Abo **Votations du 13 juin**

Et soudain, on retrouve des pesticides partout

Rivières, champs, lacs: en Suisse, les études scientifiques révèlent la présence de produits phytosanitaires dans des lieux qu'on croyait préservés. Et à des niveaux souvent préoccupants. Enquête.

Sylvain Besson
Publié: 11.04.2021, 10h31

Une récente étude d'Agroscope conclut que la persistance des pesticides dans les sols a été sous-estimée.

Carsten Rehder/EPA/Keystone

50

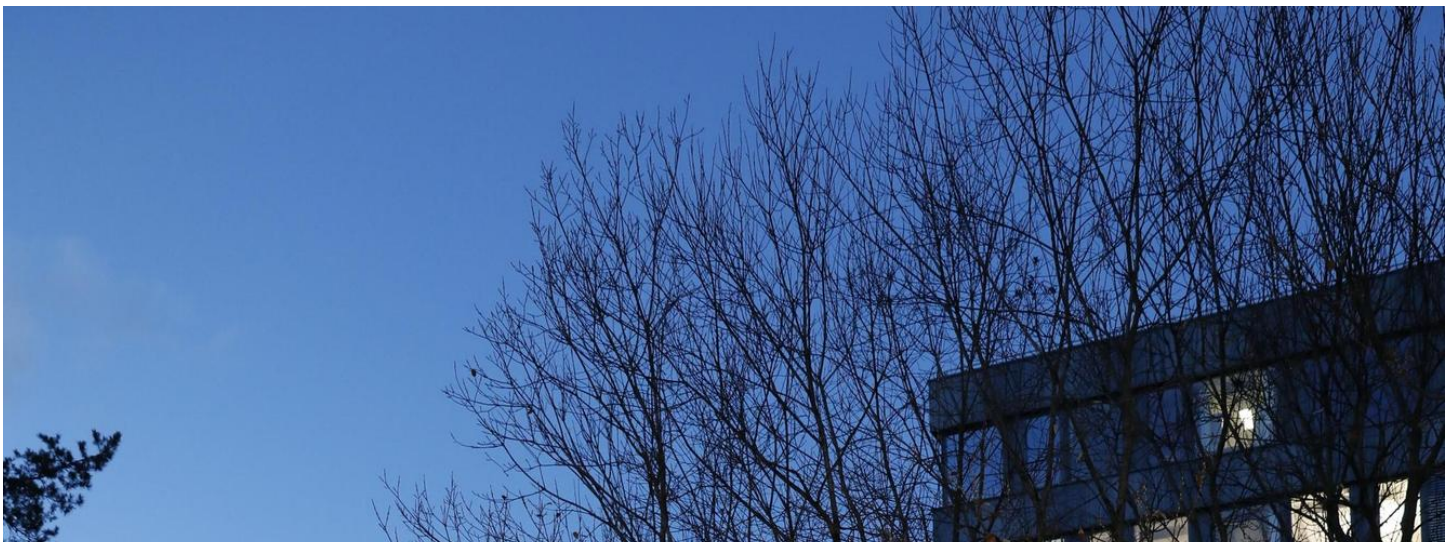
Fin mars, quand il a rejeté les deux initiatives antipesticides soumises au vote le 13 juin, le Conseil fédéral a fait une déclaration rassurante. Selon lui, «la Confédération a déjà entrepris de répondre aux préoccupations exprimées dans les initiatives, à savoir de protéger la population et l'environnement contre les possibles fets nuisibles des produits phytosanitaires». Mais quels sont au juste ces «possibıes effets nuisibles»?

Pour le savoir, nous avons recensé une vingtaine d'études scientifiques, réalisées en Suisse depuis 2014, qui répondent en partie à la question. Toutes portent sur l'impact des pesticides dans l'environnement. Et leur conclusion est unanime: la présence de pesticides dans les eaux et les sols se révèle bien plus étendue, chronique et persistante que ce qu'on croyait il y a quelques années. Même à des doses minuscules, cette pollution diffuse peut nuire aux organismes vivants.

