

STOP GLYPHOSATE ECI

INITIATIVE CITOYENNE EUROPEENNE ICE

INTERDIRE LE GLYPHOSATE ET PROTEGER LES
HABITANTS ET L'ENVIRONNEMENT DES PESTICIDES
TOXIQUES

Dossier de presse

Paris, le 8 février 2017

Contacts presse pour la France

 générations
FUTURES

Nadine Lauverjat – 06 87 56 27 54 / François Veillerette – 06 81 64 65 58

 WeMove.EU

Claire CHAUVET- 06 45 61 78 19

Table des matières

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'ICE	3
QU'EST-CE QU'UNE ICE ?	3
QUE SE PASSE-T-IL LORSQU'UNE INITIATIVE OBTIENT 1 MILLION DE SIGNATURES?	3
L'ICE PROPOSEE PAR WE MOVE ET SES PARTENAIRES	3
POURQUOI UNE ICE SUR LE GLYPHOSATE ?	3
INITIATEURS ET PARTENAIRES	3
POUR L'UE	4
POUR LA FRANCE	4
CONTENU	5
CHIFFRES ET OBJECTIFS	5
COMBIEN ?	5
OU ?	5
QUAND ?	5
SIGNEZ !	5
POUR ALLER PLUS LOIN	6
RETOUR SUR LA CHRONOLOGIE DES EVENEMENTS	6
ANNEXE	9
PRESENTATION DETAILLEE DE L'ICE	9
DONNEES SCIENTIFIQUES SUR LE GLYPHOSATE (EN ANGLAIS)	11

Présentation synthétique de l'ICE

Qu'est-ce qu'une ICE ?

Une initiative citoyenne européenne est une invitation faite à la Commission européenne de présenter une proposition législative dans un domaine dans lequel l'UE est habilitée à légiférer. L'initiative doit être soutenue par au moins un million de citoyens européens issus d'au moins 7 pays sur les 28 que compte l'Union. Un nombre minimum de signataires est requis dans chacun des États membres.

Que se passe-t-il lorsqu'une initiative obtient 1 million de signatures?

Dans les 3 mois après avoir reçu l'initiative:

- des représentants de la Commission rencontreront les organisateurs, qui pourront leur exposer en détail le contenu de leur initiative;
- les organisateurs auront la possibilité de présenter leur initiative lors d'une audition publique organisée au Parlement européen;
- la Commission adoptera une réponse officielle dans laquelle elle présentera éventuellement l'action qu'elle propose en réponse à l'initiative, ainsi que les raisons motivant l'adoption ou non d'une action.

La réponse, qui prendra la forme d'une communication, sera formellement adoptée par le collège des commissaires et publiée dans toutes les langues officielles de l'UE.

>>> [Pour en savoir plus.](#)

L'ICE proposée par WE Move et ses partenaires

Pourquoi une ICE sur le glyphosate ?

Depuis mars 2015, les événements se sont accélérés autour de l'herbicide le plus vendu au monde : le glyphosate (principe actif du RoundUp). Après avoir été classé cancérigène probable pour l'homme par le CIRC¹, cette substance active est revenue dans le processus de ré-autorisation de l'UE en 2016. Les ONG et les citoyens² se sont rapidement mobilisés et ont lancé des procédures juridiques³. De nombreux scientifiques⁴ et certains Etats-Membres dont la France⁵ se sont positionnés contre l'autorisation du glyphosate. Résultat : alors que les marchands de pesticides escomptaient une ré-autorisation facile pour 15 ans, ils n'ont obtenu de l'UE qu'une autorisation de cette substance pour 18 mois dans l'attente de nouvelles études menées par l'ECHA⁶. Cette année est donc cruciale pour l'avenir de cette molécule dangereuse.

Or la Commission a sur ce dossier, comme sur celui des perturbateurs endocriniens et des pesticides en général, une attitude plutôt complaisante à l'égard des industriels. Il est donc important de la faire évoluer sur ce dossier.

D'où cette ICE qui a été validée par Bruxelles en janvier.

Initiateurs et partenaires

Une coalition de 38 ONG (chiffre actualisé le 7 février à 10h) dans 14 pays lance ce 8 février la collecte des signatures d'une ICE visant à interpeller fermement la commission européenne sur ce dossier du glyphosate

¹ <http://www.generations-futures.fr/pesticides/victoire-le-glyphosate-cancerigene/>

² <http://www.generations-futures.fr/communiqu/4098/>

³ <http://www.generations-futures.fr/glyphosate/6-ong-environnementales-portent-plainte/>

⁴ <http://www.generations-futures.fr/glyphosate/scientifiques-reglementation-glyphosate-est-obsolete/>

⁵ <http://www.generations-futures.fr/glyphosate/la-france-dit-non/>

⁶ <http://www.generations-futures.fr/glyphosate/autorisation/>

Pour l'UE



Pour la France

Générations Futures coordonne avec WeMove le lancement de l'ICE en France. Les associations partenaires sont notamment :



Contenu

Nos organisations demandent à la Commission européenne :

- ✓ de proposer aux États membres une interdiction du glyphosate,
- ✓ de réformer la procédure d'approbation des pesticides
- ✓ et de fixer à l'échelle de l'UE des objectifs obligatoires de réduction de l'utilisation des pesticides.

Voir les détails et les informations complètes en [Annexe](#) de ce document.

Chiffres et objectifs

Combien ?

L'objectif est de collecter 1 million de signatures pour que la Commission étudie cette ICE.

