vous guider

Risque chimique et engins agricoles

La MSA intervient pour la Santé-Sécurité au Travail des exploitants, salariés, employeurs et chefs d'entreprises agricoles.
Elle agit pour améliorer les conditions de travail et prévenir les risques en agriculture.
Les conseillers en prévention, les médecins du travail et les infirmiers de santé au travail sont là pour vous aider à trouver des solutions de prévention adaptées à votre situation.

ssa.msa.fr

La bibliothèque en ligne

de la prévention agricole

Réf 10645 - Janvier 2021/ CCMSA / Direction de la Santé - Crédit photo : CCMSA Images / B. Moreau.

Comment choisir sa cabine ?

Document réalisé avec l'appui technique de : INRS, MAA – BRCTA, UTAC, SP DEFENSE, Honoré Filtration.

santé famille retraite services

L'essentiel & plus encore

www.msa.fr

santé famille retraite services

L'essentiel & plus encore

L'application de produits phytopharmaceutiques ou d'engrais sur les cultures est source d'exposition à des poussières, des aérosols et des vapeurs potentiellement dangereuses.

Pour vous protéger, les fabricants de matériels agricoles proposent des cabines conçues sur le principe d'une enceinte close alimentée par de l'air extérieur, épuré par un dispositif de filtration. L'ensemble du dispositif est repérable par son numéro de catégorie (de 1 à 4), selon son niveau de performance.

Les informations transmises dans ce document vous permettront de faire un choix éclairé lors de l'achat de votre matériel et de porter une attention particulière aux points de vigilance indispensables à votre santé et votre sécurité au travail.

CHOISIR SA CABINE DE FILTRATION

Quelles sont les normes ?

Disponible pour les fabricants depuis 2009, la norme EN 15695 vise à limiter l'exposition du conducteur d'un tracteur ou d'un pulvérisateur automoteur aux substances dangereuses lors de l'application de produits phytopharmaceutiques ou d'engrais liquides.

Cette norme spécifie :

- Le classement des cabines avec leurs exigences et méthodes d'essai (**EN 15695-1**),
- Les filtres à installer dans les cabines de catégorie 2, 3 et 4 en termes d'exigences, méthodes d'essai et les informations à fournir par le fabricant du filtre **(EN 15695-2).**

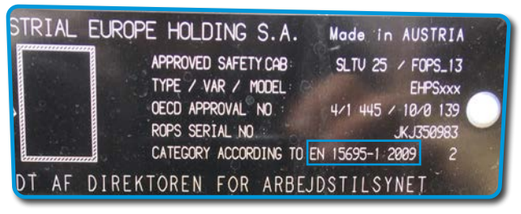
CLASSE DE CABINE	FILTRE PROTÉGEANT CONTRE LES			EXIGENCES MINIMALES		
	Poussières	Aérosols*	Vapeurs	Débit d'air neuf	Pressurisation	Indicateur de pression
Catégorie 4	OUI	OUI	OUI	30 m3/h	20 Pa / 0,2 mbars	Obligatoire
Catégorie 3	OUI	OUI	NON	30 m3/h	20 Pa / 0,2 mbars	Obligatoire
Catégorie 2	OUI	NON	NON	30 m3/h	20 Pa / 0,2 mbars	Obligatoire
					50 Pa / 0,5 mbars	Facultatif
Catégorie 1	NON	NON	NON	Aucune exigence		

* Un aérosol est une suspension dans l'air de particules fines (< 100 µm), solides ou liquides, ou d'un mélange des deux et ayant une vitesse de chute négligeable (inférieure à 0,25 m/s).

Seules les cabines de catégorie 4 sont adaptées pour protéger le conducteur des produits liquides ou solides (phytopharmaceutiques et engrais) susceptibles de dégager des vapeurs ou des aérosols présentant un risque pour la santé.

Comment identifier la catégorie de la cabine ?

Sur les tracteurs, l'identification se fait par une plaque (frappe à froid ou autocollant) située sur le châssis, sur/dans la cabine ou à l'arrière de l'engin. La notice d'instructions doit également indiquer le niveau de protection offert par la cabine.