Percée technologique

Une bonne moitié de ces études portent sur les cours d'eaux. On compte en Suisse 48'000 kilomètres de ruisseaux, dont 13'000 seraient exposés à des «concentrations critiques» de pesticides, selon l'Institut de fédéral de recherche sur l'eau EAWAG. Entre mai et juillet 2019, grâce à un nouveau laboratoire mobile permettant des analyses en continu, ses chercheurs ont pu mesurer des pics de concentration dans un ruisseau de Suisse orientale.

Résultat: ces brusques bouffées de produits phytosanitaires sont jusqu'à 170 fois plus élevées que le niveau de pollution détecté auparavant, affirme l'étude de l'EAWAG ↗ qui présentait ces données en décembre dernier.



Le laboratoire mobile MS2Field de l'institut fédéral EAWAG.
DR

Depuis 2012, le programme d'«observation nationale de la qualité des eaux de surface», financé par l'Office fédéral de l'environnement, a permis de détecter une palette très large de pesticides dans les cours d'eau suisses. Au lieu des 14 à 40 produits «phyto» recherchés jusque-là, on peut désormais en détecter des centaines,

molécule par molécule, en utilisant des spectromètres de masse à haute résolution. «Cela nous permet d'évaluer de manière plus complète le risque que les pesticides peuvent représenter pour les organismes aquatiques», explique Marion Junghans, du Centre Ecotox, à Zurich.

«On a été très surpris par le nombre de substances et le niveau de pollution détectés. La situation est donc plus mauvaise que ce qu'on pensait.»

Christian Stamm, chercheur à l'Institut fédéral de recherche sur l'eau

Dès 2014, les chercheurs détectent déjà plus de 100 pesticides dans cinq rivières, dont la Menthue, dans le canton de Vaud. En 2017, on passe à 145 pesticides détectés, avec un «risque élevé pour les organismes aquatiques dans tous les cours d'eau étudiés», y compris le charmant Bainoz, dans le canton de Fribourg. «Sur tous les sites, les organismes aquatiques étaient exposés à un risque chronique dû aux pesticides durant plus de trois mois», soulignait une étude ↗ du programme d'observation national publiée en 2019.

Dès 2014, les chercheurs détectent déjà plus de 100 pesticides dans cinq rivières, comme ici dans la Menthue (VD).

Philippe Maeder

Ces recherches ont changé notre compréhension des pollutions dues aux pesticides. Il ne s'agit plus d'accidents isolés – comme un lavage de cuve dont le résidu se déverse dans une cour de ferme et part à la rivière –, mais d'un épanchement continu qui dure du printemps à l'automne, à des concentrations souvent préoccupantes. «On a été très surpris par le nombre de substances et le niveau de pollution détecté, explique le chercheur Christian Stamm, de l'EAWAG. La situation est donc plus mauvaise que ce qu'on pensait. Ça ne veut pas dire que la situation s'est aggravée ces dernières années, mais il y a encore dix ans on ne pouvait même pas observer ces pollutions.»

«Ça ne veut pas dire que la situation s'est aggravée, mais il y a encore dix ans on ne pouvait même pas observer ces pollutions.»

Christian Stamm, chercheur à l'Institut fédéral de recherche sur l'eau

La loi suisse n'est pas respectée

Les études menées depuis 2012 montrent aussi que la limite légale de teneur en pesticides – 0,1 millionième de gramme par litre pour chaque substance – n'est pas respectée dans la majorité des cours d'eaux étudiés. En 2016, un rapport de l'OFEV ↗ notait déjà des dépassements de ce seuil par 80 substances sur 118 des 160 sites analysés. Une étude de 2019 ↗ portant sur cinq ruisseaux affirme que la limite légale y est dépassée durant 70% du temps. Et en 2020 on retrouvait encore des niveaux problématiques de pesticides dans le Boiron de Morges, une rivière vaudoise qui fait l'objet d'un plan de protection concerté avec les agriculteurs depuis 2005.

