



# FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



Ministère de l'Agriculture  
et de l'Équipement rural

## MANUEL D'INSPECTION DES ENGRAIS AU SÉNÉGAL



**USAID**  
DU PEUPLE AMERICAIN

**IFDC**  
Developing Agriculture from the Ground Up



# **MANUEL D'INSPECTION DES ENGRAIS AU SENEGAL**

# AVANT-PROPOS

---

Les engrais sont achetés et vendus sur la base d'une teneur garantie en éléments nutritifs. La teneur en éléments nutritifs est déterminée par diverses méthodes d'analyse éprouvées telles que décrites dans le Manuel d'analyse des engrais de la CEDEAO. Les résultats obtenus à l'aide de ces méthodes d'analyse dépendent de la précision du laboratoire, sa reproductibilité et l'uniformité des méthodes. Cependant, si l'inspection et le prélèvement des échantillons d'engrais ne sont pas correctement réalisés, les résultats analytiques obtenus sont inexploitable. Les procédures présentées ci-après sont tributaires de l'utilisation des méthodes appropriées de prélèvement des échantillons représentatifs et s'avèrent cruciales en la matière.

En application du Règlement C/REG.13/12/12 relatif au contrôle de qualité des engrais dans l'espace CEDEAO, le présent manuel a été élaboré pour servir de guide aux inspecteurs des engrais des Etats Membres de la CEDEAO en vue de l'exercice judicieux des devoirs et responsabilités qui leur sont délégués. Parmi ces devoirs et responsabilités figure le recours à des techniques éprouvées en matière d'inspection et de prélèvement des échantillons d'engrais.

Le prélèvement des échantillons vise plusieurs objectifs. Il s'agit d'une tâche parfois compliquée et qui nécessite beaucoup d'attention afin de s'assurer que l'échantillon est véritablement représentatif du lot concerné et qu'il aura de la valeur dans un programme d'application des textes réglementaires. Des erreurs et défaillances relevées dans le travail de l'inspecteur, aussi banales qu'elles puissent paraître, peuvent s'avérer particulièrement préjudiciables à l'intégrité du service d'inspection aux yeux des professionnels de l'industrie et voire des consommateurs. L'on ne doit pas oublier que l'échantillon peut constituer le point de départ d'une action légale conformément au Règlement Commun de la CEDEAO sur les Engrais. Si l'inspecteur a une bonne compréhension des principes relatifs au prélèvement des échantillons, il/elle doit être à même de prélever un échantillon officiel dans la plupart des circonstances.

L'efficacité d'un inspecteur se mesure non seulement par le nombre d'échantillons prélevés mais aussi son aptitude à prélever des échantillons représentatifs ainsi que son habilité à gérer efficacement les problèmes d'inspection qui se posent sur le terrain. Ceci suppose des investigations minutieuses des plaintes émanant des consommateurs, le contrôle des poids, l'étiquetage inapproprié, etc.

Dans la plupart des cas, les méthodes et procédures reconnues par l'AOAC International [ex-Association des chimistes analytiques officiels (AOAC)], l'Organisation internationale de la normalisation (ISO) et l'Association américaine des agents de contrôle de la nutrition des plantes (AAPFCO) sont devenues des méthodes de référence.

# REMERCIEMENTS

---

Ce manuel d'inspection des engrais est une adaptation, au contexte national, du manuel d'inspection des engrais, adopté par Règlement d'exécution ECW/PEC/IR/07/12/16, en application du Règlement C/REG.13/12/12 relatif au contrôle de qualité des engrais dans l'espace CEDEAO.

C'est un outil important dans la mise en œuvre du dispositif national de contrôle de la qualité des engrais produits et/ou distribués au Sénégal.

La réalisation de ce manuel a été rendue possible grâce aux soutiens du Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement rural (MAER) et à l'appui financier et technique du projet Feed the Future Sénégal Dundël Suuf, financé par l'USAID/Sénégal et exécuté par le Centre international pour le développement des engrais (IFDC).

Le travail d'adaptation, effectué sous la supervision de **Monsieur Oumar SANE**, Directeur de l'Agriculture, du **Dr. Bocar DIAGANA**, Représentant de l'IFDC au Sénégal et du **Dr. Mbéne Dièye FAYE**, Coordinatrice du projet Dundël Suuf, a été réalisé par une équipe technique composée de :

- **Monsieur Emmanuel K. M. ALOGNIKOU**, Consultant/ Expert en politique des engrais à l'IFDC ;
- **Monsieur Ibrahima DIEME**, Conseiller Technique du Directeur de l'Agriculture ;
- **Monsieur Samba Ndao TALL**, Directeur régional de Développement rural (DRDR) de Kaffrine ;
- **Monsieur Hamady DIALLO**, Chef du Bureau de Restauration et d'Amélioration de la Fertilité des sols (BRAFS) à la Direction de l'Agriculture.

L'équipe technique remercie ainsi le Directeur de l'Agriculture, le Représentant de l'IFDC au Sénégal et la Coordinatrice du projet Dundël Suuf pour la supervision des travaux d'adaptation de ce manuel.

L'équipe de supervision adresse à son tour ses vifs remerciements à l'IFDC et au peuple américain par le biais de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) dans le cadre de l'initiative Feed the Future. Elle remercie enfin toutes les personnes qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce document.

# SYMBOLES ET SIGLES

---

## ■ SYMBOLES

- kg = kilogramme
- g = gramme
- t = tonne métrique (1 000 kilogrammes)
- m = mètre
- cm = centimètre
- mm = millimètre
- l = litre
- ml = millilitre
- % = pourcent

## ■ SIGLES

- AAPFCO Association of American Plant Food Control Officials (Association américaine des agents de contrôle de la nutrition des plantes)
- CEDEAO Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
- DIS Draft International Standard
- ISO International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)
- TFI The Fertilizer Institute
- SOC Service Officiel de Contrôle (des Engrais)
- U.S. EPA The United States Environmental Protection Agency

# TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS.....	IV
REMERCIEMENTS.....	V
CONTEXTE.....	1
<b>CHAPITRE I : GENERALITES SUR LES ENGRAIS.....</b>	<b>2</b>
1.1. CONCEPT D'ENGRAIS.....	3
1.2. PROPRIETES CHIMIQUES DES ENGRAIS.....	4
1.3. PROPRIETES PHYSIQUES DES ENGRAIS.....	4
<b>CHAPITRE II : EVALUATION DES PROPRIETES PHYSIQUES DES ENGRAIS.....</b>	<b>5</b>
2.1. SEGREGATION.....	6
2.2. INTEGRITE DES GRANULES.....	7
2.3. HYGROSCOPIE.....	7
2.4. COULEUR.....	7
2.5. MATIERE INERTE OU CHARGE.....	8
2.6. TENEUR EN HUMIDITE.....	8
2.7. PRISE EN MASSE.....	8
2.8. IMPURETE.....	8
<b>CHAPITRE III : PROFESSIONNALISME DE L'INSPECTEUR.....</b>	<b>9</b>
3.1. DÉONTOLOGIE PROFESSIONNELLE.....	10
3.2. INTEGRITE.....	10
3.3. ATTITUDE.....	11
3.4. TENUE DE TRAVAIL.....	11
3.5. RAPPORTS AVEC LES ACTEURS DE L'INDUSTRIE, LE PUBLIC ET LE CONSOMMATEUR.....	11
3.6. CADEAUX, FAVEURS, REPAS, ETC.....	12
3.7. CONNAISSANCES REQUISES D'UN INSPECTEUR.....	12
<b>CHAPITRE IV : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES ET SECURITAIRES DE L'INSPECTION.....</b>	<b>13</b>
4.1. DISPOSITIONS SECURITAIRES.....	14
4.1.1. Disposition et dangers sur le lieu d'inspection.....	14
4.1.2. Tenue et matériel de protection.....	14
4.1.3. Matériels et équipement pour engrais.....	14
4.1.4. Outils d'échantillonnage.....	15
4.1.5. Mouvement des articles.....	15

4.2. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES.....	15
4.2.1. Description des tâches.....	15
4.2.2. Attributions.....	15
4.3. RESPONSABILITES SPECIFIQUES D'UN INSPECTEUR DES ENGRAIS.....	16
4.4. INSTRUCTIONS A L'INTENTION DES INSPECTEURS.....	16
4.5. PREPARATION DU RAPPORT D'INSPECTION.....	17
4.6. PREPARATION D'UN ECHANTILLON POUR ANALYSE ET DU RAPPORT D'ANALYSE.....	27
4.7. ELABORATION D'UN AVIS DE SUSPENSION DE VENTE.....	30
4.8. ELABORATION D'UN AVIS DE VIOLATION.....	33

## **CHAPITRE V : METHODES D'ECHANTILLONNAGE DES ENGRAIS.....36**

5.1. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN SACS (>5 KG).....	37
5.2. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN SACS (>5 KG).....	43
5.3. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (ENMOUVEMENT).....	44
5.4. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (DANS UN CAMION A COMPARTIMENT UNIQUE).....	47
5.5. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (DANS UN CAMION A COMPARTIMENT MULTIPLE OU WAGON-TREMIE).....	50
5.6. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (DANS UN WAGON A RAILS).....	52
5.7. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (STOCKES EN TAS).....	54
5.8. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (EN TAS A VERSANT UNIQUE).....	56
5.9. ECHANTILLONNAGE : REDUCTION DE PRODUITS SOLIDES.....	58
5.10. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS LIQUIDES (MATIERES EN SUSPENSION ET SOLUTIONS NON-MAINTENUES SOUS PRESSION).....	61
5.11. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS LIQUIDES CONDITIONNES ( $\leq 5$ KG).....	65
5.12. CONTROLE DU POIDS DES PRODUITS.....	66
RÉFÉRENCES.....	66

# CONTEXTE

En 2010, les Commissions de la CEDEAO et de l'UEMOA ont initié, dans le cadre du projet conjoint MIR (Marché régional des Intrants agricoles) Plus, exécuté par le Centre international pour le développement des engrais (IFDC), un processus d'harmonisation des règles nationales régissant le contrôle de la qualité des engrais en Afrique de l'Ouest. La première étape du processus a consisté en une étude de référence relative à l'évaluation de la qualité des engrais dans cinq pays dont le Sénégal, laquelle a montré que des problèmes de qualité se posent dans la sous-région. Il a été constaté que la libéralisation de l'importation et de la distribution des engrais dans plusieurs pays ouest-africains sans contrôles appropriés, a accentué les problèmes de qualité qui vont prendre de l'ampleur.

Cette situation met en évidence l'urgence pour l'Afrique de l'Ouest de se doter d'un cadre réglementaire régional qui devra être mis en œuvre efficacement avec la participation active des Etats membres dont le Sénégal.

Ainsi, pour permettre aux producteurs agricoles de disposer des engrais de qualité, sur le plan régional, il a été adopté entre Décembre 2012 et Mars 2016 un cadre réglementaire régional relatif au contrôle de la qualité des engrais dans l'espace communautaire. Il s'agit d'un ensemble des cinq instruments juridiques dont le Règlement C/REG.13/12/12 et quatre règlements d'exécution.

En application de l'article 21 du Règlement C/REG.13/12/12, le cadre régional harmonisé confère à chaque Etat membre la responsabilité de prendre les mesures appropriées pour l'adoption des textes complémentaires et l'adaptation de certains de ces instruments juridiques aux réalités nationales, en vue de permettre la mise en œuvre effective de toute la réglementation.

Le présent manuel d'inspection des engrais au Sénégal est une adaptation du manuel d'inspection des engrais de la CEDEAO adopté à Abuja, au Nigéria le 15 décembre 2016. Ce manuel constitue un outil de travail des inspecteurs du Service Officiel de Contrôle (SOC) des Engrais ; il est structuré en cinq (05) chapitres à savoir :

- Généralités sur les engrais
- Evaluation des propriétés physiques des engrais
- Professionnalisme de l'inspecteur
- Dispositions administratives et sécuritaires de l'inspection
- Méthodes d'échantillonnage des engrais.

# CHAPITRE I :

## GENERALITES SUR LES ENGRAIS



## 1.1. CONCEPT D'ENGRAIS

L'engrais est un matériau qui contient des éléments nutritifs essentiels pour la croissance et la production des plantes cultivées.

Lorsqu'il n'apporte qu'un élément nutritif (N, P ou K), il est appelé un engrais simple comme l'urée, le triple super phosphate (TSP) ou le chlorure de potassium (KCl). Quand il apporte plusieurs éléments nutritifs, il est appelé un engrais composé comme le diammonium phosphate (DAP), les NPK ou le sulfate d'ammonium.

L'utilisation des engrais complète l'approvisionnement en éléments nutritifs naturels du sol pour augmenter la quantité de ces éléments et améliorer la qualité de la production végétale.

Les engrais peuvent être inorganiques (minéraux) ou organiques.

Les engrais minéraux sont fabriqués par des procédés industriels utilisant des matières premières telles que l'azote de l'air ou le phosphate provenant du minerai de phosphate naturel et le potassium des gisements minéraux.

Les engrais minéraux apportent les éléments nutritifs directement sous des formes inorganiques qui sont absorbées par les plantes.

Les engrais minéraux peuvent être fabriqués de manière à contenir les éléments nutritifs nécessaires à partir des éléments primaires (N, P, K), des éléments secondaires (S, Ca, Mg) et des oligoéléments (Fe, Zn, B, Mo, Cu, etc.), selon les besoins de la plante et dans les quantités souhaitées.

Il existe quatre principaux modes de fabrication de l'engrais :

- Granulation : Dans l'engrais composé / simple obtenu, chaque granule contient le ou les éléments nutritifs de la formulation.
- Mélange en vrac : Plusieurs sources d'éléments (produits fertilisants) sont mélangées mécaniquement. Les éléments nutritifs sont contenus séparément dans les différents granules qui forment le mélange.
- Solution : Les engrais liquides contenant un ou plusieurs éléments nutritifs pour application foliaire ou par diverses techniques d'irrigation (fertigation).
- Cristallisation : Les agriculteurs achètent des cristaux contenant les éléments nutritifs des plantes et préparent des solutions pour l'application sur le feuillage des cultures ou au sol par fertigation.

Les engrais organiques sont des matériaux d'origine végétale ou animale apportant des éléments nutritifs qui sont des constituants de la matière organique en plus des éléments nutritifs accumulés dans les tissus ou excrétés par les animaux.

La concentration des éléments nutritifs dans l'engrais organique est faible et la distribution est très variable. Des quantités très importantes seraient nécessaires pour apporter une nutrition adéquate aux grandes cultures et pour améliorer les propriétés physiques des sols.

La fertilisation organique est économiquement viable sur les cultures intensives produites sur de petites superficies (horticulture).

L'amélioration des matières organiques à l'aide d'engrais minéraux gagne en importance. Les produits ainsi obtenus ont une teneur en éléments nutritifs appropriée.

C'est uniquement par l'utilisation et la gestion judicieuse des engrais minéraux de haute qualité et/ou l'amélioration des matières organiques que l'Afrique pourra nourrir sa population croissante et produire les matières premières et les capitaux nécessaires à son développement économique tout en préservant l'environnement.

## 1.2. PROPRIETES CHIMIQUES DES ENGRAIS

Les propriétés chimiques des engrais concernent principalement leurs teneurs en éléments nutritifs. Les éléments nutritifs nécessaires à la croissance et à la production des plantes sont le carbone (C), l'hydrogène (H), l'oxygène (O), l'azote (N), le phosphore (P), le potassium (K), le calcium (Ca), le magnésium (Mg), le soufre (S), le bore (B), le chlore (Cl), le cuivre (Cu), le fer (Fe), le manganèse (Mn), le molybdène (Mo) et le zinc (Zn).

Les neuf premiers éléments de cette liste sont nécessaires en quantités relativement importantes, mais le carbone, l'hydrogène et l'oxygène, qui sont fournis par l'air ou par l'eau, représentent 90% à 95% du poids de la matière sèche des plantes.

Les éléments nutritifs, qui sont principalement absorbés par les plantes à travers les racines ou le feuillage, sont divisés en éléments nutritifs primaires ou macroéléments : N, P et K, qui sont nécessaires en grandes quantités ; les éléments secondaires : Ca, Mg et S sont nécessaires pour les plantes en quantités moindres par rapport aux macroéléments ; et les oligoéléments : B, Cl, Cu, Fe, Mn, Mo et Zn le sont en très petites quantités.

Certaines cultures ont besoin d'autres éléments pour une croissance normale, tels que l'iode (I), le sodium (Na), le cobalt (Co) et le vanadium (V).

La manière la plus courante d'exprimer la teneur en éléments nutritifs des engrais est l'azote comme azote élémentaire (N) total, le phosphore comme le pentoxyde de phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), le potassium comme l'oxyde de potassium (K<sub>2</sub>O). Les éléments nutritifs secondaires et les oligoéléments sont exprimés sous forme élémentaire, à l'exception du calcium et du magnésium qui sont respectivement exprimés en oxydes, CaO et MgO.

Une autre propriété chimique des engrais est relative à la teneur en métaux lourds ou d'autres substances qui peuvent être nocives pour les humains, les plantes et les animaux. Ces éléments et substances peuvent être présents naturellement dans la matière première utilisée pour la fabrication des engrais. Les cas les plus courants sont la présence de cadmium, d'uranium ou d'autres matières radioactives dans les engrais fabriqués à partir des phosphates naturels extraits des gisements contenant ces éléments ainsi que la présence de métaux lourds dans des engrais organiques fabriqués avec des déchets urbains collectés dans les zones industrielles.

L'évaluation des propriétés chimiques des engrais est développée dans le manuel d'analyse des engrais de la CEDEAO.

Les différents types d'engrais chimiques généralement utilisés au Sénégal sont de deux catégories :

- Les engrais chimiques simples : Urée (N), Sulfate d'ammonium [(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>], Nitrate d'ammonium (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>), Chlorure de potassium (KCl) ;
- Les engrais chimiques composés (complexes ou mélanges) : Diammonium phosphate (DAP), NPK (NPK 10-20-10, NPK 12-24-12, NPK 6-20-10, NPK 15-10-10, NPK 15-15-15, NPK 10-10-20, NPK 9-23-30, etc.) et NPK 14-23-14+6S+5B.

## 1.3. PROPRIETES PHYSIQUES DES ENGRAIS

Les propriétés physiques des engrais les plus importantes en matière de qualité du produit sont :

- La ségrégation
- L'intégrité des granules (quantité de particules fines, quantité de poussière)
- L'humidité relative critique
- La couleur
- La présence et le pourcentage de la matière inerte (charge)
- La teneur en humidité/eau
- Les impuretés.

# CHAPITRE II :

## EVALUATION DES PROPRIETES PHYSIQUES DES ENGRAIS



## 2.1. SEGREGATION

C'est la séparation physique des granules de différents composants de l'engrais de mélange en raison de leurs différences de masses. Le fait de secouer les sacs d'engrais pendant le transport ou la manutention dans les magasins de stockage et les boutiques de vente produit la ségrégation, étant donné que les granules plus petits migrent vers le bas en plus grande proportion que ceux de taille plus grande. On s'attend à ce que la concentration des éléments nutritifs dans les petits granules soit plus élevée dans les parties inférieures du sac où la quantité de ces granules est plus importante que dans les autres parties du sac.

On peut évaluer quantitativement la ségrégation en utilisant judicieusement des caisses de cribles munies de tamis de mailles différentes susceptibles de séparer les particules selon leur taille (cf. Figures 1 et 2 pour le fonctionnement de la caisse de crible). Après avoir suivi la procédure appropriée pour séparer les granules selon leurs tailles, les inspecteurs enregistreront le pourcentage correspondant à la hauteur des granules dans chaque compartiment à l'aide de l'échelle verticale. Un engrais faisant l'objet de ségrégation montrera une distribution très asymétrique, avec les gros granules regroupés à la droite de la caisse tandis que les petits granules se trouveront à gauche (cf. figure 2). Les types ou les couleurs des granules se seront bien séparés. Au contraire, dans le cas d'un engrais ne faisant pas l'objet de ségrégation, tous les granules vont se répartir dans quelques compartiments de la caisse, habituellement 3 ou 4. Tous les compartiments concernés montreront la même composition des granules (couleurs) selon un agencement très symétrique.

