

AMMONIAC ANHYDRE



AIDE-MÉMOIRE

SENSIBILISATION ET FORMATION DES PREMIERS INTERVENANTS



Fertilizer Safety & Security Council

Conseil de la sécurité en fertilisation

350, rue Sparks, bureau 907
Ottawa, ON K1R 7S8
Téléphone : 613-230-2600
Courriel : info@fssc.ca

Les premiers intervenants sont un maillon important de la protection et de la sécurité de la population, des collectivités et de l'environnement et l'industrie canadienne des engrais est déterminée à les aider à jouer ce rôle essentiel. Elle a mis au point une trousse afin de leur offrir l'information et la formation dont ils ont besoin pour intervenir en toute sécurité en cas de fuite ou de déversement d'ammoniac anhydre. Classé comme un gaz toxique en vertu du Règlement sur le transport des matières dangereuses, il est dorénavant identifié par une plaque spécifique, un avantage crucial pour les premiers intervenants.

Notre but est de renseigner les premiers intervenants sur :

- ◆ l'ammoniac anhydre et sa présence dans nos collectivités ;
- ◆ les risques que pose cet engrais d'usage courant et les mesures de sécurité à prendre pour son transport, son utilisation et son entreposage ;
- ◆ l'introduction d'une plaque l'identifiant spécifiquement.

Nous encourageons les premiers intervenants à prendre connaissance de cette documentation afin de se familiariser avec la plaque et d'être fin prêts à réagir à tout incident lié à l'ammoniac anhydre.

1

L'ammoniac anhydre dans nos collectivités

L'ammoniac est une substance naturelle essentielle à la vie qui se trouve à l'état gazeux à température et pression normales. L'ammoniac anhydre est un composé ayant concentré de nombreuses utilisations agricoles et industrielles. Pour ces fins, l'ammoniac est transporté et utilisé sous forme de gaz comprimé liquéfié. Dans cet état (« anhydre » voulant dire « sans eau »), il est alors très corrosif, pouvant provoquer des blessures et même la mort s'il est inhalé, ingéré ou absorbé par la peau. Toutefois, son transport et son utilisation dans des conditions normales sont sûrs, et les incidents très rares.

C'est en raison de ses propriétés corrosives qu'il est classé comme marchandise dangereuse dans le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (RTMD). La protection des premiers intervenants et du public exige une bonne connaissance et compréhension des risques qu'il pose.

L'ammoniac anhydre — À la ville et à la ferme

L'ammoniac anhydre est utilisé couramment à la grandeur du Canada à des fins agricoles et industrielles.

L'ammoniac anhydre est...

Un engrais...

Les agriculteurs utilisent cet engrais azoté grandement efficace pour la production agricole.

Un refroidissant...

Un réfrigérant utilisé dans les arénas et par l'industrie de la transformation alimentaire.

Un ingrédient de nombreux produits...

Un composé chimique d'assemblage d'une vaste gamme de produits, dont les colles, les teintures, le sel volatil, les produits pharmaceutiques et les produits d'entretien ménager.

Un agent de protection de l'environnement...

Un agent antipollution utilisé pour épurer les gaz des cheminées industrielles, purifier l'eau et traiter les déchets.

1005

2

ANHYDROUS AMMONIA

À la ferme, les agriculteurs utilisent l'ammoniac anhydre sous forme liquide pour nourrir les plantes. On le trouve parfois dans des réservoirs sous pression chez les agro-détaillants et il est transporté à des fins agricoles dans des wagons, des camions et des citernes d'alimentation.

IL'ammoniac anhydre est également conservé dans de grands réservoirs réfrigérés, des bouteilles à gaz et la tuyauterie de l'usine où il est fabriqué et distribué.

Propriétés de l'ammoniac anhydre (NH₃)

POINT D'ÉBULLITION	-33OC
POINT DE CONGÉLATION	-78OC
PRESSION DE VAPEUR (21OC)	888 kPa ou 128 psi
LIMITES D'INFLAMMABILITÉ	16-25 %
TEMPÉRATURE D'AUTO-INFLAMMATION	650OC
DENSITÉ DE VAPEUR	0,71 g/L
TAUX D'EXPANSION	800 : 1
TAUX D'ABSORPTION (volume de gaz ammoniac par volume d'eau liquide)	800 : 1
DANGER IMMÉDIAT POUR LA VIE ET LA SANTÉ	300 ppm

Transport de l'ammoniac anhydre

L'ammoniac anhydre est transporté dans les régions urbaines et rurales du Canada et des États-Unis sous forme de gaz comprimé liquéfié par :



Wagon



Camion-Citerne



Citerne D'Alimentation

C'est d'avril à juin, la période habituelle d'épandage des engrais, que l'on transporte le plus d'ammoniac anhydre.

