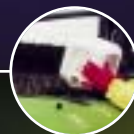


Equipements de protection corporelle

Protection du corps, des yeux, des mains, des pieds,
comment choisir ?



T R A I T E M E N T S P H Y T O S A N I T A I R E S

L'essentiel
et plus encore



santé
famille
retraite
services

Préambule

Depuis quelques années, les applicateurs de produits phytosanitaires ont pris conscience du risque lié au produit utilisé. Or, face à la volonté des applicateurs (exploitants ou salariés) de se protéger, il existe peu d'informations claires et précises sur les équipements de protection individuelle, leur utilisation et leur entretien.

Ce document, comme la brochure "Appareils de protection respiratoire et filtres / Comment choisir ?" éditée par la MSA, apporte une réponse aux questions que se posent les utilisateurs, mais aussi les revendeurs, sur les appareils de protection corporelle (vêtements de protection, lunettes-masques, gants, bottes).

Les voies respiratoires ne sont en effet pas les seules à nécessiter une protection : la pénétration du produit dans l'organisme se fait aussi par la peau et par les muqueuses.

La protection par les EPI (équipements de protection individuelle), adaptés à un usage personnel, est donc nécessaire.

Ce document qui fournit l'essentiel des informations sur les équipements de protection corporelle, n'a toutefois pas pour objectif de remplacer la formation délivrée par l'employeur et les conseils prodigués par les fabricants de protection individuelle ou par les fabricants de produits phytosanitaires.

Sommaire

page 5

1

**LE RISQUE DE CONTAMINATION PAR
LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES**

page 11

2

LA PROTECTION DU CORPS

page 16

3

LA PROTECTION DES YEUX

page 17

4

LA PROTECTION DES MAINS

page 19

5

LA PROTECTION DES PIEDS

page 20

6

GLOSSAIRE



1 Le risque de contamination par les produits phytosanitaires

LES RISQUES DE CONTAMINATION

1 - Contamination directe

Si le traitement s'impose, il est essentiel d'apprécier le risque de contamination des travailleurs pour le réduire au minimum possible, en deçà du seuil acceptable d'exposition.

La contamination peut intervenir lors de tâches telles que :

- la préparation de la bouillie,
- l'application du produit,
- le nettoyage et la vidange du pulvérisateur,
- les interventions dues à tout dysfonctionnement du pulvérisateur (buses bouchées, rupture de tuyaux...).

Cette liste n'est pas exhaustive.

2 - Contamination indirecte

Tout contact avec un élément pollué (matériel, végétal, EPI) peut être source de contamination indirecte.

Certains accidents ont pu être recensés dans un environnement où un traitement phytosanitaire avait été effectué plusieurs heures auparavant ou simultanément dans une parcelle avoisinante.





Une opération de traitement bien "raisonnée" dépend de la mise en œuvre d'une organisation des lieux, des matériels et des ressources humaines, conduite parfois très en amont de l'opération, notamment sur les points suivants :

● L'ENVIRONNEMENT GEOGRAPHIQUE

Configuration des parcelles, orientation par rapport au vent...

● LE MATERIEL DE PULVERISATION

Celui-ci doit être approprié au type de traitements et de cultures ; il doit avoir fait l'objet d'une maintenance avant les saisons de traitement et être réglé avant chaque application de produit.

● LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE

Vent, hygrométrie, température...

● L'ORGANISATION DES TACHES

Il importe de réduire autant que possible le nombre des personnes susceptibles d'être contaminées. Il faut donc veiller à éviter le travail à proximité d'une opération de traitement, écarter toute personne non indispensable au traitement, et dans les serres, privilégier les traitements sans opérateur (nébulisation*).

● LE PRODUIT A APPLIQUER

On cherchera à ne pas utiliser les produits classés toxiques, très toxiques, nocifs par contact avec la peau ou par inhalation, ainsi que tous ceux qui ont une toxicité chronique (sensibilisants, cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction).

La lecture de l'étiquette permettra de connaître la toxicité, la dose par hectare, la composition du produit, ...

Les indications fournies par le fabricant sont à ce titre déterminantes (phrases de risques, consignes de sécurité).