L'embouchure du Boiron (VD), qui reste exposé à des résidus d'insecticides dangereux pour la faune aquatique.

Florian Cella

En Suisse, l'Ordonnance sur les eaux ↗ exige que «les substances aboutissant dans les eaux superficielles suite aux activités humaines n'entravent ni la reproduction, ni le développement, ni la santé des plantes, animaux et micro-organismes sensibles». Or, même si on les trouve en concentrations infimes, les pesticides peuvent avoir des effets délétères. Ceux-ci ont d'abord été prouvés par une étude sur les sédiments de rivières ↗, où les produits «phyto» s'accumulent jusqu'à devenir toxiques pour les insectes et crustacés qui servent de nourriture aux poissons.

Des truites amaigries, affaiblies

Mais les cocktails de pesticides nuisent aussi aux poissons eux-mêmes. C'est ce que montre une recherche encore inédite, dont les résultats doivent être publiés en juillet. Helmut Segner, de l'Institut vétérinaire de l'Université de Berne, a élevé des centaines de truites, dont une partie ont été exposées à un mélange de cinq pesticides très dilués. «Ces poissons ont été exposés à des concentrations proches de celles qu'on trouve en milieu naturel en Suisse», souligne Helmut Segner.

Les jeunes truites exposées aux pesticides souffrent d'effets dits «sublétaux» qui les affaiblissent durablement.

Kristina Rehberger

Les conclusions de l'expérience sont claires, selon le scientifique, coauteur de l'étude avec Kristina Rehberger, Anne-Sophie Voison et Inge Werner. Les poissons exposés au mélange de pesticides sont plus maigres, plus faibles, et leurs chances de survie sont compromises. «La présence de pesticides coûte de l'énergie aux poissons, qui doivent se débarrasser de ces substances, explique Helmut Segner. Ça les désavantage, car ils doivent stocker beaucoup d'énergie pour passer leur premier hiver.»

Passe d'armes avec l'agrochimie

Selon Christian Stamm, de l'EAWAG, les résultats de ces multiples études sur l'eau ne sont plus sérieusement contestés: «Il y a aujourd'hui un consensus pour dire qu'il y a un problème dans nos eaux et que la situation est bien telle qu'on l'a décrite.»

Mais il en va autrement d'autres terrains d'expérience, comme les sols. En 2019, une étude de l'Université de Neuchâtel ↗ montrait que même les zones de refuge écologique et les champs cultivés en bio, sans pesticides de synthèse, sont contaminés par des insecticides de la classe des néonicotinoïdes. L'étude estimait que les concentrations détectées – de l'ordre du milliardième de gramme par gramme de sol – suffisent à tuer ou affaiblir une partie des invertébrés présents. «Que ces concentrations semblent petites ou non, il y a un risque non nul pour les invertébrés, et nous trouvons ces substances là où nous ne devrions pas en trouver», résume Ségolène Humann-Guilleminot, coauteure de l'étude avec Fabrice Helfenstein.

Ségolène Humann-Guilleminot
DR

Quelques jours après cette publication, l'agrochimie ripostait. Dans un billet non signé, le site protecteurs-des-plantes.ch ↗ dénonçait une étude «discutable», notamment en raison de la méthode utilisée pour évaluer la toxicité des résidus de pesti-

cides. Le blog renvoyait à une autre étude, menée par l'institut fédéral Agroscope et censée donner des résultats plus réalistes: «Agroscope étudie ces effets non pas en laboratoire, soulignait le blog, mais dans des systèmes réels afin d'étudier les risques effectifs.»

