

ET LE MONDE
DEVINT SILENCIEUX

STÉPHANE FOUCART

ET LE MONDE DEVINT SILENCIEUX

Comment l'agrochimie
a détruit les insectes

ÉDITIONS DU SEUIL
57, rue Gaston-Tessier, Paris XIX^e

Le Monde

ISBN 978-2-02-142742-4

© Éditions du Seuil, août 2019

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

www.seuil.com

Pour Marie

... nous périrons par où nous avons cru vivre.

CHARLES BAUDELAIRE

Introduction

La robe de Médée

Il suffit d'avoir un peu plus de trente ans pour sentir que quelque chose a changé, que quelque chose manque autour de nous. Souvenez-vous de la route des vacances. Jusqu'au début des années 1990, il était impossible de traverser le pays en voiture sans devoir s'arrêter toutes les deux heures pour éclaircir le pare-brise. Quelle que soit la route, quel que soit le trajet, des myriades d'impacts d'insectes maculaient bien vite les vitres et la calandre. Papillons, bourdons, syrphes, guêpes, diptères de toutes sortes s'écrasaient sur les voitures et les camions. Cette vie bourdonnante s'est comme évaporée. À la fin des années 2010, nous pouvons traverser le Royaume-Uni, la France, l'Allemagne ou les États-Unis de part en part : les calandres de nos automobiles sont obstinément propres. Et lorsqu'un impact survient sur le pare-brise, on le remarque aussitôt. Cette disparition s'est produite en silence, dans un laps de temps si bref qu'à l'échelle de l'histoire de la vie il n'est qu'un battement de cils. Et même si la conversation et le débat publics ne s'attardent guère sur cette absence, chacun de nous, lorsqu'il en prend conscience, ressent viscéralement qu'elle est le signe d'un inquiétant dysfonctionnement de notre relation au monde. Comment penser à

l'effondrement des insectes sans ressentir une profonde et insaisissable gêne ? Sans être assailli par le sentiment que nous avons provoqué malgré nous un phénomène silencieux et discret, mais en réalité gigantesque, et dont l'énormité dépasse tout ce que nous pouvions imaginer ?

« C'est la fin du bourdonnement souverain du monde¹ », résumait, à l'automne 2017, le philosophe Thierry Hoquet, dans les colonnes du quotidien *Le Monde*. Souverain parce qu'il règne sur nos souvenirs, sur les images que nous conservons de ce qu'était, et doit être, un paysage d'été. Souverain aussi parce que ce bruit de fond, cette bande-son de l'histoire de la planète, est l'empreinte sonore de ce monde minuscule et méprisé, mais dont l'existence est l'une des conditions au maintien de la vie. Sans ces multitudes de bestioles grouillantes et bourdonnantes, il n'y a plus les oiseaux, les poissons, ni aucun des animaux qui s'en nourrissent, il n'y a plus les plantes à fleurs, sauvages et domestiques, dont ils permettent la reproduction par la pollinisation – cette incroyable et accidentelle trouvaille de l'évolution. Ce qui s'étiole et disparaît sous nos yeux, c'est ce qui permet à tout le reste d'exister. C'est le carburant, c'est le tissu même de la vie.

Pour conjurer le malheur, nous aimons parler des choses incommodes au futur. Toujours voir l'obstacle plus loin qu'il n'est réellement. Mais le déclin des abeilles et des insectes et la perte de biodiversité ne sont pas un problème pour l'avenir lointain. Les rivières se vident déjà de leurs poissons, le ciel de ses oiseaux, les prairies de leurs fleurs.

1. Hoquet, « C'est la fin du bourdonnement souverain du monde », *Le Monde*, 25 novembre 2017.

La crise de la pollinisation a discrètement commencé. Tout cela n'est pas un problème pour nos petits-enfants, mais déjà le nôtre.