L'étiquette du produit ou (e) la fiche de données de sécurité (disponible auprès du fournisseur) doivent renseigner sur le type de protection à utiliser.

Ces bonnes pratiques permettent de limiter le risque de contamination.

Toutefois, le port des équipements de protection individuelle est nécessaire : gants, combinaison, mais aussi appareil de protection respiratoire équipé de filtres.

Ceux-ci doivent être mis à disposition des applicateurs par l'employeur.



3 - Les voies de pénétration des produits de traitement

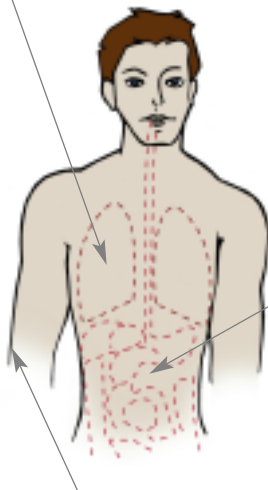
Les produits chimiques et les produits antiparasitaires à usage agricole, sont susceptibles de pénétrer dans l'organisme par différentes voies :

● LA VOIE RESPIRATOIRE

Par l'inhalation de poussières*, fumées*, gaz, vapeurs*.

Le risque de pénétration des produits phytosanitaires par inhalation (voies respiratoires) lors des différentes phases de traitement est réel et revêt donc une importance particulière en milieu de travail. Les poumons ont, en effet, une grande capacité de contact et de rétention, et surtout d'absorption des produits toxiques. Les voies respiratoires sont constituées de telle sorte qu'elles facilitent une diffusion très rapide de ces substances dans le sang.

C'est pourquoi, l'inhalation de produits toxiques, tant sous la forme de gaz ou de vapeurs, que de brouillards ou d'aérosols* solubles, produit une action rapide.



● LA VOIE DIGESTIVE

Par ingestion accidentelle d'un produit (lorsque celui-ci est transvasé par exemple dans un emballage alimentaire), par déglutition de produits ou par contact indirect, en portant des mains ou des objets souillés à la bouche.

La déglutition secondaire de grosses gouttes inhalées, peut être également source de contamination digestive.

● LA VOIE CUTANEE / Voie principale de pénétration des produits.

Des produits sont susceptibles de traverser la peau, passant ainsi dans le sang pour se fixer sur certains organes (foie, rate...) ou tissus (nerveux, gras) et créer, par conséquent, des intoxications très graves.

D'autres produits peuvent causer des lésions sur la peau à l'endroit du contact (rougeurs, brûlures, irritations). Par ailleurs, la chaleur et la sudation peuvent en accélérer la pénétration.

La réglementation relative aux produits antiparasitaires à usage agricole exige que ce type de produits soit impérativement conservé dans son emballage d'origine. Elle impose le respect de consignes usuelles telles que "ne pas boire", "ne pas fumer", "ne pas manger" et "se laver les mains" dès qu'il y a contact possible avec le produit, ainsi que l'obligation de se laver le corps après les traitements phytosanitaires.

Décret 87-361 du 27 Mai 1987



DES ALTERNATIVES AUX TRAITEMENTS

L'application de produits phytosanitaires présente pour les parasites de la plante une toxicité certaine. Ces produits peuvent aussi s'avérer toxiques pour l'homme.

Est-il impératif de traiter ?

D'autres concepts permettent de limiter l'application de produits phytosanitaires :

1 - La lutte raisonnée

Elle consiste notamment à :



- faire le choix d'espèces et variétés de cultures adaptées : tirer partie des résistances et tolérances des variétés aux ennemis des cultures,
- prendre en compte l'influence des pratiques culturales,
- surveiller régulièrement les parcelles et utiliser les différentes techniques d'estimation des risques pour les cultures, tout en respectant un seuil de dégâts économiquement tolérable pour l'entreprise, seuil à partir duquel il faudra intervenir,
- alterner autant que possible les moyens de lutte (chimiques et non-chimiques) ainsi que les familles de produits de traitement pour éviter les phénomènes de résistance,
- utiliser les produits ayant une action ciblée, en privilégiant ceux respectueux de l'homme et de l'environnement,

- éviter les risques de pollution lors de la mise en œuvre des traitements,
 - pratiquer la rotation des cultures.
- Elle s'appuie sur des sources d'informations telles que :
- les Avertissements Agricoles des Services Régionaux de la Protection des Végétaux,
 - les conseils et avis des Instituts Techniques,
 - les conseils des Chambres d'Agriculture...
 - les recommandations et brochures élaborées par le CORPEN*, disponibles au Ministère de l'Agriculture, à la Direction Générale de l'Alimentation (protection des végétaux).