Les critères à prendre en compte lors de l'achat d'une cabine à air filtré

Avant d'acheter, il convient de vérifier la présence de :

- **L'identification de la catégorie de la cabine,** à l'intérieur ou à l'extérieur, avec la référence à la **norme EN 15695-1** qui doit être également retrouvée dans la notice d'instructions.
- **Des filtres neufs** (emballages à retirer avant la première utilisation) avec un **marquage CE**, la mention « filtre pour cabine de catégorie X conformément à la norme EN 15695-2 », et toutes indications (modèles, n° de référence…) permettant de faciliter le remplacement ultérieur.

- Un passage pour les câbles/commandes préservant l'étanchéité de la cabine.
- Une **entrée d'air** éloignée des sources d'émission de polluants (pulvérisation de produits phytosanitaires, gaz d'échappement, poussières…).
- Un **indicateur de pression** (voyant, bip…) alertant l'opérateur en cas de chute de pression dans l'habitacle.
- Optionnel : une alarme, voyant ou un compteur horaire pour indiquer le changement de filtre.
- Un dispositif de **climatisation** permettant de travailler confortablement vitres fermées.
- Une facilité de réglage des **aérateurs** (ouverture, positions…).
- Des **essuie-glaces** et **lave-glace** à l'avant et à l'arrière pour maintenir une bonne visibilité depuis le poste de conduite.
- Un logement **robuste** du dispositif de filtration avec un emplacement permettant :
  - Un **accès aisé** pour une intervention en toute sécurité (depuis le sol, la cabine, une plate-forme intégrée…), notamment lors du remplacement des filtres.
  - Une **rapidité et simplicité de manipulation**, y compris avec des Equipements de Protection Individuelle (gants…).
- Une **atténuation acoustique** de la cabine, permettant d'atteindre un niveau de bruit confortable (proche de 70 dB).

Une cabine bien conçue ne met pas l'utilisateur à l'abri de tout risque de contamination : comme toujours, *la formation,* le choix de produits moins dangereux, *l'utilisation correcte d'un matériel maintenu en bon état,* ainsi qu'*un comportement et une organisation adaptés* sont les premières conditions d'un travail en sécurité.

ENTRETIEN ET UTILISATION DE SA CABINE : LES POINTS DE VIGILANCE

✣ L'étanchéité et la pressurisation de la cabine

Pour éviter l'introduction de polluants par des ouvertures non destinées à la ventilation, il est nécessaire d'avoir une cabine fermée (portes et fenêtres) et pressurisée durant la phase de traitement.

► Points clés :

- **Joints des portes et des fenêtres en bon état.**
- **Étanchéité des passages des commandes du tracteur et du pulvérisateur (pédales, câbles, flexibles…).**
- **Surpression minimale de 20 Pascals (0,2 millibars).**

✣ Le dispositif de filtration

Les performances du dispositif de filtration dépendent de sa composition dans le respect de la norme EN 15695-2.

POLLUANTS	MATIÈRE FILTRANTE ASSOCIÉE	DÉNOMINATION ET PERFORMANCES
Particules	Toile métallique, feutre	Ce pré-filtre doit retenir 99 % de la masse de poussières qui le traversent
Poussières et aérosols	Toile métallique, feutre	**Type P3R** selon la norme EN 143:2 **P3 :** haute efficacité : le filtre arrête au moins 99,95 % de ces aérosols **R :** filtres réutilisables pour une durée de travail supérieure à un poste de 8 h
Gaz, vapeurs	Charbon actif	**Type A** selon la norme EN 14387 (bande de couleur marron) capte les gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est supérieur à 65°C.

L'utilisation d'un filtre mixte (P3R+A) permet de protéger le conducteur à l'exposition aux aérosols et vapeurs de produits phytopharmaceutiques lors du traitement des cultures. Il est donc indispensable pour atteindre les exigences d'une cabine de catégorie 4. Le support filtrant correspondant à ces exigences doit nécessairement se composer de plusieurs épaisseurs au travers desquelles l'air passe successivement :

1. Un **pré-filtre** qui arrête les plus grosses particules. Placé en amont du dispositif d'épuration, ce montage évite le colmatage trop rapide du filtre « très haute efficacité » et permet de maintenir plus facilement une pressurisation suffisante dans la cabine sans solliciter inutilement la ventilation.
2. Un **filtre anti-aérosols et poussières** placé en amont du filtre antigaz. La majorité des produits arrivant sur la cabine pendant les traitements se trouvent sous la forme d'aérosols secs ou liquides de granulométrie assez fine. Il est fondamental que le dispositif de filtration comporte ce type de barrière.
3. Un **filtre antigaz.** Même si la majorité des produits phytosanitaires arrive au niveau de la cabine sous forme d'aérosols, une évaporation du produit retenu par le filtre anti-aérosols est possible et nécessite leur captage.