L'étude d'Agroscope ↗ vient d'être publiée, le 3 février. Ses conclusions sont sans appel: «Nos résultats montrent que la contamination très large des sols par une variété de pesticides peut avoir des effets négatifs à long terme sur la vie du sol.» Plus il y a de résidus de pesticides dans la terre, et moins il y a de champignons mycorhiziens bénéfiques pour les plantes. Des pesticides interdits depuis des années, comme l'atrazine, un herbicide, ont été retrouvés dans des champs cultivés en bio depuis vingt ans, alors qu'ils étaient censés disparaître en quelques semaines. «La persistance des pesticides, à la fois ceux qui ont été interdits et ceux qui sont encore utilisés aujourd'hui, a été sous-estimée», conclut l'étude.

Christian Stamm
Eawag

Système d’autorisation dépassé

À la lumière de ces résultats, plusieurs scientifiques que nous avons interrogés estiment que le processus d'autorisation des pesticides doit être revu. «L'évaluation des risques est très sommaire», regrette Helmut Segner, auteur de l'étude sur les truites. «Il y a un problème systémique, ajoute Christian Stamm, de l'EAWAG, car les effets des cocktails de pesticides ne sont pas pris en compte. L'autorisation est encore basée sur l'effet de substances isolées.»

Le même constat a été émis par Annette Aldrich, une chercheuse d'Agroscope. Un article qu'elle a cosigné l'an dernier dans la revue «Science» ↗ estime que les procédures actuelles d'autorisation, qui datent des années 1990, «ne sont plus en phase avec les connaissances scientifiques». La conséquence, conclut l'article, «est une sous-estimation du risque sur le long terme».

L'agrochimie relativise

Afficher plus

Cinq études qui marquent le débat

1

La mort des insectes

Fin 2017, une étude allemande ↗ a dramatisé le débat sur les pesticides en montrant que 75% de la masse des insectes volants avait disparu en vingt-sept ans dans des zones en principe protégées de la campagne allemande. À notre connaissance, aucune étude comparable n'a été menée en Suisse. L'Office fédéral de l'environnement renvoie à une présentation de deux pages ↗ de l'Académie suisse des sciences naturelles. Celle-ci estime que le déclin de 60% des oiseaux insectivores dans les campagnes suisses depuis 1990 est un indicateur du recul du nombre d'insectes. Ces

données proviennent de l'Observatoire ornithologique de Sempach ↗. Elles montrent un fort recul de cette catégorie d'oiseaux, alors que les insectivores des forêts, par exemple, sont en augmentation.

2

Fonds de lacs toxiques

En octobre dernier, l'Université de Berne a publié le résultat d'analyses ↗ effectuées au fond du Moossee, un petit lac proche de la capitale fédérale. On y a retrouvé 34 pesticides différents, conservés parfois depuis des dizaines d'années dans les sédiments du fond du lac.

Les premiers pesticides y sont apparus dans les années 1960 et leur accumulation jusqu'à aujourd'hui rend ce milieu potentiellement toxique pour certains organismes. Des études similaires ↗ ont été menées dans le lac Léman, et leurs résultats montrent une meilleure qualité des sédiments. Mais la mort inexpliquée d'invertébrés, observée en laboratoire au contact de certains sédiments, doit encore être élucidée.

3

Pêche en eaux souterraines

Dans les eaux souterraines, qui alimentent une grande partie du réseau d'eau potable suisse, la pêche aux résidus de pesticides a été particulièrement abondante. Grâce aux spectromètres de masse à haute résolution, l'institut fédéral EAWAG ↗ a pu y détecter des composés inconnus, notamment un produit de dégradation du fongicide chlorothalonil.

Appelé R471811, il a été retrouvé dans toutes les stations de mesures en quantités dépassant très souvent (20 échantillons sur 31) le seuil de 0,1 microgramme par litre. L'Office fédéral de la sécurité alimentaire a classé ce résidu comme «pertinent», c'est-à-dire potentiellement dangereux pour la santé humaine. Mais Syngenta, inventeur et l'un des principaux producteurs du chlorothalonil, a obtenu le retrait provisoire de cette qualification ↗ devant le Tribunal administratif fédéral. La procédure sur le fond – pour savoir si le chlorothalonil et ses résidus sont «pertinents» ou non – est encore en cours.

