
SOMMAIRE

HOMMAGE

Wiesław WALANKIEWICZ, ornithologue, professeur de l'Université de Siedlce (Pologne), défenseur de la forêt de Białowieża, par Jacques COMOLET-TIRMAN, p.3.

ORNITHOLOGIE

Les faits ornithologiques marquants de l'année 2020 dans le sud de la Seine-et-Marne et les secteurs limitrophes, par Jean-Philippe SIBLET, Louis ALBESA & Jacques COMOLET-TIRMAN, p.6.

Première donnée du Busard pâle (*Circus macrourus* (SG Gmelin, 1771)) dans le sud Seine-et-Marnais, par Jean-Philippe SIBLET, p.18.

Observation d'un Pouillot ibérique (*Phylloscopus ibericus* Ticehurst, 1937) en forêt de Fontainebleau au printemps 2020, par Jacques COMOLET-TIRMAN, p.21.

Les paysages sonores de la forêt de Fontainebleau durant le confinement, par Jacques COMOLET-TIRMAN, p.24.

BRYOLOGIE

A propos d'une nouvelle station d'*Orthodontium pellucens* (Hook.) Bruch & Schimp., 1849 (= *Orthodontium gaumei* Allorge & Thériot 1932) en forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne, France), par Michel ARLUISON et Pierre QUENTIN, p.38.

Réactualisation des observations dans une localité historique de *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb., 1863 (Dicranales, Dicranaceae) dans le massif de Fontainebleau (Seine-et-Marne, France), Perspectives de conservation, par Olivier ROSE, Vincent LE GLOANEC, Laura SAVIO, Didier BRAUCHE & Pierre QUENTIN, p.47.

ANALYSE D'OUVRAGE

« Habiter en oiseau » de Vinciane DESPRET, Note de lecture, par Louis ALBESA, p.55.

ORNITHOLOGIE

LES PAYSAGES SONORES DE LA FORÊT DE FONTAINEBLEAU DURANT LE CONFINEMENT

Par Jacques COMOLET-TIRMAN

Citation proposée : COMOLET-TIRMAN J., 2021. Les paysages sonores de la forêt de Fontainebleau durant le confinement. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing*, 94 : 24-37.

Mots-clés : avifaune, ambiances sonores, absence de fréquentation, confinement, massif de de Fontainebleau, printemps 2020.

Résumé : Le début de l'année 2020 restera une période inédite en raison de la crise sanitaire et de l'interdiction d'accès aux espaces naturels régionaux. Dans le cadre d'une autorisation professionnelle (OFB), l'auteur s'est rendu en forêt de Fontainebleau durant les derniers jours du confinement (début mai 2020) pour enregistrer les ambiances sonores. Les deux sites d'étude principaux étaient les gorges de Franchard et la plaine de Chanfroy, où des enregistrements ont également été réalisés dans un but de comparaison lors du déconfinement.

Summary: Fontainebleau Forest soundscapes during the lockdown. The beginning of the year 2020 will remain an unprecedented period because of the health crisis and the prohibition of access to natural areas in France. Within the framework of a professional authorization (Office Français de la Biodiversité), the author recorded the sounds of the forest during the last days of the lockdown (beginning of May 2020) to study the effects on bird populations and on the overall improvement of the quality of the soundscapes. The two main study sites were Franchard (top destination highly frequented by the public almost everywhere) and Chanfroy (open area with limited access to parts of the site), where recordings were also made for comparison purposes after the end of the lockdown. At the 1st study site, pre and post-lockdown soundscapes proved to be very different (apparent species richness was divided by 2 after the end of the lockdown), highlighting the potential of the site but also the negative effect of human disturbance as soon as frequentation was able to resume.

Introduction (paysages sonores urbains, paysages sonores forestiers)

En début d'année 2020, le confinement lié à la crise sanitaire « a été un moment inédit à l'échelle mondiale » comme le souligne le bio-acousticien JÉRÔME SUEUR (Annexe 4). Dans le silence retrouvé des villes et alors que l'accès aux espaces naturels était limité, beaucoup de citoyens ont pu apprécier la qualité des paysages sonores dominés par le chant des oiseaux à la place du tumulte urbain habituel. Afin de limiter les rassemblements dans la nature et éviter la propagation du virus, la forêt de Fontainebleau a été interdite aux promeneurs durant une longue période printanière jusqu'au dimanche 10 mai 2020 inclus. Quelles répercussions ont pu avoir cette interdiction

ainsi que la nette diminution des sons ambiants d'origine anthropique (passages d'avions de ligne, véhicules à moteur sur les routes) sur la faune et sur les paysages sonores ?

Matériel, méthodes

Durant le mois d'avril l'auteur a enregistré de nombreuses ambiances sonores depuis son domicile, à l'interface entre le milieu urbain et le milieu forestier. A partir du 30 avril 2020, il a bénéficié d'une autorisation OFB pour se rendre en forêt en vue d'y réaliser des enregistrements. Il a donc pu étudier les effets du confinement sur l'avifaune du massif de Fontainebleau durant une courte période d'une dizaine de jours au début

du mois de mai. Après une première session d'enregistrement aux hauteurs de la Solle, sur le site où aurait dû se dérouler une sortie ANVL le dimanche 3 mai dans le cadre de l'*International Dawn Chorus Day*¹, il a fallu faire des choix et se limiter à un nombre réduit de sites parmi tous ceux qui devenaient à nouveau accessibles.

Dans l'ancienne zone de silence du Rocher de Milly, certains enregistrements ont été réalisés à près de 2 km de la plus proche route, la Route Ronde. Sans aller jusqu'à poser les micros en bord de route, certains secteurs plus facilement accessibles et qui attirent en temps normal de nombreux promeneurs ont aussi été retenus (Franchard et Chanfroy, et de façon plus ponctuelle quelques secteurs comme les Couleuvreux et la plaine de Macherin) afin d'y étudier l'effet de cette absence temporaire de fréquentation humaine.

Les enregistrements d'ambiance en stéréo ont été effectués avec un couple de micros Sennheiser MKH40 connectés via un préampli EAA PSP2 à un enregistreur DAT Sony TCD-D8. En même temps, d'autres enregistrements ont été réalisés avec un enregistreur ZOOM H2 associé à une parabole. A des fins de comparaison, les enregistrements d'ambiance ont tous été réalisés avec les mêmes réglages et un niveau sonore identique, que ce soit en période de confinement ou après la levée de l'interdiction. Au total, 160 enregistrements pour une durée de 40 heures² ont été réalisés, seule une partie a fait l'objet d'analyses.

Rappels de terminologie

Selon la terminologie popularisée par Bernie KRAUSE (2012), les ambiances sonores comportent trois composantes qui sont :

- Géophonie : première composante des paysages sonores, les sons de la terre, d'origine naturelle qu'ils soient temporaires (orages, pluies, tempêtes, tsunamis, avalanches, éruptions volcaniques, tremblements de terre, incendies) ou plus continus (chutes d'eau, torrents, rivières et fleuves, vagues, vent).
- Biophonie : sons d'origine naturelle émis par les êtres vivants.
- Anthropophonie : sons artificiels, d'origine anthropique.

1 - Voir <https://www.anvl.fr/concert-aube/>

2 - Dont 12 heures en mars-avril à Avon, 26 heures entre le 1er mai et le 10 mai (confinement, en forêt avec autorisation) et 2 heures le week-end du 16 et 17 mai (déconfinement en forêt).

Des changements limités

La durée du confinement aura été trop courte pour permettre un changement radical dans les habitudes de la faune ou une redistribution à vaste échelle des populations animales. Néanmoins certains mammifères comme le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) ont pu modifier leurs habitudes en fréquentant plus la périphérie de la forêt (observations personnelles en parcelle 5 de la Butte du Montceau) et certains oiseaux ont pu prendre leurs quartiers dans des secteurs appréciés mais le plus souvent évités en raison d'une trop forte affluence. Ainsi il a été possible d'avoir un aperçu des potentialités d'un site comme les Gorges de Franchard, où l'intensité des chants d'oiseaux était remarquable au début du mois de mai.

