

Les oiseaux rétrécissent quand le climat se réchauffe

Une étude américaine, menée sur 40 ans, a observé un changement de taille des oiseaux lié à la température des zones de reproduction

Les oiseaux sont-ils voués à devenir de plus en plus petits ? C'est ce que suggère une étude publiée dans la revue *Ecology Letters*, mercredi 4 décembre, rendant compte du travail minutieux d'un chercheur américain du Field Museum de Chicago.

Chaque jour depuis 1978, au printemps et à l'automne, Dave Willard s'est levé à 3 h 30 du matin pour recueillir des oiseaux morts, écrasés contre les fenêtres des bâtiments de la ville. « Cela a commencé comme une étude très informelle, se souvient le chercheur. J'ai récupéré ces oiseaux par curiosité, un matin, et je me suis mis à enregistrer plusieurs de leurs caractéristiques comme leur taille, leur masse, la longueur de leurs pattes. » Le travail s'est poursuivi pendant quarante ans avec l'aide de scientifiques et de bénévoles du Field Museum de Chicago et de l'université de Michigan.

Cette tenue de notes méticuleuse a porté ses fruits. En analysant les données récoltées, les scientifiques ont découvert qu'au cours des quarante dernières années, les oiseaux ont vu leur taille diminuer. Selon les chercheurs, cette évolution serait probablement liée au changement climatique.

Passeraux, tourterelles, oiseaux moqueurs... Pour arriver à ces conclusions, les scientifiques ont collecté, au fil des années, plus de 70 000 oiseaux qui se sont écrasés sur le centre de convention McCormick Place et d'autres bâtiments du centre-ville de Chicago.

Selon leurs résultats, la masse corporelle des oiseaux et la longueur des os de leurs pattes a diminué respectivement de 2,4 % et 2,6 % entre 1978 et 2016. Dans le même temps, les ailes des oiseaux se sont allongées de 1,3 %. « Ce qui nous a frappés, explique Brian Weeks, professeur à l'université de Michigan et premier auteur de l'étude, c'est que l'ensemble des spécimens représentent 52 espèces qui, pourtant assez différentes en termes d'habitats, d'alimentation et de migration, ont toutes réagi sensiblement de la même manière. »

Une modification « réversible »
Le rétrécissement des oiseaux est, selon l'étude, directement corrélé à la température des zones de reproduction. « Nous avons observé, en plus de cette tendance générale liée à l'augmentation globale de la température, des variations à plus court terme, avance Brian Weeks. Sur certaines années, où la température moyenne s'abaissait, la masse des oiseaux augmentait de nouveau légèrement. » Ce qui prouve, selon l'auteur de l'étude, que non seulement les oiseaux réagissent rapidement aux variations de température mais également que la modification de leur taille est « réversible ».

Et ces résultats ne sont pas étonnants, selon les chercheurs, car ils suivent la règle de Bergmann. Ce principe, en zoologie, corréle la température de l'environnement

Les ailes des oiseaux se sont allongées pour compenser leur plus petite taille et faciliter ainsi leurs voyages migratoires



Une partie de la collecte d'oiseaux étiquetée au Field Museum de Chicago. BEN MARKS/FIELD MUSEUM

avec la masse du corps chez les animaux homéothermes – ceux dont la température reste constante. Ainsi, les individus d'une même espèce qui vivent dans les climats froids, tendent à avoir une masse corporelle plus importante que ceux qui vivent dans une région plus chaude. En effet, quand la masse augmente, le ratio entre la surface exposée à l'air et le volume décroît en proportion. Puisque la chaleur est dissipée en surface, une masse plus grande conserve mieux la chaleur.

