

Les obligations du constructeur

A/ La sécurité :

La mise sur le marché d'un appareil de pulvérisation neuf n'est autorisée aujourd'hui que si la machine avec les différents composants qui la constitue répond à la réglementation européenne, en application des textes de la directive machines 2006/42/CE, entrée en vigueur en janvier 2010.

Cette directive fixe les nouvelles règles de conception et de construction pour répondre aux exigences essentielles de santé et de sécurité pour l'opérateur. Les machines doivent être conformes aux prescriptions à caractère général pour l'ensemble des matériels agricoles qui figurent dans la norme NF EN ISO 4254-1 :2009 et aux prescriptions spécifiques à ce type de matériel qui figurent dans la norme NF EN ISO 4254-6 :2009¹.

Ces deux normes s'appliquent aux pulvérisateurs agricoles portés, semi portés, traînés et automoteurs, conçus pour un seul opérateur, et destinés à appliquer des produits phytosanitaires et des engrais liquides. Elles spécifient le type d'informations que le fabricant doit fournir sur les pratiques d'utilisation sûre, y compris les risques résiduels ou non intentionnels. L'application du contenu de ces

¹ Ces deux normes ont été publiées au JOUE respectivement en décembre 2009 et mai 2010. La première remplace la norme EN 1553 de 1999 et la seconde remplace la norme NF EN 907 de juillet 1997.

deux normes donne au pulvérisateur la présomption de conformité aux exigences essentielles de santé et de sécurité pour l'opérateur. L'engagement du constructeur se traduit par le marquage CE de son matériel et de ses composants éventuels, mais aussi par un certificat de conformité qu'il doit remettre à l'acheteur.

B/L'environnement :

La directive 2009/27/CE du 21 octobre 2009² intègre un volet environnemental à la conception et construction des pulvérisateurs et vient en complément de la directive 2006/42/CE relative aux machines. Les dispositions de cette directive sont applicables pour les pulvérisateurs vendus neufs depuis le 15 décembre 2011. Le décret n°2011-1480 du 9 novembre 2011 assure la transposition de cette directive.

Pour se conformer aux exigences de cette nouvelle directive, les constructeurs s'appuient sur les normes harmonisées EN 12761 :2000 parties 1, 2 et 3 qui donnent présomption de conformité. (*Partie 1 : généralités ; Partie 2 : pulvérisateurs pour cultures basses ; Partie 3 : pulvérisateurs à jet porté pour arbustes et arboriculture*).

² Cette directive vient en complément de la directive cadre 2009/128/CE datée également du 21 octobre 2009 qui institue un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation durable des pesticides.

Les principales exigences de cette directive, applicables pour les pulvérisateurs vendus neufs depuis le 15 décembre 2011, **sont** :

- La précision du taux d'application : le réglage de la quantité de bouillie à pulvériser à l'hectare doit être simple, précis et fiable.
- La distribution, le dépôt et la dérive de pesticides : le matériel doit prévenir toute dérive dans l'environnement et assurer le cas échéant, une distribution égale et un dépôt homogène des pesticides.
- L'indication du pesticide utilisé : Un équipement spécifique doit permettre à l'opérateur d'indiquer le nom du pesticide utilisé.
- Le remplissage et les pertes à l'arrêt: le pulvérisateur doit être conçu et construit de manière à éviter tout retour de liquide de la cuve vers l'alimentation pendant le remplissage et à prévenir les pertes lorsque l'application est arrêtée.
- Des essais appropriés : le constructeur garantit que son matériel répond aux prescriptions de la norme EN 12761 en matière de précision d'application des produits notamment.
- La maintenance et le nettoyage : le nettoyage du pulvérisateur doit être facile et complet et le remplacement des pièces usées doit se faire sans contamination de l'environnement.
- Le marquage des buses, des tamis et des filtres : Leur type et leur taille doivent être clairement identifiés.
- Les informations dans le manuel de l'opérateur: une indication doit rappeler que le matériel est soumis à une vérification périodique par un organisme agréé, comme le prévoit la directive 2009/128/CE.

Les obligations de l'utilisateur

Plusieurs textes réglementaires imposent déjà aux utilisateurs de respecter certaines mesures de la directive cadre 2009/128/CE liées à l'utilisation des produits phytosanitaires, pour tenir compte des problèmes de pollution ponctuelle, en définissant notamment les exigences en matière d'entretien et d'inspection des pulvérisateurs :

- l'arrêté du 12 septembre 2006 définit les conditions de remplissage de la cuve du pulvérisateur, les conditions d'application des produits phytosanitaires et la gestion des effluents phytosanitaires (les fonds de cuve, les eaux de nettoyage du matériel et les bouillies non utilisables).
- la "Loi sur l'eau" publiée au Journal Officiel le 31 décembre 2006 a rendu obligatoire le contrôle des appareils de pulvérisation en service tous les 5 ans depuis janvier 2009.