Pour la France ? Il nous faut recueillir au minimum 55 500 de signatures.

Où ?

Il faudra obtenir ces signatures dans au moins 7 pays différents de l'UE.

Quand ?

Cette ICE a en théorie un an pour vivre (date buttoir le 28 février 2018), mais dans les faits les discussions et l'enjeu sur la ré-homologation du glyphosate se tiennent cette année ! Il nous faut donc obtenir ces signatures d'ici l'été 2017 !

Signez !

Les citoyens peuvent signer cette ICE soit sur:

- ✓ le site de la campagne : <https://stopglyphosate.org> ou <https://act.wemove.eu/campaigns/ice-glyphosate-fr>
- ✓ le site de Générations Futures : <http://www.generations-futures.fr/glyphosate/signez-ice/>
- ✓ le site de WeMove : <https://act.wemove.eu/campaigns/ice-glyphosate-fr>

Pour aller plus loin

Retour sur la chronologie des évènements

En mars 2015, des mois avant que la licence européenne de vente de glyphosate n'expire, des experts de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont classé le glyphosate comme «probablement cancérigène» pour les humains.

Les réglementations de l'Union européenne interdisent l'utilisation de pesticides lorsqu'ils sont considérés comme cancérigène. Selon les experts de l'OMS, le glyphosate répond donc à ces critères. Cependant, l'Autorité européenne de sécurité sanitaire des aliments (EFSA) a rejeté ces conclusions concluant qu'il n'y avait aucune preuve que le glyphosate puisse causer le cancer.

Après les conclusions de l'OMS et de l'EFSA, la Commission européenne a d'abord proposé d'autoriser la vente du glyphosate pendant encore 14 ans. Mais cette proposition n'a pas reçu le soutien des Etats membres, notamment du fait de la forte mobilisation des citoyens européens. Suite à une série de nouvelles propositions qui n'ont pas réussi à parvenir à un consensus parmi les Etats membres, la Commission s'est finalement vue obligée d'étendre l'approbation actuelle pendant 18 mois, l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) devant publier un avis sur la sécurité du glyphosate ce printemps. Demander l'avis de l'ECHA avant l'autorisation d'une substance active est une procédure peu commune pour la Commission, mais cela donnera aux décideurs des informations supplémentaires à considérer.

La bataille du glyphosate n'est pas terminée. En fait, elle s'est transformée en un débat beaucoup plus vaste car un certain nombre de questions importantes ont été mises en lumière: Est-ce que l'autorité européenne est suffisamment impartiale pour statuer sur la sécurité sanitaires des aliments? Est-il acceptable pour l'UE de se fonder sur des études inédites financées par l'industrie pour évaluer la sécurité des pesticides chimiques? La Commission européenne devrait-elle prendre des décisions qui ne sont pas soutenues par une majorité qualifiée des pays de l'UE⁷? Pourquoi les décisions relatives aux pesticides sont-elles prises en secret, sans que les propositions ou les votes ne soient officiellement enregistrés? En fin de compte, quels intérêts sont servis?

Cette bataille a permis à l'UE de reconsidérer son utilisation massive de pesticides, de rendre la prise de décisions plus transparente et démocratique.

L'initiative des citoyens européens visant à interdire le glyphosate et à protéger les personnes et l'environnement contre les pesticides toxiques permettra aux Européens de dire aux représentants des EM et au gouvernement ce qu'ils veulent et de leur faire prendre les bonnes décisions.

Ce qui s'est passé dans le renouvellement du glyphosate et ce qui est à venir

- ✓ 20 mars 2015 L'agence de recherche sur le cancer de l'OMS, IARC, classe le glyphosate comme «probablement cancérigène pour l'homme».
- ✓ 12 novembre 2015 L'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) affirme qu'il n'existe aucune preuve scientifique d'un lien de cancer et suggère une augmentation des DJA du glyphosate. Toutes les agences nationales de sécurité, à l'exception de l'agence chimique suédoise, appuient la conclusion de l'EFSA.
- ✓ 27 novembre 2015 Quatre-vingt-seize scientifiques indépendants, dont plusieurs impliqués dans l'examen de l'OMS sur le cancer, qualifient l'évaluation de l'EFSA de «non étayée».
- ✓ 12 décembre 2015 Selon l'ANSES, le glyphosate pourrait être classé comme «cancérigène suspecté pour l'homme» et l'Agence européenne des produits chimiques devrait «rapidement» revoir sa classification.
- ✓ 7 mars 2016 La Commission ne reçoit pas le soutien de suffisamment d'EM de l'UE pour accorder une nouvelle licence de 14 ans au glyphosate. Le vote est annulé.

⁷ La majorité qualifiée requiert un vote favorable d'au moins 16 pays représentant au moins 65% de la population de l'UE.

