



Prévenir le suicide en abandonnant progressivement les pesticides extrêmement dangereux

Quel est le problème ?

Les pesticides sont utilisés en agriculture pour lutter contre les vecteurs de maladies, ainsi que dans les foyers et les municipalités pour combattre les organismes nuisibles, tels que les rongeurs, les insectes, les champignons et les mauvaises herbes (1). L'utilisation continue de pesticides dangereux pose d'importants problèmes environnementaux et de santé publique qui sont un sujet de préoccupation mondiale.

Du point de vue de la santé publique :



On estime que **15 à 20 % des suicides dans le monde** sont dus à l'ingestion intentionnelle de pesticides extrêmement toxiques, ce qui représente jusqu'à **140 000 décès** chaque année (2-4).



Chaque année dans le monde, le nombre de cas graves d'empoisonnement non intentionnel (c'est-à-dire accidentel/professionnel) causé par les pesticides est estimé à **385 millions** dont 11 000 se soldent par un décès (5).



L'empoisonnement par les pesticides a des **effets aigus et à long terme** sur la santé humaine (1).



Les enfants sont particulièrement **vulnérables** à l'empoisonnement par les pesticides parce qu'ils mettent souvent la main à la bouche (d'où une exposition accrue), que leur poids corporel est faible, et qu'ils sont exposés pendant leur croissance et leur développement (1).



La majorité des cas d'auto-empoisonnement mortel ou non ont lieu dans les **pays à revenu faible ou intermédiaire** qui souvent n'ont pas de systèmes de réglementation solides, de capacités techniques ni de ressources pour contrôler que les pesticides sont utilisés en toute sécurité.

Que sont les pesticides extrêmement dangereux ?

Les pesticides extrêmement dangereux sont un petit nombre de pesticides qui ont des effets dommageables disproportionnés sur la santé humaine, l'environnement et la pérennité de la production agricole (Encadre 1). On sait qu'ils causent des dommages graves ou irréversibles aux humains, ces pesticides pouvant être à l'origine de cancers (6), de troubles du développement (7) et de décès (1,8). Les pesticides extrêmement dangereux peuvent aussi persister dans l'environnement pendant de longues périodes, ce qui entraîne la dégradation des fonctions des écosystèmes et la contamination des ressources en eau et des sols (9).

On continue d'utiliser les pesticides extrêmement dangereux à travers le monde, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, malgré le fait que beaucoup de ces pesticides sont interdits dans les pays à revenu élevé (1). Souvent, les pays à revenu faible ou intermédiaire ne disposent pas des ressources, des équipements ni des systèmes de réglementation pour gérer ces pesticides en toute sécurité. Dans les pays à revenu élevé, de tels produits ne sont pas disponibles pour le grand public, ce qui réduit nettement le risque d'empoisonnement. En revanche, dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, les pesticides extrêmement dangereux sont fréquemment utilisés dans l'agriculture à petite échelle, sont comparativement bon marché, peuvent être facilement obtenus dans les boutiques locales et sont entreposés dans les ménages. Ils sont aisément accessibles aux travailleurs agricoles mais aussi à tout membre de la communauté, quels que soient son âge ou son activité. Les pesticides extrêmement dangereux peuvent également être reconditionnés et vendus comme « pesticides de rue » non autorisés, pour tuer les animaux nuisibles tels que les rongeurs et les blattes dans la maison.

Pourquoi meurt-on à cause des pesticides extrêmement dangereux ?

Certains pesticides extrêmement dangereux sont d'une toxicité tellement aiguë pour les humains qu'une seule gorgée peut être mortelle - et dans certains cas, il n'y a pas d'antidote. Il a été établi un lien entre l'exposition à long terme et le cancer (6,10), les troubles neurologiques et immunologiques (10) et d'autres effets sur le foie, les reins, les poumons, le système cardiovasculaire et le tractus gastro-intestinal (1,10).

