



Soumis par courriel

Santé Canada  
Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire  
Section des publications de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire  
2720, promenade Riverside  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K9

Courriel : <mailto:hc.pmra.publications-arla.sc@canada.ca>

20 juillet 2021

**Objet : Limites maximales de résidus proposées PMRL2021-10, Glyphosate**

L'[Association canadienne des médecins pour l'environnement \(ACME\)](#) accueille l'occasion de soumettre une réaction aux limites maximales de résidus proposées pour le glyphosate. Conformément au processus de consultation, veuillez accepter les commentaires et les références qui suivent.

L'ACME est une organisation à but non lucratif dirigée par des médecins qui s'efforcent de préserver la santé humaine en protégeant la planète. En tant que médecins avec de l'expérience en recherche et en plaidoyer sur des problématiques reliées à des enjeux critiques de santé environnementale au Canada, l'ACME recommande de considérer sérieusement certains facteurs en lien avec les limites maximales de résidus proposées pour le glyphosate. Cette modification affecterait plusieurs aliments consommés régulièrement par les Canadiens, incluant l'avoine, le blé, l'orge, les haricots, les lentilles, les pois et les noix.

La littérature scientifique des impacts sur la santé et la reconnaissance des impacts différentiels et disproportionnés du glyphosate sur les individus et les populations, dont ceux rendus plus vulnérables à cause de raisons biologiques et sociales, sont cruciales dans l'analyse des risques associés à l'exposition au glyphosate.

En particulier, nous souhaitons souligner les répercussions sur la santé – connues et soupçonnées – associées au glyphosate. Notamment, où il y a des lacunes dans la littérature et des impacts suspectés sur la santé, nous exigeons l'application du principe de précaution. Ce document

n'adresse pas l'ensemble de la littérature ni toutes les problématiques liées aux niveaux de glyphosate et ses effets sur la santé, il présente toutefois des éléments critiques qui doivent soulever des questions sur l'usage du glyphosate et, plus spécifiquement, les limites permises de résidus.

Depuis son introduction sur le marché en 1974, le glyphosate est devenu l'herbicide le plus utilisé au monde. L'application généralisée du glyphosate et des herbicides dérivés du glyphosate aux cultures a mené à des plants tolérants et résistants aux États-Unis ainsi que dans le monde, ce qui a engendré un besoin plus fréquent d'application à des concentrations plus élevées.<sup>1</sup>

Le glyphosate est l'herbicide le plus couramment utilisé au Canada. Il est vaporisé sur les cultures d'aliments de base tels que le maïs, le soya, le canola, le blé, l'avoine et l'orge. Le glyphosate est retrouvé dans nos cours d'eau, notre eau potable et environ un tiers de nos produits alimentaires.

Des lacunes, failles et faiblesses ont été notées dans le système de régulation des pesticides qui ébranlent la confiance dans les décisions liées à l'enregistrement de pesticides. Données manquantes, attention inadéquate aux études épidémiologiques, preuves absentes sur l'effet cumulatif de l'exposition, incapacité à considérer l'effet des additifs qui intensifient l'effet toxique, délais dans la réévaluation de pesticides plus anciens et un manque de transparence ont mené les médecins à proposer que le système ne soit pas « fiable pour la protection de la santé ».<sup>2</sup> Les Canadiens doivent avoir l'assurance d'être protégés des risques du glyphosate par le gouvernement et que les décisions de Santé Canada sont basées sur une science crédible et indépendante et non pas la performance du glyphosate sur le marché.<sup>3</sup>

L'exposition au glyphosate peut survenir via diverses voies incluant la nourriture et l'eau potable, dans l'air que nous respirons et dans nos milieux professionnels et nos environnements de vie.<sup>4</sup> Les périodes pendant et après la vaporisation à haute-intensité sont particulièrement préoccupantes.<sup>5</sup> Les niveaux de glyphosate sont mesurables dans les êtres humains. Un aspect préoccupant est l'absence de limites pour l'exposition professionnelle du glyphosate au Canada ou tout autre juridiction internationale.<sup>6</sup> Les effets toxiques sur la santé humaine persistent pendant plusieurs générations et son usage doit donc être examiné dans le contexte de la santé humaine actuelle et future ainsi que les conséquences environnementales.<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> <https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-018-0435-5#ref-CR1>

