12ha* (ZAC Berliet) : un seul individu observé, mais encore deux couples dans l'ancienne ZAC Berliet.
- Saint-Laurent-de-Mure *Forêt Charles 3,5ha* (parking Mike de l'aéroport) : un couple avec un poussin, mais pas revu après le 10 mai.
- Aéroport Saint-Exupéry *aménagement de site 2,4ha* (voies de circulation) : un couple avec un poussin, mais pas revu après le 25 avril.
- Meyzieu Les Panettes – *2 zones entre parkings 2x1ha* (stade Aulas) : un couple. D'autres surfaces compensatoires doivent également être mises en œuvre par le biais de contractualisation avec des agriculteurs sur 15 ha, dont 5 ha, chaque année, dédiée à des cultures favorables à l'Oedicnème criard (implantation postérieure au 8 mai). En 2017, une seule parcelle de 3 ha faisait l'objet d'une convention, située à Chassieu au lieu-dit « les Petites Roberdières », mais pas de reproduction constatée.
- EUREXPO et aérodrome de Bron– *3 zones 7ha* (accès à EUREXPO et stade) : deux couples ont niché dans la parcelle en gravier au nord de l'aérodrome. Deux poussins ont été observés, mais sans certitude sur leur envol.
- Village de marques de Villefontaine – nouvelle zone 2016 (Isère) : un couple observé début avril.

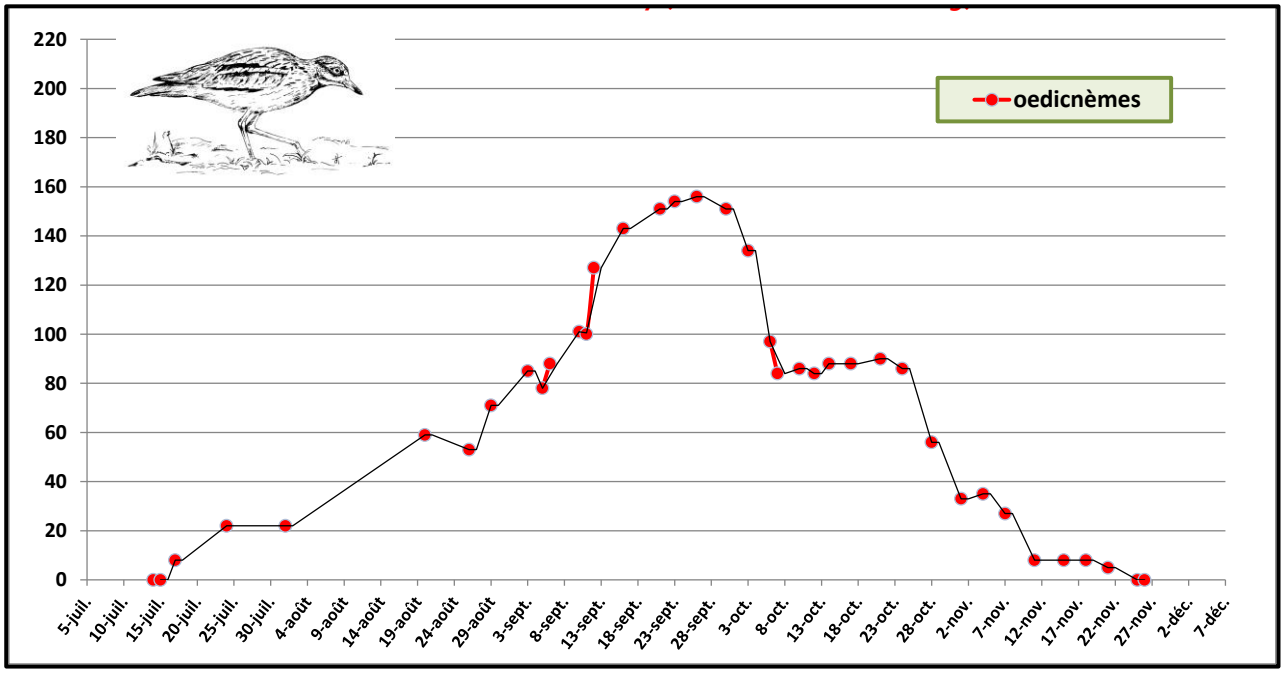
Ces parcelles n'accueillent pas autant de couples nicheurs qu'espéré. Ce faible intérêt est difficile à expliquer, si ce n'est peut-être par quelques dérangements trop fréquents pour les unes, le développement de la végétation pour d'autres ou la date trop récente de construction. On pourrait envisager des améliorations : barrière de protection pour cacher la vue et empêcher les pénétrations de personnes, entretien de la végétation, utilisation de tout-venant au lieu de gros graviers, etc.

Femelle avec deux poussins à Manissieux, mai 2017, D. TISSIER

Rassemblements postnuptiaux

Enfin, la dernière partie du suivi 2017 a été consacré aux **regroupements postnuptiaux**, en particulier celui de Saint-Priest. **Ce site est à préserver absolument.** Il a vu un maximum de 154 oiseaux le 26 septembre 2017. Les derniers oiseaux ont été notés le 21 novembre.

A noter que les parcelles de substitution découvertes en 2016 à Mi-Plaine et dans un bassin et deux champs au sud du centre de Genas ont été beaucoup moins utilisées en 2017 où le site du Capot est resté attractif.



Graphe n°1 : évolution du nombre d'Oedicnèmes aux rassemblements du Capot et de Genas

Enfin, le bassin d'orage de Saint-Exupéry a accueilli des oiseaux jusqu'au 14 octobre (maximum de 67 oiseaux le 3 septembre).

Côté Isère, aucun rassemblement n'a été observé.

En conclusion, la prospection de terrain 2017 a été menée avec succès, le nombre de couples trouvés en 2017 est de 91, au lieu de 89 en 2016. Toutefois, ces variations interannuelles devront être confirmées par la suite. Le taux de réussite des nichées reste faible. Les couples nicheurs bénéficient de zones agricoles encore nombreuses et très favorables, mais la consommation d'espaces agricoles se poursuit. D'autres couples s'accrochent à des sites qui sont aujourd'hui très enclavés au milieu de constructions diverses et très menacés de disparition.
En 2017, une des évolutions par rapport aux suivis précédents est l'accent mis sur la sensibilisation des porteurs de projet. Ces actions ont permis de contacter 19 propriétaires ou aménageurs concernées par la présence de l'Oedicnème. Elles ont également permis d'accompagner plusieurs acteurs dans la prise en compte de l'espèce dans leur projet ainsi que dans la démarche d'adhésion au plan de sauvegarde. Ces adhésions permettront de mettre en place des actions d'études complémentaires afin de mieux connaître la biologie de l'espèce.

Bibliographie

- **ADLAM P., BOURGOGNE V. & TISSIER D. (2017).** Plan de sauvegarde de l'Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus* dans le Rhône : résumé du rapport annuel 2016. *L'Effraie* n°43 : 18-27. LPO Rhône, Lyon.
- **ADLAM P., HUGON M., D'ADAMO C. & LIENARD F. (2015).** *Plan de Conservation de l'Œdicnème criard : rapport annuel 2015*. LPO Rhône et APIE, rapport d'animation, Lyon.

- **ADLAM P., HUGON M., D'ADAMO C. & LIENARD F. (2016).** *Plan de Conservation de l'Œdicnème criard : rapport annuel 2016*. LPO Rhône et APIE, rapport d'animation, Lyon.
- **AUGIRON S. (2008).** Dynamique et viabilité des populations d'Oedicnème criard en agro-écosystème céréalier. Master II Recherche, Mention Ecologie, Spécialité Ecologie Biodiversité Evolution. CNRS, Université Paris-sud 11, Chizé, 36 pages.
- **BEALEY C.E., GREEN R.E., DOBSON R., TAYLOR C.R. & WINSPEAR R. (1999).** Factors affecting the numbers and breeding success of Stone Curlew *Burhinus oedicnemus* at Porton Down, Wiltshire. *Bird Study* 46 : 145-156.
- **BOURGOGNE V. & TISSIER D. (2017).** Détermination de l'âge des poussins d'Oedicnèmes criards, identification des juvéniles et dimorphisme sexuel. *L'Effraie* n°44 : 15-40. LPO Rhône, Lyon.
- **CHAZAL R., TISSIER D. et CORA (2005, 2006 et 2007).** *L'Oedicnème criard dans la Communauté Urbaine de Lyon*. CORA-Rhône, rapports d'étude, Grand Lyon.
- **CHAZAL R. & TISSIER D. (2007).** Programme de sauvegarde de l'Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus* dans *le Grand Lyon*. *Ornithos* n°14-6 : 365-369.
- **CORA-Isère (2006).** *Carte de répartition de l'Oedicnème criard dans l'Isère.* http://oiseauxisere.free.fr/php/liste_especes38.php
- **D'ADAMO Ch., DALLARD R. & CORA (2008).** *L'Oedicnème criard dans la Communauté Urbaine de Lyon*. CORA-Rhône, rapport d'étude, *Grand Lyon*.
- **FREY C. (2010).** Le rassemblement d'Oedicnèmes criards de Saint-Priest en 2009. *L'Effraie* n°28, pp.26-29. CORA-Rhône, Lyon.
- **GAGET V., TISSIER D. & CORA (1998, 1999, 2000, 2001 et 2002).** *L'Oedicnème criard dans la Communauté Urbaine de Lyon*. CORA-Rhône, rapports d'étude, *Grand Lyon.*
- **GAGET V., TISSIER D., GAILLARDIN Ch. & CORA (2004).** *L'Oedicnème criard dans la Communauté Urbaine de Lyon*. CORA-Rhône, rapport d'étude, *Grand Lyon.*
- **GEROUDET P. (mise à jour de G. OLIOSO, 2008).** *Limicoles, gangas et pigeons d'Europe.* Delachaux & Niestlé, Paris, 606pp.
- **GREEN R.E. & BOWDEN C.G.R. (1986).** Field characters for ageing and sexing Stone-curlews. *British Birds* 79 : 419-422.
- **GREEN R.E. & GRIFFITHS G.H. (1994).** Use of preferred nesting habitat by stone curlews *Burhinus oedicnemus* in relation to vegetation structure. *J. Zool. Lond*. 233 : 457-471.
- **GREEN R.E., HODSON D.P. & HOLNESS P.R. (1997).** Survival and movements of Stone-curlews *Burhinus oedicnemus* ringed in England. *Ringing & Migration*, 18:2, 102-112.
- **INFO ORNITHO (2009).** Les rassemblements d'Oedicnèmes criards de 2008. *L'Effraie* n°25 : 43-45. CORA-Rhône, Lyon.
- **LE COMTE L. & TISSIER D. (2017).** Premières preuves de deux reproductions successives réussies d'un couple d'Œdicnèmes criards dans le département du Rhône. *L'Effraie* n°44 : 9-13. LPO Rhône, Lyon.
- **MALVAUD F. (1996).** *L'Oedicnème criard en France : résultats d'une enquête nationale (1980-1993).* Groupe Ornithologique Normand, Caen.
- **RIBATTO E. (2006a).** Note sur une observation de poussins dans un rassemblement d'Oedicnèmes criards à Brindas (69). *L'Effraie* n°19 : 26-29. CORA-Rhône, Lyon.
- **RIBATTO E. (2006b).** Note sur une nidification en verger de l'Oedicnème criard à Pollionnay (69). *L'Effraie* n°19 : 29-31. CORA-Rhône, Lyon.

- **ROLLET O., CHAZAL R. & TISSIER D. (2007).** Le rassemblement d'Oedicnèmes criards de Saint-Priest en 2007. *L'Effraie* n°22 : 25-28. CORA-Rhône, Lyon.
- **TAYLOR E.C. (2006).** Stone curlews *Burhinus oedicnemus* and human disturbance: effects on behaviour, distribution and breeding success. Darwin College, University of Cambridge, Thesis Elisabeth C. TAYLOR, 292 pages.
- **TISSIER D. (2006).** Répartition de l'Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus* dans le Rhône. *L'Effraie* n°19 : 7-22. CORA-Rhône, Lyon.
- **TISSIER D. (2007a).** Note sur les rassemblements de l'Oedicnème criard en 2006 dans le Rhône. *L'Effraie* n°20 : 31-40. CORA-Rhône, Lyon.
- **TISSIER D. (2007b).** *L'Oedicnème criard dans le Grand Lyon*. Brochure éditée par le CORA-Rhône, Lyon. 24 pp.
- **TISSIER D. (2015a).** Le rassemblement d'Oedicnèmes criards de Saint-Priest (Rhône) en 2014. *L'Effraie* n°38 : 9-13. LPO Rhône, Lyon.
- **TISSIER D. (2015b).** Sauvegarde de l'Oedicnème criard à *Lyon Métropole. LPO Infos* n°20, LPO Rhône, juillet 2015, Lyon.
- **TISSIER D. (2015c).** Note sur de curieuses observations d'un groupe d'Oedicnèmes criards en période de nidification. *L'Effraie* n°39 : 11-20. LPO Rhône, Lyon.
- **TISSIER D. (2017).** Nidification de l'Œdicnème criard dans des bassins de rétention d'eau en région lyonnaise. *Ornithos* 24-5, 272-277.
- **VAUGHAN R. & VAUGHAN-JENNINGS N. (2005).** The Stone Curlew *Burhinus oedicnemus.* Isabelline Books, Falmouth.

Grand bâtiment industriel construit durant l'hiver, sur le site de Genas Ratabizet-sud, qui abritait 2 couples en 2017. Il n'y a plus d'espace pour les oiseaux en 2018.

Déclin du Moineau friquet *Passer montanus* dans l'Est lyonnais

Anaëlle CELLIER, Carole LERAY, Agathe MALLET
Licence Pro ATIB – Lyon

Photo n°1 : zone agricole de l'Est Lyonnais, Genas, Anaëlle CELLIER

Contexte

Les programmes de suivis des oiseaux, réalisés par le Muséum National d'Histoire Naturelle et le Centre National de Recherche Scientifique, ont mis en évidence un déclin d'environ 30% de l'avifaune des campagnes françaises durant ces quinze dernières années (MNHN, 21/03/2018).

Parmi ces espèces, le Moineau friquet, *Passer montanus*, subit lui aussi un déclin global. C'est pourquoi de nombreuses structures ont commencé à recenser les populations présentes à une échelle départementale ou régionale. Dans le département du Rhône (69) et *Lyon Métropole*, la LPO a également décidé de réaliser ce travail. Au cours du printemps 2017, la LPO a mis en place avec des bénévoles une recherche systématique des Moineaux friquets de la Métropole afin de déterminer sa présence et sa nidification. Il est ressorti de leur étude que des populations de Moineaux friquets sont toujours présentes dans l'Est lyonnais, dans quatre grands secteurs : le plateau des Grandes Terres entre Feyzin et Corbas, Saint-Priest, Genas et enfin, Meyzieu. Cependant, seuls deux secteurs, les Grandes Terres et Genas, semblent présenter un nombre d'individus encore assez important permettant un maintien des populations. Au contraire, dans les secteurs de Saint-Priest et de Meyzieu, il ne reste que quelques couples ou petites populations plus isolés et en déclin.

Trois étudiantes de la licence professionnelle ATIB (Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité) de l'Université Claude Bernard Lyon 1 ont eu pour mission de faire ressortir les éléments du milieu qui permettent aux populations de Moineaux friquets des secteurs des Grandes Terres et de Genas de se maintenir, et, à l'inverse, les éléments qui peuvent influencer leur déclin. Pour cela, elles ont cartographié l'occupation du sol autour de chacun des points de nidification de l'espèce. L'intérêt était de réussir à mettre en évidence les similarités et les différences entre les différents secteurs afin de comprendre les raisons du maintien ou du déclin du Moineau friquet et de proposer des actions de gestion en sa faveur.

Le Moineau friquet

Le Moineau friquet est un oiseau de la famille des Passéridés natif d'Eurasie. Il se différencie de son cousin le Moineau domestique *Passer domesticus*, par sa calotte roux-chocolat et sa virgule noire sur une joue blanche. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel, on ne peut donc jamais savoir si on se trouve face à un mâle ou une femelle.

L'espèce est plutôt campagnarde, contrairement au Moineau domestique qui investit également les villes. Le Moineau friquet se retrouve surtout en milieu rural ou périurbain. Il est très lié à la présence de vieux bâtiments, tels que des fermes, mais aussi de jardins, vergers, haies et bandes enherbées. Les Moineaux friquets sont principalement granivores. Les adultes se nourrissent

essentiellement des petites graines d'herbacées en bord de chemin, en friche ou en culture non désherbée. Il a déjà été prouvé que l'espèce apprécie particulièrement la présence de Brassicacées (OLIOSO 2006). Les bandes enherbées et les cultures produisant de petites graines sont donc indispensables au bon nourrissage des adultes tout au long de l'année.

Photos n°2 & 3 : Moineau friquet, Genas, Anaëlle CELLIER et Agathe MALLET

Lors de la période de reproduction, les parents nourrissent leurs petits avec des invertébrés. Or, la présence de ces derniers dépend de la présence de buissons, de vieux arbres, de cultures, mais aussi de l'absence de produits phytosanitaires. On sait en effet que les néonicotinoïdes, en vente depuis 1991, sont particulièrement néfastes sur l'environnement et sur les populations d'invertébrés (MNHN, 21/03/2018).

Le Moineau friquet est un nicheur cavernicole. Il fait son nid dans des vieux murs, des vieux arbres, ou sous les tuiles des maisons. Ceci peut poser problème avec l'urbanisation grandissante car les bâtiments récemment construits sont de plus en plus hermétiques et ne proposent donc plus de cavités. De plus, les maisons sont de mieux en mieux isolées et certaines personnes bouchent les espaces présents sous les tuiles des toits. Tout cela peut avoir un fort impact sur la reproduction de l'espèce.

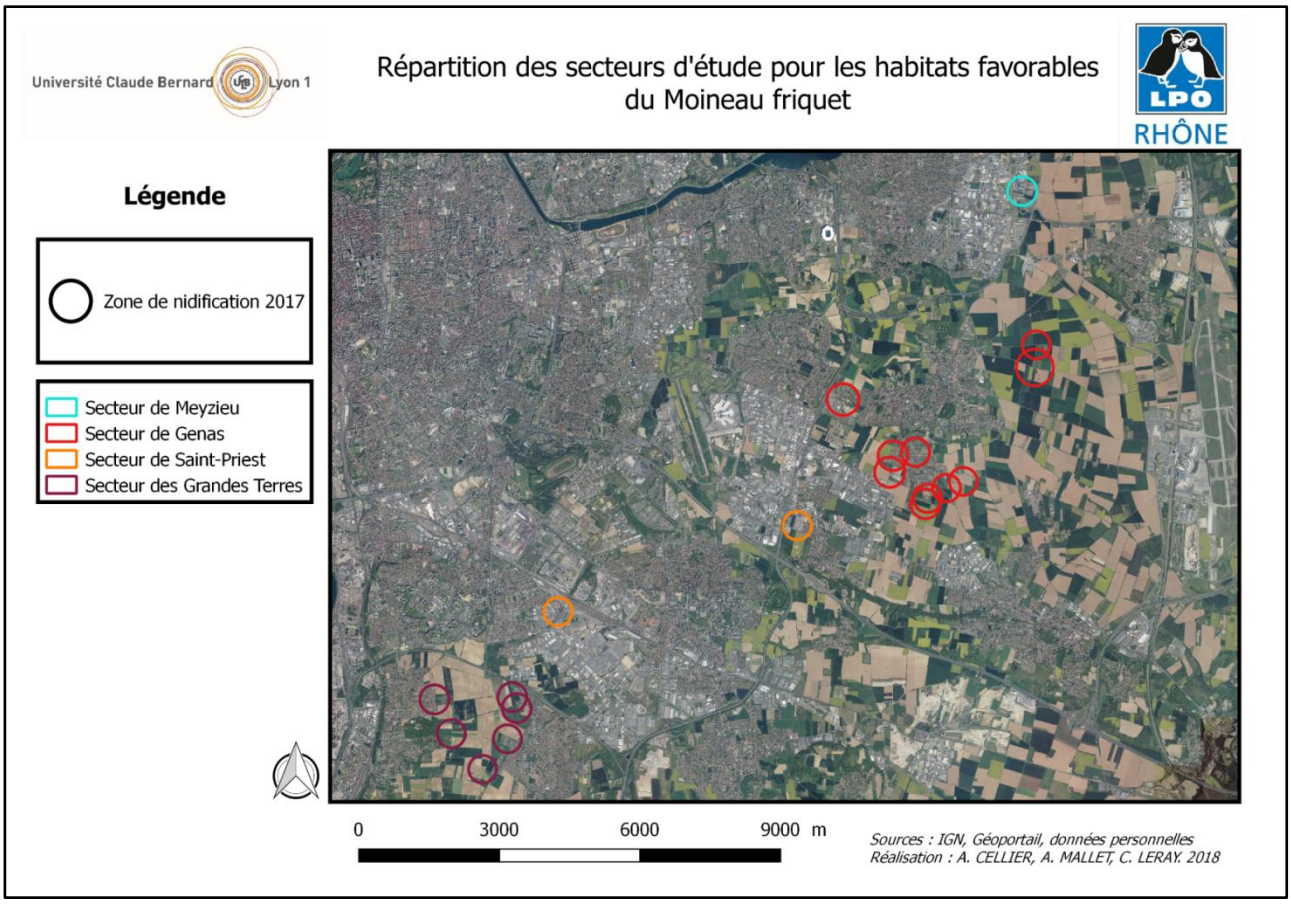
L'espèce est grégaire et, en période de reproduction, les couples ont tendance à nicher dans des cavités proches les unes des autres et à former des noyaux de population qui peuvent être assez denses. De plus, un fonctionnement en métapopulation est souvent observé. Une métapopulation est un système de populations locales réparties dans l'espace, connectées par des individus dispersants (HANSKI & GILPIN 1991). Il est donc important de déterminer quels peuvent être les liens entre les populations (OLIOSO 2006).