La majorité des décès liés aux pesticides dans le monde sont dus à l'ingestion intentionnelle de pesticides. On estime que 15 à 20 % de l'ensemble des suicides dans le monde sont le fait d'un auto-empoisonnement par des pesticides et ce chiffre est probablement sous-estimé en raison de la stigmatisation liée au suicide (2). La plupart des personnes qui envisagent de se suicider sont ambivalentes quant à leur volonté de mourir (11,12) et beaucoup passent à l'acte de manière impulsive en réaction à d'importants facteurs de stress (13,14). **Si l'on n'avait pas facilement accès à des moyens létaux d'auto-agression, y compris les pesticides extrêmement dangereux, dans les ménages au moment de la crise, beaucoup de vies seraient sauvées.** Par conséquent, l'OMS recommande d'interdire les pesticides extrêmement dangereux, qui sont particulièrement toxiques, pour prévenir les suicides et les autres effets délétères, comme il est exposé dans [LIVE LIFE – Guide pratique pour la prévention du suicide dans les pays](#) (15), publié par l'Organisation.

Encadré 1

Critères FAO/OMS concernant les pesticides extrêmement dangereux

- Critère 1 : toxicité aiguë – tous les pesticides des classes IA ou IB établies par l'OMS ;
- Critères 2, 3 et 4 : pesticides présentant une toxicité chronique telle que définie dans le Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH) pour la cancérogénicité, la toxicité pour la reproduction ou la mutagénicité ;
- Critères 5, 6 et 7 : ingrédients de pesticides et préparations cités dans la Convention de Stockholm, la Convention de Rotterdam ou le Protocole de Montréal ;
- Critères 8 : ingrédients actifs de pesticides et préparations qui ont montré une incidence élevée d'effets graves ou irréversibles sur la santé humaine ou l'environnement dans un pays ou une juridiction (par exemple, pesticides d'une toxicité très aiguë par voie orale et à l'origine de nombreux décès par auto-agression, et pesticides toxiques pour lesquels il n'existe pas actuellement d'antidote ou de traitement efficaces).

Quelles sont les menaces pour l'environnement ?

Les effets nocifs des pesticides extrêmement dangereux ne se limitent pas à la santé humaine. Les pesticides extrêmement dangereux peuvent persister dans l'environnement pendant des décennies avant d'être éliminés. La contamination de l'environnement peut entraîner une exposition humaine par la consommation de résidus de pesticides extrêmement dangereux dans les aliments et l'eau de boisson (1,8). Les pesticides extrêmement dangereux constituent aussi une menace pour les animaux terrestres et aquatiques, ainsi que pour la biodiversité dans son ensemble en raison de leurs effets sur les organismes non visés – y compris des espèces non visées bénéfiques telles que les abeilles mellifères et les vers de terre – perturbant ainsi les écosystèmes et la viabilité de l'agriculture (8).

Quelles seront les conséquences pour la santé humaine de l'abandon progressif des pesticides extrêmement dangereux ?

Abandonner progressivement l'utilisation des pesticides extrêmement dangereux (par exemple, sous l'effet d'interdictions nationales échelonnées visant certains produits ou ingrédients actifs) sauvera des vies et réduira les effets dommageables sur la santé humaine et l'environnement (Encadré 2) (15-17). La plupart des décès liés aux pesticides sont le résultat d'un suicide. La restriction de l'accès aux moyens létaux de suicide – ou restriction des moyens – est reconnue par l'OMS comme une manière très efficace de prévenir le suicide (15). La restriction

des moyens donne aux personnes en détresse du temps pour laisser passer les crises aiguës. C'est une erreur courante de penser que les personnes suicidaires sont déterminées à mourir et trouveront n'importe quel moyen pour mettre fin à leurs jours. La majeure partie des personnes qui survivent à un épisode d'auto-agression ne cherchent pas d'autres moyens de mourir (18). Beaucoup continueront de mener une vie productive ; en revanche, si elles ont recours à une méthode particulièrement létale tel qu'un pesticide extrêmement dangereux d'une toxicité aiguë, il n'y a généralement pas de seconde chance.

