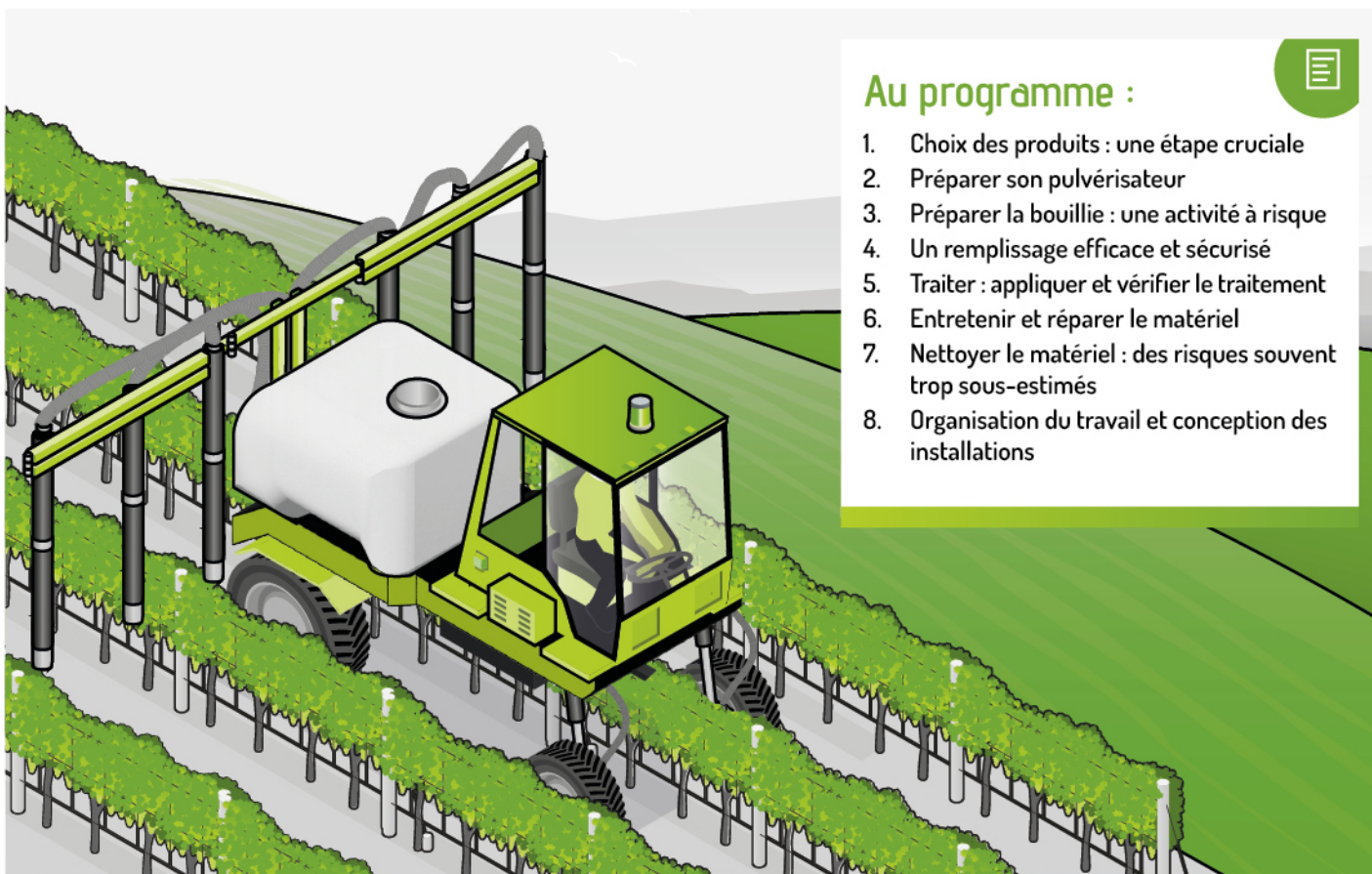


Quand **sécurité** rime avec **efficacité**

Choisir ses produits de traitement, les stocker, préparer la bouillie, remplir le pulvérisateur, traiter, nettoyer le matériel, gérer les délais de réentrée... En réalité « ça ne se passe jamais comme prévu » ! L'organisation du travail doit anticiper les aléas. Lesquels et surtout Comment ?



Au programme :

1. Choix des produits : une étape cruciale
2. Préparer son pulvérisateur
3. Préparer la bouillie : une activité à risque
4. Un remplissage efficace et sécurisé
5. Traiter : appliquer et vérifier le traitement
6. Entretien et réparer le matériel
7. Nettoyer le matériel : des risques souvent trop sous-estimés
8. Organisation du travail et conception des installations

La « campagne phyto » est un élément clé pour une exploitation. Elle va avoir une incidence directe sur la santé du vignoble et donc sur la quantité et la qualité de la récolte.

Pour gérer cet enjeu, chaque entreprise met en place une organisation. Cette organisation doit permettre de maîtriser l'utilisation des produits, tant du point de vue de l'efficacité technique que de la santé des utilisateurs et la protection de l'environnement.

En réalité, il y a toujours un certain nombre d'imprévus qui surviennent et agissent sur cette organisation. La pres-

sion parasitaire est variable d'une année à l'autre. En cas de forte pression, le nombre de traitements augmente, le matériel est soumis à rude épreuve avec plus de pannes, les journées de traitement sont rallongées avec un impact sur les opérateurs : stress, fatigue, prise de risques supplémentaires...

Une accumulation de « pépins » peut mettre à mal l'organisation du travail initialement prévue. S'il n'y a pas suffisamment de possibilités pour gérer ces aléas, le dispositif se trouve débordé. Pour rattraper la situation, les actions mises en

œuvre peuvent avoir des effets négatifs sur la Santé :

- de la vigne,
- de l'environnement,
- des opérateurs.

Il n'y a pas d'organisation type.

Afin de vous aider à optimiser votre propre organisation du travail, le déroulement de chaque étape de travail va être analysé dans le but de trouver des leviers d'actions, quel que soit la taille de votre exploitation, dans une perspective d'amélioration ●

01

Choix des produits

Une étape cruciale

Au moment de l'établissement du programme phytosanitaire, chaque responsable d'exploitation opère des choix et réalise des arbitrages en fonction de critères techniques, économiques, de santé des opérateurs et de respect de l'environnement



SEIRICH : un outil précieux pour évaluer les risques chimiques



Il est important et obligatoire pour les entreprises d'évaluer leur risque chimique. Des outils peuvent vous aider à la réalisation de cette évaluation.

Le logiciel Seirich, développé par l'INRS, propose une méthodologie unique et gratuite, accessible à tous, du débutant à l'expert pour évaluer les risques chimiques dans l'entreprise.

Pour télécharger gratuitement le logiciel : www.seirich.fr

Vous pouvez également contacter le service Santé Sécurité au Travail de la MSA Gironde qui vous proposera un accompagnement à l'utilisation de ce logiciel.

