

PROTECTION DES UTILISATEURS DE PPP

Etes vous

Phyt'OK

?

Santé, Sécurité et Phyto





NOTIONS DE RISQUE ET DE DANGER



**Mission Wallonne
des Secteurs Verts**

PreventAgri

La sécurité c'est quoi ?

Danger

Qualité intrinsèque ou capacité d'un objet, d'une substance ou d'une situation d'avoir des conséquences néfastes ou de menacer la santé et la sécurité du travailleur

Risque

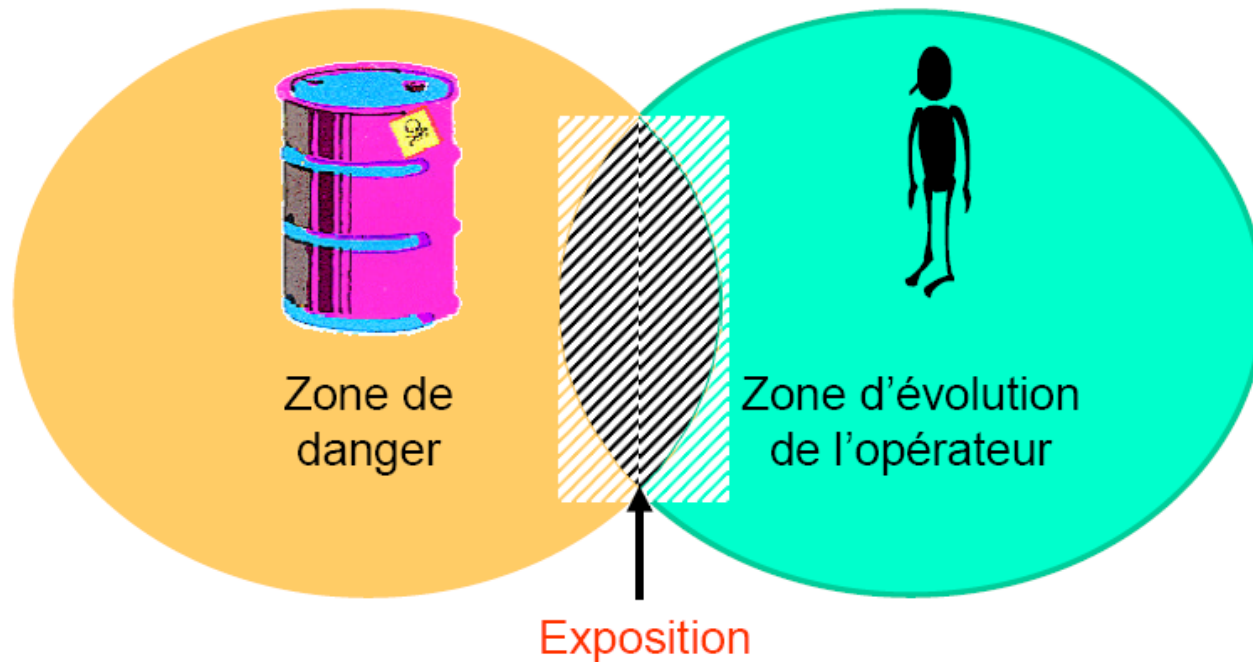
La probabilité que les effets néfastes se produisent dans certaines conditions causant ainsi un dommage d'une certaine gravité

Utilisation d'un pesticide

Danger ?

Risque ?

Appréciation du risque



Le risque est directement fonction de l'intensité et de la durée de l'exposition

Appréciation du risque

RISQUE = DANGER x EXPOSITION



EVALUER

**Effets du produit
sur la santé**

Activités de travail

PREVENIR

**Choisir un produit
moins dangereux ou
une méthode
alternative**

**Formation
Organisation des installations
Matériel d'application
Organisation du chantier
Équipements de protection**

La sécurité... un état d'esprit

« Situation de quelqu'un qui se sent à l'abri du danger, qui est rassuré »

source Larousse



Le risque ZERO n'existe pas

Sécurité → prendre des risques acceptables de façon consciente



Il faut être conscient du danger :

→ Informé / formé

→ Il faut une bonne évaluation des risques



LES RISQUES POUR LES HUMAINS

- 1. Identifier le danger**
2. Identifier l'exposition aux dangers
3. Les risques pour la santé



**Mission Wallonne
des Secteurs Verts**

PreventAgri

Les produits dangereux

Substance ou préparation dont la composition est susceptible de porter atteinte à la sécurité et à la santé des travailleurs

- Pesticides
- Acides et bases
- Produits de nettoyage, eau de javel
- Solvants, peintures, vernis
- Essence, fluide d'usinage

Des à priori dangereux

« On emploie ce produit depuis 20 ans sans problème »

« Les produits sont accessibles dans le commerce donc inoffensif »

« Les produits dangereux ont disparu »

« C'est naturel donc il n'y a pas de danger »

« C'est les risques du métier, faut bien mourir de quelque chose »

Toxicité des insecticides > herbicides/fongicides

Comment identifier le danger sur une étiquette

Deux sources d'information :

- Symboles ou pictogrammes de danger ;
- Phrases de danger (phrases H)

Symboles de
danger
indépendants de la
voie d'intoxication



Il existe des produits
« non classés ».
*Lorsque l'évaluation n'a pas mis
en évidence de toxicité*

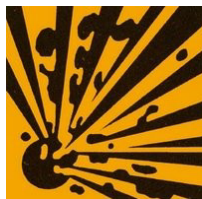
Dates d'application obligatoire du nouveau étiquetage :

- Substances: 1 décembre 2010
- « Mélanges » (ex- « préparations ») 1 juin 2015

Pictogrammes de danger physique



SGH01



Explosif



SGH02



Inflammable



SGH03



Comburant



SGH04



Gaz sous pression

Pictogrammes de danger pour la santé



SGH06



=

Toxique



SGH05



=

Corrosif
(brûlures de la peau et
lésions oculaires graves)



SGH08

=

Effets graves sur la santé (cancérigène,
mutagène, tératogène, organes cibles ...)