Dans l'industrie agricole, les contenants d'ammoniac anhydre porteront :

- ◆ la nouvelle plaque noir et blanche servant à identifier ce gaz
- ◆ le numéro d'identification de produit UN1005
- ◆ l'avertissement « Ammoniac anhydre, toxique par inhalation »



ANHYDROUS AMMONIA

NH₃

FAITS SUR L'AMMONIAC ANHYDRE

Le fait de transporter l'ammoniac sous forme concentrée en réduit le volume et ainsi le nombre de chargements.

Cette forme d'ammoniac (« anhydre » veut dire « sans eau ») est en règle générale pure à plus de 99 %.

NH₃ est la formule chimique de l'ammoniac.

Le NH₃ est composé de deux principaux ingrédients — l'azote provenant de l'air et l'hydrogène extrait habituellement du gaz naturel.

L'ammoniac a une odeur âcre qui fait penser aux produits d'entretien ménager ammoniaqués.

Utilisation annuelle approximative :

- une demi-tonne sert d'engrais agricole ;
- deux tonnes et demie sont utilisées dans la fabrication d'autres engrais ;
- un million de tonnes sont exportées aux États-Unis ;
- 10 % de l'ammoniac produit au Canada est destiné à des fins industrielles.

2

Comprendre la Reclassification

L'ammoniac anhydre a été reclassifié en vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, passant de gaz comprimé, classe 2.2, (classe subsidiaire 8, corrosif), à un gaz toxique, classe 2.3, (classe subsidiaire 8, corrosif). Tous les réservoirs d'ammoniac anhydre doivent maintenant porter la plaque appropriée pour que les premiers intervenants sachent immédiatement qu'ils sont en présence de ce composé chimique.



Plaque Noir et Blanche
Identifiant L'ammoniac Anhydre

NH₃ANHYDROUS AMMONIA
CLASSIFICATION

Classe 2.3, Gaz toxique

Classe subsidiaire 8, Corrosif

Numéro d'identification
de produit — UN1005

Les premiers intervenants doivent apprendre à reconnaître la plaque conçue expressément pour identifier l'ammoniac anhydre.

La Plaque Identifiant
L'ammoniac Anhydre

La plaque noir et blanche indique que le réservoir contient de l'ammoniac anhydre, numéro UN1005, afin d'avertir les premiers intervenants de la présence de ce gaz toxique et corrosif. Cette plaque est propre à l'ammoniac anhydre. L'avertissement « Ammoniac anhydre, toxique par inhalation » doit aussi gurer sur le matériel de transport.

Other Markings

Un réservoir peut contenir un avertissement exigé par la réglementation provinciale, entre autres « Danger Ammoniac ».



Se Protéger

La meilleure façon de se protéger contre les effets nocifs de l'ammoniac est d'apprendre à reconnaître la substance et de comprendre ses propriétés de base. Protégez-vous en connaissant les faits.

Comment Reconnaître L'ammoniac Anhydre

- ◆ Cherchez la plaque du RTMD.
- ◆ Cherchez le numéro UN1005 qui indique la présence d'ammoniac anhydre.
- ◆ Vérifiez les odeurs. L'ammoniac anhydre a une odeur âcre qui fait penser à celle des produits d'entretien ménager ammoniaqués. Une odeur d'ammoniac peut signaler une fuite ou un déversement.



