# Thermonébulisation: prévention et sécurité

D’après le document publié en version complète sur le site internet de Belpotato.be
(version du 3 février 2021, accessible librement)

Moyen de lutte contre la germination des pommes de terres

- Argos
- Biox-M
- 1,4 Sight
- Ethylène
- basse température
- ~~CIPC~~

# La nébulisation à chaud peut-être à l'origine d'incendie

Les causes en sont :

- Trop hautes températures dégagées par le thermonébulisateur,
- Liquides de traitement pouvant être inflammables,
- Equipements de gazage utilisés de manière inappropriée,
- Contact ou proximité de matériaux inflammables : isolants thermiques de synthèse (polyuréthane, polystyrène...), bois (palox)…

Pas + dangereux qu'avant mais nébulisation à chaud beaucoup plus fréquente et choix de produits + variés

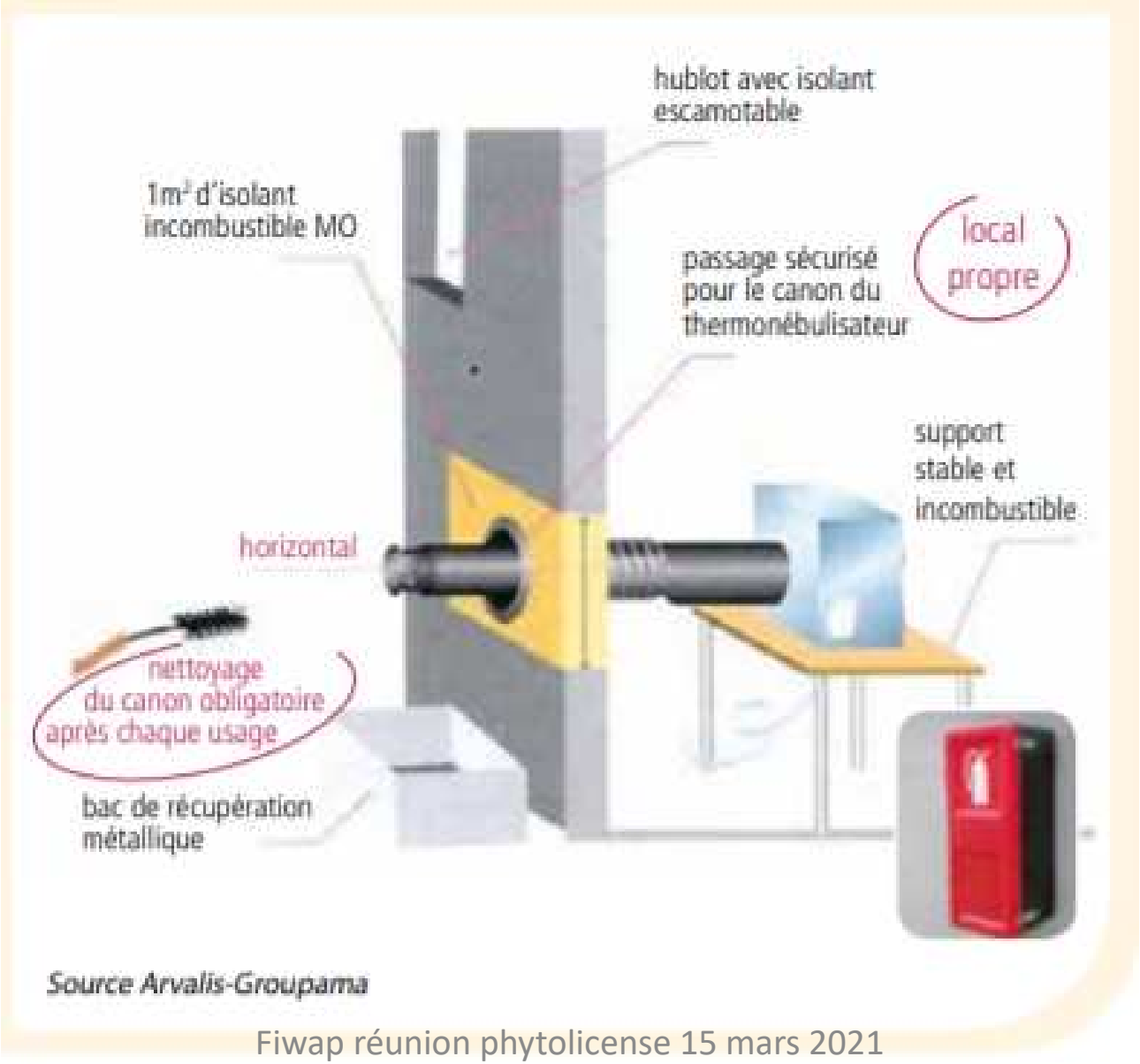
→ Mise en œuvre des mesures de sécurité

# Quelles sont les conditions pour nébuliser un bâtiments.

- Le bâtiment doit être le plus étanche possible afin de limiter la perte de produits lors du traitement.
- Le bâtiment doit être suffisamment isolé thermiquement.
- Il y a nécessité de cloisonner et de séparer les espaces qui doivent être gazés de ceux qui ne doivent pas l'être, ceci afin d'éviter les dégâts sur des matériels qui ne devraient pas être exposés et afin de limiter l'exposition des personnes au produit.
- Le bâtiment doit être équipé d'un système de ventilation performant.
- Les matériels/appareils fragiles doivent être sortis du bâtiment ou protégés durant le traitement car les produits de gazage peuvent être corrosifs, notamment sur les plastiques et métaux en cas de fortes expositions ou d'accumulation de produits.

# Quel emplacement pour le passage du thermonébulisateur ?

- Le thermonébulisateur doit toujours être placé à l'extérieur de la cellule à traiter, à l'opposé du couloir technique de ventilation. ~~Canon dans couloir technique~~
- Les murs parallèles au canon doivent être éloignés de 4 m de ce dernier. Proscrire la thermonébulisation près d'un angle de bâtiment (à l'exception des bâtiments à mur béton non recouverts d'isolant thermique à l'intérieur du local).
- Prévoir un passage sécurisé du canon dans la cloison, centré sur au minimum 1 m² de matériau incombustible et non conducteur de chaleur.
- Au niveau du passage du canon, réalisez une collerette métallique à double paroi qui isolera le canon de l'isolant interne du mur ou de la porte.
- Trou d'un diamètre de 180 mm utile conviendrait pour Electrofog, Synofog et Cropfog. Calfeutrement (laine de céramique)