SGH07

=

Attention, danger pour la santé

Pictogramme de danger pour l'environnement



SGH09



=

Danger pour l'environnement

Exemples de danger pour la santé



H 314: Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

=

Destructions tissulaires dans toute la profondeur de la peau en moins de 3 min (1A), 1h (1B) et 4h (1C)
Catégorie 1



H 315 : Provoque une irritation cutanée

=

Apparition d'érythème, escarres ou œdèmes à 24, 48 et 72h ou inflammation persistante sur 14 jours
Catégorie 2



H 370 : risque avéré d'effets graves pour les organes

=

Effets irréversibles dus à **une seule** exposition



H 335: Peut irriter les voies respiratoires

=

Effets réversibles



LES RISQUES POUR LES HUMAINS

1. Identifier le danger
- 2. Identifier l'exposition aux dangers**
3. Les risques pour la santé



**Mission Wallonne
des Secteurs Verts**

PreventAgri

Identifier l'exposition aux dangers

- Quand s'expose-t-on ?

Identifier l'exposition aux dangers

Situations exposantes:

- préparation de la bouillie et remplissage du matériel de traitement
traitement de la culture
- nettoyage du matériel et équipement de pulvérisation
- stockage des produits phytopharmaceutiques
- transport des produits phytopharmaceutiques
- ...

**Ne pas fumer, ne pas boire,
ne pas manger pendant les
activités de traitement**

Facteurs d'exposition:

- conditions climatiques (vent fort, température élevée, ensoleillement)
incidents techniques
- contamination via des éléments souillés
hygiène
- se ronger les ongles
- ...

Exposition directe

- Exposition directe

Contact avec les produits concentrés

ex. : préparation de la bouillie



Contact avec des produits dilués

ex. : brume de pulvérisation

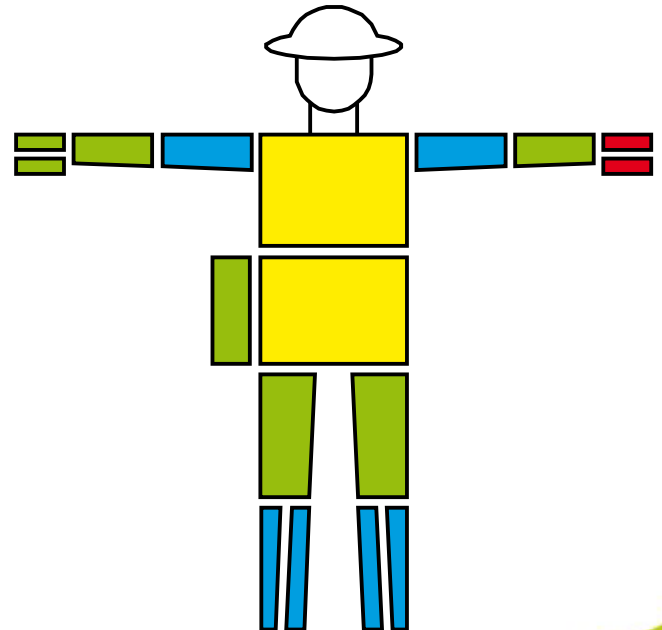
ex. : buse obstruée

ex. : durant le nettoyage du pulvérisateur





Forte Exposition Faible



Exposition indirecte

- Exposition indirecte

Contact avec la surface traitée

ex. : avec une semence traitée

ex. : intervention après le traitement

Contact avec des objets souillés

Utilisation du GSM ...



Marcher dans la parcelle traitée
(respecter le délai de réentrée
mentionné sur l'étiquette, sinon au moins
attendre que le végétal soit sec)



Les tiers

Exposition indirecte

ex. : souillures non nettoyées sur le matériel

ex. : bidons ou instruments de mesure accessibles à des personnes non averties (enfants et adultes)

ex. : vêtements de travail souillés



Exposition directe

ex : dérives de brumes de pulvérisation

Qui sont concernés ?

- collègues de travail,
- sa famille,
- le voisinage

...