Il a été démontré que les interdictions progressives de pesticides extrêmement dangereux sauvent des vies (Encadré 3). D'importantes réductions du nombre de suicides ont été mises en évidence au Bangladesh, en Chine, en Inde, en République de Corée et au Sri Lanka à la suite d'interdictions visant les pesticides extrêmement dangereux (16).

Quelles seront les conséquences pour l'agriculture de l'abandon progressif des pesticides extrêmement dangereux ?

Rien ne permet de penser que les rendements agricoles aient pâti de l'abandon progressif des pesticides extrêmement dangereux et de leur remplacement par des solutions moins toxiques (8). De nombreuses études ont montré que l'adoption d'approches agroécologiques pour protéger les cultures permet aux agriculteurs d'économiser sur le coût des facteurs de production tout en prévenant les atteintes à la santé humaine et aux environnements (23–26). Étant donné que les produits de substitution, tels que des molécules plus sûres et des biopesticides, deviennent plus courants sur le marché, le coût

de ces produits baissera et assurera un avenir durable (27,28). Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) soutiennent les mesures visant à réduire les risques que présentent les pesticides extrêmement dangereux pour l'environnement et l'agriculture (8,9).

Encadré 2.

Pourquoi abandonner progressivement les pesticides extrêmement dangereux ?

L'abandon progressif des pesticides extrêmement dangereux va :

- **sauver des vies** face à l'empoisonnement intentionnel ou non par les pesticides ;
- **prévenir les effets aigus et chroniques sur la santé** (par exemple, sur les reins, les poumons, le cœur et le tube digestif) ;
- **protéger les nourrissons et les enfants**, qui sont particulièrement vulnérables face à l'empoisonnement par les pesticides parce qu'ils mettent souvent la main à la bouche, qu'ils sont de petite stature et qu'ils sont exposés pendant leur développement ;
- **réduire les coûts** parce que les interdictions nationales de pesticides extrêmement dangereux ont été rentables là où 2 % au moins des suicides sont dus à un auto-empoisonnement par des pesticides ;
- **protéger l'environnement** parce que le remplacement des pesticides extrêmement dangereux par des solutions moins toxiques réduira la pollution et protégera la biodiversité.

Encadré 3.

Des vies sauvées grâce aux interdictions nationales de pesticides

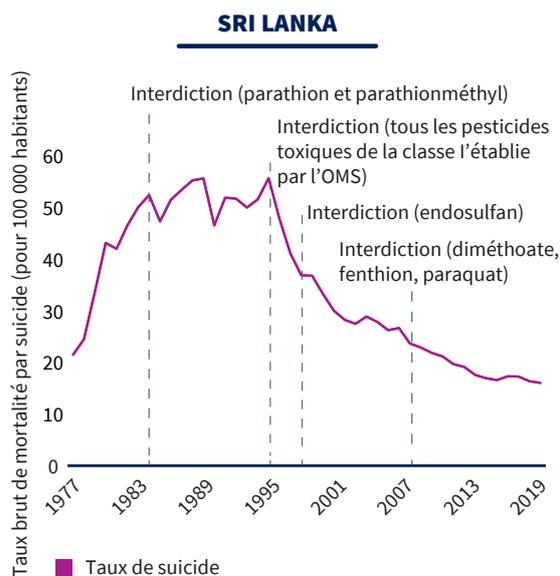
République de Corée

L'ingestion de pesticides représentait un cinquième environ de l'ensemble des suicides en République de Corée de 2006 à 2010. En 2011, la République de Corée a adopté la loi sur la prévention du suicide, annulant la réhomologation du paraquat et interdisant sa vente en 2012. Cela a eu pour conséquence un recul net et immédiat de 37 à 48 % du nombre de suicides par empoisonnement par des pesticides et a contribué à une baisse globale du taux de suicide. Plus de moitié de la réduction globale du taux de suicide entre 2011 et 2013 a pu être attribuée à l'interdiction du paraquat. Fait notable, il n'a été mis en évidence aucune incidence négative sur les rendements agricoles (4,19).