Le Moineau friquet est en général considéré comme sédentaire. Il faut cependant noter qu'il est beaucoup plus mobile en hiver que lors de la période de reproduction. En effet, alors que ses déplacements peuvent aller jusqu'à plus de un kilomètre en hiver, il ne s'éloignera plus que de 300 mètres en période de reproduction (FIELD et ANDERSON 2004). Certains cas de migration ont été avérés dans différents lieux d'Europe et il semblerait que certains jeunes se dispersent assez loin à l'automne (SUMMER-SMITH 1995).

Le Moineau friquet est présent dans presque tout l'hémisphère Nord. Il est cependant en déclin général en Europe. L'espèce était assez commune et n'a donc pas fait l'objet d'études avant les années 1990. A cette période, il y a eu une prise de conscience du très fort déclin de ses populations. Il est aujourd'hui classé "en danger" en France et "vulnérable" en Rhône-Alpes, d'après l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

Le programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) a déterminé une baisse de 50% des effectifs de Moineau friquet au cours des vingt dernières années, dans le nord de la France. Les populations de nicheurs sont considérées comme "à surveiller" du fait de ce déclin. Il existe plusieurs

causes potentielles à la raréfaction de l'espèce : l'effet des produits phytosanitaires, la diminution du nombre de cavités et leur accessibilité difficile et la ressource alimentaire qui est de plus en plus faible elle aussi (LPO Aquitaine 2012).



Résultats de l'étude

Les secteurs des Grandes Terres et de Genas sont essentiellement occupés par l'agriculture et les lotissements. Cela permet de trouver dans des rayons de 300 mètres, distance parcourue par l'espèce en période de reproduction, la ressource alimentaire et les cavités nécessaires à la survie des colonies de Moineaux friquets. Bien que ces secteurs doivent continuer à être suivis, ils sont considérés comme « en maintien » pour les populations de Moineaux friquets.

A contrario, les deux autres secteurs, Meyzieu et Saint-Priest, sont dominés par les bâtiments industriels. Ces zones n'apportent que peu de possibilités de cavités, donc l'implantation d'une colonie est difficile, voire impossible. De plus, la réduction importante des parcelles en culture et l'absence de lotissements et de zones enherbées rendent ces secteurs pauvres en graines et en insectes. Tous ces éléments ont conduit au déclin du Moineau friquet dans ces secteurs. Il est cependant important de noter que le secteur de Saint-Priest est situé entre les deux secteurs « en maintien ». Il pourrait être intéressant d'essayer d'augmenter la viabilité et la dynamique de la population et de permettre les déplacements d'individus entre ces trois secteurs. En effet, une colonie isolée devient rapidement plus fragile et risque l'extinction (ARTHUR et WILSON 1963).

Les secteurs qui possèdent les populations de Moineaux friquets en maintien sont aussi ceux qui ont le plus de haies et de bandes enherbées. Le secteur des Grandes Terres compte en moyenne 1713 mètres de haies et 987 mètres de bandes enherbées par cercle de 300 mètres de rayon. Le secteur de Genas possède en moyenne 890 mètres de haies et 247 mètres de bandes enherbées par cercle.

On sait que les haies apportent des ressources alimentaires : les oiseaux peuvent y trouver des graines, mais aussi des insectes indispensables pour le nourrissage des jeunes. Les bandes enherbées,

si elles ne sont pas fauchées trop souvent, peuvent apporter un nombre important de graines utiles pour le Moineau friquet qui se nourrit de graines de petite taille.

A noter la découverte de la nidification des deux espèces de moineaux dans des potences creuses de poteaux électriques sur des lignes « moyenne tension » en zone agricole de Genas. Ces poteaux sont installés dans une parcelle non cultivée réservée au pompage de l'eau et, de ce fait, très riche en insectes et graminées[2].

Les secteurs possédant des populations en déclin ne comprennent aucune bande enherbée autour des points de nidification. On retrouve tout de même des haies, mais moins abondantes que dans les deux autres secteurs. Dans le secteur de Meyzieu, on retrouve 747 mètres de haies en moyenne par cercle et 466 mètres pour le secteur de Saint-Priest.

Ces linéaires sont des vrais points positifs dans les secteurs « en maintien ». A l'inverse, leur faible présence dans les secteurs en déclin est donc un point très négatif. En effet, l'absence de bandes enherbées implique une faible abondance de ressources nutritives pour les adultes. La présence plus faible de haies engendre également une baisse des ressources de graines, mais aussi du nombre d'invertébrés nécessaire au développement des jeunes. Sans ces haies, il peut aussi être plus difficile pour les Moineaux de se déplacer sur le territoire car ils manquent de zones de repos.

Conclusion

Le Moineau friquet est un oiseau du milieu bâti, mais aussi dépendant des milieux agricoles. Autrefois nicheur dans de vieilles bâtisses, il est aujourd'hui capable de nicher sous les toits des maisons de lotissement. L'espèce est aussi dépendante des zones agricoles de l'Est lyonnais, qui lui apportent la ressource alimentaire.

Les secteurs « en maintien » permettent une nidification encore assez aisée. En effet, les lotissements sont tous limitrophes de cultures et ont des toits adaptés. Le critère manquant, malgré le maintien des populations, est peut-être la ressource alimentaire. Les cultures qui entourent les sites de nidification sont majoritairement du maïs et du blé, denrées inutilisables par le Moineau friquet. Les quelques cultures de tournesol ou maraîchères, ainsi que les bandes enherbées et les haies présentes sont des éléments qui permettent la stabilité des populations.

A contrario, les secteurs en déclin présentent une très forte industrialisation, qui réduit donc le nombre de sites de nidification favorables. On sait cependant que, dans tout l'est lyonnais, on trouve des lotissements et des cultures. Le déclin dans certaines zones peut donc être dû d'une part à l'industrialisation, mais aussi en grande partie à la trop faible ressource alimentaire. Malgré la présence de quelques pelouses qui pourraient apporter des ressources alimentaires, ces dernières sont tondues trop régulièrement pour être suffisantes. Le maintien de ces populations semble donc compromis. Nous pouvons dire qu'elles ne sont présentes que grâce aux quelques bâtiments d'habitation, cultures, haies survivantes et sites peu dérangés tels que les déversoirs.

Anaëlle CELLIER, Carole LERAY, Agathe MALLET

Remerciements

Nous remercions notre tuteur d'entreprise, M. Cyrille FREY et notre tutrice universitaire, Mme Sonia CZARNES pour nous avoir accompagnées dans ce projet.
Nous remercions également M. Vincent GAGET et M. Dominique TISSIER qui nous ont accompagnées sur le terrain et nous ont transmis leurs connaissances.
Enfin, nous remercions les LPO de France qui ont pu nous transmettre des bilans des travaux qu'elles ont entrepris dans d'autres régions sur le Moineau friquet.

[2] On y a trouvé, cet hiver, à proximité, une bande d'une cinquantaine d'individus (photo n°4) avec près de 200 Bruants des roseaux se nourrissant dans un chaume bordé de haies vives (NDLR).

Bibliographie

- **OLIOSO G. & M. (2006).** *Les moineaux : description, répartition, habitat, mœurs, observation*. Delachaux et Niestlé, Paris, 180 pages.
- **SUMMERS-SMITH J.D. (1995).** The Tree Sparrow. Guisborough, Cleveland, 206 pages.
- **FIELD R.H. & ANDERSON G.Q.A. (2004).** Habitat use by breeding tree sparrows *Passer montanus*. *Ibis* 146/60-68. Doi:10.1111/j.1474-919X.2004.00356.x.
- **HANSKI & GILPIN (1991).** Metapopulation dynamics: Brief history and conceptual domain. *Biological Journal of the Linnean Society* 42(1): 3-16, DOI : 10.1111/j.1095-8312.1991.tb00548.x.
- **MACARTHUR R. H. & WILSON E.O. (1963).** "An equilibrium theory of insular zoogeography", *Evolution*, Vol.17, No.4, 1963, pages 373-387.
- **Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN).** [disponible sur] https://mnhn.fr, consulté le 05/05/2018.

Résumé

Dans le cadre d'une étude en licence professionnelle ATIB, des petites populations de Moineaux friquets *Passer montanus* ont été comparées dans l'Est lyonnais. Elles ont mis en évidence le déclin de l'espèce dans les secteurs de plus en plus occupés par des zones industrielles à faibles ressources en cavité de nidification, comme dans les communes de Meyzieu et Saint-Priest, et son maintien dans des secteurs plus agricoles plus riches en haies et bandes enherbées dans des communes comme Genas et Corbas.

Summary

Within the framework of a study for professional diploma in Analyses and Inventory Techniques in Biodiversity (ATIB), small populations of Eurasian Tree Sparrows *Passer montanus* were compared in the East of Lyon. They highlighted the decline of the species in sectors increasingly occupied by industrial parks with limited numbers of holes for nesting, such as in the communes of Meyzieu and Saint-Priest, and its preservation in more agricultural sectors richer in hedges and grass strips in communes as Genas and Corbas.

Photo n°4 : Moineaux friquets, février 2018, Genas, D. TISSIER

Les Oiseaux sont des Dinosaures !

Élodie ROSINSKI, Dominique TISSIER

Introduction

Tous les ornithologues, un peu curieux par nature, se sont un jour intéressés à l'histoire de leurs animaux favoris et peut-être posé ce genre de questions :

Depuis quand y a-t-il des oiseaux ?
Quel est le plus ancien oiseau connu ?
Sont-ils les seuls animaux ayant cette fantastique possibilité de voler ?

Pour trouver des réponses, nous nous sommes plongés dans les règles de la classification des espèces vivantes. N'étant pas des spécialistes de cette science, les lecteurs exigeants voudront bien nous pardonner quelques imprécisions ou peut-être erreurs ! Pour les éviter, nous nous sommes appuyés essentiellement sur le remarquable ouvrage publié chez BELIN sous la direction de Guillaume LECOINTRE : *Guide critique de l'évolution* (2009).

Classification actuelle

La plupart des scientifiques qui ont besoin de la science des classifications, **la systématique**, utilisent aujourd'hui une classification dite phylogénétique, qui s'appuie sur les travaux (1950) de l'entomologiste allemand Willi HENNIG.

La **systématique phylogénétique** est basée sur la classification des espèces en « *groupes dits* ***monophylétiques****, c'est-à-dire regroupant tous les descendants d'un même ancêtre exclusif, identifiables sur la base du partage des caractères que cet ancêtre leur a légués* » (LECOINTRE 2009).

Dans cette approche, on ne cherche plus à bâtir un arbre généalogique, permettant de dire « *qui descend de qui ?* », avec la fameuse question des « chaînons manquants » qui n'a plus de sens, mais un schéma d'apparentement montrant des relations de parenté entre taxons[3] : « *qui est apparenté avec qui ?* ».

La classification reste quand même fixée sur l'échelle chronologique, par datation du « plus ancien fossile connu » de chaque taxon. Mais l'ancêtre exclusif n'est pas identifié par un fossile connu ; il reste virtuel, l'évolution darwinienne se faisant au niveau des populations et non pas des individus.

Les poissons ne constituent pas un groupe monophylétique : les animaux qu'on appelle « poissons » sont éparpillés dans plusieurs branches distinctes de l'arbre du vivant. Il n'existe pas une branche spécifique regroupant tous les poissons. Autrement dit, les poissons n'ont pas d'ancêtre commun - voir schéma n°1 et note de bas de page[4]

De même, les reptiles ne constituent pas un groupe monophylétique. On dit que le crocodile est un reptile alors qu'il est phylogénétiquement plus proche d'un oiseau que d'un lézard.

Les Oiseaux (*Aves*) constituent bien un groupe monophylétique qui contient tous les oiseaux classés par leurs caractères communs (plumes, bipédie, etc.) et qui ne contient pas d'autres taxons qui ne seraient pas des Oiseaux.

Deux dates-clés :
1859 : publication de *L'origine des espèces* de Charles DARWIN.
1953 : découverte de la structure de l'ADN par Francis CRICK et James WATSON.

[3] Taxon : en biologie, synonyme de groupe. L'espèce est le taxon de base. Un genre, une famille, un ordre, une classe, etc. sont des taxons.

[4] Par exemple, le saumon et l'éléphant (Mammifère) partagent un ancêtre commun qui leur a transmis un squelette osseux. Ils sont donc apparentés et regroupés parmi les Ostéichtyens. C'est peut-être contre-intuitif, mais, de ce fait, les saumons sont plus proches parents des éléphants que des requins (groupe des poissons cartilagineux appelés Chondrichtyens) qui, eux, n'ont pas hérité de ce squelette osseux.

L'évolution

Le mécanisme de l'évolution repose sur l'apparition d'« innovations » physiologiques héritables, dues au hasard des mutations génétiques. Ces nouveaux caractères doivent passer le filtre de la sélection naturelle pour être transmis d'une génération à l'autre et se répandre dans la population.
On parle d'« innovations » puisque ces caractéristiques apparaissent spontanément et permettent ou pas aux espèces de s'adapter. Plus exactement, les individus pour lesquels les mutations apparues sont favorables se reproduisent mieux que les autres et deviennent, au fil des générations, prédominants dans leur population originelle. Donc l'évolution n'est pas en soi une "amélioration" des organismes :

- D'une part, le processus évolutif n'obéit pas à un plan et n'a aucun caractère intentionnel qui serait dirigé vers tel ou tel objectif.
- Et d'autre part, ce sont les variations de l'environnement (et donc la sélection naturelle) qui permettent l'émergence, la disparition et parfois la réémergence des caractères. Ces derniers ne sont « meilleurs » ou « moins bons » que dans un contexte donné et on ne peut donc pas établir de hiérarchie entre eux.

On fait souvent l'erreur de qualifier certains organismes actuels de « fossiles vivants » (espèces panchroniques). Les cœlacanthes, les nautiles, ou encore le *Ginkgo biloba* (dont la famille serait apparue il y a plus de 270 millions d'années) ont effectivement une apparence proche de celle de fossiles vieux de plusieurs centaines de millions d'années. Pour autant, leurs caractéristiques génétiques ont bel et bien évolué ! Les cœlacanthes sont tout aussi éloignés des fossiles de leurs prédécesseurs que nous le sommes de nos propres ancêtres mammifères. L'évolution ne fait pas de pause et, même de nos jours, elle n'est pas terminée ; elle se poursuivra tant que la Vie existera.

Quelques autres caractéristiques de l'évolution :

- Il n'y a pas d'espèce supérieure ou inférieure. Chaque espèce est adaptée à son écosystème, puisqu'elle y survit ! Il n'existe pas d'espèce plus évoluée que les autres.
- L'Homme *Homo sapiens* n'est évidemment pas le sommet de l'évolution et n'est considéré (par nous) comme différent que parce que nous faisons partie de cette espèce !
- Tout groupe monophylétique a un ancêtre exclusif, non identifié individuellement, mais dont la population a évolué vers d'autres populations suffisamment différenciées pour que leurs individus ne puissent plus se reproduire qu'avec ceux de leur propre espèce.
- L'évolution est essentiellement <u>contingente</u> avec variation contingente des caractères des individus par mutation génétique. Les caractères qui donnent aux individus un avantage en terme de **succès reproductif différentiel** sont transmis à leurs descendants par héritabilité : c'est la **sélection naturelle** qui est influencée par les modifications éventuelles des conditions extérieures, changements climatiques, catastrophes, dérive des continents, isolement géographique, évolution des espèces prédatrices, etc… Il existe une quantité colossale de facteurs aléatoires qui entrent en jeu dans le processus évolutif. La vie sur Terre telle que nous la connaissons n'est que le résultat de tous ces petits ou grands évènements que l'on qualifie souvent de hasard : c'est la contingence !
- Et donc, si l'on pouvait rembobiner le film de la Vie sur Terre, puis le redérouler plusieurs fois, les espèces actuelles seraient certainement différentes à chaque fois (GOULD 1989) !…
- Les caractères acquis après la naissance (par exemple par apprentissage ou par modification physiologique accidentelle) ne sont pas transmissibles.
- L'évolution n'est pas qu'une théorie[5]. C'est aussi **un fait** constaté scientifiquement et expérimenté en laboratoire ou dans des milieux isolés géographiquement (îles, lacs, etc.).

[5] On parle de « théorie de l'évolution ». Malheureusement, dans le langage du grand public, la « théorie » renvoie souvent à quelque chose d'incertain, « théoriquement possible », mais dont on n'est pas sûr qu'elle va se vérifier ! Mais, en science, c'est différent : une « théorie scientifique » désigne bien plus qu'une hypothèse. C'est une explication cohérente de nombreuses connaissances, issues de faits observés, expérimentés par des chercheurs et réplicables par d'autres chercheurs. Une théorie n'est pas un dogme immuable : elle pourra être remise en cause ou améliorée si des observations ou expériences nouvelles, dûment constatées et répliquées par des chercheurs indépendants, viennent la contredire.

- L'évolution est très lente et se mesure sur des milliers d'années, mais parfois beaucoup moins, en particulier chez certains insectes comme on le constate en agriculture, sans parler de l'évolution très rapide des bactéries ou autres espèces unicellulaires que l'on étudie en laboratoire pharmaceutique. On la voit aussi très facilement dans l'existence des espèces ou des races domestiquées, comme par exemple les chiens, les vaches, les pigeons… ou les choux et les pommes (DARWIN 1859, DAWKINS 2011).

Classification des Vertébrés

Le premier schéma ci-dessous débute par *Pikaia gracilens*, petite créature de quelques centimètres de longueur déjà évoquée dans cette revue, un des plus anciens fossiles connus appartenant aux Chordés, daté de 540 millions d'années et découvert en 1909 (mais correctement identifié en 1979) dans les Schistes de BURGESS en Colombie britannique (GOULD 1989).

