



## → Les règles pour un stockage sûr et bien géré

Du point de vue de la sécurité, il est recommandé de se reporter aux fiches de données de sécurité (FDS) qui contiennent toutes les informations utiles. Lors du stockage, il convient d'assurer la stabilité des piles de big-bags (taille raisonnable d'îlots, hauteur limitée et disposition en quinconce). Ne jamais stationner sous les big-bags lors de leur manipulation.

### Afin de ne pas endommager les big-bags

- Utiliser des outils de levage à angles arrondis ou protégés par un fourreau
- Proscrire l'emploi de fourche ou autre outil à section carrée ou rectangulaire (fourche de trans-palette ou « à fumier »)

### ► Du point de vue de la gestion du stockage, il convient de :

- Disposer d'états de stocks tenus à jour et détaillés pour identifier, localiser et évaluer les quantités des différents produits présents dans les installations, ainsi que leur origine et les clients livrés.
- Gérer les stocks pour que les premiers fertilisants livrés soient les premiers à sortir du dépôt.
- Effectuer régulièrement un contrôle qualité visuel des fertilisants.

### ► Les recommandations liées à la réglementation

Les gammes Ammonitrate (HP), Toniphos et Tonisoufre de GPN Agriculture relèvent de la rubrique 1331-II dans la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Selon les tonnages (et dans le cas de l'ammonitrate haut dosage du mode de conditionnement), l'installation est soumise à autorisation avec servitude (AS), à autorisation (A), ou à déclaration avec contrôles périodiques (DC) - (Voir tableau).

Les capacités de stockage ne doivent pas être dépassées.

Catégorie	Engrais GPN	-250T	+250T	+500T	+1250T	+5000T
1331-II	Ammo 33.5					
	Ammo 27CAN					
	Toniphos NP	NC		D	A	AS
	Tonisoufre NS					
	Ammo 33.5 en vrac	NC		D	A	AS

NC : non concerné

Bien stockés et correctement manipulés, les engrais minéraux conformes aux réglementations françaises ou européennes, ne présentent pas intrinsèquement de danger. Dans leurs conditions normales d'emploi:

- Ils sont stables
- Ils ne sont ni toxiques, ni spontanément explosifs ou combustibles

En cas d'incendie les engrais peuvent subir une décomposition générant des gaz toxiques. Pour les engrais 1331-II cette décomposition peut conduire à une explosion si l'incendie est important et le produit contaminé et/ou soumis à un certain confinement.

Malgré le côté très exceptionnel de ces conditions, il convient, à titre de prévention, de veiller lors des phases de stockage et de manutention des engrais à protéger les engrais de tout incendie et de la contamination.



**Ecarter l'engrais de tout produit potentiellement inflammable et toute source de chaleur** (éclairage, chauffage ou fils électriques).

Proscrire tout apport direct de chaleur (soudure, flamme, moteur en marche ou gaz d'échappement).



**Eviter toute source de contamination** avec des matières organiques ou produits incompatibles

- Solides et liquides inflammables (essence, huiles, fiouls, solvants...),
- Produits phytopharmaceutiques, chlorates et produits d'entretien
- Produits d'origine organique combustibles tels que foin, paille, aliments pour animaux et céréales



Séparer physiquement les différents types d'engrais et éviter tout mélange de vrac, certains produits étant incompatibles.



Nettoyer le matériel de manutention, de transport et d'épandage avant toute opération d'entretien et en particulier de soudage.



**Eviter tout confinement** : l'accumulation de produit dans des cavités ou dans des endroits confinés doit être évitée.



# Préserver la qualité des engrais azotés



Vos pratiques de stockage et de manutention sont essentielles pour assurer la conservation des caractéristiques physiques des engrais. Elles seront déterminantes pour la conformité à la réglementation relative au stockage et pour un bon épandage par les agriculteurs.







## → Préserver la qualité pendant le stockage et la manutention

► GPN Agriculture met tout son savoir faire pour produire des engrais de qualité. L'efficacité d'un apport d'engrais dépend à la fois des qualités chimiques et physiques du fertilisant. En effet, les caractéristiques physiques des engrais ont une influence significative sur la qualité de l'épandage. Les granulés d'engrais azotés GPN sont protégés par un enrobant hydrophobe et durcissant. La granulométrie des engrais solides GPN est calculée pour permettre un épandage homogène et régulier.

► Pour assurer la conservation des caractéristiques physiques des engrais et respecter les exigences réglementaires, il est nécessaire de suivre des règles simples pendant leur stockage et leur manutention.

- Protéger les engrais de l'humidité : en présence d'une humidité anormalement élevée, les granulés d'engrais deviennent moins durs, mous et collants (une croûte peut alors se former).
- Afin de ne pas dégrader l'homogénéité de l'épandage, éviter de fissurer les granulés d'engrais (pouvant conduire à la formation de poussières et de « fines ») et respecter l'étalement granulométrique.

L'altération des propriétés physiques des engrais peut conduire à un déclassement en produits relevant de la rubrique ICPE 1332 et à la dégradation de la qualité de l'épandage.