Sri Lanka

Le Sri Lanka avait l'un des taux de suicide les plus élevés au monde au milieu des années 1990 et il a été établi que les pesticides étaient l'un des principaux moyens de se suicider. Le gouvernement a chargé le Bureau du registraire des pesticides de mener la riposte des pouvoirs publics sur la base d'une approche multisectorielle. L'abandon progressif de certains pesticides a conduit à une chute spectaculaire du nombre total de suicides (pas seulement des suicides par les pesticides), montrant que les personnes ne se tournaient pas vers d'autres

moyens létaux. Ces mesures réglementaires ont réduit le taux de suicide national de plus de 70 % sur 20 ans, sauvant 93 000 vies d'après les estimations (20). Rien n'a permis de penser que ces mesures aient eu des répercussions négatives sur la production agricole. Ces mesures ont été reconnues en 2021 par le Conseil pour l'avenir du monde qui a décerné au Sri Lanka le Prix de la politique d'avenir pour la protection contre les produits chimiques dangereux (21).



Source : World mental health report: transforming mental health for all. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2022 (22), mise à jour de Knipe, Gunnell & Eddleston, 2017 (20) par Duleeka Knipe, Université de Bristol, données du Sri Lanka non publiées, avril 2022.

Est-il rentable d'abandonner progressivement les pesticides extrêmement dangereux ?

Utilisant une méthode normalisée pour déterminer le rapport coût-efficacité, l'OMS a établi que le recours à la réglementation des pesticides pour prévenir les suicides était particulièrement rentable dans les pays où les suicides par les pesticides représentent au moins 2 % des suicides nationaux (29). Les interdictions de pesticides extrêmement dangereux étaient très rentables dans les pays où la proportion de suicides dus aux pesticides est élevée. Se fondant sur les données disponibles, l'OMS a inclus les interdictions de pesticides extrêmement dangereux dans sa publication [WHO menu of cost-effective interventions for mental health](#) (30).

Comment abandonner progressivement les pesticides extrêmement dangereux ?

Le processus d'abandon progressif des pesticides extrêmement dangereux varie en fonction des infrastructures réglementaires et des contextes locaux. Malgré ces différences, il y a des étapes clés en jeu, telles que l'identification, l'évaluation, les solutions alternatives, l'atténuation et les mesures réglementaires, comme il est expliqué de manière exhaustive dans le [Code de conduite international sur la gestion des pesticides. Directives sur les pesticides extrêmement dangereux](#), ouvrage approuvé par la FAO et l'OMS (31). En outre, la FAO a élaboré une [Boîte à outils pour l'homologation des pesticides](#) (32) qui fournit un guide étape par étape destiné principalement aux services de réglementation des pesticides travaillant sur la réduction des risques liés aux pesticides extrêmement dangereux.



Dans le cas des pesticides extrêmement dangereux d'une toxicité aiguë qui sont utilisés pour le suicide, l'OMS et la FAO ont aussi établi des orientations sur le recours à la réglementation des pesticides pour prévenir le suicide ([guidance on use of pesticide regulation to prevent suicide](#)) (16). Les étapes simplifiées ci-après peuvent servir de point de départ pour aider les responsables politiques et les services de réglementation des pesticides.