Les produits les plus toxiques ou nocifs doivent être évités autant que possible dans le programme de traitement. A efficacité égale, le produit le moins toxique doit être choisi.

Toutes les informations permettant d'évaluer le danger sont disponibles sur les Fiches de Données de Sécurité (FDS) et sur l'étiquette du produit ; voici les 3 informations principales permettant d'évaluer le danger :



1 Les pictogrammes de danger pour la santé



Nocif/Irritant

Empoisonnement rapide à fortes doses, irritant, allergisant cutané ou somnolence



Corrosif

Brûlure voir rongement de la peau et/ou des yeux en cas de contact ou de projection



Toxicité aiguë

Empoisonnement rapide à faible dose, voir mortel



Nuit gravement à la santé

Cancérogène, anomalie génétique, toxique pour la reproduction (CMR) et effets irréversibles, allergisant respiratoire, même en une seule exposition

2 La mention d'avertissement :

C'est une indication du degré relatif d'un danger qui est bien visible sur l'étiquette. Il y a 3 possibilités :



DANGER

Utilité pour les catégories de danger les plus sévères.

ATTENTION

ABSENCE DE MENTION



3 Les mentions de danger pour la santé (les phrases H...)

Ces mentions, commençant par la lettre H sont ensuite constituées de 3 chiffres. Elles définissent la nature du danger et les voies de pénétration dans l'organisme.

H

X = 2 : Dangers Physiques
X = 3 : Danger pour la santé
X = 4 : Dangers pour l'environnement

X

Y

Exemple pour les dangers pour la santé :
Y = 0 : Ingestion
Y = 1 : Contact cutané
Y = 2 : Yeux
Y = 3 : Inhalation
Y = 4 : Mutagènes
Y = 5 : Cancérogènes
Y = 6 : Reprotoxiques
Y = 7 : Organes cibles

Z

Numéro spécifique du danger

Exemples :

- H226 : Liquide et vapeurs inflammables
- H315 : Irritant cutané
- H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques

Comment identifier un CMR ?

Les produits cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR) ont le pictogramme « nuit gravement à la santé » et des mentions de danger bien précises. Ils sont classés en 3 catégories : 1A, 1B et 2. Pour les reprotoxiques, une 4ème catégorie existe concernant les effets sur ou via l'allaitement.



comme **C**ancéroène :

Qui peut induire le cancer ou en augmenter son incidence.

comme **M**utagène :

Qui peut induire des altérations de la structure ou du nombre de chromosomes des cellules.

comme **R**étoxique pour la **R**eproduction :

Qui peut altérer la fertilité de l'homme ou de la femme ou altérer le développement de l'enfant à naître.

	CANCÉROGÈNE	MUTAGÈNE	REPROTOXIQUE
Catégorie 1A Effets CMR avérés pour l'homme. Catégorie 1B Effets CMR avérés pour les animaux et fortes présomptions pour l'homme.	Danger H350 - Peut provoquer le cancer. H350i - peut provoquer le cancer par inhalation.	Danger H340 - Peut induire des anomalies génétiques.	Danger H360 - Peut nuire à la fertilité ou au fœtus. Déclinaison possible : H360F / H360D / H360FD / H360Fd / H360Df
Catégorie 2 Effets CMR suspectés pour l'homme.	Attention H351 - Susceptible de provoquer le cancer.	Attention H341 - Susceptible d'induire des anomalies génétiques.	Attention H361 - Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus. Déclinaison possible : H361F / H361d / H361fd
Catégorie supplémentaire Effets sur ou via l'allaitement.	Pas de pictogramme. Toxique pour la reproduction.		H362 - Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel.

Perturbateurs endocriniens :

Les perturbateurs endocriniens sont des substances ou des mélanges chimiques capables de modifier le fonctionnement du système hormonal. Ils sont susceptibles de provoquer des effets nocifs tant

chez les individus exposés que sur leur descendance. Il convient de mettre en place une démarche de prévention visant à supprimer les risques ou, à défaut, à limiter l'exposition des travailleurs, et particulièrement celle des femmes enceintes

ou en âge de procréer, à un niveau aussi bas que possible.

Les mentions de danger relatives à ces perturbateurs endocriniens vont apparaître progressivement sur les étiquettes et les FDS dans les années à venir.

Le choix des formulations aura également un impact significatif sur la facilité d'utilisation. Les formulations en poudre sont plus difficiles à manipuler que les liquides. Les formulations en granulés dispersibles ou en sachets hydrosolubles présentent un aspect pratique intéressant.

Pour résumer, le choix des produits phytosanitaires n'est pas anodin. Il aura un impact important sur l'exposition de l'opérateur tout au long du cycle de traitement (préparation, remplissage, application, nettoyage et ré-entrée dans la parcelle) ●



Les produits reprotoxiques :

Concernant les produits reprotoxiques, si vous souhaitez faire le point sur votre éventuelle exposition aux substances mutagènes et tératogènes (projet de conception ou grossesse ou allaitement en cours), n'hésitez pas à demander l'avis du médecin du travail pour un aménagement, un retrait ou un changement temporaire de poste.

Pour plus d'informations, vous pouvez télécharger ou demander la plaquette « Fertilité, grossesse : produits toxiques pour la reproduction et travail » au service Santé au Travail de la MSA33.

02

Préparer son pulvérisateur

Cette étape est indispensable pour allier efficacité et sécurité des opérateurs.



Le contrôle périodique obligatoire

Depuis de nombreuses années, le législateur exige qu'un contrôle « pulvé » soit effectué. Depuis 2021, la périodicité est de 3 ans.

Les contrôles des pulvérisateurs doivent être réalisés par des agents (appelés inspecteurs) ayant suivi une formation spécifique et obtenu un certificat. Plusieurs prestataires de contrôle sont à votre disposition. Si le contrôle est favorable, une pastille verte est apposée.

Entretien et maintenance

A chaque début de campagne, il faut vérifier :

- la présence des dispositifs de sécurité sur les transmissions et les ventilateurs
- l'étanchéité des circuits (tuyauteries,

filtres, système anti-goutte)

- la suffisance du niveau d'huile dans les pompes
- le bon état de la cloche à air
- la tension correcte des courroies
- le bon fonctionnement du manomètre
- l'état des buses, du porte-buses (jet projeté), l'état des déflecteurs, la propreté des pales (jet porté) et l'état des canons et des mains (pneumatique)
- la pression des pneumatiques
- le bon fonctionnement des systèmes de déploiement
- le bon état du bidon rince-mains

Un entretien régulier du circuit de pulvérisation limite les pannes, les bouchages de buses et donc les interventions en cours de traitement. Il prolonge la durée de vie du matériel.

L'intérieur de la cabine doit être maintenu propre et non souillé. Le bidon rince-mains doit être rempli après chaque traitement.