Les Gorges de Franchard

Ce site (Fig. 1), où s'est rendue Barbara POMPILI (Fig. 2) plus tard en saison à l'occasion de la 1ère journée de sensibilisation de l'OFB (11/07), est sans conteste un des plus renommés du massif. Dès le premier week-end du déconfinement (16 & 17/05), la météo était très favorable et une affluence record a été constatée comme en témoignaient les nombreux véhicules garés et la saturation des parkings. Cela n'a pas été sans conséquences, négatives cette fois, sur la faune et sur les ambiances sonores. La qualité esthétique des ambiances a fortement diminué sur ce site, de même que la richesse spécifique apparente. A conditions météorologiques comparables et horaires équivalents (en l'occurrence l'après-midi), le nombre d'espèces audibles sur une même unité de temps (80 mn) a été divisé par 2, passant de 17 à 8 (conditions standard d'écoute des archives sonores, c'est-à-dire niveau sonore modéré, pas de casque et pas de réécoute ; par la suite une écoute plus poussée a permis de retrouver une ou plusieurs espèces complémentaires, pour un total respectif de 19 et 9 espèces, donc sans modification sensible du rapport).

Revenons maintenant au calme qui prévalait durant le confinement au début du mois de mai. Les sons d'origine humaine n'étaient pas totalement absents car des véhicules circulaient encore sur les routes, situées à environ 750 mètres de la platière où ont été réalisés la plupart des enregistrements. Il s'agit d'une part de la D409 en direction d'Arbonne-la-Forêt, et à peu près à la même distance de la Route Ronde (D301). Le flux de véhicules était plus faible que d'habitude, mais

plus fort qu'au début du confinement³. Quelques conducteurs roulaient sans doute au-delà des limitations de vitesse, comme le permettaient les routes dégagées et le tracé rectiligne de la D409 à cet endroit. La principale différence était l'absence (ou la quasi absence) de fréquentation par les promeneurs et les sportifs (l'accès au parking était interdit), d'où une réappropriation

3 - C'est à la fin mars ou au début du mois d'avril que les ambiances sonores devaient être les plus remarquables du fait d'une diminution vraiment importante de la circulation. Voir le site internet du CEREMA et celui de Bruitparif.

du site par la faune. Dans un enregistrement du matin, par temps orageux, une très large gamme de fréquences sont représentées depuis quelques centaines de Hz (chants de Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* et de Coucou gris *Cuculus canorus* vers 600 hZ) à environ 6.000 Hz (chant de Mésange noire *Periparus ater*) voire près de 10.000 Hz (avec en particulier des cris spéciaux de Pipit des arbres *Anthus trivialis*). En dehors des oiseaux, des sons d'amphibiens et quelques sons d'insectes ont également été enregistrés. Le temps était à



Fig. 1 : Franchard vu du ciel, peu ou pas de dispositifs de canalisation du public. Source : Géoportail.



Fig. 2 : Barbara POMPILI à Franchard le 11 juillet 2020, avec des agents de l'ONF et de l'OFB. Cliché : C. PIQUIER - OFB.

l'orage le 10 mai comme on peut le remarquer par moments dans les enregistrements.

Sur le spectre tracé correspondant à 4 mn d'enregistrement (Fig. 3), de nombreux pics de fréquence sont mis en évidence, hormis le plus grave (<300 Hz) ils correspondent à des sons émis par les oiseaux. Outre les espèces citées précédemment, un pic de fréquence intermédiaire à 5 kHz est attribuable à un autre type de cri du Pipit des arbres (sous réserve car plusieurs espèces d'oiseaux vocalisent autour de ces fréquences intermédiaires). Sur le plan temporel (Fig. 4) des sons variés se succèdent avec très peu

de temps morts mais plutôt des chevauchements : on distingue un cri de Pic noir *Dryocopus martius* (cri au posé, noter le son fondamental assez grave et les harmoniques), un chant de Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* aux alentours de 4 kHz « surmonté » par des sons plus aigus : tout d'abord deux cris de Pipit des arbres, puis une série de chants de Mésange noire. Plusieurs oiseaux sont au premier plan comme en atteste la noirceur du tracé. Par contre tout à la fin un Coucou gris chante une fois dans le lointain. En conséquence, il n'apparaît pratiquement pas sur le sonagramme.

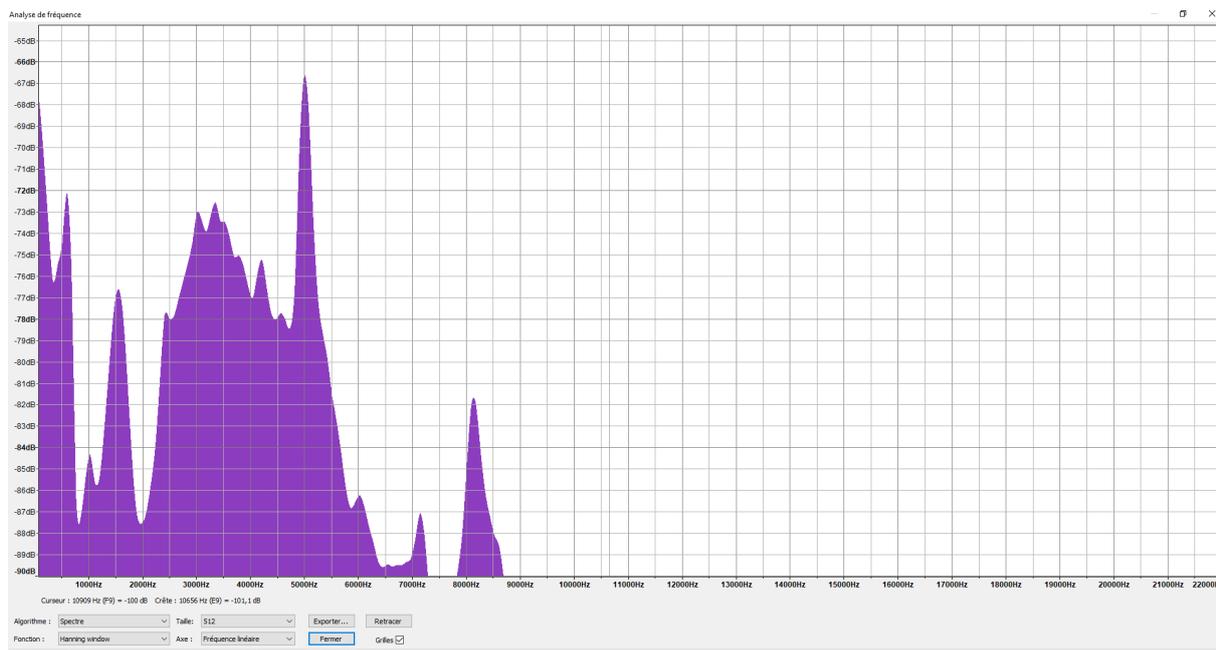


Fig. 3 : Spectre caractéristique du confinement à Franchard le matin du 10 mai 2020 (voir enregistrement MNHN-SO-2020-1974).

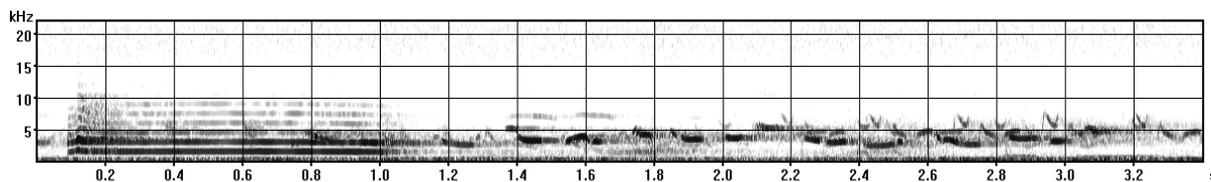


Fig. 4 : Sonagramme caractéristique du confinement à Franchard le matin du 10 mai 2020 (voir enregistrement MNHN-SO-2020-1974).

