



MANUEL D'ÉCHANTILLONNAGE DES LOTS DE SEMENCES



Table des matières

1. Introduction	4
2. Précautions particulières	5
2.1 Hygiène et sécurité	5
2.2 Mesures pour prélèvement phytosanitaires, et absence d’OGM	5
3. Echantillonnage réalisé par le GNIS – SOC	6
4. Echantillonnage réalisé par les entreprises sous contrôle officiel	7
4.1 Conditions à respecter pour l’échantillonnage sous contrôle officiel.....	7
4.2 Missions du responsable échantillonnage	8
5. Echantillonnage pour la délivrance de bulletins de l’ISTA (BIO, BIB)	9
5.1 Généralités	9
5.2 Délivrance des BI par le GEVES-SNES.....	9
6. Définitions	10
6.1 Lot de semences	10
6.2 Types d’échantillons de semences.....	10
7. Matériel pour l’échantillonnage	11
7.1 Les sondes de Nobbe	11
7.2 Les cannes sondes	12
7.3 Les sondes cargo ou sonde à douille.....	13
7.4 Les préleveurs automatiques	14
7.5 Les diviseurs	17
7.6 Autres matériels.....	18

8. Modes opératoires	19
8.1 Les vérifications préalables	19
8.2 Le prélèvement des échantillons	21
8.2.1 Nombre d'échantillons élémentaires	22
8.2.2 Prélèvement à la main	23
8.2.3 Prélèvement avec une sonde de Nobbe	24
8.2.4 Prélèvement avec une canne sonde compartimentée	26
8.2.5 Prélèvement avec une canne sonde spirale.....	27
8.2.6 Prélèvement avec une sonde cargo ou à douille	28
8.2.7 Prélèvement manuel dans un flux de semences	29
8.2.8 Prélèvement automatique	29
8.3 Obtention des échantillons soumis	30
8.3.1 Utilisation d'un diviseur à rifles	31
8.3.2 Réduction d'un échantillon global pour l'analyse de teneur en eau ou de calibrage	33
8.3.3 Réduction d'un échantillon global pour analyse sanitaire ou absence d'OGM	35
8.3.4 Réduction d'un échantillon globale de très grande taille	36
8.4 Conditionnement et identification des échantillons	36
8.4.1 Conditionnement des échantillons	36
8.4.2 Identification et enregistrement relatifs aux échantillons.....	37
8.4.3 Fermeture des échantillons	37
.....	37
8.4.4 Expédition des échantillons	37
8.4.5 Stockage des échantillons	37
Annexe 1 : Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis pour les espèces grandes cultures et potagères	38
Annexe 1.1 : Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la certification.....	39
Annexe 1.2 : taille des échantillons pour l'analyse phytosanitaire	44
Annexe 1.3 : Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la délivrance d'un BIO	45

1. Introduction

Ce manuel est établi par le GNIS-SOC, avec la participation du GEVES-SNES.

Il est destiné aux agents du GNIS-SOC ou d'entreprises qui réalisent des échantillons de semences dans le cadre des contrôles officiels, des contrôles réalisés par les entreprises (certification, PPE, CP, DIPIC), des expertises ou en vue de la délivrance des bulletins internationaux d'analyses de semences de l'ISTA (BIO).

L'échantillonnage d'un lot est destiné à obtenir, par des prélèvements successifs en divers points du lot, un échantillon de taille appropriée pour les analyses à réaliser, dans lequel tous les constituants du lot sont représentés dans des proportions identiques à celles du lot.

L'échantillonnage est une étape essentielle pour l'évaluation des caractéristiques qualitatives d'un lot de semences. Pour cela, des échantillons représentatifs du lot doivent être obtenus en suivant les méthodes reconnues décrites dans ce manuel. Celles-ci se réfèrent aux Règles Internationales pour les Essais de Semences (ISTA), aux réglementations nationales et à la directive européenne 2004/117/CE en vigueur.

PPE : Passeport phytosanitaire européen

CP: Certificats phytosanitaires

DIPIC: Document d'information phytosanitaire intra-communautaire

2. Précautions particulières

2.1 Hygiène et sécurité

La réalisation de prélèvements peut présenter un certain nombre de risques pour les agents chargés de ces opérations, du fait du contact potentiel avec des produits de traitement des semences d'une part, et de l'environnement d'intervention (circulation de chariots élévateurs, risques de chute de sacs, de palettes, etc.).

De ce fait, il est important de se protéger en utilisant les protections collectives et individuelles mises à votre disposition (ex : blouse, gants, masque, gilet fluorescent etc.), et en appliquant les règles d'hygiène et sécurité de l'entreprise.

Dans tous les cas de figure, **les échantillonneurs ne doivent prendre aucun risque pour effectuer leurs prélèvements** et contacter le responsable sur place en cas d'inaccessibilité des lots ou d'instabilité, pour trouver une solution.

2.2 Mesures pour prélèvement phytosanitaires, et absence d'OGM

Dans le cadre de prélèvements d'échantillons destinés à des analyses sanitaires et absence d'OGM, les mains, le plan de travail et le matériel utilisé doivent être nettoyés et désinfectés dès le premier échantillonnage et entre chaque échantillon.

Pour cela, utiliser les produits désinfectants adaptés en respectant les règles de sécurité associées : lingettes désinfectantes, alcool, eau de javel, etc.

Pour les mains, s'équiper de gants stériles jetables après désinfection préalable des mains.

3. Echantillonnage réalisé par le GNIS – SOC

Les agents du GNIS-SOC sont amenés à réaliser des échantillons dans le cadre de l'application de la réglementation sur les semences dans les entreprises.

Ils feront des échantillons, en vue de la certification ou de certains contrôles phytosanitaires, pour contrôler de la qualité des lots de semences produits, et pour surveiller la fiabilité de l'échantillonnage réalisé sous contrôle officiel dans l'entreprise.

Les agents du GNIS-SOC peuvent également être amenés à **la demande de l'entreprise** à réaliser des prélèvements pour la délivrance de Bulletin ISTA (chapitre 5), des prélèvements contradictoires ou non contradictoires par exemple en cas de litiges, des prélèvements par un tiers pour délivrance d'attestation.