Réglage

La pulvérisation ne peut être efficace que si le pulvérisateur est bien réglé. Ces réglages concernent le volume à l'hectare pulvérisé, la vitesse d'avancement lors du traitement ainsi que le choix des buses. Ils permettent également de contrôler le débit de chaque buse et l'homogénéité de la pulvérisation. ●

03

Préparer la bouillie

Une étape à risque

Il s'agit d'une étape à risque élevé car le produit est sous forme concentrée.

Afin de limiter le contact entre l'opérateur et le produit, il est nécessaire de prévoir une installation qui évite la dispersion du produit lors de son versement et les problèmes d'éclaboussures.

1. Quelle est la dangerosité intrinsèque du produit ?

2. Quelles sont les risques associés à la formulation de produits ?
Le mélange de produits risque-t-il de prendre en masse ?



3. Mon lieu de préparation est-il à proximité du lieu de stockage ?
Comment sont transférés les produits ?

4. Mon espace est-il aménagé pour faciliter les manutentions ?
(Ouverture des contenants, pesée des produits)

5. Quelles sont les équipements de protection indispensables ? (Collectifs et individuels)
Comment et par qui sont-ils gérés ? (Entretien, stockage, emplacement, renouvellement, ...)

Certains viticulteurs optent pour l'utilisation d'une cuve intermédiaire de préparation.

Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir :

- un volume suffisant par rapport au volume du pulvérisateur ;
- un dispositif de brassage automatique, pour diminuer le contact avec le produit ;
- un fond incliné ou conique qui aura l'avantage de limiter le fond de cuve et de faciliter le nettoyage du bac.

Lors de l'opération de rinçage des bidons, on cherchera à limiter le phénomène d'éclaboussures. L'utilisation d'un rince bidon simplifie cette opération.

Certains viticulteurs utilisent directement un bac incorporateur associé à un rince bidon.

Il arrive que certains mélanges de produits provoquent des phénomènes de prise en masse et génèrent des grumeaux,... Ces réactions vont perturber la préparation et/ou l'application, ainsi que le nettoyage. L'opérateur peut être mis en difficulté ou en danger pour réguler ces situations.

Un test préalable sur de petits volumes permettra d'anticiper les problèmes. Il est également important de suivre l'ordre d'incorporation préconisé.

Chaque système de préparation comporte ses avantages et ses inconvénients qu'il faut prendre en compte pour l'intégrer dans l'organisation existante. L'installation peut être également équipée d'un système de hotte aspirante ●

1 Les Équipements de Protection Individuelle

Une stratégie de prévention basée uniquement sur le seul port des Équipements de Protection Individuelles (EPI) est insuffisante.

Les EPI sont un maillon utile mais pas une armure absolue pour limiter la contamination.

Ils doivent trouver leur juste place dans un dispositif plus global (conception des postes de travail, organisation des travaux) qui tient compte de la réalité du travail et des aléas.

De plus, afin que ces équipements ne deviennent pas eux-mêmes une source de contamination, ils doivent être gérés, stockés, remisés, renouvelés avec soin en tenant compte de l'activité réelle des opérateurs.

En fonction de l'organisation mise en place et de l'évaluation des risques, on établira la liste des EPI nécessaires pour chaque phase de travail.

Point sur les Équipements de Protection Individuelle

Selon de décret n°87-361 du 27 mai 1987 relatif à la protection des travail-



leurs agricoles exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole :

« L'employeur est tenu de se conformer aux indications de l'étiquetage qui sont rendues obligatoires par les textes réglementaires pris en application de l'article L. 231-6 du code du travail ou de l'article L. 626 du code de la santé publique pour assurer la protection contre les dangers que comporte l'utilisation des produits antiparasitaires. »

Depuis quelques années, afin de permettre aux utilisateurs de savoir quelle protection individuelle ils doivent utiliser, un tableau de préconisations des EPI à porter est présent sur les étiquettes de chaque produit.

Chaque produit phytosanitaire a son propre tableau.

Exemple de tableau de préconisations d'EPI :

Caractéristiques des EPI	PROTECTION DE L'UTILISATEUR PENDANT LES PHASES DE :					PROTECTION DU TRAVAILLEUR	
	MÉLANGE / CHARGEMENT	APPLICATION AVEC :					NETTOYAGE
		PULVÉRISATEUR PORTÉ OU TRAINÉ À RAMPE, PNEUMATIQUE OU ATOMISEUR ; PULVÉRISATION VERS LE BAS		PULVÉRISATEUR PORTÉ OU TRAINÉ À RAMPE, PNEUMATIQUE OU ATOMISEUR ; PULVÉRISATION VERS LE HAUT			
	TRACTEUR AVEC CABINE	TRACTEUR SANS CABINE	TRACTEUR AVEC CABINE	TRACTEUR SANS CABINE			
GANTS EN NITRILE réutilisables (certifiés EN 374-3) ou à usage unique (certifiés EN 374-2)	Réutilisables		À usage unique		À usage unique	Réutilisables	
EPI VESTIMENTAIRE 65 % polyester / 35 % coton > 230 g/m ² + traitement déperlant	EPI vestimentaire	✓	✓	✓	EPI vestimentaire	✓	
EPI PARTIEL blouse ou tablier à manches longues catégorie III type PB3 certifié EN 14605+A1	ET EPI partiel				ET EPI partiel		
COMBINAISON DE PROTECTION CHIMIQUE catégorie III type 3 ou 4 certifiée EN 14605+A1:2009	OU Type 3 ou 4				OU Type 4		
LUNETTES ou ÉCRAN FACIAL certifiés EN 166:2002 (CE, sigle 3)	✓						
PROTECTION RESPIRATOIRE demi-masque ou masque (EN 140:1998) équipé d'un filtre P3 (EN 143:2000) ou A2P3 (EN 14307:2000)					✓		

04

Un remplissage efficace et sécurisé

1. Y a-t-il un risque de chute ? Comment est-il géré ?

6. Comment éviter les dysfonctionnements (éclaboussures, débordement,...) ?

5. Y a-t-il un point d'eau à proximité pour se nettoyer ?



2. Comment remplir mon pulvérisateur en limitant le contact avec le produit et avec le matériel souillé (pulvérisateur, tuyaux, couvercle,...) ?

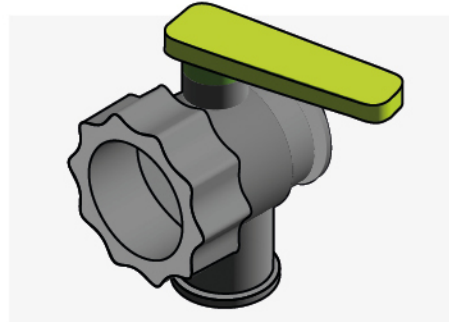
3. Quelles sont les parties du corps qui peuvent être en contact avec du produit ou du matériel souillé ?

4. La jauge de remplissage est-elle bien étalonnée et visible ?

Le remplissage est une étape qui présente un risque de projection et de contact par frottement avec du matériel souillé. Le remplissage d'une cuve montée sur un enjambeur peut présenter un risque de chute. Une sécurisation des accès au-dessus de la cuve est indispensable (aménagement d'une plate-forme).