2 - La lutte intégrée

C'est au départ la lutte raisonnée complétée par l'intégration d'autres méthodes de lutte :

- piégeage ou confusion sexuelle,
- utilisation d'auxiliaires importés dans les cultures (coccinelles sur pucerons, encarsia formosa sur aleurodes),
- pulvérisation de produits biologiques (bacille de thuringes sur chenilles, virus de la granulose sur carpocapse),

Pour mener à bien la lutte intégrée, il convient de :

- connaître les besoins de la culture (localisation, rotation, assolement, sélection variétale, conduite culturale, fertilisation, irrigation),
- étudier et connaître les principaux ennemis de la culture,
- observer les parcelles afin d'intervenir au bon moment avec le bon produit contre le vrai problème,
- respecter les doses de produit choisi,
- n'intervenir que si nécessaire, sans calendrier de traitement préétabli,
- veiller à maintenir grâce à la faune auxiliaire et aux méthodes non chimiques, les populations de ravageurs à un niveau acceptable,
- estimer les risques par des observations régulières en parcelle (contrôle visuel, dénombrement des œufs et larves en période hivernale, piégeage, comptage, ...).

SE PROTÉGER, UNE OBLIGATION !

1 - Employeurs

Employeurs, vous devez prendre *“les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé de vos salariés”*.

Décret 87-361 du 27 Mai 1987, décret 93-41 du 11 janvier 1993

Lorsque le port d'équipements de protection (EPI*) est prévu par l'étiquetage, l'employeur est tenu de veiller à ce que ses salariés portent des équipements de protection adaptés, notamment lors des opérations de préparation des bouillies, des mélanges, et lors des opérations d'application des produits.

L'employeur a la charge de la fourniture gratuite de ces équipements, de leur entretien et assure leur remplacement périodiquement, ainsi qu'en cas de défectuosité.

Un gage de sécurité : “la formation à l'utilisation des EPI”.

Code du travail, article R 233.43

Le chef d'entreprise doit informer les salariés :

- des risques contre lesquels l'équipement de protection individuelle les protège,
- des conditions d'utilisation de cet équipement et des usages auxquels il est réservé,
- des instructions ou consignes concernant ces équipements et de leurs conditions de mise à disposition.

Employeurs, il est de votre responsabilité d'utiliser des équipements marqués CE et conformes aux normes européennes en vigueur !

2 - Salariés

Salariés, vous devez prendre soin de votre santé et de celle des autres !

Code du travail article L 230.3

Conformément aux instructions qui lui sont données par l'employeur, il incombe à chaque travailleur de prendre soin, en fonction de sa formation et selon ses possibilités, de sa sécurité et de sa santé, ainsi que de celles des autres personnes concernées du fait de ses actes ou de ses omissions de travail.



2 La protection du corps

L'utilisateur de produits phytosanitaires doit porter un vêtement de protection réservé à ce seul usage.

Le marché propose différents types de vêtements :

- les combinaisons de travail ("bleus" en coton),
- les vêtements de pluie (cirés),
- **les vêtements de protection spécifiques à l'activité de traitement phytosanitaire.**

Seuls, ces **derniers** vêtements de protection spécifiques, de la catégorie III*, sont efficaces contre les produits chimiques selon la réglementation européenne.

Les plus connus sont :

- les vêtements de protection étanches et lavables,
- les combinaisons à usage court (jetables).

LES VÊTEMENTS DE PROTECTION ÉTANCHES ET LAVABLES

Ils présentent l'avantage d'être conçus dans des matériaux solides, durables, résistants aux déchirures, lavables sans perte de qualité.

Pour l'agriculture, on trouve peu ou pas de modèles de catégorie III.