Dans ces cas l'entreprise doit fournir à l'agent du SOC les informations nécessaires à la bonne réalisation de l'échantillonnage.

4. Echantillonnage réalisé par les entreprises sous contrôle officiel

Dans le cadre de la certification des semences et de certains contrôles phytosanitaires, l'échantillonnage des lots de semences peut être effectué soit par des agents du GNIS-SOC, soit par des entreprises autorisées à cet effet et sous contrôle officiel du SOC.

Pour réaliser l'échantillonnage sous contrôle officiel, l'entreprise doit être autorisée par le SOC, après vérification par ce dernier qu'elle respecte les exigences décrites dans ce manuel et dans la circulaire d'application du chef du SOC.

4.1 Conditions à respecter pour l'échantillonnage sous contrôle officiel

Lorsque l'entreprise est autorisée à échantillonner sous contrôle officiel, les échantillons peuvent être prélevés soit par du personnel, qualifié à cet effet et agissant sous la responsabilité de l'entreprise, soit par des échantillonneurs automatiques répondant aux conditions définies dans la partie 7.4.

Pour cela, l'entreprise doit :

- disposer d'au moins **un responsable échantillonnage, qualifié par le SOC en tant qu'échantillonneur senior**, après avoir suivi une formation spécifique,
- assurer la formation/qualification du personnel impliqué dans les activités d'échantillonnage,
- mettre en place une organisation documentée par des procédures, instructions et/ou modes opératoires couvrant toute l'activité d'échantillonnage,
- tenir à jour une liste du personnel impliqué dans les activités d'échantillonnage et du matériel utilisé,
- disposer d'un système d'enregistrement qui permet d'assurer la traçabilité des échantillons prélevés jusqu'au lot de semences conditionné et de faire le lien avec l'agent préleveur ou l'échantillonneur automatique,
- réaliser des contrôles internes portant sur le personnel impliqué et/ou mettre en place un système pour assurer le maintien des compétences, l'homogénéité des lots, le matériel utilisé (diviseur, échantillonneur automatique, etc.).

4.2 Missions du responsable échantillonnage

Le responsable échantillonnage est en charge des missions suivantes :

- Il est chargé de la gestion et de l'encadrement des opérations d'échantillonnage sur le (ou les) site(s) de production et il est l'interlocuteur du SOC sur ce sujet.
- Il gère la liste du personnel de l'entreprise impliqué dans les activités d'échantillonnage, la formation et qualification de ce personnel et la liste du matériel d'échantillonnage utilisé. La formation doit contenir au minimum une partie sur le matériel, les méthodes, le documentaire, de manière théorique et pratique.
- Il doit s'assurer de l'existence, de la mise à jour et de la mise en œuvre d'une documentation interne de l'entreprise relative à l'échantillonnage, concernant notamment :
 - o les procédures de formation/qualification des échantillonneurs,
 - o les protocoles et modes opératoires relatifs à l'échantillonnage manuel et/ou automatique,
 - o l'organisation garantissant la traçabilité de l'échantillon depuis le lot jusqu'à l'échantillon soumis,
 - o la gestion des dysfonctionnements internes et des non conformités relevés,
- Il doit s'assurer de la diffusion au personnel concerné par l'activité de la documentation susmentionnée.
- Il doit s'assurer de la fiabilité de tous nouveaux matériels par un test de qualification (adapté selon le matériel).
- Il doit établir et mettre en œuvre un plan d'autocontrôles tenu à disposition du SOC, ayant pour objectifs:
 - o La vérification des processus de constitution de lots homogènes,
 - o L'entretien, la vérification et l'étalonnage du matériel utilisé pour les échantillons (préleveur automatique, diviseur, etc.),
 - o La conformité des échantillons pendant toute la période de fonctionnement de l'usine (représentativité, identification, plombage, transmission etc.),
 - o La mise en place de tests permettant de vérifier le bon fonctionnement d'outils en cours de campagne, et ce au moins une fois par an et l'exploitation du résultat de ces contrôles,
 - o Le suivi des compétences des échantillonneurs.

NB : Pour la réalisation des autocontrôles, les entreprises peuvent télécharger à partir du site internet du GNIS www.gnis.fr des applications et/ou méthodes permettant de tester la méthode d'échantillonnage, la conformité des diviseurs et l'homogénéité des lots.

5. Echantillonnage pour la délivrance de bulletins de l'ISTA (BIO, BIB)

5.1 Généralités

La délivrance de Bulletins Internationaux (BI) d'analyses de semences de l'ISTA ne peut être réalisée que par des laboratoires accrédités par l'ISTA pour les analyses des semences considérées (Cf. site internet de l'ISTA : <http://www.seedtest.org>).

Ces BI sont de deux types :

- Le bulletin international orange (BIO) peut-être émis par un laboratoire lorsque le prélèvement d'échantillon sur le lot et les tests sur l'échantillon sont effectués sous sa responsabilité et lorsqu'il est accrédité pour ces opérations. Le BIO peut aussi être émis quand le prélèvement et les tests sont réalisés sous la responsabilité de différents laboratoires accrédités.
- Le bulletin international bleu (BIB) est émis, lorsque le prélèvement d'échantillon sur le lot n'est pas réalisé sous la responsabilité d'un laboratoire accrédité pour l'échantillonnage.

Pour la délivrance de BIO, l'échantillonnage des semences doit être réalisé par des agents qualifiés ou des dispositifs automatiques, qui ont été préalablement autorisés par le laboratoire ISTA responsable de l'opération et de l'échantillonnage.

5.2 Délivrance des BI par le GEVES-SNES

Le GEVES-SNES est accrédité par l'ISTA pour l'échantillonnage, les analyses de semences et la délivrance de BI.

Le GNIS-SOC réalise l'échantillonnage pour le compte du GEVES-SNES qui reste responsable de cette opération.

Pour certaines espèces, l'échantillonnage peut aussi être réalisé par un échantillonneur de l'entreprise s'il est autorisé par le GEVES-SNES.

