

Glyphosate et santé humaine, une plongée en eaux troubles

SYLVIE MAÎTRE et FRANÇOIS VERDON

Rev Med Suisse 2023; 19: 1107-9 | DOI: 10.53738/REVMED.2023.19.829.1107

À l'heure de la crise environnementale, les pesticides sont la cause d'une atteinte majeure à l'environnement et à la santé humaine. Le glyphosate, herbicide très répandu, est soupçonné d'être un mutagène, un carcinogène et un neurotoxique pour les professionnels qui l'utilisent et peut-être aussi pour la population générale. Malgré les alertes toujours plus nombreuses du monde scientifique indépendant, ce produit a obtenu son homologation provisoire pour l'Europe en 2017 et la décision prévue en 2022 a été reportée. Les pouvoirs publics de l'Union européenne et des États-Unis – garants en principe de la santé publique – semblent s'accommoder de comités d'experts sous influence, de falsification de la science et d'attaques contre une agence de protection sanitaire de l'OMS et s'appuient sur une pseudo-science administrative pour fonder leurs décisions.

Glyphosate and human health

At this time of environmental crisis, pesticides represent a major threat to the environment and to human health alike. The widely used herbicide glyphosate is suspected of acting as a mutagen, a carcinogen as well as a neurotoxic substance for the professionals who use it. This possibly also holds true for the population at large. Despite increasing warnings from the independent scientific community, this product was granted provisional registration for Europe in 2017, and the decision has been postponed to 2022 with a report on the decision by that date. In fact, EU and US public authorities – who in theory are guarantors of public health – seem to put up with biased expert committees, falsification of science and attacks against a WHO health protection agency, as they keep relying on administrative pseudo-science as a basis for their decisions.

LE GLYPHOSATE

On connaît les effets dévastateurs des pesticides sur l'environnement¹ et les

risques qu'ils font courir à la santé humaine.² Parmi eux, le glyphosate (vendu combiné à divers adjuvants sous le nom de Roundup et de nombreux autres noms commerciaux) est un herbicide «total» d'une grande efficacité et très populaire. Il pose des problèmes environnementaux et humains bien documentés. Les méthodes de promotion de son producteur ont également pu être bien documentées à la suite de plaintes devant des tribunaux et aux injonctions de ceux-ci.

Le glyphosate synthétisé par Henri Martin en 1950 est protégé par plusieurs brevets: brevet de 1964 comme chélateur de métaux lourds (encore utilisé dans l'industrie), de 1974 comme herbicide, et de 2010 comme antibiotique – sans jamais d'autorisation de mise sur le marché (c'est le seul antibiotique déversé sans retenue dans l'environnement). Il est utilisé pour la destruction des herbes adventives dans l'agriculture, la dessiccation de cultures permettant une récolte plus précoce, pour le débroussaillage des plants en forêt, la défoliation dans la lutte contre la drogue et en association avec des plantes génétiquement modifiées. Car le producteur, l'américain Monsanto, est aussi producteur de semences et de plantes génétiquement modifiées non reproductibles, à l'origine d'échecs agricoles et de drames paysans. Monsanto a aussi été le producteur de l'«agent orange», un défoliant abondamment déversé par l'armée américaine sur le Vietnam dès 1961 et responsable, encore quatre générations plus tard, de séquelles chez plus de cent mille enfants.³ Monsanto a été racheté en 2018 par l'allemand Bayer avec son glyphosate et ses méthodes entrepreneuriales problématiques.