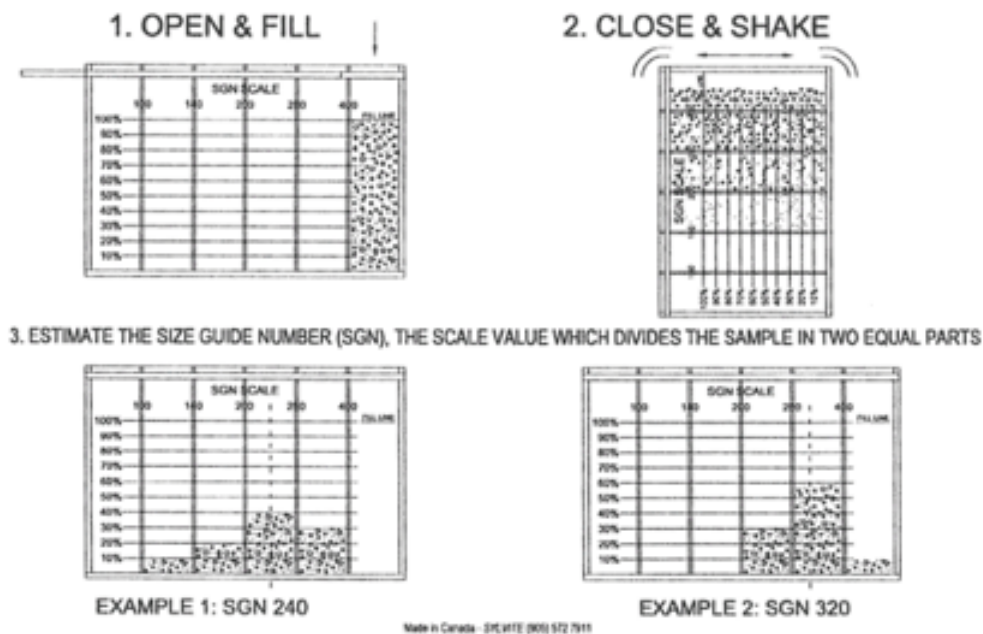


Figure 1. Fonctionnement de la caisse de crible

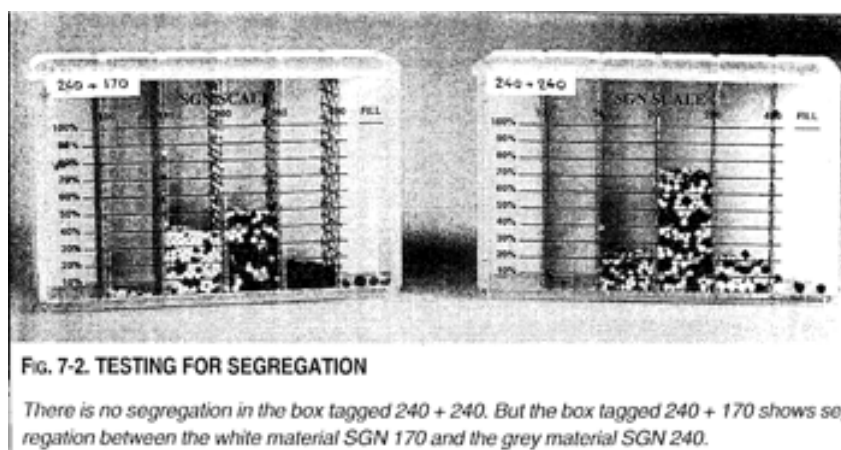


Figure 2. Exemple d'évaluation de la ségrégation au moyen de la caisse de crible

## 2.2. INTEGRITE DES GRANULES

L'intégrité des granules d'engrais est proportionnelle à la résistance des granules, à la brisure et/ou au frottement. On la mesure en évaluant la quantité de granules de taille plus petite que celle d'origine ainsi que la quantité de poussière. La faible intégrité des granules peut être le signe d'une défectuosité de la fabrication, d'une manutention excessive ou d'un vieillissement de l'engrais. L'intégrité des granules peut être quantitativement évaluée à l'aide d'une caisse de crible qui assure la séparation des particules selon leur taille (cf. Figures 1 et 2 pour le fonctionnement de la caisse de crible). Une fois l'échantillon traité, les particules fines et les poussières se localiseront à l'extrême gauche du ou des compartiments contenant les granules entiers. Plus les différences de hauteurs dans les compartiments de gauche contenant les granules entiers sont petites plus importante est la dégradation des granules. Dans le cas des échantillons avec une bonne intégrité des granules, c'est-à-dire présentant de très faibles quantités de particules fines et de poussières, il n'y a qu'une faible quantité ou il n'existe pas du tout de particules à gauche de la caisse de crible.

## 2.3. HYGROSCOPIE

L'hygroscopie la capacité de l'engrais à absorber l'humidité du milieu environnant. L'hygroscopicité des engrais s'exprime par leur humidité critique relative (HCR) à une température standard, en général 30°C. Le Tableau 1 ci-dessous présente l'humidité critique relative pour différents types d'engrais rapportée en pourcentage à 30 °C.

Tableau 1: Répartition spatiale des équipements marchands à Dakar

Engrais	Humidité critique relative à 30°C (%)
Urée	70-75
DAP	65-75
MAP (mono-ammonium phosphate)	70-75
TSP	75-85
KCl	70-80
NPK 20-10-10	55-60
NPK 15-15-15	45-50
NPK 17-17-17	45-55

## 2.4. COULEUR

La plupart des engrais ont des couleurs typiques : l'urée est blanche, le DAP est gris foncé, les NPK sont gris clair ou brun clair, le KCl est rougeâtre. Les couleurs d'un engrais peuvent varier en fonction des procédés de fabrication ou des codes de couleurs utilisés par les fabricants. Toutefois, une personne qui connaît bien les engrais commercialisés dans une région donnée peut déceler les couleurs atypiques des engrais les plus couramment distribués dans cette région. Les couleurs atypiques peuvent être le signe de la présence de la matière inerte, d'impuretés ou de matériaux étrangers et éventuellement d'une contrefaçon de l'engrais. Les couleurs plus foncées que d'habitude peuvent indiquer une teneur en humidité élevée.

## 2.5. MATIERE INERTE OU CHARGE

La matière inerte ou charge constitue des matériaux ajoutés à l'engrais pour faciliter la distribution uniforme des éléments nutritifs dans un volume donné de produit (exemples : sable grossier, calcaire granulé, sciure, etc.). Dans le cas de l'engrais conditionné avec de la matière inerte, la présence de celle-ci doit être notée et le pourcentage, quantifié au laboratoire. La présence de la matière inerte en quantité importante dans les engrais NPK de mélange peut être le signe d'une contrefaçon du produit. Habituellement, les engrais NPK obtenus par granulation humide (NPK complexes) et l'urée perlée ne contiennent pas de matière inerte. La présence de matière inerte dans les sacs de ces produits peut être la preuve d'une contrefaçon.

## 2.6. TENEUR EN HUMIDITE

La teneur en humidité peut être évaluée qualitativement par l'observation, le toucher et la fluidité de l'échantillon d'engrais. Les granules d'un échantillon d'engrais sec circulent librement dans l'échantillonneur et le caractère sec peut être apprécié au toucher. En d'autres termes, l'humidité présente dans un engrais peut se constater au toucher et être observée puisqu'un produit humide prendra une couleur foncée par rapport à la couleur originale du même produit à l'état sec. De même, un engrais humide a une fluidité faible à l'intérieur de l'échantillonneur, au point d'obstruer l'outil de prélèvement lorsque la teneur en humidité est élevée. L'échantillon doit préserver la teneur en humidité originale lorsqu'il est conservé dans deux sachets plastiques fermés hermétiquement.

## 2.7. PRISE EN MASSE

La prise en masse se produit lorsque les granules individuels de l'engrais s'accumulent pour former des grumeaux plus gros. Dans les cas extrêmes de prise en masse, des sacs entiers peuvent devenir comme un seul corps solide. La prise en masse a généralement lieu lorsque l'engrais entre en contact avec de l'eau ou lorsqu'il absorbe l'humidité de l'air à la suite d'un stockage dans des conditions d'humidité relative élevée et de perméabilité du matériel d'emballage. La pression exercée par les sacs entassés constitue un autre facteur de prise en masse. La prise en masse peut être évaluée qualitativement par l'observation des sacs et par le toucher. Les sacs d'engrais se déforment généralement sous l'effet des produits pris en masse.



## 2.8. IMPURETES

Les impuretés sont des substances étrangères qui se mélangent avec l'engrais au cours de procédés de fabrication défectueux ou à la suite de pratiques de gestion compromettant la qualité. Lorsque les engrais sont étalés par terre, pratique courante chez les petits distributeurs (dans le but de les sécher, de briser les grumeaux ou de faire des mélanges), ils peuvent être contaminés par le sol, les matières végétales ou d'autres matériaux.

L'on ne doit pas confondre la matière inerte et les impuretés. La matière inerte est présente en quantités relativement importantes et a tendance à être répartie uniformément dans l'ensemble du volume de l'engrais tandis que les impuretés sont présentes en petites quantités et leur répartition n'est pas uniforme.

# CHAPITRE III : PROFESSIONNALISME DE L'INSPECTEUR



La mission du personnel d'inspection engagé dans le processus d'exécution du Règlement Commun de la CEDEAO sur les Engrais au niveau des pays est de veiller à ce que le client reçoive un produit qui respecte les garanties en termes d'étiquetage et d'analyse. Un programme d'exécution énergique, trivialement mais fermement géré, constitue la meilleure garantie de succès de cette mission. Un programme d'exécution effective est produit par un personnel bien formé et qualifié qui mène des activités d'inspection et d'investigation afin de constater des infractions et collecter des preuves utiles à l'application réussie du Règlement Commun de la CEDEAO sur les Engrais.

### 3.1. DÉONTOLOGIE PROFESSIONNELLE

L'Inspecteur des engrais est un professionnel dans tous les sens du terme. De par sa formation et les rigoureux standards requis par la nature de son travail, il/elle se retrouve constamment « sous la surveillance » du public qu'il/elle sert. Ses réponses face aux fortes exigences de son métier feront de lui un professionnel respecté par l'ensemble de la communauté.

Parmi les responsabilités qui incombent à l'Inspecteur dans l'exercice de ses fonctions figure ce qui suit :

- a. Prélever les échantillons et rapporter intégralement et minutieusement les faits.
- b. Se conduire en permanence conformément au Règlement Commun de la CEDEAO sur les Engrais.
- c. S'abstenir, dans le cadre d'une investigation, de tout acte pouvant être considéré comme motivé par un gain personnel ou privé.
- d. Faire des efforts permanents pour améliorer ses connaissances professionnelles et ses aptitudes techniques.

### 3.2. INTEGRITE

Un Inspecteur doit se conduire d'une façon qui améliore son image ainsi que celle du Gouvernement. En conséquence, il se doit d'être honnête, sérieux, digne de confiance et d'avoir une solide réputation et un bon caractère. L'intégrité d'un inspecteur sera d'autant plus confortée qu'il/elle .

Parmi les responsabilités qui incombent à l'Inspecteur dans l'exercice de ses fonctions figure ce qui suit :

- a. respectera toutes les dispositions de la législation régionale et nationale en matière d'engrais ;
- b. ne ménagera aucun effort dans l'exercice de ses fonctions ;
- c. recherchera et recourra à des moyens plus efficaces et économiques pour accomplir ses tâches ;
- d. ne fera aucune discrimination en accordant des faveurs spéciales ou quelque privilège à quiconque, en échange ou non de rémunération ;
- e. n'acceptera jamais, pour son profit personnel ou celui de sa famille, des faveurs ou des avantages dans des circonstances susceptibles d'être considérées par des personnes raisonnables comme influençant l'exercice de ses fonctions ;
- f. ne fera de promesse d'aucune sorte engageant la responsabilité de sa structure (des accords privés entre inspecteur et tierce personne ne sont pas autorisés) ;
- g. évitera de s'impliquer dans des entreprises privées susceptibles de traiter avec le Gouvernement, soit directement soit indirectement, dans le cas où cette implication est incompatible avec l'exercice de ses fonctions ;
- h. n'utilisera jamais une information confidentielle relative à l'exercice de ses fonctions pour des besoins de gain privé.

### 3.3. ATTITUDE

Un Inspecteur doit être digne, plein de tact, courtois et diplomate ayant une approche ferme mais réceptive. Ne jamais utiliser la manière forte, exhiber un air de supériorité, une attitude d'autoritarisme ou encore une posture de dominateur. Par ailleurs, il n'est point besoin d'excuse ou de justification inutile dans l'exercice de ses fonctions.

Une attitude correcte est identifiable à travers les éléments suivants :

- a. Se présenter promptement au travail dans un état permettant d'exercer les missions assignées, c'est-à-dire, dans une tenue adéquate et muni des outils ou équipement requis.
- b. Se montrer engagé, efficace et diligent dans l'accomplissement de ses missions. Si le travail assigné s'avère insuffisant, le Superviseur doit en être notifié afin que du travail supplémentaire soit affecté.
- c. Etre réceptif aux consignes et instructions du Superviseur.
- d. Se montrer courtois et plein de tact dans les rapports avec ses collègues et le public en général.
- e. Garder, dans la mesure du possible, une apparence propre et soignée pendant les heures de travail.
- f. Utiliser judicieusement, garder et protéger les ressources de l'État.
- g. Respecter à tout moment les différentes lois, règles et règlements ainsi que toute autre instruction faisant autorité, qui sont les gages d'une conduite irréprochable.

### 3.4. TENUE DE TRAVAIL

De bonnes relations publiques et le bon sens pratique requièrent une tenue appropriée.

- a. Des vêtements de protection s'imposent pour certaines tâches (blouses de travail ou autres tenues appropriées).
- b. L'équipement de sécurité, qui est assez courant dans la profession, devrait être disponible.

### 3.5. RAPPORTS AVEC LES ACTEURS DE L'INDUSTRIE, LE PUBLIC ET LE CONSOMMATEUR

L'Inspecteur doit maintenir de bons rapports avec les acteurs de l'industrie, le public et le consommateur en :

- a. développant de bonnes relations de travail. Il est important qu'il y'ait une ambiance de coopération et que de bons rapports de collaboration soient établis dans le cadre de l'interaction avec les professionnels, le public et les consommateurs. La diplomatie, le tact et la persuasion sont les meilleurs atouts pour y parvenir. Même la personne la plus hostile mérite d'être traitée avec courtoisie et dignité ;
- b. déclinant, lors des présentations, son nom, son titre, sa structure ou service. Il/elle peut présenter sa pièce d'identité et préciser le but de sa visite ;
- c. s'abstenant de parler d'un produit fertilisant, d'un fabricant, d'un importateur, d'un distributeur ou d'une personne de façon désobligeante ;
- d. veillant à ce que toute information recueillie dans le cadre des fonctions n'ait aucun usage autre qu'officiel.

## 3.6. CADEAUX, FAVEURS, REPAS, ETC

Un Inspecteur doit éviter des situations susceptibles de le compromettre ou mettre à mal son intégrité.

- a. Un inspecteur ne doit accepter aucun objet de valeur d'un commerçant, du public ou des consommateurs pour ou à cause de tout acte officiel qu'il/elle a réalisé ou s'apprête à réaliser.
- b. Des repas et des rafraîchissements à valeur symbolique ne peuvent être acceptés qu'en de rares occasions et sous certaines conditions.
- c. L'Inspecteur doit régler, autant que faire se peut, sa propre note. L'Inspecteur ne devra accepter, sous aucun prétexte, de se voir offrir un repas lorsqu'il/elle est en mesure de le payer lui-même.

## 3.7. CONNAISSANCES REQUISES D'UN INSPECTEUR

Pour accomplir efficacement ses fonctions, un Inspecteur doit être parfaitement familier avec le Règlement Commun de la CEDEAO sur les Engrais. Il/elle doit maîtriser :

- a. les techniques et méthodes de constatation des preuves, de prélèvement des échantillons et d'obtention des déclarations de témoins ou des sources d'information ;
- b. la justification de tous les faits grâce à des déclarations de témoins ou des éléments de preuve et la collecte des preuves nécessaires pour en obtenir la confirmation ;
- c. l'ampleur et la limite de l'autorité ;
- d. l'art d'imposer le respect, d'inspirer la confiance et de maintenir la bonne volonté du public, des professionnels et du consommateur ;
- e. comment détecter des incohérences ou l'absence de bonne foi lors d'interviews ;
- f. l'application des procédures d'échantillonnage d'une manière sûre et professionnelle ;
- g. les protocoles de sécurité nécessaires à la protection personnelle et celle des autres.

# CHAPITRE IV :

## DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES ET SECURITAIRES DE L'INSPECTION



## 4.1. DISPOSITIONS SECURITAIRES

Compte tenu du fait qu'un inspecteur des engrais travaille généralement tout seul, il est en mesure, plus que quiconque, d'assurer sa propre sécurité. Il ne doit pas perdre de vue les dangers auxquels il est exposé dans l'exercice de ses fonctions, et, avant d'engager son activité d'inspection, il doit prêter attention à toute situation inhabituelle du lieu dans lequel il se trouve. Voici une liste des directives de sécurité devant être observées par l'inspecteur des engrais en fonction du lieu d'inspection :

### 4.1.1. Disposition et dangers sur le lieu d'inspection

- a. Avant chaque jour de travail sur le terrain, vérifier le matériel de travail et corriger les éventuelles anomalies observées. En général, maintenir l'équipement en bon état.
- b. Informer les ouvriers de la présence de l'Inspecteur.
- c. Connaître l'ensemble de l'outillage existant sur le site de travail.
- d. Faire preuve d'une constante vigilance vis-à-vis des lots de sacs d'engrais empilés, des véhicules motorisés tels que les chariots élévateurs frontal et à fourche.
- e. Relever la présence de toute canalisation sous pression (air).
- f. Contrôler minutieusement l'angle de coupe d'un tas d'engrais avant d'essayer d'y effectuer un prélèvement. Eviter tout tas présentant des signes de débord.
- g. Ne pas monter dans un camion ou tout autre équipement sans être sûr de son état de sécurité, ou sans aviser l'opérateur ou le conducteur de ses intentions.
- h. Insister pour être accompagné par un collègue au site d'inspection s'il s'avère nécessaire de travailler dans un endroit isolé.
- i. Lors de la manipulation de l'engrais liquide, s'assurer que tous les valves, canalisations, conduits, robinets sont sécurisés de sorte à réduire les risques de fuite ou d'être trempés pendant l'inspection ou l'échantillonnage.
- j. Etre conscient du fait que les tuyaux abîmés, les raccords défectueux et toute autre défectuosité peuvent causer des accidents.

### 4.1.2. Tenue et matériel de protection

L'inspecteur est tenu d'utiliser des vêtements et du matériel de protection appropriés lors de l'exercice de ses fonctions. Ceci comprend l'uniforme ou les blouses de travail, les gants, les lunettes étanches, les respirateurs, les protecteurs faciaux, les casquettes, les bottes, etc.

### 4.1.3. Matériels et équipement pour engrais

La plupart de ces matériels et équipement ne présentent aucun risque pour la sécurité de l'inspecteur, cependant ce dernier doit être au courant des dangers potentiels liés à certains matériels.

Utiliser des emballages incassables pour prélever les échantillons d'engrais.

L'inspecteur doit veiller à ce que les emballages endommagés, les produits renversés et les emballages jetés soient immédiatement ramassés, nettoyés et/ou éliminés.

Les appareils et matériels cités dans la méthodologie d'échantillonnage et utilisés par l'Inspecteur doivent être de qualité officiellement reconnue par le Service Officiel de Contrôle (SOC) des Engrais.

#### 4.1.4. Outils d'échantillonnage

Les sondes peuvent causer des blessures en cas de mauvaise manipulation. Il faut éviter qu'elles deviennent dangereuses en raison d'un mauvais usage.

#### 4.1.5. Mouvement des articles

L'inspecteur doit utiliser des moyens et techniques adéquats pour soulever des articles comme les sacs et les bidons d'engrais.

**L'inspecteur conscient de ses connaissances sécuritaires et qui les utilise adéquatement assurera sa propre sécurité ainsi que celle de son entourage.**

## 4.2. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

La mission première d'un Inspecteur est de faire appliquer le Règlement communautaire de la CEDEAO sur les engrais et ses textes d'application. Il doit maîtriser l'esprit et la lettre de ces instruments juridiques.

### 4.2.1. Description des tâches

L'Inspecteur procède à l'inspection et au contrôle de la qualité des engrais fabriqués, distribués et offerts à la vente ou vendus dans la zone qui lui est affectée, afin d'en déterminer la conformité vis-à-vis du Règlement C/REG.13/12/12 et de ses textes d'application. Il peut être sollicité pour prêter main forte à un autre inspecteur lorsqu'il existe un vaste mouvement d'engrais au cours d'une saison donnée dans une autre zone. Le prélèvement des échantillons officiels pour des fins d'analyse constitue une dimension essentielle du dispositif de contrôle.

Conformément au Règlement communautaire, notamment en son article 21, l'Inspecteur est autorisé, pendant les heures normales de travail, à se rendre dans tous les lieux des entreprises et à avoir accès aux usines, bâtiments, véhicules, récipients, cuves et colis de toute sorte, utilisés dans la fabrication, le transport, l'importation, la vente ou l'entreposage de tout engrais. Il est autorisé à inspecter ces lieux et emballages s'il y a des raisons de croire qu'ils contiennent des engrais et d'en prélever des échantillons dans le respect des dispositions réglementaires. Il a l'autorisation de contrôler toutes les factures, documents de transport ou autres dossiers se rapportant à un échantillon d'engrais.

Le travail de l'Inspecteur requiert des visites permanentes. Il doit être apte à gérer des diverses situations contraignantes en rapport avec les opérations de mise en application des textes réglementaires. L'Inspecteur doit avoir une bonne connaissance du processus de fabrication des engrais ainsi que des procédures de distribution. Il doit être familier avec l'apparence ordinaire du matériel d'engrais et capable de détecter d'éventuelles contaminations. Il doit avoir une bonne compréhension de la manière dont les dispositions du Règlement affectent les industries connexes et le grand public.

Toute tâche réalisée par l'Inspecteur fait l'objet d'une vérification pour conformité avec le Règlement. La supervision de l'Inspecteur variera en fonction des activités telles que la fréquence des visites sur les sites d'inspection, les échantillons prélevés, les instructions relatives aux procédures, la nature des irrégularités constatées et documentées, et les investigations spéciales. L'inspecteur est censé achever la charge de travail qui lui est assignée.