1. Identification des pesticides utilisés pour le suicide

Il faudrait en examinant le registre des pesticides repérer les pesticides actuellement utilisés dans le pays pour une ingestion intentionnelle et considérer ces derniers au regard des huit critères FAO/OMS concernant les pesticides extrêmement dangereux (Encadré 1) (31). D'autres pesticides qui présentent des risques importants pour la santé dans le contexte local peuvent être identifiés à partir de données provenant des centres antipoison nationaux (le cas échéant), de données et de statistiques du Ministère de la santé, et/ou d'études des décès causés par les pesticides réalisées à l'hôpital et à la morgue. Les données médico-légales issues des laboratoires de toxicologie peuvent être particulièrement utiles dans la mesure où elles permettent de détecter des ingrédients actifs problématiques spécifiques. En l'absence de données, il peut être nécessaire de procéder à une analyse situationnelle pour déterminer le nombre des décès et des admissions à l'hôpital dus à l'empoisonnement par les pesticides et pour repérer les agents pesticides et les préparations spécifiques en cause, souvent en consultation avec les cliniciens de l'hôpital qui soignent les patients concernés.

2. Déterminer la disponibilité de solutions de remplacement plus sûres

Par définition, les pesticides extrêmement dangereux présentent un danger. Il convient d'évaluer la finalité habituelle de l'utilisation des pesticides extrêmement dangereux d'une toxicité aiguë et l'étendue de leur utilisation, ainsi que la disponibilité de méthodes et de produits moins nocifs pour lutter contre les organismes nuisibles.

On pense souvent à tort que les pesticides extrêmement dangereux d'une toxicité aiguë doivent rester sur le marché faute de solutions de remplacement efficaces. Cette attitude peut persister en raison des habitudes de l'utilisateur ou de l'influence et des conseils de personnes ayant un intérêt dans le domaine des pesticides extrêmement dangereux préoccupants (32). Dans la majorité des cas, il existe des solutions de remplacement plus sûres. Celles-ci peuvent inclure des biopesticides (par exemple, extraits de plantes, pièges à phéromones et agents pathogènes microbiens) ou des méthodes de gestion des organismes nuisibles non chimiques qui sont valables. Les pesticides classiques moins dangereux peuvent être considérés en dernier recours là où les approches agroécologiques et les biopesticides ne suffisent pas (8,32).

3. Promotion et distribution de solutions de remplacement moins nocives

Il faudrait mettre à la disposition des utilisateurs finals (par exemple, les agriculteurs et les détaillants) des solutions de remplacement pour la protection des plantes et la lutte contre les organismes nuisibles qui soient moins nocives et d'un bon rapport coût-efficacité, et faire accepter leur utilisation. Les autorités de réglementation peuvent faciliter de

diverses manières l'homologation et l'utilisation d'options de lutte présentant un risque faible.

Elles peuvent, entre autres :

- accélérer l'homologation des produits de lutte contre les organismes nuisibles qui présentent un risque faible ;
- accorder des délais de validité plus longs pour l'homologation des produits de lutte contre les organismes nuisibles qui présentent un risque faible ;
- réduire les taxes sur la production et la vente de biopesticides et d'outils de lutte contre les organismes nuisibles non chimiques ou subventionner ces produits ;
- réglementer les pratiques de commercialisation et de vente pour changer la demande de certains produits ;
- sensibiliser les importateurs, les vendeurs et les agriculteurs aux risques liés à l'utilisation des pesticides extrêmement dangereux ;
- fournir aux utilisateurs finals des renseignements et une formation sur les solutions de remplacement qui présentent un risque faible et sont d'un bon rapport coût-efficacité, à travers des programmes de vulgarisation agricole (c'est-à-dire la formation des agriculteurs aux pratiques agricoles).