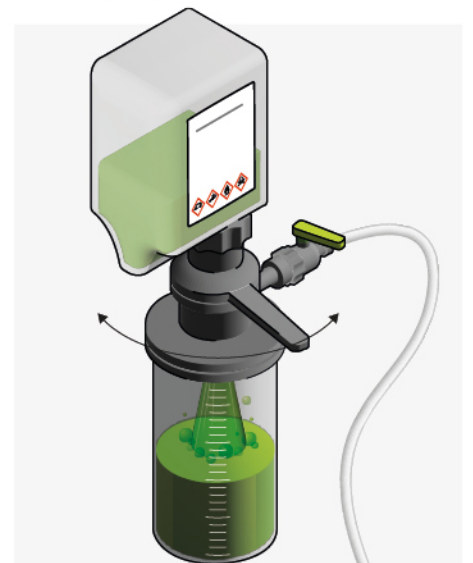


Dans un souci d'efficacité certains viticulteurs optent pour un remplissage directement par le bas de la cuve du pulvérisateur à partir de la cuve intermédiaire de préparation ou d'un incorporateur.



Ce système nécessite l'installation d'une vanne trois voies et la vérification de la qualité de l'étalonnage de la jauge ou l'installation d'un volucompteur à arrêt automatique. On limite avantagement le temps de remplissage, le contact avec le matériel et le risque de chute.

Un système de transfert en circuit fermé (Close Transfer System ou CTS) peut être envisagé pour l'utilisation de produits sous forme liquide. Ce système permet de transférer le produit liquide directement dans le pulvérisateur et de rincer le bidon sans que l'opérateur ne soit exposé.



Se rincer les gants puis les mains (partie du corps très exposée) est un geste simple mais important. Les mains sont la première source de contact et donc d'exposition aux produits. Dans le feu de l'action, on ne prendra le temps de le faire que si le point d'eau est facilement accessible et pratique.

Le remplissage est une étape pour laquelle il est possible de gagner du temps. Ce capital temps pourra être réinvesti pour gérer les autres phases d'activité ●

Astuces :

Prévoir à proximité de la zone de remplissage :

- Un large lavabo, avec une commande aux pieds, avec savon et papier essuie-mains,
- Un rince œil et une douche en cas de projection accidentelle.

05

Appliquer et vérifier le traitement

Traiter ce n'est pas que conduire !

Dans un premier temps, il faut choisir la bonne période de traitement : une hydrométrie supérieure à 60%, une température inférieure à 25°C et un vent faible sont conseillés, afin d'éviter les dérives et réduire l'évaporation. Réglementairement, la force du vent doit être inférieure à 3 sur l'échelle de Beaufort, soit 19 km/h.

Lors d'un traitement, il y a toujours plusieurs tâches (régler les rampes, déboucher une buse,...), qui peuvent elles même engendrer perte de temps et risques supplémentaires pour l'opérateur.

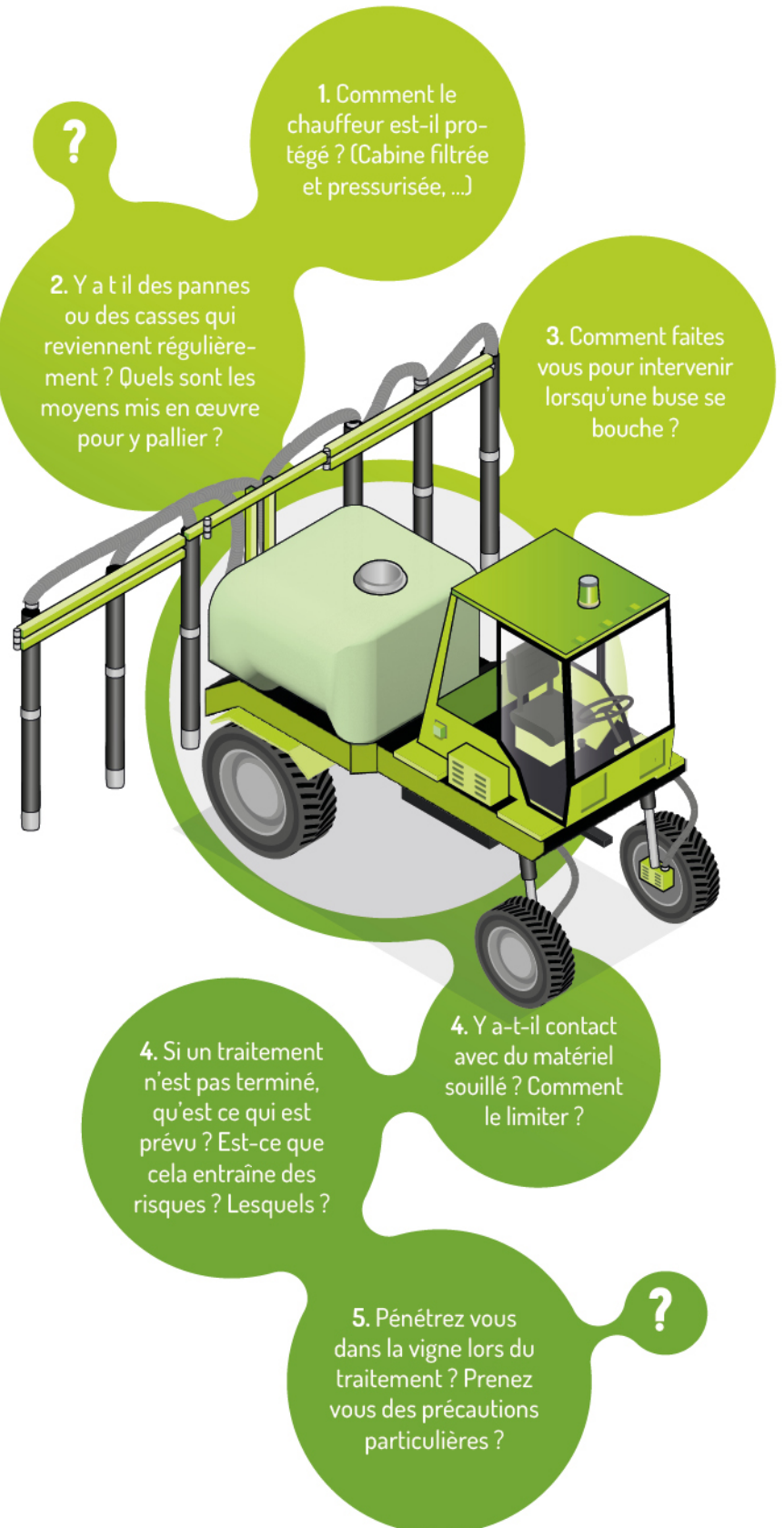
Pendant l'application du traitement, le chauffeur peut être exposé aux produits. Il faut des barrières de protection, en privilégiant toujours, la **protection collective** qui est plus efficace. Concernant la cabine de tracteur, il faut veiller à son étanchéité, au maintien d'une pressurisation (20Pa), au remplacement des filtres, à l'efficacité de l'essui-glace arrière et au bon fonctionnement de la climatisation pour éviter d'avoir à ouvrir les portes et les vitres.