La richesse spécifique est élevée, avec 23 espèces d'oiseaux en 65 mn à partir d'un point précis (promontoire sur la platière au bord des gorges), ou près de trente espèces d'oiseaux (au moins 27) en deux heures d'enregistrement (Annexe 1). On note la présence d'espèces remarquables telles que la Huppe fasciée *Upupa epops* et la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*.

L'après-midi ne correspond pas au pic d'activité des oiseaux, et pourtant les ambiances sonores

en bordure de platière (Fig. 5) étaient encore remarquables avec une vingtaine d'espèces (19) audibles en moins de 80 mn d'enregistrement (Annexe 2). Sur le spectre tracé correspondant à 4 mn d'enregistrement (Fig. 6), le nombre de pics de fréquence est réduit en comparaison de l'ambiance sonore du matin, mais l'activité vocale des oiseaux imprime encore sa marque sur plusieurs pics de fréquence bien individualisés, dont celui situé entre 3 et 3,5 kHz.



Fig. 5 : Session d'enregistrement à Franchard, le 9 mai 2020 à 17h15. Cliché : J. COMOLET-TIRMAN.

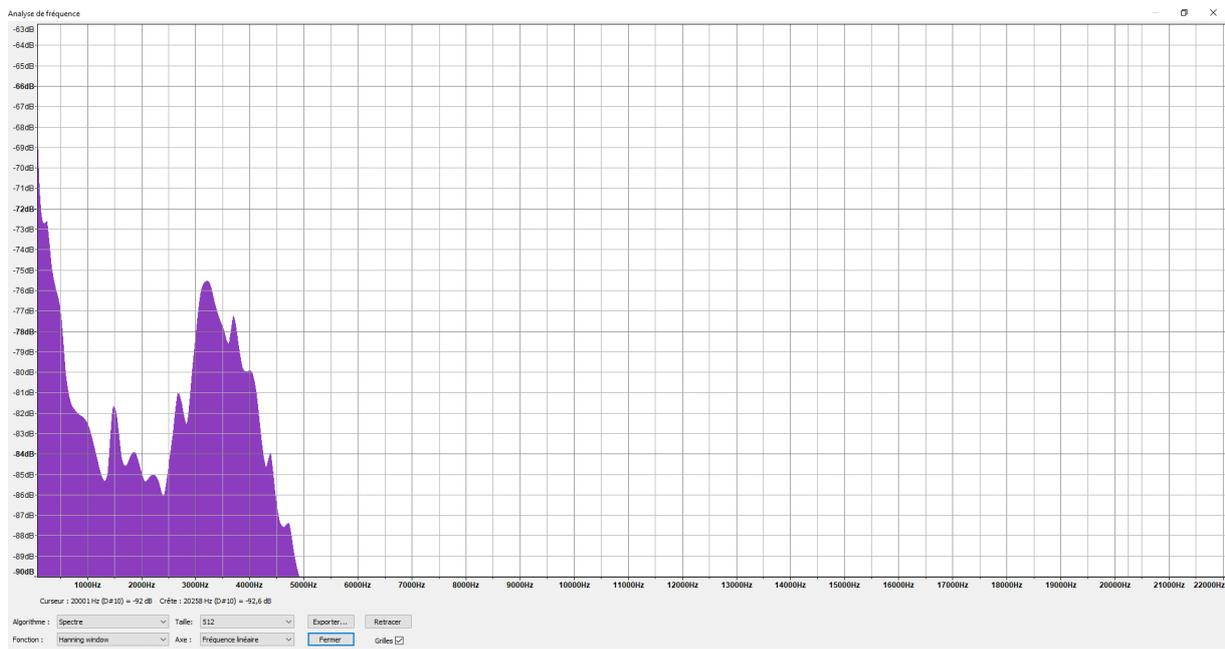


Fig. 6 : Spectre caractéristique du confinement à Franchard l'après-midi du 10 mai 2020 (voir enregistrement MNHN-SO-2020-1973).

Sur le plan temporel, l'exemple de la Fig. 7 montre deux chants qui se succèdent en se chevauchant partiellement, le trille d'un Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli* puis une phrase de chant de Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*. Les deux oiseaux sont relativement proches des micros, et quelques cris et chants d'autres oiseaux sont présents faiblement en fond sonore (chœur).

L'exemple de la Fig. 8 illustre les vocalisations de deux espèces qui ne se chevauchent pas, tout d'abord un chant de Mésange noire puis le début du cri d'un Pic noir. Relativement distant, ce dernier apparaît beaucoup moins sombre que sur la Fig. 4, et les harmoniques les plus aigues ne sont pas visibles.

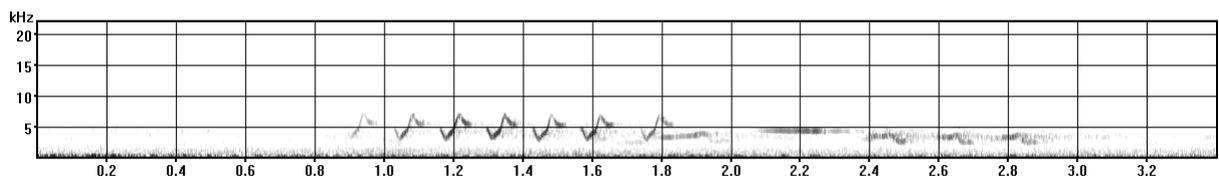


Fig. 7 : Sonagramme caractéristique du confinement à Franchard l'après-midi du 10 mai 2020 (voir enregistrement MNHN-SO-2020-1972).

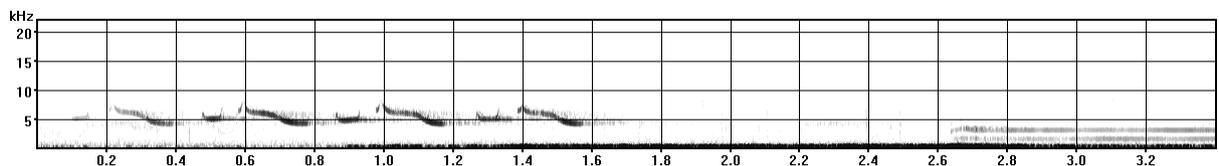


Fig. 8 : Sonagramme caractéristique du confinement à Franchard l'après-midi du 10 mai 2020, autre exemple (voir enregistrement MNHN-SO-2020-1972).

Impact du retour des promeneurs sur la richesse spécifique apparente à Franchard

Après le retour en nombre des promeneurs, plus de la moitié des espèces d'oiseaux qui se manifestaient par leurs cris, chants ou tambourinages sont maintenant absentes des enregistrements réalisés dans des conditions similaires durant l'après-midi. Parmi les espèces contactées, certaines ne le sont que brièvement (les pics en particulier) ou toujours à grande distance (Coucou gris), et le nombre d'individus d'oiseaux contactés a diminué encore plus fortement. La plupart du temps, les cris et chants d'oiseaux sont d'ailleurs relégués au second plan et l'impression d'assister au déroulement d'un film sonore durant lequel se succèdent plusieurs intervenants et solistes du monde animal a disparu. On entend en revanche des bruits de pas sur les rochers, des gens qui parlent et des cris d'enfants, des bruits de moteur plus ou moins lointains, et ce sont ces bruits d'origine anthropique qui dominent. Sans être nécessairement bruyant, le public est présent partout sur les platiers, dans les gorges, au bord des mares et en sous-bois à l'exception de la réserve biologique intégrale du Chêne Brûlé. Et encore le havre que peut représenter cette réserve est-il relatif, l'interdiction d'accès n'étant pas toujours respectée.