Les filtres usagés sont collectés par ADIVALOR avec les Equipements de Protection Individuels (EPI) usagés.

Un filtre de catégorie 2 peut être installé sur une cabine de catégorie 4 pour une protection contre des poussières uniquement (lors de travaux du sol ou semis, paillage ou nettoyage de bâtiments…). Il comportera alors une mention indiquant qu'il n'a pas été testé pour la protection vis-à-vis des aérosols et des vapeurs.

La seule appellation « filtre à charbon actif » n'est pas un gage de sécurité pour garantir le respect des exigences d'efficacité de la norme EN 15695-2 pour une catégorie 4. On peut acheter des filtres « à charbon actif » légers et relativement fins, adaptables au logement prévu sur la cabine.
Un filtre mixte adapté à une cabine de catégorie 4 sera nécessairement plus lourd et épais qu'un simple filtre à poussière. Soyez vigilant à l'identification d'un marquage CE et d'une mention de conformité à la norme EN 15695-2 !

✣ La maintenance

- Lisez et appliquez les consignes des notices d'utilisations des fabricants (cabine et système de filtration).
- Maintenez en état les joints des portes et de fenêtres ainsi que les passages de câbles et remplacez-les si nécessaire pour maintenir la surpression en cabine.
- Remplacez le joint extérieur du filtre dès les premiers signes d'usure.
- Renouvelez le filtre, par un filtre équivalent, **à la fréquence indiquée par le fabricant** (voir notice du produit) et selon le mode opérateur prévu par le constructeur (moyens d'accès prévu, réinitialisation du compteur horaire…).
- En absence de traitement durant une longue période, remisez le filtre dans un contenant hermétique
- Utilisez des EPI adaptés pour se protéger des projections, poussières et dépôts de produits phytopharmaceutiques : masques respiratoires, lunettes et gants, tablier ou combinaison.
- Lors du démontage du filtre, soyez vigilant à n'abîmer ni le filtre, ni l'étanchéité du dispositif de climatisation.
- Selon la préconisation du fabricant, laissez-le en place pendant le nombre d'heures d'utilisation indiqué ou stockez-le dans son emballage ou dans un sac hermétique une fois le traitement fini.
- Ne nettoyez jamais un filtre à la soufflette et ne le passez pas sous l'eau pour éviter de le détériorer.

Une cabine correctement entretenue vous protège et améliore vos conditions de travail.
L'absence d'entretien rigoureux de votre cabine peut nuire à votre santé.
Ne pas changer de filtre à temps peut rendre la filtration inefficace et amplifier la pollution dans la cabine.

✣ La Climatisation

Pour pouvoir travailler confortablement portes et fenêtres fermées et en toute saison, la cabine doit disposer d'un système de climatisation entretenu et efficace. L'inconfort thermique entraîne l'ouverture des vitres, ce qui annule la protection offerte par la cabine.

► Points clés :

Pour des raisons de santé, les courants d'air froid ne doivent pas être dirigé sur l'opérateur et l'écart de température entre extérieur et intérieur doit pouvoir être contrôlé.

✣ La visibilité

La cabine doit être équipée d'essuie-glaces et de lave-glace en état de fonctionnement aussi bien à l'avant qu'à l'arrière pour conserver la visibilité sur le travail malgré les embruns de pulvérisation.

