

MANUEL ECHANTILLONNAGE SEMENCES

COOPERATIVE DE BONNEVAL BEAUCE ET PERCHE

TYPES D'ECHANTILLONS

- ♦ ECHANTILLON ELEMENTAIRE : petite quantité prélevée en un point du lot
- ♦ ECHANTILLON GLOBAL : il est constitué par la réunion et le mélange de tous les échantillons élémentaires prélevés sur le lot
- ♦ SOUS-ECHANTILLON : il s'agit d'une fraction de l'échantillon global obtenu après mélange et division à l'aide d'un diviseur à rifles
- ♦ ECHANTILLON SOUMIS : il s'agit de l'échantillon destiné au laboratoire d'essais de semences. Il peut être constitué soit de la totalité de l'échantillon global, soit d'un sous-échantillon de ce dernier, obtenu après homogénéisation et division de l'échantillon global.

PRELEVEMENTS DES ECHANTILLONS ELEMENTAIRES

- ♦ CAS DES SACS PRELEVES PAR SONDE (sacs pris au hasard au sein du lot)

Les échantillons sont de taille identique et sont prélevés au sommet, au milieu et au fond du sac mais pas nécessairement à plus d'un endroit par sac. Les points de prélèvement sont scellés à l'aide d'un ruban adhésif.

- ♦ CAS DU VRAC OU GROS EMBALLAGES

Les échantillons sont prélevés à des endroits et des profondeurs pris au hasard avec une canne sonde.

PREPARATION DES ECHANTILLONS SOUMIS

- ♦ Mélanger les échantillons élémentaires pour constituer l'échantillon global.
- ♦ Avec le diviseur à rifles, diviser l'échantillon global en deux sous-échantillons, ceci par réductions successives.
- ♦ Chaque échantillon est emballé dans un sachet de papier kraft et est scellé par un ruban adhésif approprié.
- ♦ Les échantillons soumis sont transmis au laboratoire de contrôle. Un double est analysé au laboratoire de l'établissement et y est conservé.

INTENSITE MINIMUM DE L'ECHANTILLONNAGE POUR DES LOTS DE SEMENCES SELON LA TAILLE DU LOT DE SEMENCES

Quantité à échantillonner (kg)	Nombre d'échantillons minimum élémentaires à prélever	Nombre de prélèvements	fréquence
jusqu'à 500	5	5	prélèvement manuel
501 à 3 000	1 échantillon élémentaire par tranche de 300 kg mais pas moins de 5 prélèvements	5 à 10	prélèvement manuel
3 001 à 20 000	1 échantillon élémentaire par tranche de 500 kg mais pas moins de 10 prélèvements	10 à 40	75 secondes
20 001 à 30 000	1 échantillon élémentaire par tranche de 700 kg mais pas moins de 40 prélèvements	40	105 secondes

MODES OPERATOIRES

♦ RESPONSABLES ECHANTILLONNAGE :

Michel BISSON Responsable Semences Stage ANGERS Octobre 2001

Laurence SEVESTRE Responsable Labo Stage ANGERS Mars 1999

♦ ECHANTILLONNEURS DELEGUES

Jérémy CENTO

Marcel MUSET

Christophe TESSIER

Dany TESSIER

LISTE DU MATERIEL D'ECHANTILLONNAGE

- ♦ Canne sonde vrac
- ♦ Sonde manuelle sac
- ♦ Préleveur automatique de type traversier
- ♦ Diviseur à rifles
- ♦ Ruban adhésif
- ♦ Sacs et sachets

LOT BIG-BAG
(prélèvement manuel)

- ♦ identifier le lot
- ♦ utiliser une canne sonde
- vérifier sa propreté
- vérifier son bon fonctionnement
- fermer la canne sonde
- enfoncer dans les semences de façon oblique jusqu'au fond du contenant
- ouvrir doucement
- refermer doucement
- sortir la sonde
- vider la sonde dans la gouttière

IMPORTANT : effectuer le même nombre de coups de sonde par contenant et autant au centre que sur les côtés.