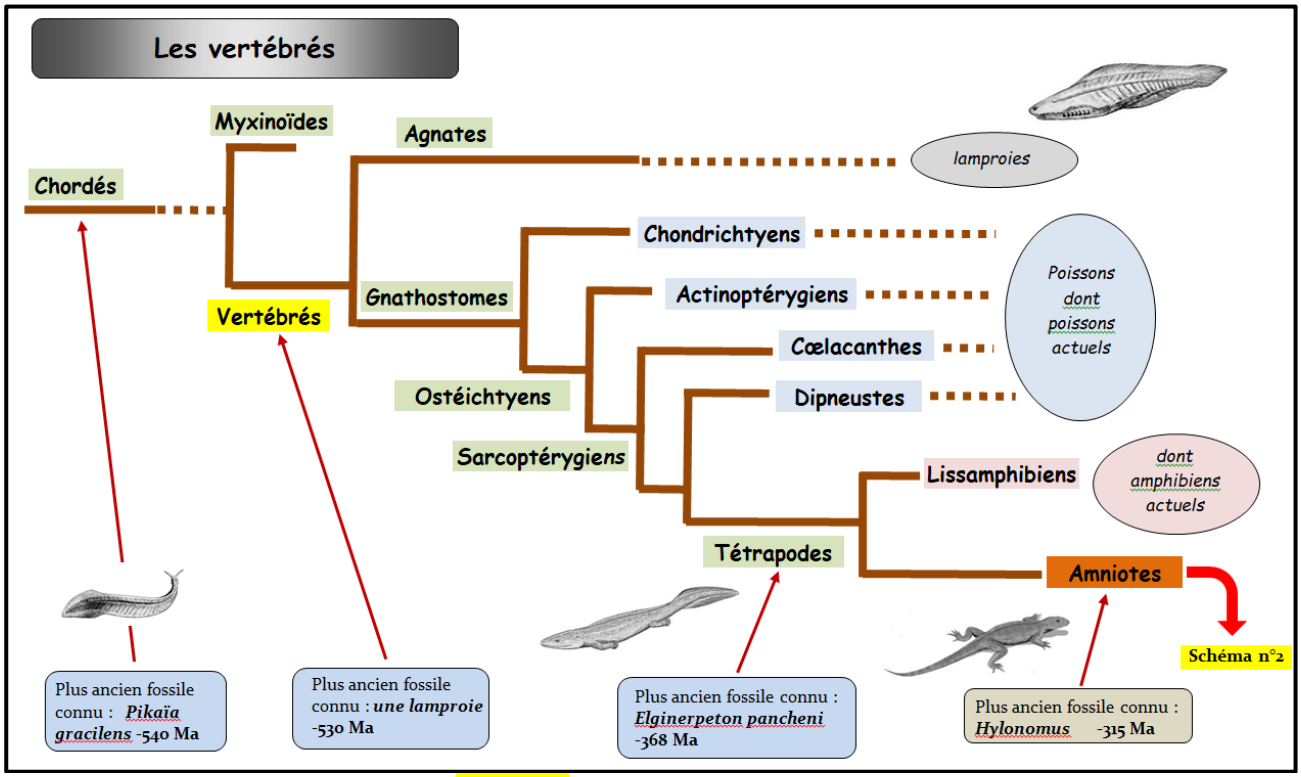


Schéma n°1 : Classification simplifiée des Vertébrés. Ce groupe monophylétique appartient au groupe des Chordés.

Il faut garder en tête que les taxons, groupes, ordres, familles, n'existent que dans notre classification : c'est nous qui les créons par commodité pour l'étude scientifique. Ce qui existe réellement, ce sont des structures, attributs ou caractères[6] qu'on retrouve dans une famille ou un groupe. Par exemple, le groupe des Vertébrés est défini par la présence d'une colonne vertébrale, le groupe des Gnathostomes, par la présence d'une mâchoire, etc.

Dans ce groupe des Gnathostomes, on classe tous les poissons actuels (sauf les lamproies qui n'ont pas de mâchoires), ainsi que les Tétrapodes. Ceux-ci regroupent un très grand nombre d'espèces sur deux branches : les Lissamphibiens, dont les amphibiens actuels, et **les Amniotes** (qui nous amèneront aux Mammifères et aux Oiseaux).

[6] Grâce aux techniques récentes de séquençage génétique, on a pu mettre en évidence les relations génétiques entre les taxons et corriger des éléments de classification basés auparavant sur de simples critères morphologiques/structurels parfois trompeurs ! Les critères morphologiques et génétiques sont aujourd'hui complémentaires pour statuer sur les degrés de parenté entre taxons et bâtir toute la classification phylogénétique.

Les Tétrapodes

Les Tétrapodes (groupe monophylétique ou clade) sont tous les Vertébrés dont le squelette comporte **deux paires de membres chiridiens**. Apparus il y a environ 380 millions d'années, dans le Dévonien supérieur, et d'abord aquatiques (STEYER 2009), ils sont (ou étaient pour les espèces disparues) présents dans tous les milieux. A noter que les pattes ont disparu dans certains groupes comme les serpents ou sont devenues des palettes natatoires chez les Cétacés et des ailes chez les Oiseaux et les autres groupes d'animaux volants.

Comme on l'a dit, le clade des Tétrapodes regroupe deux taxons actuels : les Amphibiens et **les Amniotes** qui nous amènent au schéma n°2.

Classification des Amniotes

Une très importante radiation évolutive est constatée il y a environ 320 millions d'années pendant le Carbonifère : certains Tétrapodes ont une structure d'œuf **amniotique** qui s'est avérée être un avantage important pour la reproduction. L'embryon s'y développe à l'abri des conditions extérieures, dans un œuf ou le liquide amniotique d'un utérus. Les Amniotes ne sont donc pas obligés de se reproduire dans l'eau. De très nombreuses espèces actuelles sont des Amniotes : reptiles, crocodiles, Oiseaux, Mammifères, etc.

Le groupe des Amniotes se divise en deux groupes : les **Synapsides** et les **Sauropsides** (schéma n°2).

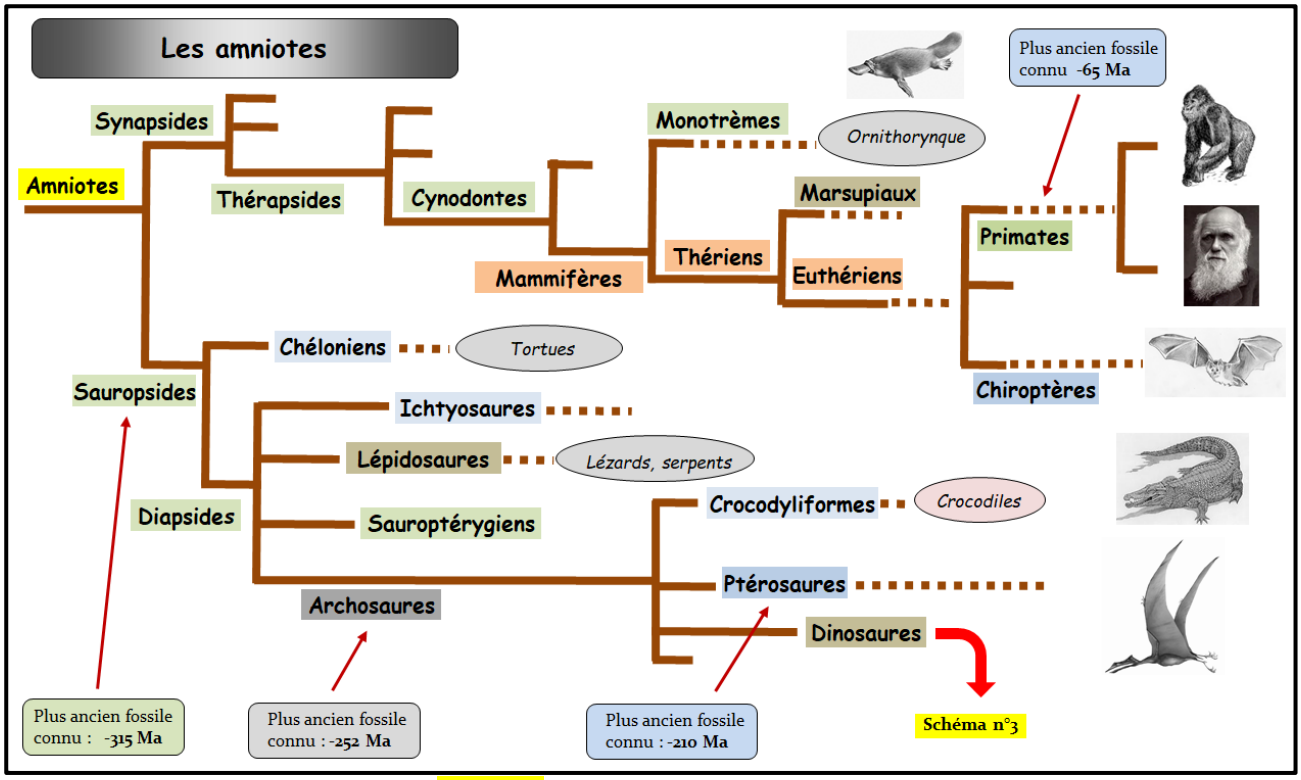
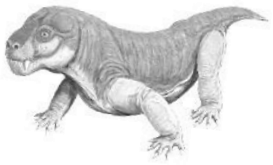
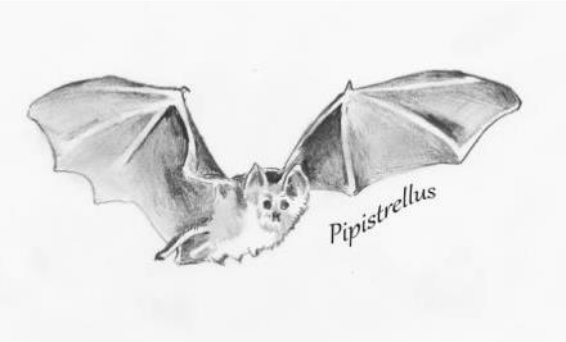


Schéma n°2 : Classification simplifiée des Amniotes. Ce groupe monophylétique appartient au groupe des Tétrapodes.

Les Synapsides, caractérisés par un crâne ayant une seule fosse temporale, comprennent, entre autres, tous les Mammifères (Monotrèmes, marsupiaux et placentaires) dont les Chiroptères et les Primates (singes et hominidés), donc en particulier *Homo sapiens* représenté sur notre schéma par le personnage principal de cette histoire ! Les plus anciens fossiles connus de Mammifères ont 220 millions d'années.

Les Synapsides qui n'étaient pas des Mammifères étaient appelés auparavant « reptiles mammaliens », groupe paraphylétique (non monophylétique) disparu.





Remarquons la présence, dans ce groupe, de Mammifères volants, les **Chauves-souris** ou Chiroptères, qui ont, comme les Oiseaux, une excellente aptitude au vol actif (HEDENSTRÖM & JOHANSSON 2015), mais sans plumes, avec une membrane alaire appelée *patagium*, et dont le plus ancien fossile connu date de 55 millions d'années. Les Chiroptères comptent encore aujourd'hui plus d'un millier d'espèces.

Les **Sauropsides,** du grec *saura* lézard et *apsis* lien, constituent un clade très important depuis environ 315 millions d'années. On les qualifie souvent de « reptiles », mais, phylogénétiquement, cette appellation porte à confusion car seuls certains Sauropsides correspondent à l'idée que l'on se fait d'un « reptile ». Dans ce grand taxon, on trouve des animaux contemporains comme les Chéloniens (tortues) et les Lépidosaures (serpents, lézards, iguanes, etc.).

On y place aussi le groupe disparu des Ichtyosaures, animaux marins ayant vécu de 230 à 90 millions d'années. Ils respiraient à la surface de l'eau comme les dauphins actuels auxquels ils ressemblaient beaucoup par leur silhouette (bel exemple d'évolutions convergentes).

Les Sauroptérygiens (245 à 65 Ma) étaient également des Sauropsides marins, dont certains représentants ont inspiré le mythe du monstre du Loch-Ness.

Enfin la division des Archosaures, qui nous intéresse surtout ici, comprend des animaux volants, les célèbres **Ptérosaures**, dont le plus ancien fossile connu date de 210 millions d'années. Sans plumes, mais à os creux, ils possédaient une grande aptitude au vol grâce à leurs membranes alaires placées entre leurs membres. Premiers vertébrés volants, ce ne sont ni des reptiles, ni des Dinosaures. De taille très variable, leur envergure pouvait aller de 20 centimètres à 12 mètres ! Ils ont disparu il y a 65 millions d'années, en même temps que les Dinosaures.

Les Archosaures contiennent aussi les crocodiles et… **les Dinosaures**, qui nous amènent au schéma n°3.

Classification des Dinosaures

Les Dinosaures, du grec *deinos* terriblement grand et *sauros* lézard, sont des Archosaures "redressés", **digitigrades**, rendus célèbres dans le grand public par certaines productions cinématographiques, ainsi que par leur disparition probablement causée par la chute d'une météorite au large de la péninsule du Yucatán (Mexique), il y a 65 millions d'années, à la fin du Crétacé. Leur anatomie, en particulier au niveau du bassin et des pattes postérieures, leur permet des déplacements rapides et efficaces qui expliquent peut-être leur développement pendant une très longue période (au moins de 230 à 65 millions d'années).

Le plus ancien fossile connu date en effet de 230 millions d'années, dans le Trias moyen. Les plus grands Dinosaures pouvaient mesurer jusqu'à 27 mètres de longueur (*Diplodocus*) et peser jusqu'à 60 tonnes, peut-être même jusqu'à plus de 100 tonnes !… Le record de taille évolue au fil des découvertes de nouveaux fossiles et des estimations à partir de restes souvent très fragmentaires : il serait peut-être de 58 mètres de long pour *Amphicoelias fragillimus*, et le record de poids serait peut-être de 220 tonnes pour *Bruhathkayosaurus*. Pour mémoire, la Baleine bleue *Balaenoptera musculus* actuelle, qui est un Mammifère, rappelons-le, pèse plus de 180 tonnes et peut atteindre 31 mètres de longueur. Mais un Eléphant d'Afrique *Loxodonta africana* dépasse rarement les 7 tonnes.

Les Dinosaures (schéma n°3) se divisent en deux groupes, les **Ornithischiens** (à bassin d'oiseau), dont le fameux *Tricératops*, herbivore à trois cornes ayant vécu au Crétacé supérieur, il y a 68 à 65 millions d'années, et les **Saurischiens** (à bassin de lézard). Ces derniers comprennent les Sauropodomorphes, illustrés sur notre schéma par le célèbre Sauropode du genre *Diplodocus*, genre éteint daté vers 150 millions d'années, et **les Théropodes**.

Les Théropodes, du grec *theros* bête sauvage et *podos* pied, sont caractérisés par leur posture bipède et leurs membres pourvus de griffes. Leur taille allait de 40 centimètres à plus de 12 mètres. Le groupe des Théropodes se divise en de nombreux sous-groupes parmi lesquels on trouve celui du célèbre *Tyrannosaurus rex*, super-prédateur de plus de 13 mètres de longueur, et celui des **Oviraptoridés** (dont certaines espèces étaient supposées, à tort semble-t-il, manger des œufs d'oiseaux, d'où leur nom). Les Oviraptoridés, découverts en Chine et en Mongolie, étaient probablement couverts de duvet, ainsi que de plumes symétriques sur les ailes et la queue. Mais ils ne volaient pas. Leur étude est encore très incomplète.

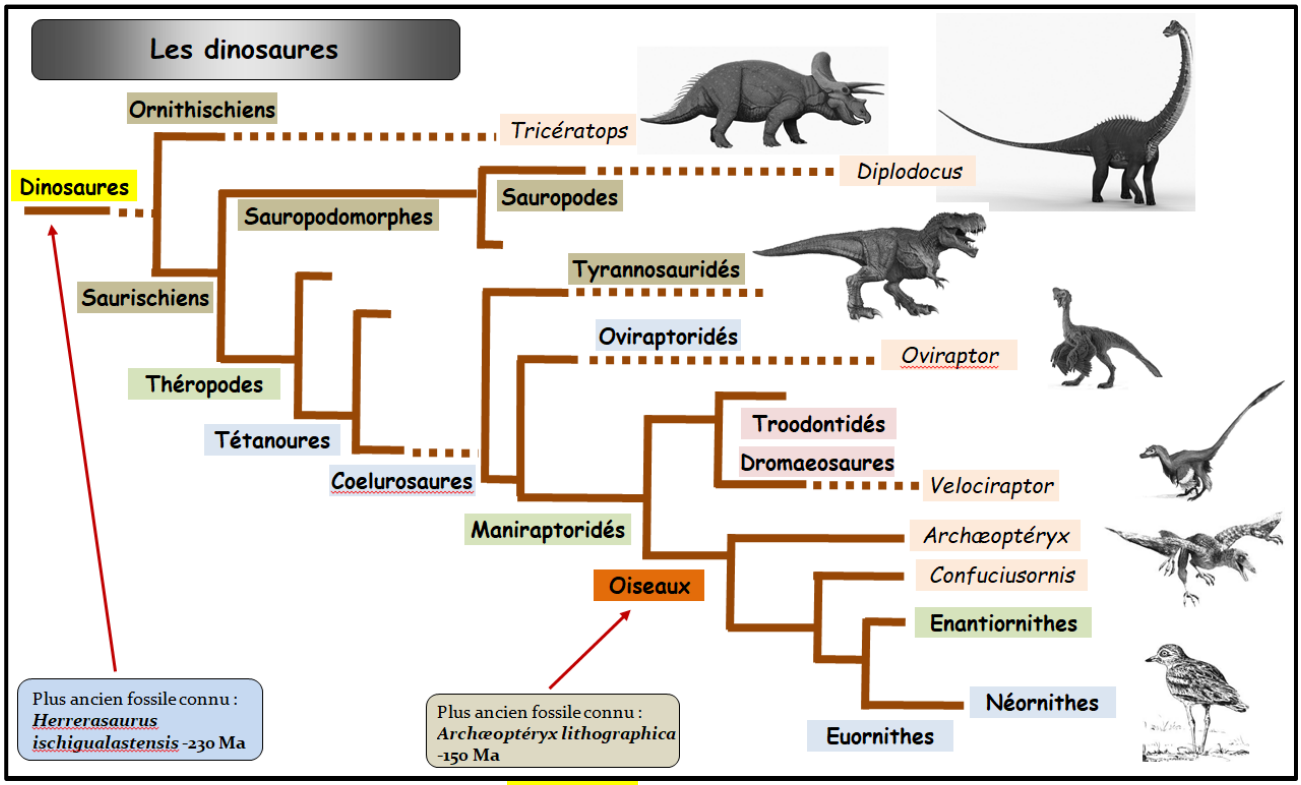


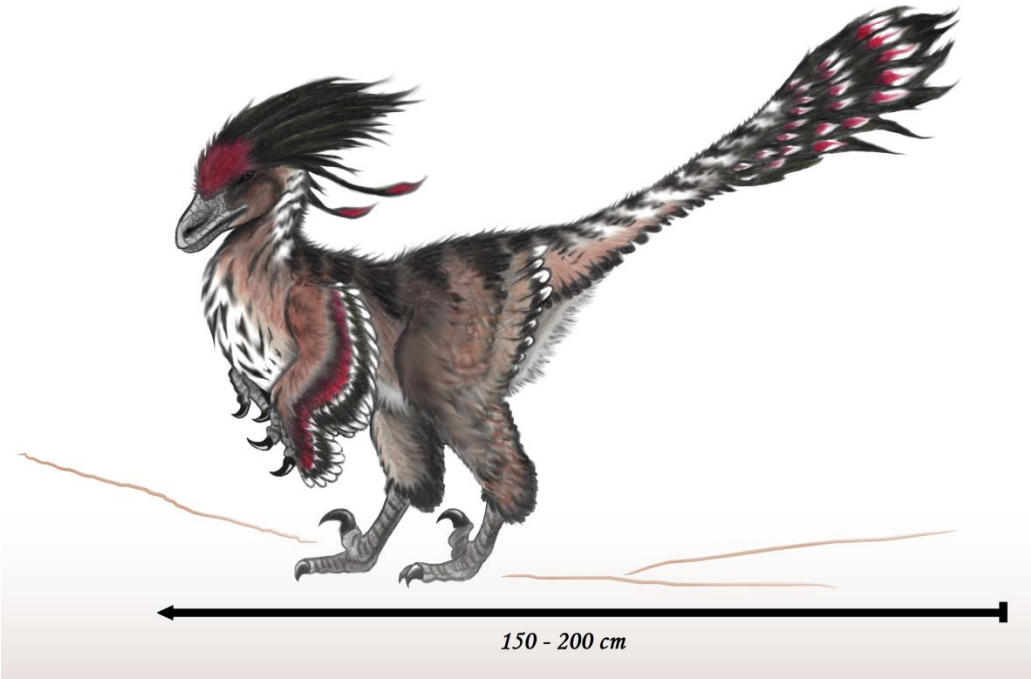
Schéma n°3 : Classification simplifiée des Dinosaures. Ce groupe monophylétique appartient au groupe des Archosaures et contient les oiseaux modernes.

Parmi ces Dinosaures Théropodes, on trouve aussi le groupe des **Compsognathidés,** groupe cousin des Oviraptoridés et des Maniraptoridés, mais non porté sur notre schéma très simplifié et dont la classification est encore débattue. Ces petits Dinosaures sont parmi les premiers animaux connus ayant des plumes. Plusieurs espèces ou genres y ont été rattachés, dont *Sinosauropteryx prima*, découvert en Chine, dans la province de Liaoning, qui abrite un site célèbre pour les découvertes récentes de fossiles datant de 130 à 125 millions d'années. Ils avaient un plumage ressemblant plus à une fourrure et formé de filaments de collagène ou de plumes rudimentaires à deux ramures.

