

SDIS49	Memento opérationnel - Incendie	MEM-INC-108
Groupe des Opérations	Feux en présence de produits phytosanitaires	Page 1 sur 5

1. RISQUES

Les principaux risques liés aux produits phytosanitaires sont :



toxique



comburant



inflammable



corrosif



En plus de ces risques intrinsèques, **le risque d'explosion d'aérosols ou de vapeurs de certains solvants doit encourager le COS à n'engager que le minimum de personnel.**

2. OBJECTIFS OPERATIONNELS ET IDEES DE MANŒUVRES

Les étapes proposées ci-après sont complémentaires de la Marche Générale des Opérations, notamment en ce qui concerne les reconnaissances, sauvetages et mises en sécurité.

- Réaliser un **périmètre de sécurité** : zone contrôlée de **100 mètres de rayon** (*fumées toxiques*) ;
Plus d'informations sur le zonage opérationnel : [FOP-INC-104](#)
- Définir le **type de produit, quantité stockée, localisation, organisation du stockage** ;
- Solliciter le renfort des **équipes spécialisées** (*CMIC - VIRT*) ;
- Envisager le **confinement ou l'évacuation** des populations (*prise en compte des conditions météorologiques*) ;
- Faire baisser l'intensité du foyer** à l'aide d'une LDV en eau dopée afin de procéder à l'extinction des produits sous forme solide ou des éléments constituant le conditionnement du produit (*palettes, carton, etc.*) ;
- Limitier le rayonnement thermique** à l'aide de moyens hydrauliques afin de couper les propagations et protéger les installations voisines (*lance « queue de paon » par exemple*) ;
- Attaquer** (*dans un second temps*) le foyer à l'aide de **moyens producteurs de mousse** afin d'étouffer le foyer ;
- Fort risque de pollution** : canaliser les eaux d'extinction (*éviter les cours d'eau et les égouts*), prendre en compte la contamination de la zone par les fumées ;
- Réaliser un **moyen de rétention** (*bâches, caniveaux, etc.*) ou diriger ces eaux d'extinction vers une zone éloignée d'un cours d'eau ;
- Procéder à la **ventilation** du bâtiment (*demandez si besoin un moyen de ventilation*) ; ex : CEEVP
- Procéder au **déblai sous ARI** en séparant les différents types de produits concernés par le sinistre (*utiliser si possible des bennes*).
- Décontaminer les EPI** des intervenants de façon sommaire à la fin de l'opération et rappeler les règles d'hygiène : nettoyage des mains et du visage



Beaucouzé, le **3 FEV. 2021**

Le Directeur départemental
Des services d'incendie et de secours

Contrôleur général Pascal BELHACHE

Version n° 1 – 24/08/2020

MAJ le :

SDIS49	Memento opérationnel - Incendie	MEM-INC-108
Groupe des Opérations	Feux en présence de produits phytosanitaires	Page 2 sur 5

Annexe 1 : Extrait du Memento Premiers intervenants – Risques en milieu agricole (RCH4)

ENGRAIS

FICHE 4

Feu à proximité
d'un stockage d'engrais

P.14



FICHE 5

Emanation de fumée
ou feu sur un stockage
d'engrais

P.15



FICHE 6

Explosion impliquant un
stockage d'engrais

P.16



FICHE 7

Epandage accidentel
d'engrais dans
le milieu naturel

P.17



Les risques principaux :

Décomposition thermique
Décomposition auto entretenue

Emission de gaz toxiques
Explosion
Pollution du milieu naturel

CE QUE JE DOIS SAVOIR :

Les engrais sont des produits qui apportent des éléments fertilisants aux plantes pour leur permettre une croissance optimale.

Les éléments fertilisants majeurs sont :

- L'azote (N)
- Le phosphore (P)
- Le potassium (K)

Les éléments fertilisants secondaires sont :

- Le calcium (Ca)
- Le magnésium (Mg)
- Le sodium (Na)
- Le soufre (S)

Ces éléments peuvent être combinés ou mélangés pour former un engrais. Il existe deux grandes familles d'engrais présentant des dangers importants :

- Les engrais azotés simples dits « ammonitrates » à base de nitrate d'ammonium,
- Les engrais composés dits engrais « NPK ».



www.ineris.fr
Les engrais solides à base de
nitrate d'ammonium.

Les dangers liés à un engrais contenant du nitrate d'ammonium sont les suivants :

- Il est comburant ;
- Soumis aux effets d'un incendie, contaminé par d'autres produits et confiné par les fumées, il peut exploser. Si soumis à une onde de choc, il peut également exploser ;
- Soumis aux effets d'un incendie, il peut dégager des gaz toxiques et corrosifs ;
- Il peut subir un phénomène de décomposition pouvant entraîner un dégagement de gaz toxiques et corrosifs.