*Source Arvalis-Groupama*

## Suivant le type de bâtiment, il y a plusieurs cas de figure pour sécuriser le passage du canon :

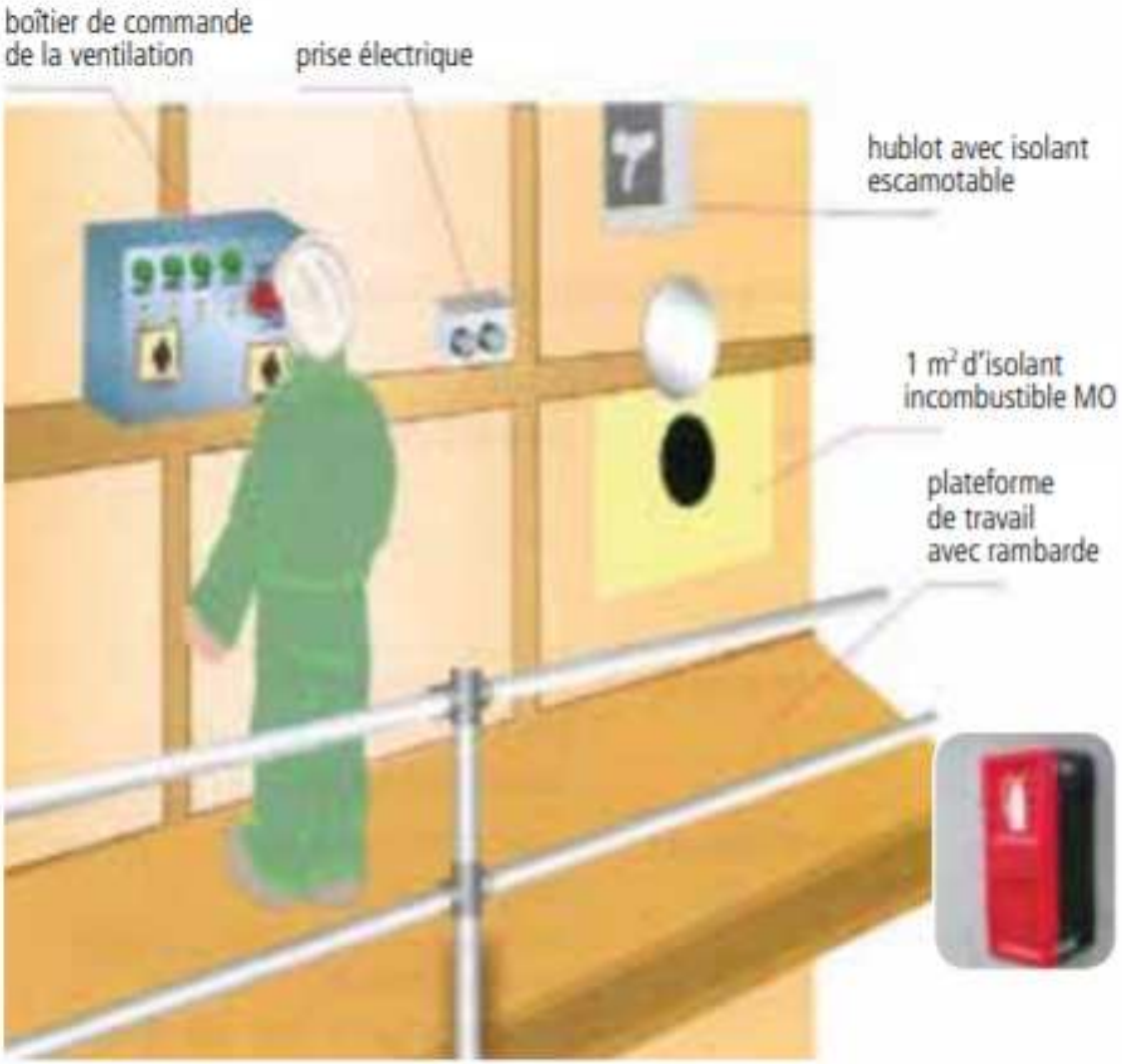
- Pour un bâtiment en panneaux sandwich métallique (à âme de polyuréthane ou polystyrène) : remplacez au minimum 1 m² de la paroi par un matériau incombustible et non conducteur de chaleur.
- Pour un bâtiment isolé par de la mousse polyuréthane projetée ou par des plaques de polystyrène, styrodur, polyuréthane (éventuellement couvertes de plaques bois) : remplacez l'isolant par une plaque de 2,50 m de haut et 1,20 m de large de laine de roche haute densité et une plaque de plâtre spéciale coupe-feu ou une plaque de gypse + fibre (propriété coupe-feu et bonne résistance aux chocs et à l'humidité).
- Pour un bâtiment en panneaux sandwich béton à âme polyuréthane ou polystyrène : creusez l'isolant sur au minimum 20 cm autour du trou, remplacez-le par de la laine de roche et finir avec un mélange plâtre et laine de roche.
- Si le passage du canon est prévu dans un portillon (ce qui est préférable) : prévoyez l'isolation de celui-ci en laine de céramique.
- Pour une porte de grande dimension : prévoyez l'aménagement d'un passage sécurisé d'au minimum 1 m² de matériau incombustible et non conducteur de la chaleur.