En de rares occasions, l'érosion de la biodiversité en général et la disparition des insectes en particulier s'invitent dans les grands médias et la conversation publique. Mais il n'est alors question, la plupart du temps, que des conséquences prévisibles ou possibles du désastre en cours. On s'interroge sur les effets à venir de cet Armageddon des invertébrés, beaucoup moins sur ses causes. De fait, une grande part des personnalités qui portent une parole publique sur le sujet citent, pêle-mêle et souvent sans souci de hiérarchie : l'extension de l'agriculture intensive, les changements de la politique agricole commune européenne et la fin des jachères, l'éclairage nocturne, l'arrivée d'espèces invasives, l'érosion de la diversité florale et des ressources nutritives des pollinisateurs, les parasites et les pathogènes naturels, le changement climatique, l'urbanisation galopante, la bétonisation des espaces naturels, les pesticides, la perte des habitats (haies et autres...), le drainage des zones humides, etc. Ou, s'agissant des abeilles domestiques en particulier, tout cela couplé au frelon asiatique et/ou à l'incurie supposée des apiculteurs... Ce discours produit un fatalisme déprimant et génère l'idée que l'extinction galopante des insectes est inévitable, causée par tant de facteurs qu'il semble illusoire de vouloir arrêter ou même ralentir le processus.

Les effets de cette vulgate sur notre psychologie collective sont l'accablement et la paralysie. Comment agir sur tant de leviers en même temps ? Que faire en premier lieu ? Quelle priorité donner ? Quelle hiérarchie d'actions mettre en

place ? Invariablement, nous sommes renvoyés à cette idée trompeuse que la fin des insectes est écrite, qu'elle est une sorte d'inexorable malédiction consubstantielle de notre existence même, une malédiction avec laquelle nous devons tenter de vivre ou de survivre. Et ce ne sera pas simple. Car poursuivre durablement des activités agricoles en l'absence d'invertébrés s'avérerait très compliqué et probablement impossible dans certaines situations.

Il n'y a pourtant aucune malédiction, ni aucune fatalité. Un grand nombre de travaux scientifiques, dont seule une petite part sera citée dans ce livre, indiquent au-delà du doute raisonnable qu'une innovation majeure des firmes agrochimiques, intervenue dans le premier tiers des années 1990, joue un rôle déterminant dans le phénomène mondial d'effondrement des insectes – et il ne s'agit pas nécessairement *des pesticides* au sens général du terme. Cette innovation est bicéphale. Il s'agit, d'une part, de nouvelles générations d'insecticides à large spectre, parmi les plus puissants jamais conçus et synthétisés par l'homme et, d'autre part, de la généralisation de leur usage sous forme préventive et systématique. Cette famille de substances a été baptisée du nom imprononçable de « néonicotinoïdes » (car elles sont dérivées de la nicotine) et on peut y adjoindre une autre molécule, pourvue du même genre de propriétés neurotoxiques, le fipronil. Non seulement ces nouveaux produits sont les plus efficaces jamais synthétisés, mais certains d'entre eux sont utilisés en prophylaxie sur des millions d'hectares de grandes cultures (blé, maïs, soja, tournesol, colza, riz, etc.) – ainsi que dans bien d'autres secteurs de la production végétale ou animale, comme on le verra plus loin. Ces produits sont dits « systémiques » car ils

pénètrent le système vasculaire des plantes traitées et se retrouvent ainsi dans tous leurs tissus, des racines aux feuilles, en passant par la tige, la fleur, le nectar et le pollen.

Malgré une somme écrasante de faits désormais établis, disponibles dans la littérature scientifique, et montrant que les risques présentés par ces nouvelles techniques de protection des cultures sont considérables, les pouvoirs publics demeurent tétanisés, à peu près incapables d'agir. Et lorsqu'ils agissent, c'est par une politique de petits pas incompatible avec l'urgence de la situation. Au-delà de celle-ci, le constat le plus inquiétant est d'ailleurs, peut-être, que nos responsables politiques ne comprennent pas l'ampleur de ce qui est en train d'advenir. Ce qui est plus stupéfiant encore est qu'il ne s'agit pas d'éviter un désastre possible dans un avenir plus ou moins lointain, mais de ralentir la marche d'un désastre *en cours* dont les signes sont déjà perceptibles par tout un chacun. À la notable exception de l'Europe et en particulier de la France, où ces produits sont désormais théoriquement interdits depuis septembre 2018, ils demeurent utilisés à peu près partout dans le monde. Et même sur le Vieux Continent, ils restent protégés par des systèmes de dérogation. Ailleurs, ils dominent encore, et largement, le marché mondial des insecticides agricoles.