Les entreprises ont également la possibilité d'utiliser des échantillonneurs automatiques dont les conditions de conformités définies par l'ISTA sont indiquées dans la partie 7.4. Au préalable, l'installation et le process du préleveur automatique doivent être approuvés par un laboratoire accrédité par l'ISTA pour la partie échantillonnage.

La supervision de l'échantillonnage et la qualification des échantillonneurs sont confiées par le GEVES au GNIS-SOC.

Un documentaire spécifique décrivant les dispositions et enregistrements pour la fourniture des échantillons soumis en vue de l'édition de BI est disponible auprès du GEVES-SNES. En particulier, chaque échantillon soumis doit être accompagné du formulaire de demande de BI dûment complété, qui est téléchargeable avec sa note explicative sur le site internet du GEVES-SNES (<http://www.geves.fr>). De plus, il est possible de saisir directement la demande de Bulletin International sur le site dédié à cet effet (<http://dsn.geves.info> – Contacter le Service Clients de la SNES)

Lorsque l'échantillon est prélevé sous la responsabilité du GEVES-SNES mais que l'analyse et la délivrance de BIO sont demandées à un autre laboratoire accrédité par l'ISTA, l'échantillon doit être envoyé directement à ce laboratoire accompagné du formulaire de demande de BI.

6. Définitions

6.1 Lot de semences

L'ISTA définit le **lot** comme une quantité indiquée de semences, physiquement identifiable avec un identifiant unique pour lequel un Bulletin international d'analyse (BI) peut être délivré.

Dans le cadre de la certification des semences, il est précisé qu'un lot est une quantité de semences homogène, notamment en ce qui concerne l'identité et la pureté variétales, la pureté spécifique, la faculté germinative et l'humidité et d'un poids maximum fixé par les règlements techniques.

L'ISTA définit le **petit lot** de semences comme un lot de semences d'une haute valeur, où l'obtention d'un échantillon soumis de taille standard pourrait avoir un effet important sur la quantité du lot de semences restantes.

Dans le cadre de l'ISTA et de la certification des semences, des poids maximums de lots de semences sont définis (voir **annexe 1**).

6.2 Types d'échantillons de semences

- **Echantillon élémentaire**

L'échantillon élémentaire est une petite quantité de semences prélevée en un point du lot.

- **Echantillon global**

L'échantillon global est constitué par la réunion et le mélange de tous les échantillons élémentaires prélevés sur le lot.

- **Echantillon soumis**

L'échantillon soumis est l'échantillon destiné au laboratoire d'essais de semences. Il doit être au moins de la taille spécifiée pour le type d'essais auquel il est destiné. Dans le cadre de la certification, cette taille est spécifiée par les Règlements techniques de contrôle et certification et dans le cadre de la délivrance des BI, elle est définie par les règles de l'ISTA (voir **annexe 1**).

L'échantillon soumis 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.

L'échantillon soumis peut être divisé en sous-échantillons emballés séparément pour les essais spécifiques (ex : teneur en eau ou analyse sanitaire).

NB : Un duplicata d'échantillon est un autre échantillon soumis, obtenu à partir du même échantillon global, sur lequel doit être marqué « Duplicata ».

- **Echantillon de travail**

L'échantillon de travail est la totalité de l'échantillon soumis ou un sous-échantillon de ce dernier, obtenu au laboratoire, par réduction de l'échantillon soumis, après homogénéisation et division. C'est l'échantillon sur lequel est effectuée une analyse.

7. Matériel pour l'échantillonnage

Le matériel utilisé pour la prise d'échantillons de semences, leur division et leur homogénéisation doit être conforme aux exigences de l'ISTA. Il ne doit pas endommager les semences ni les sélectionner en fonction de leurs caractéristiques (taille forme, densité, caractère vêtu, etc.). Il doit être propre avant utilisation pour éviter toute contamination transversale et donc pouvoir être nettoyé efficacement.

Les modèles de matériel existant les plus courants sont décrits ci-après.

7.1 Les sondes de Nobbe

Les sondes de Nobbe sont des tubes pointus. Les semences sont prélevées grâce à l'ouverture au niveau de l'extrémité pointue (lumière) et traversent le tube pour sortir par l'autre extrémité afin d'être récupérées. Elles sont adaptées à l'échantillonnage de semences conditionnées en sacs. Elles peuvent être utilisées pour prélever dans les big-bags à condition d'avoir la longueur suffisante pour atteindre le centre de l'emballage. Le diamètre intérieur de la sonde doit être suffisamment large pour permettre l'écoulement fluide et libre des semences et contaminants.

- **Exemple : Caractéristiques des sondes de Nobbe utilisées par le GNIS-SOC**

Elles sont en acier inox avec poignée PVC.

Chaque modèle est décliné en deux longueurs :

- 450 mm pour les sacs
- 600 mm pour les big-bags



Il existe 3 modèles finalisés : avec les caractéristiques suivantes :

1. Petite sonde : prélèvement de légumineuses petites graines (trèfle, luzerne, etc.), cynodon dactylon, potagères fines etc.
Diamètre intérieur du tube : 10 mm, lumière de l'ouverture à l'extrémité pointue : 9 x 40 mm
2. Sonde moyenne : prélèvement de céréales (blé, orge, avoine, etc.), graminées, tournesol etc.
Diamètre intérieur 1 du tube : 16 mm, lumière de l'ouverture à l'extrémité pointue : 15 x 50 mm

3. Grosse sonde : prélèvement du maïs, pois et autres grosses graines
Diamètre intérieur du tube : 20 mm, lumière de l'ouverture à l'extrémité pointue : 18 x 60 mm



Attention : ne pas confondre avec les sondes dites « sondes à cacao » qui ne sont pas conformes aux exigences ISTA et donc non autorisées.

7.2 Les cannes sondes

Les cannes sondes sont adaptées à l'échantillonnage de semences en vrac, en conteneur, ou conditionnées en gros emballages ou big-bags.

