

# Méthode d'essai

LRN/Gr VHG  
Version 2

n° 109  
octobre 2004

---

Service Hivernal

## Les fondants routiers

### Méthode de prélèvement d'un échantillon représentatif de fondant en grains.

---

Analyse : Cette méthode d'essai a pour objet de définir les conditions opératoires de prélèvement des échantillons de fondant solide sur un stock.

---

Référence : NF P 98-180  
Service Hivernal  
Chlorure de sodium utilisé comme fondant routier  
spécifications

ISO 8213 (classement T 20-083)  
Techniques de l'échantillonnage  
Produits chimiques solides de petite granulométrie et  
agglomérats grossiers

---

#### Modifications

Version initiale Novembre 1996

#### Corrections

---

Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées  
71, rue de la Grande Haie  
Boite Postale 8  
54510 TOMBLAINE

Groupe Viabilité Hivernale, Gel

## 1 OBJET

Cette méthode d'essai a pour objet de définir les conditions opératoires de prélèvement des échantillons de fondant en grains lors de la livraison.

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode d'essai s'applique à tous les fondants routiers en grains stockés en vrac (hors silo). Elle décrit une méthode d'essai pour prélever les échantillons représentatifs afin de :

- vérifier la conformité de ses caractéristiques aux spécifications de la norme NF P 98-180 lors d'une opération de réception,
- contrôler l'une ou l'autre des caractéristiques d'un fondant en fonction du temps (teneur en eau, etc.).

## 3 RÉFÉRENCES NORMATIVES

**NF P 98-180 de juillet 2003** - Service hivernal - Chlorure de sodium utilisé comme fondant routier - spécifications

Ce que spécifie la norme (§ 5 - Contrôles) :

« L'échantillonnage est effectué conformément au FD X 06-009

La représentativité du lot est assurée conventionnellement de la façon suivante :

- Prélèvement contradictoire d'un échantillon représentatif de 5 kg à 10 kg par tranche de 25 t pour les livraisons inférieures ou égales à 100 t
- Pour les livraisons supérieures à 100 t, prélèvement contradictoire d'au moins deux échantillons représentatifs de 5 kg à 10 kg par tranche de 100 t

Ces échantillons sont conservés et repérés de façon à assurer leur traçabilité (date, numéro du véhicule, opérateurs, etc.) »

**ISO 8213** (indice de classement T 20-083) - Produits chimiques à usage industriel - Techniques de l'échantillonnage - Produits chimiques solides de petite granulométrie et agglomérats grossiers

**NF X 06-009** - Échantillonnage des produits liquides et pulvérulents en vrac ou conditionnés – Considérations générales

## 4 TERMINOLOGIE

Fascicule de documentation X 06-009 : Échantillonnage des produits liquides et pulvérulents en vrac ou conditionnés - Considérations générales

**Contrôle par échantillonnage** : Contrôle d'un nombre limité d'individus, ou d'une quantité limitée de matière, prélevés au hasard dans ce lot ou au cours d'une fabrication suivant un plan d'échantillonnage déterminé.

**Échantillon** : un ou plusieurs individus prélevés dans la population et destinés à fournir une information sur la population et éventuellement à servir de base à une décision concernant la population ou le procédé qui l'a produite.

Dans le cas de matières en vrac : ensemble des prélèvements élémentaires (quantité de matière prélevée en une seule fois dans une quantité de matière plus importante) ayant éventuellement subi des opérations matérielles (réduction de dimensions, mélange, division... ) dans des conditions telles que leur représentativité du lot échantillonné ne soit pas modifiée.

**Échantillon représentatif** : un échantillon est dit « représentatif » lorsque ses caractéristiques et composition sont généralisables à l'ensemble du lot dont il est issu et représentant l'état de celui-ci après une homogénéisation complète.

**Caractère contradictoire** : un échantillon est dit « contradictoire » lorsque plusieurs parties engagent leur responsabilité dans l'opération de prélèvement et apportent leur aval à cette opération et à l'échantillon.

