

LIMITER LES CONTAMINATIONS AVEC LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

**PRODUITS
DANGEREUX**

JUIN 2024



**PRENDRE CONSCIENCE
DES RISQUES**

**ADOPTER DES BONNES
PRATIQUES**

**BIEN RÉAGIR EN CAS
D'ACCIDENT**



SOMMAIRE

PAGE 1

ÉTUDES ET REPORTAGES
SUR LE SUJET

PAGE 5

PROPRIÉTÉ DE PERMÉATION
DES PRODUITS PHYTO

PAGE 8

RECOMMANDATIONS
GÉNÉRALES

PAGE 12

COMMENT RÉAGIR EN CAS
D'ACCIDENT AVEC UN
PRODUIT PHYTO ?

PAGE 3

EXPOSITION RÉELLE DES
UTILISATEURS

PAGE 6

LES ÉQUIPEMENTS DE
PROTECTION SONT-ILS UTILES
POUR SE PROTÉGER DES
PRODUITS PHYTO ?

PAGE 9

BONNES PRATIQUES LORS DE
L'UTILISATION DE PRODUITS
PHYTOS

1 | ÉTUDES ET REPORTAGES SUR LE SUJET

L'usage de pesticides pose régulièrement question en termes de santé des consommateurs et de conséquences sur l'environnement. Mais au niveau professionnel, qu'en est-il ?

En France en juin 2021, l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale, a publié un rapport confirmant que l'exposition professionnelle aux pesticides était liée à au moins six maladies graves (1).



Familles et substances actives impliquées dans les excès de risque de LNH

Famille Substances actives	Populations concernées par un excès de risque	Présomption d'un lien
Organochlorés		
Lindane (isomère γ HCH)	Applicateurs, agriculteurs	++
HCH (mélange d'isomères)	Éleveurs	+
DDT	Agriculteurs Professionnels	++ +
Chlordane*	Agriculteurs	+
Dicamba	Agriculteurs	±
Organophosphorés		
Sans distinction	Agriculteurs Personnes exposées (professionnellement ou par usage domestique)	++ +
Terbufos	Applicateurs	+
Diazinon*	Agriculteurs	++
Malathion	Agriculteurs	++
Carbamates / Dithiocarbamates		
Sans distinction (carbamates)	Agriculteurs	+
Butilate	Applicateurs	+
Triazines		
Sans distinction	Ouvriers en industrie de production	+
Phénoxyherbicides non contaminés par les dioxines		
2,4-D	Agriculteurs	+
Aminophosphonate glycine		
Glyphosate*	Agriculteurs, professionnels	+

* Lymphômes Non Hodgkiniens

Source : (1)

(1) inserm.fr/wp-content/uploads/2021-06/inserm-expertisecollective-pesticides2021-synthese.pdf

Familles et substances actives impliquées dans les excès de risque de maladie de Parkinson

Famille Substances actives	Population	Présomption d'un lien
Organochlorés		
Insecticides	Professionnels	++
Dithiocarbamates (fongicides)		
Mancopper	Agriculteurs	±
Zinèbe	Agriculteurs	±
Zirame	Agriculteurs	±
Autres		
Paraquat	Agriculteurs	+ ^a
Roténone	Agriculteurs	+ ^b

Source : (1)

La France reconnaît par ailleurs Parkinson et les lymphomes non hodgkiniens (une forme de cancer du sang entraînant un affaiblissement du système immunitaire) comme maladies professionnelles agricoles (2) (3), ce qui n'est pas le cas en Belgique et ce, malgré plusieurs questions parlementaires et évaluations de la Commission et du Conseil scientifique sur le sujet (4) (5).

Cette thématique a fait l'objet d'un reportage dans l'émission **#Investigation** sur la RTBF et dans lequel PreventAgri est intervenu (6).

Dans le but d'évaluer la contamination aux pesticides des agriculteurs, les auteurs du reportage réalisent des prélèvements en plaçant des bracelets « témoins » sur des volontaires, dont les habitudes d'utilisateurs vont du port d'un masque et de gants pour certains à l'absence totale d'équipement de protection pour d'autres.

Les résultats de l'expérience montrent que la totalité de ces agriculteurs présentent des traces de pesticides à des degrés divers dans leur organisme.

Comment expliquer cela ?

Le port d'un équipement de protection complet est bien entendu primordial, mais cela est-il suffisant ?

