



Jeudi 11 juillet 2024

L'agriculture biologique réduit le nombre de pesticides dans le sang : une étude sur un rapace sauvage révèle le possible bénéfice de l'agriculture biologique pour la santé des agroécosystèmes

Une étude menée chez un rapace sauvage et tout juste publiée dans la revue *Science of the Total Environment* montre que l'agriculture biologique réduirait le nombre de pesticides dans le sang. Celle-ci a été réalisée dans la Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre du CNRS par des chercheurs et chercheuses de La Rochelle Université, du CNRS et des universités de Bourgogne et de Strasbourg.

Les pesticides, soupçonnés d'être à l'origine de certaines maladies chez l'Homme et principaux responsables du déclin des espèces inféodées au milieu agricole, seraient moins nombreux dans le sang chez les poussins qui vivent dans des milieux où l'agriculture biologique est plus importante. C'est ce que révèle un article récemment paru dans la revue *Science of the Total Environment*, réalisé par des chercheuses et chercheurs travaillant dans trois laboratoires français : le Centre d'études biologiques de Chizé (CNRS/La Rochelle Université), Biogéosciences (CNRS/Université de Bourgogne) et l'Institut de chimie et procédés pour l'énergie, l'environnement et la santé (CNRS/Université de Strasbourg).

Réalisée dans la Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre du CNRS, l'étude dévoile les effets de l'agriculture biologique environnant les poussins de busard cendré (*Circus pygargus*), un rapace qui installe son nid au sol des cultures de céréales. Les scientifiques ont en effet prélevé des échantillons de sang chez les poussins ayant grandi au cœur de ces cultures. Au total, ce sont plus d'une centaine de composés (parmi lesquels des herbicides, fongicides, insecticides, synergiste et phytoprotecteur) qui ont été recherchés dans le sang des poussins de busard cendré. Et résultat : 28 de ces composés y ont été détectés, parfois à de fortes concentrations. Dix molécules retrouvées sont interdites en France au moment de l'échantillonnage.

L'un des faits surprenants de cette étude est la forte variabilité de la contamination aux pesticides retrouvée au sein des nids. Alors qu'à priori, les niveaux de contamination chez des poussins ayant grandi dans le même nid (et donc dans le même environnement) devraient être similaires, les auteurs décrivent une différence aussi importante entre les poussins d'un même nid qu'entre ceux de nids différents. Ni le sexe des poussins ni leur rang d'éclosion n'expliquent de tels résultats. Néanmoins, au-delà de cette énigme qui reste à explorer, il semblerait que l'agriculture biologique ait un rôle à jouer dans la réduction des niveaux de contamination de ces poussins.

En effet, le nombre de pesticides retrouvés dans le sang des poussins était significativement réduit lorsque le pourcentage d'agriculture biologique autour des nids était élevé (passant de 16 molécules à 4 au maximum quand le pourcentage de surface de terres consacrées à l'agriculture biologique augmente de 0 % à 19 % à 300 mètres autour du nid). Cela n'est pas sans conséquence puisqu'en réduisant le nombre de pesticides présents dans un organisme, le risque de toxicité lié à l'interaction entre molécules (effet cocktail) est également atténué. L'agriculture biologique apparaît donc comme un levier

potentiel de réduction du risque d'exposition à des composés multiples et aurait ainsi des effets positifs sur la santé des poussins de busard cendré.

Dans le contexte d'une vision unique de la santé (un environnement durable, une faune et une flore diverses et une santé humaine préservée, réunis au sein de l'idée « *One Health* »), les poussins de busard cendré pourraient être des bio-sentinelles de l'agroécosystème local actuel dont fait partie l'Homme.

Bibliographie

Fuentes E., Moreau J., Millet M., Bretagnolle V., Monceau K., 2024. Organic farming reduces pesticide load in a bird of prey. *Science of the Total Environment*, 930, 172778.

[Lire l'article complet](#)

Contact

[Karine Monceau](#), Maître de Conférences à La Rochelle Université