

18 Avant le traitement

OBJECTIF

Connaître et appliquer la réglementation et les bonnes pratiques phytosanitaires lors de la préparation du traitement afin d'éviter des pollutions environnementales et intoxications humaines

Choix du traitement et du produit

Un traitement n'est déclenché que dans trois conditions :

- Le seuil de nuisibilité est atteint
- L'impact du traitement est négligeable ou faible sur la culture à protéger
- Les techniques alternatives dont on dispose ne sont pas efficaces.

Pour savoir quand ces conditions sont réunies, il est nécessaire de :

- **Observer le terrain** pour :
 - Reconnaître les mauvaises herbes, insectes et maladies, etc.
 - Évaluer leur importance (seuils de nuisibilité)
 - Savoir déterminer le bon moment et la bonne technique pour intervenir
- **Dans le cas où l'intervention chimique est nécessaire, choisir un produit :**
 - Homologué à l'usage envisagé
 - Le moins dommageable possible pour l'environnement et la santé
 - Facile d'emploi (formulation, miscibilité, conditionnement, etc.)

Mélanges

Suite à l'arrêté du 7 avril 2010, les mélanges sont autorisés selon la dangerosité individuelle des produits phytosanitaires.

Sont interdits, avant évaluation préalable par l'ANSES et une inscription sur une liste positive (les mélanges non interdits n'y figurent pas), **les mélanges comprenant :**

- 1 produit **T** ou **T+**
- 1 produit avec une **ZNT** supérieure ou égale à **100m**
- 1 **pyréthrianoïde** et 1 **triazole** ou 1 **imidazole** en période de floraison ou de production d'exsudats
- Les **combinaisons de phrases de risque** figurant dans le tableau suivant :

	R40	R48	R62	R63	R64	R68	T/T+
R40							
R48							
R62							
R63							
R64							
R68							
T/T+							

 Mélange interdit

Le pulvérisateur

A Contrôle

La loi sur l'eau du 31 décembre 2009 a instauré un **contrôle obligatoire périodique** des matériels d'application de produits phytosanitaires, traduit dans le code rural par les articles L.256-1 à 3. Les matériels soumis à ce contrôle sont les matériels à rampe de plus de 3 m continu et les appareils destinés aux traitements en vigne et en vergers. Ce contrôle doit être réalisé par des organismes d'inspection agréés par l'État et renouvelé tous les cinq ans. Le suivi technique (élaboration des référentiels techniques et tenue d'un système d'information) de ce contrôle est opéré par le GIP Pulvés.

B Choix des buses

Le choix des buses de pulvérisation est important pour assurer l'efficacité du traitement et éviter les pollutions et intoxications. **Les buses doivent être choisies en fonction de la taille des gouttes souhaitée et dépend donc du type et des conditions de traitement.** Cependant, de manière générale, il est préférable de choisir des buses à **dérive limitée** (souvent appelées « anti dérive ») pour le respect de l'environnement et de la réglementation. Les gouttes formées sont plus grosses, ce qui limite considérablement la dérive.

C Vérification du pulvérisateur

Avant chaque campagne de traitement, il est nécessaire de vérifier son pulvérisateur. En effet, le pulvérisateur est un appareil qui s'use (corrosion par les produits phytosanitaires, conditions d'utilisation, manque d'entretien, climat, etc.) entraînant une baisse de ses performances techniques. Il est également fortement recommandé de réaliser un entretien régulier du pulvérisateur en cours de campagne.

La vérification du pulvérisateur comprend le contrôle :

- D'absence de fuite (tuyaux, raccords, joints...)
- Des dispositifs de sécurité (manomètre, jauge lisible...)
- De l'état des buses et des filtres (qui s'usent et se bouchent)
- De l'étalonnage du matériel (selon le type)

Ce dispositif de contrôle répond également à l'exigence européenne de contrôle de matériel de pulvérisation qui devient commun à tous les pays de l'UE.