Comprendre les Dangers

L'ammoniac est essentiel à la vie et est produit naturellement par les mammifères. En faibles concentrations, l'ammoniac ne présente aucun danger. Toutefois, une exposition à une forte concentration d'ammoniac liquide ou gazeux peut être mortelle. Le principal danger est l'exposition par inhalation et l'ammoniac sous forme liquide peut geler et brûler la peau. L'ammoniac anhydre peut nuire à la santé. Entre autres, il peut :

- ◆ provoquer de graves lésions au système respiratoire s'il est inhalé
- ◆ causer des brûlures chimiques graves aux yeux, aux poumons et à la peau
- ◆ troubler la vision et même causer la cécité dans les cas les plus graves
- ◆ irriter les zones humides, notamment les aisselles et l'aîne
- ◆ geler les vêtements à la peau à l'état liquide
- ◆ causer la mort

Protégez-Vous

Prenez les mesures suivantes pour vous protéger contre la présence possible d'ammoniac anhydre :

1. **Trouvez** la plaque.
2. **Demeurez** en amont du vent à l'abri du nuage d'ammoniac gazeux.
3. **Sécurisez** le secteur afin d'interdire l'entrée à quiconque, même les premiers intervenants.
4. **Protégez-vous.**

Portez l'équipement de protection individuelle, dont la tenue de feu et l'appareil respiratoire autonome, pour réduire le risque d'inhalation et de contact avec la peau.



Équipement de Protection Personnelle (Niveau A)

Rappelez-vous toutefois que cet équipement de lutte contre les incendies de bâtiments n'offre pas de protection convenable en cas de concentration élevée ou incertaine.

Dans ces cas, vous devez porter une combinaison monobloc avec système autonome d'approvisionnement en air.

5. **Composez** le numéro d'intervention d'urgence sur le formulaire d'expédition ou l'avis de l'installation ou appelez CANUTEC au 613-996-6666 ou *666 (cellulaire). Seul le personnel dûment formé au niveau de technicien de la norme NFPA 472 ou d'une norme équivalente et portant l'équipement de protection personnelle (niveau A) devrait pénétrer dans le secteur.¹

¹ Référence : National Fire Protection Association (NFPA) NFPA Standard 472 -Standard for Professional Competence of Responders to Hazardous Materials Incidents/Weapons of Mass Destruction Incidents



En cas de blessure

Malgré les mesures de prévention, des blessures surviendront peut-être à la suite d'une exposition à de fortes concentrations d'ammoniac gazeux ou liquide. Les premiers intervenants doivent avoir une formation en secourisme pour traiter convenablement ces blessures. Avant de donner les premiers soins, protégez vos mains en portant des gants en nitrile (l'ammoniac dissout le latex) si vous en avez ou deux paires de gants en latex.

Inhalation

L'inhalation d'ammoniac est l'exposition à craindre le plus, car elle peut causer des lésions aux poumons et est parfois mortelle.



En cas d'inhalation ou d'ingestion :

1. **Transportez** la victime à l'air frais et commencez sans délai la décontamination avec de l'eau.
2. **Si la victime est consciente** et respire d'elle-même, aidez-la à boire autant d'eau que possible pour laver l'ammoniac du système.
3. **En cas de gêne respiratoire**, demandez sans délai à une personne qualifiée de lui donner de l'oxygène.
4. **Ne provoquez pas** de vomissements. Si la personne vomit, abaissez-lui la tête afin d'éviter que d'autre gaz n'atteigne les poumons.
5. **Transportez** la victime à un centre médical dès qu'elle est décontaminée.
6. **Avissez** le centre médical de l'arrivée d'une personne ayant été exposée à l'ammoniac anhydre.

Brûlures

L'eau est le seul traitement pour une brûlure à l'ammoniac. En lavant à l'eau courante les brûlures, vous éliminez l'ammoniac, réduisez les dommages au minimum et atténuez la douleur. En cas de brûlure :

1. **Lavez** immédiatement les yeux avec de l'eau.



2. **Lavez** à l'eau courante la région touchée pendant au moins 15 minutes.
3. **Évitez** d'utiliser de l'eau sous pression afin de ne pas endommager les tissus mous. Réduisez l'intensité du jet d'eau en couvrant la région brûlée avec une serviette ou une couverture.
4. **N'utilisez pas** de crèmes ou de baumes, car ils emprisonnent l'ammoniac et peuvent aggraver la brûlure.
5. **Transportez** la victime à un centre médical dès qu'elle est décontaminée.
6. **Avissez** le centre médical de l'arrivée d'une personne ayant été exposée à l'ammoniac anhydre.