4

Le miel, une étude engagée

En 2017, une étude de l'Université de Neuchâtel ↗ publiée dans la revue «Science» décelait des résidus de néonicotinoïdes, des insecticides particulièrement toxiques,

dans 75% d'une collection de 198 miels provenant du monde entier. Même si les concentrations détectées ne dépassaient pas les milliardièmes de gramme, les auteurs estimaient qu'elles pouvaient entraîner des «effets négatifs substantiels» sur les abeilles.

Trois miels suisses ont été testés: deux n'avaient aucune trace de pesticides, le troisième présentait une teneur en néonicotinoïdes de 0,92 nanogramme par gramme. Les ruches qui ont produit ce miel se situent au-dessus de Neuchâtel, loin de toute agriculture conventionnelle. Pour Edward Mitchell, l'un des auteurs de l'étude, les résidus pourraient provenir de jardins privés ou de plantes ornementales.

Après cette publication, Edward Mitchell et son coauteur, Alexandre Aebi – propriétaire de la ruche analysée –, se sont engagés en faveur de l'initiative «Pour une Suisse libre de pesticides de synthèse». Une démarche qui reste rare dans le monde académique. «Si ceux qui ont accès à la connaissance ne font rien, qui agira? Je sentais une responsabilité de m'investir», explique Edward Mitchell.

5

Plumes et sperme de moineaux

Dans la foulée de son étude sur les sols contaminés ↗ aux insecticides de la famille des néonicotinoïdes, une équipe de l'Université de Neuchâtel a testé ↗ des plumes de moineaux capturés sur 47 domaines du plateau suisse travaillant en agriculture conventionnelle, en bio ou en production intégrée (qui utilise peu de pesticides).

La présence d'un ou plusieurs néonicotinoïdes a été décelée dans toutes les plumes. Une troisième étude ↗ des mêmes auteurs affirme que des moineaux mâles qui ingèrent de faibles quantités de néonicotinoïdes voient la concentration de leur sperme diminuer, ce qui peut affecter leur fertilité.

Publié: 11.04.2021, 10h31

Vous avez trouvé une erreur? Rapporter maintenant.

THÈMES

Pesticides Agriculture Environnement Votation Syngenta CIPEL Suisse Politique

50 commentaires

Laisser un commentaire... 1500

J'ai lu et j'accepte la Charte des commentaires.

Envoyer le commentaire

inscrit comme: Patrick Vuillème Modifier

Stevovic

il y a 18 heures

J'invite tout le monde à faire tester l'eau qu'il boit. Je l'ai fait chez mois et plus 90 trace de pesticide différents. Je ne peut pas mettre de liens dans les commentaire de la TDG mais vous trouverez facilement des laboratoire que le font. Cela vous permettra de vous rendre compte à quel point la situation est mauvaise.

Certes il n'y a pas que l'agriculture qui est en cause, et il faudra s'attaquer à toutes les causes mais il

Voir tous les commentaires

ARTICLES EN RELATION

Abo **Initiative eau propre**

Renoncer aux pesticides pourrait avoir des effets pervers

Selon deux études, le texte ferait augmenter les importations, avec un impact négatif pour l'environnement. Foutaise, rétorquent les initiants.

Mis à jour

Abo **Votations du 13 juin**

Ce que demandent vraiment les initiatives antipesticides

Les camps du oui et du non mettent les deux propositions dans le même panier pour mieux les faire accepter ou refuser. Or, il existe des différences.

Éditorial

Parmelin : l'enjeu

Le conseiller fé
initiatives antip
gel de sa réforr

© 2021 Tamedia. All Rights Reserved