Comment expliquer alors, qu'à l'inverse du reste de leur corps, les ailes des oiseaux s'allongent ? « C'est assez simple, explique Brian Weeks, plus les oiseaux sont petits, plus la migration leur est difficile. Pour compenser leur taille, leurs ailes ont grandi afin de rendre leur voyage moins éprouvant. »

Ce résultat est cohérent avec celui d'une étude similaire réalisée en 2018 sur des populations d'oiseaux en France. Pierre-Yves Henry, coauteur de la publication française et professeur au Muséum national d'histoire naturelle, confirme l'intérêt du rapport américain. « C'est une des rares publications dans la collecte de données effectuée de la même manière, par les mêmes personnes, au même endroit pendant quarante ans. »

Cette étude est d'autant plus intéressante que les chercheurs, en collectant les animaux, ne s'attendaient pas à trouver ces résultats. « Lorsque nous avons commencé à recueillir les données analysées dans cette étude, nous nous posions quelques questions simples sur les variations annuelles et saisonnières chez les oiseaux, ex-

« Les spécimens de 52 espèces assez différentes ont tous réagi sensiblement de la même manière »

BRIAN WEEKS
professeur à l'université de Michigan

plique Dave Willard. L'expression « changement climatique » en tant que phénomène moderne était à peine à l'horizon. » Selon les scientifiques américains, les résultats de cette étude soulignent combien il est essentiel de disposer de données à long terme pour identifier et analyser les tendances induites par les changements de notre environnement.

« Résilience »

Selon Pierre-Yves Henry, d'autres explications pourraient compléter ces résultats : « Sur 40 ans, explique-t-il, il n'y a pas que la température qui varie, mais également les habitats, leur exploitation par l'être humain, etc. Il serait intéressant de pouvoir relier tous ces éléments dans une étude. » La règle de Bergmann est, selon les chercheurs américains, la principale explication de ce phénomène. Une autre hypothèse avancée par différents scientifiques pour expliquer la diminution de la taille des animaux vient en effet du changement de leurs habitats. « Le manque de nourriture, dû au

dérèglement climatique, pourrait avoir un rôle à jouer dans la taille des juvéniles, explique Nicolas Dubos, chercheur en écologie au Muséum national d'histoire naturelle. Le fait qu'il fasse trop chaud également pourrait diminuer leur énergie et donc leur croissance. » Les chercheurs sont cependant unanimes sur une chose : la cause principale reste bien le changement climatique.

« Désormais, il est important d'effectuer ce genre de recherche mais sur des échelles beaucoup plus grandes pour confirmer ou infirmer ces hypothèses à l'échelle planétaire », soutient Pierre-Yves Henry. Et selon les chercheurs américains, la tendance constatée dans l'étude ne peut qu'être observée ailleurs. « Notre étude porte sur les oiseaux en Amérique du Nord, rappelle Brian Weeks, mais il est très probable que la même chose soit observable dans le monde entier et sur une grande partie des espèces animales, voire végétales. »

En mars 2019 déjà, une étude sud-africaine avait trouvé des résultats similaires lors de recherches menées sur la Bergeronnette à longue queue. De même, en 2009, une étude avait démontré une réduction de la masse corporelle des poissons liée à la température des océans. « D'une certaine manière, ces résultats sont optimistes, poursuit le chercheur américain, car ils prouvent que les animaux sont capables de résilience et s'adaptent dans des conditions de changement rapide. La question maintenant est de savoir jusqu'à quel point ces animaux pourront réellement s'adapter. » ■

CLÉMENTINE THIBERGE

Deux pesticides « tueurs d'abeilles » interdits en France

Le tribunal administratif de Nice a annulé les autorisations de mise sur le marché de produits à base de sulfoxaflor

C'est un camouflet pour l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Le tribunal administratif de Nice, dans un jugement rendu public mercredi 4 décembre, vient d'interdire deux insecticides (Closer et Transform) à base de sulfoxaflor, apparentés aux néonicotinoïdes. L'Anses avait autorisé leur commercialisation en septembre 2017, provoquant la protestation des apiculteurs français qui dénoncent des produits « tueurs d'abeilles ». Le tribunal confirme ainsi, sur le fond, un premier jugement rendu en référé en novembre 2017 suspendant l'autorisation de mise sur le marché (AMM) de ces produits développés par Dow AgroSciences, filiale du géant américain de l'agrochimie Corteva (issu de la fusion entre Dow Chemical et DuPont).