Elles se composent de deux parties en tube, dont l'une s'insère dans l'autre mais avec un espace suffisamment fin pour que les semences et impuretés ne s'y glissent pas. Ces deux parties présentent des fentes qui peuvent s'ouvrir ou se refermer par torsion ou agitation. Le diamètre minimum intérieur doit être suffisamment large pour permettre l'écoulement fluide et libre des semences et contaminants.



Il existe différents types de cannes sondes :

- **Les cannes sondes compartimentées**

Les deux parties de la sonde présentent des fentes réparties également sur une même face et au niveau de chacune des fentes, il y a un compartiment qui fait office de réceptacle. Les cannes sondes compartimentées peuvent être utilisées horizontalement, diagonalement ou verticalement.



- **Les cannes sondes non compartimentées (dont les sondes spirales)**

Ce sont des tubes qui ne sont pas équipés de cloisons divisant l'instrument en compartiments au niveau des fentes. Le vidage se réalise par son extrémité haute en retournant la canne sonde.

On distingue la canne sonde spirale (ou hélicoïdale) qui a des fentes organisées en spirale permettant des ouvertures successives de la pointe vers le haut de la sonde et permettant donc un remplissage du bas vers le haut de la sonde. Ce type de sonde ne peut être utilisé **que pour les semences d'une taille inférieure à celle du blé.**



Attention : Les sondes non compartimentées qui n'ont pas d'ouverture spirale ou hélicoïdale ne sont pas autorisées par l'ISTA pour une utilisation verticale ou en diagonale vers le bas. **Seules les cannes sondes compartimentées ou la canne sonde spirale peuvent être utilisées verticalement ou en diagonale vers le bas.**

7.3 Les sondes cargo ou sonde à douille

Ces types de sondes permettent un prélèvement en un point précis d'un contenant. Ce sont des tubes avec à l'extrémité pointue, un réceptacle qui peut être fermé grâce à une douille. Pour toutes les espèces, l'ISTA préconise une longueur de 75 mm pour le réceptacle.



7.4 Les préleveurs automatiques

Les semences peuvent être prélevées par des dispositifs automatiques d'échantillonnage, à **condition que l'instrument prélève uniformément la section transversale du flux de semences et que les éléments entrant dans l'instrument n'en ressortent pas.**

Un diviseur peut être connecté à l'échantillonneur automatique.

- **Conditions requises :**

Le préleveur automatique doit répondre aux spécifications techniques suivantes :

- Le préleveur automatique doit être localisé sur la chaîne de conditionnement après le poste de traitement, juste avant l'ensachage ;
- Il doit être équipé d'un système de temporisateur permettant d'ajuster le nombre de prises élémentaires en fonction du poids du lot à échantillonner ;
- L'outil ne doit pas sélectionner des semences selon leur forme, taille, ou autre caractère.
- Chaque prélèvement élémentaire doit être réalisé uniformément sur la totalité de la section transversale du flux de semences ;
- Le temps de passage et l'ouverture du pélican ou du coupoir traversant le flux de semences doivent être suffisants pour laisser passer facilement toutes les semences prélevées et tout type d'impuretés ;
- La réception des échantillons élémentaires ne doit pas affecter la qualité de l'échantillon global ;
- La distance de chute entre l'instrument d'échantillonnage et le contenant recevant l'échantillon doit être équivalente à celle du flux entre l'instrument d'échantillonnage et l'emballage final des semences ;
- Toutes les parties des conduits menant jusqu'au contenant recevant l'échantillon, doivent être telles qu'il n'y ait pas de semences ou impuretés qui pourraient rester coincées ou qui pourraient être retirées ou ajoutées. Les ouvertures doivent être scellées, sauf dans le cas où le responsable de la prise de l'échantillon est présent lors de l'opération.

Exemple : Modèle de préleveur mécanique type traversier



- Exemples de recommandations de constructeur concernant l'ouverture du pélican ou coupoir, selon la granulométrie du produit et la taille de la graine :

Colza	6 mm
Céréales	7 ou 8 mm
Pois-maïs	14 ou 16 ou 18 mm



- **Vérifications et enregistrements :**

L'entreprise qui souhaite utiliser un préleveur automatique doit au préalable vérifier **sa fiabilité à l'aide de tests appropriés** (cf. protocoles et outils proposés sur le site internet du GNIS).

Dans le cas d'une utilisation en vue de la délivrance de BIO, le préleveur automatique doit faire l'objet d'une **approbation** par le laboratoire d'essai de semences accrédité ISTA.

Le préleveur automatique **doit faire l'objet d'une maintenance régulière**, en particulier d'un nettoyage des conduits et d'une vérification des réglages du temporisateur. Les types de contrôles réalisés et les dates doivent être enregistrés.

Enfin, les enregistrements liés à chaque échantillon global sont conservés, en particulier le nombre d'échantillons élémentaires ou le réglage du temporisateur.

Les enregistrements et résultats des contrôles doivent être conservés et pouvoir être présentés lors des audits ou contrôles officiels.

7.5 Les diviseurs

Le diviseur à rifles est utilisé pour homogénéiser et réduire l'échantillon global, afin d'obtenir un ou plusieurs sous-échantillons identiques, d'un même poids ou de poids différents.

D'autres types de diviseurs autorisés par les règles de l'ISTA peuvent aussi être utilisés (diviseurs coniques, diviseurs rotatifs, etc.) dès lors que le matériel a été testé et validé et que la représentativité des échantillons soumis obtenus a été démontrée.

Les canaux du diviseur doivent être assez larges pour permettre un écoulement fluide et libre des semences et contaminants

Diviseurs à rifles



Diviseur conique 18 canaux minimum



Diviseur variable



- **Vérifications et enregistrements :**

Les diviseurs à rifles utilisés doivent être vérifiés par chaque utilisateur et périodiquement à l'aide de tests appropriés (cf. protocoles et outils proposés sur le site internet du GNIS).

Les enregistrements et résultats des contrôles doivent être conservés et pouvoir être présentés lors des audits ou contrôles officiels.

7.6 Autres matériels

- **Balance :**

En cas d'utilisation de balances, s'assurer qu'elles sont **régulièrement contrôlées et / ou étalonnées** selon leur utilisation et la précision des mesures souhaitées.