LES RISQUES POUR LES HUMAINS

1. Identifier le danger
2. Identifier l'exposition aux dangers
- 3. Les risques pour la santé**



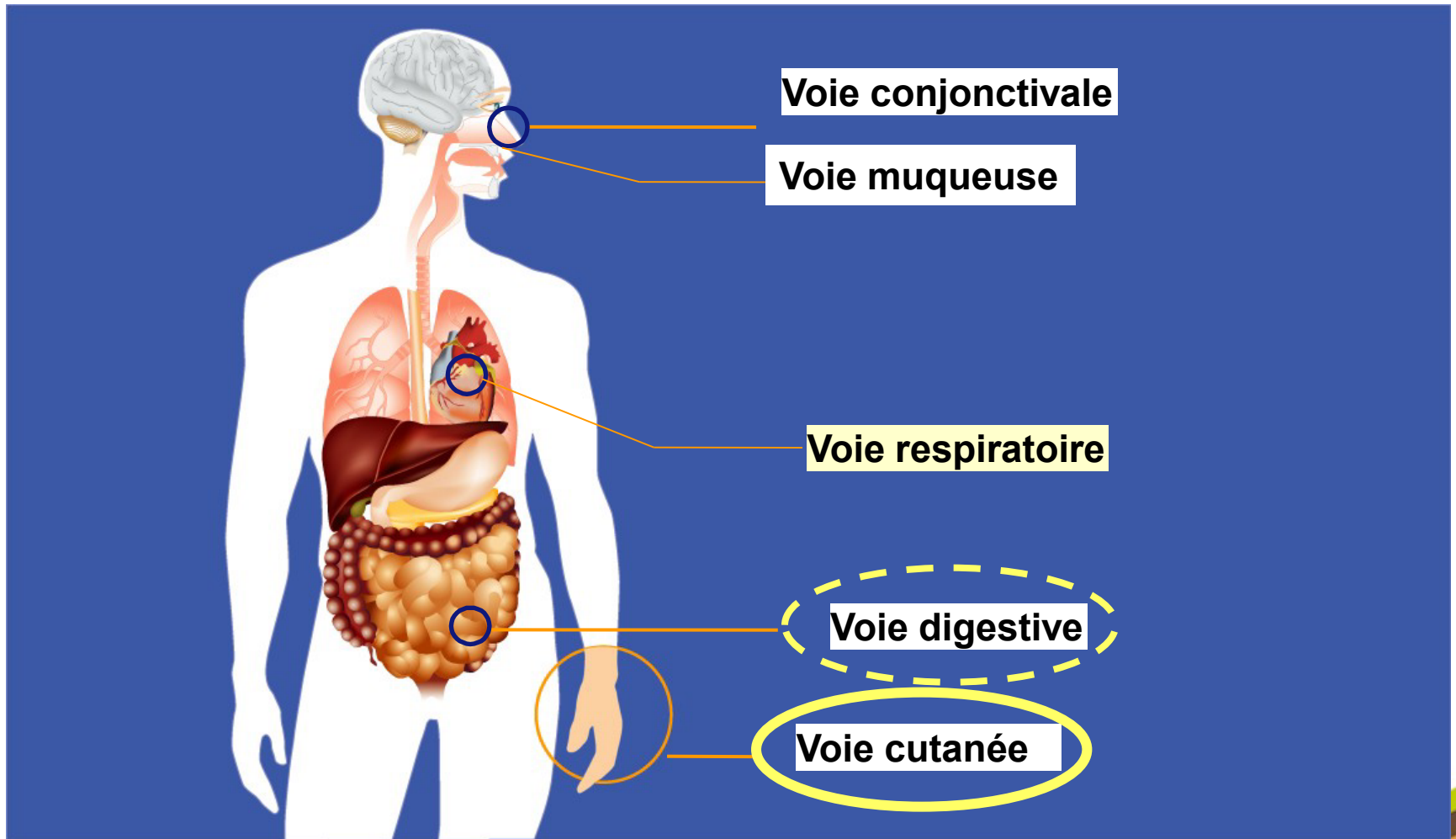
Mission Wallonne
des Secteurs Verts

PreventAgri

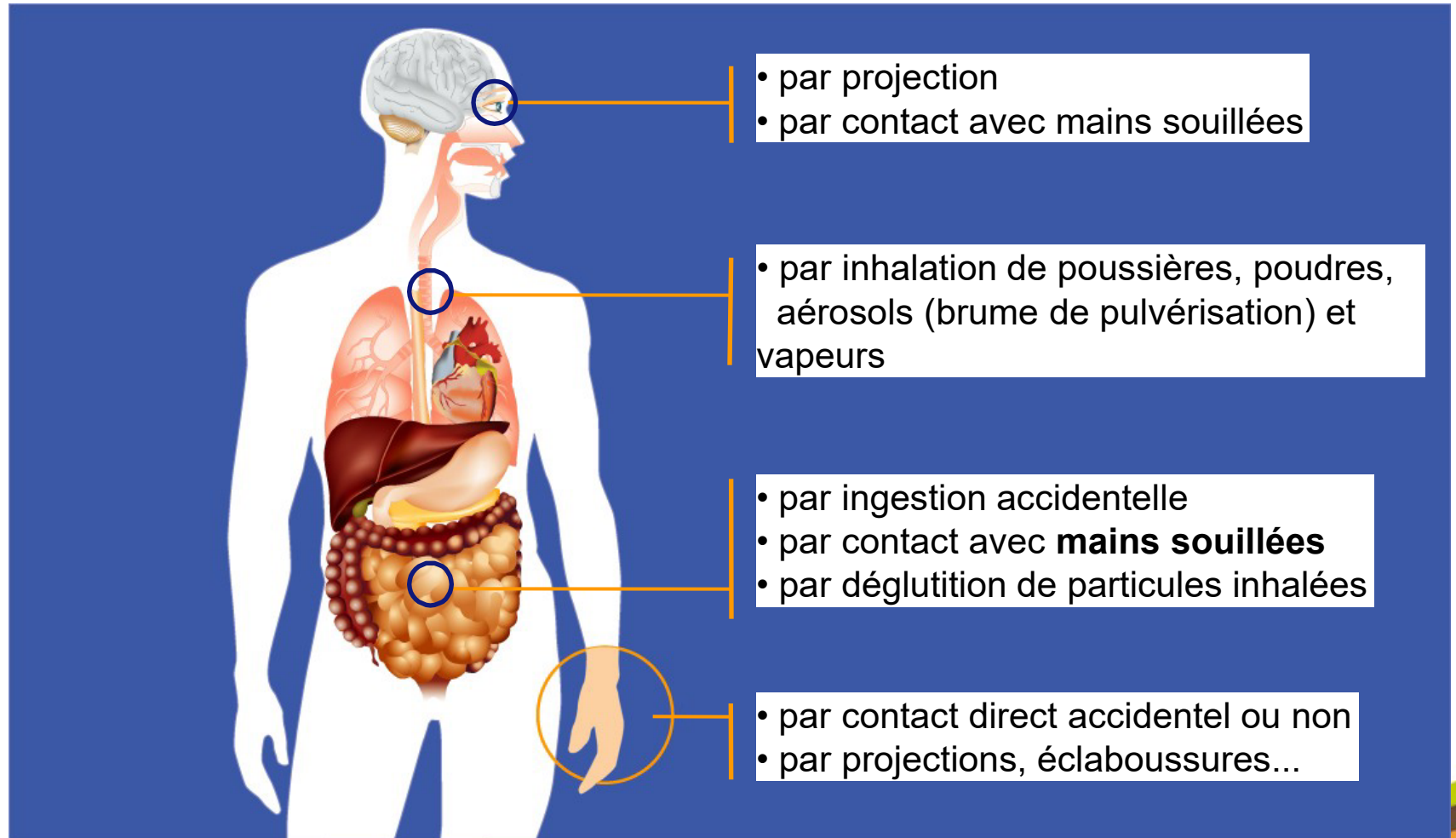
Les voies de pénétration dans le corps

- Quelle est la voie de pénétration la plus courante ?