- ✓ 4 avril 2016 Le commissaire à la santé Vytenis Andriukaitis demande aux producteurs de glyphosate de publier intégralement des études confidentielles de l'industrie sur le potentiel de cancer du glyphosate. Les producteurs proposent de mettre les études expurgées dans des salles de lecture surveillées.
- ✓ 13 avril 2016 Le Parlement européen demande l'interdiction de l'utilisation du glyphosate dans les espaces verts privés et publics, sur l'utilisation dans les champs agricoles avant la récolte et où les mauvaises herbes peuvent être contrôlées par d'autres méthodes. Elle stipule que toute nouvelle licence devrait être limitée à sept ans.
- ✓ 16 mai 2016 La Réunion conjointe de l'OMS et de la FAO sur les résidus de pesticides déclare que le glyphosate «ne risque pas de présenter un risque cancérigène pour l'homme par l'exposition au régime alimentaire». Il s'avère que le président et le coprésident du groupe travaillent également pour un institut qui reçoit de l'argent des compagnies de pesticides.
- ✓ 19 mai 2016 La Commission ne reçoit pas suffisamment d'appui pour une nouvelle proposition visant à accorder une nouvelle licence de 9 ans au glyphosate. Le vote est annulé.
- ✓ 6 juin 2016 La Commission n'obtient pas suffisamment d'appui pour une nouvelle proposition visant à prolonger la licence existante de 18 mois tant que l'Agence européenne des produits chimiques, l'ECHA, n'aura pas rendu son avis. Le vote a lieu.
- ✓ 24 juin 2016 Lors d'un second vote sur la même proposition, une majorité qualifiée de pays de l'UE (représentant au moins 55% des pays et 65% de la population de l'UE) ne soutient pas à nouveau la Commission.
- ✓ 29 juin 2016 La Commission prolonge la licence de glyphosate jusqu'à la fin de 2017.
- ✓ 11 juillet 2016 Les gouvernements de l'UE appuient une proposition de la Commission visant à interdire tous les désherbants contenant à la fois du glyphosate et du POE-Tallowamine.
- ✓ 1^{er} août 2016 La Commission mandate les États membres de l'UE d'interdire les produits contenant du POE-Tallowamine et prête une attention particulière aux risques liés à l'utilisation dans les zones publiques et à la conformité de l'utilisation avant la récolte aux bonnes pratiques agricoles.
- ✓ 24 août 2016 Les producteurs de glyphosate ouvrent une salle de lecture à Bruxelles pour présenter les études industrielles expurgées.
- ✓ 14 septembre 2016 Le président de la Commission, Juncker, déclare: "Il n'est pas juste que les pays de l'UE ne puissent décider entre eux s'ils interdisent ou non l'utilisation du glyphosate dans les herbicides, la Commission est forcée par le Parlement et le Conseil de prendre une décision. Nous allons donc changer ces règles - parce que ce n'est pas la démocratie.
- ✓ 23 novembre 2016 La Cour de justice des Communautés européennes juge que les essais de sécurité effectués par l'industrie chimique et utilisés par les organismes de réglementation pour évaluer les dangers des pesticides doivent être divulgués.
- ✓ 7 décembre 2016 L'Agence européenne des produits chimiques, ECHA, organise une audition sur le glyphosate.
- ✓ 9 décembre 2016 L'EFSA publie les études sectorielles confidentielles avec de grandes parties expurgées.
- ✓ 10 janvier 2017 Les eurodéputés écologistes insistent sur la divulgation complète des études. La Commission enregistre l'initiative citoyenne européenne sur le glyphosate.
- ✓ 8 février 2017 Des groupes de la société civile de toute l'Europe lancent l'Initiative citoyenne européenne pour interdire le glyphosate et protéger les personnes et l'environnement contre les pesticides toxiques

>>> *A venir*

- ✓ 14 février 2017 La Commission européenne proposera un rapport sur "Les procédures de comitologie - plus de démocratie pour l'adoption des actes délégués et d'exécution"
- ✓ 21 février 2017 Autorité européenne de sécurité des aliments pour répondre à la demande de divulgation complète des études de l'industrie
- ✓ 6 - 10 mars 2017 Comité de l'évaluation des risques de l'Agence européenne des produits chimiques pour discuter de la classification des risques du glyphosate.
- ✓ 29 mai - 2 juin 2017 L'Agence européenne des produits chimiques adopte son avis sur la classification du glyphosate.
- ✓ Août 2017 L'Autorité européenne de sécurité des aliments publie un avis sur les effets potentiels des perturbations hormonales du glyphosate.
- ✓ Septembre 2017 L'Autorité européenne de sécurité des aliments publie un avis sur l'impact du glyphosate dans les aliments pour animaux sur la santé animale et un examen des teneurs maximales en résidus dans les denrées alimentaires pour animaux
- ✓ Octobre 2017 La Commission européenne publiera une proposition sur l'avenir du glyphosate
- ✓ Novembre 2017 Les gouvernements de l'UE votent sur la proposition de la Commission
- ✓ Décembre 2017 Décision finale avant l'expiration de l'actuelle licence européenne de glyphosate le 31 décembre 2017.

Présentation détaillée de l'ICE

Interdire le glyphosate et protéger les habitants et l'environnement des pesticides toxiques

Notre initiative citoyenne européenne (ICE) vise à obtenir l'interdiction du glyphosate ainsi que d'autres mesures européennes destinées à protéger les citoyens et l'environnement contre l'exposition à des pesticides toxiques. Plus spécifiquement, notre ICE appelle la Commission européenne à proposer aux États membres de l'UE :

1. D'interdire les herbicides à base de glyphosate, dont il a été démontré que l'exposition est liée au développement de cancers chez l'homme, et qui dégrade les écosystèmes
2. De faire en sorte que l'évaluation scientifique des pesticides pour l'agrément réglementaire dans l'UE ne soit fondée que sur des études publiées et commandées par les pouvoirs publics compétents, et non pas par les entreprises du secteur pesticides.
3. De fixer des objectifs européens et contraignants de réduction de l'usage des pesticides afin de nous en débarrasser à l'avenir.

