



**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
Grand Est**

Avis DEP n° 2023 - 12		
Avis direct (expert délégué) Date : 22/03/2023	Objet : IPHC – CNRS – UMR7178 Etude physio-écologique concernant 7 espèces de passereaux communs autour de la centrale nucléaire de Fessenheim (68)	Avis : Favorable sous conditions

Contexte

La demande est déposée par Madame Massemin Sylvie, enseignante-chercheuse à l'IPHC – CNRS – UMR7178, 23 rue du Loess 67200 Strasbourg. Elle vise une dérogation à la capture et la perturbation intentionnelle.

L'objet du projet de recherche vise à mettre en évidence et à quantifier le transfert possible de métaux lourds et de radioéléments auxquels auraient participé les rejets de la centrale nucléaire de Fessenheim le long d'une chaîne trophique terrestre en visant des passereaux à régime trophique différent (insectivore/granivore).

La demande de dérogation porte sur les espèces indiquées ci-dessous :

- *Parus major* – Mésange charbonnière
- *Cyanistes caeruleus* – Mésange bleue
- *Erithacus rubecula* – Rouge-gorge familier
- *Sylvia atricapilla* – Fauvette à tête noire
- *Carduelis chloris* - Verdier d'Europe
- *Passer domesticus* – Moineau domestique
- *Fringilla coelebs* – Pinsons des arbres

Questions au CSRPN

L'avis du CSRPN est sollicité sur les questions suivantes :

- La délivrance d'une dérogation pour l'opération projetée nuit-elle au maintien, dans un état de conservation favorable, de la population des espèces dans leur aire de répartition naturelle ?

L'opération remet-elle en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations d'oiseaux concernés ?

Supports de réflexion

- La demande ;

- CERFA n°13 616*01;

Analyse du CSRPN

L'objectif principal de l'étude est de quantifier, le long d'une chaîne trophique terrestre (graines, feuilles, invertébrés et oiseaux), le transfert possible de métaux lourds liés aux activités industrielles et urbaines (plomb, chrome, arsenic, cadmium, cuivre ...) et de radioéléments auxquels ont contribué les rejets/émissions de l'ancienne centrale nucléaire de Fessenheim en Alsace (tritium, cobalt-60, césium-137, ...).

Seront analysées les conséquences sur la physiologie de plusieurs espèces de passereaux présentes sur ce territoire (longueur des télomères, dommages de l'ADN, qualité spermatique). Ceci à partir d'un temps « 0 » avant le démantèlement, puis sur plusieurs années après celui-ci.

Le point important de ce suivi est qu'il est conçu sur le long terme (21 ans de 2024 à 2034), afin d'atteindre deux objectifs :

- établir une dynamique de présence et les effets des radioéléments et autres polluants au sein des organismes étudiés ;
- établir les effets trans-générationnels de ces polluants : taux de transmission, dilution ou non des effets néfastes au cours du temps, mécanismes physiologiques d'adaptation (par ex : antioxydants, ...).

Les espèces visées pour le suivi sont 7 espèces communes de passereaux, à large répartition et représentant un panel trophique entre insectivores et granivores : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rouge-gorge familier, Fauvette à tête noire, Verdier d'Europe, Pinson des arbres et Moineau domestique.

Le protocole retenu est le suivant :

- **6 lieux de capture** sur un gradient d'éloignement de 10 km par rapport à l'ancienne centrale nucléaire de Fessenheim, vers l'amont et l'aval (l'ancienne centrale est installée en bordure du Rhin) ;
- effectif maximal de 20 individus par espèce et par site au mois de mai, **pour les adultes reproducteurs** (mâles et femelles), soit 120 individus/espèce ;
- même suivi réalisé en juin dans le but de capturer cette fois-ci des **jeunes nés sur place** (20 individus/espèce/site), soit 120 individus/espèce ;
- soit **240 individus maximum par espèce sur les 2 mois**, afin d'assurer un échantillon important de façon à garantir la qualité statistique des analyses (avec cependant un doute sur la capacité à atteindre cet objectif).

Les captures seront réalisées par la technique classique des filets maillants japonais disposés verticalement. Afin d'optimiser les captures, et minimiser la durée de dérangement sur les sites, un leurre acoustique sera également utilisé pour attirer les oiseaux vers le filet (« repasse » du chant et des cris des espèces visées). Les oiseaux capturés ne seront pas bagués, mais temporairement marqués au feutre coloré afin de ne pas les échantillonner plusieurs fois au cours d'une même année. Un bilan des opérations sera réalisé au bout de la 2^{ème} année et ensuite, tous les 5 ans jusqu'à la fin du projet en 2034.

Les espèces visées sont considérées comme très abondantes en Alsace, avec des populations nicheuses comprises entre 120 000 et 330 000 couples d'après les estimations de la LPO Alsace, sauf le Verdier d'Europe qui compte 24 000-43 000 couples (ce qui reste un effectif élevé) (*Atlas des Oiseaux d'Alsace - nidification et hivernage*. LPO Alsace 2017, Strasbourg, 872 p.). De plus, le protocole de capture à l'aide de filets japonais est tout à fait classique et

éprouvé pour les opérations de capture d'oiseaux : effectué par des professionnels, ce qui est le cas ici (les deux personnes du CNRS qui seront chargées des captures sont détentrices du certificat de capacité de baguage), il est inoffensif pour les espèces capturées.

De ce point de vue, on peut donc considérer que le protocole utilisé sera sans impact sur les populations de ces différentes espèces et sur le bon déroulement de leur cycle de reproduction. La durée de la manipulation des spécimens capturés étant par ailleurs limitée à une dizaine de minutes (démaillage, sexage, âge, mesures biométriques, adiposité, pesée, prise de sang, échantillon de plume, frottis buccal), l'impact sur les nichées des adultes capturés pendant la période de couvaison ou d'élevage des jeunes sera lui aussi nul.

Les particularités additionnelles du protocole, par rapport à une capture au filet classique pour pose de bague, sont la prise de sang, la collecte de sperme, l'échantillonnage de plumes et le frottis buccal à effectuer sur chaque individu. Cet aspect du protocole demande une vigilance particulière : il nécessite une technicité éprouvée et une adresse particulière, afin de ne pas léser les organes concernés (notamment la prise de sang et le prélèvement de sperme).

Enfin, il n'y a aucun doute que les objectifs de capture ne seront nullement atteints pour le Moineau domestique, qui est une espèce anthropique absente des espaces naturels visés par les captures. Dans une moindre mesure, c'est également le cas pour le Verdier d'Europe, qui n'est pas particulièrement abondant dans les milieux dans lesquels seront disposés les filets de capture. Pour ces deux espèces, des filets supplémentaires devront être installés en des sites plus appropriés si l'on souhaite atteindre les objectifs de capture annoncés.

Enfin, il conviendra de ne pas omettre de solliciter les autorisations nécessaires des acteurs concernés pour la pose des filets, en fonction de leur localisation : DDT 68 pour l'île du Rhin classée en Réserve de Chasse et de Faune Sauvage, CEN Alsace et Communauté de communes de Fessenheim pour le site des anciens bassins potassique de l'île du Rhin, etc.

Avis du CSRPN

Avis favorable, sous conditions

- que les personnes chargées des prises de sang et prélèvements de sperme soient formées et compétentes.

Recommandations

Mener une réflexion spécifique sur la localisation des filets pour la capture du Moineau domestique, et dans une moindre mesure du Verdier d'Europe, pour espérer atteindre les objectifs de capture de ces deux espèces.

Laurent Godé, président de la commission Espèces Protégées du CSRPN Grand-Est