Les voies de pénétration dans le corps



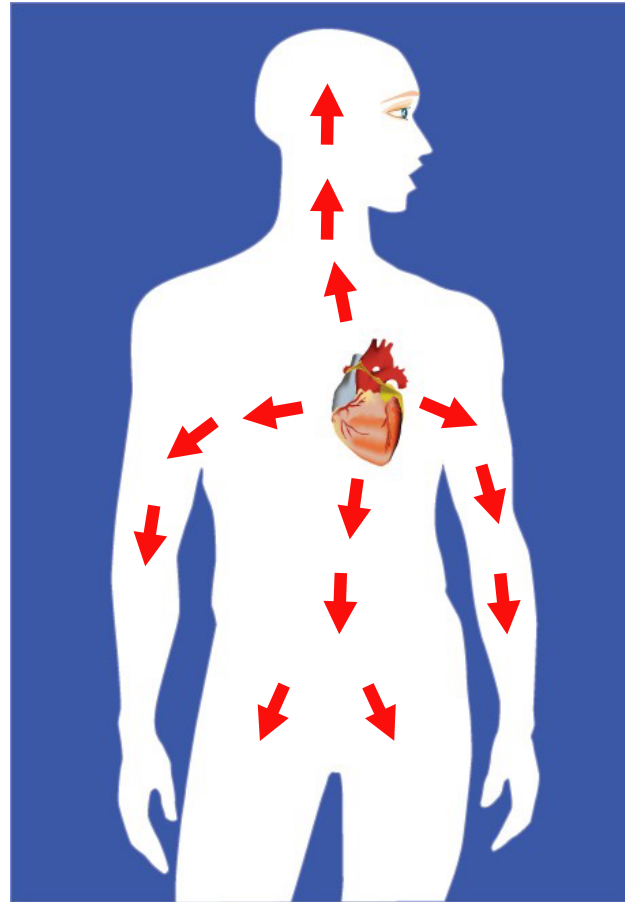
Les circonstances



Devenir des produits dans le corps humain

Quelque soit la voie de pénétration, les produits sont transportés par le sang

Tous les organes peuvent donc être atteints



Intoxications

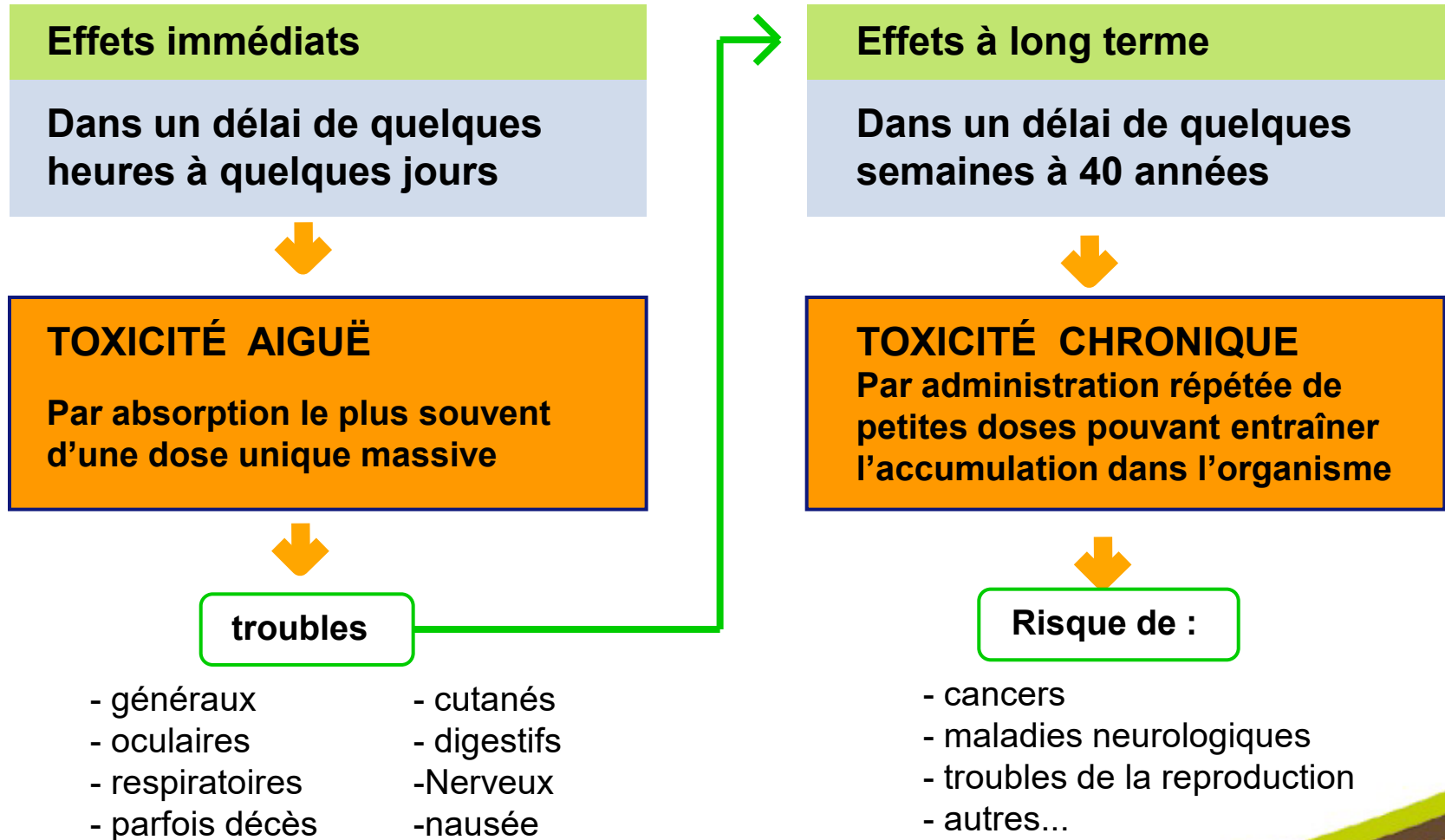


Toxicité
aiguë

Toxicité
chronique

Intoxications

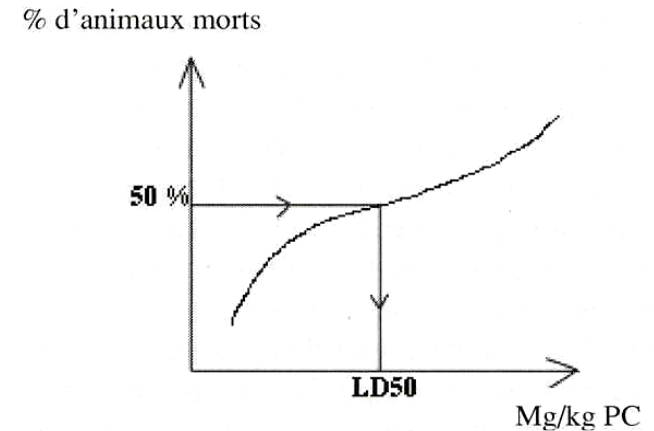
Les effets des produits phytosanitaires sur l'être humain



Quantification de la toxicité aiguë

La toxicité aiguë d'un produit est évaluée selon sa DL 50

DL 50 = Dose létale 50 (dose qui tue la moitié des animaux exposés au produit)



Exercice : Quel est le produit le plus toxique ?