Les enregistrements et résultats des contrôles doivent être conservés et pouvoir être présentés lors des audits ou contrôles officiels.

- **Matériel en plastique :**

Le matériel en plastique est à éviter en raison des problèmes d'électricité statique. En cas d'utilisation de ce type de matériel, comme par exemple un récipient en plastique pour la récupération des échantillons élémentaires, il est nécessaire de s'assurer qu'il ne retient pas les poussières, les débris et les semences ou d'utiliser un produit anti-électricité statique.

8. Modes opératoires

L'échantillonnage intègre les opérations successives suivantes:

- Vérification de la conformité du lot (homogénéité, taille, conditionnement, identification et inviolabilité),
- Réalisation des prélèvements d'échantillons élémentaires,
- Préparation des échantillons : homogénéisation, division et réduction de l'échantillon global,
- Conditionnement, identification et transmission de l'échantillon soumis à l'analyse.

8.1 Les vérifications préalables

Avant toute opération de prélèvement sur un lot de semences, il est nécessaire et indispensable de vérifier les points suivants :

- **Le lot doit être accessible en tous points et présent avec la totalité des emballages**



Cas des palettes superposées :

Lorsque la méthode d'empilage correspond avec certitude à la chronologie indiquée dans le dessin présenté ci-dessous, l'échantillonnage « selon un plan systématique » par prélèvement sur les deux étages inférieurs est acceptable dans le cadre de la certification uniquement.

18	15	12	9	6	3
17	14	11	8	5	2
16	13	10	7	4	1

En cas de doute sur la chronologie, toutes les palettes doivent être accessibles pour la réalisation des prélèvements élémentaires au hasard selon les recommandations ISTA.

Pour les prélèvements en vue de la **délivrance de Bulletins Internationaux**, cette méthode ne peut **pas être appliquée**.

- **Le lot doit être homogène**

Au moment de l'échantillonnage, le lot doit avoir été soumis aux techniques appropriées de mélange, assemblage, et triage, afin qu'il soit aussi uniforme, homogène que possible.

En cas d'hétérogénéité probante ou évidente, l'échantillonnage doit être refusé.

En cas de doute, l'hétérogénéité peut être déterminée par application d'un test, recommandé par l'ISTA, prévu pour un lot de semences en emballages multiples (cf. protocoles et outils proposés sur le site internet du GNIS).

- **Le lot doit être clairement identifié**

Tous les emballages doivent être étiquetés ou marqués en vue de leur identification par une seule référence. Cette dernière correspond au numéro du lot selon la structure définie par le SOC dans le cas de semences certifiées en France ou du numéro attribué par l'entreprise dans les autres cas.

Dans le cas des semences non certifiées, le lot peut être identifié à l'aide des étiquettes spécifiques du GEVES-SNES.

Il ne doit pas être possible d'enlever et remplacer les étiquettes d'identification sans montrer de signes d'altération.



- **Le poids du lot doit être conforme aux règles ISTA et/ou des règlements techniques**

Le lot de semences ne doit pas dépasser la taille maximale indiquée dans les **annexes 1.1** (en vue de la certification) et **1.3** (en vue d'une demande de BI). Il est à noter que la taille maximale autorisée dans les Règlements techniques de contrôle et de certification peut être différente de celle autorisée par l'ISTA.

La taille maximale autorisée d'un lot ne peut être dépassée de plus de 5% dans le cadre de la certification. Cette tolérance s'applique aussi dans le cas d'une demande de BI.

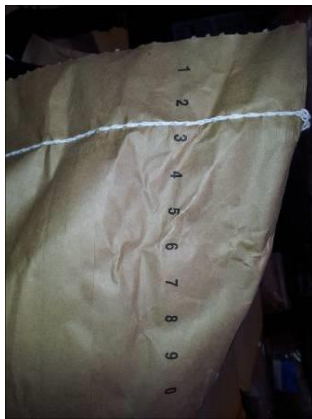
Cas particulier : *Pour les semences de Poaceae, la taille maximale des lots peut être de 25 000kg +/- 5%, à condition que l'entreprise ait été autorisée par le GNIS-SOC.*

- **Tous les emballages doivent être scellés et rendus inviolables**

Le lot est conditionné en emballages (sacs, big bag, sachets, boîtes, etc.) qui doivent être plombés ou fermés de manière inviolable.

L'inviolabilité du lot de semences peut être obtenue par utilisation des systèmes suivants adaptés aux types d'emballages :

- lorsqu'un scellé retient l'étiquette officielle sur le lien de fermeture,
- lorsque l'orifice de remplissage est fermé par encollage ou soudure,
- lorsqu'il y a utilisation de sac à valve,
- lorsqu'une étiquette officielle, sans œillet, est prise dans la couture du sac,
- lorsqu'il y a utilisation d'une étiquette autocollante sur un sac papier ou plastique, présentant une seule couture et comportant une bande de contrôle, matérialisée sur les pliures latérales avec une échelle graduée de 1 à 0, composée de 10 chiffres.



8.2 Le prélèvement des échantillons

Au préalable, l'agent préleveur définit la taille de l'échantillon à prélever selon le type d'analyse à réaliser et la taille minimale de l'échantillon soumis nécessaire. Pour cela, il se réfère aux instructions données par le donneur d'ordre ou aux annexes pour les analyses classiques dans le cadre de la certification (**annexe 1.1**) et pour celles dans le cadre des BI (**annexe 1.3**).

Selon la taille du lot et le type de conditionnement, il détermine l'outil nécessaire pour prélever (Cf. **partie 7**) puis selon le poids de chaque contenant l'intensité d'échantillonnage. Les échantillons élémentaires prélevés en plusieurs points du lot devront être de taille approximativement égale. Dans le cas des conditionnements dans des petits contenants, impossible à percer ou étanches, un prélèvement avant ou pendant le remplissage est à privilégier.

Pour les semences en plaque ou en ruban, des paquets ou des morceaux de bande ou de ruban sont prélevés.