Depuis le début des années 2010, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a mené plusieurs travaux d'expertise qui ont estimé inacceptables les risques que font peser ces nouvelles technologies sur les abeilles et les pollinisateurs. Ce n'est pas tout. La coalition des Académies des sciences européennes, l'European Academies Science

Advisory Council (EASAC), a rendu en avril 2015 un rapport de consensus sur le sujet, résumé en quatre points :

« 1. De plus en plus de preuves scientifiques indiquent que l'utilisation prophylactique généralisée des néonicotinoïdes a des effets sévères sur les organismes non-cibles qui fournissent des services écosystémiques de pollinisation et de prédation des ravageurs des cultures.

2. Il existe des preuves claires que de très faibles niveaux de néonicotinoïdes ont des effets sublétaux de longue durée [non directement mortels, mais susceptibles d'affaiblir et ou d'éroder les populations] sur des organismes bénéfiques. Cela devrait être pris en compte par les procédures d'approbation [des pesticides] de l'Union européenne.

3. L'utilisation prophylactique actuelle des néonicotinoïdes est incompatible avec les principes fondamentaux de "gestion intégrée des ravageurs", tels qu'ils sont exprimés dans la directive européenne sur les pesticides.

4. L'utilisation généralisée des néonicotinoïdes (ainsi que d'autres pesticides) limite le potentiel de restauration de la biodiversité des terres agricoles, prévue dans le cadre de la réglementation de l'Union européenne¹. »

La connaissance nécessaire pour agir est donc là, mais ce sentiment d'impuissance face au désastre est toujours vivace. Il a été construit de toutes pièces. Il est le fruit d'une stratégie déployée depuis de nombreuses années par l'industrie agrochimique, qui est parvenue à implanter dans les esprits l'idée que l'effondrement des abeilles et des

1. EASAC, « Ecosystem services, agriculture and neonicotinoids », 2015.

insectes pollinisateurs est le fruit de conjonctions mystérieuses et indémêlables. Cette stratégie est en tout point semblable à celle qu'avait déployée l'industrie du tabac, à partir des années 1950 et pendant quatre décennies, pour faire accroire l'idée que l'épidémie de cancers du poumon qui frappait la population américaine était un mystère sans lien fort avec la cigarette. La progression du cancer du poumon était due à une variété de facteurs comme les susceptibilités génétiques et familiales de certaines personnes, la migration vers les centres urbains pollués par la circulation automobile, l'allongement de la durée de la vie, les meilleures capacités de diagnostic de l'imagerie médicale, la mise sur le marché de certaines substances de synthèse, la consommation de viandes transformées, l'alcool, des gaz du sol comme le radon, l'amiante, l'absence de ventilation dans les bâtiments, et aussi (éventuellement) le tabac, etc. Tout cela n'était pas nécessairement faux, mais la formulation même de cet amoncellement de causes diverses et variées du cancer du poumon était trompeuse. Elle aplanissait toute hiérarchie des maux et masquait ainsi la cause dominante de la maladie. De nombreuses choses peuvent incontestablement accroître les risques de cancers des voies respiratoires. Mais en cessant de fumer, on résout une grande part du problème.

L'une des principales raisons à cette paralysie devant l'effondrement des insectes tient donc à la perception que nous avons, collectivement, des connaissances sur le sujet. Dans le débat public, les vrais spécialistes, c'est-à-dire les chercheurs qui travaillent et publient spécifiquement sur la question, n'ont pas plus voix au chapitre que tous les autres. Ce que le public et les décideurs savent de la situation, ils le