LES COMBINAISONS À USAGE COURT

Elles sont en général disponibles **sur le marché du vêtement de travail.**

Elles assurent une bonne protection à condition que les choix du matériau et du type répondent à certains critères (perméation*, perméabilité*...), indiqués dans sa notice d'utilisation.

Leur usage court impose en revanche un renouvellement fréquent.



1 - Caractéristiques du vêtement à usage court

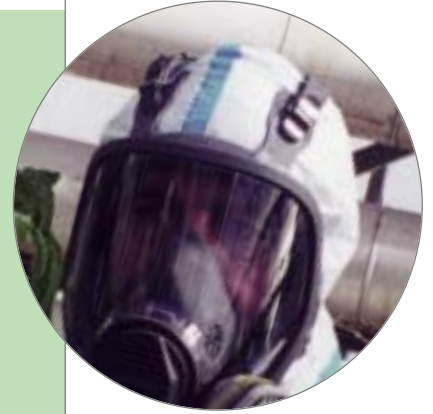
Etiquette :
elle indique
le marquage CE,
le type et les consignes
d'utilisation



Elastiques :
ils donnent davantage
de confort et permettent
une protection maximum



Capuche 3 pièces,
sa particularité :
elle suit les mouvements
de la tête



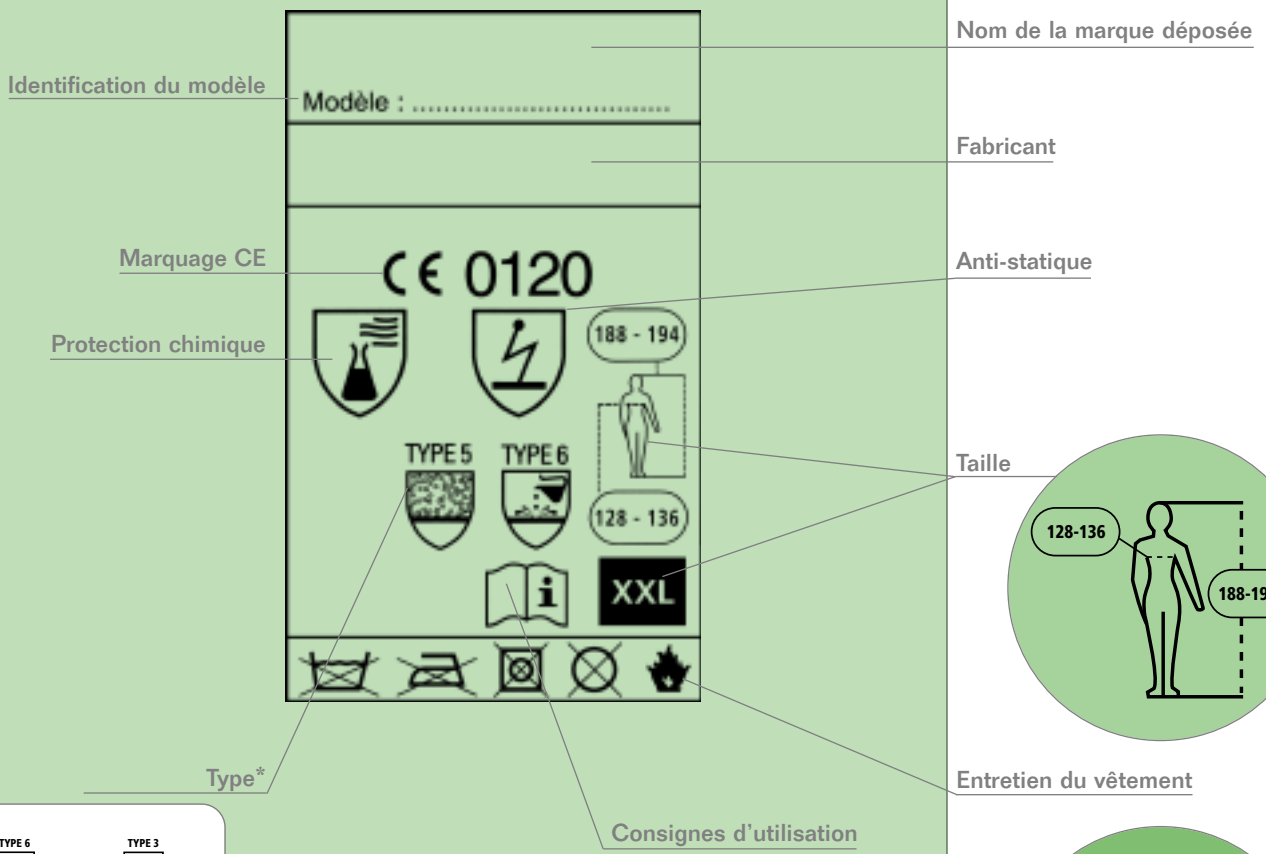
Coutures recouvertes
ou soudées

Fermeture avec rabat



2 - L'Etiquette

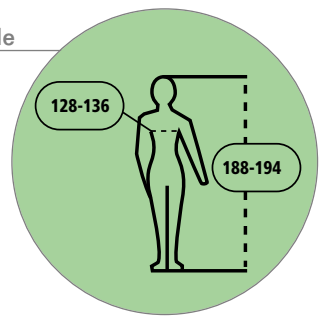
Le marquage CE et le n° de laboratoire attestent que le vêtement offre des qualités de protection chimique.



<p>TYPE 6</p> <p>ÉTANCHEITÉ LIMITÉE AUX ÉCLABOUSSURES</p>	<p>TYPE 3</p> <p>ÉTANCHE AUX LIQUIDES</p>
<p>TYPE 5</p> <p>ÉTANCHE AUX PARTICULES</p>	<p>TYPE 2</p> <p>ÉTANCHEITÉ LIMITÉE AUX GAZ</p>