### 4.2.2. Attributions

Afin de garantir une supervision efficace de la distribution, le commerce et les mouvements interrégionaux des engrais, les inspecteurs sont investis des pouvoirs stipulés dans l'Article 21 du Règlement C/REG.13/12/12, pour :

1. Pénétrer et inspecter, pendant les heures normales de travail, tous les endroits où les engrais sont fabriqués, ensachés, reconditionnés, entreposés ou vendus.
2. Intercepter et inspecter toute personne, tout véhicule ou tout récipient utilisé pour déplacer les engrais d'un lieu à un autre.
3. Prélever des échantillons d'engrais officiels pour des fins d'analyse.

4. Saisir et détenir tout engrais, livre de comptes ou document relatif à la fabrication, à l'importation, à l'entreposage et à la vente des engrais pour lesquels l'inspecteur a des raisons de croire qu'une violation des dispositions du Règlement et de ses textes d'application a été commise ou est en train d'être commise. Un tel engrais est saisi au même titre que les emballages, les animaux, les véhicules, les récipients, les moyens de transport ou tout autre équipement utilisé pour le transporter.
5. Déclencher la procédure de sanction de toute violation du Règlement conformément aux procédures et modalités adoptées par l'Etat du Sénégal.

### 4.3. RESPONSABILITES SPECIFIQUES D'UN INSPECTEUR DES ENGRAIS

1. Visiter les établissements assurant la distribution ou la vente des engrais dans le but d'inspecter ces produits et de déterminer si le fabricant, l'importateur ou le distributeur a respecté l'ensemble des dispositions du Règlement C/REG.13/12/12 de la CEDEAO sur les engrais et de ses textes d'application.
2. Inspecter l'agrément délivré par l'autorité compétente autorisant la fabrication, l'importation et la distribution des engrais.
3. Contrôler le respect des conditions spécifiques de délivrance des agréments en vue de la fabrication, l'importation et la distribution d'engrais.
4. Collecter les rapports semestriels établis par les fabricants, les importateurs et les distributeurs.
5. Prélever les échantillons officiels d'engrais conformément aux procédures formelles et légales, puis préparer des rapports officiels fournissant un historique détaillé et complet de chaque échantillon.
6. Contrôler le poids ou le volume des emballages (sacs, bidons, etc.) d'engrais conformément aux procédures formelles et légales, puis préparer des rapports officiels fournissant les détails complets du contrôle de poids.
7. Mener des investigations spéciales lorsqu'il existe des cas suspects de violation et dresser des rapports détaillés par écrit, notamment lorsqu'il y a des plaintes émanant d'un client. L'investigation doit porter sur l'observation des locaux, le stockage, les emballages et leurs étiquettes ainsi que la manipulation de l'engrais faisant l'objet de l'investigation.
8. Emettre des avis de suspension de vente et/ou des avis de violation en cas de violations flagrantes et fournir des rapports détaillés par écrit justifiant l'action prise.
9. Fournir des conseils à toute personne intéressée par les dispositions du Règlement et de ses textes d'application et l'aider à s'y conformer.
10. Déclencher le processus de sanction des fabricants, importateurs et distributeurs pour toute violation des dispositions dudit Règlement.
11. Se présenter au tribunal, si nécessaire, en qualité de témoin, en cas de contestation des conclusions de l'inspection. Des archives doivent être conservées par le SOC à cette fin et produites à la demande.

### 4.4. INSTRUCTIONS A L'INTENTION DES INSPECTEURS

Tous les fabricants, importateurs et distributeurs d'engrais doivent être abordés de manière cordiale. Ils doivent être traités de façon correcte, honnête, courtoise et avec considération. En pénétrant un site où l'engrais est présent, l'inspecteur doit s'identifier en présentant sa carte professionnelle. Dans des sites nouvellement créés, il peut s'avérer nécessaire pour l'inspecteur d'expliquer son travail dans le cadre de la mise en application de la réglementation communautaire et nationale sur les Engrais.

Après la présentation proprement dite, l'Inspecteur doit procéder à une inspection visuelle des lieux et de l'aménagement général en prenant en compte la propreté, la sécurité, les normes de stockage et la qualité de l'opération. De façon particulière, l'Inspecteur devra identifier les différents types d'engrais offerts pour la vente au public.

L'étiquetage des engrais doit intégrer le poids net, la marque et/ou la formule, l'analyse garantie, les sources des éléments nutritifs et les noms et adresse du fabricant ou du reconditionneur. L'inspecteur doit vérifier que sur l'étiquette figurent bien toutes les informations requises notamment les détails sur les éléments nutritifs garantis tels que prescrits par le Règlement. Des garanties incorrectement exprimées et les déclarations mensongères doivent être consignées dans un rapport d'inspection. Sous aucun prétexte et en aucune circonstance, une violation de l'étiquetage, bien que corrigée par le titulaire de l'agrément pendant la visite d'inspection, ne doit être omise dans le rapport.

Dans le cas où l'étiquetage réel ne peut être fourni avec le rapport d'inspection, une copie détaillée précisant les irrégularités doit être préparée. Les échantillons prélevés doivent être rapidement envoyés au laboratoire ou sur le site de prélèvement désigné par le SOC.

Au cours de la procédure d'inspection, l'hostilité peut être parfois perceptible chez ceux qui ne comprennent pas ou ignorent la réglementation en vigueur ainsi que la protection qu'elle apporte au consommateur ainsi qu'à eux-mêmes. Ces situations doivent être gérées avec patience et une persuasion empreinte de tact tout en mettant en exergue le fait que l'inspection est autorisée par le ladite réglementation.

La plus grande prudence doit être observée pendant l'échantillonnage. Par exemple, deux ou plusieurs piles de sacs d'engrais peuvent sembler, vues de loin, être le même produit. Mais pour plus d'efficacité et pour éviter les erreurs, chaque sac devant être échantillonné doit faire l'objet d'une vérification quant à la marque et à la formule avant d'être échantillonné.

En outre, deux chargements ou plus de produits de mêmes marque et formule peuvent être empilés ensemble dans un entrepôt ; cependant, s'ils ont été reçus à des dates différentes, chaque chargement doit être échantillonné en tant que lot distinct. S'il n'est pas possible de faire la différence entre les chargements, alors un échantillon doit être prélevé comme représentatif de l'ensemble des chargements en prélevant le nombre approprié de (sous-) échantillons représentativement distribués dans l'ensemble du lot.

Le rapport d'inspection pour tous les types d'engrais doit intégrer la marque et/ou la formule du produit, l'analyse garantie, la quantité reçue dans chaque chargement, la quantité détenue au moment de l'échantillonnage, la date de réception et le numéro de la facture. Le rapport doit être vérifié quant à sa précision et en présence d'une personne sur le site d'inspection, puis rapidement transmis au SOC.

Chaque échantillon doit être prélevé en présence du fabricant, de l'importateur, du distributeur ou de son représentant dûment désigné. L'échantillonnage doit être réalisé selon la méthode officielle appropriée.

## 4.5. PREPARATION DU RAPPORT D'INSPECTION

La mission d'inspection n'est pas achevée tant que le Rapport d'inspection des engrais (Formulaires A, B, C et D) n'est pas préparé pour chaque échantillon prélevé. Les principales étapes du processus d'élaboration dudit rapport se résument comme suit :

1. Préparer minutieusement les rapports d'inspection. Les renseignements sur le produit doivent être identiques à ceux imprimés sur l'étiquette de l'emballage ou du chargement en vrac. Tout cela devra ensuite être vérifié par rapport à la facture ou au document de transport.
2. Outre le numéro d'inspection, le rapport devra comporter :
  - (a) la date de l'inspection
  - (b) l'identité du produit (type, marque/nom, etc.)
  - (c) la formule
  - (d) la taille du lot (quantité)
  - (e) le lieu de prélèvement des échantillons
  - (f) le numéro de l'agrément
  - (g) les noms et adresse du détenteur de l'agrément

- (h) les noms et adresse du fabricant
  - (i) les noms et adresse du distributeur
  - (j) l'analyse garantie
  - (k) la forme (solide ou liquide)
  - (l) en vrac ou emballé
  - (m) le type et les dimensions de l'emballage du produit
  - (n) l'instrument d'échantillonnage
  - (o) le nombre de carottes/échantillons élémentaires
3. Vérifier que l'agrément pour la fabrication, l'importation ou la distribution des engrais est exposé à un endroit bien en vue du site de commerce et qu'il est valide à la date de l'inspection.
  4. Vérifier que l'emplacement des points de vente et celui des magasins/entrepôts reliés aux dépôts de vente ou de distribution sont les mêmes que ceux figurant sur l'agrément.
  5. Collecter le rapport semestriel (Formulaire E) et le vérifier minutieusement.
  6. Contrôler les sacs d'engrais se trouvant dans les magasins/dépôts de vente et s'assurer que :
    - (a) Il n'y a pas d'engrais contrefait à première vue.
    - (b) Les sacs d'engrais sont correctement entreposés.
    - (c) Les sacs contenant des engrais, qui ont été déclarés contrefaits et pour lesquels l'autorisation de vente a été délivrée par l'autorité compétente, ont été entreposés séparément.
    - (d) L'engrais a été conditionné dans des emballages marqués conformément à la réglementation en vigueur.
    - (e) Il n'y a pas de renseignement fallacieux ou mensonger sur les sacs d'engrais ou tout autre support similaire tel que les dépliants, etc.
    - (f) Les teneurs en éléments nutritifs de l'engrais sont exprimées en pourcentage.
  7. Prélever l'échantillon d'engrais dans le strict respect des méthodes appropriées telles que fournies dans le présent Manuel d'inspection des engrais.
  8. Fournir dans la rubrique relative aux observations des renseignements supplémentaires que l'inspecteur juge utiles en matière d'inspection.
  9. L'inspecteur doit signer le rapport, et le détenteur de l'agrément ou son représentant doit le contresigner, permettant ainsi d'attester la présence de l'inspecteur sur le site.
  10. Une copie du rapport sera remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur responsable du produit.
  11. Le rapport d'inspection accompagné d'une portion de l'échantillon officiel doivent être transmis au SOC. Une deuxième portion de l'échantillon officiel sera transmise au laboratoire. Une étiquette doit être apposée sur ou introduite dans l'emballage de l'échantillon. Au cas échéant, tout renseignement imprimé sur l'étiquette doit être consigné dans le rapport d'inspection.

**Rapport d'inspection des engrais****Attestation de conformité des infrastructures de stockage ou de vente des engrais**

Numéro d'Inspection : \_\_\_\_\_

Société (ou entreprise) : \_\_\_\_\_

Responsable :	Représentant :
---------------	----------------

Fabricant  Importateur  Grossiste  Détaillant 

Région : \_\_\_\_\_ Département : \_\_\_\_\_

Commune : \_\_\_\_\_ Village/Quartier : \_\_\_\_\_

N°	QUESTIONS	OUI	NON
1	La localisation du magasin est-elle convenable ? Isolée des zones d'habitation ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Isolée des zones inondables ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
2	Le terrain sur lequel le magasin est installé est-il clôturé ?		
3	Le magasin est-il facilement accessible ?		
4	Les structures suivantes sont-elles en matériaux ininflammables ? Toiture : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Charpente : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Mur et cloisons internes : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
5	Le sol est-il cimenté et en bon état ?		
6	Le réseau des eaux de pluie est-il isolé des cours d'eau, des égouts à l'air libre et de la nappe phréatique ?		
7	Le local de stockage est-il équipé d'un seuil de rétention de l'eau supérieure ou égale à 20 cm ?		
8	Toutes les bouches de ventilation sont-elles situées au-dessus du seuil de rétention ?		
9	L'éclairage interne du magasin est-il suffisant ?		
10	Portes et fenêtres sont-elles équipées de système de sécurité contre les effractions ?		
11	Le local de stockage est-il nettement isolé des autres pièces du magasin ?		
12	L'entrepôt est-il suffisamment ventilé ?		
13	Le magasin dispose-t-il d'issues de secours ?		
14	La largeur des allées entre les lots est-elle supérieure à 80 cm ?		
15	Les engrais sont-ils stockés sur des palettes ?		
16	Le magasin dispose-t-il de balance / bascule ?		
17	La hauteur des piles dépasse-t-elle l'équivalent de 15 sacs de 50 kg ?		
18	Trouve-t-on dans le magasin de stockage des denrées alimentaires ?		
19	Trouve-t-on dans le magasin de stockage d'autres intrants (semences, pesticides, matériel agricole, etc.) ?		
20	Les lots d'engrais sont-ils rangés par types ou formulations d'engrais ?		
21	Le repérage des lots dans le magasin est-il aisé ?		
22	Toutes les fiches techniques sont-elles disponibles ?		
23	Existe-t-il un registre de suivi de stockage ou de vente des engrais ?		
24	Le principe du produit FIFO ( <i>First In, First Out</i> ) [premier entré, premier sorti] est-il respecté ?		
25	Le personnel dispose-t-il d'un minimum d'équipement de protection (vêtement de travail, gants, bottes, respirateurs, etc.) ?		
26	Le magasin est-il équipé d'extincteur fonctionnel ?		
27	Le magasin est-il équipé du matériel de nettoyage ? Balai : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Pelle : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
28	Le magasin est-il équipé d'une salle d'eau (douche et lavabo) ?		

Date :	Signature du Responsable de la société ou de son Représentant :	Nom et Signature de l'Inspecteur :

Formulaire A

**RÉSERVÉ AU SERVICE OFFICIEL DE CONTRÔLE (SOC) DES ENGRAIS**

<b>OBSERVATIONS :</b>
<b>AVIS DU SOC :</b>
Favorable : <input type="checkbox"/>
Défavorable : <input type="checkbox"/>
Date : _____
_____
Nom / Signature du Chef du SOC
<b>RECOMMANDATIONS DU SOC :</b>

## Rapport d'inspection des engrais

Numéro d'Inspection : \_\_\_\_\_

Date :		Type d'engrais :	
Marque/Nom :		Formule :	
Lieu de prélèvement :		Agrément N° :	
Quantité reçue :	Date de réception :	Numéro Facture :	Taille du lot (Quantité disponible lors du prélèvement) :
Titulaire d'agrément :		Point de vente ou distribution :	
Adresse :		Adresse :	
Produit fabriqué ou (re-) conditionné par :			
Adresse :			
Type d'emballage du produit : _____	<b>Analyse garantie</b>		<b>Type &amp; Forme</b>
Dimensions de l'emballage : _____	Azote (N) total : _____ %	( ) Granulé	
Avis de violation délivré, le : _____	N ammoniacal : _____ %	( ) Prod. mélange solides	
Avis de suspension de vente délivré, le : _____	N nitrique : _____ %	( ) Liquide	
Méthode de prélèvement (Numéro/Code) : _____	N uréique : _____ %	( ) En suspension	
Nombre de sacs/emballages échantillonnés : _____	N insoluble dans l'eau : _____ %	( ) Ensaché	
Nom/Signature de l'Inspecteur :	Autres formes de N mesurables : _____ %	( ) Sac fermé	
Noms/Signature du Titulaire d'agrément ou de son Représentant :	Phosphate assimilable (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) : _____ %	( ) Sac ouvert	
Observations :	Potassium soluble (K <sub>2</sub> O) : _____ %	( ) En vrac	
	Calcium (Ca) : _____ %	( ) Echant. officiel	
	Magnésium (Mg) : _____ %	( ) Echant. privé	
	Soufre (S) : _____ %	( ) Echant. non officiel	
	Bore (B) : _____ %	<b>Appareil de prélèvement</b>	
	Chlore (Cl) : _____ %	( ) Sonde ___ carottes	
	Cobalt (Co) : _____ %	( ) Pt. Gob. ___ Ech. él.	
	Cuivre (Cu) : _____ %	( ) Gobelet ___ Ech. él.	
	Fer (Fe) : _____ %	( ) Indiana FFSA	
	Manganèse (Mn) : _____ %	( ) Emballage acheté	
Molybdène (Mo) : _____ %	( ) Autre		
Sodium (Na) : _____ %			
Zinc (Zn) : _____ %			
Autre : _____ %			

Formulaire B

## Rapport d'inspection des engrais

Numéro d'Inspection : \_\_\_\_\_

Type d'engrais : \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Marque/Nom : \_\_\_\_\_

Formule : \_\_\_\_\_ Taille du lot (Quantité) : \_\_\_\_\_

Lieu de prélèvement : \_\_\_\_\_

Agrément N° : \_\_\_\_\_

Nom et Adresse du Titulaire d'agrément : \_\_\_\_\_

Nom du Représentant du Titulaire d'agrément : \_\_\_\_\_

Signature du Titulaire d'agrément ou de son Représentant : \_\_\_\_\_

No. de l'emballage	Poids/Volume net garanti/déclaré (kg ou litre)	Poids/Volume réel net (kg ou litre)	Ecart (négatif) de poids/volume (%)	Déficit > 1% (Oui / Non)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

$$1. \text{ Ecart (négatif) de poids (par emballage) \%} = \frac{\text{Poids net garanti (kg)} - \text{Poids réel net (kg)}}{\text{Poids net garanti (kg)}} \times 100$$

$$2. \text{ Poids réel net total (kg)} = \text{Somme des poids réels nets individuels (par emballage) (kg)} = \text{_____ kg}$$

$$3. \text{ Poids réel net moyen (kg)} = \frac{\text{Poids réel net total (kg)}}{\text{Nombre d'emballages pesés}} = \text{_____ kg}$$

$$4. \text{ Ecart (négatif) moyen de poids réel (kg)} = \frac{\text{Poids net garanti (kg)} - \text{Poids réel moyen (kg)}}{\text{Poids net garanti, (kg)}} \times 100 = \text{_____ \%}$$

Déficit de poids par emballage : Oui/Non Avis de violation : \_\_\_\_\_Déficit de poids moyen du lot : Oui/Non Avis de suspension de vente: \_\_\_\_\_

Nom / Signature de l'Inspecteur : \_\_\_\_\_

Formulaire C

**Rapport d'inspection des engrais (Evaluation des propriétés physiques)**

Numéro d'Inspection : \_\_\_\_\_

Date :		Type d'engrais :	
Marque/Nom :		Formule :	
Lieu de prélèvement :		Agrément N° :	
Quantité reçue :	Date de réception :	Numéro Facture :	Taille du lot (Quantité dispo. lors du prélèvement) :
Titulaire d'agrément :		Point de vente ou distribution :	
Adresse :		Adresse :	
Produit fabriqué ou (re-) conditionné <sup>1</sup> par :			
Adresse :			

<b>Propriétés physiques!</b>										
<b>Engrais solide</b>										
<b>Couleur(s) :</b>										
Ségrégation des granules <sup>2</sup> <i>de l'engrais de mélange solide</i>					Teneur en humidité			Matière inerte		
5%	4%	3%	2%	1%	Adéquate	Moyenne	Elevée	Oui		Non
								% lu sur l'étiquette		
Intégrité des granules <sup>2</sup> <i>de l'engrais complexe solide</i>					Prise en masse			Impuretés / Matières étrangères		
5%	4%	3%	2%	1%	Aucune	Faible	Moyenne	Elevée	Oui	Non
Type de matière inerte (charge) :					Type(s) d'impuretés / matières étrangères :					
<b>Commentaires :</b> _____										
<b>Engrais liquide</b>										
<b>Couleur(s) :</b>										
Solution homogène ?					Oui		Non			
Sédimentation ?					Oui		Non			
Impuretés :					Oui		Non			
<b>Commentaires :</b> _____										

1. Biffer la mention inutile.

2. Les pourcentages sont lus sur l'échelle verticale de la caisse de cribles.



## DROITS D'INSPECTION ET RAPPORT SUR LES VOLUMES D'ENGRAIS - SENEGAL

### Droits d'inspection et données sur le volume

Les droits sont perçus en une seule fois pour chaque tonne d'engrais au point d'entrée et au lieu de production locale et ce, pour la quantité mise en vente sur le territoire du Sénégal (cf. Article 25, alinéa 2 du Règlement C/REG.13/12/12).

Les rapports doivent être soumis au plus tard le 15 du mois suivant la période concernée. En cas de "zéro" vente, le rapport reste dû. Le SOC est autorisé à vérifier, dans des conditions qui le motiveraient, les documents sur lesquels de tels rapports sont fondés.

### Rapport semestriel et calendrier des échéances à valeur d'infraction

Mois (Fin Période)	Date buttoir	Date d'infraction	Mois (Fin Période)	Date buttoir	Date d'infraction
Juin	15 juillet	30 juillet	Décembre	15 janvier	30 janvier

Au cas où le(s) rapport(s) est (sont) expédié(s) par la poste au-delà de la date d'infraction, le cachet de la poste faisant foi, il faut **ajouter** aux frais ordinaires le montant de **cinquante mille (50 000) Francs CFA**. Ce montant dû aux retards de soumission du (des) rapport(s) s'applique aussi en cas de "zéro" vente.

## Étiquette de l'échantillon

Numéro d'Inspection :		Date du prélèvement :	
Titulaire d'agrément :			
Formule de l'engrais :			
Marque/Nom		Type	Forme
<input type="checkbox"/> Sac fermé	<input type="checkbox"/> Sac ouvert	<input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Complexe <input type="checkbox"/> Mélange	<input type="checkbox"/> Granulée
<input type="checkbox"/> Autre emballage (préciser)			<input type="checkbox"/> Perlée
<input type="checkbox"/> En vrac			<input type="checkbox"/> Cristallisée
			<input type="checkbox"/> Mélange solide
			<input type="checkbox"/> En poudre
			<input type="checkbox"/> Liquide
			<input type="checkbox"/> En suspension

**Formulaire F**

## 4.6. PREPARATION D'UN ECHANTILLON POUR ANALYSE ET DU RAPPORT D'ANALYSE

Conformément aux articles 9 et 23 du Règlement C/REG.13/12/12 relatif au contrôle de qualité des engrais dans l'espace CEDEAO, le(s) laboratoire(s) d'analyse d'engrais désigné(s) par le Ministère en charge de l'Agriculture ont la responsabilité de réceptionner et documenter la réception des échantillons d'engrais officiels du SOC, de préparer et analyser les échantillons officiels, et de présenter les résultats de l'analyse officielle au SOC.