4. Retrait ou abandon progressif des pesticides extrêmement dangereux d'une toxicité aiguë identifiés

Il faudrait considérer, mettre en place et faire respecter les interdictions visant l'importation, la production, la distribution, la vente, l'achat et l'utilisation des pesticides extrêmement dangereux d'une toxicité aiguë identifiés, ainsi que le retrait de l'homologation de ces derniers. La décision et le plan d'élimination par étapes devraient reposer sur une loi énonçant des stratégies claires pour l'abandon progressif, la collecte et la destruction en toute sécurité

des pesticides extrêmement dangereux. Le retrait peut consister à retirer les pesticides à l'origine d'un nombre élevé de décès par auto-empoisonnement (par exemple, plus de 5 %) (16). On peut aussi interdire les ingrédients actifs ou les préparations d'un produit pesticide identifiés comme étant responsables de la plupart des décès et annuler leur homologation. Il convient de mettre en place des politiques et une législation nationales pour prévenir l'homologation et la réhomologation des pesticides des classes de danger I ou II établies par l'OMS. Il importe d'examiner les politiques et la législation existantes pour supprimer les incitations économiques et autres à l'utilisation des pesticides extrêmement dangereux.

5. Inspection et contrôle de l'utilisation des pesticides extrêmement dangereux

Interdire un pesticide dans un pays, ou en limiter fortement l'utilisation, peut entraîner son importation, sa production et son utilisation illégales, en particulier si les solutions de remplacement disponibles ne sont pas (encore) jugées rentables par les agriculteurs et les autres utilisateurs de pesticides. Les produits pesticides interdits devaient être notifiés aux autorités douanières et à la police des frontières pour faire en sorte que ces produits n'entrent pas dans le pays. Il faudrait également mettre en place et pratiquer des activités de réglementation, des inspections et des contrôles concernant la vente et l'utilisation des « pesticides de rue », qui sont des pesticides non autorisés ou des pesticides vendus dans des contenants sans étiquette (souvent des mélanges ou des cocktails) couramment vendus dans des cadres informels. Il convient aussi d'accorder un degré de priorité élevé aux programmes d'éducation et de sensibilisation des agriculteurs et des vendeurs aux solutions de remplacement rentables pour la protection des cultures, comme il est exposé à l'étape 3.

6. Surveillance de l'empoisonnement par les pesticides

Le suivi et la surveillance continus de l'empoisonnement par les pesticides montrent les conséquences des interdictions et de tous les risques associés aux pesticides qui continuent d'être utilisés. Il est important de recenser et de notifier à l'échelon national les pesticides qui sont à l'origine d'empoisonnements. Dans certains pays, il est possible de le faire de manière particulièrement efficace en collaborant avec un petit nombre de sites « sentinelles » représentatifs.

Il est prioritaire de renforcer les systèmes de surveillance existants. Il se peut que les autorités sanitaires et administratives recueillent déjà des données sur les suicides par les pesticides ou les admissions à l'hôpital à la suite d'un empoisonnement par des pesticides. Cependant, ces données recueillies de façon systématique permettent rarement de mettre en évidence tel ou tel pesticide en cause dans les décès ou l'empoisonnement. Pour définir les priorités en matière de réglementation, il importe de repérer les pesticides qui sont en jeu (y compris les ingrédients actifs et les préparations spécifiques). Les centres nationaux d'information sur les poisons, le cas échéant, peuvent avoir des données permettant d'identifier les pesticides spécifiques à l'origine des cas d'empoisonnement. Toutefois, la plupart de ces données proviennent de personnes qui se présentent à l'hôpital ; elles excluent donc les cas d'auto-empoisonnement dans la communauté qui n'atteignent pas les hôpitaux. Par conséquent, il est également essentiel de collaborer avec les laboratoires de toxicologie médico-légale nationaux ou régionaux qui procèdent à l'examen post-mortem des personnes décédées à la suite d'un empoisonnement. Ces laboratoires peuvent détecter les pesticides spécifiques en cause dans la plupart des décès et peuvent fournir des informations aux services de réglementation des pesticides pour qu'ils les examinent.

Qui devrait jouer un rôle dans l'abandon progressif des pesticides extrêmement dangereux ?