<p>TYPE 4</p> <p>ÉTANCHE AUX AÉROSOLS</p>	<p>TYPE 1</p> <p>ÉTANCHE AUX GAZ</p>

Consignes d'utilisation :

Consignes avant d'utilisation :



Entretien du vêtement

- Ne pas laver
- Ne pas sécher au sèche-linge
- Ne pas utiliser d'eau de javel à base de chlore
- Ne pas repasser
- Ne pas nettoyer à sec

* voir glossaire

3 - Critères de choix du vêtement de protection

● EN FONCTION DE L'ACTIVITE ET DES PRODUITS

Cultures	Formulation des produits	Toxicité du produit (1)	Symboles de toxicité	Vêtement de type
Grandes cultures, maraîchage, plein-champ, vignes	Liquide ou poudre mouillable	Très Toxique (T+)		3
		Toxique (T)		3
		Nocif (Xn)		4
		Irritant (Xi)		4
		Produit non classé		5 – 6
Vergers, culture sous serres, ou sous tunnels	Liquide ou poudre mouillable	Très Toxique (T+)		3
		Toxique (T)		3
		Nocif (Xn)		4
		Irritant (Xi)		4
		Produit non classé		4
Toutes cultures	Poudres	Produit non classé		5 – 6

La protection du corps

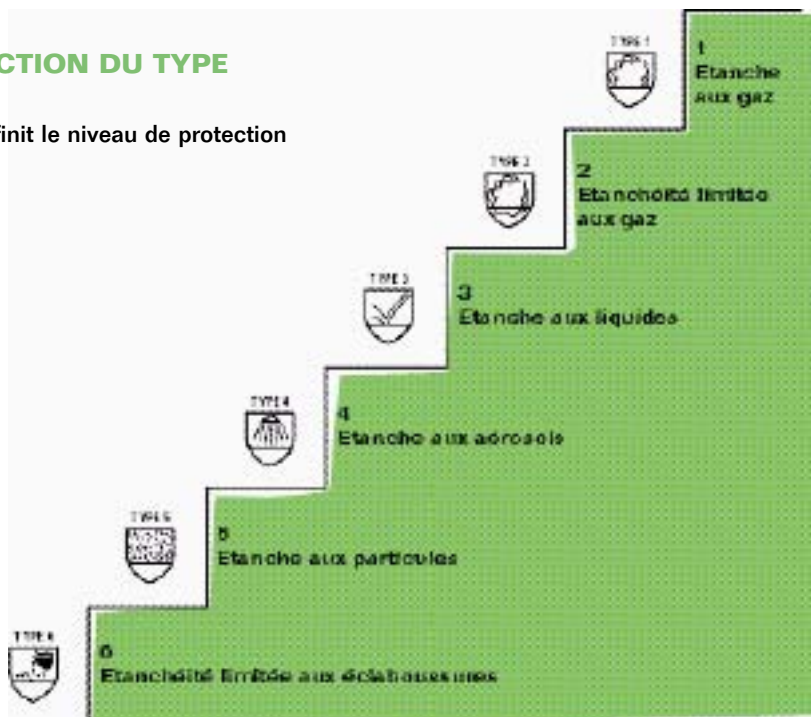
(1) En cas de mélange de produits, se référer à la toxicité du produit le plus dangereux.