Les dangers liés aux engrais NPK sont les suivants :

- Ils peuvent subir un phénomène de décomposition auto entretenue (DAE) pouvant entraîner un dégagement de gaz toxiques et corrosifs.
- Les engrais NPK soumis à DAE ont un pourcentage d'azote en masse de 15 à 24 %. Les engrais NPK non-soumis à DAE sont désormais les plus courants.

Quel que soit le type d'engrais, sa dispersion en grande quantité dans l'environnement peut générer une pollution du milieu.

13

FICHE 4

Feu à proximité
d'un stockage
d'engrais



Objectif 1 :

Limitier l'extension du sinistre
au stockage d'engrais



Idées de manœuvre :

- Attaquer le feu massivement afin d'abaisser le flux thermique rapidement
- Protéger le stockage d'engrais
- Ecarter le stockage d'engrais
- Eviter l'accumulation d'engrais fondu dans un milieu confiné

Exécution :

- Moyen de lutte adapté au sinistre en évitant la contamination de l'engrais par les eaux d'extinction et les fumées
- Lance queue de paon ou en jet diffusé de protection
- Eloignement de l'engrais non contaminé par un moyen de manutention adapté
- Diluer le produit fondu liquide Eviter sa dispersion dans les sous-sols ou canalisations

Sécurité :

- Fixer les lances afin de limiter l'exposition du personnel
- Assurer la protection individuelle du conducteur du moyen de manutention

- Eviter tout risque de contamination de l'engrais par les fumées et les eaux d'extinction.
- Surveiller la température du tas d'engrais à la caméra thermique.
- Anticiper tout événement non souhaité pouvant aggraver la situation opérationnelle.



En cas d'évolution défavorable du sinistre, consulter la FICHE 5



En cas de doute, contacter le RCH3 afin de se faire confirmer la nature du risque



Envisager la mise en place d'un périmètre de sécurité pour le risque explosion si l'engrais risque d'être impacté par l'incendie

SDIS49	Memento opérationnel - Incendie	MEM-INC-108
Groupe des Opérations	Feux en présence de produits phytosanitaires	Page 3 sur 5

FICHE 5

Emanation de fumées ou feu sur un stockage d'engrais



Objectif 1 :
Limiter les risques d'explosion

Objectif 2 :
Protéger les populations d'un possible dégagement toxique

Objectif 3 :
Limiter les risques de pollution du milieu naturel



Idées de manœuvre :

- Attaquer le feu massivement
- Etablir un périmètre de sécurité pour le risque d'explosion et le risque toxique
- Limiter les éventuels effets dominos liés au risque d'explosion
- Assurer la rétention des eaux d'extinction

Exécution :

- A l'eau afin de solubiliser un maximum de produit, désenfumer les volumes de stockage

Périmètres de sécurité a priori (Explosion: circulaire. Toxique: plume sous le vent) :

Zone SP : 200 m
Zone public : 300 m

- Protéger et/ou écarter les engrais non contaminés et autres produits dangereux
- Procéder à des rétentions et au contrôle des eaux polluées par la CMIC, si possible

Sécurité :

- Fixer les lances afin de limiter l'exposition du personnel
- Périmètre de sécurité à confirmer par la CMIC notamment en fonction des quantités d'engrais présentes
- Ces opérations nécessitent une évaluation des risques afin de limiter les risques pour le personnel intervenant
- Eviter le contact du personnel avec les eaux d'extinction

Modéliser les effets de l'explosion (méthode équivalent TNT) pour figer le périmètre de sécurité (ammonitrates).
Modéliser les effets toxiques. Dégagements toxiques à rechercher :

- Décomposition des ammonitrates :
- NH_3 ($T < 300^\circ C$),
- HNO_3 , NO_x
- Décomposition Auto Entretien des engrais NPK :
- HCl , Cl_2 , NO_x
- Vapeur d'eau



Les engrais sont solubles dans l'eau. Diluer massivement (1000 L/mn pour 6 T d'engrais)



Eviter l'accumulation d'engrais fondus dans un milieu confiné (cavités, sous-sols...) Risque d'explosion.