<sup>2</sup> <https://edmontonjournal.com/opinion/columnists/opinion-children-face-health-risks-from-non-essential-use-of-pesticide>

<sup>3</sup> <https://cape.ca/wp-content/uploads/2019/01/News-Release-Health-Canada-rejects-glyphosate-concerns-January-2019.pdf>

<sup>4</sup> Office of Chemical Safety And Pollution Prevention. Glyphosate. Dietary exposure analysis in support of registration review. In. Washington, DC: United States Environmental Protection Agency; 2017. p. 1–20.

<sup>5</sup> Mesnage, R., Moesch, C., Grand, R., Lauthier, G., Vendômois, J., Gress, S., & Séralini, G. (2012). Glyphosate exposure in a farmer's family. *J Environ Prot*, 3(9), 1001.

<sup>6</sup> <https://www.carexcanada.ca/profile/glyphosate/>

<sup>7</sup> <https://www.healthandenvironment.org/environmental-health/environmental-risks/chemical-environment-overview/pesticides>

Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé le glyphosate en tant que substance « probablement cancérigène pour les humains ». <sup>8</sup> Le CIRC a conclu à l'aide de preuves solides que l'exposition au glyphosate est génotoxique par le biais de mécanismes connus pour être associés à des cancérigènes humains (ADN, dommages liés au stress oxydatif). Le CIRC a considéré un total de 118 tests de génotoxicité, analysé 81 autres tests explorant d'autres mécanismes possibles de génotoxicité et a accordé une importance considérable à des études auprès de populations humaines exposées. L'évaluation de la CIRC s'appuyait sur des études révisées par des pairs desquelles 70 % étaient positives, regroupant des données de scénarios d'exposition typique par la diète, la profession et l'exposition élevée. <sup>9</sup> Un nombre grandissant d'études associent l'exposition au glyphosate à un risque accru de lymphome non hodgkinien. <sup>10</sup>

Les limites maximales de résidus proposées proviennent d'un rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) <sup>11</sup> qui utilise des données qui ne parviennent pas à prendre en compte un éventail complet de considérations nutritionnelles au-delà des fèves de soya ni des conditions climatiques existantes qui pourraient influencer la quantité et les conditions d'application.

Les enfants sont particulièrement vulnérables au glyphosate. Le glyphosate dans l'avoine et le son dans les céréales commercialisés pour les enfants sont déjà à des niveaux inquiétants pour leur santé. <sup>12</sup> Une augmentation des niveaux permis de résidus de glyphosate augmente ces préoccupations de santé. Les enfants qui consomment des grains tel que recommandé par le Guide alimentaire canadien <sup>13</sup>, et surtout les personnes dont la diète est principalement végétale, végétarienne ou végane et pour ceux pour qui leur nourriture provient de légumineuses et de noix cultivées de manière conventionnelle » (pas biologique), sont à risque de consommer plus de glyphosate avec des limites augmentées tel que proposé. Il nous apparaît donc urgent de rapidement confirmer la possible augmentation de risque pour les personnes avec une diète riche en légumineuses et autres produits alimentaires avec un taux élevé de résidus de glyphosate. <sup>14</sup>

Les femmes exposées aux herbicides pendant la grossesse dans les endroits où le soya traité au glyphosate (Roundup Ready) est grandement cultivé ont donné naissance à des enfants avec des niveaux plus élevés de malformations <sup>15</sup>, incluant des malformations craniofaciales, une circonférence crânienne inférieure, plus ou moins de doigts, une fente palatine et des malformations cardiaques congénitales lorsque comparés aux groupes de contrôle. <sup>16</sup> Une plus grande incidence de troubles d'hyperactivité avec déficit de l'attention chez les enfants de