On y trouve aussi le groupe des **Maniraptoridés** (à capture par les mains) dont les plus anciens sont datés d'approximativement 170 millions d'années. Leur systématique est encore discutée. Ce groupe de Dinosaures, probablement tous à plumes, se divise en :

- **Troodontidés**,
- **Dromaeosaures** (dont le fameux *Velociraptor mongoliensis* trouvé en Mongolie et en Chine et daté de 70 à 80 millions d'années)
- et, enfin, **Oiseaux (*Aves*)**.

Notons que l'acquisition de la bipédie chez les Dinosaures Théropodes a libéré les pattes antérieures de leur fonction locomotrice et créé un découplage neuromoteur des deux paires de pattes. Complété par quelques modifications de la structure osseuse des pattes autorisant le pivotement de la main et une flexion du poignet, ceci a permis ensuite l'évolution (non intentionnelle, rappelons-le) vers la possibilité des battements d'ailes des Maniraptoridés.



Dessin n°1 : *Velociraptor mongoliensis*, Élodie ROSINSKI

C'est à partir de la fin du XXè siècle, en Chine, où les paléontologues accueillent alors des scientifiques d'Europe occidentale et d'Amérique du Nord, que sont découverts de nombreux fossiles de Dinosaures à plumes ! Aujourd'hui, plus de vingt genres de Dinosaures Théropodes ayant des plumes sont connus, la plupart venant du site de Liaoning.

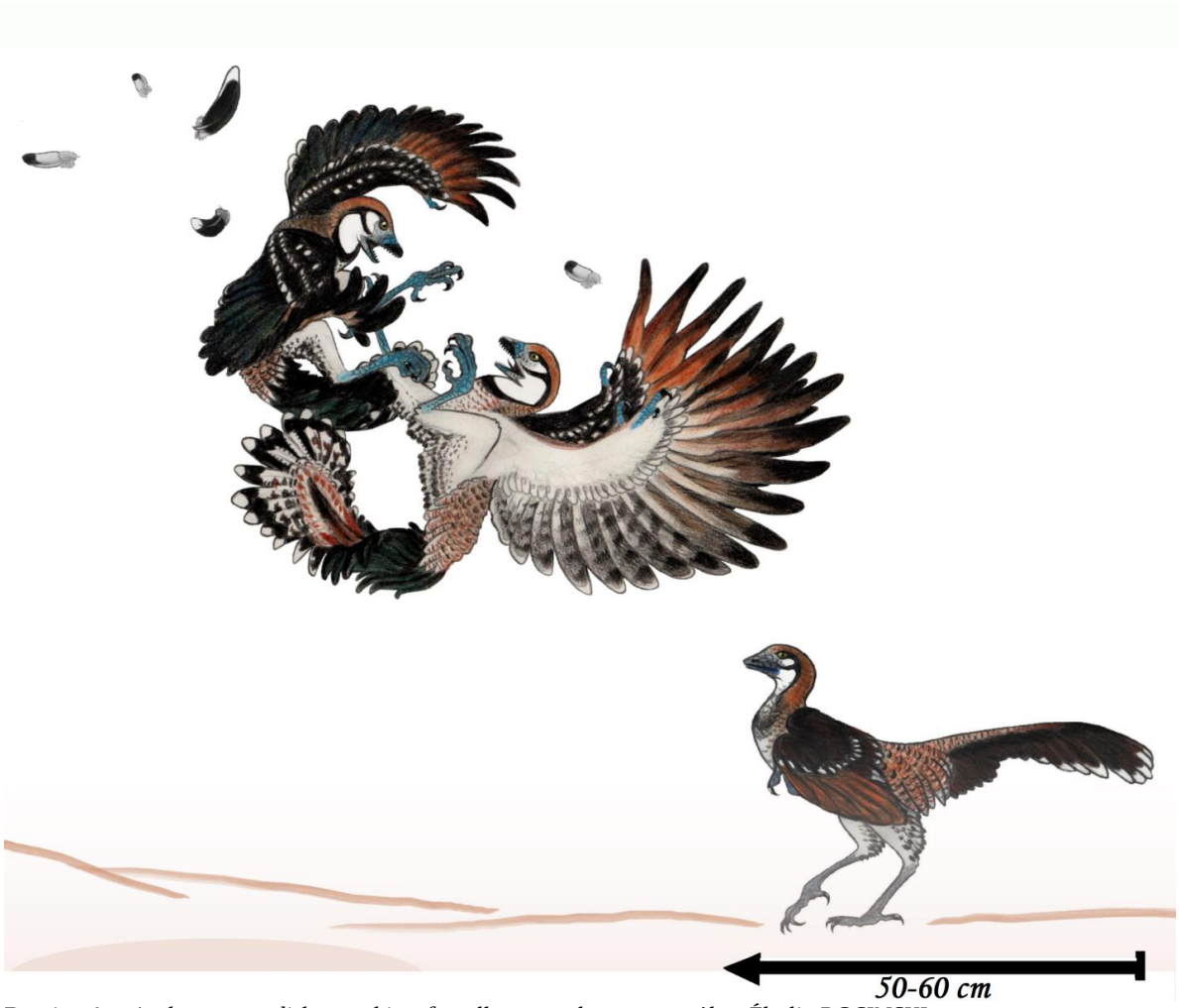
Les premiers Oiseaux

Mais c'est en Allemagne qu'a été découvert ***Archæopteryx lithographica***, du grec *archaios* ancien et *pteryx* plume, qui reste à ce jour le plus ancien fossile connu d'Oiseau. Il en existe 12 spécimens plus ou moins fragmentaires découverts de 1860 à 2011. L'espèce a vécu de -150,8 à -145,5 millions d'années, à la fin du Jurassique, dans le territoire de l'Allemagne actuelle, alors milieu insulaire au climat tropical. En moyenne, les fossiles d'*Archaeopteryx* font 45 cm (taille d'une pie), le plus gros retrouvé faisait 60 cm (taille d'un Grand Corbeau).

Il appartient à la famille des Archæoptérygidés, ordre des Archæoptérygiformes, dans la classe des Oiseaux et la sous-classe des Archæornithes. Trois espèces ont été identifiées dans le même genre.

Un consensus quasi général chez les paléontologues est de le classer dans le clade des Dinosaures. Ses plumes asymétriques lui permettaient le vol battu, probablement par une course au sol suivie du décollage, bien que ceci soit encore débattu ! C'est donc bien le plus ancien animal à plumes à vol actif connu à ce jour, donc **un Oiseau** !

Dessin n°2 : *Archæopteryx*, Élodie ROSINSKI



Dessin n°3 : *Archæopteryx lithographica*, femelle et combat entre mâles, Élodie ROSINSKI

D'un point de vue phylogénéticien, il possède une « *mosaïque de caractères, en l'occurrence un mélange dinosaure – maniraptorien – oiseau basal* » (LECOINTRE *in supra*). Ce n'est pas un oiseau moderne, ni leur ancêtre (au sens de la phylogénétique qui ne définit que des liens de parenté), mais leur plus proche parent dans l'arbre phylogénétique. Il n'a pas certains caractères des oiseaux modernes, comme l'absence de dents, le bec corné, le sternum avec bréchet, l'alula, etc., mais bon nombre des caractères ancestraux des Oiseaux : structure de l'aile (large et de grande surface portante), plumes de contour asymétriques, rectrices à double vexille, présence très probable de sacs aériens, etc.

> Notons la présence **de griffes aux quatre membres**, donc aussi aux poignets des ailes. Aujourd'hui, on ne trouve plus ce caractère que chez les touracos (Musophagidés d'Afrique tropicale et méridionale) et chez l'Hoazin huppé *Opisthocomus hoazin,* seule espèce de l'ordre de Opisthocomiformes, curieux oiseau "ruminant" d'Amérique du Sud qui pourrait être un des plus anciens oiseaux actuels avec un fossile daté de 18 millions d'années (MILLER 1953). Seuls les juvéniles possèdent ces griffes qu'ils utilisent pour grimper aux arbres.

Une autre espèce d'Archæornithe, *Confuciusornis sanctus*, est encore plus proche parent des oiseaux modernes, puisqu'elle avait un bec sans dents et des plumes asymétriques. Vivant en Chine entre -130 et -112 millions d'années, cet oiseau mesurait environ 60 centimètres. Il avait, semble-t-il, deux rectrices très allongées jouant probablement un rôle dans les parades nuptiales.

> En 2014, un oisillon conservé dans un morceau d'ambre de moins de 8 cm, depuis près de 100 millions d'années, a été trouvé sur un marché au Myanmar (Lida XING, revue *Gondwana Research*). Sa tête et ses ailes étaient déjà pourvues de plumes et il était probablement capable de voler. Il est classé dans le groupe disparu des Énantiornithes (oiseaux à dents et à griffes aux quatre membres). Il ne s'agit donc pas d'un ancêtre des oiseaux modernes qui sont dans le groupe "cousin" des Euornithes.

> Très récemment, a été découvert à Las Hoyas, en Espagne, le fossile très bien conservé d'un tout petit oisillon (moins de 5 cm) vivant il y a 127 millions d'années, au Crétacé (MARTIN, KNOLL *et al.*, *Nature Communications* 2018). Il est classé également dans le groupe des Énantiornithes.

Après l'extinction de la fin du Crétacé (voir *infra*), nous ne trouvons plus que des espèces appartenant au groupe des **Euornithes**, dont font partie les **Néornithes** (oiseaux modernes) et quelques espèces ou familles disparues. Par exemple, le genre *Gastornis*, vivant pendant l'Éocène (de -56,0 à -33,9 millions d'années) en Europe, se caractérise par sa grande taille puisque certaines espèces atteignaient les 2 mètres. Cet oiseau géant ne pouvait pas voler, mais devait courir comme les autruches actuelles. Une autre espèce d'il y a 62-60 millions d'années, *Waimanu manneringi*, était un oiseau piscivore de 80 centimètres, nageant sous l'eau, assez semblable aux manchots actuels.

Sans aller beaucoup plus loin dans la classification, signalons que le groupe des Néornithes se divise en deux super-ordres monophylétiques (FAIN & HOUDE 2004) : les **Palæognathes** et les **Néognathes**.

- Les Palæognathes (sans bréchet) comprennent les Ratites (grands oiseaux non volants : autruches, nandous, casoars, émeus et kiwis), ainsi que l'ordre des Tinamiformes (une seule famille de 47 espèces, les Tinamidés ou Tinamous d'Amérique centrale et du Sud) regroupant de petits oiseaux terrestres.
- Les Néognathes comprennent tous les autres oiseaux (avec bréchet et volants pour la plupart).

Les Oiseaux

Les caractères (bipédie, plume, vol) qui nous permettent d'affecter une espèce au groupe des Oiseaux, Vertébrés/Tétrapodes/Amniotes/Sauropsides/Archosaures/Dinosaures/Théropodes ailés, digitigrades, ovipares et homéothermes[7], sont :

- un plumage et des écailles cornées,
- des membres antérieurs servant d'ailes et très allongés (par rapport à d'autres Théropodes comme *Tyrannosaurus rex*),
- des ailes non liées aux membres postérieurs leur donnant une meilleure mobilité au sol que celle des Ptérosaures,
- une main allongée, avec trois doigts dès les premiers Théropodes, puis la fusion des métacarpiens et des trois premières phalanges chez les Oiseaux,
- cinq doigts pourvus de griffes aux membres postérieurs, mais marche avec appui sur trois doigts (les Théropodes sont digitigrades alors que l'Homme et tous les autres mammifères bipèdes sont plantigrades),
- un cou long et courbé,
- moins de 26 vertèbres caudales,
- l'incubation des œufs sur un nid,
- une coquille à deux couches superposées,
- un taux de croissance très rapide (PADIAN & DE RICQLES 2009),

et, pour les oiseaux modernes (Néornithes) :

- deux clavicules fusionnées en une fourchette en V,
- une queue osseuse courte dont les vertèbres sont fusionnées (pygostyle),
- fusion des vertèbres inférieures pour former le synsacrum,
- une mâchoire sans dents avec un bec corné,
- le premier orteil (hallux) retourné vers l'arrière et porteur,
- des os pneumatiques et des sacs aériens (cf. *infra*) facilitant le vol, avec un système respiratoire particulier,
- des plumes asymétriques et à barbes accrochées entre elles (cf. *infra*),
- une alula qui diminue les turbulences en vol (peut-être déjà présente chez des Énantiornithes),
- une coquille à trois couches superposées, etc.

[7] Homéotherme : qui garde une température corporelle constante.

Notons qu'au cours de l'histoire du groupe, l'aptitude au vol a été perdue chez plusieurs familles, dès le Crétacé, et ensuite à plusieurs reprises. Aujourd'hui, on sait que plusieurs familles comme les manchots, les autruches, l'Emeu d'Australie *Dromaius novaehollandiae*, les casoars, le Kiwi austral *Apteryx australis*, etc., n'ont pas la possibilité de voler. Citons également les moas, sans ailes, décimés par les Maoris au XIII^{è} siècle en Nouvelle-Zélande, et qui pouvaient atteindre 4 mètres et 300 kg ; ainsi que l'Oiseau-éléphant de Madagascar *Aepyornis* qui atteignait une masse de 500 kg avec des œufs de 34 cm de longueur, exterminé aussi par les humains à une date mal connue, entre les XI^{è} et XIX^{è} siècles.

Le groupe des oiseaux modernes compte aujourd'hui plus de 10400 espèces, de taille allant de 5 centimètres pour le plus petit, le Colibri d'Elena *Mellisuga helenae* ou Colibri-abeille (*Humming bird*), endémique de Cuba, à près de 2,80 mètres pour l'Autruche d'Afrique *Struthio camelus*.

Les fonctions du plumage

On pense aujourd'hui que les plumes et le duvet étaient présents chez une majorité de Dinosaures Saurischiens Théropodes. Mais des structures filamenteuses – proto-plumes - ont également été retrouvées sur des fossiles de *Kulindadromeus*, *Tianyulong* et *Psittacosaurus*, des Dinosaures Ornithischiens (GODEFROIT *et al.* 2014). Plus étonnant encore, une forme de pelage filamenteux aurait peut-être recouvert le corps des Ptérosaures. La « plume », ou du moins sa structure basale, serait donc potentiellement antérieure à l'apparition des Dinosaures.

Il est probable que le plumage ait eu d'abord un rôle de **thermorégulation** protégeant des animaux à sang chaud et de petite taille contre les variations de température.

On sait que le plumage joue aussi un rôle important dans les parades sexuelles des oiseaux modernes. Il en était peut-être ainsi chez les Maniraptoridés non aviens, aujourd'hui disparus. La sélection sexuelle, très importante dans les processus de sélection naturelle, aurait conduit à l'apparition de plumages colorés et très variables.

N'oublions pas non plus que le plumage a un rôle important de protection contre l'environnement extérieur, par sa souplesse et surtout son imperméabilité.

L'apparition des plumes au cours de l'évolution a donc été favorisée par plusieurs avantages. Leur usage pour le vol plané ou battu serait donc une **exaptation**, c'est-à-dire l'acquisition d'une nouvelle fonction grâce à une structure ancienne. Comme dit plus haut, le vol n'a été rendu possible que par l'acquisition d'une posture bipède chez les Théropodes.

Les plumes, appendices non vivants formés de β-kératines, peuvent être de simples filaments ou des duvets. La présence de plumes à deux vexilles est déjà attestée chez les Maniraptoridés non aviens. Seule une structure asymétrique à deux vexilles différenciés et un accrochage des barbes entre elles permettent le vol plané ou battu grâce à une surface portante plane serrée. C'est le cas des ailes des Oiseaux et peut-être d'un petit Maniraptoridé Dromaeosaure, *Microraptor gui*, découvert en 2000, dont le fossile a été daté de 125 millions d'années et qui était peut-être capable de voler (LECOINTRE 2009, LANGLOIS 2010).

> Le processus évolutif d'apparition des plumes est très proche des étapes de formation de celles-ci chez nos oiseaux modernes (voir schéma n°4). Les proto-plumes (stade 1), constituées d'un unique filament, se retrouvent dans les deux groupes de Dinosaures, Saurischiens et Ornithischiens. Le duvet simple (stade 2) se retrouve uniquement chez les Saurischiens Coelurosaures ; et les Tyrannosaures, si terrifiants, étaient probablement couverts de duvet. Quant aux plumes complexes de stades 3 et 4, elles apparaissent chez les Oviraptoridés et seront conservées chez certains oiseaux : les plumes sans barbules se retrouvent chez les Ratites actuels et les plumes symétriques à barbules modifiées et non modifiées sont observées chez les Maniraptoridés. Le stade 5 n'est présent que chez les oiseaux capables de voler, ce qui ne signifie pas qu'elles sont strictement nécessaires au vol.

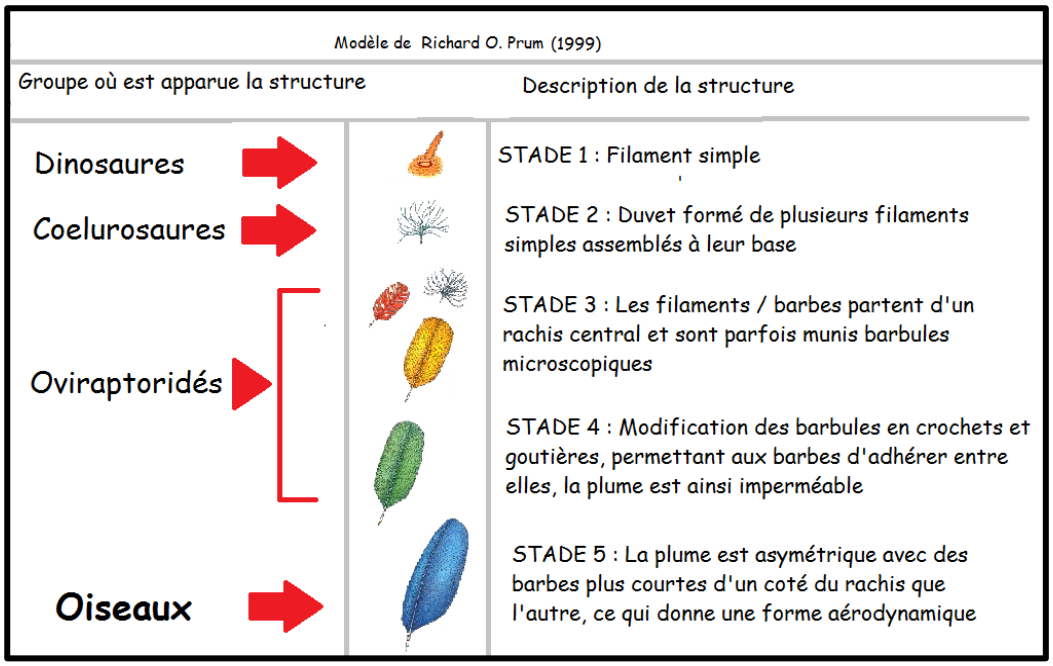


Schéma n°4 : différentes structures de plume, d'après PRUM et BRUSH *in* « Pour la Science »

La plume n'est donc plus ce qui caractérise les Oiseaux puisque des Dinosaures non aviens en possédaient (LANGLOIS 2010). Les Oiseaux seraient alors caractérisés par le vol (battu ou plané), mais grâce à des plumes, contrairement aux Chiroptères[8].

A noter que des études récentes de fossiles du Liaoning (FUCHENG ZHANG *et al.* 2010, QUANGUO LI *et al.* 2010, MANNING *et al.* 2013) permettent même de se faire une idée de la coloration des plumes (qui semblait devoir rester à jamais inconnue) !