Les quantités d'eau doivent diminuer avec l'intensité du foyer afin de limiter le risque de formation d'une croûte en surface de l'engrais



Si les conditions d'une explosion sont réunies, adopter une attitude défensive (retrait de l'ensemble des intervenants)

FICHE 6

Explosion impliquant un stockage d'engrais



Objectif 1 :
Identifier l'origine de l'explosion

Objectif 2 :
Prendre en charge les victimes

Objectif 3 :
Mettre en sécurité les installations. Eteindre les foyers résiduels

Objectif 4 :
Procéder à l'extinction de l'incendie ou des foyers résiduels



Idées de manœuvre :

- Effectuer une reconnaissance afin de déterminer si des engrais sont à l'origine de l'explosion
- Rechercher, regrouper, trier, recenser et prendre en charge les victimes
- Mettre en sécurité les installations impactées par les effets de l'explosion et éteindre les foyers résiduels

Exécution :

- S'ils ne sont pas à l'origine de l'explosion, écarter les engrais non contaminés de la zone d'intervention
- S'ils sont à l'origine de l'explosion, refroidir massivement le tas d'engrais restant
- Identifier les lésions spécifiques liées aux effets de l'explosion
- Relevés caméras thermiques Identification de fuites de produits Refroidissement des installations

Sécurité :

- S'assurer de l'absence de risque pour l'engagement du personnel
- Fixer les lances afin de limiter l'exposition du personnel
- Jet pulvérisé afin de limiter les chocs thermiques sur les installations déjà fragilisées

En cas d'explosion, l'évaluation des risques secondaires doit être la priorité :

- Risque d'effondrement de structures
- Fuite de produit par rupture des capacités
- Foyers résiduels

Contamination des stocks d'engrais par :

- Paille, foin céréales, aliments pour bétail
- Hydrocarbures,
- Produits chimiques (carbone, noir de carbone),
- Produits phytopharmaceutiques.



En cas d'explosion à proximité d'un tas d'engrais, consulter les fiches 4 et 5



Demander une CMIC afin d'identifier s'il subsiste un risque d'explosion voire de dégagement toxique



En cas de doute sur l'origine de l'explosion, un avis ou la venue des services de déminage peut être envisagé



SDIS49	Memento opérationnel - Incendie	MEM-INC-108
Groupe des Opérations	Feux en présence de produits phytosanitaires	Page 4 sur 5

FICHE 7

Epandage accidentel d'engrais dans le milieu naturel



Objectif 1 :
Quantifier et qualifier
le risque de pollution
du milieu

Objectif 2 :
Limiter l'extension de
la pollution

Objectif 3 :
Evaluer le risque pour
les personnes et la
consommation



Idées de manœuvre :

- Déterminer le point de source et les cibles
- Protéger les points de captage des eaux de consommation
- Protéger les installations techniques ou d'élevage menacées
- Assurer la rétention ou la canalisation des effluents pollués

Exécution :

- Reconnaissance approfondie de la zone d'intervention
- Prendre contact avec les services compétents
- Fermeture des bassins ou des points de captage des eaux
Evaluer les risques pour les process
- Obturation des égouts
Mise en place de rétentions.
Canaliser les flux, si possible

Sécurité :

- Limiter le contact du personnel avec les eaux polluées
- Rester vigilant sur les impacts d'un arrêt des installations sur la production ou l'élevage
- Le relargage des eaux polluées doit être une décision concertée avec le DOS et les services compétents de l'Etat

Dans le cadre de la surveillance du milieu aquatique, le COS devra prendre l'attache de services spécialisés :

- Agence Française pour la Biodiversité
- ARS
- DDCSPP
- DRAAF
- DREAL
- DDT
- Mairie
- Gendarmerie
- Société d'atterrage



La mise en place de barrières flottantes n'aura pas de résultat sur la pollution, les engrais étant solubles dans l'eau



L'apport de grandes quantités d'eau peut être une solution alternative afin d'abaisser la concentration du polluant dans le milieu



Demander une CMIC afin d'évaluer l'atteinte du milieu et mettre en place des moyens appropriés de rétention.

Annexe 2 : Extrait du mémo RCH4 Feu de produit phytosanitaire

PHYTOPHARMACEUTIQUES

FICHE 8

Feu d'un stockage de produits phytosanitaires
P.20



FICHE 9

Déversement accidentel de produits phytosanitaires
P.21



Les risques principaux :

Emission de flux thermique
Emission de gaz toxiques
Explosion
Pollution du milieu naturel



www.agriculture.gouv.fr/maîtrise-des-produits-phytosanitaires

CE QUE JE DOIS SAVOIR :

Les produits phytosanitaires sont appelés également par extension « pesticides » ou « produits phytosanitaires ». Ils sont destinés aux usages suivants :

- Protéger les végétaux contre les organismes nuisibles (insectes, rats, souris...);
- Exercer une action sur la croissance, la conservation ou la destruction de végétaux.

Ce sont des produits chimiques qui se présentent sous forme solide (poudres ou granulés), liquide ou d'aérosols.