On ne distingue pas sur le spectre (Fig. 9) d'une durée de 4 mn des fréquences qui soient attribuables de façon évidente aux oiseaux. Il s'agit plutôt de bruits divers couvrant une large gamme de fréquences, les fréquences graves étant dominantes. L'étude des sonagrammes permet de déterminer que les quelques oiseaux qui vocalisent encore (Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, Rougequeue à front blanc, Pouillot de

Bonelli, Fauvette à tête noire et Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*) le font pour l'essentiel entre 3 et 6 kHz, ce qui est une bande de fréquence assez étroite. Sur le sonagramme de la fig. 10 apparaît le chant assez lointain d'un Pouillot de Bonelli, puis quelque un cri. Le bruit de fond est assez présent dans les fréquences graves.

Que sont devenus tous ces oiseaux ?

Les oiseaux étaient-ils cachés ou silencieux lors de l'afflux de promeneurs ? Certains ont-ils préféré quitter Franchard et abandonner le cas échéant une nidification en cours ? Afin de tenter de répondre à ces questions, je suis retourné sur place au début du mois de juin lors de trois visites matinales. Il en ressort que la plupart des espèces ont pu être contactées à nouveau, ce qui ne signifie pas bien entendu qu'il n'y ait pas eu de perte d'individus d'une espèce donnée. Cependant, cinq espèces n'ont pas été revues à cette occasion, dont le Canard colvert *Anas platyrhynchos*, la Huppe fasciée et la Tourterelle des bois.

Il semble bien que la reproduction d'espèces de l'avifaune aquatique telles que le Canard colvert ne soit pas compatible avec la fréquentation importante qu'a pu subir la mare de Franchard⁴. Mais la recherche du colvert, espèce somme toute banale, n'a pas été exhaustive, et il reste des mares de substitution à proximité, dont la Mare aux Pigeons et d'autres mares de plus petite taille qui n'ont pas fait l'objet de contrôles.

La Huppe fasciée et la Tourterelle des bois n'ont fait l'objet d'aucun contact visuel ou sonore durant le

4 - Le calme du confinement n'aura pas permis à la Poule d'eau *Gallinula chloropus* de réinvestir cette zone humide de dimension réduite.

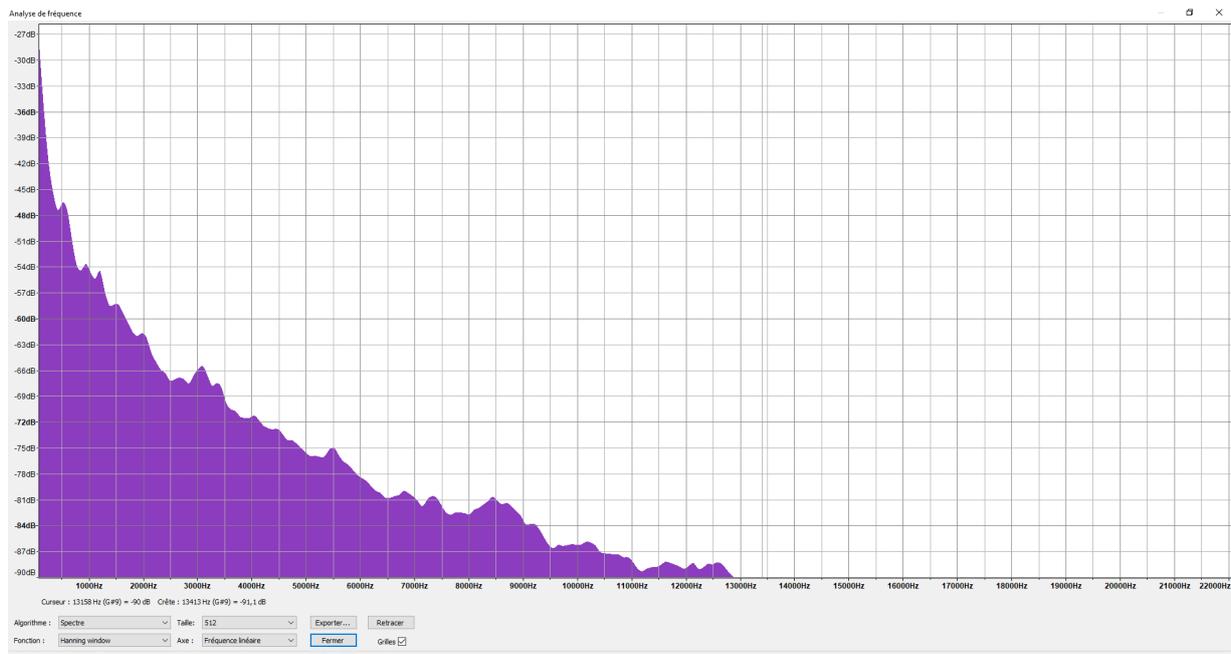


Fig. 9 : Spectre caractéristique du déconfinement à Franchard l'après-midi du 16 mai 2020.

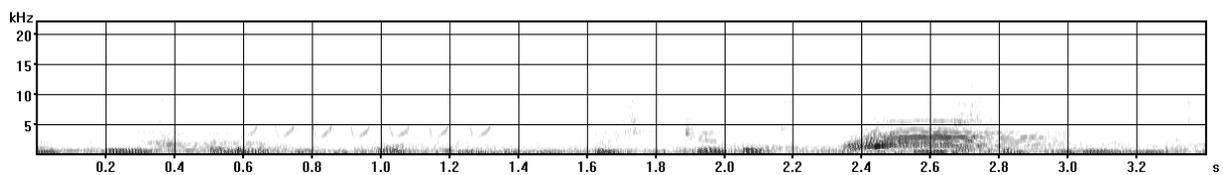


Fig. 10 : Sonagramme caractéristique du déconfinement à Franchard l'après-midi du 16 mai 2020.

mois de juin. Elles apparaissent également comme des espèces relativement sensibles qui n'ont pas supporté le retour en masse des promeneurs. Ce n'est qu'au mois de juillet, avec un certain retour au calme en relation avec le départ en vacances des franciliens, qu'une de ces espèces a fait l'objet à nouveau d'un bref contact au parking de Franchard (une Tourterelle des bois y chantait le 21 juillet). Quant à la Huppe, elle devait être assez farouche et je ne l'ai pas recontactée. Mais s'il doit exister des variations de pression touristique en fonction de la météo notamment, il doit exister aussi des variantes individuelles dans la capacité d'un oiseau à supporter certains types de pression. Quoi qu'il en soit, je me souviens d'années où l'espèce pouvait faire l'objet d'observations continues à Franchard au cours du printemps, attestant d'une probable nidification. Aucune espèce nocturne ou crépusculaire n'a été contactée lors des sessions d'enregistrements à Franchard, mais de fait les horaires des sessions ne prédisposaient guère à en contacter si ce

n'est de façon fortuite⁵. La présence attestée de l'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* à Franchard lors d'un recensement réalisé en 2016 (GARCIA, 2019) indique que l'habitat semi-ouvert y est incontestablement favorable à l'espèce. En revanche l'absence de canalisation du public et la forte fréquentation des secteurs sensibles tels que les platières y semblent peu compatibles avec un bon succès local de reproduction pour cette espèce qui niche au sol.