1. Nous appelons à l'interdiction du glyphosate, conformément aux dispositions européennes sur les pesticides, qui interdisent l'usage de substances cancérigènes chez l'Homme

Le glyphosate est l'un des pesticides les plus répandus en Europe, et ses répercussions négatives sur l'environnement et la biodiversité sont clairement documentées. De plus, des preuves scientifiques toujours plus nombreuses montrent que le glyphosate représente une menace sérieuse pour la santé des êtres humains. En 2015, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a classé le glyphosate comme substance « probablement carcinogène chez l'Homme » (groupe 2A). Le CIRC a trouvé des preuves de la cancérogénicité du glyphosate suffisantes chez les animaux de laboratoire et limitées chez l'humain. Le CIRC a également montré que le glyphosate présente deux caractéristiques associées aux éléments cancérigènes : la génotoxicité et la capacité à causer un stress oxydatif. La réglementation européenne 1107/2009 interdit l'usage de pesticides lorsqu'il existe des preuves suffisantes sur les animaux de laboratoire qui prouvent la cancérogénicité selon les critères du CIRC. L'agrément du glyphosate doit donc être retiré.

2. Nous demandons des changements dans les procédures européennes d'évaluation scientifique des pesticides

La découverte tardive de la toxicité des pesticides et la longue présence de ces produits sur le marché sont dues à la manière dont l'UE réalise les évaluations de sécurité réglementaires. Ces évaluations sont largement basées sur des études non publiées, commandées et présentées par les fabricants de pesticides eux-mêmes. Deux changements sont essentiels pour améliorer la rigueur des évaluations et la confiance du grand public sur les décisions de réglementation de l'UE en matière de pesticides :

Les études qui sous-tendent l'agrément européen des pesticides doivent être commandées par les pouvoirs publics, et non pas par l'industrie chimique

Les laboratoires qui réalisent des études sur les pesticides sont soumis à une concurrence rude. Leur réussite économique dépend de l'appréciation de leur travail par leurs clients industriels. Malgré les dispositions strictes des guides de l'OCDE et des BPL (bonnes pratiques de laboratoire), ces laboratoires ne sont pas tout à fait libres de planifier et d'interpréter les résultats obtenus. Ceux qui démontrent un danger peuvent se retrouver désavantagés par rapport à ceux qui choisissent de ne pas parler des possibles dangers ou qui limitent l'importance de ces résultats. Cela pourrait expliquer pourquoi la grande majorité des études menées sur la cancérogénicité et la génotoxicité du glyphosate réalisées par des laboratoires sous contrat avec l'industrie n'ont relevé aucune répercussion négative sur la santé, tandis que la majorité des études indépendantes et publiées ont montré la cancérogénicité et la génotoxicité de ce produit.

Les études destinées à évaluer la sécurité des pesticides ne devaient pas être commandées par ceux qui ont un intérêt clair à obtenir certains résultats plutôt que d'autres. C'est aux pouvoirs publics de décider qui les réalise. Cependant, les coûts des procédures d'agrément doivent continuer à être pris en charge par l'industrie.

Toutes les études utilisées pour l'agrément des pesticides doivent être publiées

Les pouvoirs publics de l'UE se fondent sur des données publiées et non publiées pour évaluer les impacts sanitaires et environnementaux des pesticides. Lorsque l'EFSA (European Food Safety Authority) a déclaré qu'il était « improbable » que le glyphosate soit cancérigène chez l'Homme, elle s'est appuyée sur des études financées par l'industrie et non publiées, qui n'avaient pas été mises à la disposition des experts du CIRC. Plusieurs personnes ont demandé à avoir accès à ces études. Pourtant, plus d'un an après la publication de l'avis de l'EFSA, ces études n'ont toujours pas été présentées, et ce malgré les promesses de transparence de l'agence européenne.

Une décision récente de la Cour de Justice de l'Union européenne⁸ a confirmé que les données toxicologiques sur les dangers et les risques des pesticides ne peuvent être protégées au titre du secret industriel. Selon cette décision qui fera date, les autorités nationales et européennes doivent publier ces études dès leur réception, et non à la suite de demandes fondées sur la liberté d'information. Cela améliorerait la transparence sans faire pression sur les deniers publics. L'ouverture de ces études à l'examen d'experts indépendants améliorerait leur qualité et permettrait d'identifier les éventuels manquements scientifiques.

L'industrie chimique ne doit pas pouvoir décider quel État membre de l'UE pourra diriger l'évaluation scientifique de ses produits

Les évaluations des pesticides sont dirigées par un État membre avant d'être soumises à une revue par les pairs par d'autres autorités nationales et l'EFSA. Actuellement, un fabricant qui souhaite faire agréer une molécule pour la première fois ou renouveler un agrément peut choisir l'État dans lequel il présente son dossier. Dans le cas du glyphosate, les fabricants se sont tournés vers l'Allemagne, qui avait déjà mené l'évaluation précédente. En réalité, la majeure partie des preuves qui ont conduit le CIRC à classer le glyphosate comme cancérigène de groupe 2A était déjà disponible auprès des autorités allemandes lorsque le glyphosate a été autorisé à l'échelle européenne en 2002. Les autorités allemandes ne les ont pas prises en compte à l'époque, et les fabricants de glyphosate pouvaient raisonnablement attendre qu'ils confirment leur évaluation cette fois encore. L'industrie chimique ne doit pas pouvoir décider quel État membre de l'UE pourra diriger l'évaluation scientifique de ses produits.