Le décret du 1^{er} décembre 2008 précise les modalités d'application des contrôles, ainsi que les obligations de réparation éventuelle après la remise d'un rapport d'inspection.

Le tableau de synthèse ci-dessous met en avant certaines dispositions obligatoires qui figurent dans l'arrêté du 12 septembre 2006, dans la norme NF EN ISO 4254-6:2009 mais aussi les principaux points de la norme EN 12761.

Tableau de synthèse sur la réglementation et les normes applicables aux pulvérisateurs pour cultures basses

☞ = Obligation "**sécurité**" en conformité avec les normes NF EN ISO 4254 parties 1 et 6

♻️ = Obligation "**environnement**" dictée par le décret du 9 novembre 2011 en conformité avec la norme EN 12761 et / ou l'arrêté du 12 septembre 2006

| | | | |
|---|---|----|--|
| ➤ Le volume global de la cuve doit dépasser d'au moins 5 % le volume nominal | ☞ | ♻️ | |
| ➤ Le niveau de liquide doit être indiqué au remplissage et à la vidange avec des indicateurs fiables et visibles aussi bien du poste de conduite que du lieu de remplissage Le remplissage doit éviter tout débordement de la cuve et le retour vers la source d'eau | ☞ | ♻️ | |
| ➤ L'incorporation des produits doit se faire avec un dispositif de transfert sauf si l'orifice de remplissage est accessible (hauteur maxi 1,30 m) | ☞ | | |
| ➤ Rinçage des bidons avec de l'eau claire vidée ensuite dans la cuve | | | |
| ➤ Dispositif de mélange permettant d'homogénéiser la bouillie | | ♻️ | |
| ➤ Emplacement spécifique pour indiquer le nom du pesticide mis dans la cuve | | ♻️ | |
| ✓ Largeur maximales des sections de rampe - 4,5 m pour des largeurs de rampe ≤ 24 m - 6,0 m pour des largeurs de rampe > 24 m | | ♻️ | |
| ➤ Hauteur de rampe réglable (treuil depuis le sol ou action maintenue depuis le poste de conduite) <ul style="list-style-type: none"> • si le réglage de hauteur est assisté : limite de descente 50 cm entre la rampe et le sol ou vitesse de descente limitée à 10 mm/s • En position de travail (au champ), la hauteur des rampes ne doit pas dépasser 4m au sol | ☞ | ♻️ | |
| ➤ Les mouvements sont indépendants de ceux du pulvérisateur si la largeur de rampe > 13 m | | ♻️ | |
| ➤ Les rampes de plus de 10 m doivent pouvoir s'effacer en cas d'obstacle et revenir vite en position initiale sans avoir été endommagées | | ♻️ | |
| ✓ Toute section de rampe doit pouvoir s'utiliser de façon individuelle | | ♻️ | |
| ➤ Prescriptions techniques sur le manomètre <ul style="list-style-type: none"> • soupape de sécurité sur le circuit pression • fiabilité, précision et lisibilité des instruments de réglage | ☞ | ♻️ | |
| ➤ Anti-gouttes : 8 sec après la coupure, moins de 2 ml pendant 5 min | ☞ | ♻️ | |
| ➤ Position prédéterminée des buses pour orienter le jet et protection aux extrémités | | ♻️ | |
| ➤ La pression de travail, le volume-hectare et l'indicateur du volume de cuve doivent être clairement visibles depuis le poste de conduite (mouvement de tête ou haut du corps) | | ♻️ | |
| ➤ Erreur maximale sur toutes les mesures du réglage du volume-hectare de ± 2.5 % | | ♻️ | |
| ➤ 7 sec après un changement de réglage du volume hectare, la nouvelle valeur est atteinte à ± 10 % ✓ ensuite écart acceptable ± 6 % sur le volume-hectare mesuré (l/ha). | | ♻️ | |

| | | | |
|---|---|--------|---|
| ➤ Chute de pression maximale de 10 % entre le point de mesure sur le pulvérisateur et la buse, y compris le dispositif anti-gouttes s'il existe, par rapport à la pression indiquée sur le manomètre | | ☼ | |
| ➤ Le débit de chaque buse de même type sur la rampe ne doit pas dévier de plus de 5 % par rapport au débit moyen de toutes les buses sur la rampe ; | | ☼ | |
| ➤ Chaque buse doit avoir un débit qui ne s'écarte pas de plus de 10 % de la valeur du fabricant ; | | | |
| ➤ Le volume hectare mesuré (l/ha) ne doit pas différer de ±10 % par rapport à la moyenne calculée à partir de 5 mesures | | | |
| ✓ prévenir toute dérive de pesticides dans l'environnement, en employant des buses avec un faible volume de fines gouttelettes à défaut d'utilisation de buses homologuées ZNT, ou de tout équipement de réduction de la dérive | | ☼ | |
| Capacité de la cuve de rinçage : 10 % du volume nominal ou 10 fois le volume résiduel diluable | | ☼ | |
| ➤ La vidange de la cuve doit <ul style="list-style-type: none"> • éviter la projection de produits sur l'opérateur • permettre l'évacuation du volume présent au fond de la cuve • Le volume résiduel total doit être < 0.5 % du volume nominal +2 l par mètre de rampe | ☞ | ☼ ☼ | |
| ➤ buses, tamis et filtres sont clairement identifiables, facilement accessibles et démontables même lorsque la cuve est pleine, pour pouvoir être nettoyés rapidement <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les obstructions de filtres doivent être indiquées au conducteur | | ☼ | |
| ➤ Rinçage du circuit possible indépendamment de celui des cuves | | ☼ | |
| ➤ Un bidon lave main de 15 litres d'eau propre | ☞ | | |
| ➤ Des échelles et plates-formes normalisées | ☞ | | |
| ➤ Des protections fixes sur les pièces tournantes | ☞ | | |
| ➤ Une notice d'instructions en français <ul style="list-style-type: none"> • procédures de maintenance, précautions d'utilisation • procédures de réglage et de réduction de la dérive • contrôle périodique obligatoire par un organisme agréé | ☞ | ☼ |  |