(1) inserm.fr/wp-content/uploads/2021-06/inserm-expertisecollective-pesticides2021-synthese.pdf

(2) legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042327677

(3) legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038376098

(4) senate.be/www/?Mval=Vragen/SVPrint&LEG=6&NR=1029&LANG=fr

(5) senate.be/www/?Mval=Vragen/SVPrint&LEG=6&NR=1303&LANG=fr

(6) rtbf.be/article/investigation-pesticides-les-agriculteurs-wallons-exposes-malgre-les-equipements-de-protection-11312111

2 | EXPOSITION RÉELLE DES UTILISATEURS

Lorsqu'un produit phyto est mis sur le marché, les autorités considèrent que le produit est utilisé dans des conditions « idéales » en partant du principe que l'utilisateur va systématiquement appliquer des bonnes pratiques et s'équiper avec la totalité des protections recommandées et choisir celles offrant un niveau de protection maximal.

Or, la réalité du terrain fait que ces « conditions idéales » sont rarement rencontrées en pratique :



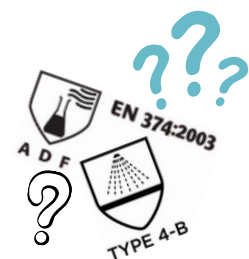
Des incidents peuvent survenir (buse bouchée, renversement de produit, mélange de produit qui mousse, ...).
Des erreurs peuvent être faites à cause de contraintes techniques, de manque de temps et/ou de moyens humains (sous-effectif, surcharge de travail, stress...).



Source : MSA



Les utilisateurs peuvent également commettre des erreurs par méconnaissance des normes de protection des équipements, à cause d'un mauvais stockage, d'un manque d'entretien (rinçage négligé, remplacement trop tardif...) ou de mauvaises manipulations des équipements de protection engendrant des contaminations de l'équipement censé les protéger.





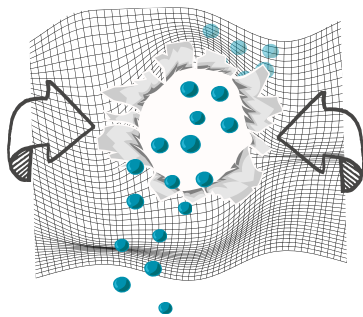
Dans certaines situations les mesures et équipements de protection idéaux sont trop contraignants pour être portés (températures élevées, traitements longs, traitement en serre).



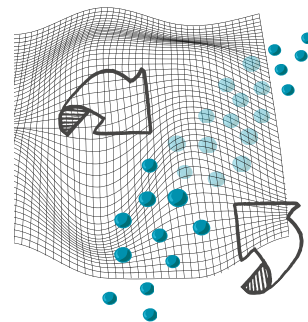
Des "facteurs de réduction" de 90 à 95 % sont ainsi automatiquement appliqués et faussent l'estimation du risque engendré par l'utilisation de produit phyto pour les diverses raisons citées ci-dessus.

3 | PROPRIÉTÉ DE PERMÉATION DES PRODUITS PHYTO

La « perméation », est la capacité d'une molécule chimique de passer au travers d'une paroi solide.



Phénomène de **pénétration** d'un produit au travers d'une membrane déchirée



Phénomène de **perméation** d'un produit entre les molécules d'une membrane intacte

Des études réalisées par l'Anses (l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail)... montrent que les équipements de protection sont également concernés par cette propriété (7).

Les équipements de protection sont soumis à des tests en vue de leur homologation. Ces tests standardisés ne sont pas représentatifs d'une utilisation de produit phyto en situation réelle.

Afin de réduire le risque engendré par cette propriété, il est recommandé d'opter pour les **équipements présentant les meilleures performances de protection contre les produits chimiques**. Il sera également nécessaire de **les entretenir** selon les recommandations du fabricant (notamment le rinçage et son remplacement).

(7) anses.fr/fr/system/files/CHIM2007et0018Ra.pdf

4 | LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION SONT-ILS UTILES POUR SE PROTÉGER DES PRODUITS PHYTO ?

Il est difficile d'avoir la certitude qu'un équipement offrira une protection adéquate quelle que soit la situation réelle rencontrée, mais aussi de comparer les performances de différents vêtements entre eux, tant le nombre de variables externes qui influent sur l'exposition sont nombreuses (8) :



Il est donc important de retenir qu'aucun équipement ne peut garantir une protection totale. S'il est bien choisi et bien utilisé, l'équipement de protection individuelle **atténue l'exposition** plutôt qu'il ne l'empêche.

Il doit donc être changé (ou si besoin jeté) à intervalles réguliers.

(8) anses.fr/fr/system/files/CHIM2007et0018Ra.pdf

La lisibilité et le respect des instructions données dans la notice d'utilisation constituent également des éléments de première importance contribuant à l'efficacité des vêtements de protection.

Au final, on constate que **le port d'un vêtement de protection individuelle ne suffit pas à lui seul à assurer la protection des travailleurs**, c'est pourquoi son usage doit être accompagné de **mesures de prévention complémentaires**.