D Étalonnage du pulvérisateur et de l'applicateur

L'étalonnage sert à **vérifier que la dose de bouillie appliquée est celle que l'on recherche.** Une dose est un volume donné appliqué sur une surface donnée (en L/ha ou m² par exemple).

Il existe deux types de matériel de traitement :

- Les pulvérisateurs à lance (on considère en règle générale une largeur de 50 cm de pulvérisation en ligne droite)
- Les pulvérisateurs à rampe (la largeur de travail est donnée par la rampe)

Dans ces deux cas, on peut trouver une vitesse d'avancement contrôlée (sur un véhicule équipé d'un compteur) ou non. Il existe également des systèmes de débit proportionnel à la vitesse d'avancement (DPA), qui ne peuvent être montés que sur des pulvérisateurs à rampe.

Dans tous les cas, l'étalonnage est lié à plusieurs paramètres :

- La largeur de travail du pulvérisateur
- La vitesse d'avancement de l'engin ou de l'applicateur piéton
- Le nombre et le type de buses utilisées
- La pression, pouvant être préalable (variante) ou entretenue (fixe)



Certaines buses homologuées peuvent être utilisées pour réduire la ZNT (liste parue au journal officiel (JO) et réactualisée tous les ans).

La pression, le nombre et le type de buses conditionnent le débit.

Lorsque **la vitesse et le débit sont contrôlés**, l'étalonnage doit être réalisé **annuellement**, dans les autres cas, il doit se faire **avant chaque traitement**. En effet, la vitesse d'avancement d'un piéton est très variable au cours d'une même journée.

Plusieurs méthodes d'étalonnage existent en fonction du type de matériel utilisé, deux sont présentées ci-dessous :



Voir Annexe, fiche pratique **Étalonnage**.

Pulvérisateur à rampe de largeur fixe et vitesse contrôlée

Étalonnage

- Ⓐ Je remplis la cuve de mon pulvérisateur avec de l'eau claire au moins à moitié
- Ⓑ Je mets en route l'appareil à la pression habituelle de traitement phytosanitaire
- Ⓒ Je mesure le volume d'eau écoulé au niveau de chaque buse pendant 1 minute
- Ⓓ Je vérifie ma vitesse pour les non DPA, dans le cas d'un DPA il est nécessaire de vérifier que le débit et la vitesse sont cohérents
- Ⓔ J'utilise la formule suivante pour calculer la régularité de pulvérisation de mes buses :

$$D = Q * l * v / 600$$

Q = Débit du pulvérisateur en L/min
 V = Volume de bouillie L/ha
 l = Largeur de travail en m
 v = vitesse d'avancement en km/h
 600 = coefficient d'ajustement d'unité

Pulvérisateur à vitesse et/ou débit non contrôlés

Avant chaque traitement

- Ⓐ Je verse un volume précis d'eau claire (1 L ou 10 L) dans la cuve de mon pulvérisateur, dans le cas d'un pulvérisateur à pression entretenue par un compresseur, je règle la pression comme durant un traitement phytosanitaire classique
- Ⓑ Je pulvérise en totalité le contenu de la cuve sur une surface sèche en avançant à vitesse « normale », afin d'obtenir une vitesse la plus régulière possible. Dans le cas idéal, l'utilisation d'un métronome permet de cadencer le pas et de mieux contrôler la vitesse.
- Ⓒ Je mesure précisément la surface couverte par pulvérisation
- Ⓓ J'utilise la formule suivante pour calculer le volume/m² précis de mon pulvérisateur :
Surface d'étalonnage (C) * volume de la cuve / volume d'étalonnage (A)

Ⓔ Remplissage du pulvérisateur

Lors du remplissage de la cuve, l'arrêté du 12 septembre 2006 impose aux utilisateurs de mettre en œuvre :

- Un moyen de protection du réseau d'eau ne permettant en aucun cas le retour de l'eau de remplissage de cette cuve vers le circuit d'alimentation en eau (dispositif anti-retour, réserve indépendante...)
- Un moyen permettant d'éviter tout débordement de cette cuve

L'emplacement de l'aire de remplissage doit se situer :

- À l'écart des habitations
- À l'écart des fossés, des avaloirs et des points d'eau
- Le plus près possible des locaux de stockage et de préparation
- Le plus près possible d'un accès à l'eau sous pression et à l'électricité
- Sur un endroit perméable, stable

F Préparation de la bouillie

Rappel : le port des EPI est indispensable lors de la préparation de la bouillie.