MONSANTO ET BAYER

Ces deux entreprises avaient des méthodes assez inquiétantes pour que se tienne à La Haye fin 2016 le «Tribunal international Monsanto»,⁴ un procès citoyen, sans reconnaissance officielle, où

cinq magistrats professionnels ont auditionné des experts, des avocats et des victimes présumées de la multinationale américaine. La firme Monsanto a-t-elle, par ses activités, agi en conformité avec le droit à un environnement sûr, propre, sain et durable? Avec le droit à l'alimentation? Le droit à la santé? La liberté d'expression et de recherche scientifique? S'est-elle rendue complice de crimes de guerre? Enfin, ses activités pourraient-elles constituer un crime d'écocide? Le tribunal juge la firme coupable sur tous ces points. La cour estime urgent de rééquilibrer le droit international qui protège aujourd'hui bien davantage les intérêts privés des multinationales que les droits de l'homme et de l'environnement. Et, de fait, certains procédés de Monsanto-Bayer piétinent les valeurs démocratiques de nos sociétés.⁵

L'autorisation de la mise sur le marché européen du glyphosate est du ressort des autorités européennes de sécurité des aliments (EFSA) et des produits chimiques. Sur la base du rapport de l'Office allemand de la sécurité alimentaire, l'EFSA a donné cette autorisation en 2017, autorisation limitée dans le temps en raison des soupçons que le glyphosate soit un perturbateur endocrinien, un mutagène et un carcinogène. Ce blanc-seing a suscité des polémiques et celles-ci ont enflé lorsque de multiples actions en justice à l'encontre de Monsanto et de son glyphosate ont permis de lever le voile sur les circonstances d'approbation que Monsanto dissimulait soigneusement au nom du secret des affaires (les Monsanto papers).^{6,7} À l'échéance de 2022, des indices faisant présager un renouvellement de l'autorisation ont soulevé un nouveau tollé et la décision a été reportée à 2023.

APPROBATION DU GLYPHOSATE

Des chercheurs indépendants et des ONG ont relevé que des représentants de Monsanto avaient eu accès au rapport de l'EFSA avant sa publication et y avaient

apporté des modifications; que plus de la moitié des experts de l'EFSA, une fois sortis de leur anonymat, avaient des liens avec l'industrie agrochimique ou étaient payés par elle, un conflit d'intérêts évident; que le rapport de l'EFSA contenait des passages entiers copiés-collés de documents fournis par les industriels sans citation des sources; que l'EFSA a écarté plusieurs études scientifiques suggérant le pouvoir cancérigène du glyphosate au mépris de son règlement interne; et l'accès à des recherches menées pour l'industrie elle-même a révélé une augmentation de l'incidence de certains cancers sous glyphosate, chiffres corrigés de manière à devenir non significatifs;⁸ les études de génotoxicité n'ont pas obéi aux critères de qualité de l'OCDE et deux tiers sont considérées comme non fiables par les experts indépendants. De plus, aucune étude ne s'est intéressée à la toxicité du glyphosate à long terme ou à faible dose; et aucune n'a étudié les adjuvants facilitant l'action du glyphosate qui pourraient être plus toxiques que le glyphosate lui-même; enfin aucune étude n'a étudié les effets du glyphosate associé à d'autres pesticides (l'effet cocktail).

La firme a aussi créé des sites internet voués à sa défense et commandité des études scientifiques réalisées par des chercheurs fantômes, ce qui constitue une corruption des méthodes admises en recherche médicale et jette un doute sur la science elle-même.⁹ Pourtant les Monsanto papers apprennent que la firme avait dès 1980 de sérieux doutes sur le pouvoir génotoxique, mutagène et carcinogène du glyphosate. Mais la firme fait tout pour «dézinguier» les expertises critiques selon l'expression d'un responsable de Monsanto.¹⁰ Les agences de communication sont entrées en lice en suscitant chez des agriculteurs de faux mouvements spontanés de soutien. L'une des plus importantes sociétés de relations publiques américaines, Fleischman-Hillard, a fait placer des contenus favorables dans la presse, la blogosphère et les réseaux sociaux. Monsanto a fiché illégalement près de 1500 personnes en Europe, responsables politiques, journalistes, scientifiques, militants, personnalités médicales à fin d'influence politique. Il a aussi adressé des lettres types à des parlementaires conservateurs américains pour qu'ils les réexpédient en leur nom aux autorités sanitaires des États-Unis. Mais le pire est encore la charge brutale dirigée contre le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), une agence de l'OMS, et

l'institut indépendant Ramazzini parvenu aux mêmes conclusions.