Mais avoir un tracteur avec cabine ne fait pas tout : il y a souvent des interventions à effectuer qui nécessitent de quitter l'environnement protégé de la cabine.

Tout d'abord, **une réflexion doit être menée pour limiter ces interventions** : le nettoyage est un élément essentiel, car il va limiter le risque de bouchage, de colmatage.

Il est important de lister les problèmes les plus fréquents et les plus graves, puis de réfléchir sur les moyens à mettre en œuvre pour les éviter. Par exemple, certains professionnels ont mis des carters de protection sur les flexibles afin de les protéger et éviter qu'ils s'arrachent.

C'est à la fois un moyen d'éviter de perdre du temps et d'engendrer des risques supplémentaires pour les opérateurs et l'environnement.





Ensuite, il faut sécuriser ces interventions en limitant le contact avec le végétal traité et le matériel souillé.

Par exemple, avant de descendre dans la parcelle, certains chauffeurs arrêtent la pulvérisation et avancent le tracteur de quelques mètres ou en bout de rang afin d'être sur une zone qui n'a pas été traitée. Ils peuvent ainsi descendre avec des EPI pour intervenir sur le matériel.

Lorsqu'ils passeront derrière le pulvérisateur, ils ne seront pas en contact avec la vigne traitée et le vêtement de protection les protégera des frottements qu'ils pourront avoir avec le matériel souillé.

Autre exemple, pour déboucher une buse, des gants sont nécessaires pour le démontage de la buse. Ensuite, certains utilisent des bombes d'air comprimé pour éviter de souffler directement sur la buse. D'autres utiliseront une petite brosse pour

nettoyer les buses. On diminue ainsi fortement le risque de contamination.

Cela suppose d'avoir les équipements adaptés à proximité. Ils doivent être rangés à l'abri des projections de produits.

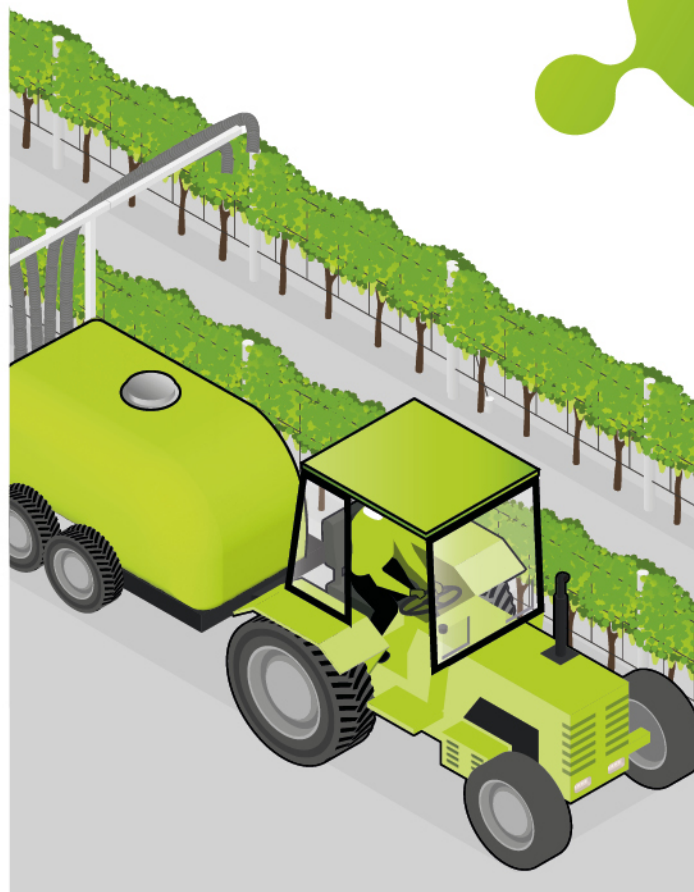
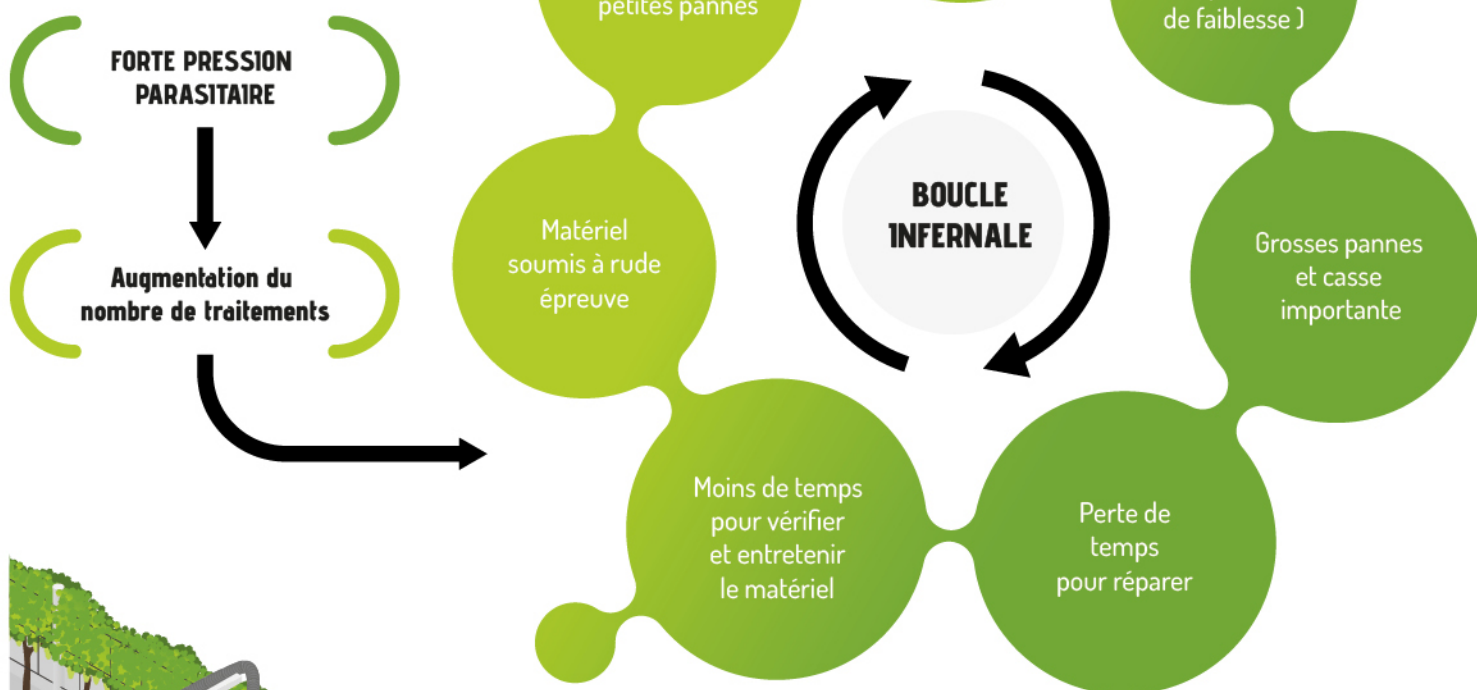
Une fois les interventions réalisées, il faut pouvoir se rincer les mains afin de conserver le poste de conduite comme une zone non souillée. Pour cela, il faut veiller à ce que le bidon rince main soit toujours rempli avec de l'eau claire ●



06

Entretenir et réparer le matériel

Les incidents de traitement permettent de mettre en évidence une boucle infernale, comme on peut le constater sur beaucoup d'exploitations, surtout lorsque la pression parasitaire est forte.



