



Biodiversité et pesticides, pourquoi nous avons tort

PIERRE-HENRI GOUYON

BIOLOGISTE, CHERCHEUR AU SEIN DE L'INSTITUT DE SYSTÉMATIQUE, ÉVOLUTION, BIODIVERSITÉ (ISYEB), PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

La biodiversité est un processus dynamique qui s'effondre à une vitesse remarquablement élevée depuis trente ans. Comment 80% de la biomasse des insectes dans les zones protégées de l'Europe peut-elle disparaître en si peu de temps ? Dans le même temps, les colonies d'abeilles s'effondrent. Dans chaque cas, la réponse habituelle est que les causes sont multifactorielles et qu'il faut faire plus de recherche. Une déclaration qui satisfait facilement la communauté scientifique. L'objectif de ce texte est de montrer que, en fait, ce consensus résulte de la manipulation du système de recherche scientifique par les ingénieurs sociaux travaillant pour l'industrie agrochimique. Ces techniques sont utilisées depuis 1953, année où elles ont commencé à masquer les principaux effets du tabac sur le cancer du poumon. En effet, le cancer du poumon, comme l'effondrement de la biodiversité, est multifactoriel. Mais une cause est plus importante que toutes les autres. En insistant sur l'aspect multifactoriel et en manipulant le système de recherche, ce fait reste caché. Ce processus a été documenté par des journalistes et des

sociologues, mais reste largement ignoré par la communauté des biologistes qui, immergés dans ce système, l'ignorent largement.

Contexte historique : les marchands du doute

Le 15 décembre 1953, à New York, a eu lieu une réunion qui a lancé une nouvelle ère dans les relations entre les entreprises et les citoyens du monde entier. Les spécialistes des « relations publiques » ont commencé à devenir des « ingénieurs sociaux » et certains d'entre eux sont devenus des spécialistes de la désinformation scientifique, les « marchands de doute »¹. En effet, lors de cette réunion, John Hill, de la firme de relations publiques Hill & Knowlton, a expliqué aux grandes compagnies de tabac que « le simple fait de nier les risques pour la santé ne suffirait pas à convaincre le public. Une méthode plus efficace consisterait plutôt à créer une controverse scientifique majeure dans laquelle le lien scientifiquement établi entre le tabagisme et le cancer du poumon ne semble pas être connu de façon concluante »². La conspiration qui a commencé à ce moment-là a eu un énorme

1 — Naomi Oreskes & Erik M. Conway. 2010. *Merchants of Doubt – How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*. New York: Bloomsbury Press. Traduction *Les Marchands de doute*, Jacques Treiner, Le Pommier, 2012.

2 — Scott M. Cutlip. 1994. *The unseen power: public relations, a history*. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates.



succès, comme l'a montré Robert N. Proctor³.

Un des faits intéressants cités dans ce livre est que l'Organisation mondiale de la Santé a découvert comment ils avaient été trompés par les compagnies de tabac⁴. Comme l'OMS l'a par la suite documenté, la liste des accusations était longue : « Payer les consultants ou conseillers de l'OMS pour des informations ou des services, maintenir d'autres relations potentiellement inappropriées avec les employés et conseillers de l'OMS, employer d'anciens responsables de l'OMS ou promettre un emploi aux responsables actuels de l'OMS, Restreindre ou détourner les budgets de lutte antitabac de l'OMS, utiliser les contributions financières pour obtenir l'accès et l'influence, utiliser l'organisation de l'alimentation et de l'agriculture pour influencer ou résister à la lutte antitabac de l'OMS, La Banque mondiale, la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) et le Conseil économique et social de l'ONU (ECOSOC), l'Organisation internationale du Travail (OIT), les orateurs qui financent secrètement les conférences de l'OMS, la représentation trompeuse des compagnies de tabac comme soutenues par l'OMS, le recours à des consultants « indépendants » avec des liens de compagnies de tabac cachées pour faire pression sur les scientifiques de l'OMS, Communiquer avec les scientifiques de l'OMS pour influencer les résultats de l'étude, présenter les arguments des compagnies de tabac par l'intermédiaire de scientifiques « indépendants » ayant des liens cachés avec les compagnies de tabac, compromettre l'indépendance et la crédibilité des études de l'OMS en impliquant des chercheurs dans la recherche ou les activités des compagnies de tabac, en finançant et en promouvant la contre-recherche, en créant une coalition de scientifiques soi-disant