**En bref, tout doit être fait pour qu'un éventuel départ de feu dans les alentours du canon de gazage reste cantonné dans cette zone et ne se propage pas au reste du bâtiment.**

*Si vis pacem, para bellum: Si tu veux la paix, prépare la guerre*

# Quelles mesures spécifiques supplémentaires pour une thermonébulisation en toute sécurité?

- Prévoyez un hublot avec isolant en matériaux incombustibles escamotable à proximité du passage du thermonébulisateur afin de pouvoir surveiller son fonctionnement à l'intérieur du local
- Les boutons de commande de démarrage manuel des ventilateurs devront se situer à proximité du thermonébulisateur, à moins qu'un programme spécifique de ventilation ne soit intégré dans l'automate.
- Si le passage du canon de thermonébulisation est situé à plus de 2 m de haut, prévoyez une plate-forme de travail en hauteur respectant toutes les dispositions de sécurité (échelle, garde-corps) et suffisamment grande pour permettre la manipulation du thermonébulisateur en de bonnes conditions.
- Positionner un extincteur à eau pulvérisée avec additif à proximité du thermonébulisateur si c'est un appareil thermique ou un extincteur à C02 si c'est un appareil électrique.
- Il est recommandé de faire vérifier les installations électriques selon la fréquence requise par la réglementation et/ou par la compagnie d'assurance, et au moins tous les trois ans.