## 5 PRINCIPE

La procédure d'essai ci-après définit un protocole de prélèvement permettant d'obtenir un échantillon représentatif de fondant en grains dans un lot quelconque.

Le prélèvement doit s'effectuer lors de la cession de propriété, c'est-à-dire lors du chargement chez le producteur ou fournisseur quand le transport est à la charge de la DDE, ou lors du gerbage sur la plateforme du Parc ou de la Subdivision Territoriale lorsque le transport est à la charge du fournisseur (produit franco).

Les prélèvements dans les wagons, péniches et camions sont interdits.

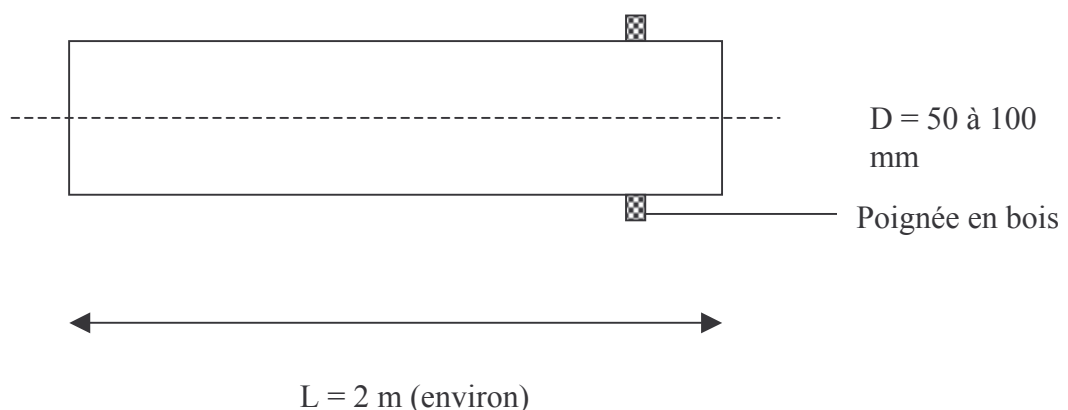
## 6 APPAREILLAGE SPÉCIFIQUE DE PRÉLÈVEMENT

Le prélèvement peut être effectué de deux façons :

- à l'aide d'un tube de prélèvement en PVC.
- à la pelle

On préférera la première méthode qui garantit la qualité du prélèvement.

Un tube de prélèvement en PVC réalisé à partir d'un tuyau d'écoulement d'eau, équipé d'une poignée comme décrit ci-après, peut convenir.



## 7 ZONE DE PRÉLÈVEMENT

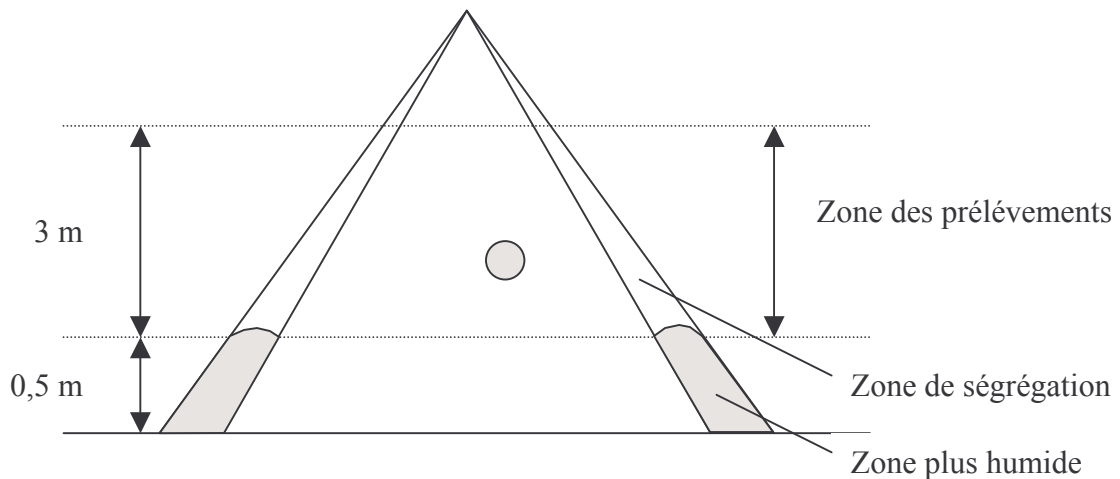
Un fondant en vrac se présente généralement sous forme de tas « tronc conique ». La granulométrie du fondant ainsi que sa teneur en eau varient selon la zone de prélèvement. La granulométrie du fondant, du fait de la ségrégation au déchargement, voire la teneur en eau si un écoulement gravitaire se produit, dépendent de sa position sur le tas.