---

<sup>8</sup> <https://www.iarc.who.int/featured-news/media-centre-iarc-news-glyphosate/>

<sup>9</sup> <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-018-0184-7>

<sup>10</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1383574218300887>

<sup>11</sup> [https://www.who.int/foodsafety/areas\\_work/chemical-risks/2019-extra-jmpr-report.pdf](https://www.who.int/foodsafety/areas_work/chemical-risks/2019-extra-jmpr-report.pdf)

<sup>12</sup> <https://www.ewg.org/childrenshealth/monsanto-weedkiller-still-contaminates-foods-marketed-to-children>

<sup>13</sup> <https://food-guide.canada.ca/en/>

<sup>14</sup> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32267686/>

<sup>15</sup> [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-98032007000200002](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032007000200002)

<sup>16</sup> <https://www.telegraph.co.uk/news/science/science-news/8518048/GM-soy-the-high-cost-of-the-quest-for-green-gold.html>

travailleurs utilisant le glyphosate a également été noté dans la littérature scientifique.<sup>17</sup> Dans une étude sur les fermiers de la région de l'Ontario, une diminution de 20 % de la fertilité a été associée avec l'exposition des femmes aux herbicides à base de glyphosate.<sup>18</sup> D'autres études de l'Ontario ont démontré un risque accru de cancer du sein chez les femmes qui ont vécu ou ont travaillé sur des fermes, et des études qualitatives menées parallèlement ont noté l'utilisation du glyphosate.<sup>19</sup>

La perturbation endocrinienne a été exclue de l'évaluation de l'ARLA en 2017. Pourtant, la connaissance scientifique la plus récente démontre que le glyphosate possède 8 des 10 caractéristiques spécifiques aux perturbateurs endocriniens et que de nouvelles études de cohorte prospectives seraient nécessaires afin d'obtenir une évaluation plus précise des réels risques encourus par les populations humaines.<sup>20</sup> Les données actuelles suggèrent une association entre l'exposition au glyphosate et le risque de malformation de naissance, fausses couches et de fertilité réduite.<sup>21</sup>

Le glyphosate pourrait négativement affecter la bactérie qui colonise le système digestif humain en interférant avec l'activité des enzymes du cytochrome P450. Étant donné que ces enzymes ont un rôle important dans le maintien de l'équilibre de certains systèmes du corps humain, cette interférence pourrait causer d'importants problèmes à la santé humaine, dont des problèmes gastro-intestinaux, le diabète, l'obésité, les maladies cardiaques, la dépression, l'autisme et certains types de cancer.<sup>22</sup>

L'ACME s'inquiète que ces risques pour la santé n'aient pas été intégrés dans les évaluations utilisées par Santé Canada pour justifier l'augmentation des LMR.

La démonstration scientifique des risques pour la santé du glyphosate devrait être suffisante pour limiter au minimum les limites autorisées dans les produits alimentaires.<sup>23</sup> Les autres problèmes de santé suspectés, comme son potentiel en tant que perturbateur endocrinien, nous offrent une raison supplémentaire. Ceci pourrait même justifier une interdiction de son utilisation, en appliquant le principe de précaution - une approche de santé publique sécuritaire.<sup>24</sup>

Depuis longtemps, les experts dans le domaine de la santé environnementale demandent l'application du principe de précaution, lorsque la population est confrontée à des risques sanitaires résultant de l'exposition à la pollution et à des substances toxiques. Le principe de précaution stipule que « lorsqu'une activité présente des risques d'atteinte à la santé humaine ou à l'environnement, des mesures de précaution doivent être prises même si certaines relations

---

<sup>17</sup> Garry, V. F., Harkins, M. E., Erickson, L. L., Long-Simpson, L. K., Holland, S. E., & Burroughs, B. L. (2002). Birth defects, season of conception, and sex of children born to herbicide applicators living in the Red River Valley of Minnesota, USA. *Environmental health perspectives*, 110(Suppl 3), 441.