PREMIERS SOINS — EN BREF

1. **Transportez** la victime en amont à l'air frais
2. **Commencez** la décontamination avec de l'eau courante et rappelez-vous que l'ammoniac peut être gelé sur la peau.
3. **Lavez** tout tissu exposé à l'eau courante pendant au moins 15 minutes.
4. **Donnez** l'oxygène en cas de gêne respiratoire.
5. **Transportez** la victime à un centre médical dès qu'elle est décontaminée. **N'ENLEVEZ PAS** ses vêtements ou ses effets personnels, car ils peuvent encore être contaminés. Manipulez-les avec soin et essayez, si possible, d'en limiter les émanations.

1005

2



For more information on anhydrous ammonia and first aid, see the First Aid document and Chapter c of the DVD

Sécurité Publique

Malgré toutes les précautions prises pour le transport et la manutention sécuritaires de l'ammoniac anhydre, des incidents peuvent survenir. La protection des premiers intervenants et du public est primordiale en raison des risques que pose ce composé chimique. Dans tout incident, les priorités sont les mêmes, dans l'ordre suivant — personnes, environnement, biens.

Sécurisez le Secteur

Lorsqu'un déversement ou une fuite survient, assurez-vous d'être bien protégé. Sécurisez ensuite le secteur afin de prévenir les blessures à d'autres personnes. L'inhalation est le principal danger, donc la protection des lieux comprend également le bouclage du secteur immédiat. Voici les principales fonctions que vous devriez accomplir :



- ◆ **Vériez** la direction du vent.
- ◆ **Protégez** les lieux et le secteur en amont (ou le cas échéant, en bas de pente) contre une fuite ou un déversement d'ammoniac en vous rappelant qu'à la suite d'un déversement important, l'ammoniac gazeux peut parcourir de longues distances dans la direction du vent.
- ◆ **Bouclez** un périmètre même s'il n'y a pas de fuite ou de déversement jusqu'à ce que vous sachiez si le contenant pressurisé fuit ou non.
- ◆ **Évitez** surtout de déplacer ou de toucher le contenant d'ammoniac avant l'arrivée des experts.
- ◆ **Établissez** s'il faut procéder à une évacuation et envisagez de demander aux occupants des immeubles dans la direction du vent de s'abriter sur place.

Consultez les pages orange du Guide 125 et également le Tableau des distances d'isolation initiales et d'activités de protection dans les pages vertes du Guide des mesures d'urgence 2012 pour prendre connaissance des

recommandations en matière de sécurité et des mesures de protection pour vous-même et le public.

Vos Personnes-Ressources

L'aide d'experts dûment formés est nécessaire en raison des dangers que pose l'inhalation d'ammoniac anhydre. Lorsqu'un incident menace ou touche des personnes ou l'environnement, seuls des intervenants ayant la formation et l'équipement nécessaires devraient participer à l'opération de secours.

Vos personnes-ressources sont :

Les fabricants et distributeurs : les fabricants et distributeurs d'ammoniac anhydre peuvent fournir de l'information et de l'aide en cas d'urgence. Prenez sur place les coordonnées des personnes-ressources, ou s'il s'agit d'un incident lors du transport, vérifiez les documents d'expédition pour les obtenir. Ces documents contiendront les numéros à composer à toute heure en cas d'urgence.

CANUTEC : cet organisme peut fournir de l'information et des conseils sur l'ammoniac anhydre et dépêcher du personnel d'intervention formé et équipé pour lutter contre les déversements et fuites. Composer le 613-996-6666 ou le *666 (cellulaire).

ÉQUIPE HAZMAT : si votre service des incendies a une équipe HAZMAT, communiquez avec elle pour obtenir de l'information et de l'aide en cas de fuite ou de déversement. Toutefois, s'il n'est pas doté d'une telle équipe, votre service a peut-être conclu un accord d'entraide avec des services avoisinants, sinon faites appel à une équipe régionale ou provinciale pour l'intervention.



Vous trouverez d'autres renseignements importants dans la brochure « Réaction à un incident ».

