

Pamela Prud'homme France Labrèche Annie Mathieu



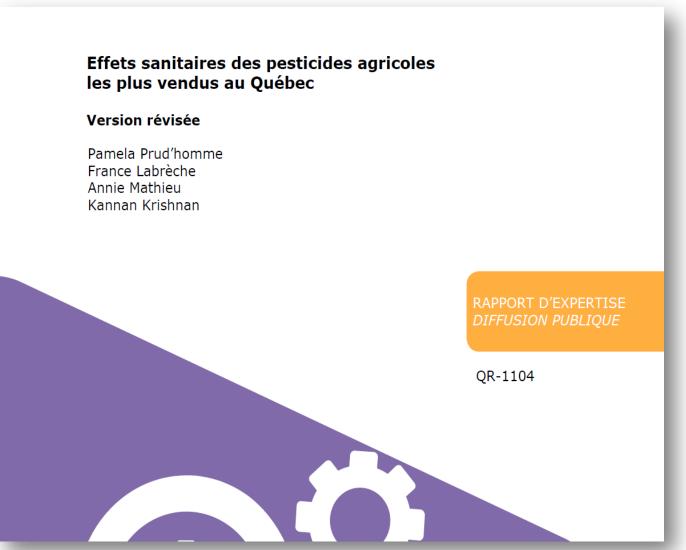
Rendez-vous

de la science

Le rapport d'expertise

 Préparé à la demande de l'Union des producteurs agricoles (UPA)

 Objectif: Présenter sous forme abrégée les connaissances quant aux effets nuisibles sur la santé humaine d'une exposition professionnelle aux pesticides



Le rapport d'expertise

Public cible

- Membres de l'UPA
- Agriculteurs



Message clé

Les pesticides sont dangereux.





Le rapport d'expertise

3.10 Cyperméthrine

Insecticide

	Effet sanitaire	Certitude des preuves disponibles	Références
Toxicité à	Irritation	Yeux et peau : preuves limitées	[10, 54-57]
court/moyen terme		Respiratoire : irritation probable, nocif par inhalation	
torrio	Sensibilisation	Preuves limitées	[54-57]
	Neurotoxique	Avéré, toxique pour le système nerveux central (effet aigu)	[54-56]
		Possible pour système nerveux central (effet chronique)	
	Génotoxique	Peu probable d'être génotoxique	[54, 55]
Toxicité à long terme	Cancérogène	EPA: cancérogène possible (groupe C), cependant ni l'EFSA ni l'Anses ne l'ont classé comme cancérogène CIRC: cancérogénicité non évaluée	[56]
	Sur la reproduction et le développement	Preuves limitées	[54-57]
	Autres effets	Preuves limitées pour les systèmes hépatique, rénal et endocrinien	[54]
Limite exposition en milieu de travail ^a		Pas de valeur limite au Québec 1 mg/m³ (Pologne)	[17, 26]

Anses, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail; CIRC, Centre international de recherche sur le cancer; EFSA, European Food Safety Authority; EPA, Environmental Protection Agency.

^a Exposition 8 h/jour, 40 h/semaine, pendant une vie de travail (mg/m³, milligrammes par mètre cube)

Code de couleurs :	Effet avéré (certain)
	Effet probable
	Effet possible
	Pas d'effet concluant, preuve limitée ou aucune donnée

La cyperméthrine est un insecticide de la famille des pyréthrinoïdes dont les usages sont très variés. La cyperméthrine est toxique pour le système nerveux central, de façon certaine après une exposition par ingestion, mais un effet neurotoxique est aussi possible après l'inhalation d'où sa classification de « nocif par inhalation ». La cyperméthrine est <u>irritante pour les voies respiratoires</u>. Selon les données accessibles actuellement, il n'existe que des <u>preuves limitées</u> d'effets sur les autres systèmes associés à l'exposition à cet insecticide.

Fiche synthèse

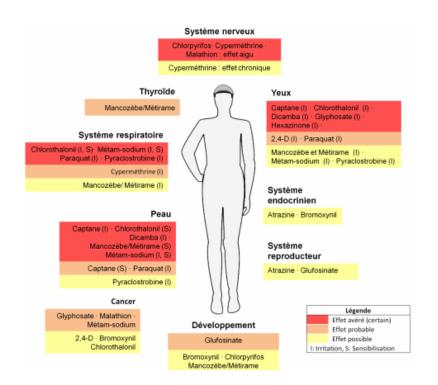


Figure 2. Systèmes du corps humain et organes, certainement, probablement ou possiblement touchés par les pesticides évalués.