- Produit A : $DL_{50} = 5\text{mg/kg PC}$
- Produit B : $DL_{50} = 50\text{ mg/kg PC}$

+ la DL_{50} est, + le produit est toxique

Etiquetage toxicité aiguë

ETA = Estimation de toxicité aiguë

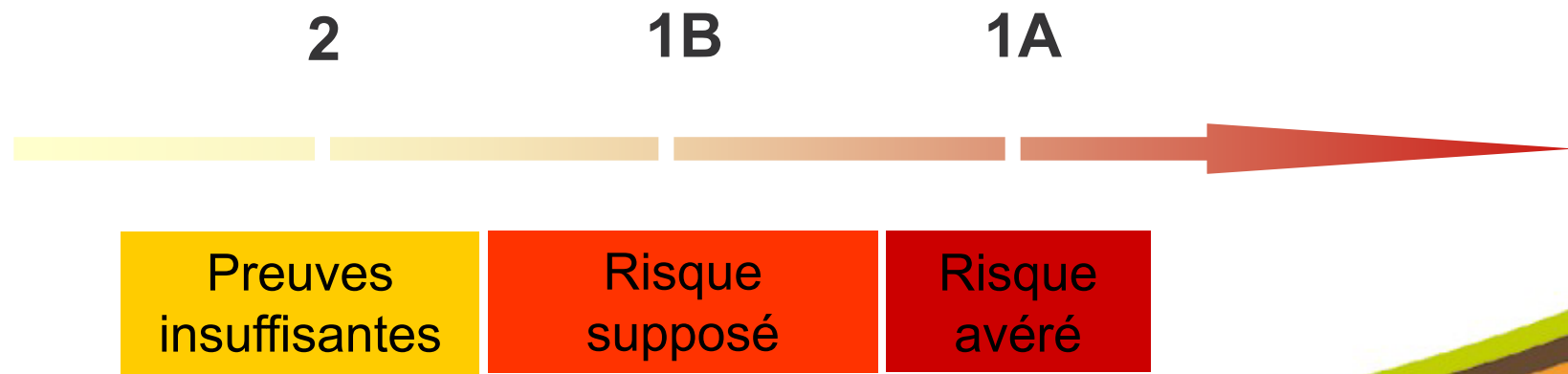
Voie d'exposition	Catégorie 1 	Catégorie 2 	Catégorie 3 	Catégorie 4 
Orale (mg/kg de poids) DL50	ETA < 5 	5 < ETA < 50 	50 < ETA < 300 	300 < ETA < 2000
	H 300 : mortel en cas d'ingestion		H 301 : toxique en cas d'ingestion	H 302 : nocif en cas d'ingestion
Cutanée DL50	ETA < 50 	50 < ETA < 200 	200 < ETA < 1000 	1000 < ETA < 2000
	H 310 : mortel par contact cutanée		H 311 : toxique par contact cutanée	H 332 : nocif par inhalation
Gaz (ppmV3) CL50	ETA < 0.5 	100 < ETA < 500 	500 < ETA < 2500 	2500 < ETA < 20000
	H 330 : mortel par inhalation		H 331 : toxique par inhalation	H 332 : nocif par inhalation

Quantification de la toxicité chronique

C: Cancérigène, qui provoque le cancer

M: Mutagène, qui provoque une modification permanente du matériel génétique pouvant aboutir à des dysfonctionnements des cellules et des organes

R: Reprotoxique, qui présente une toxicité pour la reproduction c'est-à-dire l'altération des fonctions de reproduction et l'induction d'effets néfastes non héréditaires sur la descendance



Toxicité chronique

→ **Identifiés par des phrases de risque :**

	Catégories	Nouvelles catégories	Nouvelles mentions de danger correspondantes	
Cancérigènes	1	1A	H 350	Peut provoquer le cancer
	2	1B		
	3	2	H 351	Susceptible de provoquer le cancer
Mutagènes	1	1A	H 340	Peut induire des anomalies génétiques
	2	1B		
	3	2	H 341	Susceptible d'induire des anomalies génétiques
Reprotoxiques (toxiques pour la reproduction)	1	1A	H 360	Peut nuire à la fertilité ou au fœtus
	2	1B		
	3	2	H 361	Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus

→ **Ou suspectés par les résultats d'études scientifiques :**

Ex: lien suspecté entre maladie de Parkinson / produits phytosanitaires

Populations sensibles qui ne doivent pas être exposées au travail à certains produits phytosanitaires:

- Jeunes de moins de 18 ans (pour tous les produits phytosanitaires)
- Femmes enceintes (si les produits sont classés Mutagènes ou Reprotoxiques)
- Femmes allaitantes (si les produits sont classés Mutagènes ou Cancérogènes)



Votre médecin traitant ou votre médecin du travail du travail sont les professionnels qualifiés pour définir précisément une sensibilité particulière des personnes exposées.