Dans un premier temps, il est nécessaire de considérer le mouillage, c'est-à-dire la dose de bouillie, elle est préconisée en fonction du type de traitement. Suivant la surface à traiter, il peut être nécessaire de remplir plusieurs fois le pulvérisateur. Dans tous les cas, on considère la **surface** que l'on traite lors **d'un passage** de pulvérisateur pour calculer le **volume de bouillie à préparer**.

Calcul du volume de bouillie à préparer

$$V \text{ (en L/ha)} = \text{Surface à traiter (en ha)} * \text{Dose de bouillie par ha (en L)}$$

Sur l'étiquette du produit phytosanitaire est précisée la dose d'homologation (DH). Il s'agit d'une dose maximale autorisée, qu'il est possible de réduire sous réserve de conserver une efficacité du traitement suffisante. Elle peut être exprimée en kg / ha, en L / ha... (1 hectare = 1 ha = 10 000 m²)

Attention ! La dose de bouillie et la dose de produit sont deux notions différentes !

Le volume de produit est donc calculé de manière indépendante du volume de bouillie.

Calcul du volume de produit à appliquer

Il s'agit d'un ratio entre la surface traitée et la dose choisie :

- pour une surface en m² :

$$V = \text{Dose} * \text{Surface} / 10\,000$$

- pour une surface en ha :

$$V = \text{Dose} * \text{Surface}$$

Une fois cette quantité calculée, ne pas oublier de la déduire de la quantité de bouillie.



Voir Annexe, fiche pratique **Préparation de la bouillie**.

En général, pour remplir la cuve, il convient de :

- Verser dans la cuve les deux tiers du volume d'eau nécessaire (ceci permet de limiter la mousse)
- Incorporer la quantité de produit mesurée, dans le cas où le bidon de produit est vide
- Rincer 3 fois le bidon et incorporer avec l'eau de rinçage
- Compléter avec le reste du volume d'eau nécessaire pour atteindre le volume de bouillie calculé

Point réglementaire

- Arrêté du 7 avril 2010 relatif à l'utilisation des mélanges extemporanés de produits visés à l'article L.253-1 du code rural
- Articles L.256-1 à 3 du code rural : contrôle obligatoire périodique des matériels d'application de produits phytosanitaires
- Arrêté du 12 septembre 2006 : aire de remplissage

Ce qu'il faut retenir

- Choisir un produit adapté aux observations réalisées
- Vérifier l'homologation du produit, respecter les mélanges autorisés et les doses homologuées
- Avant chaque campagne, réaliser un contrôle du matériel d'application
- Étalonner les pulvérisateurs selon les conditions stipulées ci-dessus
- Calculer la bonne dose de produit permet :
 - Un gain économique
 - La préservation de l'environnement
 - Une meilleure efficacité
- Délimiter l'aire de remplissage en respectant les prescriptions.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

- **Pour connaître les mélanges autorisés**
<http://www.melanges.arvalisinstitutduvegetal.fr>
- **L'aire de remplissage : site de la Chambre Régionale d'Agriculture de Lorraine**
<http://www.cra-lorraine.fr/fichiers/Plaqueette-aire-remplissage.pdf>
- **e-phy : catalogue des produits phytopharmaceutiques et de leurs usages, des matières fertilisantes et des supports de culture homologués en France**
e-phy.agriculture.gouv.fr
- **Site du GIP Pulvés**
<https://gippulves.cemagref.fr/>
- **Contact du GIP Pulvés**
contact@gippulves.fr
- **Vous pouvez également contacter vos instituts techniques :**
CETIOM, CTIFL, ITV, AREFE, Chambres d'Agriculture, etc.