Les questions à se poser pour optimiser l'organisation de l'entretien et la maintenance :

1. Quelles sont les pannes les plus fréquentes ? Sont-elles listées ? Avant la campagne : a-t-on les pièces en stock pour y pallier ?
2. Lorsqu'une réparation « bout de ficelle » est effectuée à court terme, comment est-elle prise en compte lors de la vérification du matériel ?
3. Quels sont les procédures et moyens mis en œuvre pour limiter le contact avec le matériel souillé ? Rinçage, équipements... ?
4. Lorsqu'il y a une panne, quels sont les moyens de communication mis en œuvre entre chauffeur et mécanicien pour faciliter le diagnostic et l'intervention ?
5. Lorsqu'il y a une panne, est-ce que je peux transvaser ma bouillie dans un autre pulvérisateur ?

Éviter de se retrouver débordé en organisant la maintenance

L'entretien et la maintenance du matériel sont des éléments clés dans le déroulement du programme phyto.

Souvent sous-estimé, ce poste peut engendrer en cascade bon nombre de problèmes (cf. boucle infernale). **Il est possible d'anticiper.**

Premièrement, il est nécessaire de mener une réflexion sur :

Comment limiter le nombre de pannes ?

Pour ce faire, des viticulteurs listent sur une campagne de traitement, les différentes pannes et casses qui se sont produites et analysent leurs causes pour mettre en œuvre des moyens adaptés pour les prévenir.

Les informations rétrospectives des deux dernières campagnes, avec un nombre important de traitements, sont une vraie mine d'informations.

Comment améliorer les moyens de les traiter ?

Il faut prendre en compte au moins 3 axes de travail :

- Améliorer la communication entre chauffeur et mécanicien :
 - Elle peut être optimisée « à chaud » : lorsque qu'un tracteur revient sur l'exploitation en cours de traitement, le mécanicien, occupé à faire autre chose se retrouve devant une situation d'urgence. Par soucis d'efficacité, il se précipite au contact du matériel souillé afin de réaliser son diagnostic. Avec les moyens de communication actuels (téléphones portables, talkies walkies...), le chauffeur peut informer au plus tôt le mécanicien du type de panne. Avec cette communication, le mécanicien peut recueillir des informations nécessaires pour son diagnostic, et se préparer pour l'intervention.
 - Elle peut être optimisée « à froid » : lorsque des réparations « bout de ficelle » sont faites à la vigne, elles permettent à court terme de terminer le traitement mais elles peuvent







Zoom sur les cabines filtrées :

Depuis janvier 2010, 2 normes européennes concernant la Protection de l'opérateur (conducteur de tracteurs agricoles ou d'automoteurs) contre les substances dangereuses ont été publiées. La première, EN 15695-1, concerne la classification des cabines filtrantes de tracteurs agricoles et de pulvérisateurs automoteurs et la seconde, EN 15695-2, concerne les filtres.

La première norme EN 15695-1 prévoit plusieurs niveaux de protection. Le niveau 2 protège uniquement contre les poussières, tandis que seul le niveau 4 protège à la fois contre les poussières, les aérosols et les gaz. Compte tenu de la grande variabilité de produits phytosanitaires utilisés, les solutions liquides pouvant présenter une phase gazeuse, seul le niveau 4 permet de répondre à l'ensemble des expositions.

Cette norme prévoit non seulement que les cabines doivent être équipées d'un système de filtration au niveau de l'arrivée d'air mais aussi qu'elles doivent être étanches (pour éviter que l'air pollué pénètre par d'autres entrées), climatisées (pour éviter que l'opérateur soit tenté d'ouvrir les ouvertures pour se protéger de la chaleur) et pressurisées (la surpression en cabine permet d'éviter que l'air extérieur ne pénètre dans la cabine au niveau des interstices résiduels).

Protège contre		Classe cabine		Exigences minimales	
Poussières	✓ OUI		Catégorie 4	Débit d'air neuf	30m³/h
Aérosols	✓ OUI			Pressurisation	20 Pa
Vapeurs	✓ OUI			Indicateur de pression	Obligatoire
Poussières	✓ OUI		Catégorie 3	Débit d'air neuf	30m³/h
Aérosols	✓ OUI			Pressurisation	20 Pa
Vapeurs	✗ NON			Indicateur de pression	Obligatoire
Poussières	✓ OUI		Catégorie 2	Débit d'air neuf	30m³/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

Si vous avez prévu l'achat d'un tracteur pour réaliser les traitements phytosanitaires et afin de respecter les principes généraux de prévention du code du travail votre choix de cabine devra se porter sur une catégorie 4.

aussi fragiliser le matériel.

Il est important que ces réparations soient répertoriées pour que le mécanicien les prennent en compte lors de la maintenance du matériel et pour éviter des casses plus importantes.

- **Limiter le contact avec le matériel souillé** lors des interventions de réparation.

En fonction du type d'intervention, il est possible de passer un coup de jet sur le matériel afin d'enlever les dépôts de produits.

Le mécanicien peut aussi utiliser des moyens de protection adaptés, qui

ne gênent pas son travail : les parties du corps les plus en contact sont les membres supérieurs et le tronc.

- **Gérer les stocks** de pièces de rechange
A l'atelier, l'absence de pièces de rechange génère une perte de temps ainsi que l'utilisation de moyens inadaptés pour réparer.
A partir de la liste des pannes et des casses les plus fréquentes, on peut identifier les pièces nécessaires à avoir en stock. Ce travail peut se faire en période creuse. Il faut ensuite une gestion rigoureuse de ce stock ●

07

Nettoyer le matériel : Une étape à risques souvent trop sous-estimés



Questions à se poser pour optimiser l'organisation du nettoyage :

1. Y a-t-il une autre activité à proximité ? Les embruns risquent-ils de se disperser sur des personnes ?

2. Quelles sont les étapes du nettoyage et les parties de matériel à démonter ?

3. Quelles sont les étapes où il peut y avoir contact avec le produit ou avec du matériel souillé ? Comment les limiter ?

6. Quelles sont les parties du corps à protéger ? Quels sont les Équipements de Protection Individuels à porter ?

5. L'aménagement des locaux comprend-il des moyens de se changer, se laver ? Lesquels ? Sont-ils à proximité de l'aire de nettoyage ?