savent par le biais des avis des agences réglementaires officielles, des organisations non-gouvernementales, des syndicats agricoles, de scientifiques pas forcément spécialistes de la question, ou de prises de parole de personnalités médiatiques. Tout cela produit un brouhaha dont rien ne sort. Même au sein de la communauté scientifique élargie *a priori* concernée – agronomes, entomologistes, conservationnistes, biologistes, etc. –, les vues sont encore partagées sur l'importance de la contribution de ces nouvelles substances à l'effondrement en cours. Mais parmi la communauté des scientifiques réellement spécialistes de la question, il ne subsiste plus de doute raisonnable sur l'ampleur des dégâts provoqués par ces nouveaux insecticides systémiques. En juin 2018 dans la revue *Science*, près de 250 chercheurs internationaux rappelaient que les faits désormais disponibles « suggèrent fortement que ces produits nuisent aux insectes auxiliaires et contribuent à l'actuelle perte massive de biodiversité¹ ». « Il y a nécessité immédiate d'accords nationaux et internationaux pour restreindre fortement leur usage, et pour empêcher l'homologation d'agrototoxiques similaires dans l'avenir² », ajoutaient-ils. Ce genre de situations, où une petite communauté de chercheurs spécialistes d'un sujet très précis parvient à un consensus, tandis que les scientifiques de disciplines périphériques demeurent sceptiques, n'est pas inhabituel. Surtout lorsque le consensus en question entre en collision avec des représentations du monde, des options idéologiques, des intérêts économiques puissants.

1. Goulson *et al.*, « Call to restrict neonicotinoids », *Science*, juin 2018.

2. *Ibid.*

Le changement climatique en offre l'exemple paradigmatique. Entre le moment où l'essentiel du savoir permettant d'agir était réuni par les spécialistes du sujet et le moment où un consensus large a été atteint dans toutes les communautés savantes, parmi les décideurs, les responsables d'entreprises et le public, plus de trois décennies se sont écoulées. Trente ans irrémédiablement perdus.

Les bases théoriques de l'effet de serre sont posées par le grand physicien français Joseph Fourier, au XIX^e siècle. En 1857, un physicien et ingénieur irlandais, John Tyndall, détermine au laboratoire les propriétés radiatives du dioxyde de carbone : ce gaz, comme d'autres, bloque une part du rayonnement infrarouge. Au début du XX^e siècle, le Suédois Svante Arrhenius – prix Nobel de chimie en 1903 – calcule qu'un doublement de la teneur atmosphérique en dioxyde de carbone ferait augmenter la température moyenne terrestre de 5 °C environ. À la fin des années 1950 aux États-Unis, des océanographes comme Roger Revelle et Charles Keeling mettent en garde les pouvoirs publics contre l'imminence d'un changement climatique prononcé dû à l'accumulation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, causée par la combustion du pétrole, du charbon, du gaz. En 1979, aux États-Unis, l'administration Carter commande à l'Académie des sciences américaine un rapport sur la réalité du problème : les meilleurs spécialistes du sujet, conduits par le physicien Jules Charney, professeur au Massachusetts Institute of Technology (MIT), rendent la même année un rapport affirmant qu'il n'y a pas de raison de penser que l'accumulation de gaz à effet de serre ne renforce pas l'effet de serre. Et de fait, ce n'est pas très étonnant. Mais les chercheurs disaient aussi que, vu l'inertie du système

climatique, attendre de constater les premiers effets mesurables du réchauffement (en 1979, celui-ci n'était pas encore détectable) avant d'agir pour le contrer impliquait qu'il serait impossible d'échapper à ses désagréments majeurs. « Attendre pour voir avant d'agir signifie attendre qu'il soit trop tard¹ », écrivaient les auteurs du « rapport Charney ».

Ceux-ci appartenaient à une petite communauté savante. À l'époque, à la fin des années 1970, peu de physiciens et de chimistes de l'atmosphère travaillaient sur les tendances climatiques de long terme et leur lien avec les activités humaines. Mais la majorité d'entre eux étaient déjà convaincus de l'inéluctabilité du péril à venir, et la valeur épistémologique de cette conviction était supérieure à celle du doute qui prévalait dans les communautés scientifiques éloignées de cette thématique – de très nombreux géologues, chimistes, biologistes, physiciens des particules, etc., ont été jusque très récemment rétifs à l'idée que les activités humaines puissent changer le climat terrestre. Certains le sont encore.