*Source Arvalis-Groupama*

# Quelles mesures spécifiques pour une nébulisation avec un appareil électrique ?

- Pour les thermonébulisateurs électriques, il est nécessaire de prévoir une prise à proximité, protégée par un disjoncteur correctement calibré.
- Assurez-vous que l'approvisionnement en courant soit suffisant lors du fonctionnement du thermonébulisateur. Ces appareils demandent beaucoup de courant et toutes les installations électriques ne le permettent pas ; en outre, évitez de faire tourner au même moment d'autres appareils électriques gourmands en électricité. Si nécessaire, faites revoir votre installation électrique ou utilisez un générateur électrique correctement dimensionné.
- En cas de coupure de l'approvisionnement électrique, l'opérateur doit retirer immédiatement l'appareil de gazage du bâtiment. Lors d'une coupure, quelques gouttes de produit peuvent en effet tomber dans le canon, entrainant la formation de flammes en sortie de canon.

# Protection de l'utilisateur/ applicateur

Protection respiratoire

- Lors de la manipulation des produits à l'extérieur du bâtiment, lors d'une exposition en milieu peu ventilé ou confiné ou lorsque des fuites de brouillard sont présentes dans le lieu de traitement, portez un masque respiratoire à cartouche filtrante couvrant la bouche et le nez, approprié pour les poussières / vapeurs organiques. Si vous devez pénétrer dans le bâtiment lors du traitement ou dans les 48 heures qui suivent celui-ci, portez un masque intégral avec visière équipé d'un filtre ABEK (~~1,~~ 2 ou ~~3~~) P3.

Protection des yeux

- Portez des lunettes de sécurité ou un écran facial (certifiés EN 166), l'idéal étant un masque respiratoire incluant le visage entier, obligatoire si vous devez pénétrer dans le bâtiment pendant ou dans les 48 h après le traitement.

Protection des mains

- Portez des gants en nitrile, norme EN 374-3.

Protection de la peau et du corps

- Portez une combinaison/vêtement de protection jetable – catégorie III, type 4 ou un vêtement de travail coton/polyester (35%/ 65%), min 230 g/m², déperlant. Avant une pause et après le traitement, lavez-vous systématiquement les mains avant de manger, boire, fumer ou d'aller aux toilettes. En cas d'intoxication, contactez le centre antipoisons (070 245 245).

# Choix du matériel

- Choisissez un thermonébulisateur intégrant le maximum de sécurité et notamment : dispositif de coupure automatique de l'alimentation en produit de traitement, asservi à l'arrêt de l'appareil, présence d'une sonde thermique pouvant détecter une surchauffe et mettre en sécurité l'appareil.

Avant le traitement :

- Prévoyez un support stable et de préférence incombustible et veillez à installer le canon horizontalement ou légèrement incliné vers le bas (afin de récolter d'éventuels écoulements de produits dans un bac métallique).
- Réservez un espace libre devant le canon, de manière idéale 4 m jusqu'au premier palox ou aux premières pommes de terre, et 2 m de chaque côté du canon. Si cette distance de 4 m ne peut pas être respectée, utilisez un flexible adapté envoyant le brouillard vers le haut (à nettoyer régulièrement pour éviter l'accumulation de (résidus de) produits) ou placez une plaque amovible en matériaux incombustibles et non propagateurs de chaleur (ex. : plaques de gypse + fibres) devant les palox ou les pommes de terre.
- Veillez au bon positionnement du canon de telle sorte que la traversée de la paroi se fasse au niveau de la partie calorifugée de l'appareil.
- Prévoyez un bac de récupération métallique suffisamment grand pour récupérer les éventuels écoulements de produit, calamine… à placer sous l'extrémité du canon.

- Ne traitez jamais avec deux canons passant par la même ouverture, mais maintenez une distance suffisante entre les deux appareils.
- Vérifiez que le canon a bien été nettoyé avant toute utilisation, et principalement lors de la réception d'un appareil commun à plusieurs utilisateurs ou traitant des produits différents. En cas de doute, procédez à un nettoyage avant l'intervention (voir info à propos du Synofog dans le tableau ci-après).
- Respectez le mode d'emploi du thermonébulisateur et vérifiez le bon état de fonctionnement de l'appareil et de ses sécurités.
- Pour les thermonébulisateurs électriques reliés à un groupe électrogène, veillez à ce que le groupe soit suffisamment puissant pour l'appareil et soit utilisé selon les bonnes pratiques (ventilation suffisante, etc...).
- Assurez-vous de la compatibilité d'utilisation du produit avec le thermonébulisateur (voir tableau ci-dessous).
- Consultez et respectez les fiches de données de sécurité et les précautions d'emploi du produit (fiche SDS)