Le site de Chanfroy

Mon deuxième site d'étude était la plaine de Chanfroy (Fig. 11) où mes micros étaient en moyenne à 1,5 km de la route (D64) et à environ 1,8 km de l'autoroute (A6) qui constitue en temps normal une source de pollution sonore sans doute limitée mais néanmoins préoccupante pour un preneur de son. Les enregistrements en période de confinement ont été réalisés en semaine, le

5 - L'Engoulevent d'Europe, la Bécasse de bois *Scolopax rusticicola* et la Chouette hulotte *Strix aluco* ont été enregistrés sur d'autres sites durant le confinement, et certaines des ambiances correspondantes sont disponibles sur le site de la sonothèque MNHN.

matin (Fig. 12). La diminution du flux de véhicules empruntant l'autoroute était vraisemblablement importante en mars-avril, mais sans doute plus limitée début mai⁶. En tout cas, le bruit en était encore perceptible avec certaines intermittences. Des enregistrements ont été réalisés avec parabole les 1er et 7 mai, et avec le système habituel de micros sur pied pour une restitution stéréo le 7 mai.

La richesse spécifique apparente à partir des enregistrements stéréo de la matinée du 7 mai s'élève à 16 espèces en 46 mn ou à 23 espèces en 114 mn soit moins de 2 heures (Annexe 3). Il faut y ajouter quelques espèces contactées le même jour grâce au micro parabolique de même que quelques espèces observées en vol dont deux espèces de rapaces qui ne semblent pas avoir émis de cris (+

étourneau ?), ce qui porte le total journalier à une trentaine d'espèces en un peu moins de 3 heures. Des sons d'insectes ont également été enregistrés sur ce site (bourdonnements de divers insectes volants, stridulation d'orthoptères) mais leur étude n'est pas abordée ici ; de même aucun micro n'a été placé à proximité immédiate des mares de Chanfroy où d'autres espèces étaient susceptibles d'être contactées.

Une assez large gamme de fréquences sont représentées (Fig. 13) essentiellement de 2 à 6 avec pic additionnel vers 7, caractéristiques de diverses espèces de l'avifaune (et peut-être de l'entomofaune). Contrairement à certaines attentes, le confinement n'aura pas permis l'installation d'espèce rare en plaine de Chanfroy. Cependant un Pouillot ibérique *Phylloscopus ibericus* a été découvert à faible distance (1 km à vol d'oiseau !), route de la Louve en forêt de Fontainebleau (parcelle 784).

6 - J'ai cherché sans succès à obtenir des statistiques de passage au péage de Fleury-en-Bière sur l'autoroute A6. Il semble que certains exploitants aient préféré garder les données secrètes, ce serait le cas pour la SANEF (autoroute A1) selon un article de Simon GOURRU dans le Parisien du 20 avril 2020.



Fig. 11 : Chanfroy vu du ciel, le public est incité à rester sur les chemins afin de protéger la faune et la flore des pelouses. Source : Géoportail.



Fig. 12 : Session d'enregistrement à Chanfroy, le 7 mai 2020 à 10h00. Cliché : J. COMOLET-TIRMAN.

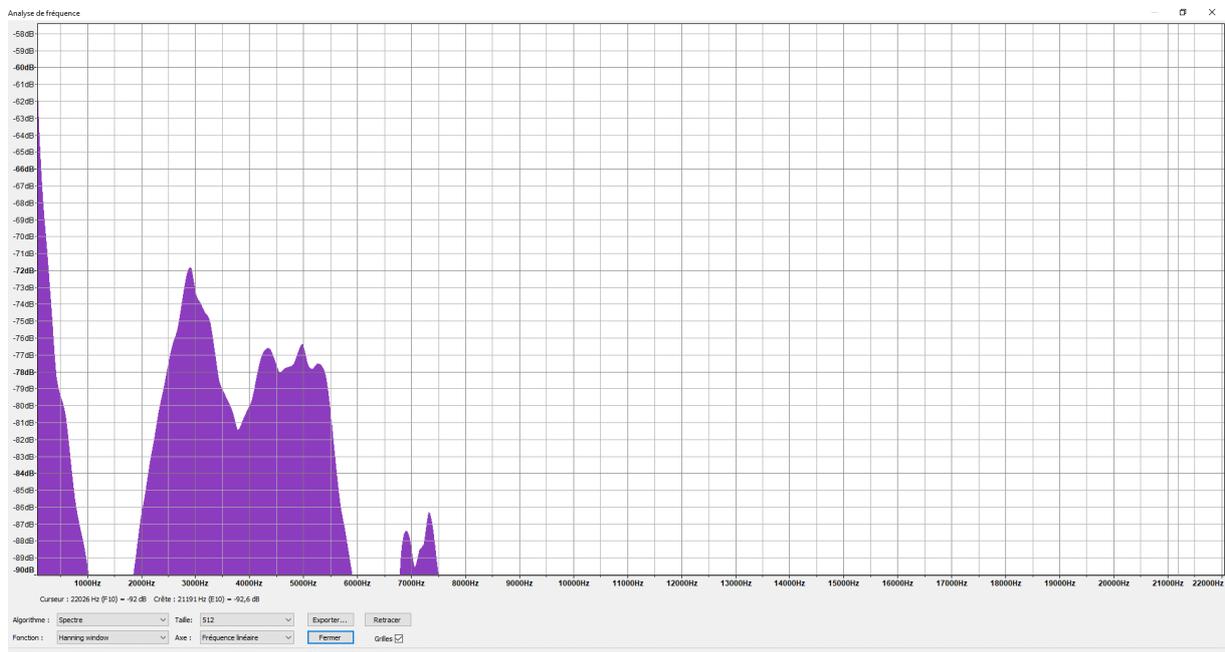


Fig. 13 : Spectre caractéristique du confinement à Chanfroy le matin du 7 mai 2020 (voir enregistrement MNHN-SO-2020-1970).

Impact du retour des promeneurs sur la richesse spécifique apparente à Chanfroy

Après le retour en nombre des promeneurs à l'occasion du premier week-end de déconfinement, le parking de la plaine de Chanfroy était quasi plein. Malgré cette affluence les ambiances

sonores sont restées globalement comparables en termes de spectre de fréquence (Fig. 14) et le nombre d'espèces d'oiseaux contactées par unité de temps durant la matinée dans des conditions météorologiques similaires n'a pas été modifié de façon sensible. Ainsi le score de 19 espèces

au cours de trois séquences différentes totalisant 46 mn (avec l'avantage d'un changement de placement des micros à chaque séquence) semble tout à fait comparable aux 16 espèces contactées précédemment au cours d'une séquence unique de 46 mn. Le comportement du public peut en être une explication, ainsi que le fait que les promeneurs soient incités à rester sur les chemins. Beaucoup de randonneurs ne font d'ailleurs que

passer par la plaine pour atteindre une destination plus lointaine. Lors de la session d'enregistrement, je ne me souviens pas avoir noté de promeneurs tentant de franchir les clôtures ou les barrières. Mais des comportements moins respectueux sont malheureusement possibles. Je n'étais plus là l'après-midi où l'on peut penser que la pression touristique était encore supérieure.