8.2.1 Nombre d'échantillons élémentaires

Le nombre d'échantillons élémentaires à prélever dépend du poids de chaque contenant et du poids total ou du nombre d'emballages du lot.

L'intensité d'échantillonnage à respecter est définie par l'ISTA et précisée dans les tableaux suivants.

Le nombre d'échantillons élémentaires doit être réparti sur l'ensemble du lot à échantillonner. Dans tous les cas, lors de l'échantillonnage d'un **lot composé jusqu'à 15 emballages** (quel que soit le poids unitaire de l'emballage), **le même nombre d'échantillons élémentaires doit être prélevé sur chaque emballage sélectionné** par l'échantillonneur.

- **Semences conditionnées en gros emballages de plus de 100 kg ou prélevées lors du conditionnement, soit manuellement, soit sur le flux des semences par un préleveur automatique.**

Quantités à échantillonner	Nombre minimum d'échantillons élémentaires à prélever Emballages de plus de 100 kg
Jusqu'à 500 kg	5 échantillons minimum
501 à 3 000 kg	1 échantillon élémentaire par 300 kg mais pas moins de 5 prélèvements
3 001 à 20 000 kg	1 échantillon élémentaire par 500 kg mais pas moins de 10 prélèvements
20 001 kg et plus	1 échantillon élémentaire par 700 kg mais pas moins de 40 prélèvements

- **Semences conditionnées en emballages de 15 kg à 100 kg maximum ou en sacherie traditionnelle (autre que boîtes en métal, cartons, sachets) jusqu'à 100 kg.**

Nombre d'emballages	Nombre minimum d'échantillons élémentaires Emballages de 15 à 100 kg
1 à 4	3 échantillons élémentaires pour chaque emballage
5 à 8	2 échantillons élémentaires pour chaque emballage
9 à 15	1 échantillon élémentaire pour chaque emballage
16 à 30	15 échantillons élémentaires du lot, provenant de 15 emballages différents
31 à 59	20 échantillons élémentaires du lot, provenant de 20 emballages différents
60 emballages ou plus	30 échantillons élémentaires du lot, provenant de 30 emballages différents

- **Semences conditionnées en contenants de capacité inférieure à 15 kg (sacs, boîtes,...)**

Les petits emballages sont regroupés en **unité d'échantillonnage de 100 kg maximum**
Pour les conditionnements en plaque, ruban ou granules les contenants de moins de 300 000 semences sont regroupés en **unité de 2 000 000 de semences**.

Par exemple : une unité = 6 emballages de 15 kg, 10 emballages de 10 kg, 20 emballages de 5 kg, 33 emballages de 3 kg ou 100 emballages de 1 kg.

Pour l'échantillonnage, chaque unité est considérée comme un « emballage » et les intensités du tableau suivant s'appliquent.

Nombre d'unités d'échantillonnage	Nombre minimum d'échantillons élémentaires Unité d'échantillonnage
1 à 4	3 échantillons élémentaires pour chaque unité d'échantillonnage
5 à 8	2 échantillons élémentaires pour chaque unité d'échantillonnage
9 à 15	1 échantillon élémentaire pour chaque unité d'échantillonnage
16 à 30	15 échantillons élémentaires du lot, provenant de 15 emballages différents
31 à 59	20 échantillons élémentaires du lot, provenant de 20 emballages différents
60 unités ou plus	30 échantillons élémentaires du lot, provenant de 30 emballages différents

8.2.2 Prélèvement à la main

Cette méthode est applicable sur les petits lots pour toutes les espèces. C'est aussi la méthode la plus appropriée pour les semences qui risquent d'être endommagées par les sondes pour les semences dont la teneur en eau est faible, pour les semences ailées, les semences en ruban et les semences en plaques.

En cas de présence de semences traitées, s'équiper des équipements de protection individuels (EPI) adaptés, comme gants, manchette et masques.

L'intérieur de tous les contenants doit être accessible en tous points.

Mode opératoire :

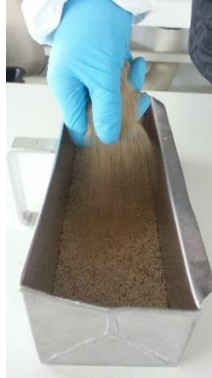
- Se nettoyer la main ou utiliser un gant neuf et propre.
- Insérer la main ouverte jusqu'à l'endroit désiré.



- Fermer et retirer la main.



- Vider le contenu de la main dans un récipient propre.



Recommencer l'opération autant de fois que nécessaire (Cf. nombre d'échantillons élémentaires **8.2.1**).

8.2.3 Prélèvement avec une sonde de Nobbe

Les sondes de Nobbe sont utilisées pour le prélèvement dans les sacs et big-bags.

Avant de commencer l'opération de prélèvement, il faut choisir la sonde adaptée à l'espèce présente dans le lot et à la taille de l'emballage (Cf. paragraphe **7.1**).



Mode opératoire :

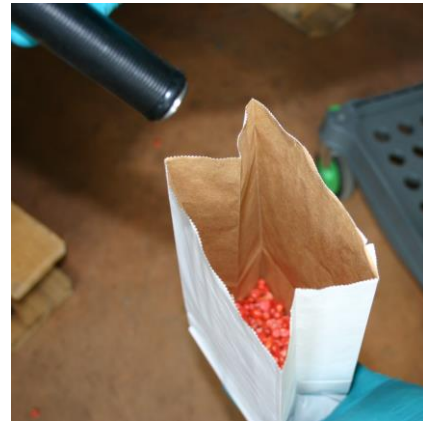
- Vérifier la propreté de la sonde et éjecter les graines coincées par exemple à l'aide d'une soufflette ou en tapant la sonde au sol.
- Percer le sac avec la lumière tournée vers le sol, l'angle formé est environ de 30 ° pour faciliter l'écoulement.



- Lorsque la lumière a atteint le centre du sac, tourner la sonde d'un demi-tour et laisser couler les semences en diminuant la vitesse de retrait de la sonde afin d'augmenter progressivement la quantité de semences prises du centre au bord du sac.