- ♦ Se référer au tableau pour connaître le nombre de prélèvements à effectuer selon les lots (voir page 5)
- ♦ Confier l'échantillon global obtenu au laboratoire



SONDE BIG-BAG

LOT EN SACS
(prélèvement manuel)

- ♦ identifier le lot
- ♦ utiliser la canne sonde prévue pour ce travail

vérifier sa propreté

entrer la sonde dans le sac avec un angle de 30°

laisser couler les graines

retirer doucement la sonde en laissant couler

reboucher l'ouverture sur le sac avec le ruban adhésif prévu à cet effet

prélever la même quantité à chaque coup de sonde

- ♦ se référer au tableau pour connaître le nombre de prélèvements à effectuer selon les lots (voir page 5)
- ♦ confier l'échantillon global obtenu au laboratoire



SONDE SAC

PRELEVEMENT AUTOMATIQUE

- ♦ identifier le lot à prélever
- ♦ utiliser l'échantillonneur automatique

vérifier sa propreté

vérifier que le PELICAN (bec préleveur) soit adapté à l'espèce à prélever

vérifier la propreté du récipient recevant les prises du PELICAN

veiller à ce que la chute dans le récipient soit la plus courte possible

- ♦ respecter la fréquence d'échantillonnage des lots conditionnés en sacs ou big-bag (IN 8.5-12-1)
- ♦ confier l'échantillon global obtenu au laboratoire



PRELEVEUR AUTOMATIQUE

CAS DES BIG-BAG (en prélèvements manuels)

Effectuer l'échantillonnage par la gueule du BIG-BAG dès le lot fini et avant scellement.

CAS DES PALETTES FILMEES

Faire une entaille en U au cutter le plus proprement possible

Rabattre la partie coupée à l'intérieur

Effectuer le prélèvement

Boucher avec le ruban adhésif, puis rabattre le plastique

LABORATOIRE BONNEVAL BEAUCE ET PERCHE

PERSONNEL SAISONNIER/INTERIMAIRE

Michel BISSON prend en charge les saisonniers/intérimaires à leur arrivée afin d'expliquer le fonctionnement de l'usine et réaliser la formation

- ♦ présentation de l'environnement : entreprise, personnel, rôle de la station
- ♦ définition d'un lot de semences
- ♦ présentation du matériel
- ♦ méthode de prélèvement
- ♦ méthode d'homogénéisation et de division
- ♦ réalisation des analyses

UTILISATION DU DIVISEUR A RIFLES

- ♦ vérifier la propreté des bacs et du diviseur
 - ♦ passer l'échantillon global ou soumis au diviseur pour répartition
 - ♦ passer l'échantillon global ou soumis au diviseur pour homogénéisation
 - 2 fois semences nues
 - 3 fois semences vêtues
 - ♦ diviser l'échantillon autant de fois que nécessaires jusqu'à l'obtention de la masse désirée
 - 1 kg pour BONNEVAL BEAUCE ET PERCHE
 - 1 kg pour le SOC (CE = contrôle échantillonnage)
- Garder les reliquats pour contre-analyse
- Durant ces opérations, ne pas ramasser les graines tombées.

AUTO CONTROLE LE DIVISEUR A RIFLES

Protocole du GEVES-SNES pour le test des diviseurs

Dans le cas des diviseurs à rifles, l'échantillonneur peut influencer la qualité de l'échantillonnage en manipulant les récipients ; le diviseur doit donc être contrôlé avec chaque personne amenée à l'utiliser. Ce test peut alors aussi servir d'outil de vérification du maintien de la compétence de l'échantillonneur.

♦ Echantillon de contrôle

Utiliser un échantillon de contrôle composé de 2 fractions différentes :

- 80% d'une espèce habituellement manipulée
- 20% d'une autre espèce de plus petite taille

Exemple : 80% blé et 20% luzerne soit 320g de blé et 80g de luzerne pour un échantillon de contrôle de 400g

La masse de chaque composant dans le mélange est connue. La masse de 1 000 semences de chaque contenant est connue.

Les 2 espèces peuvent être facilement séparées à l'aide d'un tamis de dimension adaptée.

Exemple : tamis de 2.5 mm pour le mélange blé/luzerne

♦ Echantillonnage

Homogénéiser l'échantillon de contrôle. Constituer un sous-échantillon à partir de l'échantillon de contrôle, selon les modalités habituelles. Le sous-échantillon représente 1/8 de l'échantillon de contrôle.