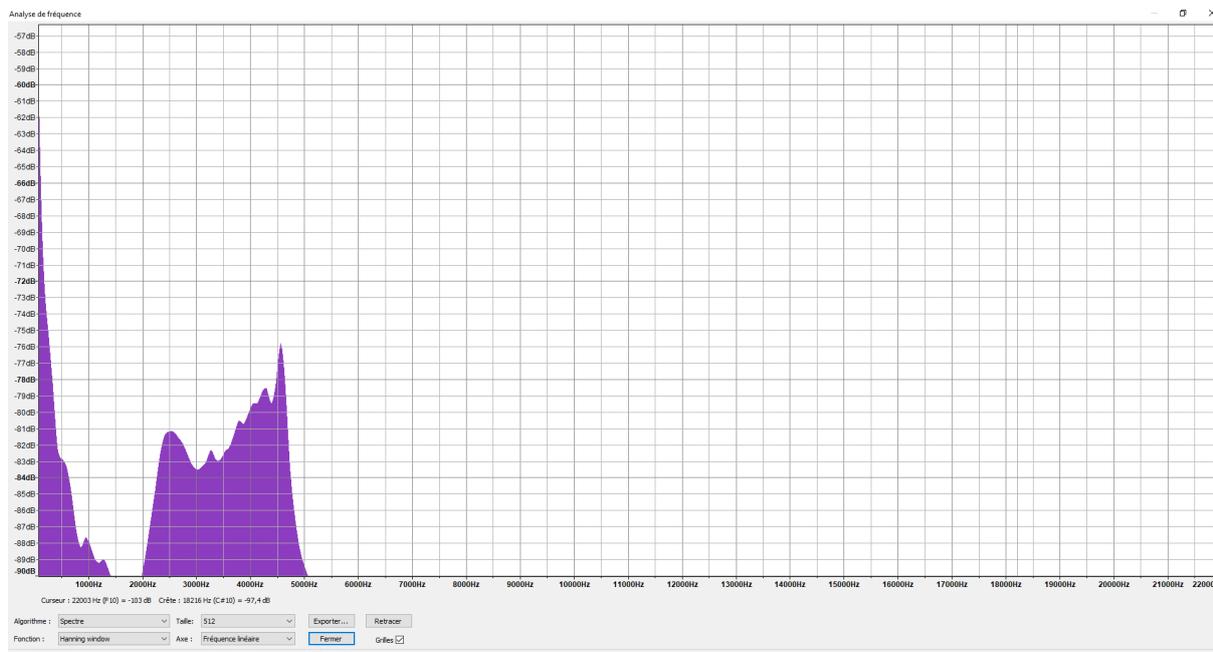


Fig. 14 : Spectre caractéristique du déconfinement à Chanfroy le matin du 17 mai 2020.

Certains oiseaux ont-ils déserté le site suite au retour des promeneurs ?

La comparaison 7 mai / 17 mai, en dehors du caractère fortuit de la rencontre avec certaines espèces (Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula* uniquement le 7 mai, Bec-croisé des sapins *Loxia curvirostra* uniquement le 17 mai), ne permet pas de considérer de modification significative de la liste des espèces du site. La Tourterelle des bois apparaissait dans les enregistrements du 7 mai réalisés avec parabole, mais pas dans ceux avec couple de micros à la même date ou à la date du 17 mai. En tout état de cause, elle n'a pas disparu avec le retour du public, et a pu être observée quasiment à chaque visite ultérieure. De même, si une diminution de la fréquence d'émission des chants de la Huppe fasciée a pu être constatée à la mi-mai, c'est à mettre en relation avec la nouvelle occupation du couple présent sur la plaine : ils avaient des jeunes à nourrir ! Contrairement à Franchard, la Tourterelle des bois et la Huppe fasciée se sont donc maintenues sur ce site, ainsi

que d'autres espèces remarquables comme la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*. Cette capacité de certaines espèces sensibles à se maintenir sur la plaine est sans doute réjouissante, mais il faut garder en mémoire le faible effectif de la plupart de ces espèces qui semblent parfois en sursis (Pie-grièche écorcheur, Traquet pâle *Saxicola rubicola*) ainsi que la lente érosion de la biodiversité sur ce site depuis quelques dizaines d'années. Lorsque j'ai commencé à me passionner pour l'ornithologie (années 70 & 80), deux espèces de pies-grièches⁷ se reproduisaient dans la plaine de même que trois espèces de bruants⁸, deux espèces

7 - La Pie-grièche grise *Lanius excubitor* et la Pie-grièche écorcheur. La première espèce n'est plus aujourd'hui qu'une hivernante rare.

8 - Le Bruant jaune *Emberiza citrinella*, le Bruant proyer *Emberiza calandra* et le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*. Toutes ces espèces sont aujourd'hui disparues en tant que nicheurs, le Bruant jaune ayant pendant quelques temps occupé le site conjointement avec une nouvelle espèce nicheuse, le Bruant zizi *Emberiza cirrus*, qui est devenue aujourd'hui la seule espèce de bruant à se reproduire dans la plaine.

d'alouettes⁹ et deux de pipits¹⁰. Des facteurs multiples dont certains agissant à plus large échelle sont sans doute à mettre en avant dans la majorité des cas pour expliquer ces disparitions de passereaux. La gestion ne semble pas en cause (voir notamment MILLARAKIS & MILANO, 2013). Selon SPANNEUT (1993), l'augmentation du nombre de promeneurs est responsable de la diminution des espèces sensibles au dérangement ainsi que de la diminution des durées de stationnement des migrateurs. Malgré une pression d'observation assez forte, on note assez peu d'exemples récents d'observations de migrateurs rares à Chanfroy¹¹ et d'autres sites viennent parfois lui voler la vedette, y compris dans le Massif de Fontainebleau (exemple : la Faisanderie pour l'observation du Bruant fou *Emberiza cia* en 2012). Le temps est révolu où la plaine pouvait, selon SPANNEUT (1993), être qualifiée de site le plus réputé d'Ile-de-France pour l'observation du Pipit rousseline *Anthus campestris*, même si avec beaucoup de chances on peut encore sans doute espérer l'y observer en halte migratoire. A l'échelle du massif on a pu assister à un retour de certaines espèces de rapaces diurnes au cours des dernières décennies (retour du Faucon hobereau *Falco subbuteo*, tentative d'installation d'espèces plus rares dont l'Aigle botté *Hieraaetus pennatus*), mais leurs effectifs actuels aux abords de la plaine sont loin de refléter les potentialités du site. Contrairement aux attentes de certains (ANONYME, 2020), le confinement, beaucoup trop court, n'aura pas permis de modifier cet état de fait.

9 - L'Alouette des champs *Alauda arvensis* et l'Alouette lulu *Lullula arborea*. Seule la deuxième espèce s'est maintenue en tant que nicheuse.

10 - Le Pipit farlouse *Anthus pratensis* et le Pipit des arbres. Seule la deuxième espèce s'est maintenue en tant que nicheuse.

11 - Parmi les observations récentes celle de la Fauvette des Balkans *Sylvia cantillans albistriata* peut être citée (VINCENT, 2012) ; pour les observations plus anciennes voir SIBLET (1984, 1989, 1992) et SPANNEUT (1993).

Quelques autres observations

Des passages de migrateurs ont été détectés, en particulier le Guêpier d'Europe *Merops apiaster* dont on entend les cris sur plusieurs enregistrements le 6 mai (à 9h45 Route de la Louve) et le 9 mai (Carrefour du Rocher de Milly vers 11h50, Arboretum de Franchard vers 15h20) et le Milan noir *Milvus migrans* (deux individus observés le 9 mai en fin de matinée au Carrefour du Rocher de Milly). La croule de la Bécasse des bois *Scolopax rusticola* est audible sur plusieurs enregistrements : Hippodrome de la Solle le 6 mai au matin, Plaine de Macherin le 6 mai au crépuscule et plus tard lors du déconfinement à proximité du Carrefour de Caylus (Route de la Louve) le soir du 22 juin.