Le bruit

Certains pulvérisateurs peuvent être des machines bruyantes pouvant engendrer un bruit extérieur supérieur à 90 dB, notamment les pulvérisateurs pneumatiques et à jet porté.
Pour limiter la fatigue et assurer un confort auditif, la cabine doit offrir une protection acoustique suffisante contre le bruit extérieur, tout en produisant un niveau sonore limité à l'intérieur (système de ventilation, radio...).
Suivant le niveau sonore, le port de Protecteur Individuel Contre le Bruit (PICB) (requis lors d'une exposition moyenne de minimum 80 dB sur 8h) peut être nécessaire dans la cabine ou lors d'interventions autour de la machine en fonctionnement.

LE SAVIEZ-VOUS ?

La perte d'audition peut être causée par d'autres agents que le bruit. C'est le cas des agents chimiques dits ototoxiques (entraînant des lésions de l'oreille interne à partir d'une certaine dose), d'origine professionnelle (solvants, manganèse…) ou extra-professionnelle (certains anti-inflammatoires, anti-cancéreux et diurétiques…). Une exposition à un agent chimique ototoxique combinée au bruit peut amplifier une atteinte de votre audition (de façon provisoire ou définitive).

La notice d'instructions

La notice pour le tracteur ou automoteur ainsi que pour les filtres est obligatoire et doit être rédigée en français.
Elle doit comporter des informations sur le type de filtration et le niveau de protection de la cabine, sur l'utilisation et les réglages des dispositifs de protection, sur les opérations de maintenance (vérifications pour l'entretien et la périodicité des contrôles, durée de vie des filtres, accès…), et sur les moyens permettant de réduire les risques d'exposition aux substances dangereuses.

A RETENIR

- Ne souillez pas l'intérieur de la cabine en y introduisant un équipement contaminé (vêtements et chaussures contaminés, EPI souillés comme les gants ou les combinaisons…) ou des bidons de produits chimiques. Stockez vos EPI dans le compartiment dédié sur le pulvérisateur.

- Lavez les gants s'ils ne sont pas jetables, et les mains, avant de monter dans la cabine pour éviter de souiller la barre d'accès, les poignées de porte, le volant…

- Ne sortez pas de la cabine au cours du traitement. Si une sortie s'avère absolument nécessaire :
  - Arrêtez la pulvérisation et avancez le tracteur pour sortir de la zone traitée.
  - Attendez que le produit se soit déposé avant de sortir.
  - Evitez tout contact avec la végétation et les cultures traitées.
  - Utilisez les EPI adaptés pour les manipulations et réglages du matériel ou des produits. Préférez des gants jetables. Sinon les laver après chaque utilisation.
  - Lavez vos mains après l'intervention, avant de revenir dans la cabine.

- Pour éviter les risques de contaminations indirectes après le traitement : laver, nettoyer les éléments intérieurs de la cabine potentiellement souillés (ex : volants, leviers de vitesse, poignées de porte…) mais également l'extérieur (sur un emplacement permettant la collecte des eaux de lavage).

Attention à ne pas mouiller le système de filtration

- Révisez, réparez, réglez, entretenez votre pulvérisateur et votre tracteur vous permettra d'éviter les pannes et les problèmes de réglage lors de l'utilisation aux champs.

Ces opérations contribuent donc à limiter votre exposition aux produits de traitement.

Le choix du pulvérisateur (conception, qualité, fiabilité…) a une influence sur la fréquence des interventions sur le matériel et par conséquent sur le niveau d'exposition-contamination.

Vous souhaitez être protégé avec une cabine de catégorie 4 :

- Faites le savoir à votre revendeur pour qu'il vous propose une offre adaptée.

- Contactez un autre revendeur : des cabines de catégorie 4 existent sur le marché (principalement pour les pulvérisateurs automoteurs et certains tracteurs).

- Votre tracteur est récent, la cabine est étanche et en bon état ? Certains équipementiers ou fabricants d'automoteurs proposent d'installer a posteriori un système de ventilation/filtration. Privilégiez alors un modèle permettant d'atteindre le niveau de performance d'une cabine de catégorie 4.

En l'absence de matériel adapté, vous pouvez déléguer les opérations de pulvérisation à un professionnel correctement équipé.

Si vous constatez une anomalie de fonctionnement ou un manque d'information sur la conformité (absence du marquage CE ou de référence à la norme EN 15695…), n'hésitez pas à le signaler au conseiller en prévention de votre MSA pour une action auprès du constructeur.