Un recours avait été déposé par les associations Génération futures et Agir pour l'environnement, ainsi que par l'Union nationale de l'apiculture française.

Pour motiver sa décision, le tribunal a conclu à l'absence de certitude quant à l'innocuité de l'insecticide. Il estime que l'AMM accordée par l'Anses à Dow AgroSciences ne garantit pas que les doses utilisées sans contrôle au moment de leur épandage ne présentent pas de danger pour les abeilles. Le jugement rappelle que « les études scientifiques menées par l'Autorité européenne de sécurité des aliments [EFSA], la Commission européenne, ainsi que des organisations non gouvernementales ont identifié des risques importants de toxicité pour les insectes pollinisateurs ». Dans deux rapports publiés en mars 2015 et février 2019, l'EFSA avait pointé des risques élevés pour les

abeilles et les bourdons lors de l'utilisation de sulfoxaflor.

Le Closer et le Transform sont utilisés contre les pucerons pour les grandes cultures, les fruits et les légumes. Le fabricant recommande d'épandre ces insecticides à raison d'une seule dose par an, au plus tard cinq jours avant la floraison. Outre les dangers que font courir aux pollinisateurs les insecticides, le tribunal a estimé qu'il était impossible de vérifier si cette recommandation était appliquée.

« Principe de précaution »

L'absence d'application du Closer et du Transform pendant la floraison (présentée par Dow AgroSciences et l'Anses comme une « mesure d'atténuation du risque » n'est pas jugée « suffisante » par le tribunal, dès lors qu'elle n'est assortie d'« aucune obligation pour les utilisateurs ». Ainsi, le juge estime qu'en autorisant la mise sur le marché de deux pesticides « l'Anses a méconnu le principe de précaution ». « Nous espérons que cette décision incitera le gouvernement et les agences évaluatrices à réfléchir à deux fois avant de délivrer des autorisations de mises sur le marché de produits dont les utilisations pourraient s'avérer désastreuses pour la biodiversité ou pour la santé humaine », réagit François Veillerette, le directeur de Génération futures.

Pour l'association, le jugement souligne les « errements » de l'Anses qui, « malgré la loi biodiversité de 2016 prévoyant l'interdiction des pesticides à base de néonicotinoïdes [septembre 2018], a continué à autoriser la mise sur le marché de pesticides à base de nouveaux néonicotinoïdes ». L'Anses, comme le fabricant Dow AgroSciences, peuvent faire appel de la décision. ■

STÉPHANE MANDARD

INONDATIONS

Le corps d'une femme retrouvé dans le Var

Le bilan des intempéries qui ont frappé, dimanche, le sud-est de la France est passé mercredi 4 décembre à sept morts après la découverte du corps d'une femme disparue dans le Var, a annoncé la préfecture. Les pluies diluviennes ont en outre entraîné l'éboulement d'une masse rocheuse de plusieurs milliers de tonnes sur des maisons de Mées, dans les Alpes-de-Haute-Provence. — (AFP)

TYPHON

Philippines : la tempête Kammuri fait 13 morts

Au moins treize personnes ont péri aux Philippines lors du passage du typhon Kammuri qui a balayé le nord du pays de lundi soir à mercredi, selon un nouveau bilan établi jeudi 5 décembre. La tempête tropicale a endommagé 135 écoles et détruit près de 1200 maisons. Des centaines de milliers de personnes avaient été évacuées avant son arrivée. — (AFP)

DE CAUSE À EFFETS.

Le magazine de l'environnement

Chaque dimanche 16H-17H
Aurélie Luneau

En partenariat avec **Le Monde**

france culture

L'esprit d'ouverture.