3. Nous appelons l'UE à fixer des objectifs européens et contraignants de réduction de l'usage des pesticides afin de nous en débarrasser à l'avenir

Outre le glyphosate, plus de 480 pesticides sont actuellement autorisés dans l'UE. La plupart des agriculteurs traitent leurs champs avec différentes molécules de manière habituelle plutôt qu'en mesure de dernier recours. Les pesticides sont également très utilisés dans les espaces verts publics et les jardins. Leur usage reste donc très élevé et l'on retrouve un grand nombre d'entre eux dans notre environnement et nos assiettes. L'effet de la combinaison de ces pesticides sur l'environnement et sur notre santé n'est pas testé régulièrement.

Lorsque des pesticides toxiques sont retirés du marché, ou lorsque leur usage est restreint, l'industrie des pesticides ne tarde généralement pas à les remplacer par d'autres substances chimiques. Par le passé, des insecticides hautement toxiques pour les oiseaux et les mammifères, comme les organophosphates, ont été substitués par les néonicotinoïdes, dangereux pour les abeilles. Le glyphosate pourrait être remplacé par d'autres herbicides tels que le dicamba, le glufosinate ou le 2,4-D.

Il faut fixer des objectifs de réduction des pesticides européens et obligatoires

La directive UE 2009/128/EC indique que les pesticides ne doivent être utilisés que lorsque toutes les autres méthodes ont échoué et mandate les États membres de l'UE à établir des mesures et des

⁸<http://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2016-11/cp160128en.pdf>

objectifs concrets pour réduire l'utilisation générale des pesticides. Actuellement, les États membres n'appliquent pas suffisamment cette directive et la Commission européenne doit encore évaluer ses effets. Elle doit être renforcée par la fixation d'objectifs par l'UE et accompagnée par des mesures de soutien pour les agriculteurs afin de réduire effectivement l'usage de pesticides.

L'UE doit avoir pour objectif de se débarrasser des pesticides à l'avenir

Les produits chimiques utilisés dans les pesticides peuvent affecter tous les organismes et les environnements dans lesquels ils vivent et dont ils dépendent, avec des conséquences écologiques potentiellement sérieuses. En fin de compte, cet usage met gravement en danger des éléments essentiels de l'écosystème, tels que la pollinisation, le cycle des nutriments, la fertilité des sols et paradoxalement également les processus naturels de contrôle des nuisibles.

Un corpus de preuves en pleine expansion montre également comment l'usage des pesticides a des effets délétères sur la santé des agriculteurs, de leurs familles et de la population. Nous sommes exposés à un cocktail de pesticides par les aliments que nous consommons chaque jour, l'eau que nous buvons et l'air que nous respirons dans les zones agricoles. Dans les villes, les banlieues et les zones rurales, la pulvérisation de pesticides dans les zones de loisirs, les espaces publics et les infrastructures expose également les citoyens à un mélange de produits chimiques. Nombre de ces substances sont également employées à la maison, et contaminent les intérieurs et les jardins.

La seule manière d'éviter les risques et les dangers que posent les pesticides est d'interdire leur usage à long terme. Les alternatives non chimiques à la lutte contre les nuisibles et les herbes indésirables sont disponibles, mais ont besoin d'un soutien politique et financier pour être généralisées.

Données scientifiques sur le glyphosate (en anglais)

Toxicity of glyphosate

Cancer/Carcinogenicity

IARC: The International Agency for Research on Cancer (IARC) of the World Health Organisation (WHO), classified glyphosate as a "probable human carcinogen", following a thorough analysis performed by 17 independent and world's leading experts from 11 countries using only publicly available studies¹. This conclusion was reached based on "limited evidence of carcinogenicity in humans" and "sufficient evidence" in experimental animals. For humans, IARC took into account evidence from human cancer studies from 3 different countries where 2592 people (workers), in total, had developed Non-Hodgkin lymphoma (NHL; a rare case of cancer) following exposure to glyphosate-based herbicides and from a combined analysis (meta-analysis) of all NHL studies available. The conclusion on experimental animals was based on two experiments where mice had developed malignant tumours as a result of exposure to glyphosate alone, one revealing a rare case of cancer (kidney), which is extremely important in assessing human risk. Furthermore, the experts took into consideration the strong evidence of genotoxicity (DNA damage) and oxidative stress (tissue/cell damage) in humans and laboratory animals following exposure to glyphosate-pesticides and its metabolites.

EFSA peer review and Revised Assessment Report (RAR)⁹ - BfR (German Health Authority) acting as a Rapporteur Member State for the European Commission: In fact, BfR having access to undisclosed industry studies found not two but five experimental studies where mice fed with glyphosate had developed malignant tumours. But it decided to dismiss the findings as non-significant. Ironically, it then dismissed the mechanistic data on genotoxicity and cell toxicity as non-relevant, because apparently, there were no evidence of carcinogenicity in experimental animals. Furthermore, all results on genotoxicity, cell toxicity or any toxicity in fact due to exposure to glyphosate products were all considered non-relevant because according to the EU rules risk assessment is done only on the active ingredient, despite the fact that people are exposed to the whole products. EFSA in its peer

⁹ Before the authorisation of an active substance, the applicant (pesticide industry) submits a dossier with all data requirements (chemical properties, toxicity, environmental fate etc.) to a Member State which acts as a Rapporteur (RMS) for the European Commission. RMS then evaluates the dossier and produces first the Draft Assessment Report (DAR) or the Revised Assessment Report (RAR) in case of re-authorisation.

review approved the work of BfR. The analysis of the carcinogenicity potential of glyphosate by the European Authorities has received criticism by the scientific community^{ii,iii,iv,v}.