⚠ **Attention**

Ne pas négliger le choix du matériau. Un type peut se décliner dans différents matériaux. Consulter **la notice** pour connaître ses performances, et à défaut le fabricant.

● EN FONCTION DU TYPE

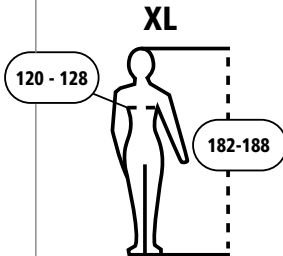
Le type définit le niveau de protection



➔ Plus le chiffre est petit, plus la combinaison protège

● EN FONCTION DE LA TAILLE DE L'UTILISATEUR

Le vêtement de protection est personnel. Il doit correspondre à la taille de son utilisateur.



Taille	Hauteur (en cm)	Tour de poitrine (en cm)	Taille	Hauteur (en cm)	Tour de poitrine (en cm)
S	164 - 170	96 - 104	XL	182 - 188	120 - 128
M	170 - 176	104 - 112	XXL	188 - 194	128 - 136
L	176 - 182	112 - 120	XXXL	194 - 200	136 - 144

4 - Entretien

- Ne peut être lavé en machine ni repassé,
- se stocke sur un cintre, dans une armoire-vestiaire particulière à l'équipement de protection contre les produits phytosanitaires.

NOTRE CONSEIL

- Lors de l'habillage :

- Recouvrir les gants et les bottes avec le vêtement de protection,
- porter un sous-vêtement (coton ou matière anti-transpirante).

Assurer aussi la protection des mains, des pieds, du visage et des yeux.

- **Se conformer à la notice,**
- **doit être renouvelé en cas d'accroc, de déchirure,**
- **doit être changé fréquemment (l'accumulation de produits phytosanitaires peut traverser la barrière protectrice).**

- Lors de l'achat, la taille doit être prise en compte :

Il y a 6 tailles (S, M, L, XL, XXL, XXXL) et chacune de ces tailles est définie par le tour de poitrine et la grandeur de la personne.

Ex : une combinaison de taille XXL correspond à :

- un tour de poitrine compris entre 128-136 cm,
- une taille comprise entre 188-194 cm.

Le choix de la bonne taille permet l'aisance des mouvements. Une combinaison trop grande facilite les risques d'accroc et de déchirure notamment à l'entre-jambe. Une combinaison trop petite empêche la circulation de l'air, augmente la transpiration et la sensation d'étouffement. En outre, la protection s'avère insuffisante lors de certains mouvements : lors de l'extension des bras, les avant-bras ne seront plus protégés par la combinaison.



Ne pas laver



Ne pas sécher au sèche-linge



Ne pas utiliser d'eau de javel à base de chlore



Ne pas repasser



Ne pas nettoyer à sec

3 La protection des yeux

Le masque complet (panoramique) protège les yeux et les voies respiratoires.

Lors du port du 1/2 masque, les "lunettes-masque" complètent la protection, notamment contre les projections aux yeux.

CARACTERISTIQUES ET QUALITES REQUISES

Rainure :

sur certains modèles, une rainure sur la partie supérieure des lunettes-masque canalise l'écoulement des liquides.

Elastiques :

les élastiques réglables permettent d'ajuster les lunettes au visage de l'utilisateur. Certains modèles permettent le port conjoint de lunettes correctrices.



Surface :

elles sont traitées **anti-buée** (système de ventilation disposé sur les parois), **anti-rayures** externes, et ont un **large champ de vision**.

Les lunettes-masque doivent être conformes aux normes EN 166,168.