4. Si un traitement n'est pas terminé, qu'est ce qui est prévu ? Est-ce que cela entraîne des risques ? Lesquels ?



Le nettoyage est une étape importante, qui se déroule en fin de journée, parfois tard. Les risques de contamination liés à cette étape sont souvent sous estimés alors qu'ils sont fortement présents.

Il y a plusieurs éléments à prendre en compte :

- **Prévoir** et savoir quoi faire en cas de traitement non terminé,
- Bien **identifier les différentes étapes** d'un nettoyage.

Pour chaque étape, il sera nécessaire d'identifier les **risques associés**, puis les **moyens de prévention**.

En effet, le nettoyage ne se résume pas au nettoyage extérieur. Il faut démonter les filtres, nettoyer l'intérieur des cuves, purger le circuit...

Lors du démontage des bouchons des vannes ou des filtres de décantation, le restant de produit coule en grande quantité avec des projections. Certains opérateurs pragmatiques ont réalisé des gros entonnoirs sur roulettes à placer sous les vannes qui permettent de canaliser le produit.

Après le nettoyage, l'application d'un produit paraffiné ou anti-adhérent permettra de limiter l'adhésion des produits phytosanitaires sur le revêtement extérieur du pulvérisateur.

Le nettoyage est une étape qui va permettre d'avoir un matériel propre et qui limitera :

- le risque de contamination par contact indirect
- le risque de colmatage et bouchage
- ...

Cette étape s'effectue en fin de journée. Malgré la fatigue et une diminution de la pression, il faut rester vigilant par rapport aux différents risques, notamment de projection.

En effet, plus les incidents ont été importants sur les phases en amont, plus on rognera **sur le niveau de sécurité au nettoyage afin de compenser le temps perdu**.

Toute l'anticipation développée tout au long de la phase de traitement va permettre de gagner du temps en faveur d'une réduction du risque d'incident et d'une meilleure sécurité pour l'opérateur ●

08

Organisation du travail et conception des installations

Le travail des différents opérateurs doit être organisé afin d'éviter la co-activité (présence de personnes à proximité du traitement). Il faut aussi penser que les produits peuvent se disperser sur les éléments présents dans les parcelles (voitures, bouteilles d'eau...).

Le délai de ré-entrée (DRE)

Le délai minimum de ré-entrée se retrouve sur l'étiquetage, soit de manière explicite soit implicite via les mentions de danger. Ce délai est de :

- minimum 12 heures en Gironde, quelque soit le produit et 6h minimum dans les départements où la convention collective agricole ne spécifie pas de délais
- 24 heures après une pulvérisation de

produits comportant une des mentions de danger suivantes :

- H315 : provoque une irritation cutanée
- H318 : risques de lésions oculaires graves
- H319 : irritant pour les yeux

- 48 heures pour les produits comportant une des mentions de danger suivantes :
 - H317 : peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau
 - H334 : peut entraîner une sensibilisation par inhalation
 - Et toutes les substances classées CMR : H340, H341, H350, H350i, H351, H360, H361, H362.

Les zones d'exposition potentielle sont le local phytosanitaire, l'aire de préparation, l'aire de lavage, le couple pulvérisateur-tracteur. Il est important d'en réserver

l'usage aux seules personnes habilitées.

En période de traitement, il faut veiller à ce que les parties privées réservées à la famille ou à d'autres activités (les véhicules personnels...) restent propres en évitant de les contaminer avec des résidus de produit. Pour cela, il est obligatoire de prendre une douche et de se changer sur le lieu de travail après chaque chantier de traitement et avant le retour au domicile.

L'aménagement des locaux doit donc prévoir la possibilité d'ôter ses vêtements de travail et de se doucher pour éviter de garder des éléments contaminants sur soi.

Les vêtements de travail devront être lavés sur l'exploitation. La présence d'un lave-linge devra être réfléchi dans l'organisation de ses installations. ●

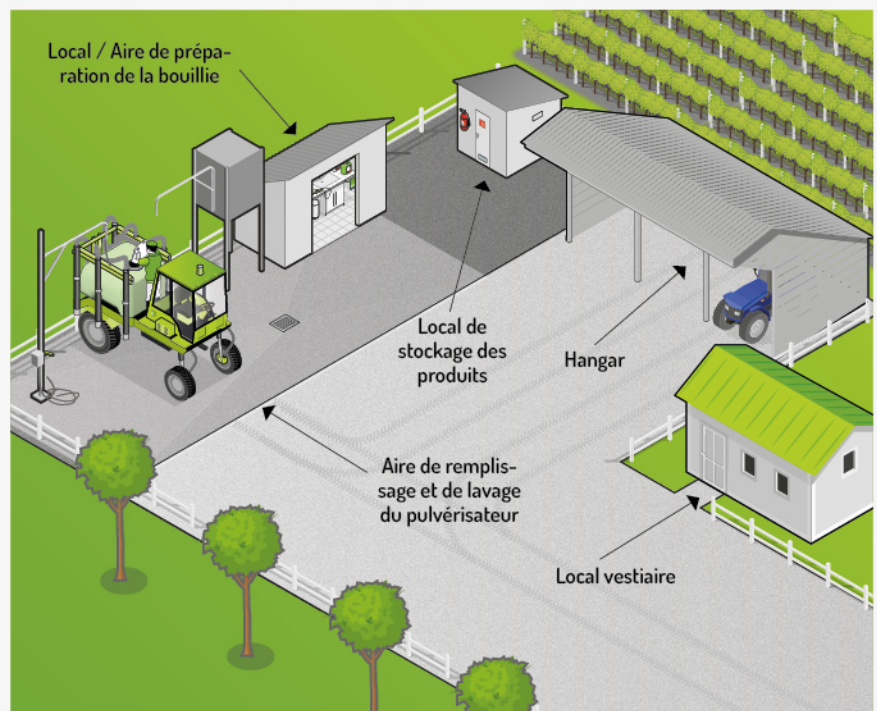
FOCUS SUR LA CONCEPTION DE LA BASE PHYTOSANITAIRE

Une installation phytosanitaire doit comprendre plusieurs zones distinctes :

- Un local de préparation des opérateurs : vestiaire, douche et sanitaires
- Un local de stockage des produits
- Un local ou aire de préparation de la bouillie
- Une aire de remplissage et de lavage du pulvérisateur.

Afin de limiter l'étendue des contaminations et de faciliter le travail, les éléments de la base phytosanitaire doivent se situer à proximité des uns des autres.