BONNES PRATIQUES PHYTO ET MOYENS DE PRÉVENTION



Mission Wallonne
des Secteurs Verts

PreventAgri

Implication des bonnes pratiques phyto

Objectifs des bonnes pratiques

- Réduire l'impact sur l'environnement
- Eviter l'impact sur la santé des gens
- Respecter les règles et normes :
- Garantir l'efficacité de la lutte phyto

1. Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires ou ne pas traiter

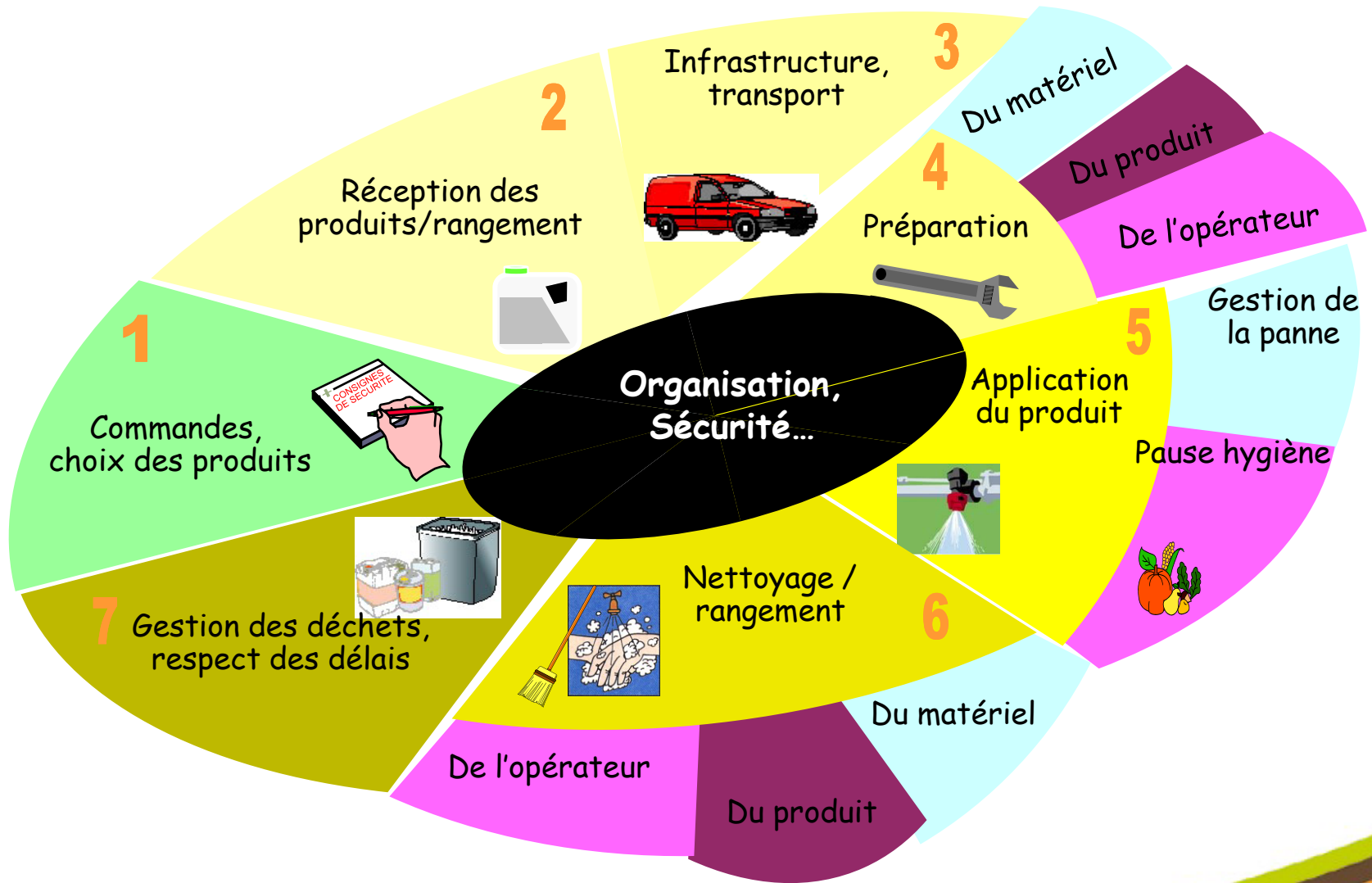
Agriculture « raisonnée », « intégrée » ...

2. Choisir le produit le moins dangereux

Sources d'information : étiquette, FDS

3. Adopter de bonnes habitudes de travail

Les 7 étapes du traitement :



Bonnes pratiques

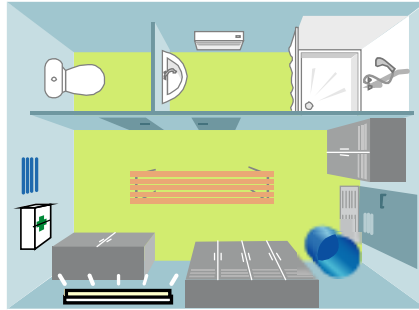


Crédits photo CCMSA

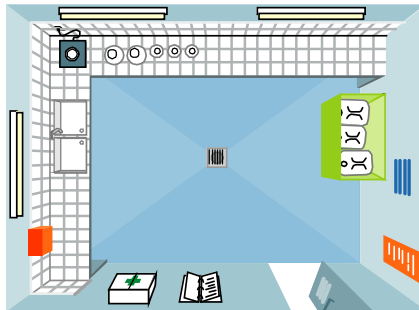
- Former les opérateurs
- Organiser l'aménagement des installations
- Entretenir le matériel
- Organiser le chantier
- Utiliser les équipements de protection collective et individuelle