Dans les années 1980, toute la connaissance sur le réchauffement n'était certes pas réunie. Mais toute la connaissance nécessaire pour agir était là. Au point que, à l'issue de la publication du « rapport Charney », la presse américaine – en général peu versée dans l'écologie politique – éditorialisait sur les grands risques climatiques à venir. La lecture, quarante ans plus tard, de l'éditorial du *New York Times* publié le 12 juillet 1979 suscite un mélange

1. « Carbon dioxide and climate : A scientific assessment », National Academy of Sciences, Washington DC, 1979.

de tristesse, de regret et de consternation. Presque tout était là. « Les conséquences [de l'accumulation de dioxyde de carbone dans l'atmosphère], bien qu'incertaines, peuvent être désastreuses. Le dioxyde de carbone bloque l'évacuation du rayonnement de la Terre dans l'espace. L'effet de serre résultant peut réchauffer le climat, en particulier dans les régions polaires, écrit l'éditorialiste du grand quotidien américain. Les régimes des vents et des précipitations, les courants marins pourront être déstabilisés, les zones agricoles pourraient se déplacer vers le nord, là où la terre est moins fertile, et la fonte des calottes de glaces polaires pourrait à terme élever le niveau des mers jusqu'à 6 mètres, inondant les plaines côtières fortement peuplées, partout dans le monde. Dans le passé, de petites variations du climat ont perturbé les récoltes dans de nombreux pays et ont porté les pays du Sahel, en Afrique de l'Ouest, au bord de la ruine. Il n'est pas difficile de voir comment une intensification de l'effet de serre peut produire une catastrophe bien pire que tout accident nucléaire imaginable¹. » On le voit, à peu près tout ce qu'il y avait à savoir pour faire œuvre de précaution était connu. Au point que même les documents internes et confidentiels d'une firme pétrolière comme Exxon – longtemps grand argentier du mouvement climato-sceptique – faisaient grand cas du risque climatique. En 2015, la révélation de ces documents, par le site d'investigation InsideClimateNews², a été un choc. Dans l'un d'eux, daté de 1979, on peut lire : « Au rythme actuel de leur

1. « The CO₂ Gamble », *The New York Times*, 12 juillet 1979.

2. Banerjee, Song et Hasemeyer, « Exxon : The road not taken », InsideClimateNews, 16 septembre 2015.

combustion, les ressources fossiles provoqueront des effets environnementaux dramatiques avant 2050. » Pendant une décennie, les scientifiques d'Exxon ont produit ce genre d'expertises internes et jamais rendues publiques. Pendant cette décennie, jusqu'à la fin des années 1980, un petit groupe de scientifiques, de militants et de responsables de l'administration américaine se sont discrètement démenés pour contraindre à l'action les États-Unis – et à leur suite le reste du monde. En vain. Cette histoire édifiante a été racontée¹, mais nul ne semble désireux d'en tirer les leçons. Aujourd'hui, la dérive climatique est telle qu'il est devenu illusoire d'espérer demeurer sous le seuil d'un réchauffement dangereux qui présente tous les risques de s'emballer dans les prochaines décennies pour devenir incontrôlable. Avec les conséquences qui en découleront.

L'échec de la lutte contre le changement climatique, c'est l'échec d'une médecine qui craint plus l'erreur de diagnostic que la mort du patient. C'est l'échec d'une médecine qui attend que le malade soit perdu pour commencer à le soigner. Sur la question du déclin des abeilles et de l'effondrement des insectes, c'est cette même médecine qui est à l'œuvre. Car ce désastre en cours était, lui aussi, écrit. Et lui aussi l'était de longue date.

En 1962, la biologiste Rachel Carson publiait *Printemps silencieux*, un livre qui demeure méconnu hors des États-Unis, mais qui a pourtant forgé le mouvement environnementaliste moderne. Une recherche dans les bases de données de l'ensemble des productions éditoriales anglo-

1. Nathaniel Rich, *Perdre la Terre. Une histoire de notre temps*, trad. David Fauquemberg, Seuil, 2019.