Le port des équipements de protection est une nécessité mais il devrait être considéré comme l'ultime mesure à mettre en place dans le dispositif de prévention des risques. Il sera préférable de privilégier d'abord les mesures de substitution des produits dangereux par des produits moins dangereux, d'optimisation des procédés et équipements de travail.

5 | RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

L'organisation de la prévention des risques engendrés par l'utilisation des produits phytos est similaire à la réflexion qui devrait être menée concernant l'usage de chaque produit chimique utilisé dans l'exploitation (essence, solvants, désinfectants, ...).

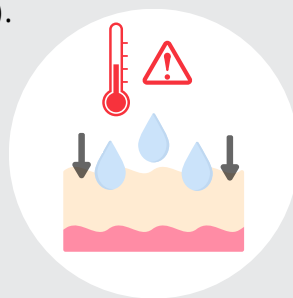
Choisir par ordre de priorité :

- 
- 1 Des **alternatives aux pesticides**
 - 2 Des **produits de substitution moins dangereux**
 - 3 **Limiter l'exposition** aux pesticides
(ex : cabine fermée avec filtre à charbon actif)
 - 4 Opter pour les **équipements les plus adaptés**
 - 5 **S'organiser et choisir** autant que possible **les moments de la journée qui faciliteront leur utilisation**

Par exemple, **éviter les heures chaudes** de la journée pour réduire l'inconfort provoqué par le port de l'équipement de protection (de plus, les insectes pollinisateurs sont surtout actifs pendant ces heures là, et la pénétration des produits est meilleure le matin et le soir).

En outre, **la perméation de produits** à travers les vêtements **augmente avec la température**.

Or, la chaleur due au port des vêtements de protection augmente la transpiration, ce qui diminue les propriétés de barrière naturelle de la peau tout en augmentant l'absorption de produits par voie cutanée !



La **phase la plus à risque** est celle où l'on s'expose au **produit pur non dilué**, à savoir lors de la **préparation de la bouillie** : manipulation des bidons, pesée, transfert du produit dans la cuve du pulvérisateur, mélange !



6 | BONNES PRATIQUES LORS DE L'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOS

À FAIRE

● S'équiper :

- Avant même de commencer à manipuler les bidons de produits (et pas seulement au moment d'ouvrir les bidons)
- Y compris lors du nettoyage / entretien du pulvérisateur ;

● Respecter le « **délai de réentrée** » : ne pas pénétrer trop vite dans la culture après le traitement ;



● S'assurer d'un bon **entretien et d'un bon réglage du pulvérisateur** : pour limiter les problèmes techniques lors de l'utilisation (tuyaux/buses bouchés) qui obligent à s'exposer davantage aux pesticides ;



● Veiller au **remplacement des filtres à charbon actif** de la cabine du tracteur si celui-ci en est équipé ;



● **Nettoyer à l'eau les EPI phyto après chaque utilisation** : des vêtements souillés par des produits et en contact avec la peau contaminent l'utilisateur chaque fois qu'ils sont portés ;



- Se **protéger aussi lorsqu'on manipule des semences enrobées** (**gants**, combinaison, une blouse ou un tablier à manches longues, et demi-masque avec filtre pour les poussières volatiles) ;



- Se **simplifier** un maximum **les opérations de manipulation** des produits phytos en aménageant l'espace de préparation de la bouillie et lors du choix des équipements du matériel de pulvérisation (rince main, coffre, incorporeur pratique, systèmes de nettoyage disponibles, soufflette ...).

- Éviter de passer sous une rampe de pulvérisateur ;

- Éviter de **déboucher une buse bouchée en soufflant dedans** : il existe des bombes d'air comprimé ou des brosses pour cela ;



- Éviter de pénétrer dans la brume de pulvérisation ;



- Éviter de toucher sans protection des surfaces sur lesquelles des pesticides ont ruisselé (cuve pulvérisateur, bidons,...) ;

- Ne jamais réutiliser des vêtements « jetables » :

- Remettre un vêtement déjà souillé expose aux produits chimiques déposés sur le vêtement
- Le vêtement n'étant pas conçu pour des usages longs, le phénomène de perméation a pu continuer lors de son stockage, ce qui augmente la quantité de produit chimique ayant potentiellement traversé.
- Le matériau a pu se dégrader et peut donc être sujet au phénomène de pénétration.