L'ATTAQUE DU CIRC

Le CIRC a classé le glyphosate en 2015 comme un cancérigène probable pour l'homme, qualité contestée par Monsanto.¹¹ Monsanto s'ingénie depuis à miner la crédibilité et l'intégrité de son travail, dénigrer ses experts, espionner l'institution et fragiliser son financement. Ses avocats, son institut de relations publiques, des personnages de moralité douteuse mal identifiés et des vétérans de la défense de l'industrie du tabac ou du climatocéphisme entrent en jeu.¹² Considérant que d'autres produits chimiques stratégiques figurent dans la liste des priorités du CIRC (pesticides, bisphénol A, aspartame, etc.), Monsanto monte une coalition de producteurs chimiques américains. La doctrine de la multinationale est de ne rien laisser passer, c'est-à-dire de bloquer tout dire ou tout avis d'experts ou de politicien la mettant en cause. Des requêtes sont faites à différents instituts dirigeant la recherche scientifique américaine et au National Institute of Health, à des politiciens américains et à de hauts fonctionnaires du gouvernement pour couper les vivres au CIRC. Des démarches analogues sont faites auprès de gouvernements membres du conseil de gouvernance du CIRC. D'autres fronts sont ouverts contre le CIRC sous prétexte d'une campagne pour l'exactitude dans la recherche en santé publique et pour obtenir une refonte de ses programmes de recherches.

BIS REPETITA PLACENT

L'EFSA devait donc réévaluer l'autorisation du glyphosate en Europe en 2022. Son rapport préliminaire favorable a provoqué une nouvelle levée de boucliers qui a fait reporter la décision à 2023. Les critiques sont proches de celles formulées en 2017. Certains scientifiques remarquent que ce rapport n'accorde presque aucun poids aux nombreuses études publiées entre-temps et qu'il accorde une confiance excessive aux anciennes études (non disponibles au public) fournies par l'industrie. D'autres relèvent le déni de la science et le mépris des lois dont fait preuve l'EFSA¹³ en utilisant un ensemble trop limité de tests pour obtenir les données nécessaires à la commercialisation du pesticide, et que l'évaluation du CIRC disant que «le

glyphosate est probablement cancérigène pour l'homme» reflète avec précision la littérature scientifique publiée sur le glyphosate.¹⁴ Générations Futures, une ONG, conclut dans une analyse fouillée que «dans le rapport, tout a été fait pour que le minimum d'études de la littérature soient prises en considération (0,4% des 7 188 études retenues), pour que les études de la littérature soient jugées moins fiables que celles fournies par les industriels, et que les défauts des études de l'industrie soient occultés...».¹⁵ Finalement, plus de 5300 documents traitant des pesticides ont été rassemblés et analysés par un groupe d'experts multidisciplinaires de l'INSERM qui conclut: «notre rapport indique effectivement que le lien entre le glyphosate et certaines pathologies ou problématiques est plus fort que ce qu'on pensait jusqu'ici. Sur la génotoxicité, nous sommes effectivement plutôt du côté du CIRC: la littérature montre de plus en plus qu'il existe un effet non neutre».¹⁶

Autre surprise, l'aptitude des experts. En Europe, les divergences d'expertise entre le CIRC et les agences réglementaires sur la génotoxicité du glyphosate suscitent depuis plusieurs années des questions sur l'intégrité du travail des agences. Un groupe d'experts indépendants français garants de la déontologie de l'expertise publique en matière de santé publique et d'environnement a évalué le comité d'experts allemands ayant proposé l'homologation du glyphosate en 2017 et les comités français, hongrois, suédois et hollandais proposant la réhomologation en 2022. Il conclut que ces cinq agences sont peu transparentes, les pires étant la suédoise et l'allemande, et que «les disparités que nous avons découvertes sont si considérables qu'on ne peut pas faire confiance à un tel système (...). Il serait tout à fait possible d'en harmoniser le fonctionnement: c'est ce qui est fait pour les médicaments».¹⁷ Tout se passe comme si une nouvelle science, dite science administrative ou étatique, doublait la science traditionnelle en la dévoyant et fournissait aux États et à ses agences des arguments pseudoscientifiques sur la base desquels ils fondent leurs décisions.¹⁸