Chaque échantillon officiel prélevé par l'inspecteur est transmis au laboratoire pour préparation et analyse. L'autorité de réglementation, tout en déterminant les objectifs administratifs relatifs à la question de savoir si un engrais contient moins d'éléments nutritifs des plantes que déclarés sur l'étiquette, doit être uniquement guidée par l'échantillon officiel. Le rapport d'analyse sert de base pour juger si l'engrais respecte ou non les spécifications prescrites, à la suite de son analyse dans un laboratoire agréé.

1. L'inspecteur doit soumettre l'échantillon officiel bien étiqueté et scellé au laboratoire agréé dans les sept (7) jours qui suivent son prélèvement.
2. L'échantillon reçu pour analyse doit être enregistré dans le laboratoire avec tous les détails pertinents ; un numéro de laboratoire lui est assigné afin de l'identifier et de garder confidentielle son identité.
3. Le laboratoire peut réduire l'échantillon à une quantité appropriée à des fins d'analyse en utilisant un diviseur à rifles ou un processus de quartage, le préparer et l'analyser dans le respect des méthodes et procédures analytiques prescrites dans le Manuel d'analyse des engrais de la CEDEAO.
4. Après analyse d'un échantillon officiel, le laboratoire prépare et envoie un Rapport d'analyse de l'engrais (Formulaire G), pour chaque échantillon analysé, dans un délai de deux (2) semaines après réception dudit échantillon, au SOC pour action appropriée.
5. Le rapport d'analyse devra comporter les renseignements suivants :
  - (a) le numéro d'inspection, le même que celui figurant sur le rapport d'inspection
  - (b) le numéro de laboratoire assigné à l'échantillon à sa réception
  - (c) le code du titulaire de l'agrément
  - (d) la date de prélèvement de l'échantillon
  - (e) la date de réception de l'échantillon au laboratoire
  - (f) la date d'établissement du rapport d'analyse
  - (g) la marque ou le nom de l'engrais
  - (h) la teneur en éléments nutritifs des plantes déterminée par l'analyse.
6. La rubrique sur les autres paramètres de qualité doit être utilisée par le laboratoire pour fournir tout autre renseignement jugé utile à l'analyse de l'échantillon.
7. Le Responsable du laboratoire signe le rapport d'analyse. Il envoie une copie du rapport au Chef du SOC.
8. Le SOC délivre, dans un délai de sept (7) jours à compter de la date de réception du rapport d'analyse de l'engrais émanant du laboratoire, au titulaire de l'agrément en question un Certificat de conformité (Formulaire H) faisant ressortir les résultats obtenus après l'analyse des échantillons.
9. Une déficience constatée sur un échantillon officiel d'engrais résultant de la non-uniformité du produit est à peine discernable de celle due à une déficience réelle en éléments nutritifs. Tous les deux cas feront l'objet d'une action officielle appropriée.
10. Des échantillons officiels faisant l'objet d'une déficience en élément(s) nutritif(s) par analyse sont conservés au laboratoire pour un minimum de 180 jours à compter de la délivrance du certificat de conformité.

**Service Officiel de Contrôle (SOC) des Engrais  
Laboratoire d'analyse chimique agréé**

**Fiche de demande & Rapport d'analyse des engrais**

No. d'Inspection :		No. de Labo. :	
Date de prélèvement :	Date de réception :	Date d'analyse :	
Code du Titulaire d'agrément :			

Eléments nutritifs	Paramètre à analyser (mettre une « X »)	Teneur obtenue par analyse (%)
Azote (N)		
N ammoniacal		
N nitrique		
N uréique		
N insoluble dans l'eau		
Autres formes de N mesurables		
Phosphore assimilable (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )		
Potassium soluble (K <sub>2</sub> O)		
Calcium (Ca)		
Magnésium (Mg)		
Soufre (S)		
Bore (B)		
Chlore (Cl)		
Cobalt (Co)		
Cuivre (Cu)		
Fer (Fe)		
Manganèse (Mn)		
Molybdène (Mo)		
Sodium (Na)		
Zinc (Zn)		

Autres paramètres de qualité / Observations :		

<b>Date &amp; Nom Signature du Chef du SOC</b>	<b>Nom &amp; Signature du Technicien de laboratoire</b>	<b>Date &amp; Nom Signature du Chef du Laboratoire agréé</b>

Formulaire G

## Service Officiel de Contrôle (SOC) des Engrais

### Certificat de conformité

No. d'Inspection :	Nom / Type d'engrais :	No. de Labo. :
Date du prélèvement :	Date de réception au labo. :	Date du rapport :
Titulaire d'agrément :		

Éléments nutritifs	Teneur déclarée (%)	Teneur obtenue par analyse (%)	Ecart (±)	Limites de tolérance	Déficient (Oui / Non)
Azote (N)					
N ammoniacal					
N nitrique					
N uréique					
N insoluble dans l'eau					
Autres formes de N mesurables					
Phosphore assimilable (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )					
Potassium soluble (K <sub>2</sub> O)					
Calcium (Ca)					
Magnésium (Mg)					
Soufre (S)					
Bore (B)					
Chlore (Cl)					
Cobalt (Co)					
Cuivre (Cu)					
Fer (Fe)					
Manganèse (Mn)					
Molybdène (Mo)					
Sodium (Na)					
Zinc (Zn)					

OBSERVATIONS :

Nom/Signature/Cachet & Date : \_\_\_\_\_

Chef du SOC

Formulaire H

## 4.7. ELABORATION D'UN AVIS DE SUSPENSION DE VENTE

L'inspecteur peut délivrer un avis de suspension de vente (Formulaire I) au propriétaire ou au responsable de tout lot d'engrais qu'il fait garder dans un lieu donné lorsque des infractions sont manifestes ou sur instruction du Chef du SOC.

Le Chef du SOC lève la suspension de vente de l'engrais lorsque les dispositions du Règlement C/REG.13/12/12 de la CEDEAO et de ses textes d'application sont respectées et que les frais y afférents sont réglés.

Les avis de suspension de vente peuvent être émis pour toute infraction relative à une présumée contrefaçon, à la vente de sacs ayant un poids en-deçà des seuils de tolérance ou à la vente d'engrais en l'absence d'un agrément.

**Avis de suspension de vente**

Par Ordre du Chef du SOC

Délivré à : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Point de vente ou de distribution : \_\_\_\_\_

Nom du Titulaire d'agrément : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Commune / Département : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ E-mail : \_\_\_\_\_

**Le(s) lot(s) ou article(s) mentionné(s) sur la liste ci-après est (sont) déclaré(s) en violation des dispositions du Règlement C/REG.13/12/12 relatif au contrôle de qualité des engrais dans l'espace CEDEAO**

<b>Fabricant ou Conditionneur :</b> _____ <b>Adresse :</b> _____ <b>Produit/Article 1 :</b> _____ Violation : _____ _____ Lot : _____ Taille du lot : _____ Type/Taille de l'emballage : _____ <b>Produit/Article 2 :</b> _____ Violation : _____ _____ Lot : _____ Taille du lot : _____ Type/Taille de l'emballage : _____ <b>Produit/Article 3 :</b> _____ Violation : _____ _____ Lot : _____ Taille du lot : _____ Type/Taille de l'emballage : _____
---

**Vous êtes prié(e) par le présent avis de garder le(s) produit(s) ou article(s) sus-indiqué(s) en place et de suspendre sa (leur) vente jusqu'à sa (leur) mise en conformité avec les dispositions du Règlement C/REG.13/12/12 de la CEDEAO sur le contrôle de qualité des engrais et de ses textes d'application.**

\_\_\_\_\_  
Inspecteur des engrais\_\_\_\_\_  
Destinataire de l'Avis

Les questions relatives au présent avis de suspension de vente ou à la demande de levée de la suspension peuvent être formulées par téléphone, email, lettre ou en personne, en remplissant la partie ci-dessous du présent formulaire, à l'adresse suivante :

\_\_\_\_\_  
Chef du Service Officiel de Contrôle (SOC) des engrais

Téléphone : \_\_\_\_\_ E-mail : \_\_\_\_\_

Formulaire I

## Avis de levée de suspension

Date : \_\_\_\_\_

En référence à l'**Avis de Suspension de Vente** qui vous a été délivré le \_\_\_\_\_

relativement au(x) produit(s) ou article(s) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Je, soussigné, \_\_\_\_\_ ordonne la **levée de la Suspension de vente**.

Raison(s)/dispositions prises : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nom & Signature : \_\_\_\_\_

Chef du SOC

## 4.8. ELABORATION D'UN AVIS DE VIOLATION

L'inspecteur peut délivrer un avis de violation (Formulaire J) au propriétaire ou au responsable de tout lot d'engrais lorsque des infractions sont constatées ou sur instruction du Chef du SOC.

L'article 21, alinéa 2 du Règlement C/REG.13/12/12 relatif au contrôle de qualité des engrais dans l'espace CEDEAO précise entre autres pouvoirs conférés à l'inspecteur qu'il « saisit et retient tout engrais, livres de comptes ou documents relatifs à la fabrication, l'importation, le stockage et la vente pour lesquels l'inspecteur a des raisons de penser qu'une violation de la législation communautaire a été ou est en train d'être commise. L'engrais faisant l'objet d'une telle violation est saisi au même titre que les emballages, les animaux, les véhicules, les récipients, les moyens de transport ou tout autre équipement utilisé pour le transporter ». En outre, l'article 26 du même Règlement stipule que : « tout fait du fabricant, de l'importateur, du distributeur ou de leur représentant qui contribue au non-respect de toute disposition du présent Règlement constitue une violation. Il s'agit entre autres de :

- a) déficience en éléments nutritifs non conforme aux limites de tolérance maximales règlementaires ;
- b) déficit du poids des sacs d'engrais non conforme à la limite de tolérance maximale règlementaire ;
- c) contrefaçon ;
- d) déclarations fausses ou mensongères ;
- e) vente d'engrais sans agrément ;
- f) soumission tardive d'une demande de renouvellement d'agrément au-delà de 15 jours de la date d'expiration ;
- g) non-paiement des droits d'inspection après la date limite ;
- h) non-soumission du rapport semestriel sur les tonnages d'engrais après la date limite ;
- i) non respect de toutes directives ou instructions spécifiques de l'autorité compétente de réglementation en rapport avec les dispositions du présent Règlement ;
- j) entrave à l'exercice des fonctions officielles d'inspection ou de contrôle. »

Un avis de violation peut être délivré pour l'une quelconque de ces violations. Par exemple, un avis de violation pourra être délivré lorsqu'un déficit de poids est constaté par l'inspecteur (EFIM-VV-I).

Voici un ensemble de procédures de saisie des engrais considérés non conformes aux dispositions du Règlement C/REG.13/12/12 :

1. Si le SOC saisit un lot d'engrais, l'inspecteur délivre immédiatement au propriétaire ou au responsable de tels articles un avis de suspension de vente et/ou un avis de violation, puis il applique sur le lot ou l'emballage du lot une étiquette indiquant que le lot est frappé de saisie.
2. L'inspecteur identifie les particularités relatives au type, à la formule, au lot et au stock du fabricant, devant être saisi. Tous les sacs ou emballages du lot en question sont mis à l'écart et soigneusement conservés et scellés sans possibilité qu'ils soient remplacés ou dégradés.
3. Tout lot d'engrais ayant fait l'objet de la délivrance d'un avis de suspension de vente et/ou un avis de violation reste sous la garde du propriétaire ou du responsable et ne peut être remis en distribution ou déplacé que sur instructions claires du SOC, en attendant une disposition finale conforme au Règlement communautaire.
4. Si la saisie d'un lot d'engrais procède d'une déficience présumée en éléments nutritifs, l'inspecteur organise, dans les délais les plus brefs, un prélèvement d'échantillons dans le cadre normal de son travail, ou à la demande du propriétaire ou du responsable des engrais saisis, préalablement au moment indiqué de prélèvement par l'inspecteur. L'échantillon ainsi prélevé est divisé en trois parts à peu près égales étiquetées et hermétiquement fermées : l'une devant être remise à la personne responsable de l'engrais, la deuxième, gardée par le SOC et la troisième, envoyée au laboratoire pour des fins d'analyse.
5. Si l'analyse du lot saisi ou sous garde, telle que réalisée par le laboratoire agréé, fait ressortir qu'il n'y a aucune infraction aux dispositions du Règlement communautaire, le SOC ordonne une remise en distribution immédiate dudit lot en levant la suspension de vente, l'avis de violation ou l'étiquette ayant matérialisé la suspension.

6. Si le lot saisi et sous garde est considéré comme en violation, le SOC prend l'une des mesures suivantes :
  - (a) Continuer à retenir le lot jusqu'à ce qu'il soit prouvé qu'il est mis en conformité avec les dispositions de la réglementation en vigueur, auquel cas la saisie est levée et l'engrais, remis en distribution ;
  - (b) Délivrer des avis de destruction du lot selon les instructions du SOC.
7. L'inspecteur des engrais notifie au fabricant, à l'importateur ou au distributeur cette déficience/violation et demande des explications dans un délai de quinze (15) jours avant d'initier toute action administrative appropriée. Au cas où ces explications ne sont pas satisfaisantes, une amende est imposée conformément au barème des amendes défini par l'Etat du Sénégal.
8. Le propriétaire ou le responsable du lot saisi ou retenu pour cause de violation des dispositions du Règlement communautaire et de ses textes d'application peut introduire par écrit auprès du SOC un recours sollicitant une contre-expertise des résultats d'analyse dans les quinze (15) jours qui suivent la réception de l'avis de violation. A la réception dudit recours, le SOC procède à un nouveau prélèvement d'échantillons du lot en question pour analyse. Les coûts de prélèvement et d'analyse sont à la charge du demandeur de la contre-expertise. L'échantillon de référence, scellé et gardé par le propriétaire ou le responsable du lot saisi ou retenu, peut être utilisé pour cette contre-expertise. Les résultats de cette dernière sont irrévocables.

Le demandeur de la contre-expertise doit être libre de choisir un laboratoire accrédité pour effectuer l'analyse. Le laboratoire accrédité dispose d'un délai de vingt et un (21) jours à compter de la date de réception de l'échantillon pour fournir au SOC les résultats de la contre-expertise.

A la réception des résultats de la contre-expertise, le SOC dispose d'un délai de soixante-douze (72) heures à compter de la date de réception des résultats de la contre-expertise pour notifier au propriétaire ou au responsable du lot saisi ou retenu l'acceptation ou le rejet de ces résultats.

9. En cas de rejet des résultats de la contre-expertise par le SOC, le propriétaire ou le responsable du lot d'engrais saisi ou retenu peut alors faire recours à la juridiction compétente du lieu où est retenu l'engrais.
10. Chaque fois qu'un avis de suspension de vente ou un avis de violation est délivré par un inspecteur à un fabricant, importateur ou distributeur, l'inspecteur des engrais initie une action appropriée conformément aux dispositions en vigueur et ce, dans un délai bien défini. Si aucune action n'est initiée dans un délai de quinze (15) jours, l'avis de suspension de vente ou l'avis de violation est jugé nul et de nul effet.

## Avis de violation

Le(s) produit(s) ou article(s) qui suit (suivent) est(sont) déclaré(s) en violation des dispositions du Règlement C/REG.13/12/12 relatif au contrôle de qualité des engrais dans l'espace CEDEAO et de ses textes d'application :

Violation(s) :	_____
	_____
Produit(s)/Article(s) :	_____
Conditionneur :	_____
Adresse :	_____
	_____
	_____

Instructions : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Action(s) de suivi	
	_____
	_____
	_____
	_____
le	

Le présent avis est délivré le \_\_\_\_\_ par \_\_\_\_\_, Inspecteur des engrais du SOC dûment mandaté par l'Autorité compétente, conformément au Règlement C/REG.13/12/12.

Délivré à : \_\_\_\_\_  
Titulaire de l'agrément : \_\_\_\_\_  
Point de vente ou de distribution : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_

Destinataire de l'Avis de violation	Nom / Signature de l'Inspecteur	Nom / Signature du Chef du SOC

Formulaire J

# CHAPITRE V :

## METHODES D'ECHANTILLONNAGE DES ENGRAIS



## 5.1. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN SACS (>5 KG)

### Domaine d'application

La présente méthode s'applique à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais conditionné dans des sacs de plus de 5 kg.

Selon cette méthode, on entend par lot la quantité du même produit, de même formulation et de même emballage contenue dans le même véhicule ou la quantité livrée sur la base de la même facture ou encore la quantité exposée sur le même site. Si le lot ainsi défini est supérieur à 100 tonnes métriques, plus d'un échantillon doit être prélevé. Chaque échantillon ainsi prélevé représente 100 tonnes métriques de produit ou moins.

### Appareil/Matériel

1. Sonde à tube unique muni de fentes (Figure 3) ou une sonde à double tube (Figure 4) munie d'une pointe solide en acier inoxydable ou en cuivre. L'acier inoxydable est requis pour le prélèvement des échantillons sur lesquels des oligo-éléments doivent être déterminés.

Une auge anticorrosive en U, légèrement plus longue que la sonde (Figure 5), peut être utilisée pour transférer les carottes d'échantillon de la sonde vers un récipient intermédiaire.

2. Bandes autoadhésives officielles servant à raccommoier les trous laissés sur les sacs par l'échantillonneur (Figure 6).
3. Coton à utiliser avec le ruban autoadhésif pour raccommoier les trous laissés sur les sacs par l'échantillonneur.
4. Couseuse portable pour coudre les sacs ayant été ouverts à des fins de prélèvement d'échantillons.
5. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
6. Entonnoir en plastique devant être utilisé pour transférer l'échantillon dans un sachet plastique à fermeture glissante.
7. Récipient intermédiaire pour contenir les carottes d'échantillon jusqu'à ce qu'elles soient prélevées toutes. Un grand seau en plastique ou sachet vide peut servir à cette fin.
8. Sachet pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sachet plastique résistant à fermeture glissante.
9. Ruban autoadhésif servant à sceller le sachet contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de prélèvement

#### Taille de l'échantillon :

1. Si le lot d'engrais se compose de 10 sacs, prélever une carotte de chaque sac.
2. Si le lot d'engrais se compose de plus de 10 sacs, sélectionner au hasard 10 sacs et prélever une carotte de chaque sac.
3. Si le lot d'engrais se compose de moins de 10 sacs, prélever les carottes selon la grille proposée à la Figure 7.

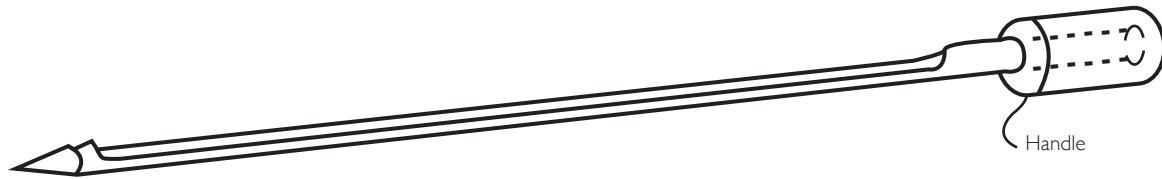
### Prélèvement :

1. Les sacs devant faire l'objet de prélèvement doivent être en position horizontale.
- 2a. Insérer la sonde à tube unique horizontalement et en diagonale d'un angle du sac à l'autre avec la fente tournée vers le bas (Figure 8). Tourner la sonde à moitié de sorte que la fente soit tournée vers le haut, secouer légèrement le sac pour remplir la sonde et la retirer avec précaution de façon à ne rien perdre de la carotte d'échantillon.  
ou
- 2b. Insérer la sonde à double tubes horizontalement comme précédemment mais cette fois avec la sonde fermée et la fente tournée vers le haut. Ouvrir la sonde pour la remplir, secouer légèrement le sac, fermer la sonde et la retirer du sac.  
ou
- 2c. Si l'engrais se trouve dans une telle condition d'humidité qu'il ne s'écoule pas librement vers la sonde, ouvrir le sac et prélever, à l'aide d'un petit gobelet trois échantillons élémentaires : un en haut, un autre au milieu et le dernier au fond du sac (Figure 9). Recoudre le sac une fois que le prélèvement est achevé.
3. Le trou laissé par la sonde doit être immédiatement bouché à l'aide d'une bande autoadhésive officielle afin d'éviter tout déversement accidentel du produit. Si la bande n'adhère pas, utiliser du coton pour obstruer le trou laissé par la sonde sur le sac et coller correctement la bande sur le sac.

Le lot objet de l'échantillonnage doit être identifié sur la bande avec le numéro de l'échantillon attribué par l'Inspecteur. Le même numéro de l'échantillon doit apparaître dans le rapport d'inspection.

