

Connaissez-vous les effets potentiels des pesticides agricoles sur la santé?

Cette fiche synthèse présente :

- ▶ Les effets sur la santé humaine d'ingrédients actifs présents dans les pesticides les plus vendus.
- ▶ Les voies d'exposition aux pesticides.
- ▶ Des moyens préventifs pour maîtriser l'exposition.

Tirés de :

- ▶ Rapport *QR-1104 Effets sanitaires des pesticides agricoles les plus vendus au Québec* (2020).
- ▶ Webinaire : Protégez vos cultures, protégez votre santé, UPA-IRSST (2021).



Portée et limites

- ▶ Les pesticides présentés dans cette fiche synthèse sont les plus vendus au Québec. Ils ne sont pas nécessairement les plus dangereux.
- ▶ Les effets sur la santé concernent les ingrédients actifs et non les formulations commerciales.
- ▶ Les effets sur la santé proviennent d'études expérimentales (animaux) et de quelques études épidémiologiques (humains).
- ▶ Les effets combinés de plus d'un pesticide n'ont pas été étudiés.

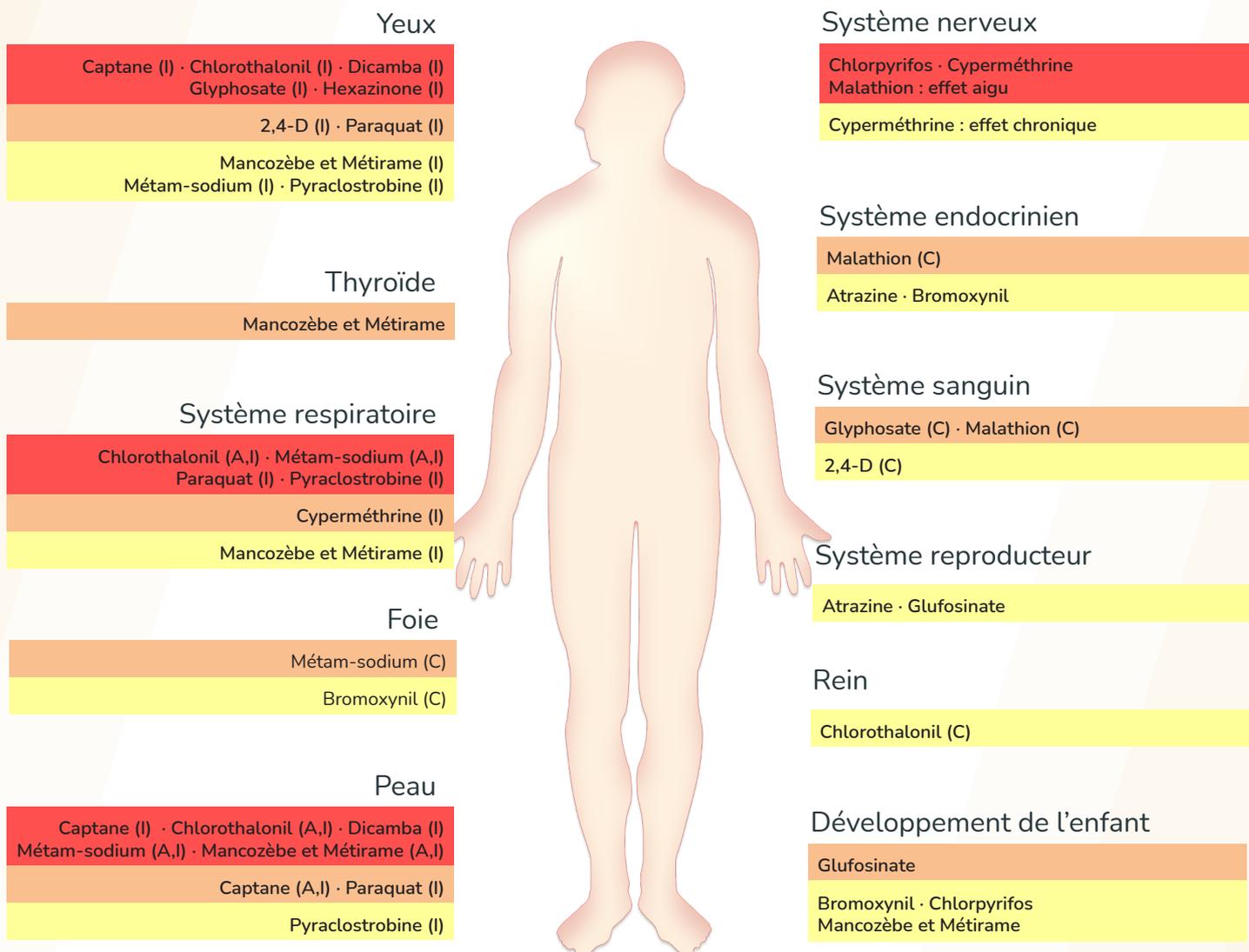
Pourquoi parler des effets sur la santé des pesticides agricoles?