1005

2

ANHYDROUS AMMONIA

Comprendre les Incidents

L'ammoniac anhydre est transporté et utilisé correctement et sécuritairement tous les jours dans nos collectivités. Toutefois, malgré toutes les précautions qui sont prises, des incidents peuvent survenir. Les premiers intervenants peuvent se retrouver dans diverses situations, dont les suivantes :



Renversement d'une Citerne



Possibilité de Fuite chez un Agro-Détaillant



Déraillement d'un Wagon

REVUE PÉRIODIQUE DU GUIDE 125 DU GUIDE DES MESURES D'URGENCE

Consultez le Guide 125 (pages orange) du Guide des mesures d'urgence 2012. On y explique les mesures d'intervention pour l'ammoniac anhydre, ce qui comprend :

- les risques potentiels pour la santé et en cas d'incendie ou d'explosion
- la sécurité publique dans le secteur, le bouclage des lieux, les vêtements de protection et l'évacuation
- les mesures d'urgence en cas d'incendie, de déversement ou de fuite et les premiers soins.

Le Guide des mesures d'urgence 2012 est un outil indispensable qui vous aidera à prendre les décisions appropriées à votre arrivée sur les lieux.



Be sure to review the additional information in our document "Responding to an Incident"

1005

2

ANHYDROUS AMMONIA

Reveu

L'ammoniac anhydre est manutentionné et utilisé en toute sécurité dans les collectivités rurales et urbaines au Canada. Toutefois, les premiers intervenants doivent connaître les dangers qu'il pose et sa classification en vertu du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*.

Les Faits à Retenir

L'ammoniac anhydre :

- ◆ est identifié par sa nouvelle plaque noir et blanche
- ◆ fait partie de la Classe 2.3, Gaz toxique, Classe subsidiaire 8, Corrosif
- ◆ a une odeur âcre semblable à celle des produits d'entretien ménager ammoniacués et du sel volatil
- ◆ est dangereux en forte concentration sous forme liquide ou gazeuse
- ◆ constitue un risque pour la santé par inhalation et peut brûler ou geler la peau en raison de ses propriétés corrosives

Soyez Prêt

En cas de déversement ou de fuite d'ammoniac anhydre :

- ◆ identifiez la plaque et le produit UN1005
- ◆ demeurez en amont du vent
- ◆ sécurisez le secteur
- ◆ contactez des experts dûment formés et équipés
- ◆ portez des vêtements de protection, entre autres des gants en nitrile lorsque vous donnez les premiers soins
- ◆ déterminez s'il faut évacuer les personnes ou leur demander de s'abriter sur place
- ◆ donnez les premiers soins et obtenez de l'aide médicale.

Code de Pratique Concernant L'ammoniac pour les Agro-Détaillant

Un Code de pratique concernant l'ammoniac a été introduit en 2008 pour renforcer les mesures de sécurité pour l'ammoniac anhydre. Le Conseil de la sécurité en fertilisation (CSF) a mis au point le Code à la suite d'une consultation auprès des manutentionnaires et des intervenants, afin de mettre en place des normes obligatoires uniformes pour la manutention et l'entreposage sûrs de l'ammoniac anhydre par les agro-détaillants canadiens. Pour en savoir plus sur le Code, allez au site du CSF à www.fssc.ca.

Telephone: (613) 230-2600

E-mail: info@fssc.ca



Partenaires

Le Conseil de la sécurité en fertilisation désire remercier les partenaires suivants qui ont collaboré à l'élaboration de ce projet de sensibilisation et de formation. Nous nous sommes grandement inspirés de leurs conseils avisés pour mettre au point ce programme à l'intention des premiers intervenants.

Nous remercions spécialement les organismes suivants :



Canadian Association
of Fire Chiefs



Transports
Canada

Transport
Canada

Ressources

Pour obtenir des renseignements additionnels sur l'ammoniac anhydre, consultez les organismes suivants :

Conseil de la sécurité en fertilisation
www.fssc.ca

Transports Canada — Transport des marchandises
www.tc.gc.ca/tdg

CANUTEC
www.tc.gc.ca/canutec

Institut canadien des engrais
www.cfi.ca

Pour télécharger l'aide-mémoire sur l'ammoniac anhydre et obtenir de l'information connexe, visitez notre site à www.fssc.ca.

Contact Us

Conseil de la sécurité en fertilisation
350 rue Sparks, bureau 907,
Ottawa, ON K1R 7S8
Téléphone : (613) 230-2600
Courriel : info@fssc.ca