4. Transférer chaque carotte d'échantillon dans un récipient intermédiaire, à l'aide d'un entonnoir, afin de produire l'échantillon composite. Une auge en U (Figure 5) peut également être utilisée à cet effet.
5. Secouer le récipient intermédiaire de façon à rendre homogène l'échantillon composite qui doit être divisé en trois portions égales. Une portion de l'échantillon est remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Une autre portion est gardée par le SOC et la dernière, transmise au laboratoire à des fins d'analyse. La portion de l'échantillon détenue par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.
6. Transférer chaque portion d'échantillon dans un premier sachet à fermeture glissante et le refermer soigneusement afin d'éviter des pertes d'humidité. Préparer ensuite l'étiquette pour l'échantillon (Formulaire F) et mettre la portion d'échantillon et l'étiquette dans un second sachet à fermeture glissante. Refermer soigneusement les deux sachets et les sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.
7. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
8. L'échantillon soumis au laboratoire doit peser environ 100 g mais pas plus de 200 g. Au cas où la portion de l'échantillon destinée au laboratoire dépasse 200 g, la réduire à l'aide d'un diviseur à rifles ou par la méthode de quartage (EFIM-D-9). L'échantillon doit avoir un poids de 500 g si des analyses de granulométrie sont demandées.
9. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (Formulaire G) au laboratoire pour préparation et analyse.

Figure 3. Echantillonneur à sonde monotube



Length, exclusive of handle : 100,0 cm (minimum)

Slot length : 95,0 cm (minimum)

Slot width : 1,9 cm (minimum)

Inner diameter : 2,2 cm (minimum)

Handle : Poignée

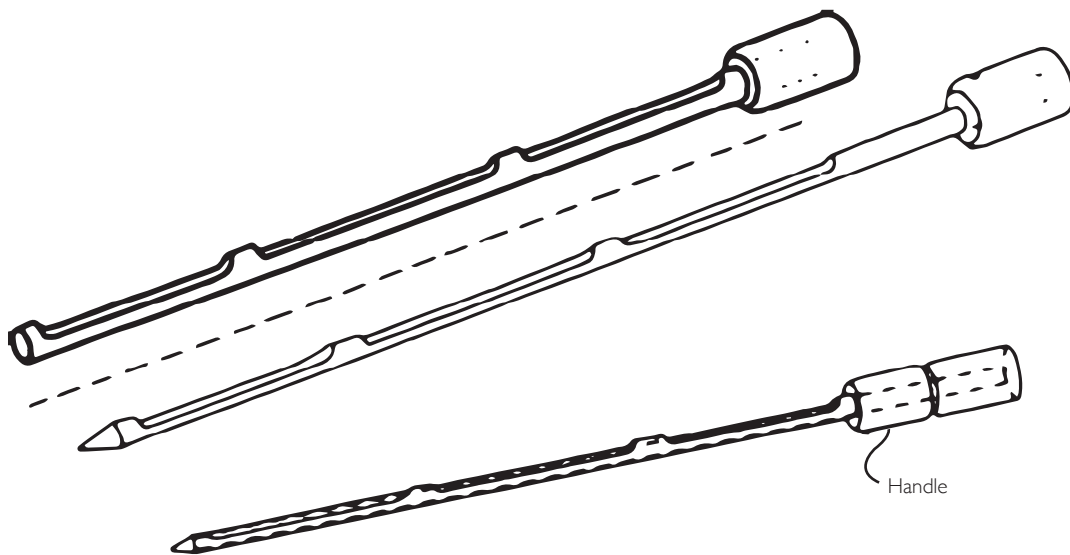
Length, exclusive of handle : Longueur, poignée non comprise

Slot length : Longueur de la fente

Slot width : Largeur de la fente

Inner diameter : Diamètre intérieur

Figure 4. Echantillonneur à double sonde



Length, exclusive of handle : 99 cm (minimum)

Slot length : 3,20 cm Each (minimum)

Slot width : 1,9 cm (minimum)

Inner diameter : 2,2 cm (minimum)

Handle : Poignée

Length, exclusive of handle : Longueur, poignée non comprise

Slot length : Longueur de la fente

Slot width : Largeur de la fente

Inner diameter : Diamètre intérieur

Figure 5. Transfert de l'échantillon de la sonde à tube unique à une auge en U

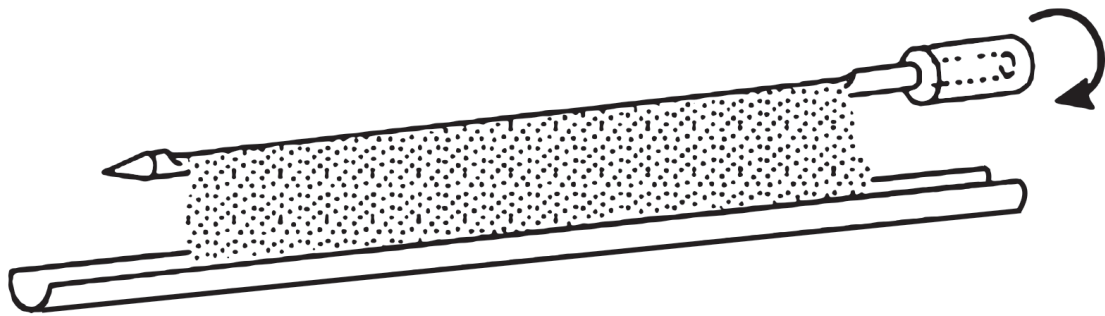


Figure 6. Information à faire apparaître sur le ruban autoadhésif devant permettre de boucher les trous laissés dans les sacs lors de prélèvement

Pour votre information et protection, ce produit a  
été échantillonné par le  
**Service Officiel de Contrôle (SOC) des Engrais**  
No. d'inspection : \_\_\_\_\_ Lot No. \_\_\_\_\_

Nombre de sacs dans le lot	Nombre d'échantillons à prélever par sac									Nombre total d'échantillons
	Sac 1	Sac 2	Sac 3	Sac 4	Sac 5	Sac 6	Sac 7	Sac 8	Sac 9	
1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	4
3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	3
4	1	1	1	1	-	-	-	-	-	4
5	1	1	1	1	1	-	-	-	-	5
6	1	1	1	1	1	1	-	-	-	6
7	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7
8	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9

Note : Au cas où plus d'un échantillon sont prélevés du même sac, insérer la sonde dans l'unique trou laissé lors du tout premier prélèvement.

Figure 7. Procédure de prélèvement à suivre dans le cas des lots de moins de 10 sacs

Figure 8. Technique d'échantillonnage de produits ensachés

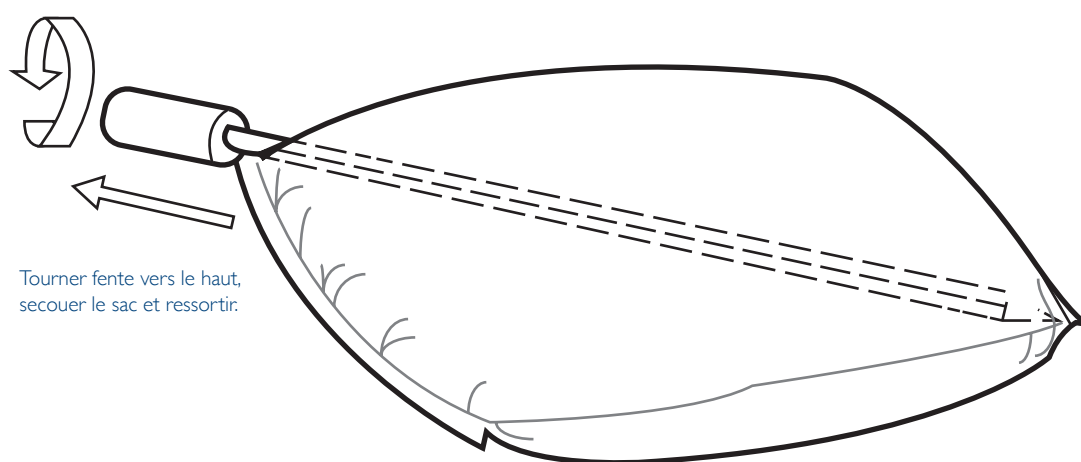
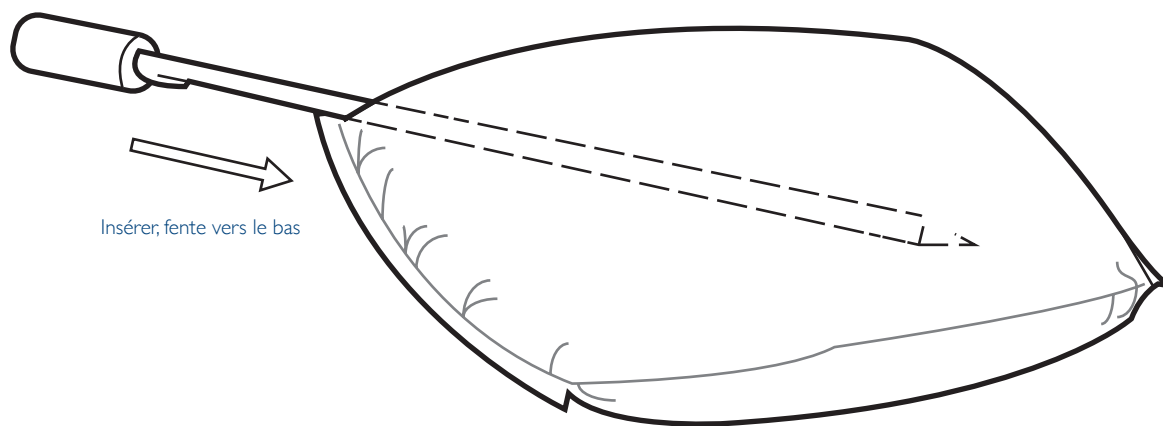
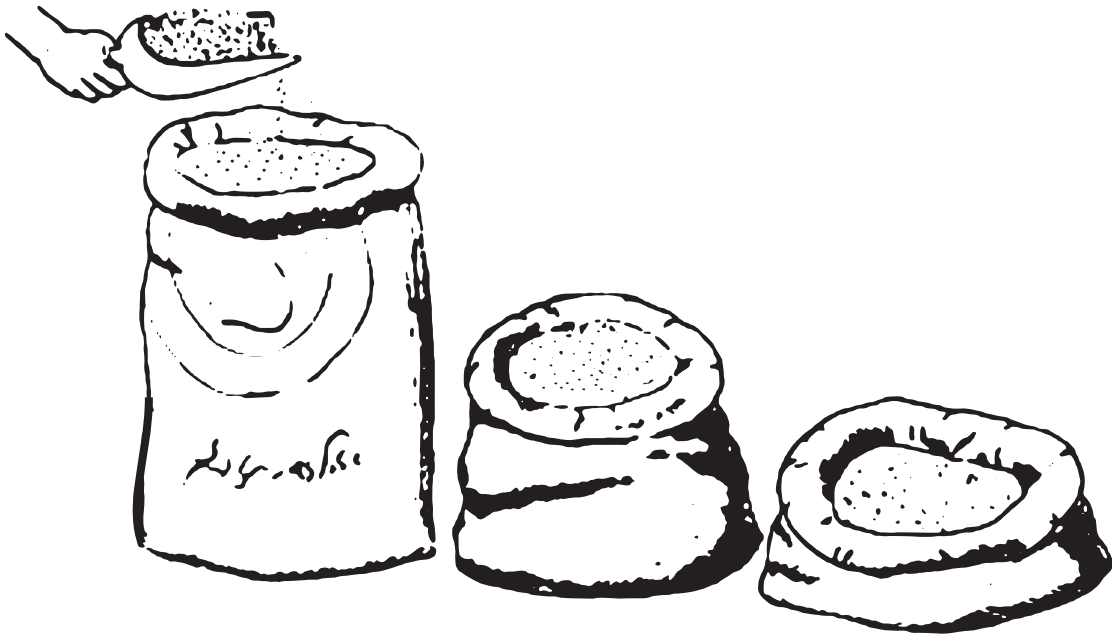


Figure 9. Technique d'échantillonnage de produits en sacs ouverts



## 5.2. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN SACS (>5 KG)

### Domaine d'application

La présente méthode s'applique à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais conditionné dans des sacs de 5 kg ou moins. On entend par lot la quantité de même produit et de même formulation conditionné dans des emballages identiques, reçue en un seul et même chargement ou contenue dans une même unité d'emballage ou encore la quantité exposée sur le même site.

### Appareil/Matériel

1. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
2. Entonnoir en plastique devant être utilisé pour transférer l'échantillon dans un sachet plastique à fermeture glissante.
3. Récipient intermédiaire pour contenir tous les sous-échantillons prélevés. Un grand seau en plastique ou sachet vide peut servir à cette fin.
4. Sachet pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sachet plastique résistant à fermeture glissante.
5. Ruban autoadhésif servant à sceller le sachet contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de prélèvement

1. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
2. Entonnoir en plastique devant être utilisé pour transférer l'échantillon dans un sachet plastique à fermeture glissante.
3. Récipient intermédiaire pour contenir tous les sous-échantillons prélevés. Un grand seau en plastique ou sachet vide peut servir à cette fin.
4. Sachet pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sachet plastique résistant à fermeture glissante.
5. Ruban autoadhésif servant à sceller le sachet contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

#### Taille de l'échantillon :

1. Si le lot d'engrais se compose de moins de 10 sacs ou emballages, sélectionner au hasard deux d'entre eux.
2. Si le lot d'engrais se compose de 10 à 20 sacs ou emballages, sélectionner au hasard trois d'entre eux.
3. Si le lot d'engrais se compose de plus de 20 sacs ou emballages, sélectionner au hasard cinq d'entre eux.

#### Prélèvement :

1. Transférer le contenu des sacs sélectionnés dans un récipient intermédiaire afin de produire l'échantillon composite.
2. Secouer le récipient intermédiaire de façon à rendre homogène l'échantillon composite qui doit être divisé en trois portions d'échantillon égales de 200-300 g chacune, à l'aide d'un diviseur à rifles ou par la méthode de quartage. Une portion de l'échantillon est remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Une autre portion est gardée par le SOC et la dernière, transmise au laboratoire à des fins d'analyse. La portion de l'échantillon détenue par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.

3. Transférer chaque portion d'échantillon dans un premier sachet à fermeture glissante et le refermer soigneusement afin d'éviter des pertes d'humidité. Préparer ensuite l'étiquette pour l'échantillon (**Formulaire F**) et mettre la portion d'échantillon et l'étiquette dans un second sachet à fermeture glissante. Refermer soigneusement les deux sachets et les sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.
4. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
5. L'échantillon soumis au laboratoire doit peser environ 100 g mais pas plus de 200 g. Au cas où la portion de l'échantillon destinée au laboratoire dépasse 200 g, la réduire à l'aide d'un diviseur à rifles ou par la méthode de quartage (EFIM-D-9). L'échantillon doit avoir un poids de 500 g si des analyses de granulométrie sont demandées.
6. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (**Formulaire G**) au laboratoire pour préparation et analyse.

### 5.3. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (EN MOUVEMENT)

#### Domaine d'application

La présente méthode s'applique à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais au cours d'une opération de transbordement. Cet échantillon est habituellement prélevé lors de l'écoulement de l'engrais en bout de courroie transporteuse, de trémie ou de bec verseur.

Chaque échantillon composite obtenu par cette méthode représente un maximum de 100 tonnes métriques de produit. Au cas où le transbordement concerne plus de 100 tonnes métriques, des sous-échantillons supplémentaires doivent être prélevés et ensuite mélangés de sorte que chaque échantillon composite représente un maximum de 100 tonnes métriques.

#### Appareil/Matériel

1. Gobelet d'échantillonnage de vrac en mouvement (Figure 10) — Dimensions de l'ouverture du gobelet : largeur minimum 2 cm, longueur 25 cm ou ouverture aussi longue que la profondeur maximale ou le diamètre d'écoulement.
2. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
3. Entonnoir en plastique devant être utilisé pour transférer l'échantillon dans un sachet plastique à fermeture glissante.
4. Récipient intermédiaire pour contenir les sous-échantillons jusqu'à ce qu'ils soient prélevés tous. Un grand seau en plastique ou sachet vide peut servir à cette fin.
5. Sachet pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sachet plastique résistant à fermeture glissante.
6. Ruban autoadhésif servant à sceller le sachet contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

#### Technique de prélèvement

1. Diviser le temps total d'écoulement estimé par au moins 10 pour obtenir l'intervalle de temps entre deux prélèvements. Un minimum de 10 sous-échantillons doit être prélevé à intervalles de temps égaux au cours de l'opération de transbordement.
2. Prélever le sous-échantillon en passant le gobelet d'échantillonnage complètement à travers l'écoulement du produit qui tombe au bout de la courroie transporteuse, de la trémie ou du bec verseur (Figure 11). La large ouverture au-dessus du gobelet d'échantillonnage doit être disposée à des angles droits de l'écoulement du produit.

Faire passer le gobelet à travers toute la largeur d'écoulement à une vitesse uniforme de sorte à collecter des quantités à peu près égales à chaque passage sans jamais déborder.

3. Transférer le contenu du gobelet d'échantillonnage résultant de chaque passage dans un récipient intermédiaire afin de produire l'échantillon composite.
4. Secouer le récipient intermédiaire de façon à rendre homogène l'échantillon composite qui doit être divisé en trois portions égales. Une portion de l'échantillon est remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Une autre portion est gardée par le SOC et la dernière, transmise au laboratoire à des fins d'analyse. La portion de l'échantillon détenue par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.
5. Transférer chaque portion d'échantillon dans un premier sachet à fermeture glissante et le refermer soigneusement afin d'éviter des pertes d'humidité. Préparer ensuite l'étiquette pour l'échantillon (**Formulaire F**) et mettre la portion d'échantillon et l'étiquette dans un second sachet à fermeture glissante. Refermer soigneusement les deux sachets et les sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.
6. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
7. L'échantillon soumis au laboratoire doit peser environ 100 g mais pas plus de 200 g. Au cas où la portion de l'échantillon destinée au laboratoire dépasse 200 g, la réduire à l'aide d'un diviseur à rifles ou par la méthode de quartage (EFIM-D-9). L'échantillon doit avoir un poids de 500 g si des analyses de granulométrie sont demandées.
8. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (**Formulaire G**) au laboratoire pour préparation et analyse.

Figure 10. Gobelet d'échantillonnage de vrac en mouvement

Seule la largeur de l'ouverture du gobelet est essentielle.  
Toute autre dimension est caractéristique.

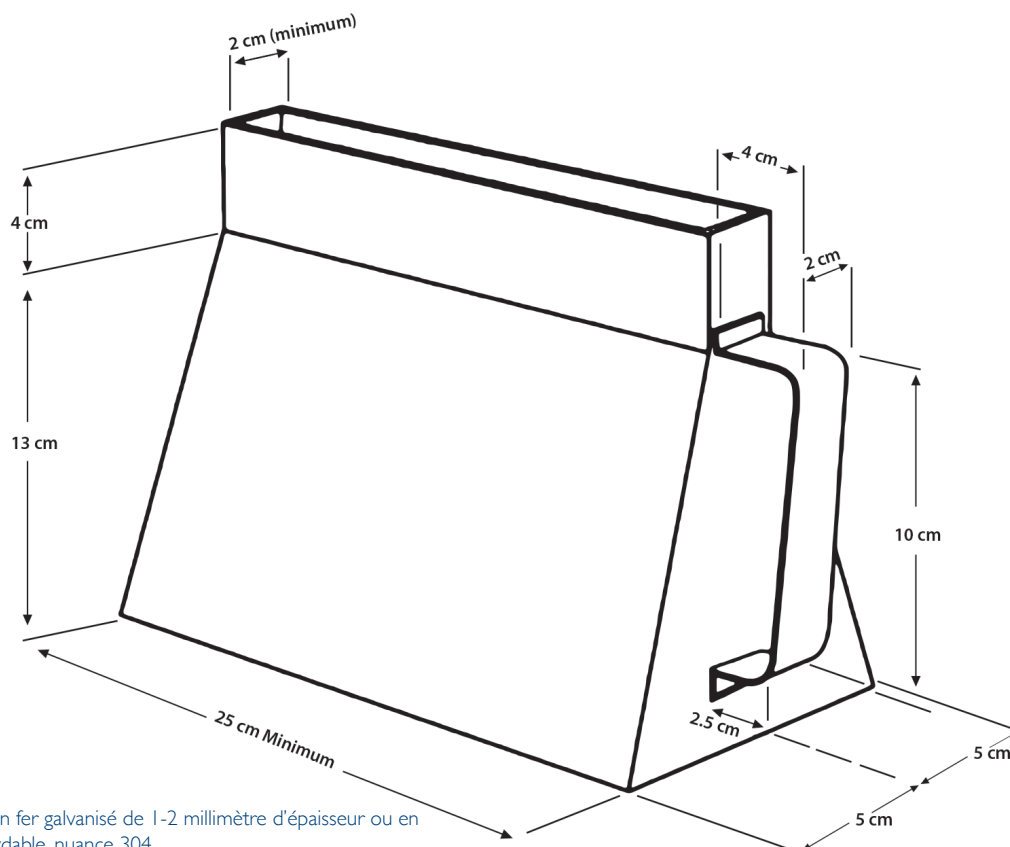
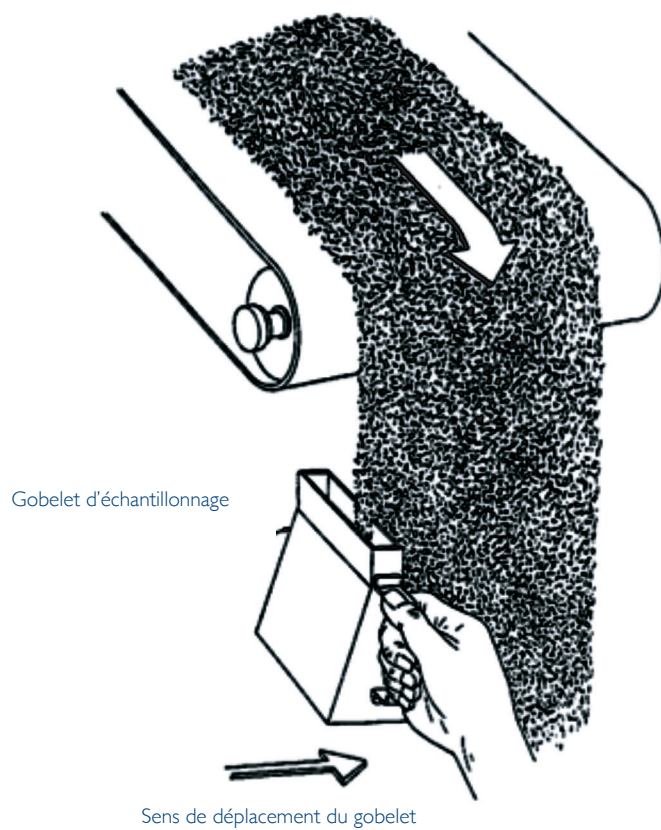


Figure 11. Mode d'emploi du gobelet pour échantillonner en bout de courroie transporteuse



## 5.4. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (DANS UN CAMION A COMPARTIMENT UNIQUE)

### Domaine d'application

La présente méthode s'applique à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais transporté en vrac dans un camion à compartiment unique. Selon cette méthode, on entend par lot le volume du même chargement.