Endocrine disruption: Glyphosate alone and glyphosate-based products alter the hormone metabolism in different mammalian cell lines^{vi,vii} and have been reported to reduce the conversion of androgens to oestrogens (resulting in production of more male than female hormones), with formulations causing a stronger effect^{viii,ix}. In experimental studies with mice, glyphosate-based products also alter the reproductive hormone metabolism and reduce fertility^{x,xi,xii}. Despite the fact that endocrine disruption can cause serious health effects, very few studies have examined the capacity of glyphosate to alter the hormonal system⁴. Actually, EFSA has requested industry to evaluate the endocrine disruption potential of glyphosate and will publish its opinion in August 2017.

Toxicity of glyphosate on reproduction and development: In the RARⁱ, there are already several incidences of developmental effects of glyphosate in mammals and in many cases below the recommended regulatory limits^{xiii}. Experimental animals exposed to glyphosate have given birth to foetuses with increased heart malformations and abnormalities, absent kidneys, distorted ribs, lungs and skeleton, as well as embryonic deaths. These data were dismissed for unclear reasons that cannot be verified since the studies are not published. However, independent published scientific studies show that pups exposed to glyphosate-based products developed abnormal reproductive organs and had altered hormone levels and mating behaviour^{xiv,xv}. In a Danish farm, 38 live-borne one-day-old piglets had extraordinarily high percentages of abnormalities including serious cranial and skeletal malformations. By switching to non-GM and glyphosate-free feed the farmer instantly observed positive changes in the health of the sow herd¹⁰.

Nervous system toxicity: Glyphosate and Glyphosate-based products affect the growth and development of nerve cells^{xvi}. Glyphosate has been reported to disrupt the function of brain nerve signalling, brain cell organelles (mitochondria) and cause neuronal cell death all hallmarks of Parkinson disease^{xvii,xviii,xix}. Exposure to glyphosate products has been associated to ADD/ADHD, Parkinson disease and autism^{xx,xxi,xxii}.

Plant Toxicity and effects on biodiversity: Glyphosate being a wide-spectrum herbicide, kills all plants and even large trees. No other herbicide is so non-selective. Significant reductions in plant biomass, flower and wild plants have been observed in green areas close to fields treated with glyphosate products^{xxiii}. This reduction in plant species causes in turn a reduction in terrestrial species that feed on them, including natural insect predators, amphibians, pollinators and birds, resulting in significant ecological impact and biodiversity loss^{xxiv,xxv,xxvi}.

Ecotoxicity: The ecotoxicity of glyphosate to aquatic and terrestrial organisms is already recognised in RAR and EFSA peer-review, reporting glyphosate toxicity with long-lasting effects. By using prediction models to estimate the environmental exposure and considering that mitigation measures are applied by the farmers, the European Authorities conclude that the risk for non-target organisms is low. But, studies have confirmed that these models often underestimate real environmental exposures, indicating that non-target organisms are at a much higher risk^{xxvii}. Nevertheless, glyphosate causes a wide range of adverse effects in non-target organisms.

Aquatic ecotoxicity: Glyphosate and glyphosate-based herbicides are toxic to microorganisms, and alter plankton and algae communities^{xxviii}. Adverse effects following exposure have been reported in insects^{xxix}, crustaceans^{xxx}, molluscs, amphibians^{xxxi} and fish^{xxxii} and effects include reproductive and developmental abnormalities, DNA damage, immune effects, oxidative stress, decreased capacity to cope with stress, altered feeding and mating behaviour that can threaten their survival. Glyphosate products are usually more toxic to fish than glyphosate alone^{xxxiii}.

Terrestrial ecotoxicity: Glyphosate has adverse effects on some earthworms and arthropods; and a number of beneficial insects useful in biological control, particularly predatory mites, carabid beetles and ladybugs^{23,xxxiv}. It can also adversely affect other insects that play an important part in ecological balance such as wood louse and field spiders²⁴. Glyphosate use may result in significant population losses of a number of terrestrial species, including birds through habitat and food supply destruction³³.

¹⁰ Full story: <http://www.gmwatc.org/index.php/articles/gm-reports/13882>

Anti-bacterial properties and toxicity implications: The anti-microbial activity of glyphosate is known since it was first licensed in 1970s^{xxxv}. It is also toxic to certain soil bacteria of the *Bacillus* and *Pseudomonas* families that have a key role in suppressing specific pathogenic fungi, as well as in making the soil minerals available to plants. Thus, glyphosate alters the microbial community of the soils, which has a direct impact on the health of the crops. Glyphosate also seems to bind to the soil minerals (Manganese, Iron, Copper and Zinc) and blocks their bioavailability to the plants. In fact, glyphosate has been characterised to “significantly increase the severity of various plants diseases, impair plant defence to pathogens and diseases, and immobilize soil and plant nutrients rendering them unavailable for plant use”. Due to these effects and weed resistance farmers are obliged to use fungicides and additional herbicides on their crops^{xxxvi,37}.

Due to its antibacterial properties glyphosate has been reported to affect the gut microbiota of animals, killing the beneficial bacteria and leaving the pathogenic ones behind^{xxxvii}. This has been linked to adverse effects in farm animals, which feed on glyphosate-treated soya and corn feed. Some studies suggest that this glyphosate action through the gut bacteria may have implications for humans^{xxxviii}.