Les œufs

De très nombreux Vertébrés pondent ou pondaient des œufs (parmi les groupes actuels, les poissons, les Lissamphibiens, les crocodiles, les tortues, la plupart des reptiles, etc…). Mais on conçoit facilement qu'il soit extrêmement rare d'en trouver des traces fossiles ! On a découvert cependant de nombreux œufs d'Archosaures, mais sans savoir quelles espèces les avaient pondus. Ce n'est qu'en 1993, en Mongolie, puis ensuite en Chine et en Amérique du Nord, qu'on a découvert des nids fossilisés avec des œufs et des squelettes de dinosaures en position de couveurs. Il s'agissait principalement d'Oviraptoridés et de Maniraptoridés Troodontidés. Depuis lors, il est avéré que la couvaison des œufs sur un nid est une caractéristique des Oiseaux, partagée avec les Oviraptoridés et les Maniraptoridés non aviens. C'est même une confirmation forte de la parenté très étroite entre les Oiseaux et les Dinosaures Théropodes. D'autres découvertes futures nous en apprendront certainement plus sur les modes de construction des nids et la reproduction. Aujourd'hui, la couvaison n'est observée que chez les Oiseaux.

Les sacs aériens

Le système respiratoire des Oiseaux est très différent de celui des Mammifères et leur permet de maintenir une température interne constante et plus élevée que celle des Mammifères. L'air circule dans des poumons à structure capillaire et non alvéolaire. Au repos, le volume des poumons varie, mais, pendant le vol qui nécessite un appui fort des muscles alaires sur la cage thoracique, les poumons sont bloqués par les apophyses uncinées. Ce sont de longues excroissances sur les côtes, perpendiculaires à l'axe des os de cette cage. La circulation de l'air est permise grâce à des sacs aériens soumis à la pression des muscles en mouvement. Ces sacs aériens sont des prolongements des bronches, certains allant jusqu'à l'intérieur des os qui sont creux.

[8] Certains auteurs préconisent d'utiliser le terme de **Dinosauriens** pour l'ensemble des Dinosaures, Oiseaux inclus, et de réserver le terme usuel de dinosaures pour les Dinosauriens non aviens.

L'extinction Crétacé-Tertiaire

Depuis l'apparition de la vie multicellulaire, probablement la faune dite d'Ediacara (-600 à -540 millions d'années), puis, au Cambrien, la radiation massive d'animaux à squelette ou à coquille comme la faune de Burgess (-540 millions d'années) (GARGAUD *et al.* 2009), il y a eu plusieurs périodes d'extinctions massives dont la plus connue, mais pas la plus importante, est la grande crise de la fin du Crétacé (-65 millions d'années) qui a fait disparaître les Dinosaures non aviens, mais aussi de nombreux autres groupes. 50% des genres connus disparaissent. Parmi les Oiseaux, 9 familles sur 12 connues disparaissent, comme celles du groupe des Énantiornithes.

Les hypothèses couramment avancées pour expliquer cette crise, l'une des cinq crises majeures répertoriées, sont, on le sait, l'impact d'une météorite, ou plusieurs impacts simultanés, mais aussi une vague de grandes éruptions volcaniques (peut-être provoquées par ces impacts ?) dont on retrouve les traces sous forme des trapps du Deccan (Inde), ou une variation des conditions climatiques et du niveau des mers ; peut-être d'ailleurs y a-t-il plusieurs causes simultanées ?

Une étude assez récente menée par Nicholas LONGRICH, de l'université Yale, basée sur des observations de fragments de fossiles non encore analysés, conclut que les Oiseaux non Néornithes ont bien disparu brusquement en même temps que les Dinosaures non aviens. Mais quelques familles du clade des oiseaux actuels, les Néornithes, existaient déjà avant la crise K/T (mais on n'en aurait pas encore trouvé de fossile) et quelques-unes ont réussi à survivre. Ce groupe se développe ensuite beaucoup durant le Cénozoïque (anciennement Tertiaire et Quaternaire) jusqu'à nos jours.

Peut-être la petite taille des Oiseaux, donc aussi des besoins en nourriture plus faibles, un régime alimentaire plus varié que celui des gros herbivores ou des carnivores stricts, une plus grande mobilité et une meilleure capacité à se cacher (LANGLOIS & THOMAS 2003), ont-ils été des avantages ? Peut-être que des oiseaux granivores ont pu continuer à trouver des graines au sol. Mais tout ceci reste indéterminé et largement discuté parmi les spécialistes.

Conclusion

Deux ans après la publication de « *L'origine des espèces* » de DARWIN, Thomas Henry HUXLEY, biologiste britannique très célèbre, avait comparé des fossiles d'*Archaeopteryx* et de *Compsognathus*, deux petits Dinosaures Théropodes découverts en Allemagne et datant du Jurassique. Il avait alors, en 1861, avancé l'hypothèse que les Oiseaux étaient bien des Dinosaures. Longtemps débattue, cette hypothèse avait été abandonnée avant d'être reprise par John OSTROM en 1969 sur la base d'autres fossiles. Puis la découverte au début des années 1990, dans le Liaoning, en Chine, de nombreux fossiles de dinosaures à plumes datant de 125 millions d'années a confirmé cette hypothèse. Comme les fossiles d'*Archaeopteryx* sont plus anciens, il est donc quasi certain que des Maniraptoridés à plumes non aviens ont vécu à une date encore antérieure, peut-être vers 170 millions d'années ou encore avant, mais on n'en a pas encore trouvé de fossiles. Il faut dire que le site du Liaoning est exceptionnel en ce sens que de très nombreux animaux (oiseaux, mammifères, insectes, poissons, amphibiens, tortues, lézards, crocodiles et dinosaures), mais aussi premières plantes à fleurs comme *Archeafructus liaoningensis,* ont été particulièrement bien conservés par des couches de cendres volcaniques très fines qui ont permis de retrouver de très petits détails anatomiques. Mais ce n'est pas le cas des autres sites, surtout ceux datant du Jurassique, période pauvre en fossiles. On a toutefois trouvé récemment en Chine un fossile *d'Anchiornis huxleyin*, Troodontidé daté de 161 à 151 millions d'années et ayant de grandes plumes aux quatre membres et à la queue (LANGLOIS 2010). L'apparition et la diversification des Maniraptoridés remonteraient alors au Jurassique moyen.

La plupart des paléontologues se sont ralliés à cette classification des Oiseaux, l'analyse comparative des structures de squelette et l'analyse génétique étant venues la confirmer.

Les Oiseaux sont des animaux bipèdes, ovipares, endothermes[9] et pourvus de plumes. Placés auparavant comme intermédiaires entre les reptiles et les Mammifères, les Oiseaux sont aujourd'hui classés dans le groupe des Dinosaures comme le montrent désormais la paléontologie et la phylogénétique.

[9] Endotherme : leur chaleur interne est produite par leur propre organisme.

« *L'apparentement très étroit des Oiseaux et des* [autres] *Dinosaures Théropodes est aujourd'hui établi de manière fiable à la fois sur la base du partage d'une multitude de caractères dérivés et de toute une série de transformations affectant des éléments squelettiques* » (LECOINTRE *in supra*).

Les Oiseaux ne dérivent pas des Ptérosaures, ces animaux volants qui ne sont pas des Dinosaures, mais ils dérivent de Dinosaures Théropodes. Même si plusieurs questions restent encore discutées, un consensus parmi les spécialistes définit ainsi les Oiseaux comme un groupe monophylétique de Dinosaures aviens, dont les premiers représentants ont vécu il y a 150 à 200 millions d'années, et qui a échappé à l'extinction de la fin du Crétacé.

De nombreuses espèces d'oiseaux modernes sont aujourd'hui très menacées, directement ou indirectement, par les activités humaines et l'on pourrait assister à la 6è grande crise du Vivant, après celle qui a décimé les Dinosaures non aviens, cette 6è crise étant exceptionnelle par sa rapidité !

Élodie ROSINSKI, Dominique TISSIER
LPO Rhône

Dessin n°4 : *Archæopteryx lithographica*, combat entre mâles, Élodie ROSINSKI

Bibliographie

- **DARWIN C. (1859).** *L'origine des espèces*. Flammarion (texte établi par Daniel BECQUEMONT à partir de la traduction d'Edmond BARBIER), novembre 2008, Paris, 621 pages.
- **DAWKINS R. (2011).** *Le plus grand spectacle du monde*. Free Press/Simon & Schuster. Librairie Arthème Fayard - Pluriel (pour la traduction française), Paris, 514 pages.
- **DONGYU HU, LIANHAI HOU, LIJUN ZHANG & XING XU (2009).** A pre-Archaeopteryx troodontid theropod from China with long feathers on the metatarsus. *Nature*, 461, 640-643.
- **FAIN M. G. & HOUDE P. (2004).** Parallel radiations in the primary clades of Birds. Department of Biology, New Mexico State University. *Evolution* 58(11), 2004, pp. 2558–2573.
- **FUCHENG ZHANG, KEARNS S.L., ORR P.J., BENTON M.J., ZHONGHE ZHOU, JOHNSON D., XING XU & XIAOLIN WANG (2010).** Fossilized melanosomes and the colour of cretaceous dinosaurs and birds. *Nature*, 463, 1075-1078.
- **GARGAUD M. (dir.), MARTIN H., LOPEZ-GARCIA P., MONTMERLE T. & PASCAL R. (2009).** *Le Soleil, la Terre… la vie*. Belin, Paris, 302 pages.
- **GODEFROIT P., SINITSA S.M., DHOUAILLY D., BOLOTSKY Y.L., SIZOV A.V., MCNAMARA M.E., BENTON M.J., SPAGNA P. (2014).** A Jurassic ornithischian dinosaur from Siberia with both feathers and scales. *Science* vol. 345.
- **GOULD S.J. (1989).** *La vie est belle*. Editions du Seuil (pour la traduction française), mai 1991, Paris, 470 pages.

- **HEDENSTRÖM A. & JOHANSSON L.C. (2015).** Bat flight. *Current Biology* 25(10): R399-R402. Voir aussi : https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/le-vol-de-la-chauve-souris-ou-comment-se-passer-des-plumes_3854 Le vol de la chauve-souris ou comment se passer des plumes, d'après les travaux d'Anders HEDENSTRÖM (Lund University, Suède) – 2007.
- **LANGLOIS C. (2010).** *Plumes fossiles et évolution des oiseaux*. EPOC, Université Bordeaux 1. Forum Planet Terre éduscol. ENS de Lyon.

Sur : *http://planet-terre.ens-lyon.fr/article/plumes-dinosaures-oiseaux.xml*

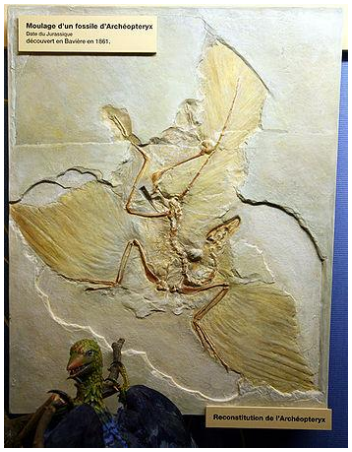
- **LANGLOIS C. & THOMAS P. (2003).** *Les survivants de la crise Crétacé-Tertiaire*. Forum Planet Terre éduscol. ENS de Lyon. *http://planet-terre.ens-lyon.fr/article/extinction-limite-kt.xml*
- **LECOINTRE G. (dir.), FORTIN C., GUILLOT G. & LE LOUARN-BONNET M.L. (2009).** *Guide critique de l'évolution*. Belin, Paris, 572 pages.
- **MANNING P.L., EDWARDS N.P., WOGELIUS R.A., BERGMANN U., BARDEN H.E., LARSON P.L., SCHWARZ-WINGS D., EGERTON V.M., SOKARAS D., MORIB R.A. & SELLERSE W.I. (2013)**. Synchrotron-based chemical imaging reveals plumage patterns in a 150 million year old early bird. *Journal of analytical atomic spectrometry*, 31 mai 2013.
- **MARTIN R., KNOLL F. *et al.* (2018).** Un rare fossile de bébé oiseau découvert. *Nature Communication. In* https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/paleontologie-rare-fossile-bebe-oiseau-decouvert-70411/.

Voir aussi Lida XING *in* : https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/paleontologie-oisillon-100-millions-annees-decouvert-ambre-67598/.

- **MILLER A.L. (1953).** A fossil Hoatzin from the Miocene of Colombia. *Auk*, vol. 70, 484-489.
- **PADIAN K. & DE RICQLES A. (2009).** L'origine et l'évolution des oiseaux : 35 années de progrès. *Comptes Rendus Palevol*, 8, 2-3, 257-280.
- **PRUM R.O. & BRUSH A. (2005).** Pour la science n°48 - Paléontologie. Les plumes de dinosaures. *https://www.pourlascience.fr/sd/paleontologie/les-plumes-de-dinosaures-5729.php*
- **QUANGUO LI, KE-QIN GAO, VINTHER J., SHAWKEY M.D., CLARKE J.A., D'ALBA L., QINGJIN MENG, BRIGGS D.E.G. & PRUM R.O. (2010).** Plumage color patterns of an extinct dinosaur, *Science*, vol. 327, n°5971, 1369-1372.
- **STEYER S. (2009).** *La Terre avant les dinosaures*. Belin, Paris, 203 pages.
- **TURNER A.H., MAKOVICKY P.J. & NORELL M.A. (2007).** Feather quill knobs in the dinosaur Velociraptor. *Science*, vol. 317, n° 5845.

Pour aller un peu (ou beaucoup) plus loin :

- Longtemps, il était impossible de représenter toutes les espèces sur un même schéma. Aujourd'hui, grâce à la puissance des ordinateurs, on peut "naviguer" de taxon en taxon sur un écran. Par exemple, le site « *Lifemap* » http://lifemap.univ-lyon1.fr/ permet de zoomer depuis les cellules eucaryotes jusqu'à chaque espèce, parmi plus de 14 millions ! Une option simplifiée pour le grand public décrit seulement 800.000 espèces anciennes ou actuelles.
- Un autre site (aussi en anglais) présente tous les schémas de la classification phylogénétique de façon beaucoup plus détaillée que les trois schémas très simplifiés que l'on a présentés dans cet article. Il s'agit du site http://tolweb.org/tree/phylogeny.html. « *Tree of Life* »



Fossile d'*Archaeopteryx*

Voir aussi : https://fr.wikipedia.org/wiki/Dinosaures_à_plumes et ses liens.

Et, pour les illustrations qui ont inspiré celles de cet article :

- https://emilywilloughby.com
- https://danneart.deviantart.com/art/Velociraptor-mongoliensis-736973103

Velociraptor mongoliensis, É. ROSINSKI

Age de la Terre : -4.568.000.000
Premières traces de vie : environ -3.500.000.000
Premier oiseau connu : vers -150.000.000
Première espèce du genre *Homo* : *Homo habilis* (vers -2.900.000)
Homo sapiens : à partir de -200.000 ou peut-être -300.000

Echelle des temps géologiques

d'après la Commission internationale de stratigraphie

ère	*période*		*à partir de*	
HADÉEN			**-4540,0**	formation de la Planète
ARCHÉEN			**-4000,0**	bactéries et archées
PROTÉOZOÏQUE	...		**-2500,0**	eucaryotes
	Édiacarien		**-635,0**	faune d'Édiacara
PALÉOZOÏQUE	Cambrien		**-541,0**	faune de Burgess
	Ordovicien		**-485,4**	invertébrés
	Silurien		**-443,8**	arthropodes terrestres
	Dévonien		**-419,2**	vertébrés terrestres
	Carbonifère		**-358,9**	sauropsides
	Permien		**-298,9**	archosaures
MÉZOZOÏQUE	Trias		**-252,17**	premiers dinosaures
	Jurassique		**-201,30**	premiers mammifères
	Crétacé		**-145,00**	premiers oiseaux
CÉNOZOÏQUE	Paléogène		**-66,00**	primates
	Néogène		**-23,03**	hominidés
	Quaternaire	Pléistocène	**-2,58**	*Homo sapiens*
		Holocène	**-0,0117**	agriculture
			Ma	

Résumé :
Une approche phylogénétique de la systématique permet de classer aujourd'hui les Oiseaux dans le groupe monophylétique des Dinosaures. Ce sont des Dinosaures Théropodes Maniraptoridés, digitigrades, ovipares et homéothermes, ayant un plumage et des ailes permettant à la plupart de voler. Le plus ancien fossile connu d'Oiseau est *Archaeopteryx lithographica* daté de 150 millions d'années. Les oiseaux modernes constituent un groupe monophylétique dont quelques-unes des plus anciennes familles vivant au Crétacé ont survécu à la grande crise de la fin du Crétacé qui a décimé les autres Dinosaures.

Summary:
A phylogenetic approach of the systematics allows Birds to be classified today in the monophyletic group of Dinosaurs. They are homothermous, oviparous, digitigrade, Maniraptor, Theropodous Dinosaurs and having plumage and wings enabling most to fly. The oldest known Bird fossil is *Archaeopteryx lithographica* dated 150 million years. Modern birds make up a monophyletic group including some of the oldest families living in the Cretaceous which survived the great crisis at the end of the Cretaceous which decimated other Dinosaurs.

Un peu de lecture, ça ne peut pas faire de mal !

La richesse des ressources internet en ornithologie

Pascal GALGUEN

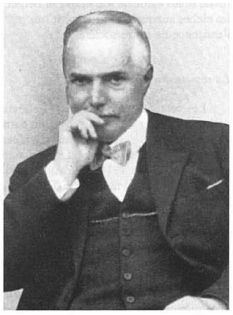
C'est par le titre de l'émission de Guillaume GALLIENE de *France Inter* que je commence cet article et qui résume bien le sujet que vous allez lire.

L'ornithologie, pour celui qui s'y accroche, est un passe-temps, un *hobby* plutôt peu onéreux. Il suffit de sortir, de se balader à l'extérieur et d'observer simplement avec ses yeux. Si l'on veut progresser, l'achat d'une paire de jumelles ou d'une longue-vue devient prioritaire, mais devient aussi le point limitant. Cette optique, que l'on espère durer dans le temps, a un coût non négligeable. Cela suffit pour démarrer, progresser et atteindre un très bon niveau ornithologique personnel dans son coin.

Mais si l'on veut connaître ce qu'il se fait ailleurs, il faut alors se documenter en s'abonnant par exemple à des revues spécialisées. Ces abonnements ont aussi un coût, surtout si l'on veut investir sur plusieurs sujets, plusieurs régions d'étude ou autres. Le pouvoir de la connaissance a un coût dans n'importe quel domaine. C'est ce dernier point dont je voudrais discuter en vous présentant ici quelques revues et sites *internet* qui permettent un accès à la connaissance scientifique et ornithologique, certes non récentes, mais très instructives. Il s'agit des revues ***Nos oiseaux*** et ***Alauda*** en langue française et la revue anglaise ***British Birds***, ainsi que le site dédié aux rapaces de la LPO et celui de la Bibliothèque Nationale de France : ***Gallica***. Si ***Nos Oiseaux*** traite surtout d'ornithologie suisse, on y trouve aussi des articles d'ornithologie française ou même régionale.
Depuis plusieurs années, les deux premières sont en téléchargement libre. Pour ***Nos oiseaux*** nous avons accès du volume 1 de 1913 au volume 61 de 2014, représentant 518 numéros. Pour la revue française ***Alauda*** du volume 1 de 1929 au volume 73 de 2005, représentant 267 numéros. On verra plus loin les différentes procédures permettant d'interroger les bases et de télécharger les documents.

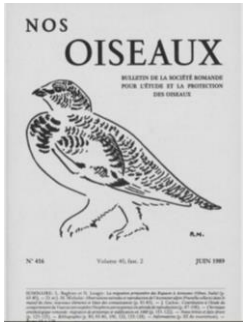
1- La revue suisse *Nos Oiseaux*

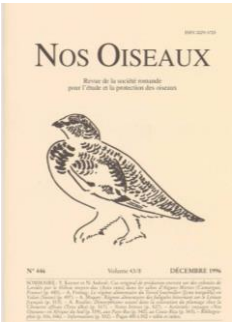
Nos Oiseaux est la revue officielle de la société romande du même nom, anciennement appelée *Société Romande pour l'Étude et la Protection des Oiseaux*.
La revue est créée en 1913 à l'initiative d'Alfred MAYOR (premier président), d'Alfred RICHARD (premier rédacteur de la revue) et d'Hermann RUSS (industriel bienfaiteur). En 1939, PAUL GEROUDET devient rédacteur en chef, jusqu'en 1994, ainsi qu'un auteur important publiant plus de 600 articles dont le premier à l'âge de 17 ans.