# Quel appareil de thermonébulisation avec quel produit ?

| | 1.4SIGHT | ARGOS | BIOX-M |
|---|---|---|---|
| Synofog* | oui | oui | oui |
| Electrofog | *non* | *non* | oui |
| Cropfog | oui | oui | oui |
| Swingfog/Pulsfog** | oui | *non* | *non* |
| Swingtec Fontan Starlet | oui | *non**** | *non**** |
| Swingtec Mobilstar | oui | *non**** | *non**** |
| Resonator Hotfog | oui | oui | oui |
| Resonator Coldfog | oui | *non**** | *non**** |
| Information au 3 février 2021 | | | |

**A la date de rédaction de ce document le constructeur de l'appareil Synofog déconseille d'appliquer plusieurs produits avec la même machine. Ne dépassez jamais les réglages de température maximum indiqués par le fournisseur de l'équipement. Une procédure de nettoyage de l'appareil est à l'étude.*

*** Ces appareils à combustion sont sensiblement plus risqués à utiliser car peuvent entraîner plus rapidement des flammes et des incendies. Ce genre d'appareils devrait être évité afin de garantir un maximum de sécurité.*

**** Actuellement ces produits ne sont autorisés que pour la nébulisation à chaud, la situation pourrait évoluer à l'avenir.*

# Pendant le traitement :

- La surveillance continue par l'utilisateur et la présence physique près de l'appareil sont impératives (un incendie se propage extrêmement rapidement)
- Veillez à ce que le thermonébulisateur ne soit pas en contact avec des matériaux inflammables. Proscrire le calfeutrement avec des matériaux inflammables (mousse, polystyrène, tissus...). Attention, une laine minérale peut devenir inflammable du fait de l'imbibition par le produit de traitement. Pour éviter ce risque, remplacez régulièrement la laine minérale. - En fin de traitement, veillez à couper l'injection du produit de traitement avant d'arrêter le thermonébulisateur
- En cas d'incendie, arrêtez l'injection de produit, puis retirez le thermonébulisateur du bâtiment (et s'il est électrique, débranchez ensuite l'appareil). Intervenez immédiatement avec l'extincteur et appelez les secours (112). Si vous utilisez l'app 112.be une localisation géographique sera effectuée automatiquement.

<u>Après chaque traitement :</u>

- Procéder au nettoyage complet du thermonébulisateur afin d'éviter toute accumulation de produit de traitement. Profitez-en pour vérifier l'état de fonctionnement de l'appareil. Il est souhaitable de le faire entretenir régulièrement par un professionnel.

# Votre stockage est-il bien assuré ?

- En préambule, rappelons que le recours à un prestataire spécialisé pour l'opération de thermonébulisation permet d'assurer sa réalisation par un personnel qualifié et un matériel performant et fiable. Vérifiez cependant toujours que votre prestataire est enregistré et certifié en tant qu'entrepreneur agricole ou enregistré auprès de l'AFSCA et dispose d'une phytolicence ; ceci afin d'être en ordre avec vos certifications qualité. Vérifiez également avec votre prestataire quelles sont ses couvertures d'assurance en cas d'incident
- Dans les polices d'assurance incendie des exploitations agricoles, seuls les bâtiments sont généralement assurés. Le montant pour lequel ils sont assurés est basé sur la valeur après estimation, ceci en accord avec l'assureur. Il est de la responsabilité du preneur d'assurance (l'agriculteur) de prendre contact avec son assureur lors de l'installation de nouveaux bâtiments et d'adapter la police d'assurance en conséquence. C'est également le cas lorsque des modifications sont apportées, qui réévaluent à la hausse la valeur du bâtiment. Si vous avez adapté vos bâtiments pour pouvoir les gazer, vous devez certainement prendre contact avec votre assureur afin d'éventuellement revoir à la hausse la valeur assurée.
- Le contenu des bâtiments agricoles doit être assuré à part contre les dégâts en cas d'incendie. Tous les assureurs proposent cela, mais ici aussi il est important de fixer la valeur assurée avec son assureur. Ceci est valable pour les machines et le matériel, les animaux présents, ainsi que pour les pommes de terre stockées. Pour les pommes de terre, il est important de communiquer la période pendant laquelle celles-ci doivent être assurées.
- Avant tout traitement de thermonébulisation, il est donc fortement recommandé de vérifier avec son assureur les montants couverts et le type de couverture incendie des installations thermonébulisées, et de son contenu. Si vous faites appel à un prestataire pour la thermonébulisation, assurez-vous également des risques couverts (installation, pommes de terre stockées) par son assurance en cas de dommages.

# Merci de votre attention

Document figurant en intégralité sur le site internet de Belpotato.be