- ▶ Parce qu'il existe un risque pour les producteurs et les travailleurs agricoles de développer des effets nocifs sur leur santé lorsqu'ils sont exposés aux pesticides.
- ▶ Car tous les types de pesticides peuvent causer des effets nocifs sur la santé, même certains pesticides biologiques.
- ▶ Car plusieurs régions et systèmes du corps humain peuvent être atteints.
- ▶ Car les effets toxiques peuvent se manifester à court/moyen terme et à long terme :

Exemples d'effets à court/moyen terme	Exemples d'effets à long terme
<p>Irritation : réaction (inflammation) à la suite d'un contact direct avec la peau ou les yeux, comme la rougeur.</p> <p>Allergie : réaction (sensibilisation) du système immunitaire, comme l'asthme ou l'eczéma.</p>	<p>Atteinte du système reproducteur (diminution de la fertilité chez les parents).</p> <p>Atteinte du développement chez les enfants (du fœtus à l'adolescence).</p> <p>Perturbations endocriniennes (changements des niveaux d'hormones).</p> <p>Cancer du système sanguin (p. ex. lymphome non hodgkinien), du foie et du système reproducteur (prostate).</p>

Quels sont les effets sur la santé de l'exposition aux pesticides agricoles?

La figure suivante illustre les régions et les systèmes du corps pouvant être atteints par les effets toxiques des ingrédients actifs dans les pesticides les plus vendus au Québec.*



Légende

Effet avéré (certain)	Les preuves venant d'études chez les humains sont suffisantes pour conclure à un effet.
Effet probable	Il y a plus de preuves de l'existence d'un effet que de l'absence d'effet chez les humains et en laboratoire, mais il manque d'études chez les humains.
Effet possible	Les preuves ne sont pas suffisantes chez les humains (ou il n'y en a pas) et en laboratoire, mais quelques cas ont été clairement reliés à l'exposition chez les humains.

(A) : Allergie – (C) : Cancer – (I) : Irritation

À savoir

La « dose fait le poison » : plus l'exposition est fréquente, plus les niveaux d'exposition sont élevés, plus le risque d'effets sur la santé augmente.

* Pour plus d'information concernant les pesticides évalués, voir le rapport *Effets sanitaires des pesticides agricoles les plus vendus au Québec*.

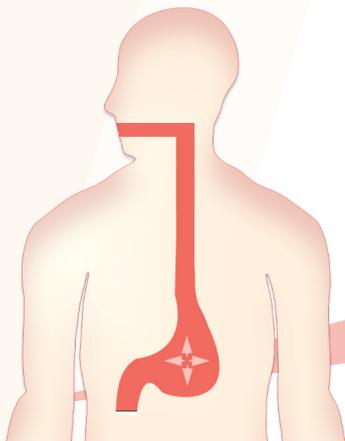
Comment s'expose-t-on aux pesticides?

Il existe trois principales voies d'exposition aux pesticides :

La **voie orale** est importante si les mesures d'hygiène de base ne sont pas respectées (p. ex. ne pas se laver les mains avant de manger), si les pratiques de travail sont dangereuses (p. ex. déboucher une buse de pulvérisation en soufflant dedans).