Au niveau national, une collaboration multisectorielle (Figure 1) est nécessaire entre les acteurs concernés, y compris les ministères de la santé, de l'agriculture et de l'environnement, les services de réglementation des pesticides, les autorités douanières, l'industrie des pesticides, le secteur privé, la société civile et les organisations non gouvernementales, ainsi que les syndicats agricoles. La collaboration avec les responsables (agricoles) et les utilisateurs (par exemple, les agriculteurs et les détaillants) locaux est essentielle pour renforcer l'adhésion, améliorer la prise de conscience des problèmes liés aux pesticides extrêmement dangereux, et accroître la disponibilité et les bénéfices des solutions de remplacement qui présentent un risque faible. Les médias peuvent être un partenaire important pour améliorer la prise de conscience. Les collaborateurs intervenant dans la surveillance – tels que les universités, les centres antipoison et les autres établissements de santé – jouent également un rôle crucial dans le suivi des conséquences des interdictions.

Figure 1.

Collaboration multisectorielle pour l'abandon progressif des pesticides extrêmement dangereux



Références Bibliographiques

1. Exposure to highly hazardous pesticides: a major public health concern: preventing disease through healthy environments. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CED-PHE-EPE-19.4.6>, consulté le 14 avril 2024).
2. Mew EJ, Padmanathan P, Konradsen F, Eddleston M, Chang S-S, Phillips MR et al. The global burden of fatal self-poisoning with pesticides 2006-15: systematic review. *J Affect Disord*. 2017;219:93-104.
3. Gunnell D, Eddleston M, Phillips MR, Konradsen F. The global distribution of fatal pesticide self-poisoning: systematic review. *BMC Public Health*. 2007;7(1):357.
4. Cha ES, Chang S-S, Choi Y, Lee WJ. Trends in pesticide suicide in South Korea, 1983-2014. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2020;29:e25.
5. Boedeker W, Watts M, Clausing P, Marquez E. The global distribution of acute unintentional pesticide poisoning: estimations based on a systematic review. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1-19.
6. Gatto NM, Ogata P, Lytle B. Farming, pesticides, and brain cancer: a 20-year updated systematic literature review and meta-analysis. *Cancers*. 2021;13(17):4477.
7. Sapbamrer R, Hongsibsong S. Effects of prenatal and postnatal exposure to organophosphate pesticides on child neurodevelopment in different age groups: a systematic review. *Environ Sci Pollut Res*. 2019;26(18):18267-90.
8. Détoxifier l'agriculture et la santé des pesticides extrêmement dangereux – Un appel à l'action. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Organisation mondiale de la Santé; 2019.
9. Synthesis report on the environmental and health impacts of pesticides and fertilizers and ways to minimize them. Geneva: United Nations Environment Programme; 2022 (<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/38409>, consulté le 14 avril 2024).
10. Ntzani EE, Markozannes G, Tagas C, Rizos E, Karalexi M. Epidemiological evidence review report: exposure to pesticides and fertilizers and human health – Part A; Annex to Environmental and health impacts of pesticides and fertilizers and ways of minimizing them: envisioning a chemical-safe world. Ioannina: University of Ioannina School of Medicine; 2020.
11. Kleiman EM, Turner BJ, Fedor S, Beale EE, Picard RW, Huffman JC et al. Digital phenotyping of suicidal thoughts. *Depress Anxiety*. 2018;35(7):601-8.
12. Kleiman EM, Turner BJ, Fedor S, Beale EE, Huffman JC, Nock MK. Examination of real-time fluctuations in suicidal ideation and its risk factors: results from two ecological momentary assessment studies. *J Abnorm Psychol*. 2017;126(6):726.
13. Konradsen F, Hoek W, Peiris P. Reaching for the bottle of pesticide – a cry for help. Self-inflicted poisonings in Sri Lanka. *Soc Sci Med*. 2006;62(7):1710-9.
14. Conner KR, Phillips MR, Meldrum S, Knox KL, Zhang Y, Yang G. Low-planned suicides in China. *Psychol Med*. 2005;35(8):1197-204.
15. LIVE LIFE – Guide pratique pour la prévention du suicide dans les pays. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (<https://www.afro.who.int/fr/publications/live-life-guide-pratique-pour-la-prevention-du-suicide-dans-les-pays>, consulté le 14 avril 2024).
16. International Code of Conduct on Pesticide Management: guidance on use of pesticide regulation to prevent suicide. Geneva: World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2023 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240066700>, consulté le 14 avril 2024).
17. La prévention du suicide – Indications pour les services d'homologation et de réglementation des pesticides. Genève, Organisation mondiale de la Santé et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2019 (<https://iris.who.int/handle/10665/328769>, consulté le 14 avril 2024).
18. Prevención del suicidio: un imperativo global. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2014 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/54141>, consultado el 14 de abril de 2024).
19. Cha ES, Chang S-S, Gunnell D, Eddleston M, Khang Y-H, Lee WJ. Impact of paraquat regulation on suicide in South Korea. *Int J Epidemiol*. 2016;45(2):470-9.
20. Knipe DW, Gunnell D, Eddleston M. Preventing deaths from pesticide self-poisoning—learning from Sri Lanka's success. *Lancet Glob Health*. 2017;5(7):e651-e2.
21. Future Policy Award Winners Announced: Future Policy Award 2021 crowns five best policies protecting from hazardous chemicals. Hamburg: World Future Council; 2021. (<https://www.worldfuturecouncil.org/future-policy-award-winners-announced>, consulté le 10 octobre 2023).