- Vérifier visuellement l'homogénéité entre les échantillons élémentaires



- Reboucher l'ouverture.
- Répéter l'opération autant de fois que nécessaire (Cf. nombre d'échantillons élémentaires 8.2.1).

A chaque coup de sonde, une quantité équivalente de semences doit être prélevée. **Les semences qui ne sont pas collectées par la sonde ne seront en aucun cas intégrées à l'échantillon ni remises dans l'emballage (ex. semences tombées au sol ou semences qui s'échappent du sac même si elles ne sont pas tombées au sol).**

8.2.4 Prélèvement avec une canne sonde compartimentée

Mode opératoire :

- Vérifier la propreté après nettoyage des éléments.
- Après remontage, vérifier le bon fonctionnement de l'outil.
- Fermer la sonde et l'enfoncer de façon oblique jusqu'au fond du contenant.



- Ouvrir doucement la canne sonde et l'agiter afin de Remplir les compartiments
- Refermer doucement la canne sonde, afin de ne pas endommager les semences, et la retirer du contenant pour vider tous les compartiments dans un récipient propre et de longueur adaptée.



- Répéter l'opération autant de fois que nécessaire (Cf. nombre d'échantillons élémentaires **8.2.1**).

Dans le cas de prélèvements multiples dans un contenant, la répartition des emplacements est homogène sur le contenant afin de ne pas favoriser ou oublier une zone.

8.2.5 Prélèvement avec une canne sonde spirale

Mode opératoire :

- Nettoyer tous les éléments de la canne sonde après démontage (par exemple avec une soufflette).
- Vérifier la propreté après nettoyage des éléments.
- Après remontage, vérifier le bon fonctionnement de l'outil.
- Fermer la sonde et enfoncer la de façon verticale jusqu'à la position choisie.



- Ouvrir doucement et totalement la canne sonde tout en l'agitant légèrement afin de la Remplir.
- Retirer la canne sonde du contenant.
- Vider la canne sonde en la retournant dans un récipient propre.
- Répéter l'opération autant de fois que nécessaire (Cf. nombre d'échantillons élémentaires **8.2.1**).

Dans le cas de prélèvements multiples dans un contenant, la répartition des emplacements est homogène sur le contenant afin de ne pas favoriser ni oublier une zone.

8.2.6 Prélèvement avec une sonde cargo ou à douille

Mode opératoire :

- Nettoyer la sonde (par exemple avec une soufflette).
- Vérifier la propreté après nettoyage des éléments.
- Enfoncer la sonde de façon verticale jusqu'à la position choisie.



- Ressortir doucement la sonde d'une dizaine de cm et l'agiter légèrement ou la tourner afin de la Remplir.
- Retirer la sonde du contenant.
- Vider la sonde dans un récipient propre.
- Répéter l'opération autant de fois que nécessaire (Cf. nombre d'échantillons élémentaires **8.2.1**).

8.2.7 Prélèvement manuel dans un flux de semences

Lorsque le prélèvement est réalisé directement dans le flux de semences, il est nécessaire de choisir un instrument à main (pélican ou coupoir) dont la capacité est suffisante pour couper la totalité du flux de semences.

Mode opératoire :

- Nettoyer l'instrument choisi avec une soufflette ou toute méthode adéquate avant toute opération.
- Avec un mouvement régulier et uniforme, traverser la totalité du flux tout en veillant qu'aucune graine ne ressorte de l'instrument.



- Vider l'instrument dans un récipient propre.
- Répéter l'opération autant de fois que nécessaire (Cf. nombre d'échantillons élémentaires 8.2.1).

8.2.8 Prélèvement automatique

Avant toute opération de prise d'échantillon sur un lot, le préleveur doit être vérifié et nettoyé. Aucun grain ne doit rester dans le préleveur automatique ou dans les conduits ou récipients recevant les échantillons élémentaires.

Le coupoir doit être adapté en fonction des recommandations du constructeur et de l'espèce considérée.

Mode opératoire :

- Régler la temporisation du préleveur.

En fonction du poids du lot, de l'espèce du débit et de l'abaque de référence du préleveur automatique établi en fonction des règles ISTA (Cf. nombre d'échantillons élémentaires **8.2.1**), régler le temporisateur sur le temps calculé entre chaque prise d'échantillons élémentaires.

- Pendant la fabrication du lot, vérifier régulièrement le bon fonctionnement de l'instrument.
- Vérifier visuellement l'homogénéité entre les échantillons élémentaires.



- Si l'échantillon n'est pas scellé automatiquement, il doit rester placé sous la surveillance et la responsabilité de l'agent préleveur en charge de l'opération.

8.3 Obtention des échantillons soumis

Les échantillons élémentaires sont réunis et mélangés pour constituer l'échantillon global, à condition qu'ils apparaissent uniformes.

L'échantillon global est ensuite homogénéisé puis divisé par réductions successives pour obtenir les échantillons soumis (et aussi de travail) d'un poids déterminé (voir instructions du donneur d'ordre et/ou annexes 1.1 et 1.2).

Après avoir obtenu un échantillon soumis (ou de travail), les reliquats des réductions successives doivent être re-mélangés et homogénéisés avant la réalisation d'un second échantillon soumis (ou de travail).

8.3.1 Utilisation d'un diviseur à rifles

Mode opératoire :

- Vérifier la propreté du diviseur.
Le diviseur, les rifles, les bacs, ainsi que le plan de travail doivent être nettoyés. Une attention toute particulière doit être portée à la propreté des rifles car des graines peuvent rester bloquées dans les rifles.
- Faire la répartition : disposer les graines régulièrement dans un bac voire deux, répartir régulièrement les semences par un mouvement latéral afin d'avoir une surface plane dans les bacs.



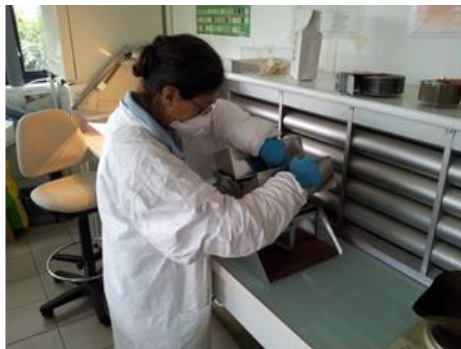
- Vérifier qu'aucune semence ou composant ne reste au fond du contenant initial de l'échantillon.