Peser le sous-échantillon.

Séparer les 2 espèces du sous-échantillon à l'aide du tamis, peser.

Reconstituer l'échantillon de contrôle.

Réaliser 10 fois l'opération d'échantillonnage et de pesées et noter les résultats.

♦ Analyse des résultats

Calculer le pourcentage des 2 espèces dans chaque sous-échantillon.

L'écart maximal toléré entre les 2 sous-échantillons est de 2%.



DIVISEUR A RIFLES

L'ECHANTILLONNEUR

Protocole du GEVES-SNES pour le test de validation des préleveurs automatiques

10 lots de semences pour chaque groupe d'espèces sont échantillonnés 2 fois, l'un manuellement par une méthode approuvée par l'ISTA (ou par un échantillonneur automatique déjà approuvé), l'autre par l'échantillonneur automatique soumis à l'approbation.

Les groupes d'espèces définis par l'ISTA sont les suivants :

- A. Grosses semences peu sensibles (taille supérieure ou égale au Blé *Triticum aestivum*)
- B. Grosses semences sensibles (exemple légumineuses)
- C. Petites semences (taille inférieure au Blé *Triticum aestivum*) non vêtues
- D. Petites semences vêtues

Chaque paire d'échantillon est testée pour au moins deux caractéristiques parmi :

- ♦ détermination en nombre des autres semences (non adapté pour des lots présentant un niveau de pureté élevé ou sans semences d'autres plantes)
- ♦ analyse de pureté (non adapté pour des lots présentant un niveau de pureté élevé)
- ♦ essai de germination (obligatoire pour le groupe B)
- ♦ masse de mille semences (particulièrement utile si les semences du lot sont de dimensions variables, amenant à un risque de sélection par la taille).

Si plus d'un groupe d'espèces doit être testé, les principes suivants s'appliquent :

- Groupe A et B : si le groupe B est testé, pas besoin de tester le groupe A
- Groupe C et D : si le groupe D est testé, pas besoin de tester le groupe C
- Pas d'incidence des tests des groupes A et B sur les groupes C et D

Conditions d'approbation :

Au moins 70% des lots de semences testés (7 sur 10) ne montrent aucune différence significative entre les 2 échantillons pour les 2 caractéristiques testées. Si les 7 premiers lots testés sont conformes, il n'est pas nécessaire de tester la totalité des 10 lots.

Les résultats des tests sur les 2 échantillons sont à comparer avec les tables de tolérance ISTA appropriées (tableau 3 E pour analyse de pureté, 4 A pour le nombre des autres semences et 5 C pour l'essai de germination).

QUE FAIRE EN CAS DE PROBLEME

CAS DU DIVISEUR A RIFLES

Si les résultats ne sont pas conformes (déviations), s'assurer que les opérateurs pratiquent la bonne méthode : répartition, homogénéisation et division.

Refaire éventuellement une formation

S'assurer que le matériel soit propre et en bon état.

CAS DE L'ECHANTILLONNEUR

Si les résultats ne sont pas conformes (déviations), s'assurer que le matériel soit propre et en bon état.

Vérifier que les échantillons soient pris correctement et éventuellement revoir la méthode de prélèvement.

EN CAS DE DOUTE, NE PAS HESITER A DEMANDER DE L'AIDE OU A REVOIR CERTAINS POINTS.

A L'ATTENTION DES ECHANTILLONNEURS DELEGUES

Le matériel doit être maintenu en état de fonctionnement
doit être nettoyé après chaque utilisation
doit toujours être rangé à sa place

Tout problème de matériel ou de procédure doit être noté et signalé au responsable

Ce manuel a été rédigé par le responsable échantillonnage pour la COOPERATIVE DE BONNEVAL BEAUCE ET PERCHE, Michel BISSON, qualification sanctionnée par un stage réalisé à ANGERS en octobre 2001 au GNIS.

Il répond aux normes ISTA en vigueur et est adapté à l'organisation interne de la COOPERATIVE BONNEVAL BEAUCE ET PERCHE

.