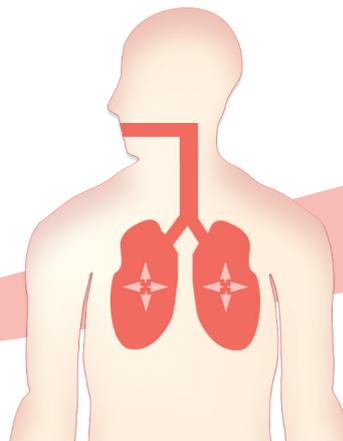
La **voie respiratoire** est importante si le pesticide est très volatil et s'il est appliqué par poudrage, pulvérisation, brumisation ou fumigation.

La **peau** constitue souvent la **principale voie d'exposition** lors de travaux agricoles, car la peau occupe une grande superficie du corps humain.



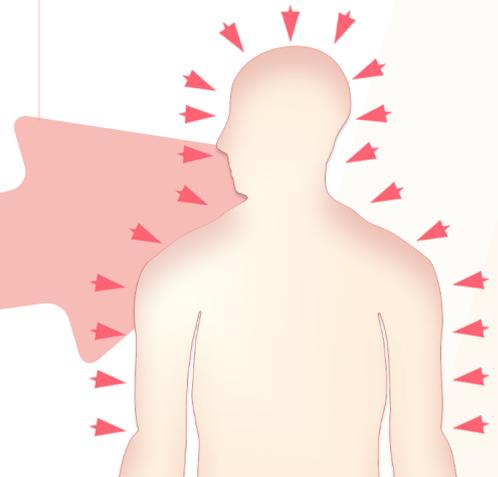
En portant à la bouche

des aliments/objets/mains contaminés.



En respirant

des particules/gouttelettes de pesticides.

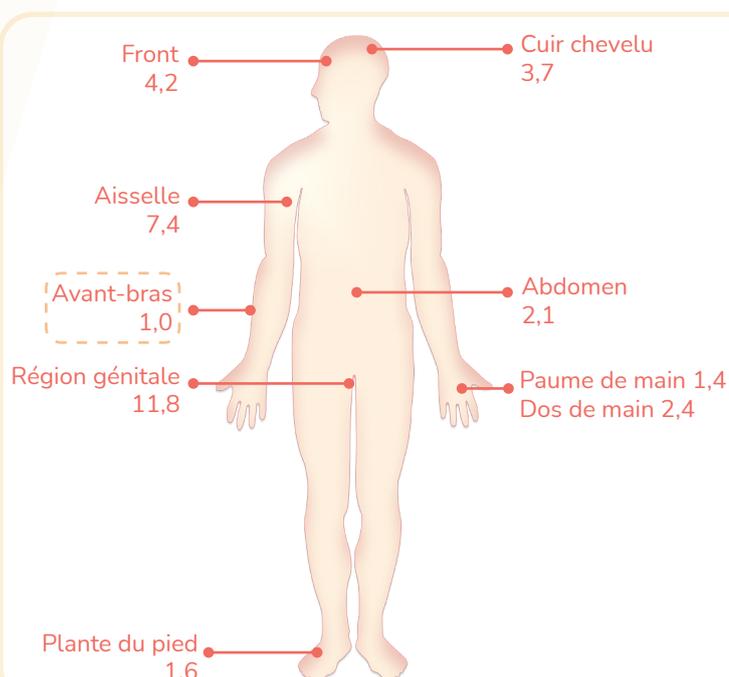


En recevant

des gouttelettes ou en touchant une surface/un équipement contaminés.

À propos de l'absorption par la peau

Certaines régions de la peau exposées absorbent plus vite les pesticides que d'autres. Afin d'illustrer les différentes vitesses d'absorption, voici l'exemple du parathion, un insecticide.



La figure montre les vitesses d'absorption du parathion par la peau, pour différentes régions du corps, en référence à celle de l'**avant-bras** (=1,0).