indépendante, présentation erronée d'études scientifiques aux médias et aux organismes de réglementation. Dans la conclusion, ils affirment que « les documents secrets des compagnies de tabac offrent une fenêtre de compréhension non seulement sur bon nombre de leurs activités clandestines, mais aussi sur les stratégies et les attitudes qui guident leur conduite. Pour certains, ces révélations ne seront que la confirmation de soupçons de longue date, mais pour beaucoup, elles ouvriront les yeux. » En effet, cela a été révélateur ! Mais sur plusieurs autres sujets, les yeux sont restés bien fermés, comme on le verra plus tard. Le rapport conclut sur une déclaration générale : « Au niveau le plus fondamental, cette enquête confirme que le tabagisme est différent des autres menaces à la santé mondiale. Les maladies infectieuses n'emploient pas de firmes multinationales de relations publiques. Il n'existe pas de groupes de façade pour promouvoir la propagation du choléra. Les moustiques n'ont pas de lobbyistes. Les preuves présentées ici suggèrent que le tabac est un cas en soi, et que lutter contre le fardeau qu'il représente pour la santé mondiale consistera non seulement à comprendre la dépendance et à guérir les maladies, mais, ce qui est tout aussi important, à contrer l'action d'une industrie déterminée et puissante. »

Comme le montrent Oreskes & Conway¹, la même stratégie a été appliquée au déni du changement climatique au début du XXI^e siècle. Ce qui sera montré ici est son application aux questions écologiques. Autrement dit, les entreprises agrochimiques ont occulté les liens entre leurs produits et l'effondrement de la biodiversité. Ce point a fait l'objet d'une enquête par les journalistes Stéphane Foucart & Stéphane Horel et le sociologue Sylvain Laurens⁵. Une nouvelle science est apparue :

3 — Robert N. Proctor. 2011. *Golden Holocaust: Origins of the Cigarette Catastrophe and the Case for Abolition*. University of California Press, Berkeley, California. Traduction: *Golden Holocaust - La conspiration des industriels du tabac*, Mathias Girel, Éditions des Équateurs, 2014.

4 — [Tobacco industry strategies to undermine tobacco control activities at the World Health Organization](#), Report of the Committee of Experts on Tobacco Industry Documents. July 2000.

5 — Stéphane Foucart, Stéphane Horel & Sylvain Laurens. 2020. *Les gardiens de la raison. Enquête sur la désinformation scientifique*. Éditions La Découverte, Paris



l'agnotologie⁶ qui étudie l'ignorance et les moyens de la faire ou de la défaire. Les scientifiques qui travaillent dans des domaines où ces processus s'appliquent ne peuvent plus ignorer cette branche de la sociologie, ce qui s'applique entièrement aux études sur la biodiversité.

Application à la biodiversité et aux pesticides

En effet, un premier livre sur l'implication majeure des pesticides en ce qui concerne le déclin de la biodiversité a été publié par Rachel Carson en 1962⁷. Elle a insisté à juste titre sur la menace d'extinction de nombreuses formes de vie due aux pesticides. Son argument a sans aucun doute convaincu de nombreux environnementalistes et a conduit à l'interdiction du DDT. Mais elle a eu très peu d'effets sur l'utilisation des pesticides et n'a pas empêché l'utilisation massive de centaines d'autres molécules, y compris encore plus nocives. Soixante ans plus tard, la quantité de pesticides utilisés a considérablement augmenté et le déclin de la faune devient de plus en plus évident, comme le démontre le rapport de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES)⁸. L'IPBES est présentée comme « l'organe intergouvernemental qui évalue l'état de la biodiversité et des services écosystémiques qu'elle fournit à la société, en réponse aux demandes des décideurs ». Dans son rapport, on peut lire ceci :

« Le taux de changement global de la nature au cours des 50 dernières années est sans précédent dans l'histoire de l'humanité. Les moteurs directs du changement dans la nature ayant le plus d'impact mondial ont été (à commencer par ceux qui ont le plus d'impact) les changements dans l'utilisation des terres et de la mer, l'exploitation directe

des organismes, le changement climatique, la pollution et l'invasion d'espèces exotiques. »