Lors d'une session d'enregistrement route de la Louve (Rocher de Milly) en fin de journée, avant que les Engoulevents ne se manifestent, le comportement d'un Pinson des arbres à l'occasion d'événements ponctuels très bruyants a pu être noté. Il faut noter qu'il était pour l'essentiel silencieux durant les 15 premières minutes de l'enregistrement. Ce n'est que peu avant l'arrivée d'un hélicoptère dont le preneur de son n'avait pas encore remarqué le bruit qu'il s'est mis à chanter de façon régulière, à raison d'environ 9 phrases / mn. De façon étonnante le rythme d'émission n'a pas été modifié de manière sensible lorsque l'hélicoptère était très proche, pratiquement au-dessus du chanteur (Fig. 15). Ce n'est qu'après le retour progressif du silence et de façon contre-intuitive que l'on remarque un ralentissement du rythme d'émission, environ d'un facteur 2. Le chant a ensuite cessé vers la 30ème minute, puis l'oiseau est resté silencieux une quinzaine de minutes après quoi il s'est mis à émettre des « cris de pluie » (Fig. 16), une sorte de cri d'alarme caractéristique de l'espèce (visible sur le sonagramme sous la forme de traits verticaux entre 4 et 5 kHz). Pendant près de 5mn il a continué à crier jusqu'à l'arrivée d'un avion de tourisme qui l'a incité à émettre de nouveau quelques phrases

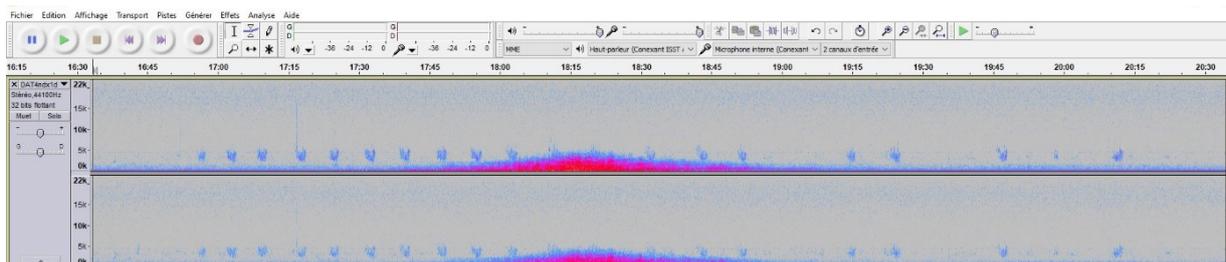


Fig. 15 : Sonagramme illustrant l'influence du passage d'un hélicoptère sur le comportement d'un Pinson des arbres à la Louve en fin de journée du 7 mai 2020 (vers 20h12).

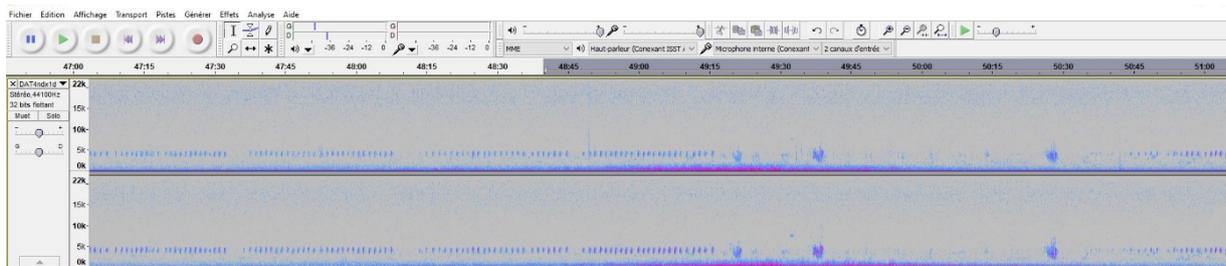


Fig. 16 : Sonagramme illustrant l'influence du passage d'un avion sur le comportement d'un Pinson des arbres à la Louve en fin de journée du 7 mai 2020 (vers 20h43).

de chant, avant de repartir sur une série de cris. Il n'est pas possible de généraliser à partir de cette observation. Cet individu était peut-être en manque de sollicitations dans un environnement très silencieux. D'autres observations réalisées à proximité d'aéroports montrent au contraire que les Pinsons évitent de chanter quand ils n'ont plus aucune chance de se faire entendre, en particulier quand le niveau sonore atteint 78 dB. En revanche en-dessous de ce seuil ils ne modifieraient pas de façon significative leur façon de chanter (DOMINONI & al., 2016).

Conclusion

Les sites de Franchard et de Chanfroy qui nous ont intéressés dans le cadre de cette étude diffèrent par bien des aspects en termes d'habitats, des modalités de leur importante fréquentation par le public mais aussi de l'intérêt que leur portent les ornithologues. Franchard n'est pas connu comme un site majeur pour l'observation des oiseaux¹² alors que la juxtaposition d'habitats remarquables permet d'y observer des espèces tout à fait intéressantes, au moins quand la pression touristique n'y est pas trop importante. Chanfroy attire en revanche depuis longtemps de nombreux birdwatchers venant parfois de loin. L'auteur espère avoir apporté une contribution à la connaissance de ces deux sites à travers cette étude des ambiances sonores et des effets de la fréquentation. Il regrette cependant de ne pas avoir pu enregistrer au cœur de la forêt au mois d'avril, quand les bruits anthropiques devaient être plus limités. La courte période d'étude n'aura pas permis non plus d'approfondir certains aspects, que ce soit la quantification précise de la diminution des nuisances sonores durant le

12 - La facilité d'accès à un site en réserve intégrale est toutefois mise à profit par certains ornithologues pour l'observation d'espèces des vieilles futaies comme le Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*.

confinement dans la région de Fontainebleau¹³, ou la description des réactions d'une espèce à ces modifications de son environnement. Chez plusieurs espèces de l'avifaune européenne, des incidences néfastes de la pollution sonore ont été mises en évidence, mais aussi des comportements d'évitement : chanter à d'autres heures, chanter plus fort, voire chanter plus haut (émettre des fréquences plus aiguës qui sont ainsi plus facilement audibles au-dessus du bruit de fond à dominante grave). Ainsi la Mésange charbonnière *Parus major* a fait l'objet de nombreuses études qui montrent une modification des fréquences émises en contexte routier ou urbain bruyant. Plusieurs décennies d'aggravation de la pollution sonore ont forcé les oiseaux à s'adapter. Un retour en arrière à la faveur d'une période de confinement semble difficilement imaginable en raison de la brièveté de cette période. C'est pourtant ce qui a été observé en Californie chez le Bruant à couronne blanche *Zonotrichia leucophrys* (DERRYBERRY & al., 2020). Il a été montré que grâce à la diminution du trafic sur le Golden Gate Bridge leur chant portait plus loin sans qu'ils aient à « élever la voix » : certains de ces oiseaux n'avaient plus à chanter aussi haut ni aussi fort pour se faire entendre. Plus près de nous, la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* aurait été favorisée par le confinement, qui aurait permis une certaine progression en milieu urbain comme le suggère l'observation de nouveaux territoires dans Paris intra-muros (MALHER, 2020).

Un certain nombre d'enregistrements de sons de la nature réalisés par l'auteur durant le confinement sont disponibles.

Sur le site de la sonothèque du Muséum national d'Histoire naturelle (n° 2020-1968 à 2020-1974, n° 2020-1991 et 2020-1992).

13 - Le déconfinement n'a pas forcément été synonyme de reprise des nuisances sonores à un niveau identique à la situation normale qui prévalait précédemment, en particulier s'agissant du trafic aérien. Le niveau sonore a pu être comparé à celui du milieu des années 1950.

Couleuvreux :

<https://sonotheque.mnhn.fr/sounds/mnhn/so/2020-1968> et suivant

Chanfroy :

<https://sonotheque.mnhn.fr/sounds/mnhn/so/2020-1970>

Route de la Louve :

<https://sonotheque.mnhn.fr/sounds/mnhn/so/2020-1971>

Franchard :

<https://sonotheque.mnhn.fr/sounds/mnhn/so/2020-1972> et deux suivants

Carrefour du Rocher de Milly :

<https://sonotheque.mnhn.fr/sounds/mnhn/so/2020-1991>

Plaine de Macherin :

<https://sonotheque.mnhn.fr/sounds/mnhn/so/2020-1992>

Sur le site de l'ANVL (Hauteurs de la Solle) :

<https://www.anvl.fr/concert-aube/>

Sur le site de xeno-canto « partager les sons d'oiseaux du monde entier » (Hauteurs de la Solle) : <https://www.xeno-canto.org/586493>

Remerciements

L'auteur tient à remercier François HISSSEL pour l'autorisation accordée dans le cadre de l'Office Français de la Biodiversité, Stanislas WROZA pour l'aide à la détermination de certains cris spéciaux de Pipit des arbres et Maxime METZMACHER pour ses informations relatives au comportement du Pinson des arbres en présence de nuisances sonores telles que la circulation automobile.