### Appareil/Matériel

1. Sonde à double tube (Figure 12).

Type de sonde	Dimensions minimum			
	Longueur totale	Longueur de la fente	Diamètre extérieur	Diamètre intérieur
« Missouri D »	1,25 m	1,1 m	3,2 cm	2,5 cm

Une auge anticorrosive en U, légèrement plus longue que la sonde « Missouri D », peut être utilisée pour transférer les carottes d'échantillons de la sonde vers un récipient intermédiaire (Figure 14).

2. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
3. Entonnoir en plastique devant être utilisé pour transférer l'échantillon dans un sac plastique à fermeture glissante.
4. Récipient intermédiaire pour contenir les carottes jusqu'à ce qu'elles soient prélevées toutes. Un grand seau en plastique ou sac vide peut servir à cette fin.
5. Sac pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sac plastique résistant à fermeture glissante.
6. Ruban autoadhésif servant à sceller le sac contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de prélèvement

1. Utiliser la sonde « Missouri D » verticalement, prélever une carotte de produit à partir de chacun des 10 emplacements marqués d'une croix « X » tels que présentés sur le modèle d'échantillonnage (Figure 13).
2. Ouvrir la sonde « Missouri D » et l'insérer le plus profondément possible, la fermer, puis la retirer.
3. Transférer chaque carotte de la sonde « Missouri D » dans un récipient intermédiaire en renversant la sonde et en versant son contenu dans le récipient (Figure 14). Si l'engrais prélevé se trouve dans une telle condition d'humidité qu'il ne s'écoule pas librement vers la sonde, transférer la carotte de la sonde « Missouri D » vers une auge en U en plaçant la sonde « D » à l'intérieur de l'auge puis en l'ouvrant (Figure 15). Les contenus sont dès lors versés dans un récipient intermédiaire afin de produire l'échantillon composite.
4. Secouer le récipient intermédiaire de façon à rendre homogène l'échantillon composite qui doit être divisé en trois portions égales. Une portion de l'échantillon est remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Une autre portion est gardée par le SOC et la dernière, transmise au laboratoire à des fins d'analyse. La portion de l'échantillon détenue par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.
5. Transférer chaque portion d'échantillon dans un premier sac à fermeture glissante et le refermer soigneusement afin d'éviter des pertes d'humidité. Préparer ensuite l'étiquette pour l'échantillon (**Formulaire F**) et mettre la portion d'échantillon et l'étiquette dans un second sac à fermeture glissante. Refermer soigneusement les deux sacs et les sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.

6. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
7. L'échantillon soumis au laboratoire doit peser environ 100 g mais pas plus de 200 g. Au cas où la portion de l'échantillon destinée au laboratoire dépasse 200 g, la réduire à l'aide d'un diviseur à rifles ou par la méthode de quartage (EFIM-D-9). L'échantillon doit avoir un poids de 500 g si des analyses de granulométrie sont demandées.
8. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (**Formulaire G**) au laboratoire pour préparation et analyse.

Figure 12. Sonde « Missouri D »

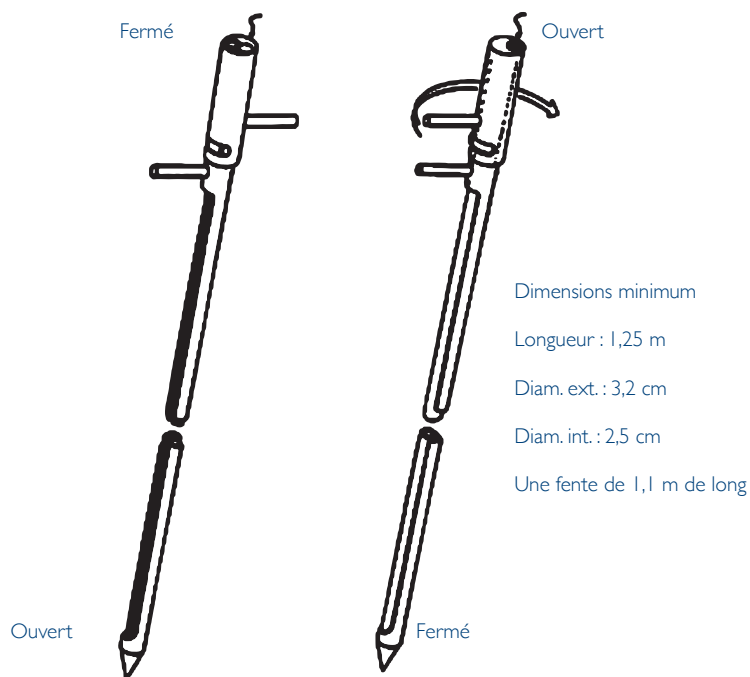


Figure 13. Ordre d'échantillonnage pour camion à un seul compartiment

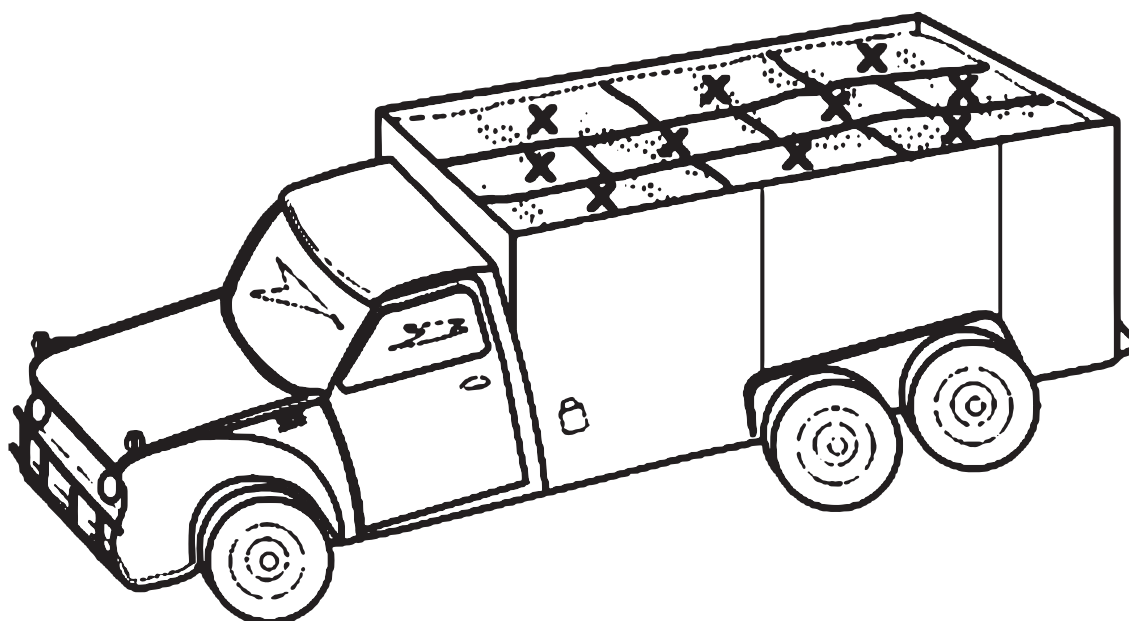


Figure 14. Transfert de l'échantillon de la sonde « Missouri D » dans un récipient intermédiaire

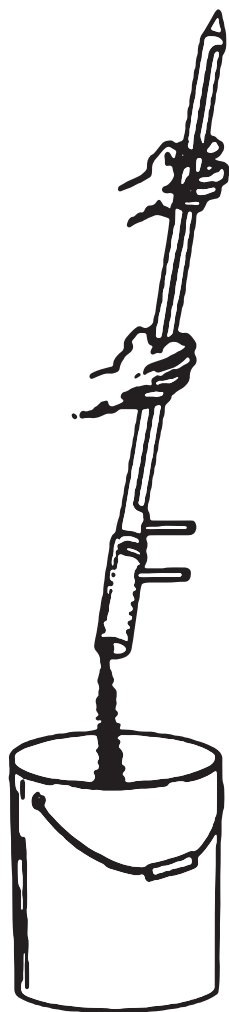
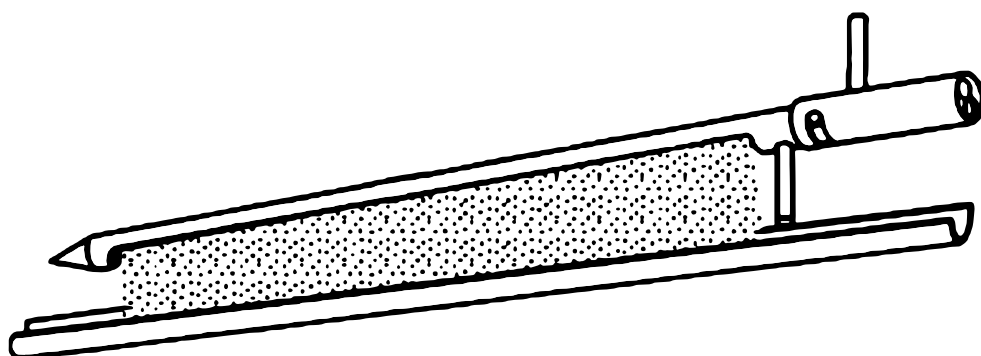


Figure 15. Transfert de l'échantillon de la sonde « Missouri D » à une auge en U



## 5.5. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (DANS UN CAMION A COMPARTIMENT MULTIPLE OU WAGON-TREMIE)

### Domaine d'application

La présente méthode s'applique à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais transporté dans un camion à compartiment multiple ou un wagon-trémie. Chaque compartiment fait l'objet de prélèvements séparés. Les échantillons prélevés de chaque compartiment ou wagon-trémie sont mélangés pour produire l'échantillon composite.

Selon cette méthode, on entend par lot la quantité de produit contenue dans le même véhicule ou la quantité livrée sur la base de la même facture. Si le lot ainsi défini se compose de plus de 100 tonnes métriques, plus d'un échantillon doivent être prélevés. Chaque échantillon ainsi prélevé représente 100 tonnes métriques de produit ou moins.

### Appareil/Matériel

1. Sonde à double tube (Figure 12).

Type de sonde	Dimensions minimum			
	Longueur totale	Longueur de la fente	Diamètre extérieur	Diamètre intérieur
« Missouri D »	1,25 m	1,1 m	3,2 cm	2,5 cm

Une auge anticorrosive en U, légèrement plus longue que la sonde « Missouri D », peut être utilisée pour transférer les carottes d'échantillon de la sonde vers un récipient intermédiaire (Figure 15).

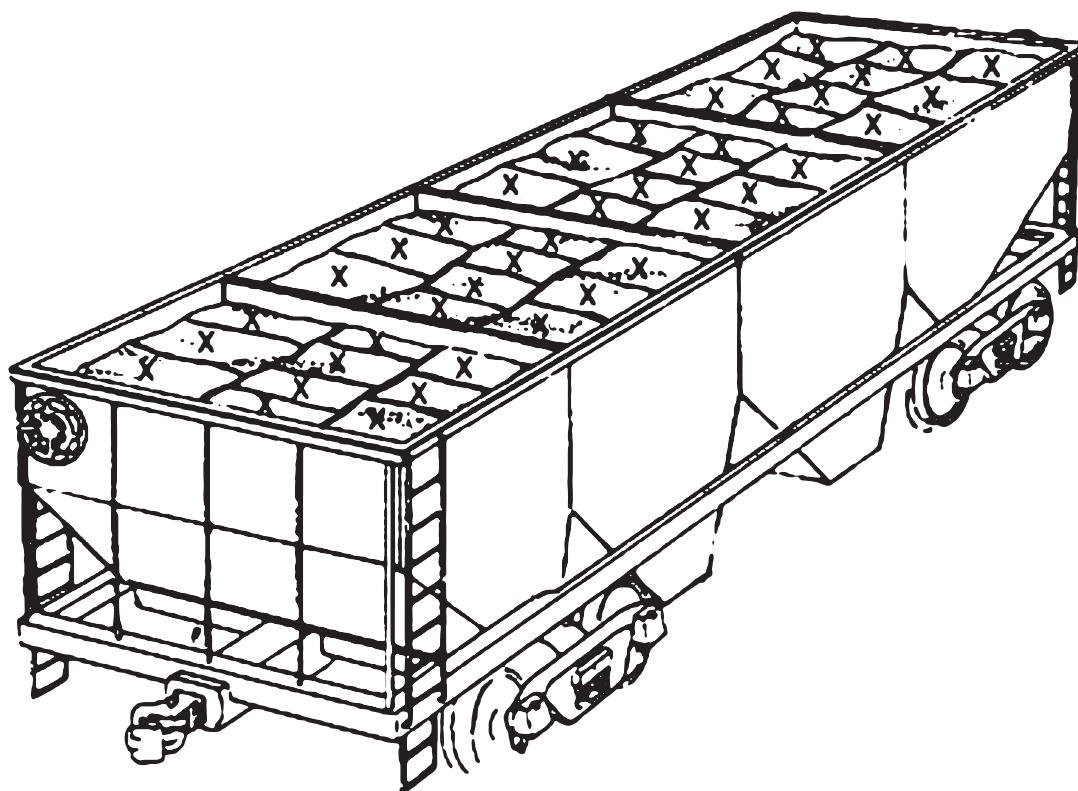
2. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
3. Entonnoir en plastique devant être utilisé pour transférer l'échantillon dans un sac plastique à fermeture glissante.
4. Récipient intermédiaire pour contenir les carottes jusqu'à ce qu'elles soient prélevées toutes. Un grand seau en plastique ou sac vide peut servir à cette fin.
5. Sac pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sac plastique résistant à fermeture glissante.
6. Ruban autoadhésif servant à sceller le sac contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de prélèvement

1. Utiliser la sonde « Missouri D » verticalement, prélever une carotte de produit à partir de chacun des 10 emplacements marqués d'une croix « X » tels que présentés sur le modèle d'échantillonnage (Figure 13).
2. Ouvrir la sonde « Missouri D » et l'insérer le plus profondément possible, la fermer, puis la retirer.
3. Transférer chaque carotte de la sonde « Missouri D » dans un récipient intermédiaire en renversant la sonde et en versant son contenu dans le récipient (Figure 14). Si l'engrais prélevé se trouve dans une telle condition d'humidité qu'il ne s'écoule pas librement vers la sonde, transférer la carotte de la sonde « Missouri D » vers une auge en U en plaçant la sonde « D » à l'intérieur de l'auge puis en l'ouvrant (Figure 15). Les contenus sont dès lors versés dans un récipient intermédiaire afin de produire l'échantillon composite.

4. Secouer le récipient intermédiaire de façon à rendre homogène l'échantillon composite qui doit être divisé en trois portions égales. Une portion de l'échantillon est remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Une autre portion est gardée par le SOC et la dernière, transmise au laboratoire à des fins d'analyse. La portion de l'échantillon détenue par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.
5. Transférer chaque portion d'échantillon dans un premier sachet à fermeture glissante et le refermer soigneusement afin d'éviter des pertes d'humidité. Préparer ensuite l'étiquette pour l'échantillon (**Formulaire F**) et mettre la portion d'échantillon et l'étiquette dans un second sachet à fermeture glissante. Refermer soigneusement les deux sachets et les sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.
6. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
7. L'échantillon soumis au laboratoire doit peser environ 100 g mais pas plus de 200 g. Au cas où la portion de l'échantillon destinée au laboratoire dépasse 200 g, la réduire à l'aide d'un diviseur à rifles ou par la méthode de quartage. (EFIM-D-9). L'échantillon doit avoir un poids de 500 g si des analyses de granulométrie sont demandées.
8. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (**Formulaire G**) au laboratoire pour préparation et analyse.

Figure 16. Ordre d'échantillonnage pour camion à compartiment multiple ou wagon-trémie



## 5.6. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (DANS UN WAGON A RAILS)

### Domaine d'application

La présente méthode s'applique à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais transporté dans un wagon à rails.

Selon cette méthode, on entend par lot la quantité de produit contenue dans le même wagon à rails ou la quantité livrée sur la base de la même facture. Si le lot ainsi défini se compose de plus de 100 tonnes métriques, plus d'un échantillon doit être prélevé. Chaque échantillon ainsi prélevé représente 100 tonnes métriques de produit ou moins.

### Appareil/Matériel

1. Sonde à double tube (Figure 12).

Type de sonde	Dimensions minimum			
	Longueur totale	Longueur de la fente	Diamètre extérieur	Diamètre intérieur
« Missouri D »	1,25 m	1,1 m	3,2 cm	2,5 cm

Une auge anticorrosive en U, légèrement plus longue que la sonde « Missouri D », peut être utilisée pour transférer les carottes d'échantillon de la sonde vers un récipient intermédiaire (Figure 15).

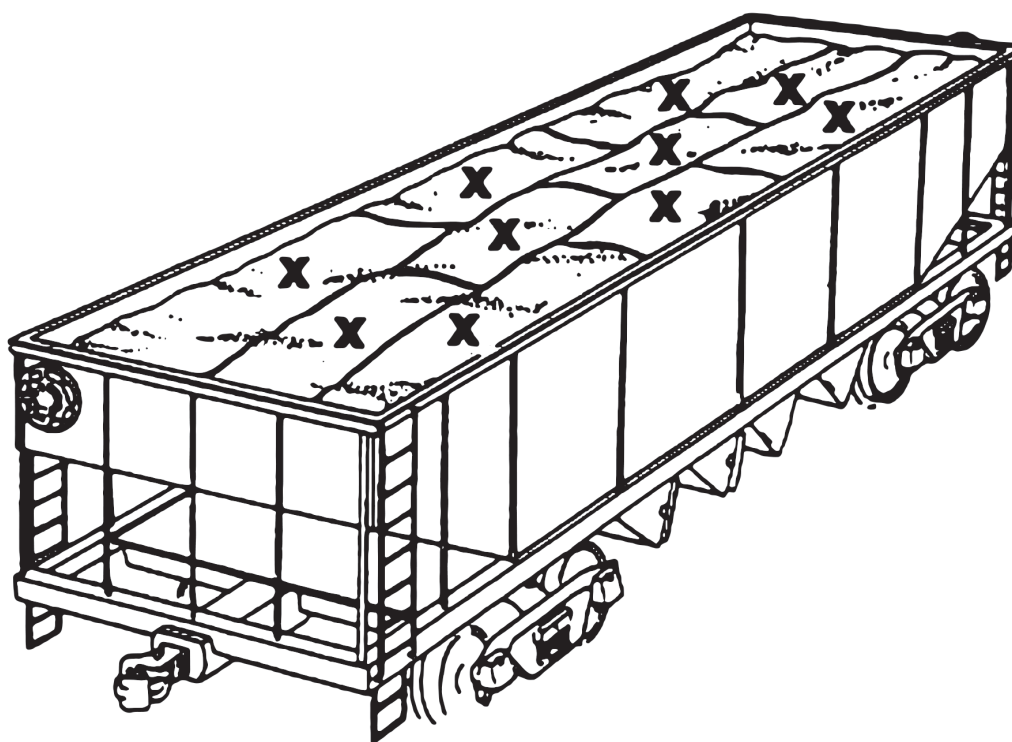
2. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
3. Entonnoir en plastique devant être utilisé pour transférer l'échantillon dans un sachet plastique à fermeture glissante.
4. Récipient intermédiaire pour contenir les carottes jusqu'à ce qu'elles soient prélevées toutes. Un grand seau en plastique ou sachet vide peut servir à cette fin.
5. Sachet pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sachet plastique résistant à fermeture glissante.
6. Ruban autoadhésif servant à sceller le sachet contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de prélèvement

1. Utiliser la sonde « Missouri D » verticalement, prélever une carotte de produit de chacun des 10 emplacements marqués d'une croix « X » tels que présentés sur le modèle d'échantillonnage (Figure 17).
2. Ouvrir la sonde « Missouri D » et l'insérer le plus profondément possible, la fermer, puis la retirer.
3. Transférer chaque carotte de la sonde « Missouri D » dans un récipient intermédiaire en renversant la sonde et en versant son contenu dans le récipient (Figure 14). Si l'engrais prélevé se trouve dans une telle condition d'humidité qu'il ne s'écoule pas librement vers la sonde, transférer la carotte de la sonde « Missouri D » vers une auge en U en plaçant la sonde « D » à l'intérieur de l'auge puis en l'ouvrant (Figure 15). Les contenus sont dès lors versés dans un récipient intermédiaire afin de produire l'échantillon composite.
4. Secouer le récipient intermédiaire de façon à rendre homogène l'échantillon composite qui doit être divisé en trois portions égales. Une portion de l'échantillon est remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Une autre portion est gardée par le SOC et la dernière, transmise au laboratoire à des fins d'analyse. La portion de l'échantillon détenue par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.