Les principales familles de produits phytosanitaires sont :

- Insecticides et acaricides (lutte contre les pucerons, chenilles, acariens...);
- Fongicides (lutte contre les champignons);
- Herbicides (désherbants);
- Anti-nuisibles (taupicide, raticide...).

Pour limiter le risque de réactions chimiques non souhaitées, les exploitants sépareront les produits incompatibles (inflammables, comburant et toxique).

Selon la quantité, le volume ou la toxicité des produits phytosanitaires, une ou plusieurs réglementations cohabitent : Code de la santé publique (Règlement Sanitaire Départemental), Code de l'environnement (loi sur l'eau), Code rural et de la pêche maritime et Code du travail.

Leur diversité et leurs caractéristiques nécessitent un traitement au cas par cas à l'instar de tout produit chimique rencontré lors des interventions des sapeurs-pompiers.

SDIS49	Memento opérationnel - Incendie	MEM-INC-108
Groupe des Opérations	Feux en présence de produits phytosanitaires	Page 5 sur 5

FICHE 8

Feu d'un stockage de produits phytopharmaceutiques



Objectif 1 :
Limiter la
propagation du
sinistre

Objectif 2 :
Assurer la protec-
tion des personnes

Objectif 3 :
Limiter l'émission
des fumées d'incendie
et de décomposition

Objectif 4 :
Limiter les risques
de pollution du milieu
naturel

Idées de manœuvre :

- Eteindre le foyer principal
- Faire la part du feu et protéger les installations voisines
- Rabattre les fumées de combustion
- Assurer la rétention des eaux d'extinction

Exécution :

- Attaquer avec le moyen d'extinction le plus approprié en fonction du produit : mousse ou eau
- Soustraire aux effets du sinistre les produits phytopharmaceutiques non impactés
- Mettre en place des rideaux d'eau et un réseau de mesures atmosphériques
- Procéder à la rétention et au contrôle des eaux d'extinction, si possible

Sécurité :

Périmètres de sécurité a priori :
Zone SP : 50 m
Zone public : 300 m

- Isoler les produits inflammables et les aérosols
- Personnel sous ARI
- Fixer les lances ou utiliser des queues de paon pour limiter l'exposition du personnel
- Limiter le contact du personnel avec les eaux d'extinction



Le feu de produits phytopharmaceutiques est assimilable à un feu de produits chimiques. Les produits de décomposition seront principalement :

- NOx,
- CO,
- SO₂,
- HCL,
- HCN,
- ...



Les fongicides peuvent contenir des teneurs en soufre importantes (jusqu'à 99%) générant des fumées toxiques et corrosives



L'utilisation de la mousse limitera le volume des eaux d'extinction



CMIC : risques liés à la décomposition des produits et aux eaux d'extinction
Centre anti-poison : en cas d'exposition



FICHE 9

Déversement accidentel de produits phytopharmaceutiques



Objectif 1 :
Quantifier et qualifier
le risque de pollution
du milieu

Objectif 2 :
Limiter l'extension de
la pollution

Objectif 3 :
Evaluer les risques
pour les personnes et
la consommation

Idées de manœuvre :

- Déterminer le point de source et les cibles
- Protéger les points de captage des eaux de consommation et autres points sensibles environnants
- Protéger les installations techniques ou d'élevage menacées
- Assurer la rétention ou la canalisation des effluents pollués

Exécution :

- Reconnaissance approfondie de la zone d'intervention
- Prendre contact avec les services compétents (DRAAF, Agence Française pour la Biodiversité, mairie, gestionnaire des eaux, ARS...)
- Fermeture des bassins ou des points de captage des eaux
Evaluer les risques pour les process
- Obturation des égouts
Mise en place de rétentions
Canaliser les flux

Sécurité :

- Limiter le contact du personnel avec les eaux polluées
- Rester vigilant sur les impacts d'un arrêt des installations sur la production ou l'élevage
- Le relargage des eaux polluées doit être une décision concertée avec le DOS et les services compétents de l'Etat



Les produits phytopharmaceutiques sont par nature agressifs avec les êtres vivants et les végétaux. Ils présentent donc de réels dangers qu'ils soient dilués ou purs. Les conditions de vidange et de rinçage des cuves de pulvérisateurs et des effluents phytosanitaires sont encadrées. Ces précautions concourent à la protection de l'environnement, et en particulier du milieu aquatique.



La mise en place de barrages flottants n'aura pas de résultat sur la pollution. Ces produits étant généralement solubles dans l'eau



L'apport de grandes quantités d'eau peut être une solution alternative afin d'abaisser la concentration du polluant dans le milieu



Demander une CMIC afin d'évaluer l'atteinte du milieu et mettre en place des moyens appropriés de rétention.