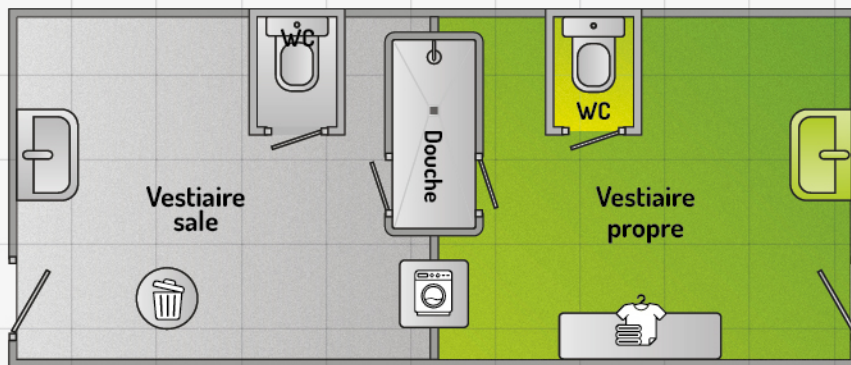
La principale voie de contamination des produits dans l'organisme étant la peau, les mains, il est important de pouvoir se laver régulièrement les mains tout au long du process de traitement. Pour cela, des lavabos avec commande au pied ou au genou peuvent être installés aux endroits stratégiques de la base phytosanitaire.



Local de préparation des opérateurs :

Il doit permettre de réaliser « une marche en avant », c'est-à-dire d'évoluer du vestiaire « propre » vers le vestiaire « sale », sans avoir à retourner en arrière. En fin de journée, l'opérateur retournera dans le vestiaire propre en passant par un sas de décontamination : la douche.

Le lave linge devra être intégré dans ce local et des sanitaires devront être prévus dans la zone propre et dans la zone sale.

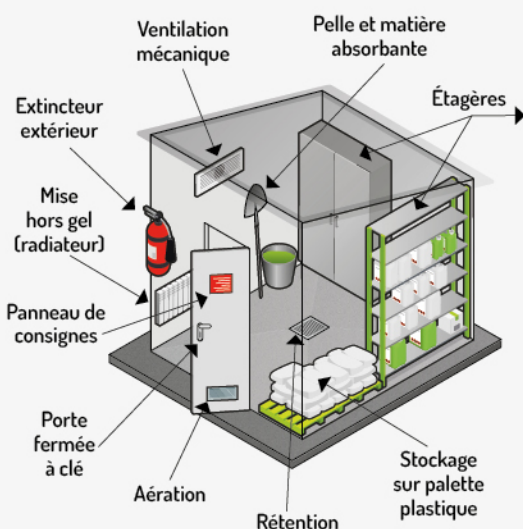


Local de stockage des produits :

Il doit être réservé uniquement à cet usage. Le sol doit être étanche, dans le cas contraire, le stockage des produits doit se faire sur des palettes de rétention ou dans des armoires de rétention.

Il doit être identifié par un panneau et fermé à clé. Une ventilation mécanique doit être prévue, ainsi qu'un extincteur à poudre ABC. Un point d'eau doit être disponible à proximité.

Les produits doivent être conservés dans leur emballage d'origine. Ils doivent être stockés par famille et par classification. Les poudres doivent être rangées au-dessus des liquides.



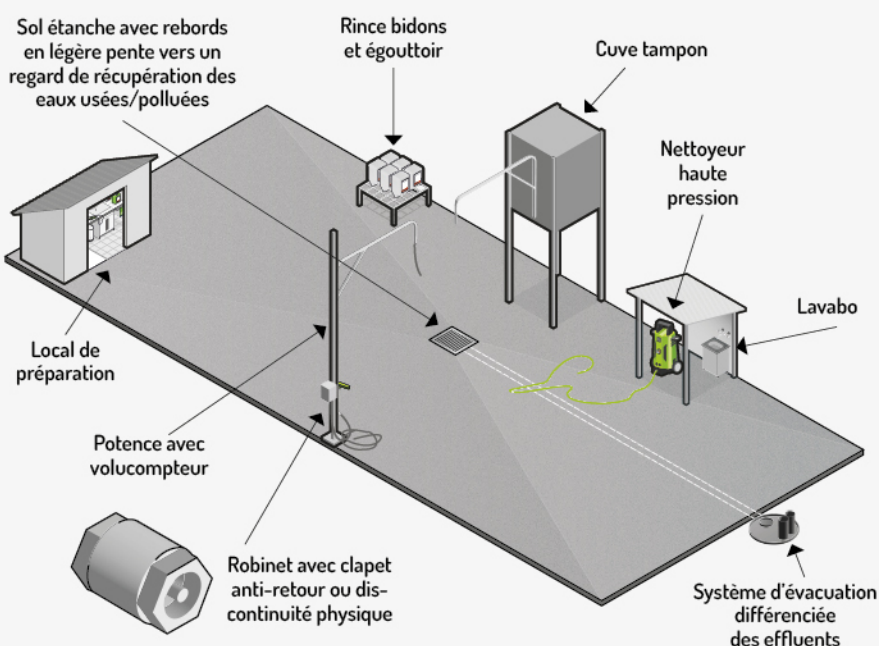
Local ou aire de préparation des bouillies

La préparation peut se réaliser dans un local dédié ou en extérieur sur l'aire de remplissage. Dans tous les cas, il faudra prévoir un plan de travail facilement nettoyable, un sol étanche, un lavabo avec commande au pied ou au genou, une balance et des doseurs. Si la préparation se fait en intérieur, il faudra prévoir une hotte aspirante et un système de ventilation générale.

En cas de projection de produit dans les yeux, un rince-œil d'urgence doit être prévu.

Aire de remplissage ou de lavage

Egalement sur un sol étanche, avec un système de récupération des effluents, cette aire peut servir au remplissage et au nettoyage du matériel.



→ Ce qu'il faut en retenir

En analysant les situations de travail réelles lors des campagnes "phyto", on constate un nombre d'aléas fréquents qui se reproduisent (pannes, casses...).

S'ils deviennent trop importants et qu'ils ne sont plus gérés, l'organisation se trouve en situation de débordement (difficultés à faire face) ce qui génère en cascade du temps perdu et des risques

importants pour la Santé des opérateurs, de la vigne et de l'environnement.

L'enjeu pour chaque exploitation est de développer une **capacité d'anticipation** tout en tenant compte des contraintes techniques.

Cela doit permettre de limiter certains aléas et surtout d'optimiser les moyens d'intervention lorsque ces incidents

se produisent. L'anticipation contribue donc à l'efficacité du traitement et à la sécurité.

La sensibilisation aux risques des différents opérateurs d'un traitement est un autre maillon indispensable. L'association des salariés dans la réflexion sur l'optimisation des postes de travail apporte une réelle plus-value.

Service Santé Sécurité au Travail de la MSA Gironde

Les Conseillers en Prévention des Risques Professionnels, les Médecins du Travail et les Infirmiers de Santé au Travail de la MSA Gironde sont là pour aider les professionnels agricoles à trouver des solutions de prévention adaptées à leur situation.



**Pôle des Conseillers en Prévention
des Risques Professionnels**

Tél : 05 56 01 97 71 / 05 56 01 97 52

prp.blf@msa33.msa.fr

**Pôle Santé au Travail – Médecins du Travail
et Infirmiers de Santé au Travail**

Tél : 05 56 01 97 68

secretariatsst.blf@msa33.msa.fr