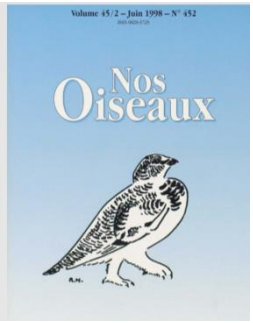


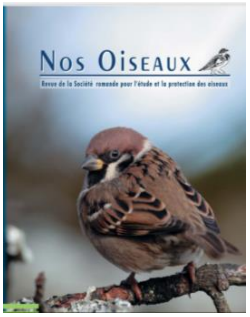
Alfred RICHARD à gauche et Alfred MAYOR à droite→

Ces deux personnages y ont écrit de formidables articles ornithologiques, à lire sans modération. Il ne faut pas oublier Robert HAINARD, dessinateur animalier, et les livres de Paul GEROUDET (que tout le monde doit avoir lu un jour).





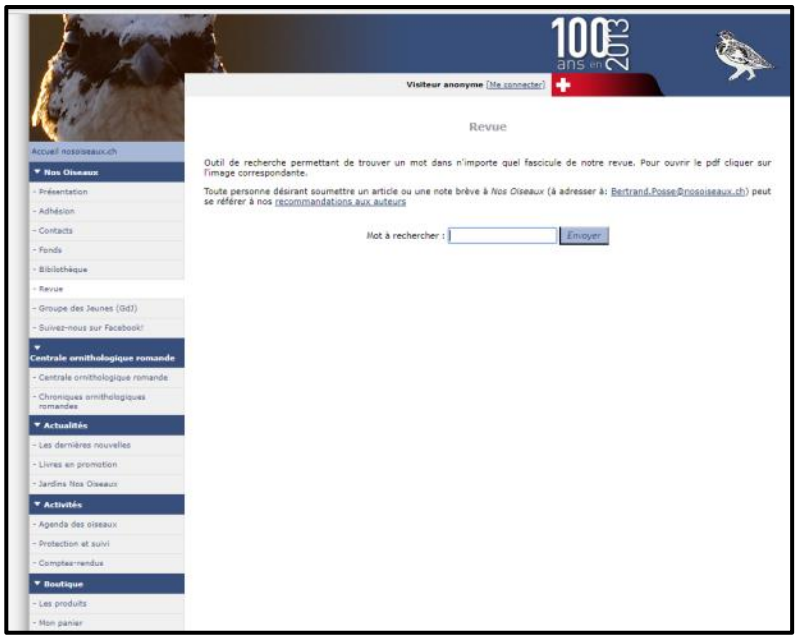




Cette revue très ancienne est toujours publiée et peut être consultée sur le site www.nosoiseaux.ch.

Comme vous maîtrisez l'informatique, voici ce qui apparaît à l'écran si vous validez l'adresse précédente : le site présente la revue et les informations associées, mais aussi l'accès à la base de données des anciens numéros qui nous intéressent.

Pour choisir un thème de recherche, on clique sur «Revue» à gauche, dans la partie «Nos Oiseaux». L'écran de recherche s'affiche.

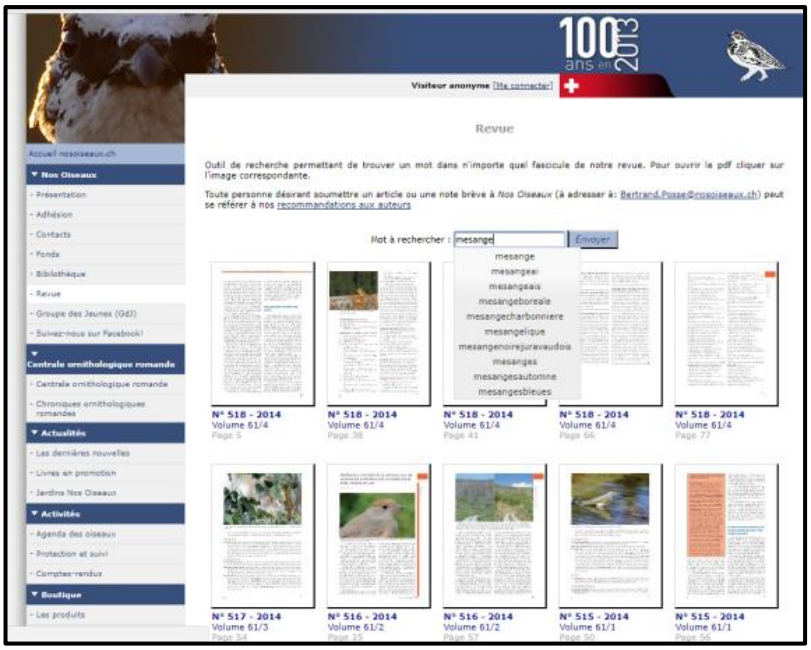


Dans la zone 'mot à rechercher', vous pouvez rentrer n'importe quel mot-clé, nom d'oiseau, d'auteur, de lieu, etc... et vous aurez une liste de numéros de la revue dans lesquels on retrouve ce mot-clé.

Par exemple en tapant le mot «mésange», on a accès à une liste, non pas d'articles, mais de numéros de la revue dans lesquels ce mot-clé apparaît.

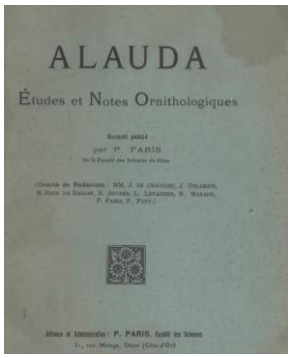
L'affichage montre les revues de la plus récente à la plus ancienne. En bas de chaque sélection, il y a le numéro de la revue, l'année de publication, le numéro du volume dans l'année, la première page du volume où se trouve le mot-clé choisi.

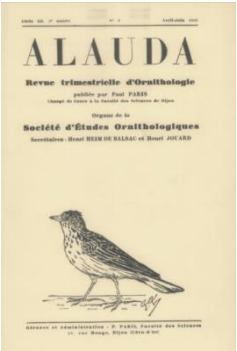
Pour voir l'article dans la revue, vous cliquez sur un choix.
Comme je l'ai dit plus haut, nous n'avons pas accès à l'article seul, mais à la totalité de la revue dans laquelle il se trouve. En la téléchargeant, on a donc accès à tous les articles de ce numéro au format pdf.

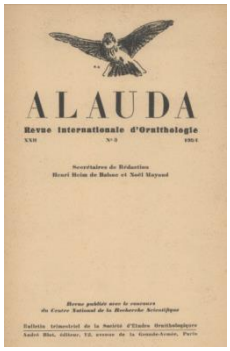


2- La revue française *Alauda*

Alauda, revue internationale d'ornithologie, est une revue scientifique trimestrielle publiée en France. Elle paraît depuis 1929 grâce à l'impulsion de Noël MAYAUD, Jacques DELAMAIN, Henri HEIM DE BALSAC, Henri JOUARD, Louis LAVAUDEN et Paul PARIS notamment. Initialement revue de la Société d'Etudes Ornithologiques (SEO), elle devient en 1994 l'organe de la Société d'Etudes Ornithologiques de France (SEOF) résultant de la fusion de la SEO et de la SOF (Société Ornithologique de France).





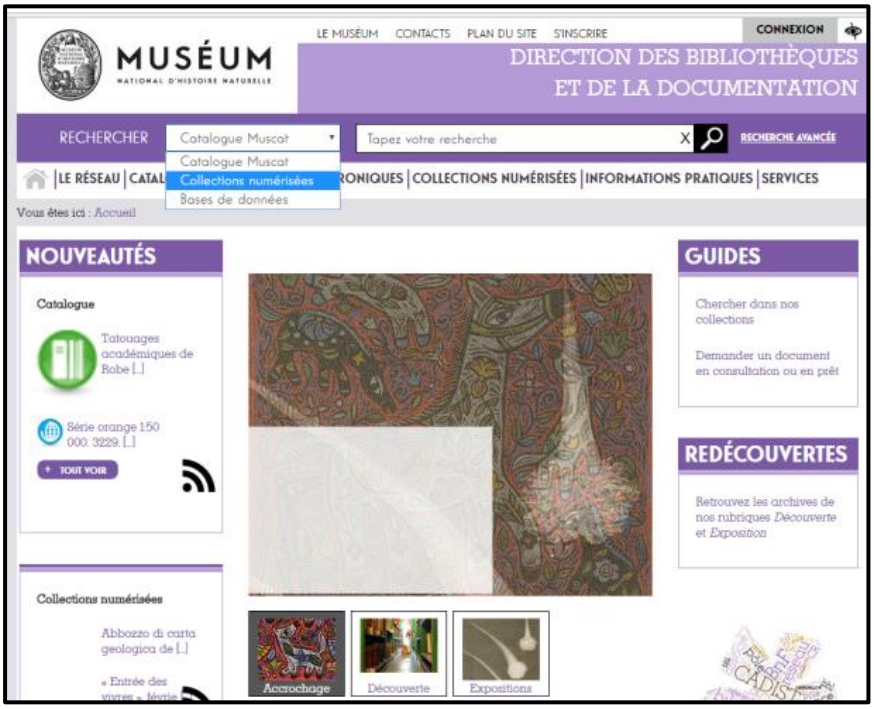


Cette publication paraît essentiellement en français, mais avec parfois des articles en anglais. Ses travaux concernent la France métropolitaine et l'outre-mer, ainsi que diverses autres parties du globe (surtout l'Afrique). Les personnes nommées plus haut ont produit des articles riches en connaissances dans la revue ***Alauda***.

L'accès aux volumes anciens pouvant être téléchargés (du numéro 1 de 1929 au numéro 73 de 2005) se fait comme pour ***Nos Oiseaux***.

L'accès à la documentation est plus complexe puisqu'il faut taper pour la recherche «**mnhn**» et «**alauda**» en même temps sur un moteur de recherche avec mnhn en premier. Mnhn signifie Muséum National d'Histoire Naturelle. Si vous ne voulez pas de la revue ***Alauda***, le site du Muséum est aussi très riche en informations.

On arrive à l'écran suivant en validant le premier choix de la recherche.



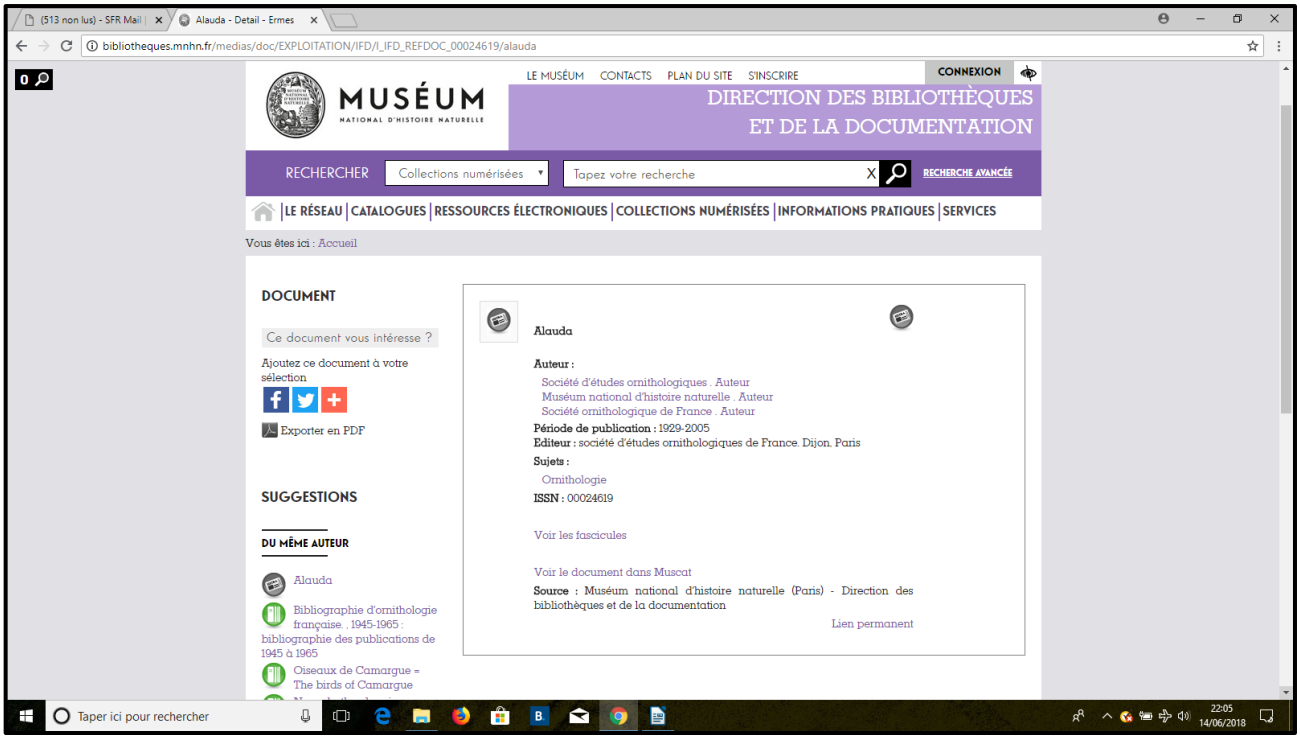
Sur l'onglet Rechercher, on doit sélectionner «collections numérisées».
Ce choix est parfois directement sélectionné, mais pas toujours.

En validant, on doit arriver à un écran proche du suivant.

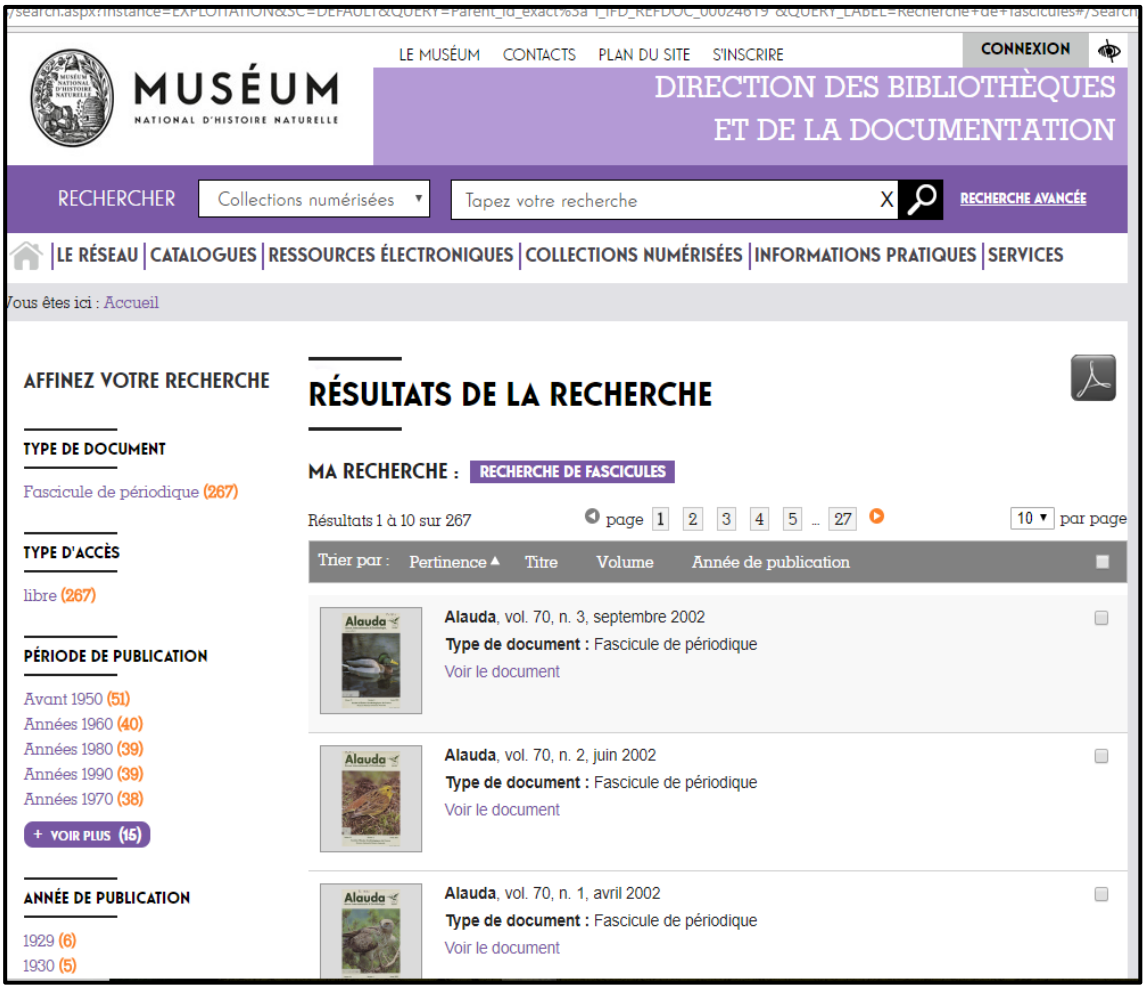
Au milieu de l'écran cliquez sur « voir les fascicules » et voici l'entrée dans la revue « *Alauda* ».

On voit, dans la partie gauche de l'écran, dans 'type de document', une sélection « Fascicule de périodique (267) ».

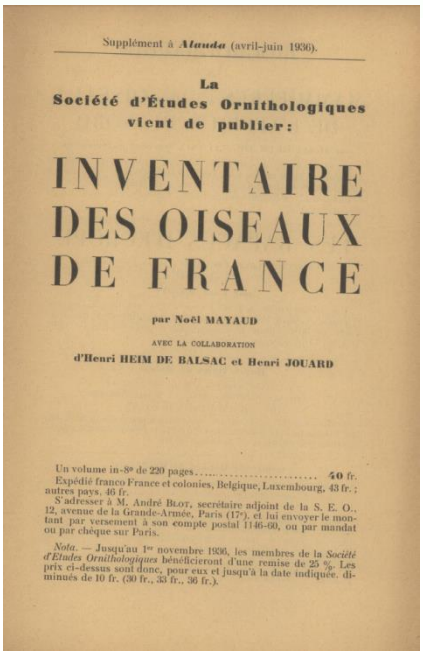
267 représente le nombre de numéros de la revue ***Alauda*** numérisés et pouvant être téléchargés.



En cliquant donc à cet endroit, on arrive à l'écran suivant.



On choisit alors un fascicule dans « Résultats de la recherche », pouvant nous intéresser en cliquant sur « voir le document ». La revue apparaît au format pdf. Si vous connaissez l'année de publication, vous pouvez aller dans « période de publication » à gauche et choisir une décade.



Supplément à *Alauda* (avril-juin 1936).

La
Société d'Études Ornithologiques
vient de publier :

INVENTAIRE
DES OISEAUX
DE FRANCE

par Noël MAYAUD

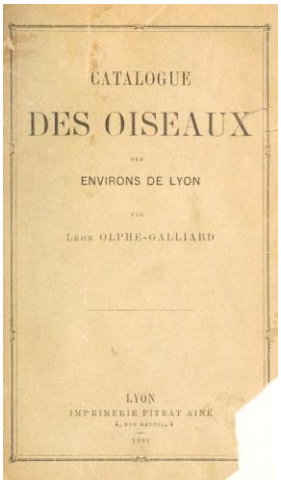
AVEC LA COLLABORATION
d'Henri HEIM DE BALSAC et Henri JOUARD

Un volume in-8° de 220 pages..... 40 fr.
Expédié franco France et colonies, Belgique, Luxembourg, 43 fr. ; autres pays, 46 fr.
S'adresser à M. André Blot, secrétaire adjoint de la S. E. O., 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e), et lui envoyer le montant par versement à son compte postal 1146-60, ou par mandat ou par chèque sur Paris.

Nota. — Jusqu'au 1er novembre 1936, les membres de la *Société d'Études Ornithologiques* bénéficieront d'une remise de 25 %. Les prix ci-dessus sont donc, pour eux et jusqu'à la date indiquée, diminués de 10 fr. (30 fr., 33 fr., 36 fr.).

Noël MAYAUD a publié en 1936 le premier vrai inventaire des Oiseaux de France, qui, à l'époque, était un supplément d'un numéro de la revue ***Alauda***. Ce volume est encore disponible en consultation dans les bibliothèques universitaires.