Figure



Sélection des pesticides

- 25 pesticides utilisés en production végétale
 - 10 plus vendus au Québec selon le bilan des ventes de pesticides du MELCC
 - 15 suggérés par l'UPA vu leur utilisation en hausse

Types de pesticide	Ingrédients actifs
Herbicides (n = 10)	2,4-D, atrazine, bromoxynil, carfentrazone-éthyle, dicamba, glufosinate, glyphosate, hexazinone, paraquat, s-métolachlore
Insecticides (n = 9)	Chlorantraniliprole, chlorpyrifos, cyantraniliprole, cyperméthrine, malathion, néonicotinoïdes (clothianidine, imidaclopride, thiaméthoxame), spinosad
Fongicides (n = 5)	Captane, chlorothalonil, mancozèbe/métirame, pyraclostrobine
Biocides (n = 1)	Métam-sodium

Les pesticides sélectionnés ≠ nécessairement les plus dangereux



Sources d'information

- Consultation de la littérature produite par une <u>dizaine</u>
 d'organisations nationales et internationales spécialisées en SST, en
 toxicologie et en épidémiologie
 - Par exemple :
 - Institut national de recherché et de sécurité (INRS)
 - Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)
 - American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH)
 - Centre international de recherche sur le cancer (CIRC)
 - Pesticides Properties DataBase (PPDB)
 - GESTIS substance database, etc.
- Si peu information disponible (ex : pesticide récent) → revue de littérature dans PubMed, Toxline et Google scholar





Types de connaissances

Études laboratoires	Études épidémiologiques
 Animal Ingrédient actif Conditions contrôlées (établir une relation dose-effet) 	 Travailleurs Formulation Conditions non contrôlées (co-exposition à d'autres pesticides ou agents) Études pas toujours disponibles pour les
	pesticides récents

Connaissances évolutives

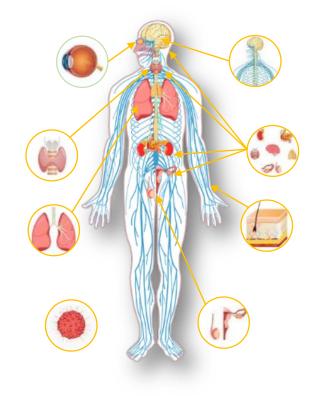
Les informations présentées dans ce rapport reflètent les <u>connaissances établies</u> au moment où les organisations ont publié leurs rapports et émis leurs conclusions.



France poursuivra avec...

Effets sur la santé

- Évaluation et la synthèse des preuves
- Classement de la certitude des effets sur la santé





Évaluation et synthèse des preuves

Plusieurs sources d'information





 Plusieurs ingrédients actifs et types d'effets sanitaires





- Plusieurs conclusions et preuves
 - Intégration des conclusions d'organisations scientifiques
 - Règles de décision développées par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES)



Classement de la certitude

des effets		Preuve d'études expérimentales	
		(chez l'humain ou chez l'animal)	
		Éléments en faveur de	Pas d'éléments en faveur
		l'existence d'un effet	de l'existence d'un effet
	Éléments de preuve suffisants pour conclure à l'existence d'un effet	Effet avéré	
	Éléments de preuve limités en faveur de l'existence d'un effet	Effet probable	Effet possible
Preuve d'études épidémiologiques	Éléments de preuve ne permettent pas de conclure à l'existence ou non d'un effet	Effet possible	Preuves limitées
	Absence de données de qualité	-,,	
	Les données disponibles ne montrent pas d'effet	Preuves limitées	Probablement pas d'effet

Exemple de fiche

Ingrédient actif

Classe de pesticide

Catégorie d'effets sur la santé

Valeur limite d'exposition professionnelle

3.10 Cyperméthrine

Insecticide

		Effet sanitaire	Certitude des preuves disponibles	Références
Toxicité à court/moyen terme	Irritation	Yeux et peau : preuves limitées	[10, 54-57]	
		Respiratoire : irritation probable, nocif par inhalation		
		Sensibilisation	Preuves limitées	[54-57]
Toxicité à long terme	Neurotoxique	Avéré, toxique pour le système nerveux central (effet aigu)	[54-56]	
			Possible pour système nerveux central (effet chronique)	
		Génotoxique	Peu probable d'être génotoxique	[54, 55]
	Cancérogène	EPA : cancérogène possible (groupe C), cependant ni l'EFSA ni l'Anses ne l'ont classé comme cancérogène CIRC : cancérogénicité non évaluée	[56]	
		Sur la reproduction et le développement	Preuves limitées	[54-57]
		Autres effets	Preuves limitées pour les systèmes hépatique, rénal et endocrinien	[54]
Limite exposition en milieu de travailª		n en milieu de travail ^a	Pas de valeur limite au Québec 1 mg/m³ (Pologne)	[17, 26]

Anses, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail; CIRC, Centre international de recherche sur le cancer; EFSA, European Food Safety Authority; EPA, Environmental Protection Agency.