Si un gerbage est prévu après déchargement, on procédera au prélèvement d'échantillon après cette opération.

Pour ces raisons, tous les échantillons doivent être prélevés dans une zone où le produit est le plus homogène et représentatif du lot considéré.

Cette zone est située entre 0,5 m et 3 m du sol.

Les prélèvements en pied de tas sont à proscrire, de même que ceux en sommet de tas.

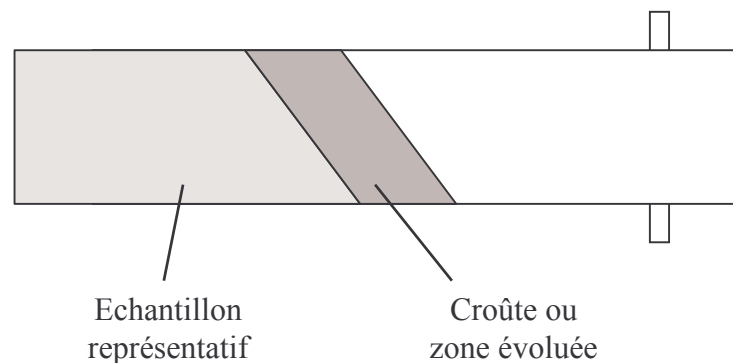


Vue de face du tas de fondant

## 8 MODE OPÉRATOIRE

### 8.1 Prélèvement à l'aide d'un tube

- Placer horizontalement l'extrémité du tube à la hauteur voulue.
- Enfoncez le tube sur une profondeur de 0,5 à 1 mètre.
- Retirez le tube en évitant que le fondant prélevé ne se perde.
- Conserver la partie du prélèvement correspondant au cœur du tas et rejeter la partie prise en masse ou évoluée, située à la surface du tas. Cette dernière fait 15 à 20 mm d'épaisseur.
- 



- Répéter l'opération si nécessaire.

### 8.2 Prélèvement à la pelle

- Éliminer à la pelle la croûte ou la zone évoluée du tas.
- Prélever à la pelle un échantillon

### **8.3 Masse de l'échantillon à prélever**

Le prélèvement aura une masse comprise entre 5 et 10 kg.

### **8.4 Conservation de l'échantillon prélevé**

Le fondant ainsi prélevé est conservé soit en sacs étanches de manière hermétique (le soudage à chaud du sac étant la meilleure solution) soit en boîte plastique étanche.

### **8.5 Repérage et identification**

Chaque échantillon sera identifié de la manière suivante:

- Nature du produit ;
- Date de livraison ;
- Numéro de lot ; du bon de commande
- Identification du fournisseur et/ou du transporteur ;
- Date et lieu de prélèvement ;
- Nom du ou des opérateurs.

Un marquage indélébile du sac ou du container est à préférer aux étiquettes susceptibles d'être égarées.

## **9 PRÉLÈVEMENTS SUR STOCK EXISTANT**

Ils ont pour but de suivre l'évolution des caractéristiques du fondant (teneur en eau, granulométrie) pendant la période de stockage.

Sur un stock ancien, une croûte (zone lessivée ou asséchée) s'est formée. Il suffit d'enlever cette croûte afin d'obtenir un prélèvement comparable par sa représentativité au prélèvement après livraison.

## **10 SÉCURITÉ DU TRAVAIL**

Le représentant du client, habilité au prélèvement, respectera les consignes de sécurité édictées par le fournisseur ou son entreprise.