22. World mental health report: transforming mental health for all. Geneva: World Health Organization; 2022 (<https://www.who.int/publications/item/9789240049338>, consulté le 14 avril 2024).
23. Pretty J, Bharucha ZP. Integrated pest management for sustainable intensification of agriculture in Asia and Africa. *Insects*. 2015;6(1):152–82.
24. Tamizheniyar S, Umesh K, Krishna VV. Integrated pest management in rice production in Tamil Nadu: a resource economics analysis. *Agric Econ Res Rev*. 2003;16(1):1–10.
25. Patil S, Reidsma P, Shah P, Purushothaman S, Wolf J. Comparing conventional and organic agriculture in Karnataka, India: where and when can organic farming be sustainable? *Land Use Policy*. 2014;37:40–51.
26. Tripathi SN, Shahidi T. Zero budget natural farming for the sustainable development goals: Andhra Pradesh, India. Delhi: Council on Energy, Environment and Water; 2018.
27. Sarkar S, Gil JDB, Keeley J, Jansen K. The use of pesticides in developing countries and their impact on health and the right to food. Brussels: European Union; 2021.
28. Williamson S, Muñoz FR, Meneses SL, Aceves MO. A short guide: alternatives to highly hazardous pesticides. San Pedro: Regional Institute of Studies on Toxic Substances (IRET) at the National University of Costa Rica; 2017.
29. Lee YY, Chisholm D, Eddleston M, Gunnell D, Fleischmann A. The cost-effectiveness of banning highly hazardous pesticides to prevent suicides due to pesticide self-ingestion across 14 countries: an economic modelling study. *Lancet Glob Health*. 2021;9:e291–e300. doi:10.1016/S2214-109X(20)30493-9.
30. WHO menu of cost-effective interventions for mental health. Geneva: World Health Organization; 2021 (<https://www.who.int/publications/item/9789240031081>, consulté le 14 avril 2024).
31. Code de conduite international sur la gestion des pesticides. Directives sur les pesticides extrêmement dangereux. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Organisation mondiale de la Santé, 2016 (<https://openknowledge.fao.org/items/9a5d16ba-0df2-4f46-8967-75c4ef83914c>, consulté le 14 avril 2024).
32. Boîte à outils pour l'homologation des pesticides. Introduction aux pesticides extrêmement dangereux (HHP). Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2022 (<https://www.fao.org/pesticide-registration-toolkit/sujets-speciaux/highly-hazardous-pesticides-hhp/introduction/fr/>, consulté le 14 avril 2024).