Citons également Léon OLPHE-GALLIARD, né à Lyon (1823-1893) qui a publié en 1891, un ouvrage intitulé : *Catalogue des Oiseaux des environs de Lyon*, imprimerie PITRAT, Lyon.
On peut le consulter sur le lien de *Biodiversity Heritage Library* :
https://www.biodiversitylibrary.org/item/104156#page/5/mode/1up



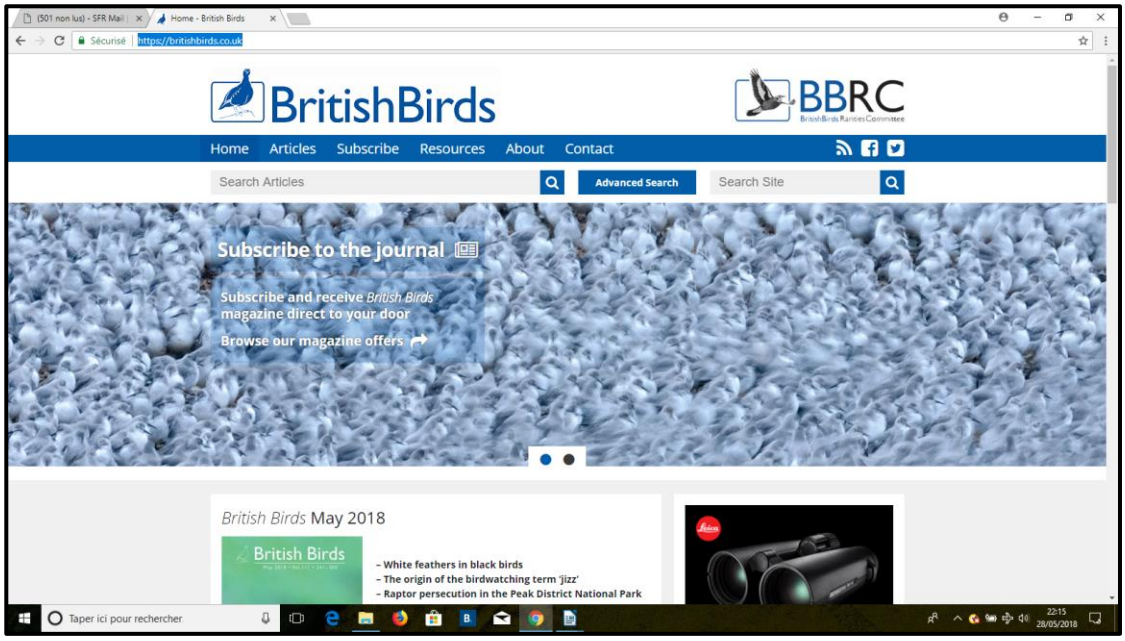
CATALOGUE
DES OISEAUX
DES
ENVIRONS DE LYON
PAR
Léon OLPHE-GALLIARD

LYON
IMPRIMERIE PITRAT AINÉ
4, RUE GENTIL, 4
1891

Téléchargez-le, on y trouve des choses vraiment étonnantes !!!

3 – La revue anglaise *British Birds*

Cette revue anglaise, sur les oiseaux anglais essentiellement, met ses archives à disposition, mais contrairement aux deux précédentes, ce n'est pas la revue entière qui peut être téléchargée, mais uniquement l'article en anglais. Ces articles anciens vont de 1907 à 2011. Soit vous tapez «***british***» et «***birds***» sur un moteur de recherche, soit vous allez à l'adresse: https://britishbirds.co.uk/
Cet écran s'affiche :



Dans la partie «*Search Articles*», à gauche de la loupe, vous devez entrer une sélection en version anglaise ou un nom d'oiseau dans sa nomenclature latine : le genre et l'espèce ou un nom d'auteur.

Dans la sélection qui s'affiche en anglais, pour obtenir l'article, on clique sur '*Read more*' en bas du court résumé de l'article. Puis pour avoir le fichier sous format pdf, on valide en cliquant sur '*Click here to download the full article*', en fin de résumé. Si vous n'avez pas cette option, c'est que l'article est trop récent, donc non téléchargeable. L'article apparaît au format pdf.

4 – Le site de la Bibliothèque Numérique Nationale de France

Gallica est la bibliothèque numérique de la Bibliothèque Nationale de France. En libre accès depuis 1997, elle regroupe plus de 4 millions de documents (des livres, des journaux, des revues, des images, des enregistrements sonores, des cartes, des manuscrits et des vidéos)[10]. Le site de *Gallica* n'est pas dédié à l'ornithologie, mais à la numérisation de documents anciens, parfois très anciens, dans laquelle se retrouvent des numérisations de livres disparus, mais surtout non disponibles à une consultation réelle, et se trouvant uniquement dans des bibliothèques nationales ou régionales.

Au hasard des recherches ornithologiques sur les oiseaux, on trouve des photos, des articles ou des livres que l'on peut télécharger, soit en partie, soit totalement. La recherche est parfois longue à trier et à filtrer, mais très riche lorsque l'on tombe sur un document écrit il y a plusieurs générations sur l'espèce que l'on suit, sur un thème qui nous intéresse…

L'utilisation est très simple ; il suffit de rentrer dans la case «Rechercher» un thème pour voir une longue sélection apparaître. Afin de limiter cette liste, renouveler la recherche dans «Recherche avancée» en affinant les critères de sélection. C'est vraiment un site à y passer des nuits entières…

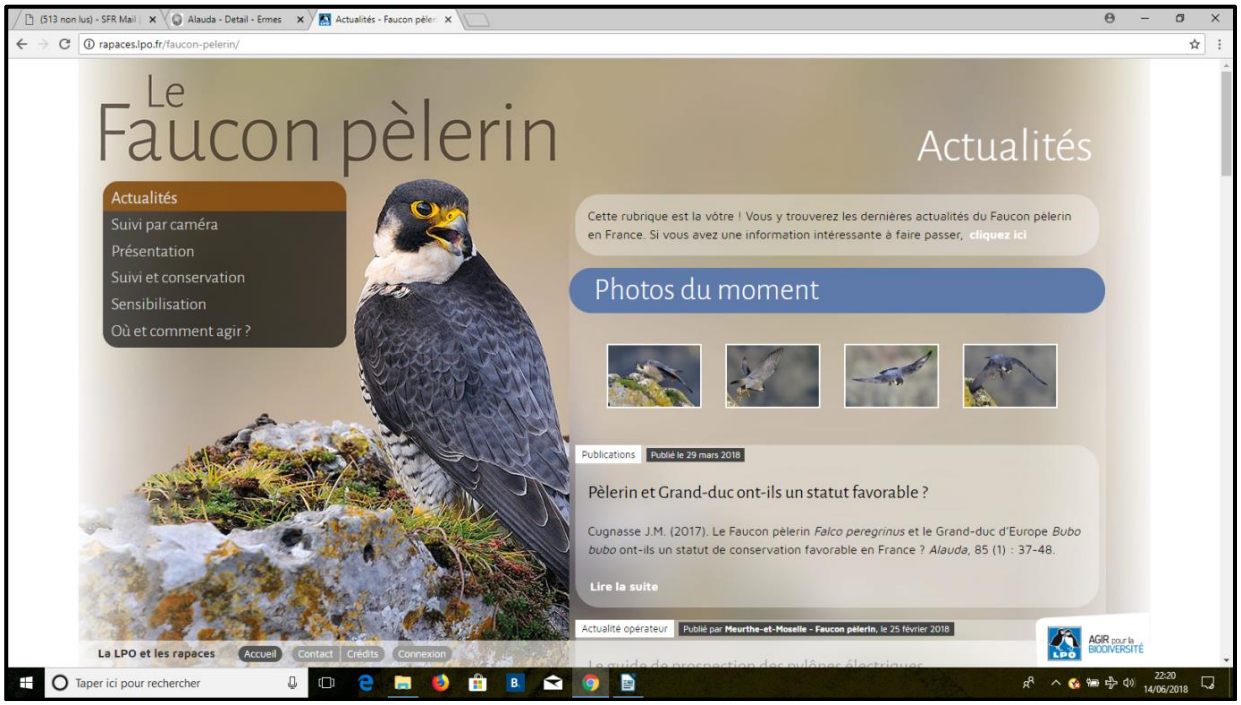
5 – Le site *Rapaces* de la LPO

Sur un moteur de recherche, tapez «rapaces» et «lpo» et vous arriverez sur le site des rapaces nocturnes et diurnes de la LPO France : http://rapaces.lpo.fr/
Une page principale, très illustrée, s'affiche (voir page suivante).

Sur cette page, c'est très simple : vous choisissez une espèce qui vous plaît, qui vous passionne, et vous avez accès à une présentation de l'oiseau, aux actualités récentes, au suivi dans le temps du travail des bénévoles qui suivent ce rapace et aux statistiques de suivi de l'espèce en France. Pour un bénévole comme je le suis encore après 40 ans d'ornithologie, c'est une formidable source d'informations, mais surtout de motivation. N'oubliez pas de viser la partie documentation ou publication pour les bilans annuels des différentes espèces. Il y a aussi un espace « migration » et « lignes électriques aériennes ».

[10] NDLR : On y trouvera aussi les numéros de la revue « *L'Effraie* » de la LPO Rhône, de 2005 à 2018, mais plus facilement accessibles sur le site *web* de notre association ! Lien : http://www.lpo-rhone.fr/la-lpo/publications

Allez !... un petit clin d'œil au site concernant les Faucons pèlerins !



Conclusion.

Lorsque j'ai eu connaissance, il y a bien longtemps, des archives d'***Alauda*** en accès libre, je n'ai pas attendu pour me lancer dans la recherche d'informations ornithologiques anciennes.

Quand on débute sur un thème qui nous motive, ici les oiseaux, on est avide d'informations, mais qui sont souvent payantes et coûtent parfois cher. Alors, pour se faire une culture *ornitho* à moindre frais, on se lance dans les recherches *internet* d'articles sur les sujets, les espèces ou les lieux qui nous intéressent. Je ne peux qu'inciter avec force tous ceux qui ne connaissent pas encore ces sites et ceux qui liront ce texte d'aller sur ces sites d'information GRATUITS pour être interpellés, bouleversés et enthousiasmés par les écrits des anciens. Il est très important de comprendre et de connaître ce qui a été réalisé avant nous pour ne plus refaire les erreurs du passé. Ces documentations sont une formidable source de motivation pour retourner sur le terrain. Et surtout ne pas oublier : *un peu de lecture, ça ne peut pas faire de mal*, et beaucoup de nature, cela fait un bien fou !

Pascal GALGUEN

NDLR : on ne prend pas souvent le temps de se plonger dans les archives des documents existants quand on aborde un article ou une étude d'espèce ou de site. Un grand merci à Pascal de nous montrer toutes les possibilités qu'offre maintenant le réseau *internet* ! Ce travail est peut-être fastidieux, mais parfois très riche en (re)découverte, comme par exemple, au hasard de quelques clics, la présence de Vautours percnoptères en 1854 à Irigny !... Difficile, voire impossible, d'être complet dans cette présentation, au vu de l'immensité des documents disponibles. On pourrait ajouter aux revues citées celle d'***Aves***, pôle ornithologique de l'association **Natagora** en Belgique, dont les très nombreux articles en langue française sont consultables sur le lien : http://www.aves.be/index.php?id=article_bulletin&no_cache=1
ou encore : **L'oiseau, Revue Française d'ornithologie**, revue de la Société Ornithologique de France, disponible par ***Gallica***.
Ainsi que les nombreuses publications telles que ***Birding World***, pour les anglophones !

Rions un peu !

Connaissez-vous ces deux oiseaux : l'Oie d'Ukraine… et la Poule de Carthage !…

La première, très célèbre à la LPO Rhône, se promenait dans un jardin de Saint-Priest il y a 3 ans ; et, à la demande du propriétaire ébahi, a été identifiée comme telle par un chasseur du quartier (sic). Pourquoi d'Ukraine ?… Mystère et boule de suif ! Heureusement qu'il ne l'a pas mangée !!!

La seconde hantait les plaines agricoles de l'Est lyonnais il y a 50 ou 60 ans (re-sic), aux dires d'un vieil autochtone d'Azieu, puis a disparu… Pourquoi de Carthage, cette ville détruite par les Romains en 146 avant notre ère ? Mystère encore plus grand…. L'espèce est de nouveau présente depuis peu dans un site tenu secret (genre de secret attribué souvent à Monsieur Polichinelle) !…

Vous avez deviné ????

Morts de rire…..

Réponse ci-dessous :

Oedicnème criard et Outarde canepetière

INFO ORNITHO

Quelques données remarquables de la migration prénuptiale 2018

Voici quelques-unes des observations les plus remarquables rapportées sur notre site faune-rhone.org pour la période printanière mars-avril-mai 2018 (*rédaction* : D. TISSIER).

Un **Fuligule milouinan** *Aythya marila* mâle est noté le 3 mars aux Allivoz (H. POTTIAU).

Un **Fuligule nyroca** *Aythya nyroca* est signalé le 14 février (Julien BARGE) sur le fleuve, à Saint-Cyr-sur-le-Rhône, commune du sud de Vienne rarement mentionnée dans notre base !

Il y a 24 citations (pour une quarantaine d'individus) de **Tadornes de Belon** *Tadorna tadorna* à la gravière de Joux et à Miribel-Jonage, du 3 février au 5 mai. À noter un oiseau dans un champ inondé à Ambérieux le 3 février et un autre à Quincieux le 23 mars (F. DOMENJOUD).

Le dernier **Garrot à œil d'or** *Bucephala clangula* est noté le 12 mars à Arnas (G. CORSAND). L'effectif hivernant n'a pas dépassé les 8 individus (Grand Large) cet hiver ! A noter un mâle paradant à la Forestière (Y. THONNERIEUX) début mai !!!! A suivre…

Les retours des Grues cendrées *Grus grus* sont (mal ?) détectés ce printemps, avec une première citation seulement au 28 février au Grand Large (M. GUINNET), puis 14 jusqu'au 29 mars à Lyon (Augustin CLESSIN). Notons un groupe de 200 à Corbas le 8 mars (V. GAGET), deux groupes de 178 et 80 oiseaux à Lyon le 13 mars (Mathieu PELISSIÉ) et un vol de 149 à Meyzieu le même jour (G. BROUARD).

Grues cendrées, Meyzieu, mars 2018, G. BROUARD

Comme l'an dernier, le **Goéland brun** *Larus fuscus* est largement noté avec 27 citations du 2 février au 6 mai, souvent 1 ou 2 oiseaux, principalement au Grand Large, à la Feyssine et en Val de Saône, mais aussi, plus étonnantes, quelques citations dans les champs de l'Est lyonnais à Genas avec un max de 7 oiseaux le 13 mars (É. ROSINSKI, D. TISSIER, L. LE COMTE). Un adulte passe par la Confluence le 21 mars (D. TISSIER) et 5 oiseaux sont notés aussi à Chassagny le 25 mars (Bastien MERLANCHON). Il serait intéressant d'étudier l'évolution des effectifs de ces passages dans les archives : si quelqu'un veut s'y essayer ?

Deux **Grèbes à cou noir** *Podiceps nigricollis* sont notés à Miribel-Jonage le 18 février (J.M. BELIARD). Un est à Arnas le 14 mars (F. LE GOUIS). Un oiseau est observé du 16 au 22 mars à la Forestière (L. LE COMTE, M. CALLEJON, J.M. BELIARD), site où 6 individus sont notés le 20 (B. BRUN). Enfin, 2 oiseaux sont encore au Drapeau le 13 avril (J.M. BELIARD).

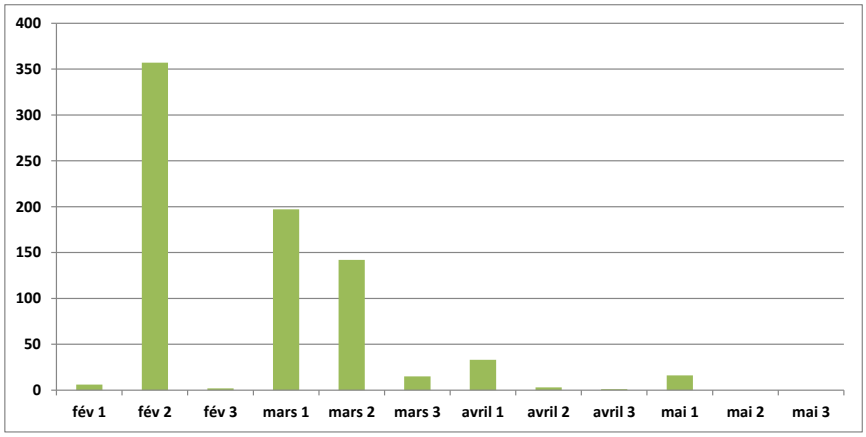
Le premier **Balbuzard pêcheur** *Pandion haliaetus* est noté dès le 17 mars au Rizan (K. GUILLE) – le 18 l'an dernier !… Il y a ensuite 38 citations (24 l'an dernier) pour environ 34 oiseaux jusqu'au 17 mai, à Miribel-Jonage, Grand Large, Rhône aval, Arnas et Val de Saône. A noter, pour l'anecdote, un oiseau au-dessus du cimetière de Loyasse le 12 avril (F. DUBOIS – mais qu'est-ce qu'il allait faire là !!!) et un autre à l'Ile de la Table Ronde le 5 mai (G. BROUARD).

Un **Aigle botté*** *Aquila pennata* en phase sombre est noté le 12 avril à Genas en migration active (D. TISSIER, Jean-Yves LEBOUC).

Notons deux observations qui pourraient concerner **l'Aigle royal*** *Aquila chrysaetos*, sous réserve d'homologation après fiche dûment argumentée ! Un juvénile possible le 2 avril à Vauxrenard (Emilien GENETIER) et un adulte suspecté le 20 avril à Charentay (V. GAGET). A confirmer !

Seulement deux citations de **Cigogne noire** *Ciconia nigra* ce printemps. Une passe à Dracé le 18 mars (G. CORSAND) et une autre à la Forestière le 24 avril (L. LE COMTE).

Pour la **Cigogne blanche** *Ciconia ciconia*, il y a 43 citations pour 768 oiseaux du 2 février au 5 mai, dont un groupe maximal de 300 le 12 février à Genas (S. GIRON) et plusieurs groupes de 50 à 100 individus. Le graphe n°1 montre la phénologie du passage, bien qu'il soit très biaisé sans doute par les dates de week-end où nos amis naturalistes sont disponibles !



Graphe n°1 : passage des Cigognes blanches par décade en 2018 (photo P.L. LEBONDIDIER)

Un **Gravelot à collier interrompu*** *Charadrius alexandrinus*, très rare chez nous, est noté à la gravière de Joux le 23 avril (H. POTTIAU).

Gravelot à collier interrompu, Arnas, avril 2018, H. POTTIAU

Deux **Grands Gravelots** *Charadrius hiaticula* sont notés le 11 mars à la Droite (J.M. NICOLAS), puis deux autres à la Petite Camargue le 30 (A. AUCHERE). Deux encore au Lac des Pêcheurs le 16 avril et à la Forestière le 20 (J.M. BELIARD). Un ou deux au Lac des Pêcheurs du 27 au 30 avril (L. LE COMTE, L. AIRALE). Puis au moins de 2 à 13 sont notés à la gravière de Joux (Arnas) du 29 avril au 23 mai (L. LE COMTE, F. DOMENJOUD, F. LE GOUIS, H. POTTIAU, T. VELLARD, E. GENETIER, G. CORSAND, A. AUCHERE, L. AIRALE).

Grand Gravelot (à gauche) et Petit Gravelot, Arnas, mai 2018, L. LE COMTE

Arrivée du premier **Petit Gravelot** *Charadrius dubius* le 14 mars dans une carrière de Saint-Laurent-de-Mure (C. FREY). Mais il s'agit là de nicheurs, de même que le 16 mars à Miribel-Jonage (J.M. BELIARD) et dans une Z.I. de Saint-Priest le 17 mars (É. ROSINSKI, D. TISSIER).

Petit Gravelot, Miribel-Jonage, avril 2018, J.M. BELIARD

Moins de limicoles que l'an dernier, semble-t-il, peut-être à cause des conditions météorologiques ou de la moindre facilité d'accès à Miribel-Jonage après la destruction de la digue du Drapeau cet hiver.

Bécasseau minute, Anse, mai 2018, F. LE GOUIS

Bécasseau sanderling, Arnas, mai 2018, H. POTTIAU

Le **Bécasseau variable** *Calidris alpina* ne donne lieu qu'à 10 citations du 22 mars au 24 avril, pour environ 20 individus, tous à Miribel-Jonage/Grand Large et en Val de Saône (T. VELLARD, L. LE COMTE, M. CALLEJON, A. AUCHERE, G. BROUARD, J.M. BELIARD, G. CORSAND).

Un seul **Bécasseau sanderling*** *Calidris alba* cette année, le 3 mai à Arnas (H. POTTIAU).