<sup>18</sup> Curtis, K. M., Savitz, D. A., Weinberg, C. R., & Arbuckle, T. E. (1999). The effect of herbicide exposure on time to pregnancy. *Epidemiology*, 112-117.

<sup>19</sup> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23164221/>

<sup>20</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0045653520328149>

<sup>21</sup> <https://www.figo.org/removal-glyphosate-global-usage>

<sup>22</sup> <https://www.mdpi.com/1099-4300/15/4/1416>

<sup>23</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0045653520328149>

<sup>24</sup> <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/ehp.01109871>

causales ne sont pas entièrement établies scientifiquement. »

Considérant les risques sanitaires connus et suspectés associés au glyphosate et considérant que la prudence est de mise devant l'augmentation proposée des limites, le principe de précaution devrait guider les décisions contre une augmentation. « Le principe de précaution est censé représenter le bien public dans toutes les décisions prises en cas d'incertitude scientifique. Lorsqu'il existe une incertitude scientifique importante quant aux risques et aux avantages d'une activité proposée, les décisions politiques devraient être prises de manière à prêcher par excès de prudence en ce qui concerne l'environnement et la santé du public. »<sup>25</sup>

L'ACME s'inquiète grandement des risques potentiels liés à une exposition accrue au glyphosate, qui résulterait de l'augmentation des LMR. En ce sens, l'organisation souhaite proposer une courte série de recommandations à Santé Canada afin de protéger la santé humaine :

1. adopter une approche par précaution et maintenir les niveaux actuels de LMR;
2. modifier les exigences d'évaluation quant au glyphosate de manière à intégrer une évaluation approfondie de l'impact de l'exposition, incluant l'exposition par doses cumulatives, les fenêtres de vulnérabilité pour certaines populations à risque (femmes enceintes, enfants, travailleurs) et les multiples voies d'exposition (eau, air, diète);
3. réévaluer les impacts sur la santé humaine qu'aurait l'augmentation de l'exposition au glyphosate en regard des nouvelles normes proposées en 2021 avant leur adoption, normes qui sont deux à trois fois supérieures à celles utilisées dans l'évaluation de 2017;
4. commander des études indépendantes pour combler les lacunes dans la caractérisation des risques pour la santé humaine liés à une consommation accrue de glyphosate;
5. commander des études indépendantes sur l'exposition chronique au glyphosate, comme agent actif et dans sa formulation commerciale, afin de tenir compte de l'impact possiblement additif des co-agents que la formulation commerciale contient;
6. et clarifier le potentiel du glyphosate en tant que perturbateur endocrinien par le biais de nouvelles études scientifiques indépendantes menées sur des cohortes de manière prospective.

L'ACME s'intéresse aux impacts sanitaires, connus et suspectés, du glyphosate depuis plusieurs années. Conformément à nos rapports<sup>26</sup> et mémoires antérieurs<sup>27</sup> nous vous demandons de tenir un processus d'évaluation rigoureux et scientifiquement indépendant quant aux risques pour la santé humaine liés à l'augmentation proposée des limites de résidus de glyphosate.

Nous attendons avec impatience de voir le gouvernement donner suite à l'évaluation des risques non-négligeables que présente le glyphosate pour la santé humaine. Nous soutenons le gouvernement dans ses efforts pour protéger les personnes des substances toxiques.

Veillez agréer, Mesdames, Messieurs, l'expression de nos sentiments distingués.

---

<sup>25</sup> <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/ehp.01109871>

<sup>26</sup> <https://cape.ca/wp-content/uploads/2018/10/Backgrounder-Glyphosate-5-sept-2018.pdf>

<sup>27</sup> <https://cape.ca/wp-content/uploads/2018/03/1.Letter-to-Minister-Philpott-re-Final-Notice-of-Objection-to-Glyphosate-Re-evaluation-Decision-July-2017.pdf>

Dre Claudel Pétrin-Desrosiers  
Membre du conseil d'administration, ACME

Dre Anjali Helferty  
Directrice exécutive, ACME

Dre Jane E. McArthur  
Directrice de campagne sur les substances toxiques, ACME