Aménagement des installations

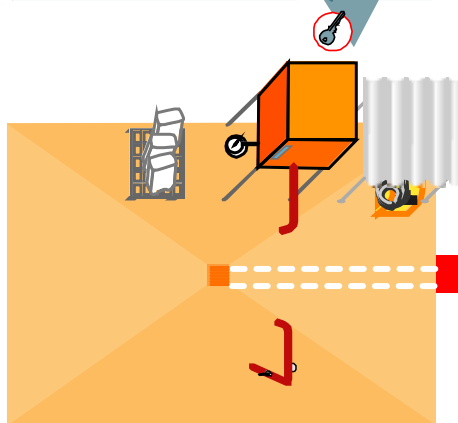
→ Un lieu de préparation des opérateurs



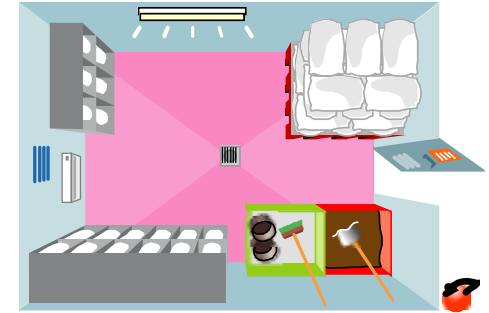
→ Une aire de préparation du produit



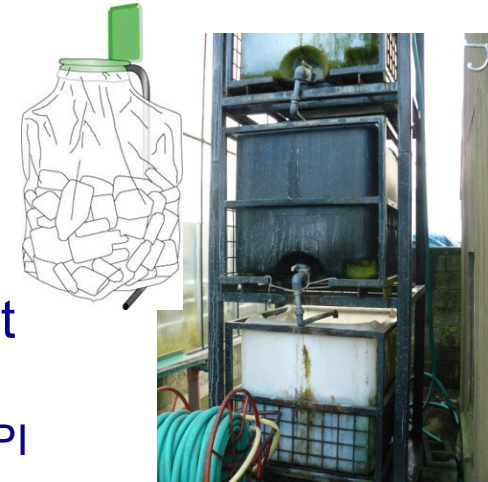
→ Une aire de remplissage du pulvérisateur et de lavage du matériel



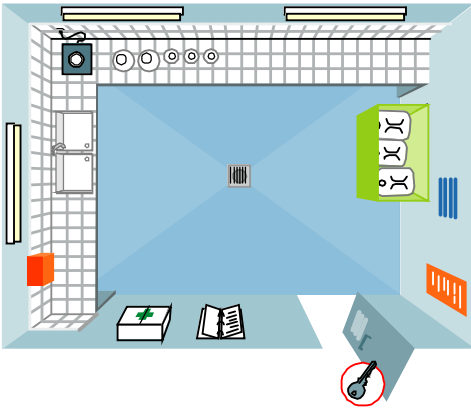
→ Un local réservé au stockage des produits



→ Une aire de récupération et de traitement des déchets (effluents phyto, EPI souillés ...)



Aire de préparation des produits



Pédale d'actionnement d'arrivée d'eau

Sol étanche



Point d'eau

Balance dédiée aux produits phytosanitaires

Plan de travail imperméable, lavable

Crédits photo CCMSA

Matériel

Propre, adapté, fonctionnel et entretenu

Avec la mention « pesticide »



La cabine du tracteur

En plus d'un filtre, certains éléments sont nécessaires pour garantir son efficacité :

- **Étanchéité** des passages de commandes (câbles, flexibles,...) et bon état des joints
- **Climatisation** (évite d'avoir à ouvrir pendant le traitement en cas de chaleur)
- **Essuie-glace** avant et arrière en bon état de marche

Ne pas stocker de produits et d'EPI souillés dans la cabine



Classement des cabines de tracteur

Protège contre			Classe de cabine		Exigences minimales	
Poussières	✓	OUI		Catégorie 4	Débit d'air neuf	30 m ³ /h
Aérosols	✓	OUI			Pressurisation	20 Pa
Vapeurs	✓	OUI			Indicateur de pression	Obligatoire
Poussières	✓	OUI		Catégorie 3	Débit d'air neuf	30 m ³ /h
Aérosols	✓	OUI			Pressurisation	20 Pa
Vapeurs	✗	NON			Indicateur de pression	Obligatoire
Poussières	✓	OUI		Catégorie 2	Débit d'air neuf	30 m ³ /h
Aérosols	✗	NON			Pressurisation	20 Pa
Vapeurs	✗	NON			Indicateur de pression	Facultatif
Poussières	✗	NON		Catégorie 1	Débit d'air neuf	Aucune exigence
Aérosols	✗	NON			Pressurisation	Aucune exigence
Vapeurs	✗	NON			Indicateur de pression	Aucune exigence

Classe de cabine	
	Catégorie 4

Quels EPI ?

Des gants ?

Une salopette ?

Un masque ?

Des bottes ?

Des lunettes de protection ?

Rien ...



EPI, quelques chiffres

Quand port des gants, dans 50 % des intoxications , il y a une mauvaise utilisation de ceux-ci.

40 % des personnes se réexposent après traitement.

L'utilisation d'un pulvérisateur à dos concerne 20 % des accidents signalés.

**Selon Phyt'attitude*



3 CHOISIR SA PROTECTION EN FONCTION DU RISQUE



TYPES D'ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION

Appareil de protection
respiratoire ISOLANT

Appareil de protection
respiratoire FILTRANT

Ventilation
libre

Ventilation
assistée



Code couleur des filtres de protection respiratoire	
P	Particules solides & liquides
A	Produits phytosanitaires organiques. Dérivés du pétrole. Solvant - Alcool
AX	Bromure de méthyle
B	Chlore (Cl)
E	Dioxyde de soufre (SO ₂)
K	Ammoniac (NH ₃)

Lunettes- masque
de protection étanches

Visière ou écran facial

Gants
en nitrile
ou néoprène

Jetables
à manchettes

Réutilisables
à manchettes

Vêtement
de protection
chimique

Catégorie III

Jetable à
usage unique

Réutilisable

- type 3 : étanches aux
liquides sous forme
de jet continu.
- type 4 : étanches aux
brouillards (liquides
pulvérisés).
- type 5 : étanches aux
particules solides.
- type 6 : étanches aux
projections accidentelles
(éclaboussures,
exposition limitée).