5. Transférer chaque portion d'échantillon dans un premier sachet à fermeture glissante et le refermer soigneusement afin d'éviter des pertes d'humidité. Préparer ensuite l'étiquette pour l'échantillon (**Formulaire F**) et mettre la portion d'échantillon et l'étiquette dans un second sachet à fermeture glissante. Refermer soigneusement les deux sachets et les sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.
6. Il est interdit de retirer les scellés de l'un et l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
7. L'échantillon soumis au laboratoire doit peser environ 100 g mais pas plus de 200 g. Au cas où la portion de l'échantillon destinée au laboratoire dépasse 200 g, la réduire à l'aide d'un diviseur à rifles ou par la méthode de quartage. (EFIM-D-9). *L'échantillon doit avoir un poids de 500 g si des analyses de granulométrie sont demandées.*
8. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (**Formulaire G**) au laboratoire pour préparation et analyse.

Figure 17. Ordre d'échantillonnage pour wagon à rails



## 5.7. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (STOCKES EN TAS)

### Domaine d'application

La présente méthode s'applique à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais en vrac stocké en tas en forme de cône, en dos d'âne ou multi-niveaux. Il est impossible de prélever avec précision des échantillons sur des tas de plus de 100 tonnes métriques de produit à l'aide du dispositif officiel d'échantillonnage. Les tas de plus de 100 tonnes métriques peuvent être divisés en plusieurs parties par estimation. Chaque partie ainsi estimée ne doit dépasser 100 tonnes métriques et doit faire l'objet d'un échantillonnage séparé en vue de produire l'échantillon composite.

### Appareil/Matériel

1. Sonde à double tube (Figure 12).

Type de sonde	Dimensions minimum			
	Longueur totale	Longueur de la fente	Diamètre extérieur	Diamètre intérieur
« Missouri D »	1,25 m	1,1 m	3,2 cm	2,5 cm

Une auge anticorrosive en U, légèrement plus longue que la sonde « Missouri D », peut être utilisée pour transférer les carottes d'échantillon de la sonde vers un récipient intermédiaire (Figure 15).

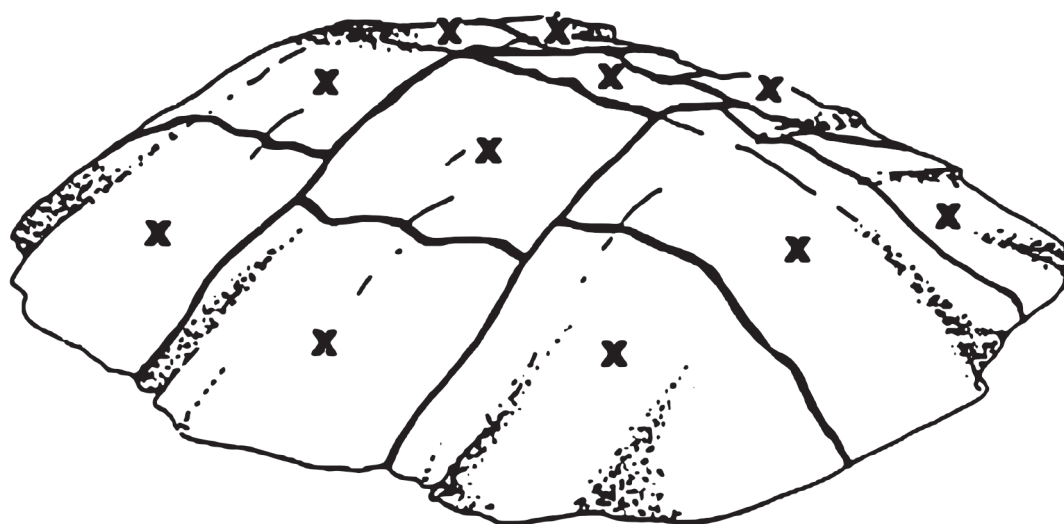
2. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
3. Entonnoir en plastique devant être utilisé pour transférer l'échantillon dans un sachet plastique à fermeture glissante.
4. Récipient intermédiaire pour contenir les carottes jusqu'à ce qu'elles soient prélevées toutes. Un grand seau en plastique ou sachet vide peut servir à cette fin.
5. Sachet pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sachet plastique résistant à fermeture glissante.
6. Ruban autoadhésif servant à sceller le sachet contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de prélèvement

1. Utiliser la sonde « Missouri D » verticalement, prélever une carotte de produit de chacun des 10 emplacements marqués d'une croix « X » tels que présentés sur le modèle d'échantillonnage (Figure 18).
2. Ouvrir la sonde « Missouri D » et l'insérer le plus profondément possible, la fermer, puis la retirer.
3. Transférer chaque carotte de la sonde « Missouri D » dans un récipient intermédiaire en renversant la sonde et en versant son contenu dans le récipient (Figure 14). Si l'engrais prélevé se trouve dans une telle condition d'humidité qu'il ne s'écoule pas librement vers la sonde, transférer la carotte de la sonde « Missouri D » vers une auge en U en plaçant la sonde « D » à l'intérieur de l'auge puis en l'ouvrant (Figure 15). Les contenus sont dès lors versés dans un récipient intermédiaire afin de produire l'échantillon composite.
4. Secouer le récipient intermédiaire de façon à rendre homogène l'échantillon composite qui doit être divisé en trois portions égales. Une portion de l'échantillon est remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Une autre portion est gardée par le SOC et la dernière, transmise au laboratoire à des fins d'analyse. La portion de l'échantillon détenue par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.

5. Transférer chaque portion d'échantillon dans un premier sachet à fermeture glissante et le refermer soigneusement afin d'éviter des pertes d'humidité. Préparer ensuite l'étiquette pour l'échantillon (**Formulaire F**) et mettre la portion d'échantillon et l'étiquette dans un second sachet à fermeture glissante. Refermer soigneusement les deux sachets et les sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.
6. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
7. L'échantillon soumis au laboratoire doit peser environ 100 g mais pas plus de 200 g. Au cas où la portion de l'échantillon destinée au laboratoire dépasse 200 g, la réduire à l'aide d'un diviseur à rifles ou par la méthode de quartage. (EFIM-D-9). **L'échantillon doit avoir un poids de 500 g si des analyses de granulométrie sont demandées.**
8. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (**Formulaire G**) au laboratoire pour préparation et analyse.

Figure 18. Ordre d'échantillonnage pour tas en forme de cône, multi-niveaux ou en dos d'âne



## 5.8. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS SOLIDES EN VRAC (EN TAS A VERSANT UNIQUE)

### Domaine d'application

La présente méthode s'applique à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais stocké en tas à versant unique, l'engrais s'étendant en pente à partir d'un mur. Il est impossible de prélever avec précision des échantillons sur des tas de plus de 100 tonnes métriques de produit à l'aide du dispositif officiel d'échantillonnage. Les tas de plus de 100 tonnes métriques peuvent être divisés en plusieurs parties par estimation. Chaque partie ainsi estimée ne doit pas dépasser 100 tonnes métriques et doit faire l'objet d'un échantillonnage séparé en vue de produire l'échantillon composite.

### Appareil/Matériel

1. Sonde à double tube (Figure 12).

Type de sonde	Dimensions minimum			
	Longueur totale	Longueur de la fente	Diamètre extérieur	Diamètre intérieur
« Missouri D »	1,25 m	1,1 m	3,2 cm	2,5 cm

Une auge anticorrosive en U, légèrement plus longue que la sonde « Missouri D », peut être utilisée pour transférer les carottes d'échantillon de la sonde vers un récipient intermédiaire (Figure 15).

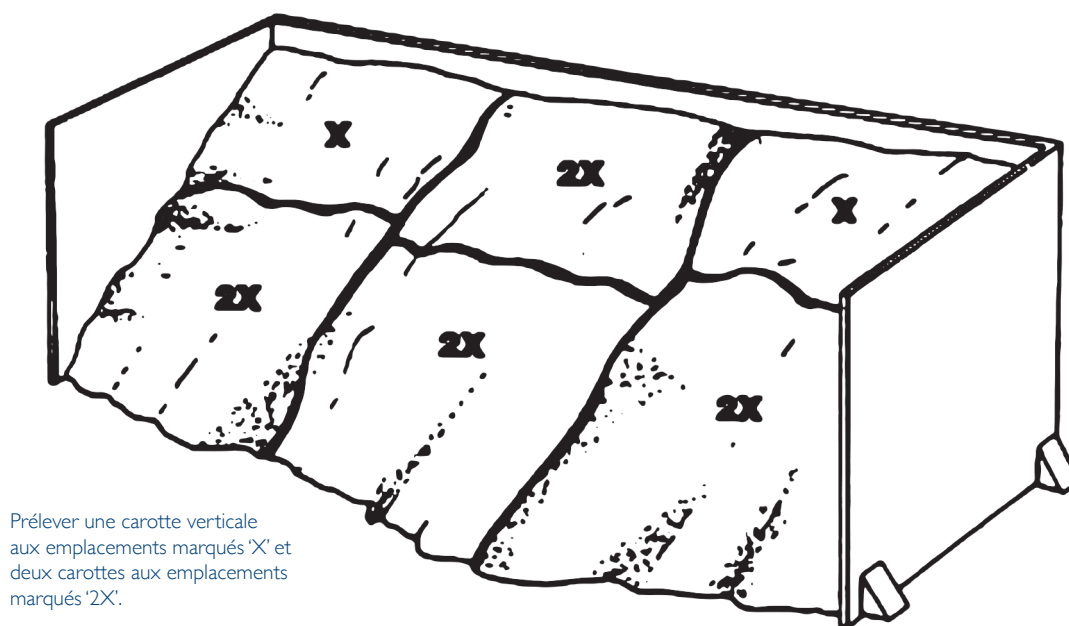
2. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
3. Entonnoir en plastique devant être utilisé pour transférer l'échantillon dans un sachet plastique à fermeture glissante.
4. Récipient intermédiaire pour contenir les carottes jusqu'à ce qu'elles soient prélevées toutes. Un grand seau en plastique ou sachet vide peut servir à cette fin.
5. Sachet pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sachet plastique résistant à fermeture glissante.
6. Ruban autoadhésif servant à sceller le sachet contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de prélèvement

1. Utiliser la sonde « Missouri D » verticalement, prélever 10 carottes de produit des emplacements indiqués sur le modèle d'échantillonnage pour tas à versant unique (Figure 19). Prélever une carotte dans chaque emplacement marqué d'une croix « X » et deux dans chaque emplacement marqué « 2X. »
2. Ouvrir la sonde « Missouri D » et l'insérer le plus profondément possible, la fermer, puis la retirer.
3. Transférer chaque carotte de la sonde « Missouri D » dans un récipient intermédiaire en renversant la sonde et en versant son contenu dans le récipient (Figure 14). Si l'engrais prélevé se trouve dans une telle condition d'humidité qu'il ne s'écoule pas librement vers la sonde, transférer la carotte de la sonde « Missouri D » vers une auge en U en plaçant la sonde « D » à l'intérieur de l'auge puis en l'ouvrant (Figure 15). Les contenus sont dès lors versés dans un récipient intermédiaire afin de produire l'échantillon composite.
4. Secouer le récipient intermédiaire de façon à rendre homogène l'échantillon composite qui doit être divisé en trois portions égales. Une portion de l'échantillon est remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Une autre portion est gardée par le SOC et la dernière, transmise au laboratoire à des fins d'analyse. La portion de l'échantillon détenue par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.

5. Transférer chaque portion d'échantillon dans un premier sachet à fermeture glissante et le refermer soigneusement afin d'éviter des pertes d'humidité. Préparer ensuite l'étiquette pour l'échantillon (Formulaire F) et mettre la portion d'échantillon et l'étiquette dans un second sachet à fermeture glissante. Refermer soigneusement les deux sachets et les sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.
6. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
7. L'échantillon soumis au laboratoire doit peser environ 100 g mais pas plus de 200 g. Au cas où la portion de l'échantillon destinée au laboratoire dépasse 200 g, la réduire à l'aide d'un diviseur à rifles ou par la méthode de quartage (EFIM-D-9). **L'échantillon doit avoir un poids de 500 g si des analyses de granulométrie sont demandées.**
8. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (Formulaire G) au laboratoire pour préparation et analyse.

Figure 19. Ordre d'échantillonnage pour tas à versant unique



## 5.9. ECHANTILLONNAGE : REDUCTION DE PRODUITS SOLIDES

### Domaine d'application

Si l'échantillon composite prélevé sur le site d'inspection a un poids supérieur à celui qui est requis, il s'avère nécessaire de réduire cet échantillon sur le terrain ou au laboratoire. On utilisera à cet effet un diviseur d'échantillons à rifles (ou couloirs) ou la méthode de quartage. De plus, certaines procédures essentielles doivent être suivies pour que les portions réduites restent représentatives de l'échantillon original.

### Appareil/Matériel

1. Diviseur à rifles muni de vanne (Figure 20), avec un minimum de 16 fentes (8/côté). Les fentes doivent avoir une largeur minimale de 12 mm. Le diviseur à rifles doit posséder deux bacs de récupération anticorrosifs. Les bacs de récupération doivent correspondre au diviseur d'échantillons d'un bout à l'autre de la partie assemblée en rifles.
2. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
3. Sachet pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sachet plastique résistant à fermeture glissante.
4. Ruban autoadhésif servant à sceller le sachet contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de division (Figure 21)

1. S'assurer que tous les appareils/matériels sont propres.
2. Placer le diviseur à rifles en position horizontale sans le pencher vers une direction quelconque.
3. Placer les deux bacs de récupération sous le diviseur.
4. Introduire l'échantillon composite dans la trémie de l'appareil.
5. Ouvrir entièrement la vanne et y déverser tout l'échantillon recueilli dans les bacs disposés sous l'appareil, en deux fractions égales en poids.
6. Au besoin, les étapes 4 et 5 peuvent être répétées en sélectionnant des portions égales alternatives (bacs) jusqu'à ce que le contenu du bac de récupération soit d'un poids compris entre 100 et 200 g.
7. Transférer chaque portion de l'échantillon final dans un premier sachet à fermeture glissante et le refermer soigneusement afin d'éviter des pertes d'humidité.
8. Préparer ensuite l'étiquette pour l'identification de l'échantillon (**Formulaire F**) et mettre la portion d'échantillon et l'étiquette dans un second sachet à fermeture glissante. Refermer soigneusement les deux sachets et les sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.
9. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
10. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (**Formulaire G**) au laboratoire pour préparation et analyse.
11. Nettoyer tous les appareils/matériels avant de les entreposer ou les réutiliser.

## Technique de division alternative

Le quartage est une méthode manuelle de division d'un échantillon. Elle constitue la meilleure méthode pour fractionner une quantité de matériaux composites humides et s'applique en l'absence d'un diviseur d'échantillon mécanique (à rifles).

La procédure est la suivante :

1. Verser l'échantillon en un cône bien au centre d'un plateau d'acier sec et propre ou d'une surface dure, lisse et non-absorbante.
2. A l'aide d'une petite pelle ou d'un autre outil approprié, retourner l'échantillon entier plusieurs fois de suite et reconstituer un tas homogène en cône.
3. Aplatir uniformément le cône.
4. A l'aide d'une petite pelle ou d'un autre outil approprié, séparer le cône étalé en deux moitiés en faisant passer verticalement l'outil par le milieu du tas. De la même manière, scinder chacune des deux moitiés en deux parties, de sorte que l'échantillon soit quarté.
5. Mélanger les quartiers diagonalement opposés du matériau pour obtenir deux échantillons. Jeter l'une de ces deux moitiés et garder l'autre moitié qui constitue ainsi l'échantillon final pour analyse. Si la quantité d'échantillon retenu est trop importante, répéter intégralement l'opération de quartage jusqu'à l'obtention d'environ 600 g d'échantillon, lequel doit être divisé en trois portions prêtes pour analyse (Figure 22). Chaque portion de l'échantillon doit avoir un poids de 500 g si des analyses de granulométrie sont demandées.

Figure 20. Diviseur à rifles avec vanne de répartition et deux bacs

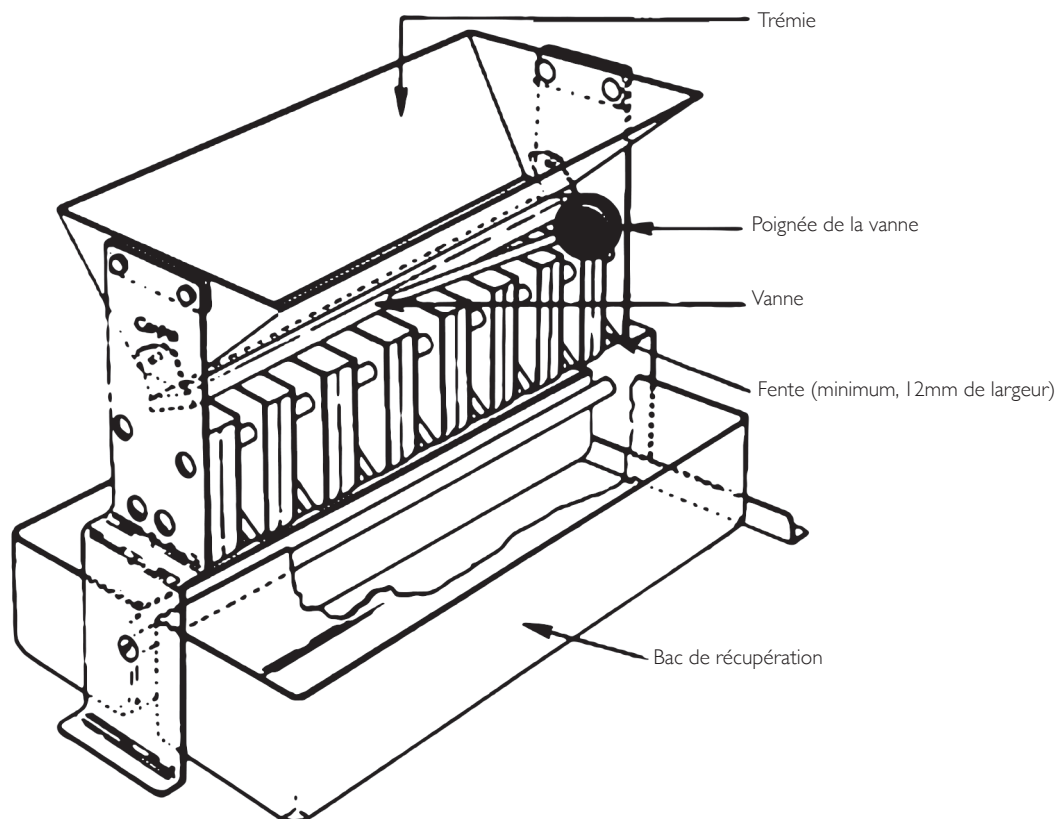


Figure 21. Méthode de division par rifles en vue de réduire la taille de l'échantillon composite prélevé par l'inspecteur à environ 600 g