Fait intéressant, ici, alors que les prédictions faites par Rachel Carson sont avérées, les causes invoquées sont multiples et le mot pesticides n'apparaît pas directement comme une cause majeure. On ne peut que présumer qu'elle relève de la première cause (utilisation des terres) ou de la quatrième cause (pollution). Y a-t-il eu de nouvelles découvertes qui nous permettent d'éliminer l'hypothèse selon laquelle les pesticides constituent la cause la plus importante de la perte de biodiversité ? Certainement pas. L'effondrement de la biodiversité est attribuable à de multiples causes, tout comme le cancer du poumon. Et dans les deux cas, les ingénieurs sociaux ont fait en sorte que cela soit reconnu. En effet, soixante-dix ans après cette rencontre marquante entre les Relations Publiques et Big Tobacco à New York, les techniques d'ingénierie sociale ont progressé mais la stratégie fondamentale est restée inchangée : Convaincre la communauté scientifique et les parties prenantes que (i) le problème est dû à des **causes multifactorielles** et que (ii) **davantage de recherches sont nécessaires**. Remarquez que les deux affirmations sont presque toujours vraies ce qui fait qu'elles sont facilement acceptées et qu'une fois mises en avant, il devient facile de cacher la cause principale, c'est-à-dire le tabac pour le cancer du poumon et les pesticides pour l'extinction massive des organismes vivants. Qui plus est, on trouvera peu de chercheurs pour contester le fait qu'il faut davantage de recherches !

L'extinction de masse est maintenant largement documentée et une description très précise de celle-ci est donnée dans le rapport de l'IPBES. Certaines des données disponibles les plus frappantes proviennent d'une étude

6 — Robert Proctor & Londa Schiebinger, 2008. *Agnotology: The Making and Unmaking of Ignorance*, the University of Chicago Press

7 — Rachel Carson. 1962. *Silent Spring*. Boston; Houghton Mifflin Company, Riverside Press, Cambridge, Mass.

8 — Communiqué de presse : [Le dangereux déclin de la nature. Un taux d'extinction des espèces « sans précédent » et qui s'accroît.](#)



de la biomasse des insectes volants dans les réserves naturelles allemandes⁹. Les résultats montrent clairement une diminution de la biomasse supérieure à 75 % en moins de 30 ans. Comment expliquer un effet aussi massif ? Il est certainement difficile de répondre à une question aussi vaste. Afin de comprendre ce qui se passe, une étude de cas, c.-à-d. les abeilles mellifères (*Apis mellifera*) pourrait être plus instructive¹⁰.

Le CCD (Colony Collapse Disorder ou Syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles) est un phénomène qui se produit lorsque la majorité des abeilles ouvrières dans une colonie disparaissent, laissant la reine et les abeilles immatures restantes incapables de maintenir la colonie. Il est largement admis que ce phénomène a des **causes multifactorielles**. Le rôle d'un acarien, le *Varroa destructor*, est largement admis, de même que diverses causes. L'EPA américaine (Environment Protection Agency) résume la situation comme suit : « Il y a eu de nombreuses théories sur l'origine du CCD, mais les chercheurs qui dirigent les efforts pour en découvrir les causes se concentrent maintenant sur quelques facteurs, à savoir l'augmentation des pertes dues à l'acarien envahissant varroa (un ravageur des abeilles mellifères), des maladies émergentes telles que le virus israélien de la paralysie aiguë et le parasite intestinal *Nosema*, l'intoxication par les pesticides par l'exposition à des pesticides appliqués sur les cultures ou pour lutter contre les insectes ou les acariens dans les ruches, le stress vécu par les abeilles en raison de pratiques de gestion comme le transport vers de multiples endroits au pays pour fournir des services de

pollinisation, les changements de l'habitat où les abeilles se nourrissent, ressources inadéquates/mauvaise nutrition, stress immunosuppresseur potentiel sur les abeilles causé par un ou plusieurs des facteurs susmentionnés. » Étant donné la complexité de ces causes, **il est clair qu'il faut faire plus de recherches**.

Pour obtenir ce résultat, l'industrie agrochimique a utilisé la stratégie conçue pour l'industrie du tabac en 1953 et décrite ci-dessus. Ils ont triché avec le système de recherche en finançant toutes les recherches sur le CCD, sauf celles sur les pesticides¹¹, ils ont employé des scientifiques qui ont critiqué les résultats qui ne leur convenaient pas¹² et ils ont pénétré toutes les ONG possibles qui pourraient aider¹³. Par exemple, la Société Entomologique des USA (Entomological Society of America ou ESA) a publié un rapport intitulé « Sur le sort des insectes, le plus troublant est tout ce qui est encore inconnu »¹⁴. Les marchands du doute ont maintenant développé une réelle capacité d'ingénierie sociale leur permettant d'occulter les données qu'ils n'aiment pas.