Bibliographie

ANONYME, 2020. Impact du confinement sur la forêt. La Feuille Verte, 45 : 1-2. *Bulletin de liaison de l'Association des Amis de la Forêt de Fontainebleau*.

BASTIANELLI F., 2019. Évaluation des effets de la structure du paysage, de la végétation et de la fréquentation humaine sur l'alouette lulu (*Lullula arborea*) et la fauvette pitchou (*Sylvia undata*) dans le massif de Fontainebleau. Rapport de Master E2F, 57 p.

[DERRYBERRY, E. P., PHILLIPS, J. N., DERRYBERRY, G. E., BLUM, M. J., LUTHER, D., 2020. Singing in a silent spring: Birds respond to a half-century soundscape reversion during the COVID-19 shutdown. *Science*, doi : [10.1126/science.abd5777](https://doi.org/10.1126/science.abd5777)]

[DOMINONI, D., GREIF, S., NEMETH, E. & BRUMM, H., 2016. Airport noise predicts song timing of European birds. *Ecology and Evolution*. doi : [6.10.1002/ece3.2357](https://doi.org/10.1002/ece3.2357)]

GARCIA A., 2019. État des lieux et mise en place d'un protocole de suivi de la population d'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus* Linnaeus 1758) sur la Zone Protection Spéciale du massif de Fontainebleau. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing*, 92 (1) : 6-13.

KRAUSE, B., 2012. *The Great Animal Orchestra: Finding the Origins of Music in the World's Wild Places*. Profile Books Ltd, Londres.

MALHER F., 2020. Oiseaux urbains et confinement : l'exemple de la Fauvette à tête noire dans un secteur parisien. *Le Passer*, 53 : 55-60.

SIBLET J-P., 1984. Inventaire ornithologique de la plaine de Chanfroy. *Bull. Association des Naturalistes de la Vallée du Loing*, 60 : 142-151.

SIBLET J-P., 1989. Compléments à l'inventaire ornithologique de la plaine de Chanfroy. *Bull. Association des Naturalistes de la Vallée du Loing*, 65 : 149-163.

SIBLET J-P., 1992. Observations du Faucon kobez (*Falco vespertinus*) en plaine de Chanfroy (forêt domaniale des Trois-Pignons, Seine-et-Marne). *Bull. Association des Naturalistes de la Vallée du Loing*, 68 : 164-165.

[SLABBEKOORN H. & PEET M., 2003. Birds sing at a higher pitch in urban noise. *Nature*, 424, 267. doi : [10.1038/424267a](https://doi.org/10.1038/424267a)]

[SLABBEKOORN H. & DEN BOER-VISSER A., 2006.- Cities change the songs of birds. *Curr. Biol*, 16 : 2326-2331. doi : [10.1016/j.cub.2006.10.008](https://doi.org/10.1016/j.cub.2006.10.008)]

SPANNEUT L., 1993. Mise à jour de l'inventaire ornithologique de la plaine de Chanfroy. *Bull. Association des Naturalistes de la Vallée du Loing*, 69 : 224-236.

VINCENT S., 2012. Observation d'une Fauvette des Balkans (*Sylvia cantillans albistriata*) en mai 2012 dans la plaine de Chanfroy. *Bull. Association des Naturalistes de la Vallée du Loing*, 88 (1) : 40-43.

J. COMOLET-TIRMAN

62, avenue de la Forêt, 77210 Avon
<jacques.comolet-tirman@ofb.gouv.fr>

Annexe 1 : Liste par ordre alphabétique des espèces d'oiseaux dont la présence est attestée dans les enregistrements stéréo de la matinée à Franchard durant le confinement (27 espèces le 10/05/2020).

Chardonneret élégant, Corneille noire, Coucou gris, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Grive musicienne, Huppe fasciée, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Mésange noire, Pic noir, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon colombin, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot de Bonelli, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe.

Annexe 2 : Liste par ordre alphabétique des espèces d'oiseaux dont la présence est attestée dans les enregistrements stéréo de l'après-midi à Franchard durant le confinement (19 espèces le 9/05/2020), seules les espèces signalées par * se manifesteront encore l'après-midi lors du premier week-end du déconfinement.

Canard colvert, Corneille noire, Coucou gris*, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire*, Merle noir, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Mésange noire, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert*, Pigeon ramier, Pinson des arbres*, Pipit des arbres, Pouillot de Bonelli*, Pouillot véloce*, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc*.

Annexe 3 : Liste par ordre alphabétique des espèces d'oiseaux dont la présence est attestée dans les enregistrements stéréo en Plaine de Chanfroy durant le confinement (23 espèces le 7/05/2020).

Accenteur mouchet, Alouette lulu, Bouvreuil pivoine, Bruant zizi, Corneille noire, Coucou gris, Faisan de Colchide, Fauvette à tête noire, Grive draine, Huppe fasciée, Hypolais polyglotte, Merle noir, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pic vert, Pie-grièche écorcheur, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot de Bonelli, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougequeue à front blanc.

Annexe 4 : un extrait du magazine GEO (hors série, août-septembre 2020).



ET SOUDAIN, ILS SE REMIRENT À CHANTER...

Dans le silence du confinement, en ville, les oiseaux semblaient chanter plus fort que jamais. L'éco-acousticien Jérôme Sueur, maître de conférences au Muséum national d'histoire naturelle, n'a pas encore extirpé de ses magnétos tous les enseignements, mais il affirme déjà : «La période a été un moment inédit à l'échelle mondiale.» Comme l'a montré un projet collaboratif nommé Silent Cities, conduit par des chercheurs du CNRS et de l'IRD, le paysage sonore des villes confrontées à la pandémie a en effet été bouleversé. Pour les oiseaux, en plein printemps, saison des reproductions et donc des vocalises, c'était une aubaine. Et dans le silence retrouvé des parcs déserts ou des cours d'immeubles, moineau domestique, mésange charbonnière, merle noir, pie bavarde et pigeon colombin ont pu s'en donner à cœur joie. «Comme si au bon moment, l'equalizer était mieux réglé, sans aucun bruit de fond...», décrit Jérôme Sueur. En forêt de Fontainebleau, Jacques Comolet-Tirman, expert avifaune à l'Office

français de la biodiversité (OFB) a fait le même constat sur les enregistrements qu'il a pratiqués durant le confinement : «La densité sonore de la nature était extraordinaire, témoigne-t-il. On a même enregistré le son d'un pouillot ibérique, un migrateur qui prend normalement ses quartiers de printemps dans les Pyrénées !» Les captations se sont poursuivies après le déconfinement : «Dans le secteur très fréquenté de la mare de Franchard à Fontainebleau, raconte l'expert, la richesse spécifique apparente était soudain divisée par deux avec le retour des promeneurs : il n'y avait plus que huit espèces identifiées en 80 minutes d'écoute contre dix-sept en période de confinement.» Les oiseaux étaient peut-être là, mais redevenus silencieux avec le retour des humains. Les ornithologues savent que le bruit est pour les volatiles source de stress, de dérèglements physiologiques et de lourdes perturbations pour la reproduction. En environnement bruyant, certains oiseaux chantent plus aigu, plus brièvement, ou plus tôt le matin. D'autres se taisent. D'autres encore démenagent pour pouvoir piailler en paix. D'où cette crainte : les oiseaux vont-ils supporter le retour du vacarme ? «Des oiseaux ayant pris leurs quartiers dans des endroits qu'ils pensaient calmes et paisibles risquent en effet de ne pas supporter le retour des décibels», estime Jérôme Sueur.