Le port d'EPI phyto ne dispense pas d'une certaine prudence pour éviter d'entrer en contact avec les produits phytos. Ex : mélanger la bouillie à la main parce qu'on est équipé de gants et que l'on pense que c'est sans danger (or, cela augmente inutilement l'exposition ➡ attention au phénomène de « surconfiance ») ;

Lors du port du masque : si le masque est correctement porté et que l'on commence à sentir une **odeur**, cela signifie que les **cartouches sont saturées** et par conséquent inutilisables => les remplacer immédiatement (prévoir des cartouches de rechange) ;



Le nettoyage des EPI phyto ou des vêtements portés lors du traitement avec des pesticides doit être fait de manière séparée des autres vêtements (les siens et ceux de sa famille) => le risque serait de contaminer d'autres vêtements lors du lavage ;

Pulvériser de préférence **le matin** quand il ne fait pas encore trop chaud (**traitement plus efficace + diminution de l'inconfort** engendré par le port d'un vêtement de protection) ou le soir.



Avoir des **gants propres** et un **masque** disponibles **dans la cabine** du tracteur au cas où il serait nécessaire d'intervenir sur le pulvérisateur (problème technique) ;



Avoir une **poubelle à l'extérieur** du tracteur pour les équipements jetables ou non rinçables ;



Un coffre de rangement externe au tracteur peut servir à abriter une poubelle pour les EPI phyto usagés

Toujours avoir un jeu de rechange pour les cartouches du masque et pour les gants.

7 | COMMENT RÉAGIR EN CAS D'ACCIDENT AVEC UN PRODUIT PHYTO ?

1



Sécuriser les lieux

2



Dresser le bilan de la victime

3



Appeler les secours

4



Prodiguer les premiers soins



Sécuriser les lieux



Fermer le bidon et l'écarter



Asseoir/ allonger la victime au sol ou, si nécessaire (émanation de produit...), l'éloigner selon son état.



Si du produit absorbant est disponible, le mettre sur le produit répandu, sinon baliser la zone.



Dresser le bilan de la victime

Si la victime est consciente :

- Observer et localiser la (les) blessures
- Poser des questions :
 - Que s'est-il passé ? Comment te sens-tu ?
 - Cela t'est-il déjà arrivé ?
 - Allergies ? Médicaments ?
- Prendre des informations particulières :
 - Comment et quel produit ?
 - Quel ressenti ?
 - Depuis combien de temps ? (utile pour les secours)
 - Quelle quantité ?

LA CONSCIENCE / INCONSCIENCE

La victime est considérée comme consciente si elle réagit à l'un de ces trois stimuli :

1 Elle répond aux secouristes

2 Elle peut serrer les mains

3 Elle peut cligner des yeux

Si elle ne répond à aucun de ces points, elle est alors considérée comme inconsciente.

LA RESPIRATION

En cas d'inconscience, le secouriste doit vérifier la respiration de la victime.

Pour cela, il va basculer la tête de la victime vers l'arrière (dans l'axe du corps) pour faciliter la respiration et ainsi la vérification.

Il pratique alors un VES :
« VOIR-ENTENDRE-SENTIR ».



source : save-a-life.ch

VOIR si la victime respire (son torse se soulève) en approchant sa tête le plus près possible de la tête de la victime,

ENTENDRE si elle respire avec son oreille,

SENTIR le souffle sur sa joue.

Le VES dure 10 secondes maximum. Après ce délai, appelez les secours et procédez au massage cardiaque.



Appeler les secours

		Nom du produit	
		Connu	Inconnu
État de la victime	Consciente	 +  Centre antipoisons	
	Inconsciente		



Prodiguer les premiers soins

Mesures en cas d'ingestion



Sauf consignes contraires provenant du centre anti-poison, de l'étiquette ou de la fiche de données de sécurité du produit :

Ne pas faire vomir



Ne faire absorber aucun liquide (lait, eau,...) ou solide (pain...)



Mesures en cas de projection



En cas de contact avec les yeux

- Retirer les verres de contact
- Laver immédiatement et abondamment (pendant 30 min) à l'eau. Pencher la tête du bon côté pour ne pas faire ruisseler du produit dans l'œil sain
- Consulter un ophtalmologiste.



En cas de contact avec la peau

- Enlever tout vêtement souillé ou éclaboussé s'il n'est pas collé sur la peau
- Se laver abondamment avec de l'eau (pendant 30 min)
- En cas de lésion cutanée ou de tout autre symptôme : consulter son médecin traitant.



Mesures en cas de brûlure chimique

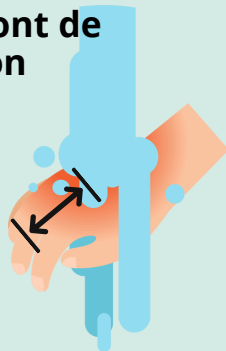


Rincer abondamment sous l'eau :

~ 30 minutes



En amont de
la lésion



Tiède
(~ 18 °C)