Étonnamment, les entreprises elles-mêmes ont publié des résultats alarmants. Jusqu'à présent, pour accepter un pesticide, des tests ont été effectués sur les abeilles, mais ces tests concernaient uniquement la toxicité aiguë. En 2013, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a proposé d'introduire des tests permettant d'évaluer la toxicité chronique des pesticides pour les abeilles et de rejeter ceux qui seraient jugés toxiques¹⁵. Le protocole proposé n'a jamais été appliqué et la Communauté européenne a refusé à

9 — Caspar A. Hallmann, Martin Sorg, Eelke Jongejans, Henk Siepel, Nick Hofland, Heinz Schwan, Werner Stenmans, Andreas Müller, Hubert Sumser, Thomas Hörrén, Dave Goulson, Hans de Kroon. 2017. [More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas](#). PLOS ONE 12(10): e0185809.

10 — Stéphane Foucart. 2019. *Et le monde devint silencieux Comment l'agrochimie a détruit les insectes*. Seuil, Paris.

11 — [Plight of the honeybee stung by funding from the chemical industry](#). The Guardian. 2009

12- James E. Cresswell, Helen M. Thompson. 2012. [Comment on "A Common Pesticide Decreases Foraging Success and Survival in Honey Bees"](#). Science, 337, 6101: 1453. Science:Vol. 337, Issue 6101, pp. 1453. 2 Note that the second author now works for Syngenta.

13 — Entomological Society of America: [On the Fate of Insects, Most Troubling is How Much is Still Unknown](#).

14 — Entomological Society of America: [2021 Corporate Partners](#). Corteva, Johnson and Syngenta, notez que, en 2019, Bayer était en tête de liste.

15 — European Food Safety Authority, 2013. EFSA Guidance Document on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees). EFSA Journal 2013;11(7):3295, 268 pp., doi:10.2903/j.efsa.2013.3295



maintes reprises d'expliquer pourquoi. Mais les entreprises agrochimiques ont en fait publié la raison. Dans un article signé par des scientifiques de Bayer, de Dow Agrochemical, de Syngenta et d'autres, ils démontrent, à l'aide des tests de l'EFSA, que « le risque chronique pour les abeilles mellifères mesuré par le calcul de l'ETRchronic adult oral était remarquablement différent du risque aigu¹⁶. Dans ce cas, on a observé que seulement 18 % des utilisations avaient atteint le seuil de dépistage de 0,03.

Remarquez que le fait que 79 % des herbicides et 75 % des fongicides tuent les abeilles signifie probablement qu'ils ont des effets comparables sur tous les autres animaux puisque tout animal est biologiquement plus lié à une abeille qu'à une plante ou à un champignon, y compris les humains...

Conclusion : Les biologistes devraient se rendre compte de ce qui se passe

Au cours des trente dernières années, plus de 75 % de la biomasse des insectes volants s'est effondrée dans les aires protégées européennes. Entre-temps, les abeilles ont connu d'énormes pertes dues à l'effondrement des colonies. Entre-temps, la grande majorité des organismes sauvages ont connu un déclin spectaculaire. Il est très probable qu'il y a une cause générale à tous ces faits. Et il est très probable que cette cause est l'utilisation de nouveaux pesticides et leur application systématique par le biais de semences enrobées en agriculture. L'effondrement général de la biodiversité est sans aucun doute multifactoriel, tout comme le cancer du poumon chez l'homme. Mais comme pour le cancer du poumon, une cause est largement prédominante et si cela n'a pas encore été reconnu, c'est tout simplement parce que les marchands du doute ont fait de leur mieux et

investi des efforts et de l'argent dans la création d'écrans de fumée cachant la réalité. Sociologues et journalistes montrent ces processus.

L'agnotologie gagne de plus en plus de succès académiques et ne doit plus être ignorée par les scientifiques. Il est urgent que les biologistes reconnaissent à quel point ils ont été floués par un tel système et réagissent en exigeant les actions appropriées pour sauver la biodiversité. Si les trente prochaines années ressemblent à celles qui précèdent, il restera très peu de faune.

Remerciements

Ce s'appuie entre autres sur le travail remarquable réalisé par **Stéphane Foucart** dans *Le Monde*. Merci à lui, à sa collègue **Stéphane Horel** pour leurs écrits et discussions utiles.

16 — Miles M.J. et al., 2018. *Improving pesticide regulation by use of impact analyses: A case study for bees*. Julius Kühn Archiv, n°462 (Hazards of pesticides to bees 13th International Symposium of the ICP-PR Bee Protection Group 18. – 20. October 2017, València (Spain) – Proceedings), article 1.21. Un titre qui pourrait être ironique s'il ne s'agissait pas de premier degré !