Définitions des termes utilisés dans le tableau de synthèse

- Volume nominal de la cuve : volume de liquide maximal défini par le constructeur.
- Volume résiduel diluable : volume de liquide restant au fond de la cuve après désamorçage de la pompe + volume dans le circuit de retour en cuve.
- Volume résiduel total : volume résiduel diluable + volume de bouillie restant dans les tuyaux, de la cuve jusqu'aux buses

Explications et conseils concernant les dispositifs à mettre en place

(Chiffres 1 à 7 du tableau de synthèse) :

- 1) Pour les pulvérisateurs neufs, un dispositif anti-débordement doit être installé sur la cuve coupant automatiquement l'arrivée d'eau en cas de risque de débordement. En l'absence de ce dispositif sur les pulvérisateurs déjà en service, l'installation d'un compteur d'eau coupant l'arrivée d'eau dès que le volume d'eau prévu est atteint est conseillée, même si la surveillance constante et attentive du remplissage permet aussi de fermer l'arrivée d'eau en temps utile.
- 2) Pour éviter la contamination de la source d'alimentation et à défaut d'un clapet anti retour, il est possible d'installer une potence empêchant le contact entre l'eau d'alimentation et l'eau de la cuve. Une cuve intermédiaire entre le point d'alimentation en eau et la cuve contenant les produits phytosanitaires, peut servir aussi de solution de remplissage.
- 3) Cette opération peut se faire avec un rince bidon (30 secondes) ou manuellement (3 fois). Si le rince bidon existe, il doit laisser un volume résiduel inférieur à 0,01 % du volume nominal du bidon.
- 4) Pour les pulvérisateurs neufs, un dispositif d'agitation dans la cuve doit permettre d'avoir une concentration homogène de la bouillie (écart de ± 15 %). En l'absence de ce dispositif sur les pulvérisateurs déjà en service, un retour de la bouillie dans la cuve peut être suffisant pour rendre le contenu de la cuve homogène.
- 5) En position de dépliage/repliage, cette hauteur limite le risque de contact avec les lignes électriques aériennes.
- 6) Le manomètre a un diamètre d'au moins 63 mm s'il est situé à proximité de la cabine, sinon, il sera de 100 mm. Il doit être gradué tous les 0.2 bar pour des pressions de travail inférieures à 5 bars et l'indication de pression doit être stable.
- 7) le premier contrôle doit s'effectuer 5 ans après la date de première mise en service du pulvérisateur (date de facturation). La durée de validité est ensuite de 5 ans à compter de la date de rédaction du rapport attestant du bon fonctionnement du pulvérisateur.

Amélioration des cabines des tracteurs

Pour les tracteurs neufs qui seront mis sur le marché à partir de septembre 2012 ou 2014 selon leur catégorie T1, T2, T3 et T4-3, de nouvelles dispositions techniques sont prévues en vue de leur homologation, ceci afin d'améliorer les structures de protection ainsi que la cabine en fonction de l'utilisation du tracteur et de certains équipements. (Décret n° 2011-455 publié le 22 avril 2011³).

Dans le cas d'une utilisation avec un pulvérisateur et si l'opérateur est exposé à des contacts avec des substances dangereuses, le tracteur devra comporter une cabine offrant une protection adaptée à la nature de ces substances. Le manuel d'utilisation du tracteur devra avertir des dangers auxquels le conducteur est exposé et informer sur les éventuels équipements destinés à y faire face, ainsi que sur le niveau de protection qu'ils apportent. Pour la conformité de la cabine et des filtres, le constructeur pourra s'appuyer sur les exigences définies dans la norme NF EN 15695 parties 1 et 2 de janvier 2010.

³ Ce nouveau décret est une transposition de la directive 2010/52/UE qui complète le décret n° 2005-1236 du 30 septembre 2005 relatif aux règles, prescriptions et procédures applicables aux tracteurs agricoles ou forestiers et à leurs dispositifs.