Aux États-Unis, la Cour d'appel fédérale de San Francisco a estimé que l'expertise rendue en 2020 par l'Agence de protection de l'environnement américaine (EPA) sur le glyphosate était entachée d'«incohérences». Les juges fédéraux ont notamment mis en évidence que l'EPA avait ignoré les critiques issues des chercheurs de son conseil scientifique. Ils ont également

démontré qu'elle avait enfreint ses propres règles d'analyse pour conclure à l'absence de potentiel cancérigène du glyphosate.

En Suisse, le gouvernement, qui suit d'habitude les décisions européennes, a rejeté en 2021 une interdiction du glyphosate sur la base d'un rapport de la puissante Commission de l'économie et des redevances (!). Cette décision se fondait sur un seul argument, une étude de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire analysant l'excrétion urinaire du glyphosate chez douze personnes durant quarante-huit heures!¹⁹

CONCLUSION

L'histoire du glyphosate est emblématique des atteintes à l'environnement et à la santé humaine tolérées aussi dans d'autres domaines comme celui des insecticides, des fongicides ou des perturbateurs endocriniens. Elle montre que certaines multinationales toutes-puissantes peuvent recourir aux pires moyens pour parvenir à leurs fins: détournement et falsification des données et des valeurs de la science, dénigrement et intimidation de scientifiques, manipulation de l'opinion publique et d'associations professionnelles... Les failles du cadre juridique en place – qui protège bien davantage les intérêts privés des multinationales que les droits humains et de l'environnement – sont exploitées par des hommes de loi ou de relations publiques. Des pressions sont exercées aussi sur des États et des hommes politiques pour détruire une agence onusienne chargée de protéger la santé. Certaines multinationales infiltrèrent les comités d'experts et les agences gouvernementales chargées d'évaluer la dangerosité de leurs produits sans susciter trop d'émoi dans un monde politique qui semble s'en accommoder et s'appuyer de manière croissante sur une science administrative justifiant des décisions politiques au nom d'une

pseudoscience à son service. L'impunité avec laquelle s'exercent ces manœuvres est frappante et ce sont des experts scientifiques indépendants, des lanceurs d'alerte et des ONG sans grands moyens, des journalistes et parfois la justice qui jouent le rôle qui devrait revenir aux pouvoirs publics dans la dénonciation des abus.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

- 1 *Tang FHM, Lenzen M, McBratney A, Maggi F. Risk of pesticide pollution at the global scale. *Nat Geosci*. 2021 Apr;14(4):206-10. DOI: 10.1038/s41561-021-00712-5.
- 2 *Maître S, Laubscher B. Pesticides et santé humaine. *Rev Med Suisse*. 2022;18(782):1017-21. DOI: 10.53738/REVMED.2022.18.782.1017.
- 3 Ngo AD, Taylor R, Roberts CL, Nguyen TV. Association between Agent Orange and birth defects: systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2006 Oct;35(5):1220-30.
- 4 International Monsanto Tribunal. Disponible sur: fr.monsantotribunal.org/upload/asset DVD à la boutique Arte: boutique.arte.tv/detail/roundup_face_ses_juges
- 5 Pleyers G. The lobbies of glyphosate: a danger to the health of Europeans and of their democracy. *Open Democracy / ISA RC-47: Open Movements* [En ligne]. 18 novembre 2017. Disponible sur: opendemocracy.net/geoffrey-pleyers/lobbies-of-glyphosate-danger-to-health-of-europeans-and-of-their-democracy
- 6 Petitjean O. Glyphosate: le «secret des affaires» au secours de Monsanto. *Observatoire des multinationales* [En ligne]. 18 février 2016. Disponible sur: multinationales.org/Glyphosate-le-secret-des-affaires-au-secours-de-Monsanto
- 7 Yurkina O. Les embarrassants secrets du glyphosate. *Le Temps* [en ligne]. 20 octobre 2017. Disponible sur: www.letemps.ch/sciences/embarrassants-secrets-glyphosate
- 8 *Samsel A, Seneff S. Glyphosate, pathways to modern diseases IV: cancer and related pathologies. *J Biol Phys Chem*. 2015 Jan;15(3):121-59. DOI: 10.4024/11SA15R.jbpc.15.03.
- 9 **McHenry LB. The Monsanto Papers: Poisoning the scientific well. *Int J Risk Saf Med*. 2018;29(3-4):193-205. DOI: 10.3233/JRS-180028.
- 10 Foucart S. Les «Monsanto Papers», à la base de la controverse sur le glyphosate. *Le Monde* [En ligne]. 11 août 2018. Disponible sur: www.lemonde.fr/planete/article/2018/08/11/les-monsanto-papers-a-la-base-de-la-controverse-sur-le-glyphosate_5341505_3244.html
- 11 Nau JY. Glyphosate et cancérogénéité: qui dit la vérité? *Rev Med Suisse*. 2018 Aug 29;14(616):1522. DOI: 10.53738/REVMED.2018.14.616.1522.