ⁱ Guyton KZ, Loomis D, Grosse Y, et al. 2015. Carcinogenicity of tetrachlorvinphos, parathion, malathion, diazinon, and glyphosate. *The Lancet Oncology*, 16: 490 – 491.

ⁱⁱ Portier, C. J., Armstrong, B. K., Baguley, B. C., Baur, X., Belyaev, I., Bellé, R., ... Zhou, S. F. (2016). Differences in the carcinogenic evaluation of glyphosate between the International Agency for Research on Cancer (IARC) and the European Food Safety Authority (EFSA). *Journal of Epidemiology and Community Health*. DOI: 10.1136/jech-2015-207005

ⁱⁱⁱ Greiser E, 2016. Expert statement on epidemiological studies which examine the possible correlation between exposure to glyphosate-based herbicides and non-Hodgkin's lymphoma and human fertility disorders in relation to evaluations undertaken by the German Federal Institute for Risk Assessment (BfR) and the European Food Safety Authority (EFSA). University of Bremen https://www.global2000.at/sites/global/files/Human%20evidence_EberhardGreiser.pdf

^{iv} Myers JP, Antoniou MN, Blumberg B et al. 2015. Concerns over use of glyphosate-based herbicides and risks associated with exposures: a consensus statement. *Environmental Health* 15:19

^v Clausing P. Regulatory agencies (BfR, EFSA) used biased arguments to deny the carcinogenicity of glyphosate: Memorandum by Dr Peter Clausing, PAN Germany, as a witness to the Monsanto Tribunal. The Hague, Netherlands, 15-16 October 2016. http://www.pan-germany.org/download/Memo_Monsanto-Tribunal_Peter_Clausing_10_2016.pdf

^{vi} Walsh LP, McCormick C, Martin C, Stocco DM. 2000. Roundup inhibits steroidogenesis by disrupting steroidogenic acute regulatory (StAR) protein expression. *Environ Health Perspect* 108:769-76.

^{vii} Thongprakaisang S, Thiantanawat A, Rangkadilok N, Suriyo T, Satayavivad J. 2013. Glyphosate induces human breast cancer cells growth via estrogen receptors. *Food Chem Toxicol* 59:129-36.

^{viii} Richard S, Moslemi S, Sipahutar H, Benachour N, Séralini GE, 2005. Differential effects of glyphosate and Roundup on human placental cells and aromatase. *Environ Health Perspect* 113(6):716-20.

^{ix} Defarge N, Takács E, Lozano VL, Mesnage R, Spiroux de Vendômois J, Séralini G-E, Székács A. 2016. Co-formulants in glyphosate-based herbicides disrupt aromatase activity in human cells below toxic levels. *Int J Environ Res Pub Health* 13(3):264.

^x Romano RM, Romano MA, Bernardi MM, Furtado PV, Oliveira CA. 2010. Prepubertal exposure to commercial formulation of the herbicide glyphosate alters testosterone levels and testicular morphology. *Arch Toxicol* 84:309-17.

^{xi} Romano MA, Romano RM, Santos LD, Wisniewski P, Campos DA, de Souza PB, Viau P, Bernardi MM, Nunes MT, de Oliveira CA, 2012. Glyphosate impairs male offspring reproductive development by disrupting gonadotropin expression. *Arch Toxicol* 86(4):663-73.

^{xii} Varayoud J, Durando M, Ramos JG, Milesi MM, Ingaramo PI, Muñoz-de-Toro M, Luque EH. 2016. Effects of a glyphosate-based herbicide on the uterus of adult ovariectomized rats. *Environ Toxicol* [Epub Jul 27th].

^{xiii} Mesnage R, Defarge N, Spiroux de Vendômois J, Séralini GE, 2015. Potential toxic effects of glyphosate and its commercial formulations below regulatory limits. *Food Chem Toxicol* 84:133153.

^{xiv} Dallegre E, Mantese FD, Oliveira RT, Andrade AJM, Dalsenter PR, Langeloh A. 2007. Pre- and postnatal toxicity of the commercial glyphosate formulation in Wistar rats. *Arch Toxicol* 81:665-73.

^{xv} Guerrero Schimpf M, Milesi MM, Ingaramo PI, Luque EH, Varayoud J. 2016. Neonatal exposure to a glyphosate based herbicide alters the development of the rat uterus. *Toxicology* pii: S0300-483X(16)30093-2.

^{xvi} Coullery RP, Ferrari ME, Rosso SB. 2016. Neuronal development and axon growth are altered by glyphosate through a WNT noncanonical signaling pathway. *Neurotoxicology* 52:150-61.

^{xvii} Hernández-Plata I, Giordano M, Díaz-Muñoz M, Rodríguez VM, 2012. The herbicide glyphosate causes behavioral changes and alterations in dopaminergic markers in male Sprague-Dawley rat. *Neurotoxicology* 46:79-91.

^{xviii} Astiz M, de Alaniz, MJ, Marra CA. 2009b. The impact of simultaneous intoxication with agrochemicals on the antioxidant defense system in rat. *Pestic Biochem Physiol* 94:93-99.