Pour une même quantité de parathion présente sur la peau :

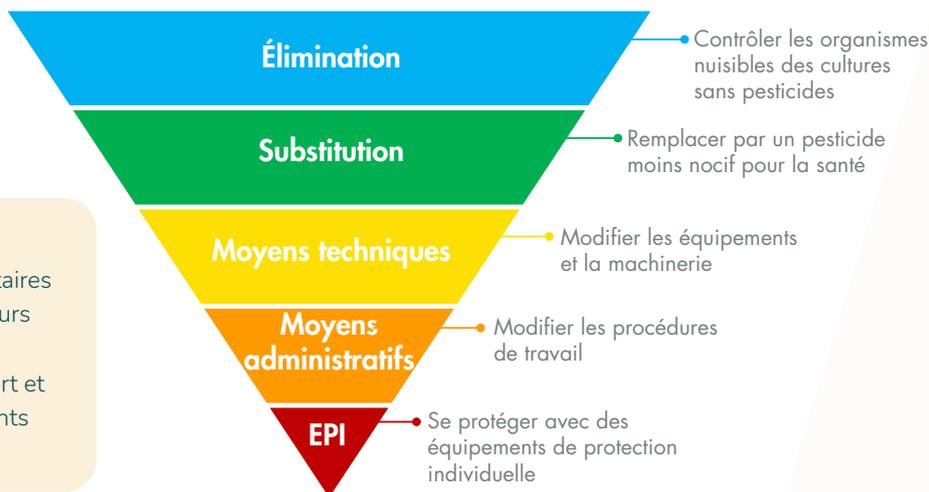
- ▶ La peau de l'abdomen absorbe deux fois (= 2,1) plus vite le parathion que celle de l'avant-bras.
- ▶ Et la région des aisselles, jusqu'à sept fois (=7,4) fois plus vite.

Comment se protéger des pesticides?

En appliquant des moyens préventifs efficaces pour maîtriser l'exposition aux pesticides. La figure du National Institute for Occupational Safety and Health (adaptée de [NIOSH, 2015](#)) peut vous être utile.

À savoir :

- ▶ Les moyens préventifs sont complémentaires et il peut être nécessaire d'utiliser plusieurs moyens à la fois.
- ▶ L'utilisation de pesticides nécessite le port et l'entretien adéquats des bons équipements de protection individuelle (EPI).



Voici des exemples d'actions :

- ▶ **Éliminer les pesticides** en misant sur d'autres façons de lutter contre les ennemis des cultures comme l'utilisation de moyens de contrôle physiques (p. ex. sarcler) ou biologiques (p. ex. guêpes parasitoïdes).
- ▶ **Substituer les pesticides** les plus nocifs pour la santé humaine par d'autres qui le sont moins. Consulter les fiches sur les ingrédients actifs de l'outil SAgE pesticides pour connaître leur classification sur le risque à la santé des mammifères et des humains concernant les effets toxiques. Autant que possible, éviter les produits ayant des effets cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques. Attention : obtenir et lire l'étiquette et la fiche de données de sécurité avant d'utiliser tout pesticide.
- ▶ Si possible, **appliquer des moyens techniques** permettant de réduire l'exposition aux pesticides comme l'installation d'une ventilation adéquate dans les lieux dédiés à l'entreposage et à la préparation des pesticides.
- ▶ **Appliquer des moyens administratifs** en planifiant l'entretien préventif des équipements et des machines, en affichant les délais de réentrée dans les zones traitées (signalisation) et en formant les producteurs/travailleurs à la santé et à la sécurité du travail.
- ▶ **Utiliser les EPI** requis selon les tâches à effectuer : vêtements de protection résistants aux pesticides et appareil de protection respiratoire (voir fiche DS-1000). Attention : mettre, retirer et entretenir adéquatement les EPI pour éviter de se contaminer.

Rédaction

Annie Mathieu, conseillère en mobilisation des connaissances, IRSST
France Labrèche, chercheuse senior et conseillère scientifique, IRSST
Pamela Prud'homme, conseillère en mobilisation des connaissances, IRSST

Coordination

Patricia Labelle, conseillère en communications, IRSST

Révision linguistique

Manon Lévesque, adjointe administrative, IRSST

Graphisme

Hind Bouharra, technicienne intégration numérique et art graphique, IRSST

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022

Bibliothèque et Archives Canada, 2022

ISBN 978-2-89797-201-1 (PDF)

© Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, 2022

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

Pour citer ce document : Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, Mathieu, A., Labrèche, F., Prud'homme, P. (2022). *Connaissez-vous les effets potentiels des pesticides agricoles sur la santé* (Fiche n° DT-1153-fr). IRSST.



505, boul. De Maisonneuve Ouest
Montréal (Québec)
H3A 3C2
Téléphone : 514 288-1551
publications@irsst.qc.ca
www.irsst.qc.ca