NOTRE CONSEIL

Choisir des lunettes-masque de protection étanches, anti-buée, avec des oculaires en résine polymérisée ou en acétate.

NB : les oculaires en polycarbonate peuvent être sujets à dégradation par les solvants.

Suivre les conseils préconisés par le fabricant sur la notice d'utilisation.

4 La protection des mains

Le produit en contact direct avec la peau pénètre dans l'organisme où il est véhiculé par le sang vers les organes vitaux (cœur, reins, foie...).

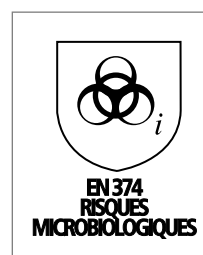
Les gants sont la protection de base de l'utilisateur. Ils doivent être portés dès la préparation des bouillies, et en particulier lors d'interventions sur le pulvérisateur en cours de traitement (réglages, nettoyage des buses, durites percées...).

CARACTERISTIQUES ET QUALITES REQUISES

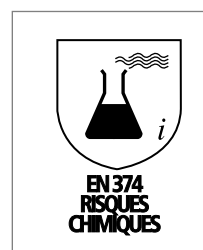
Norme européenne EN 374 dont le label de conformité comporte 2 pictogrammes.



Micro-organisme
(épreuve de porosité
et d'étanchéité)



Eprouvette
(indice attestant
que le gant a été testé)



Deux qualités essentielles sont requises

1 - Etanchéité

- Constitués d'une matière étanche,
- non dégradables au contact des produits de traitement,
- couvrants sur l'avant-bras.

2 - Confort

- Bien adaptés à la taille des mains,
- souples,
- agréables à porter, tout en assurant dextérité et sensibilité tactile,
- doublés d'un support textile.

NOTRE CONSEIL

Choisir des gants en nitrile ou néoprène.

Précautions à prendre pour que la protection soit efficace

1 - Avant utilisation

- Avoir les mains sèches et propres.

2 - Pendant utilisation

- Couvrir les gants avec les manches du vêtement à usage court.

3 - Après utilisation

- Laver soigneusement les mains gantées, retourner le haut des gants lavés,
- retirer les gants en tirant sur les bords retournés,
- se laver soigneusement les mains à l'eau et au savon,
- vérifier l'état des gants : jeter les gants perforés.

Lors des traitements, ne pas utiliser de gants en cuir ou en latex (type "chirurgical" ou "ménager").

Suivre les conseils préconisés par le fabricant sur la notice d'utilisation.

Avant de retirer les gants, laver soigneusement les mains gantées



Retourner le haut des gants ainsi lavés



Retirer les gants en tirant sur les bords retournés afin d'assurer le séchage de l'intérieur pour une réutilisation ultérieure



Se laver les mains nues à l'eau et au savon



5 La protection des pieds

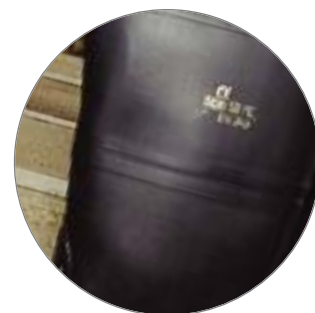
Il existe sur le marché différents modèles de bottes. Tous ne satisfont pas aux exigences des traitements phytosanitaires.

CARACTERISTIQUES ET QUALITES REQUISES

Choisir des bottes correspondant aux normes CE EN 345-346-347, marquage S5 ou P5.



MARQUAGE S5 ou P5
Normes CE EN 345-346-347



Les conditions suivantes doivent être remplies

1 - Confort

- Doublées de support textile,
- bien adaptées à la pointure.

2 - Habillage

- Port de chaussettes anti-transpiration,
- bas du pantalon recouvrant la botte.

NOTRE CONSEIL

Les chaussures de travail en cuir ou les chaussures en toile de type "baskets" ne sont pas imperméables et adaptées pour les traitements phytosanitaires.

Suivre les conseils préconisés par le fabricant sur la notice d'utilisation.