^{xix} Negga R, Stuart JA, Machen ML, Salva J, Lizek AJ, Ricahrdson SJ, Osborne AS, Mirallas O, McVey KA, Fitsanakis VA. 2012. Exposure to glyphosate- and/or Mn/Zn-ethylene-bis-dithiocarbamate-containing pesticides leads to degeneration of γ -aminobutyric acid and dopamine neurons in *Caenorhabditis elegans*. *Neurotox Res* 21:281-90.

-
- ^{xx} Garry VF, Harkins ME, Erickson LL, Long-Simpson LK, Holland SE, Burroughs BL. 2002. Birth defects, season of conception, and sex of children born to pesticide applicators living in the Red River Valley of Minnesota, USA. *Environ Health Perspect* 110(s3):441-9.
- ^{xxi} Wan N, Lin G. 2016. Parkinson's disease and pesticides exposure: new findings from a comprehensive study in Nebraska, USA. *J Rural Health*. 32(3):303-13.
- ^{xxii} Nevison CD. 2014. A comparison of temporal trends in United States autism prevalence to trends in suspected environmental factors. *Environ Health*. 5;13-73.
- ^{xxiii} Heard MS, Hawes C, Champion, GT, Clark SJ, Firbank LG, Haughton AJ, Parish AM, Perry JN, Rothery P, Roy DB, Scott RJ, Skellern MP, Squire Gr, Hill MO. 2003b. Weeds in fields with contrasting conventional and genetically modified herbicide-tolerant crops. I Effects on abundance and diversity & II Effects on individual species. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sc* i358(1439):1833-46.
- ^{xxiv} Haughton AJ, Bell JR, Boatman ND, Wilcox A. 2001. The effect of the herbicide glyphosate on non-target spiders: Part II. Indirect effects on *Lepthyphantes tenuis* in field margins. *Pest Manag Sci* 57:1037-42.
- ^{xxv} Hawes C, Squire GR, Hallett PD, Watson CA, Young M. 2010. Arable plant communities as indicators of farming practice. *Agric Ecosys Environ* 138(1-2):17-26.
- ^{xxvi} Thies C, Haenke S, Scherber C, Bengtsson J, Bommarco R, Clement LW, Ceryngier P, Dennis C, Emmerson M, Gagic V, Hawro V, Liira J, Weisser WW, Wingvist C, Tschamntke T. 2011. The relationship between agricultural intensification and biological control: experimental tests across Europe. *Ecol Appl* 21(6):2187-96.
- ^{xxvii} Stehle S, Schulz R, 2015. Pesticide authorization in the EU-environment unprotected? *Environ Sci Pollut Res* 22: 19632.
- ^{xxviii} Pérez GL, Torremorell A, Mugni H, Rodríguez P, Solange Vera M, do Nascimento M, Allende L, Bustingorry J, Escaray R, Ferraro M, Izaguirre I, Pizarro H, Bonetto C, Morris DP, Zagarese H. 2007. Effects of the herbicide Roundup on freshwater microbial communities: a mesocosm study. *Ecol Appl* 17(8):2310-22.
- ^{xxix} Cuhra M. 2015. Glyphosate nontoxicity: the genesis of a scientific fact. *J Biol Phy Chem* 15:89-96.
- ^{xxx} Avigliano L, Alvarez N, Loughlin CM, Rodríguez EM. 2014. Effects of glyphosate on egg incubation, larvae hatching, and ovarian rematuration in the estuarine crab, *Neohelice granulata*. *Environ Toxicol Chem* 33(8):1879-84.
- ^{xxxi} Paganelli A, Gnazzo V, Acosta H, López SL, Carrasco AE. 2010. Glyphosate-based herbicides produce teratogenic effects on vertebrates by impairing retinoic acid signalling. *Chem Res Toxicol* 23(10):1586-95.
- ^{xxxii} Moreno NC, Sofia SH, Martinez CB. 2014. Genotoxic effects of the herbicide Roundup Transorb and its active ingredient glyphosate on the fish *Prochilodus lineatus*. *Environ Toxicol Pharmacol* 37(1):448-54.
- ^{xxxiii} A review of effects of glyphosate and glyphosate-based herbicides on aquatic and terrestrial organisms is given in Glyphosate Monograph 2016, PAN International <http://pan-international.org/wp-content/uploads/Glyphosate-monograph.pdf>
- ^{xxxiv} Schneider MI, Sanchez N, Pineda S, Chi H, Ronco A. 2009. Impact of glyphosate on the development, fertility and demography of *Chrysoperla externa* (Neuroptera: Chrysopidae): Ecological approach. *Chemosphere* 76(10):1451-5.
- ^{xxxv} Franz, J.E. (1974) Nphosphonomethylglycine Phytotoxicant Compositions. US Patent 3,799,758, Mar. 26, 1974, USPTO, Washington, DC.
- ^{xxxvi} Reviewed in Sirinathsinghji E., 2012. USDA Scientist Reveals All: Glyphosate Hazards to Crops, Soils, Animals, and Consumers. Prof Don Huber. ISIS Report http://www.i-sis.org.uk/Ueurop.SDA_scientist_reveals_all.php
- ^{xxxvii} Krüger M, Shehata AA, Schrödl W, Rodloff A, 2013. Glyphosate suppresses the antagonistic effect of *Enterococcus* spp. on *Clostridium botulinum*. *Anaerobe* 20:74–78.
- ^{xxxviii} Samsel A, Seneff S. Glyphosate, pathways to modern diseases II: Celiac sprue and gluten intolerance. *Interdiscip. Toxicol.* 2013;6(4):159-184. doi:10.2478/intox-2013-0026.