Propriétés physiques	Risque pour le produit et impact sur l'épandage
<b>Résistance à la reprise d'humidité</b> 	Risque de prise en masse. L'apparition de mottes perturbe l'alimentation de l'épandeur, pouvant conduire à des sous-dosages.
<b>Durété</b> 	Risque de friabilité du produit et génération de poussières. Les grains cassés ont un mauvais comportement à l'épandage : les poussières ont une plus faible distance de projection.
<b>Sphéricité</b> 	Une mauvaise sphéricité perturbe l'alimentation de l'épandeur (moins bonne « coulabilité ») ; la stabilité dans l'air lors de la projection est moins bonne du fait d'une plus grande résistance aérodynamique.
<b>Etalement granulométrique</b> 	L'étalement granulométrique d'un engrais est une spécification de la production calculée au mieux en fonction des autres propriétés et ce pour assurer un épandage homogène.
<b>Densité</b> 	La densité du produit conditionne la distance maximale d'épandage : plus les granulés sont lourds, plus la distance de dispersion est grande.

## Les 3 règles d'or à respecter pour préserver la qualité des engrais

### → 1 Protéger les engrais de l'humidité

#### ► Stockage en vrac

- Stocker sous un bâtiment avec des portes, ventilé et aéré. En dehors des périodes de manutention (entrée et sortie), garder les portes fermées.
- Éviter pour les ouvertures l'exposition aux vents dominants.

• Effectuer les opérations de chargement et de déchargement à l'abri de la pluie.

• Le sol du magasin de stockage doit être sain, de type béton, pour éviter les remontées d'humidité et ne pas présenter de cavités. Ne pas déposer l'engrais sur des sols mouillés.

• Bâcher le tas dès la réception (bâche polyéthylène ou polypropylène) en évitant les bâches noires.

- Bâche d'une épaisseur de minimum 0.1 mm.

- Recouvrement suffisant à la jonction de 2 bâches.

- Debord de la bâche au sol en pied de tas et sur les parois.

- Utilisation de matériaux incombustibles pour le maintien éventuel des bâches.

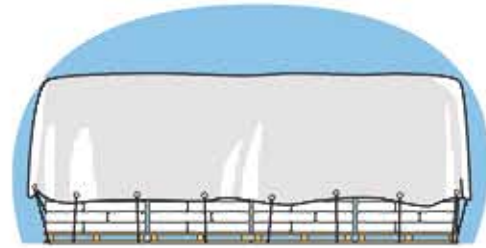
- Prévoir des réceptions groupées pour remplir les cases. Veiller à ce que les bandes transporteuses ne soient pas humides.



#### ► Stockage en big-bags

• Même si l'emballage dans un sac hermétiquement fermé limite la reprise d'humidité, il est préférable de stocker les sacs d'engrais sous un auvent ou à l'intérieur d'un bâtiment en bon état et ventilé.

• Si stockage en extérieur (uniquement de courte durée), stocker sur un sol plan, sans aspérité, stable et drainant (pas d'accumulation d'eau pluviale) ou à défaut sur un lit de palettes, afin d'éviter les remontées d'humidité; recouvrir les « big-bags » d'une bâche bien fixée afin d'éviter la formation de poches d'eau sur la sache intérieure.



• Si stockage dans un local, stocker sur un sol sec, propre et bien stabilisé. Dans le cas d'un sol non stabilisé, utiliser des palettes pour isoler les sacs ou les big-bags. Placer les sacs à un mètre au moins de l'avant toit et des poutres.

• Eloigner les sacs des murs.



### → 2 Eviter de fragiliser les granulés d'engrais et de les fissurer

Ne pas faire subir aux engrais des alternances de températures chaudes et froides (notamment des variations répétées de température autour de 32°C).

• Le stockage en extérieur des sacs d'engrais n'est envisageable que sur une courte durée. Il est fortement déconseillé entre mai et septembre. En dehors de ces périodes, recouvrir les sacs d'engrais d'une bâche plastique de couleur claire qui réduit l'absorption de chaleur. Pour une meilleure protection thermique, mettre une couche de palettes vides sur le haut de pile avant de la bâcher.

#### ► Stockage en vrac

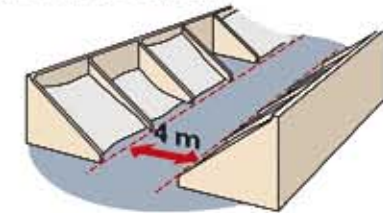
• Ne pas rouler dans le tas d'engrais avec des engins de manutention.

• Eviter l'emploi de transporteurs pneumatiques qui endommagent les granulés par abrasion de la couche enrobante et par éclatement.

• Assurer un angle ouvert entre la pelle de l'engin et le sol.

Ne pas surcharger le godet des engins.

• Prévoir des voies d'accès assez large pour éviter les freintes.



#### ► Stockage en big-bags

• Disposer les sacs en quinconce de sacs gerbés.

• Disposer les sacs ou big-bags sur palettes en îlots de taille raisonnable pour garantir la stabilité.

• Ne pas gerber les sacs sur plus de 2 niveaux dans le cas de palettes perdues et sur plus de 3 niveaux pour des palettes renforcées.

• Ne pas soumettre les anses des big-bags à des accélérations verticales brutales (type Manuscopic).

• Ne pas faire glisser les anses du sac pendu sur le bras de fourche.

• Ne pas benner les big bags.

### → 3 Respecter la granulométrie

• Constituer le tas en évitant la formation d'un seul cône (car dans ce cas, les plus petites particules s'accumulent au centre du tas) ; multiplier les points de chute dans la case afin d'éviter toute ségrégation granulométrique.

• Eviter l'emploi de transporteurs à vis d'Archimède ou de projeteurs qui dégradent la granulométrie ; utiliser de préférence des bandes transporteuses pour la mise en stock.