Un **Bécasseau minute** *Calidris minuta* est noté à Bourdelan d'Anse le 6 mai (F. LE GOUIS).

Deux **Bécasseaux cocorlis** *Calidris ferruginea* sont observés les 29 et 30 avril à la gravière de Joux (L. LE COMTE, F. DOMENJOUD, F. LE GOUIS). Et deux autres sont notés les deux mêmes jours au Lac des Pêcheurs (L. AIRALE, L. LE COMTE, C. PELLEGRINO).

Un **Bécasseau de Temminck*** *Calidris temminckii (suivi CMR)* est présent à la gravière de Joux le 30 avril (F. DOMENJOUD) et un autre (ou peut-être bien le même) le 5 mai (L. LE COMTE, F. LE GOUIS), puis un le 11 mai (G. CORSAND). *Voir l'article sur cette espèce dans ce même numéro*.

Bécasseaux cocorlis, Arnas, avril 2018, L. LE COMTE

Suspection de présence d'une **Bécassine double*** *Gallinago media* le 31 mars à la Petite Camargue (A. AUCHERE) sous réserve d'homologation. Ce serait, si acceptée, la seconde donnée pour notre base après celle de Dardilly du 12/09/2012 (S. CHANEL).

Le tableau ci-dessous donne les dates extrêmes du passage prénuptial des 6 chevaliers et du **Combattant varié** *Philomachus pugnax*. A noter que la plupart des citations sont de Miribel-Jonage et du Val de Saône, sites bien fréquentés par les observateurs, sauf pour les Chevaliers guignettes et culblancs qui sont vus dans de nombreuses autres localités comme la Feyssine, l'Est lyonnais, Lyon, Corbas, le Rhône aval, Chassagny, Yzeron, Saint-Jean-de-Touslas, Francheville, Saint-Clément-sur-Valsonne, Pommiers, ou même dans des friches industrielles de l'agglomération. Pour les dernières espèces, des données de juin n'ont pas été citées dans ce tableau puisqu'elles se rapportent déjà à la migration postnuptiale très précoce (TISSIER 2013).

Espèces		citations	oiseaux	min.	max.	sites
Chevalier arlequin	*Tringa erythropus*	0	0	-	-	-
Chevalier aboyeur	*Tringa nebularia*	60	113	1er avril	24 mai	Arnas – Anse - M.J. -
Chevalier gambette	*Tringa totanus*	12	17	22 mars	22 mai	Arnas - M.J. - Quincieux
Chevalier sylvain	*Tringa erythropus*	35	46	7 avril	21 mai	Arnas - M.J. –St-Ex - Anse
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	49	84	9 février	10 mai	Nombreux sites
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	70	97	3 février	18 mai	Nombreux sites
Combattant varié	*Philomachus pugnax*	22	45	22 mars	21 mai	M.J. – Arnas – St-Ex. - Quincieux

Notons un beau groupe de 18 **Combattants variés** le 24 avril au Lac des Pêcheurs (L. LE COMTE) et la présence étonnante d'un individu dans un bassin de stockage d'eaux de pluie à l'aéroport Saint-Exupéry le 25 avril (Marion CAMBAS, D. TISSIER) avec 4 **Chevaliers sylvains** !...

Signalons un max de 40 **Chevaliers aboyeurs** en vol le 1er mai à la Forestière (M. PELISSIÉ).

Huîtrier-pie, Miribel-Jonage, avril 2018, G. BROUARD

Barge à queue noire, Miribel-Jonage, avril 2018, F. PASSERI

Un **Huîtrier-pie** *Haematopus ostralegus* est noté plusieurs fois du 6 au 11 avril à Miribel-Jonage (Rémi FAURE, G. BROUARD, M. CALLEJON). Un oiseau est vu à Arnas le 22 avril (F. LE GOUIS). Un autre est à la Forestière le 24 avril (L. LE COMTE) et le 19 mai (F. DOMENJOUD, L. AIRALE).

Une **Barge à queue noire** *Limosa limosa* est présente à Quincieux le 20 mars (F. LE GOUIS). Une autre est au Lac des Pêcheurs le 20 avril (J.M. BELIARD, F. PASSERI).

Un **Courlis corlieu** *Numenius phaeopus* est noté à Miribel-Jonage le 8 avril (A. AUCHERE). Deux sont présents à la Forestière le 13 avril (J.M. BELIARD). 3-4 sont aussi à Miribel-Jonage le 23 avril (G. BROUARD, F. PASSERI).

1è **Echasse blanche** *Himantopus himantopus* notée au Lac des Pêcheurs dès le 16 mars – même date qu'en 2017 (J.M. BELIARD). Une à Arnas du 2 au 5 avril (G. CORSAND, J.P. RULLEAU, N. BOUVET). Au moins 2 à Miribel-Jonage le 9 avril (M. CALLEJON, L. LE COMTE). Une autre (?) au Pont d'Herbens les 10-13 avril (M. CALLEJON). 3 à la gravière de Joux le 17 avril (G. CORSAND), puis une seule les 19 et 28 avril (F. LE GOUIS), mais 2 le 16 mai (G. CORSAND). Enfin, 2 oiseaux sont observés à la Forestière les 25 et 28 avril (A. LE DRU, F. LE GOUIS), ainsi que le 19 mai (J.M. NICOLAS).

Un **Crabier chevelu** *Ardeola ralloides* passe au Lac des Pêcheurs le 17 avril (J.M. NICOLAS). Un autre est à la Forestière le 6 mai (M. PELISSIÉ).

On compte cette année un nombre inhabituel de 59 citations de **Grande Aigrette** *Casmerodius albus* toute la période. Les sites sont très différents : Est lyonnais, Chessy, Val de Saône, Miribel-Jonage, Grézieu-le Marché, Pierre-Bénite, Condrieu, Savigny, Limas. Les effectifs vont de 1 à 5. S'agit-il de vrais migrateurs ou d'erratiques venus de la Dombes ? Les groupes de 10 et 15 individus des 11 et 16 mars à Dracé (Alexis REVILLON, F. DUBOIS) sont sans doute à affecter à la population de la Dombes.

Grande Aigrette, Miribel-Jonage, avril 2018, Jean-Marie NICOLAS et Loïc LE COMTE

Un **Hibou des marais** *Asio flammeus* est vu à Arnas le 11 avril (G. CORSAND, F. LE GOUIS). Un autre visite la zone de compensation aux Oedicnèmes de Chassieu le 23 avril (P. ADLAM). Et un 3è, pour cette belle série de 2018, est noté à Saint-Laurent-d'Agny le 24 avril (P. DESCOLLONGE).

Hibou des marais, Arnas, avril 2018, F. LE GOUIS

Un **Vautour fauve** *Gyps fulvus* passe à Grandris le 1er mai (Thierry WALZER).

Une **Marouette ponctuée** *Porzana porzana* est présente le 16 avril à la Droite (J.M. BELIARD).

Après quelques données hivernales, la **Mouette mélanocéphale** *Larus melanocephalus* est signalée au Grand Large le 1er mars (J.M. NICOLAS) et le 11 (J.M. BELIARD). Deux sont à Quincieux le 17 mars (F. DOMENJOUD). 2-3 sont notées à Miribel-Jonage le 6 avril (F. DUBOIS) et le 16 (F. PASSERI). Une passe à Arnas le 14 avril (G. CORSAND), puis le 1er mai (L. LE COMTE). Un oiseau est signalé aux Allivoz le 14 mai (G. BROUARD). Enfin un adulte passe à la Confluence le 18 mai (D. TISSIER).

Deux **Guifettes leucoptères*** *Chlidonias leucopterus* sont trouvées au Grand Large le 13 mai (A. AUCHERE). Elles sont revues le lendemain (L. LE COMTE, G. BROUARD).

La première **Sterne pierregarin**, très attendue sur les sites de nidification, est notée le 30 mars au Grand Large (A. AUCHERE) et le 2 avril à la gravière de Joux (F. DOMENJOUD, G. CORSAND) – citées les 26 et 28 mars en 2015 - le 29 mars et le 1er avril en 2016 - le 30 mars et le 9 avril en 2017.

Aucune **Sterne caspienne*** *Hydroprogne caspia* ce printemps, ni **Sterne arctique** *Sterna paradisaea,* ni **Sterne caugek** *Sterna sandvicensis.*

Mais une magnifique observation de **Sterne hansel*** *Gelochelidon nilotica*, le 2 mai à la Droite (L. LE COMTE).

Sterne hansel, Miribel-Jonage, mai 2018, L. LE COMTE

Un **Pipit à gorge rousse*** *Anthus cervinus* est noté à la gravière de Joux du 22 au 24 avril (G. CORSAND, H. POTTIAU, T. VELLARD). Ce site est évidemment bien prospecté ; ailleurs, il faudrait mieux chercher l'espèce, longtemps contactée uniquement à Dardilly (MANDRILLON 1989).

Un **Pipit rousseline** *Anthus campestris* est contacté en vol à Décines le 23 avril et le 11 mai à Saint-Laurent-de-Mure, puis 2 sont notés le 15 mai à Saint-Priest (P. ADLAM). Un autre est trouvé sur le site classique de Dardilly le 8 mai (F. DOMENJOUD).

Des sous-espèces de **Bergeronnettes printanières*** *Motacilla flava* sont aussi observées, avec 5 citations de possibles *cinereocapilla* (B. d'Italie) ou intermédiaires :

1. Un mâle le 23 avril à Arnas (H. POTTIAU) sous réserve de description
2. Un mâle (le même ?) à Arnas le lendemain (T. VELLARD), mais la photo montre un léger sourcil blanc
3. Un mâle à Quincieux le 25 avril (K. GUILLE) avec léger sourcil et gorge partiellement blanche
4. Un mâle à Arnas le 5 mai (L. LE COMTE) très proche de *flava*, mais avec la gorge blanche
5. Un mâle le 8 mai, encore à Arnas (A. AUCHERE), assez typique de *cinereocapilla*, photo ci-dessous où une très légère marque blanche au sourcil se devine cependant.

Bergeronnette printanière, Arnas, mai 2018, A. AUCHERE (à gauche) – L. LE COMTE (à droite)

Les quatre données où il y a une description montrent des traces d'hybridation avec *flava*, comme souvent chez nous. Pour mémoire, *cinereocapilla* a la gorge blanche, pas de sourcil et les parotiques légèrement plus foncées que la calotte (TISSIER 2015 *in l'Effraie* n°40). Pour les formes intermédiaires, la meilleure probabilité va souvent à *flava x cinereocapilla*, du fait des aires de répartition de ces deux taxons.

Une sixième citation, le 18 avril à Pusignan, a été identifiée par son auteur (K. GUILLE) comme intermédiaire *flava x cinereocapilla*.

Une citation du 1er mai, à Arnas (L. LE COMTE – photo ci-dessous), pourrait se rapporter à *M. flava iberiae*, mais les parotiques ne paraissent pas vraiment, ou très peu, plus foncées que la calotte. Et le petit arc blanc sous l'œil fait pencher plutôt vers un oiseau qui a aussi des traces d'hybridation avec *flava*, peut-être en 2è ou 3è génération. Comme certaines intermédiaires *flava x cinereocapilla* sont très proches de ce phénotype, il est difficile d'être affirmatif à 100%. Et, comme déjà dit dans d'autres articles de cette revue, et ailleurs, c'est nous qui créons des groupes, familles, genres, etc… chaque individu ne rentre pas forcément dans notre classification. C'est la base de l'évolution !!!

Bergeronnette printanière, Arnas, mai 2018, (L. LE COMTE)

Les observations de ces charmants petits passereaux se font souvent à trop grande distance, parfois il ne s'agit que de contacts auditifs. Donc, il est probable que, parmi les nombreuses citations de B. printanière (sans précision de sous-espèce), il y ait aussi d'autres sous-espèces que *flava* pure, ainsi que des intermédiaires. Il serait utile cependant que les observateurs prennent le temps d'ajouter un commentaire dans la base *Visionature* lors de leur saisie de données !

La **sous-espèce nordique** *thunbergi* est signalée du 23 avril au 10 mai (6 citations) :

1. Un mâle le 23 avril à Arnas (H. POTTIAU), mais sans description
2. Deux individus le 27 avril au Lac des Pêcheurs (J.M. BELIARD), mais sans description
3. Deux individus le 28 avril à Arnas (F. DOMENJOUD, F. LE GOUIS), mais sans description
4. Les deux mêmes (?) le 30 avril à Arnas (A. AUCHERE), mais sans description
5. Trois mâles et une femelle à Genas le 10 mai (L. LE COMTE, M. CAMBAS, D. TISSIER) – photo d'un mâle ci-dessous.

Bergeronnette printanière nordique *M. f. thunbergi*, Genas, mai 2018, L. LE COMTE

Espèce rarement citée dans nos chroniques, un **Accenteur alpin** *Prunella collaris* est noté le 8 février à Rivolet (C. D'ADAMO). A-t-il hiverné là ? Un autre oiseau est vu le 21 avril à Beaujeu (Pierre MOURIER). Et un 3^{è} est observé le 22 avril à Larajasse (Joël PENICAUD).

Une **Gorgebleue à miroir** *Luscinia svecica* se montre à Quincieux le 1er avril (G. CORSAND). Une autre passe à la Petite Camargue le 12 avril (J.M. NICOLAS).

Un **Merle à plastron** *Turdus torquatus* est vu le 2 avril à Ronno (S. CHANEL).

Une **Pie-grièche grise** *Lanius excubitor* est présente à Genas du 3 au 5 mars (D. TISSIER, A. AUCHERE, Benjamin SALVARELLI, Théo LAURENT). Une autre est à Saint-Georges-de-Reneins le 8 mai (C. THEVENOT).

Une **Corneille mantelée** *Corvus cornix* est observée dans un champ de Genas le 7 avril (A. AUCHERE, D. TISSIER). C'est la seconde citation départementale, hors hybrides. *Voir l'article sur cette donnée dans ce même numéro.*

Venturon montagnard, Valsonne, avril 2018, Sorlin CHANEL

Un **Sizerin flammé*** *Acanthis flammea* se montre encore le 18 février dans le jardin de Genas (Jean-Luc BOUGEOIS), avec un **Sizerin cabaret** *Acanthis cabaret* (probable), pour compléter les données hivernales largement décrites dans *l'Effraie* n°46 (VELLARD & TISSIER 2018). Un autre très probable *flammea* est observé à Bessenay le 18 mars (B. DI NATALE).

Quatre **Venturons montagnards** *Serinus citrinella* sont présents à Valsonne le 2 avril (S. CHANEL).

Enfin, pour compléter notre chronique de l'hiver dernier (*L'Effraie* n°46) qui s'était arrêtée à fin février, signalons quelques intéressantes citations ultérieures de **Tichodrome échelette** *Tichodroma muraria* jusqu'au 10 avril :

- Un oiseau est noté au site habituel de Couzon-au-Mont-d'Or le 4 mars (Sébastien D'INNOCENZO).
- Un individu est à Saint-Marcel-l'Eclairé le 6 mars (C. D'ADAMO).
- Un autre est observé à Saint-Bonnet-le-Troncy le 5 avril (A. SALESSE).
- Enfin, un oiseau a fréquenté l'église de Grézieu-la-Varenne, donnée transmise au 10 avril, indirectement d'une agricultrice (Mme MICHALLET *fide* Michèle MAITRE *fide* D. TISSIER). Peut-être y a-t-il passé tout l'hiver ?

> Mais si les espèces plus communes chez nous ne figurent pas dans ces chroniques, faute de place, ne négligeons pas leur prospection, importante pour de nombreux programmes d'études et de protection : Grand-duc d'Europe, Oedicnème criard, Moineaux domestiques (enquête LPO-*Lyon Métropole*), Moineaux friquets, Milan royal, busards, etc. !…

*Pour information (utile pour nos citations), un arrêté préfectoral daté du 22 septembre 2016 a officialisé la fusion des communes de Liergues et de Pouilly-le-Monial sous le nom de « **Porte des Pierres Dorées** », dans le département du Rhône.*

Tout ceci laisserait, après homologation et mise à jour, à **327*** le nombre d'espèces de la liste des Oiseaux du Rhône, disponible au format EXCEL sur demande auprès du rédacteur-en-chef.

> (*) NOTA : 327 à 331 selon que l'on compte ou pas 4 espèces placées en catégorie C dans la liste des Oiseaux de France, mais dont les individus observés dans le Rhône sont probablement issus directement d'élevage ou de cage, à savoir le Canard mandarin, le Colin de Virginie, l'Inséparable de Fischer et le Léiothrix jaune.

NB : certaines observations sont soumises à homologation régionale ou nationale. Merci aux observateurs de respecter les consignes qui leur sont envoyées pour une éventuelle transmission au CHR ou au CHN. Un astérisque signale ci-dessus les espèces concernées.
Les fiches d'homologation peuvent être téléchargées sur notre site www.faune-rhone.org.

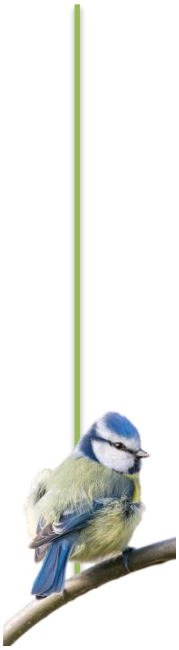
Merci à tous les observateurs, assidus ou occasionnels, qui transmettent leurs données sur faune-rhone.org ; sans eux, ces chroniques ne seraient pas possibles.

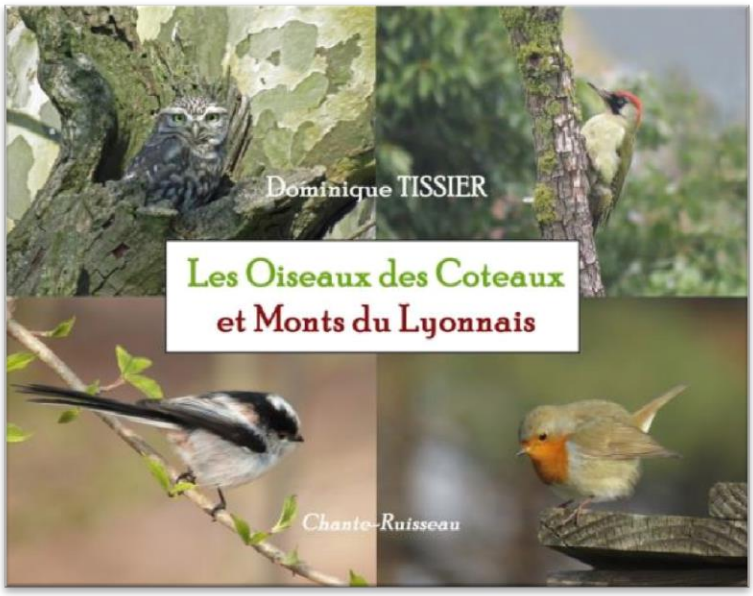
Bibliographie

- **LPO Rhône (2018).** Base de données visionature – sur www.faune-rhone.org. LPO Rhône, Lyon.
- **MANDRILLON L. (1989).** La migration des oiseaux à Dardilly. *L'Effraie* n°7, CORA-Rhône, Lyon.
- **TISSIER D. (2013).** Le Chevalier guignette : phénologie du passage dans le Rhône. *L'Effraie* n°33, 3-8, 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, 5-37, LPO Rhône, Lyon.

Vous pouvez télécharger gratuitement les numéros de **l'Effraie** du **14** au **47** sur www.lpo-rhone.fr ou sur www.faune-rhone.org

2è édition de l'ouvrage proposé par Chante-Ruisseau et le Rédacteur en chef :





Les Oiseaux des Coteaux et Monts du Lyonnais

Un livre sur les oiseaux de l'Ouest lyonnais – 2è édition 2018

Comment les reconnaître, où et quand les trouver ? Des anecdotes locales…

180 pages, 132 espèces, près de 200 photographies par des photographes locaux

Disponible auprès de l'auteur
Ou à Chante-Ruisseau, boîte aux lettres des associations, en mairie, 69290 Saint-Genis-les-Ollières (joindre un chèque de 24€ + 5€ de frais de port).
Aussi dans les librairies Lulu (à Mornant), Le Jardin des Lettres (à Craponne), Pleine Lune (à Tassin) et la Maison de la Presse à Charbonnières,
ainsi qu'à la Boutique LPO Rhône. **Aussi sur le site *web* de DECITRE**