^a Exposition 8 h/jour, 40 h/semaine, pendant une vie de travail (mg/m³, milligrammes par mètre cube)

Code de couleurs : Effet avéré (certain)
Effet probable
Effet possible
Pas d'effet concluant, preuve limitée ou aucune donnée

Courte description -

La cyperméthrine est un insecticide de la famille des pyréthrinoïdes dont les usages sont très variés. La cyperméthrine est toxique pour le système nerveux central, de façon certaine après une exposition par ingestion, mais un effet neurotoxique est aussi possible après l'inhalation d'où sa classification de « nocif par inhalation ». La cyperméthrine est <u>irritante pour les voies respiratoires</u>. Selon les données accessibles actuellement, il n'existe que des <u>preuves limitées</u> d'effets sur les autres systèmes associés à l'exposition à cet insecticide.

Attention!

- Absence de couleur
 ≠ absence d'effet!
- Connaissances
 évolutives (des preuves
 limitées maintenant peuvent
 devenir certaines plus tard)

3.6 Chlorantraniliprole

Insecticide

	Effet sanitaire	Certitude des preuves disponibles	Références
Toxicité à court/moyen terme	Irritation	Yeux : preuves limitées Cutanée : n'est pas considéré comme un irritant cutané	[36-39]
terme	Sensibilisation	N'est pas considéré sensibilisant	[36, 37, 39]
Toxicité à long terme	Neurotoxique	Aucun potentiel neurotoxique n'a été observé	[36, 37, 39]
	Génotoxique	Aucun potentiel génotoxique n'a été observé	[36, 37, 39]
	Cancérogène	EPA : classé comme « peu probable d'être cancérogènes » CIRC : cancérogénicité non évaluée	[40]
	Sur la reproduction et le développement	Preuves limitées	[36, 37, 39]
	Autres effets	Preuves limitées pour les systèmes hépatique, rénal et thyroïdien	[36, 37]
Limite exposition en milieu de travail		Pas de valeur limite au Québec ou ailleurs	

CIRC, Centre international de recherche sur le cancer; EPA, Environmental Protection Agency

Code de couleurs :

Effet avéré (certain)

Effet probable

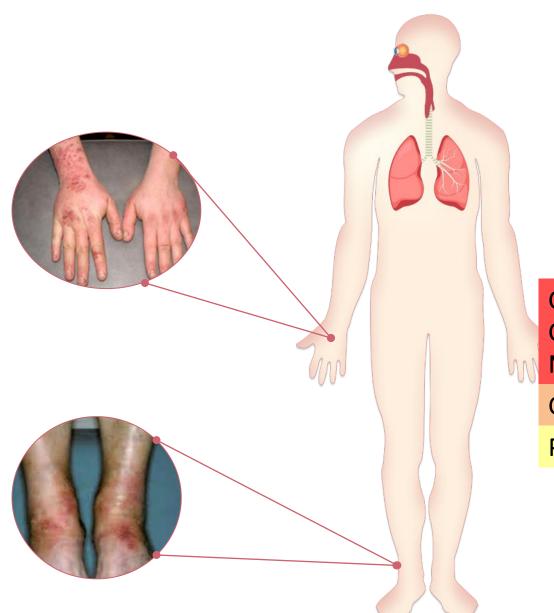
Effet possible

Pas d'effet concluant, preuve limitée ou aucune donnée

Le chlorantraniliprole est un insecticide qui interfère avec le système nerveux et la contraction musculaire en induisant une paralysie et éventuellement la mort des insectes. Il n'existe que des <u>preuves limitées</u> d'effets sanitaires associés à l'exposition à cet insecticide selon les données accessibles actuellement.



Irritation et sensibilisation (S)