Combinaison
lavable

Tablier (pour la phase de
préparation de bouillie
phytosanitaire)
type PB [3]

Bottes en caoutchouc-nitrile
Marquage S5

→ Les EPI sont les **derniers** moyens de protection dont dispose l'opérateur

→ Le choix des EPI est à raisonner en fonction de l'activité de travail et du danger du produit

Les EPI

Les obligations de l'employeur

Il doit assurer :

- ➔ La fourniture des EPI
- ➔ La formation à l'utilisation des EPI
- ➔ La vérification et entretien des EPI
- ➔ Le remplacement des EPI usagés et défectueux

Les EPI doivent être stockés dans un endroit approprié (hors du local phyto et des vêtements de travail et à l'abris de contaminations et salissures)



Les gants de protection

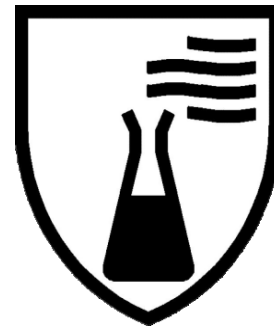
→ Marquage 

→ Taille: de 6 à 11

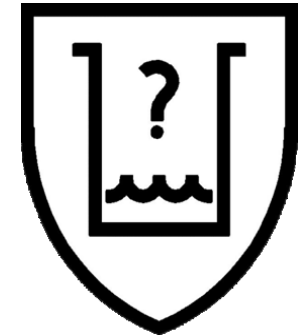
→ Présence de manchettes

→ Matière: néoprène ou nitrile
Le latex n'est pas adapté

→ Pictogramme risque chimique



**Gants
réutilisables**



**Gants à usage
unique**

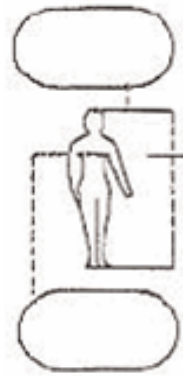
Les vêtements

Les informations à vérifier:

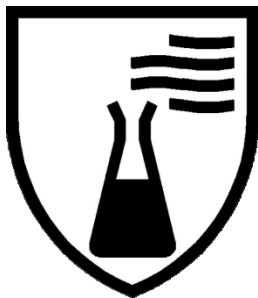
→ Marquage



→ Taille _____



→ Pictogramme risque chimique



Catégorie III



Les vêtements

Préparation



Crédits photo CCMSA

Type PB (3)

Préparation, traitement, lavage



Crédits photo CCMSA

Types
3,4,5,6



EN 465

Les vêtements

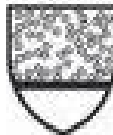
Le TYPE de protection : performances du vêtement jetable



Type 3: étanches aux liquides sous forme de jet continu



Type 4: étanches aux brouillards (liquides pulvérisés)



Type 5: étanches aux particules solides



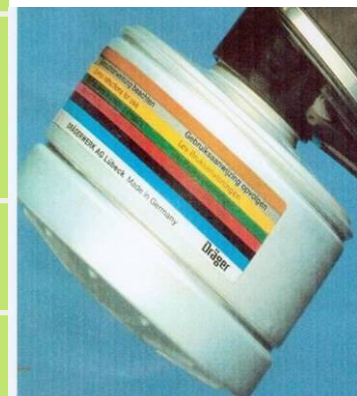
Type 6: étanches aux projections accidentelles

**Choisir en fonction
du type
d'exposition**

La protection respiratoire

→ Les filtres anti-gaz

Type	Couleur	Domaine d'utilisation	Produits
A	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est supérieur à 65°C	Produits phytosanitaires organiques Dérivés du pétrole Solvant - Alcool
AX	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est inférieur à 65°C	Bromure de méthyle
B	Gris	Gaz et vapeurs inorganiques	Chlore (Cl)
E	Jaune	Dioxyde de soufre (SO ₂) et autres gaz et vapeurs acides désignés par le fabricant	Anhydride sulfureux (SO ₂)
K	Vert	Ammoniac et dérivés organiques aminés	Ammoniac(NH ₃)



La protection respiratoire : les filtres

→ Les filtres à particules (un marquage de type "P" antiaérosols)

3 classes d'efficacité

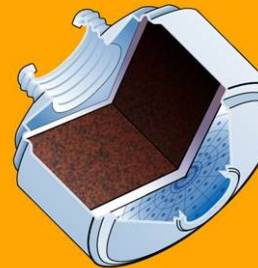
- **P1** arrête au moins 80% des particules
- **P2** arrête au moins 94% des particules
- **P3** arrête au moins 99,9% des particules



→ Les filtres anti-gaz

L'effet « anti-gaz » est obtenu par fixation des gaz sur du charbon actif: « capacité de piégeage »

- **Classe 1** : faible capacité
- **Casse 2**: capacité moyenne
- **Classe 3**: la plus grande capacité



→ Entretien

Les essuyer avec un chiffon légèrement humide

Les conserver à l'abri des vapeurs (idéalement dans un emballage hermétique)

Les remplacer régulièrement :

- Dès que la cartouche est saturée
- Dès que le nombre d'heure de fonctionnement recommandé est dépassé (au moins une fois par an !!!!!!!)
- Si la date de péremption est dépassée

La protection des yeux



Crédits photo CCMSA

Lunettes masque de
protection étanches



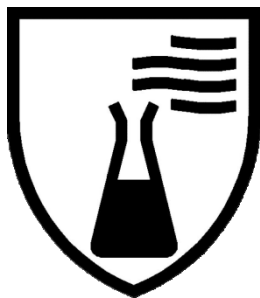
Crédits photo CCMSA

Ecran facial

La protection des pieds

Marquage:

Norme EN 13832-3



Crédits photo CCMSA

Nettoyage des EPI

- 1 Rincer les gants, les bottes et la combinaison si elle est lavable



- 2 Retirer le masque et les cartouches



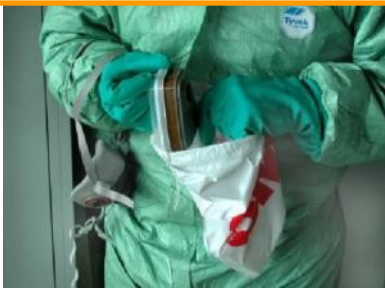
- 3 Nettoyer et stocker le masque



Ne pas laver les cartouches ni les passer à la soufflette



- 4 Les ranger et/ou éliminer les saturés



- 5 Enlever la capuche



Nettoyage des EPI (suite)

- 6 Retirer la combinaison, la ranger ou la jeter si usagée



- 7 Rincer et ôter les bottes



- 8 Rincer une dernière fois et ôter les gants (éliminer les gants à usage unique)



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

- 10 Prendre une douche

**MERCI DE VOTRE
ATTENTION !**

**PreventAgri - Mission
Wallonne des Secteurs Verts**

info@preventagri.be

Tél : 065/611370

Web : www.preventagri.be



Wallonie



**Mission Wallonne
des Secteurs Verts**

PreventAgri