10.53738/REVMED.2018.14.616.1522.

- 12 Horel S, Foucart S. «Monsanto papers»: la guerre du géant des pesticides contre la science. *Le Monde* [En ligne]. 1^{er} juin 2017. Disponible sur: www.lemonde.fr/planete/article/2017/06/01/monsanto-operation-intoxication_5136915_3244.html
- 13 Glyphosate ECHA classification: denial of science and disrespect of EU law. *Corporate Europe Observatory* [En ligne]. 31 mai 2022. Disponible sur: corporateeurope.org/en/2022/05/glyphosate-echa-classification-denial-science-and-disrespect-eu-law
- 14 *Portier CJ, Armstrong BK, Baguley BC, et al. Differences in the carcinogenic evaluation of glyphosate between the International Agency for Research on Cancer (IARC) and the European Food Safety Authority (EFSA). *J Epidemiol Community Health* 2016 Aug;70(8):741-5. DOI:10.1136/jech-2015-207005.

- 15 Évaluation du glyphosate: un rapport gravement biaisé! *Génération Futures* [en ligne]. 16 novembre 2021. Disponible sur: www.generations-futures.fr/wp-content/uploads/2021/11/evaluation-du-glyphosate-un-rapport-biaise-v4.pdf
- 16 Pesticides et santé – Nouvelles données (2021). *Expertises collectives INSERM* 2021. Disponible sur: www.inserm.fr/expertise-collective/pesticides-et-sante-nouvelles-donnees-2021/
- 17 Foucart S. Glyphosate: des experts indépendants mettent en doute l'intégrité des travaux d'homologation. *Le Monde* [En ligne]. 1^{er} juillet 2022. Disponible sur: www.lemonde.fr/planete/article/2022/07/01/glyphosate-des-experts-independants-mettent-en-doute-l-integrite-des-travaux-d-homologation_6132888_3244.html
- 18 **Foucart S, Horel S, Laurens S. Les gardiens de la raison. Enquête sur la désinformation scientifique. *La Découverte*. 2020.
- 19 Python V. Glyphosate ou quand la science est prise en otage. *Le Temps* [En ligne]. 1^{er} juin 2021. Le blog de Valentine Python. Disponible sur: blogs.letemps.ch/valentine-python/2021/06/01/glyphosate-ou-quand-la-science-est-prise-en-otage/

* à lire

** à lire absolument

DRE SYLVIE MAÎTRE

Spécialiste en immuno-allergologie et médecine interne générale
Rue du Petit-Berne 14, 2035 Corcelles
sylvie.maitre@hin.ch
www.ecosante-ne.ch

DR FRANÇOIS VERDON

Spécialiste en médecine interne
Neuchâtel
fverdon@netz000.ch
www.ecosante-ne.ch