Captane · Dicamba ·

Chlorothalonil (S) · Métam-sodium (S) ·

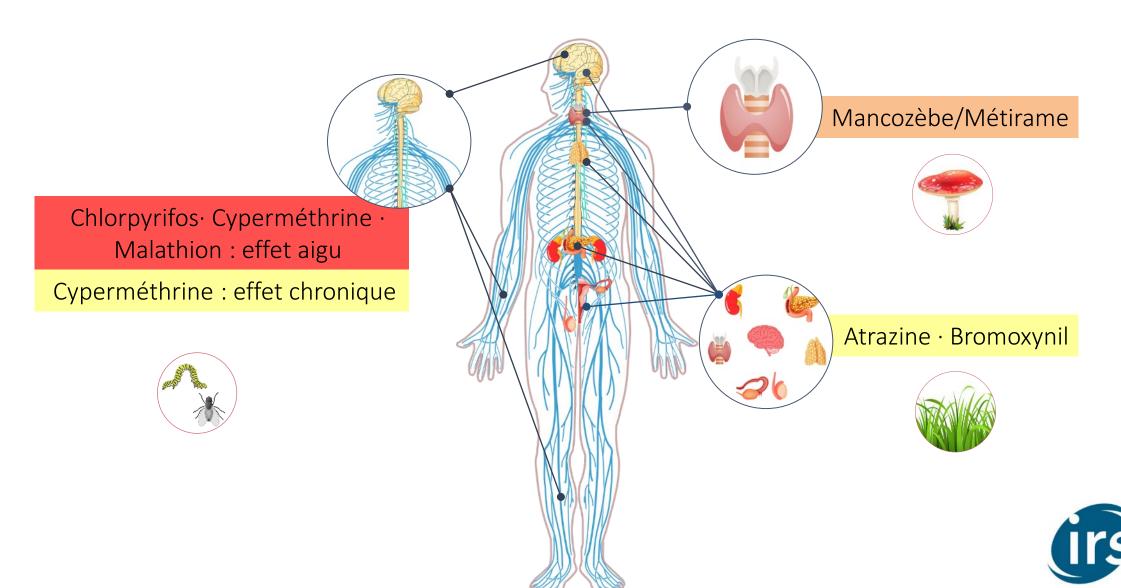
Mancozèbe et Métirame (S)

Captane (S) · Paraquat

Pyraclostrobine

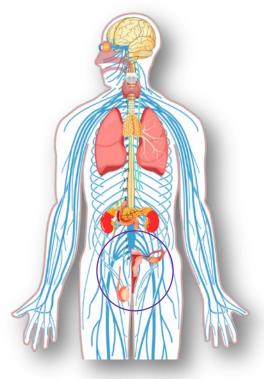


Système nerveux





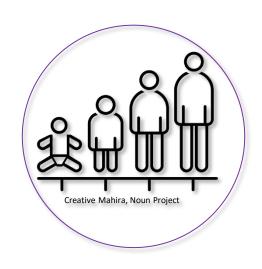
Reproduction, développement, cancer



Système reproducteur

Atrazine · Glufosinate





Développement

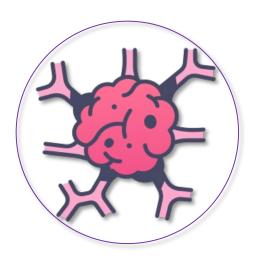
Glufosinate

Bromoxynil · Chlorpyrifos Mancozèbe/Métirame









Cancer

Glyphosate · Malathion · Métam-sodium

> 2,4-D · Bromoxynil Chlorothalonil







Notre rapport...



- Son cœur : les 25 fiches
- Sa corolle : la méthodologie et la discussion résumant la dangerosité des pesticides et divers éléments importants à considérer



Discussion

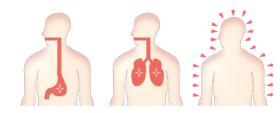
• Toutes classes de pesticides, multiples effets



Multi-exposition







Maîtrise de l'exposition

Élimination/substitution

Mesures techniques

Formation/information

EPI



Quelques remarques contextuelles

La CAPERN (2019)

• Examen des impacts des pesticides sur la santé publique

Pour les travailleurs

- Cancers
- Maladie de Parkinson



Annie continuera avec...

La mobilisation des connaissances du rapport d'expertise





Approche et stratégie de mobilisation des connaissances



Approche de mobilisation de connaissances

- Résumer des connaissances
- Types de connaissances : scientifiques

Favoriser le transfert de connaissances
 compréhension et diffusion des connaissances



Stratégie: a) communication

- Rapport créé en misant sur la clarté du contenu et les actions favorisant sa lisibilité
- Exemple : un seul message clé

Les pesticides sont dangereux 🤼





Stratégie : b) consultation

Retour au demandeur :

- Sélection des pesticides
- Présentation des résultats, choix de fiches
- Protection individuelle (non retenue)



Stratégie : c) adaptation

Éléments	Solutions
Jargon	Glossaire
Plusieurs renseignements (fiches)	Rubriques : p. ex. classe de pesticides, effets sanitaires
Certitude des effets (fiches)	Code de couleurs
Étendue des effets	Figure
Maîtrise du danger	Exemples pratiques

Stratégie : d) compréhension

- Écouter les commentaires
- Réception du rapport





Exemple

Fiches comme un outil pratique



Exemple: fiches oubliées

- Maladie de Parkinson
- Élément important mais le rapport traite d'ingrédients actifs (pas de maladies)



Exemple: webinaire avec UPA (récit)

- Situations d'exposition
- Fiches et effets sanitaires
- Protection individuelle
- Phytoprotection



29 mars 2021



Stratégie : e) répéter les informations !









Merci de votre attention!