	Aérosol liquide	Mélange de particules à l'état de liquide en suspension dans une phase gazeuse. Le diamètre est inférieur à 50µ.
6	Aérosol solide	Mélange de particules à l'état de solide en suspension dans une phase gazeuse. Le diamètre est inférieur à 50µ.
	Catégorie III	Cette catégorie correspond à des équipements de protection individuelle devant protéger l'utilisateur contre des risques mortels ou dommages irréversibles.
	CORPEN	Comité d'orientation pour la réduction de la pollution des eaux par les nitrates, les phosphates et les produits phytosanitaires provenant des activités agricoles.
	EPI	Equipements de Protection Individuelle.
	Fumées	Ensembles de particules solides obtenus par combustion d'un corps solide.
	Micron	Millième de millimètre (µ).
	Nébulisation	Action de projeter un liquide en fines gouttelettes.
	Normes	<p>Vêtements : NF EN 340 : Exigences générales. NF EN 368 : Résistance des matériaux à la pénétration des liquides. NF EN 369 : Résistance des matériaux à la perméation des liquides. NF EN 463 : Protection contre les produits chimiques liquides. Détermination de la résistance à la pénétration par un jet liquide. NF EN 464 : Protection contre les produits chimiques liquides et gazeux, y compris les aérosols liquides et les particules* solides. Etanchéité des combinaisons aux gaz. NF EN 465 : Protection contre les produits chimiques liquides. Exigences de performances des vêtements de protection chimique avec liaisons étanches aux brouillards entre les différentes parties du vêtement (Equipement de type 4). NF EN 466 : Protection contre les produits chimiques liquides. Exigences de performance des vêtements de protection chimique avec liaisons étanches aux liquides entre les différentes parties du vêtement (Equipement de type 3). NF EN 468 : Protection contre les produits chimiques liquides. Détermination de la résistance à la pénétration par un brouillard.</p> <p>Lunettes-masque : NF EN 166 : Protection individuelle de l'œil. Considérations générales relatives aux protecteurs de l'œil. NF EN 168 : Protection individuelle de l'œil. Méthodes d'essai autres qu'optiques. FD CR 13464 : Guide de sélection, d'utilisation et d'entretien des protecteurs de l'œil et du visage, à usage professionnel.</p> <p>Gants : NF EN 374-1 : Terminologie et performances requises. NF EN 374-2 : Résistance à la pénétration des produits chimiques. NF EN 374-3 : Résistance à la perméation des produits chimiques. NF EN 420 : Exigences générales pour les gants.</p> <p>Bottes : NF EN 345 - 346 - 347 : spécifications des chaussures de sécurité à usage professionnel.</p>
	Particules	Terme général pouvant aussi bien désigner des particules d'un corps à l'état solide, liquide ou gazeux. Le diamètre des particules se mesure en microns.
	Perméabilité	NF EN 368 : processus de passage d'un produit à travers les trous ou les ouvertures essentielles dans un matériau. Les trous peuvent être le résultat d'un dommage mécanique.
	Perméation	NF EN 369 : processus par lequel un produit chimique diffuse à travers un matériau, à l'échelle moléculaire. La qualité du matériau se juge selon sa classe de perméation (définie par le temps de passage du produit). Pour un produit chimique donné, plus la classe est élevée, plus le matériau est de bonne qualité. Consulter la notice pour connaître les valeurs des produits testés.
	Poussières	Particules solides en suspension dont la taille se mesure en microns. Il y a des poussières inertes (comme la craie) n'ayant aucune action traumatique sur l'organisme "dans les limites des capacités d'épuration des voies respiratoires" et des poussières actives (comme l'amiante) c'est-à-dire dangereuses.
	Type	Il définit le niveau de protection chimique, pour ce qui est de la perméabilité seulement (pour le second critère, la perméation, spécifique à chaque produit chimique, se référer à la notice).
	Vapeurs	Particules de la phase gazeuse d'une substance liquide ou solide. Le passage de l'état liquide à l'état de vapeur s'appelle la vaporisation ; le passage de l'état solide à l'état de vapeur s'appelle la sublimation.

MSA Caisse Centrale

Les Mercuriales

40, rue Jean Jaurès

93547 Bagnolet Cedex

Prévention des Risques Professionnels des Salariés Agricoles

tél 01 41 63 77 77

fax 01 41 63 72 66

www.msa.fr



santé
famille
retraite
services