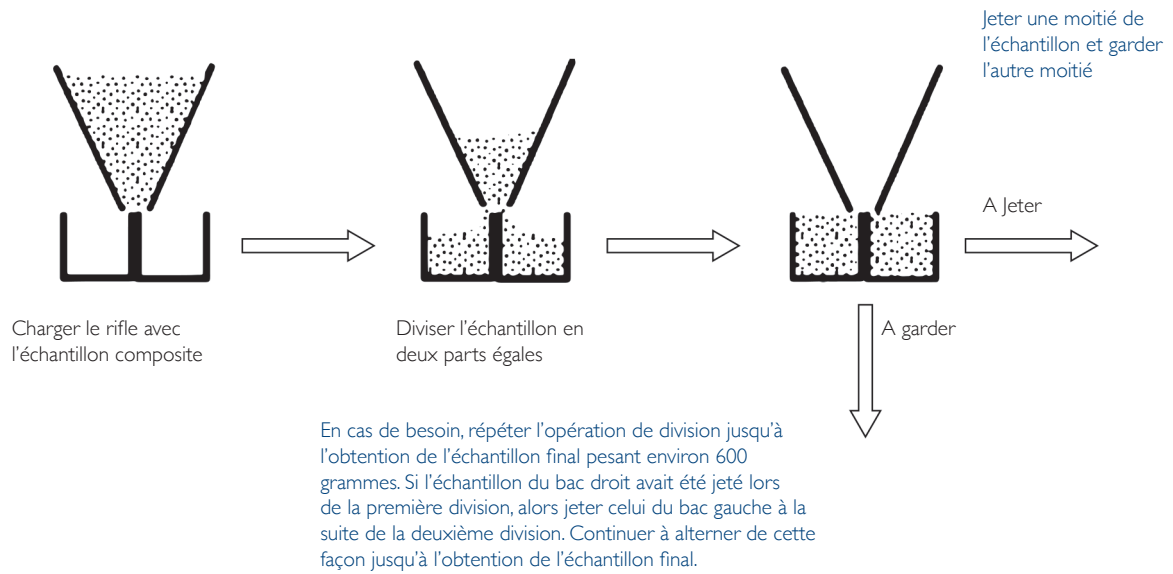
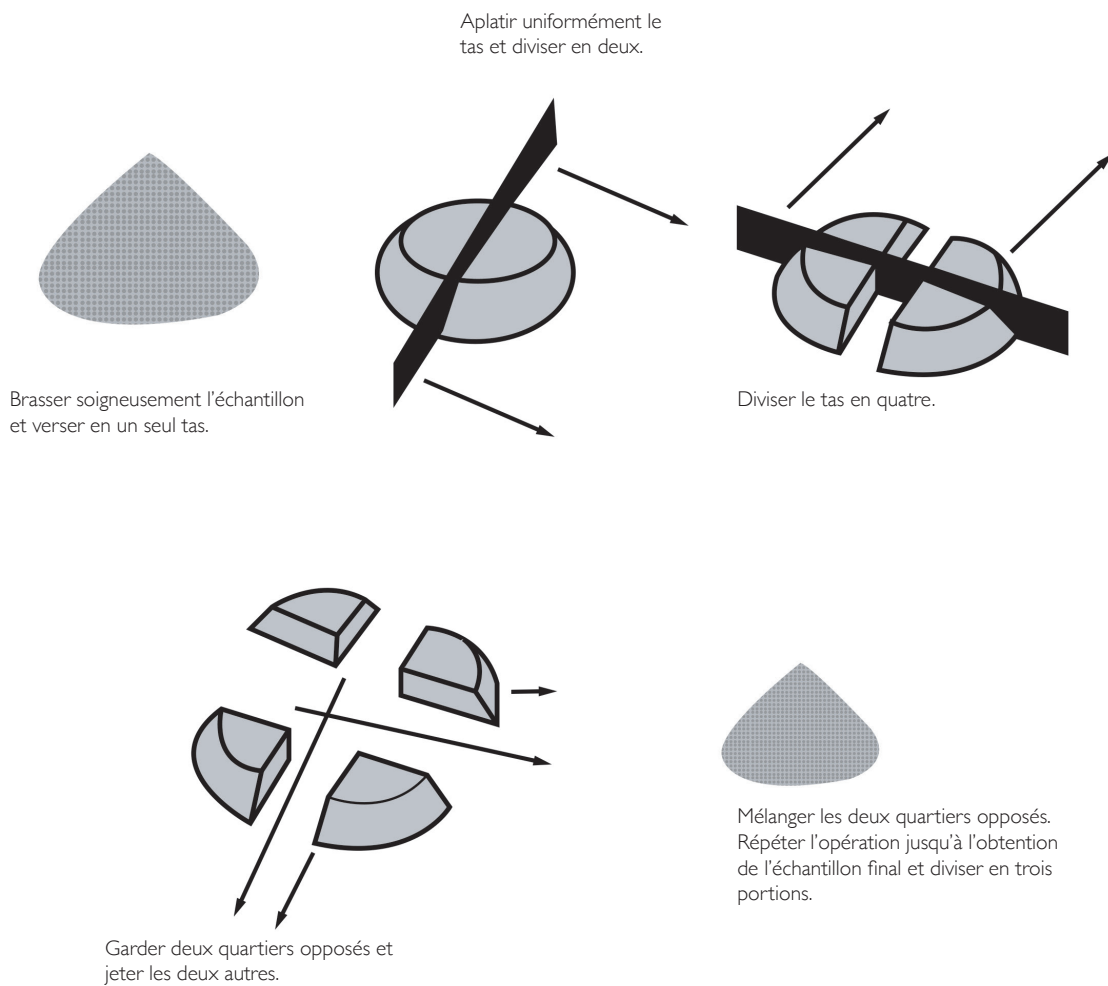


Figure 22. Méthode de quartage en vue de réduire la taille de l'échantillon composite prélevé par l'inspecteur à environ 600 g



## 5.10. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS LIQUIDES (MATIERES EN SUSPENSION ET SOLUTIONS NON-MAINTENUES SOUS PRESSION)

### Domaine d'application

Les présentes méthodes s'appliquent à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais liquide entreposé dans un vase, une cuve de mélange ou un camion-citerne. On entend par lot le volume de produit dans le même contenant ou le volume livré sur la base de la même facture. Si le lot ainsi défini se compose de plus de 100 tonnes métriques, plus d'un échantillon doivent être prélevés. Chaque échantillon ainsi prélevé représente 100 tonnes métriques de produit ou moins.

### Appareil/Matériel

1. Appareil d'échantillonnage d'engrais liquides (Indiana Fluid Fertilizer Sampling Apparatus) (Figure 23).

Cet appareil se compose d'un support en plexiglas® en ce qui concerne la bouteille de prélèvement. Une boucle métallique permettant de sécuriser une corde en nylon est reliée au support en plexiglas®. Ce support est alourdi à sa base d'un poids en plomb d'environ 700 g. Un couvercle muni d'un mécanisme de remplissage modifié dispose d'un trou d'échappement de l'air de 3 mm de diamètre et d'un tube d'entrée de liquide de 7 mm de diamètre pour les solutions. Un deuxième couvercle muni d'un mécanisme de remplissage dispose d'un trou d'échappement de l'air de 3 mm de diamètre et d'un tube d'entrée de liquide de 10 mm de diamètre pour les matières en suspension et lisier.

2. Corde en nylon (diamètre 3-6 mm, longueur 6 m).
3. Contenant à échantillons —
  - Bouteille en polyéthylène, capacité 500 ml ;
  - Sachet en plastique résistant à fermeture glissante, capacité 2 kg.
4. Etiquette pour échantillon pour l'identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
5. Ruban autoadhésif servant à sceller le contenant à échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de prélèvement (Figure 24)

Prélever un échantillon directement de la cuve de mélange ou de l'ouverture du dessus du contenant d'entreposage ou de transport au moyen de l'Indiana Fluid Fertilizer Sampling Apparatus. Dans le cas des matières en suspension ou de lisiers, agiter le produit entreposé pendant au moins 15 minutes avant de prélever l'échantillon.

1. Retirer le couvercle original de la bouteille à échantillons.
2. Remplacer-le par un couvercle muni d'un mécanisme de remplissage modifié.
3. Insérer la bouteille à échantillons avec le couvercle muni du mécanisme de remplissage modifié dans l'appareil.
4. Sécuriser la bouteille à échantillons à l'aide du serre-fil.
5. Prélever l'échantillon — Quand le prélèvement des échantillons se fait à l'aide de l'Indiana Fluid Fertilizer Sampling Apparatus, plusieurs techniques doivent être respectées, notamment dans le cas des matières en suspension et lisier. Faire descendre l'appareil par l'ouverture du dessus du contenant jusqu'au fond du réservoir. Remonter lentement la bouteille à l'intérieur de l'appareil pendant qu'elle se remplit à un débit tel qu'elle soit pleine à environ 75% au moment du retrait. Il est essentiel de laisser un espace d'air au-dessus de l'échantillon pour faciliter l'agitation lors de manipulations ultérieures en laboratoire. Si la bouteille à échantillon est complètement remplie au moment du retrait, il se peut que le contenu ne représente pas la profondeur totale du réservoir. Dans ce cas, la bouteille doit être vidée et l'opération d'échantillonnage, répétée tout en retirant l'appareil contenant la bouteille à échantillon plus rapidement.

6. Retirer de l'appareil la bouteille contenant l'échantillon de liquide.
7. Retirer le couvercle muni du mécanisme de remplissage modifié de la bouteille contenant l'échantillon officiel.
8. Replacer le couvercle original sur la bouteille contenant l'échantillon officiel.
9. Nettoyer et sécher la partie extérieure de la bouteille à échantillon. Toutes les bouteilles doivent être hermétiquement fermées afin d'éviter des fuites ou l'évaporation de liquide.
10. Préparer l'étiquette pour échantillon (**Formulaire F**) et la poser sur ou l'attacher à la bouteille à échantillon. Ensuite, mettre la bouteille et l'étiquette dans un sachet plastique à fermeture glissante. Refermer soigneusement le sachet et le sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.
11. Répéter cette opération en suivant les étapes 1 à 10 ci-dessus afin d'obtenir trois (3) échantillons représentatifs de ce genre.
12. Une bouteille contenant l'échantillon est remise au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Une autre bouteille est gardée par le SOC et la dernière, transmise au laboratoire à des fins d'analyse. La bouteille détenue par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.
13. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
14. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (**Formulaire G**) au laboratoire pour préparation et analyse.

### Technique de prélèvement alternative

La meilleure façon d'échantillonner les engrais fluides est de prélever les échantillons représentatifs directement à la partie principale du produit au moyen de l'Indiana *Fluid Fertilizer Sampling Apparatus*, telle que décrite plus haut. Le prélèvement des échantillons par des robinets ou valves doit être évité dans la mesure du possible. Cependant, il existe souvent des cas où le prélèvement d'un échantillon par un robinet ou valve constitue la seule méthode pratique.

Voici une liste de trois techniques reconnues dans le cadre de l'échantillonnage des engrais liquides à partir des lignes ou valves, par ordre de préférence :

1. Prélever un échantillon par un conduit de remise en circulation après au moins 15 minutes de recirculation (assorti d'une agitation, au cas où le fluide est une matière en suspension ou un lisier). Recueillir l'échantillon directement dans une bouteille.
2. Prélever un échantillon d'un robinet de vidage ou d'une canalisation de recirculation immédiatement après le pompage d'une grande quantité de liquide du contenant. Ceci équivaudrait à une quantité égale à au moins deux fois le volume contenu dans les canalisations. Recueillir l'échantillon directement dans une bouteille.
3. Utiliser, uniquement en dernier recours, une valve ou un conduit de vidage après nettoyage complet et aussi après agitation au cas où le liquide est une matière en suspension ou un lisier. Ne jamais prélever un échantillon d'un produit se trouvant dans le conduit de vidage ou dans le collecteur dès son arrivée sur le site d'inspection. Avant de prélever un échantillon par l'une de ces canalisations, il faut y faire passer une quantité égale à au moins deux fois les volumes qu'elles contiennent. Recueillir l'échantillon directement dans une bouteille.

Après prélèvement de l'échantillon, suivre les étapes 9 à 13 comme décrit dans la section ci-dessus relative à la technique de prélèvement.

Figure 23. "Indiana Fluid Fertilizer Sampling Apparatus" contenant une bouteille de prélèvement avec couvercle à mécanisme de remplissage modifié

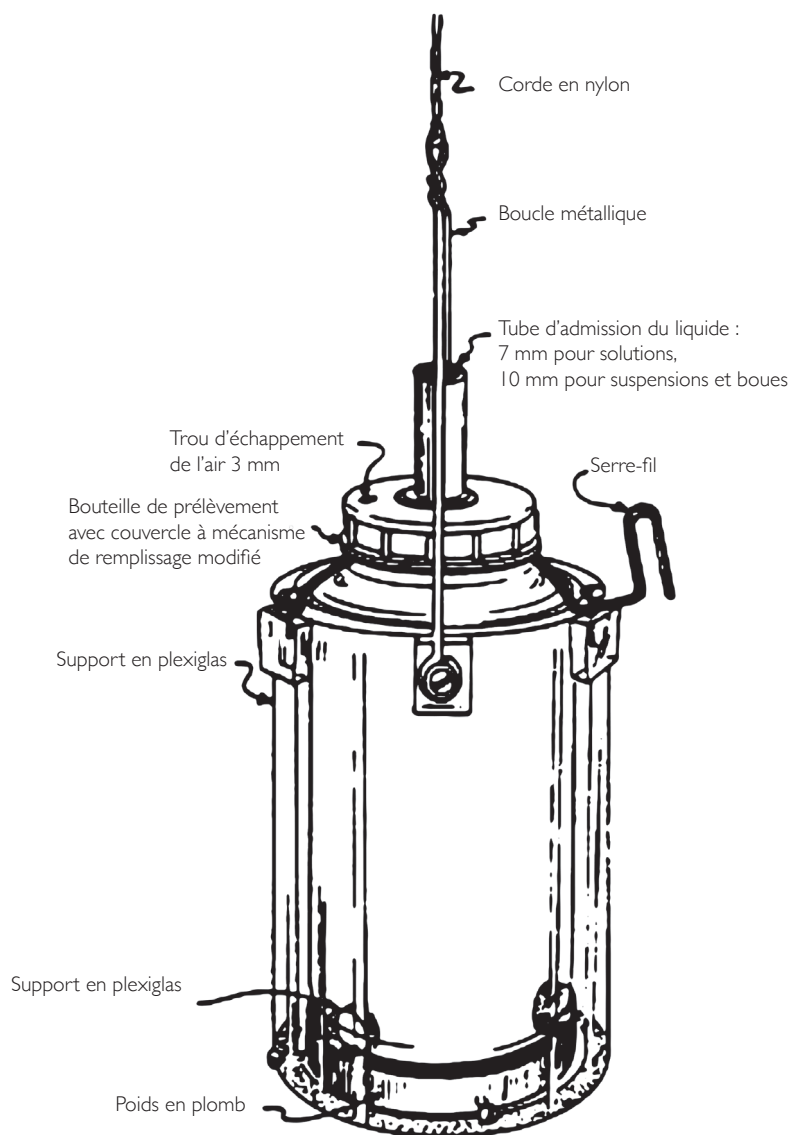
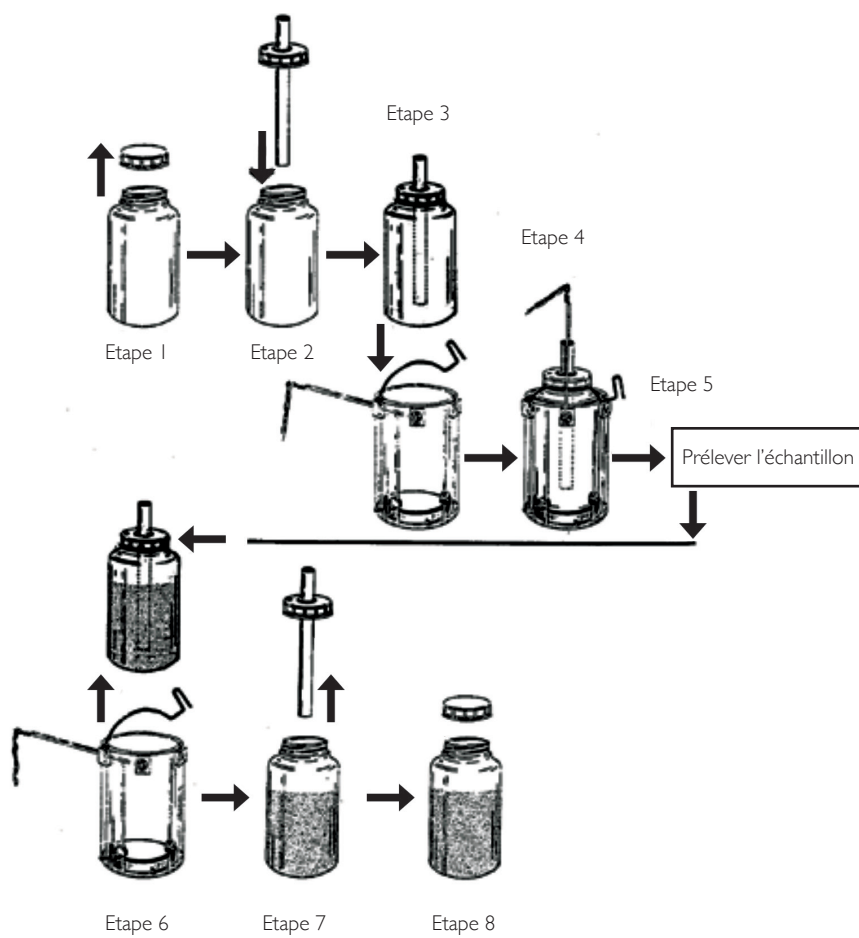


Figure 24. Etapes d'utilisation de l'Indiana Fluid Fertilizer Sampling Apparatus



## 5.11. ECHANTILLONNAGE : ENGRAIS LIQUIDES CONDITIONNES ( $\leq 5$ KG)

### Domaine d'application

La présente méthode s'applique à l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot d'engrais liquide conditionné dans des emballages de 5 kg ou moins. On entend par lot la quantité du même produit, de la même formulation et de conditionnement identique reçu en une seule livraison ou la quantité exposée sur le même site.

### Appareil/Matériel

1. Sachet pouvant contenir un poids d'échantillon égal à 2 kg. Il doit s'agir d'un sachet plastique résistant à fermeture glissante.
2. Etiquette pour échantillon pour identification individuelle des produits fertilisants prélevés.
3. Ruban autoadhésif servant à sceller le sachet contenant l'échantillon de façon à identifier son contenu comme étant officiel.

### Technique de prélèvement

1. Acheter trois (3) contenants de produit entiers choisis au hasard dans le lot, de façon à avoir trois (3) échantillons. Se faire délivrer un reçu portant le nom et l'adresse du détenteur de l'agrément et précisant le montant versé. Y ajouter le numéro de l'échantillon.
2. Préparer l'étiquette pour échantillon (**Formulaire F**) et l'apposer sur chacun des 3 contenants de produit. Tous ces contenants de produits doivent être hermétiquement fermés pour éviter toute fuite ou évaporation de liquide. Ensuite, mettre chaque contenant et l'étiquette dans un sachet plastique à fermeture glissante. Refermer soigneusement le sachet et le sceller officiellement à l'aide d'un ruban autoadhésif.

Un contenant est remis au fabricant, à l'importateur ou au distributeur comme échantillon de référence. Un autre contenant est gardé par le SOC et le dernier, transmis au laboratoire à des fins d'analyse. Le contenant détenu par le SOC ou le propriétaire de l'engrais est susceptible de servir d'échantillon de référence sur décision de l'autorité d'appel, au cas où une nouvelle analyse s'avère nécessaire.

3. Il est interdit de retirer les scellés de l'un ou l'autre des deux échantillons de référence avant leur réception par le laboratoire d'analyse.
4. Transmettre l'échantillon et la fiche de demande d'analyse (**Formulaire G**) au laboratoire pour préparation et analyse.

## 5.12. CONTROLE DU POIDS DES PRODUITS

### Domaine d'application

La présente méthode définit les modalités de détermination du poids des produits d'un lot d'engrais conditionné dans des emballages. On entend par lot la quantité d'emballages identiques reçue en une même livraison ou exposée sur le même site.

### Appareil/Matériel

1. Balances — capacité 100kg ± 500 g.
2. Balances — capacité 10kg ± 50 g.

### Technique de contrôle

#### Taille du lot :

1. Si le lot d'engrais se compose de moins de 10 emballages, peser chaque emballage.
2. Si le lot d'engrais se compose de plus de 10 emballages, en choisir 10 au hasard.

#### Détermination du poids :

1. Choisir le nombre approprié d'emballages sur la base de la taille du lot tel que décrit plus haut.
2. Peser chaque emballage en particulier et enregistrer leur poids les uns après les autres (**Formulaire C**).

#### Délivrance d'un avis de violation :

1. Si, à l'issue de la vérification, on constate qu'un emballage choisi pèse moins que le poids net garanti de plus de un pourcent, le lot d'engrais est déclaré en violation des dispositions en vigueur. Un avis de violation est aussitôt établi.

NB : Le poids net garanti, tel que consigné sur l'étiquette, est calculé en soustrayant le poids de l'emballage intermédiaire (sac) du poids brut obtenu par lecture sur la balance.

2. Un poids réel net moyen est déterminé pour les emballages ayant été sélectionnés pour représenter le lot. Si le poids réel net moyen est inférieur au poids net garanti de moins de un pourcent, un ré-étiquetage n'est pas nécessaire. Si le poids réel net moyen est inférieur au poids net garanti de plus de un pourcent, le lot d'engrais peut être remis en conformité, sur instruction du Chef du SOC, en ré-étiquetant tous les emballages du lot inspecté : le poids réel net moyen doit y être imprimé.

## RÉFÉRENCES

1. Fertilizer Sampling and Analytical Methods, TFI 4th Edition, 1982.
2. Fluid Fertilizers — Methods of Sampling, ISO DIS 10696, 1991.
3. Guidance for Obtaining Representative Laboratory Analytical Subsamples from Particulate Laboratory Samples, U.S. EPA, 2003.
4. Inspector's Manual, AAPFCO, 6th Edition, 1999.
5. Official Methods of Analysis of the AOAC International, 17th Edition, Method 929.01 (a) (b) (c), 2002.
6. Reduction of Samples, ISO 7742, 1988.
7. Sampling from a Bulk Stream, ISO DIS 10978, 1993.
8. Simple Sampling Method for Small Lots, ISO 8633, 1992.





**Feed the Future Senegal  
Dundël Suuf Fertilizer Project  
IFDC Sénégal  
Immeuble Sérigne Saliou Mbacké,  
2<sup>ème</sup> étage, en face station Shell**

Route des Almadies, Ngor-Dakar  
office: +221 33 825 18 34