- Réaliser un premier passage dans le diviseur pour homogénéiser.
- Répartir régulièrement les semences par un mouvement latéral afin d'avoir une surface plane dans les bacs.

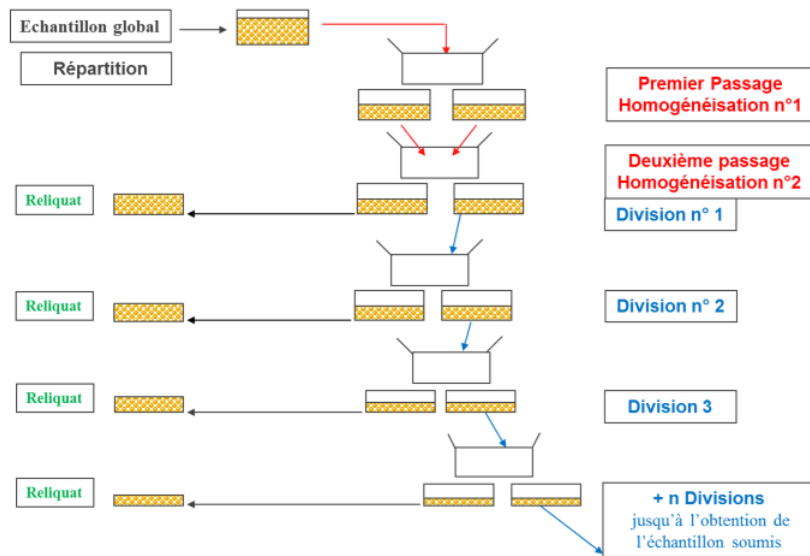


- Réaliser un deuxième passage dans le diviseur pour homogénéiser.
- Répartir régulièrement les semences par un mouvement latéral afin d'avoir une surface plane dans les bacs.



- Réaliser un troisième passage dans le diviseur pour homogénéiser si les semences sont vêtues (cf. [annexe 1.1](#)) puis répartir régulièrement les semences par un mouvement latéral afin d'avoir une surface plane dans les bacs.
- Division : A partir du poids de l'échantillon global pesé et du poids de l'échantillon soumis demandé, calculer le nombre de passages afin de réaliser la division.
- Réaliser autant de passages que nécessaire, le reliquat est éliminé (ou mis de côté si un second échantillon doit être préparé) à la fin de chaque opération, afin d'obtenir le poids demandé.
- Entre les différentes divisions, répartir régulièrement les semences par un mouvement latéral afin d'avoir une surface plane dans les bacs.

Utilisation du diviseur à rifles pour les semences non vêtues



Attention : entre chaque division il faut répartir régulièrement les semences dans les bacs par un mouvement latéral.

Attention : Si un second échantillon soumis est nécessaire, il est impératif de reprendre l'ensemble des reliquats et de les répartir et de reprendre l'ensemble des étapes d'homogénéisation, division.

8.3.2 Réduction d'un échantillon global pour l'analyse de teneur en eau ou de calibrage

L'échantillon destiné à l'analyse de mesure de la teneur en eau ou de calibrage doit être réalisé le plus rapidement possible de façon à minimiser les pertes en eau éventuelles.

Mode opératoire :

- Au préalable, homogénéiser l'échantillon global, en le versant de façon régulière dans **un unique récipient** (par exemple un bac d'un diviseur).
Ne réaliser aucune opération d'homogénéisation ou division à l'aide d'un diviseur
- Vérifier qu'aucune semence ou composant ne reste au fond du contenant initial de l'échantillon.



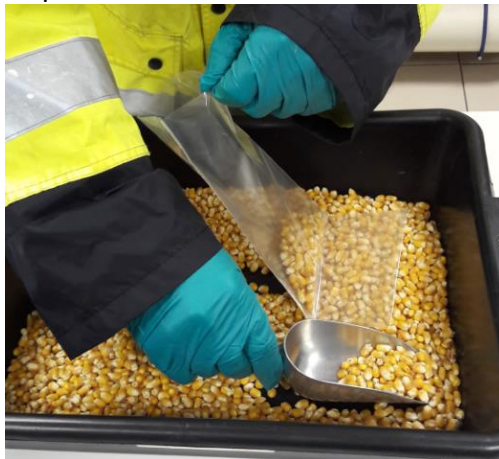
- Pour homogénéiser l'échantillon, mélanger à l'aide d'une cuillère.



- Avec une cuillère, prélever de petites portions le plus rapidement possible en au moins trois points pris au hasard dans l'échantillon global pour constituer le sous échantillon.



- Transvaser ces petites portions au fur à mesure dans un sachet plastique hermétique.



- Vérifier le poids de l'échantillon constitué et compléter si besoin (pour le calibrage 250g et pour teneur en eau cf. annexes).

Bien vider l'air du sac, le fermer et le sceller (scotch) de façon à garantir l'étanchéité



1 - échantillon bien fermé avec repli du sachet avant fermeture et pas d'air



2 - Scotch mal placé qui laisse passer l'air



3 - Echantillon gonflé d'air et non étanche sur les cotés

8.3.3 Réduction d'un échantillon global pour analyse sanitaire ou absence d'OGM

La méthode de la cuillère est recommandée pour constituer à partir d'un échantillon global un échantillon soumis pour les analyses sanitaires, y compris les analyses de détection de parasites de quarantaine (nématodes, etc.).

Mode opératoire :

- S'équiper de gants stériles jetables après désinfection des mains.
- Désinfecter le plan de travail et tout le matériel utilisé avec un produit désinfectant (lingette, alcool, eau oxygénée, etc.).



- Verser les semences sur un plateau.
- Vérifier qu'aucune semence ou composant ne reste au fond du contenant initial de l'échantillon.
- Homogénéiser au préalable l'échantillon global par un mélange à la cuillère.
- Avec la cuillère dans une main et une spatule dans l'autre, prélever de petites portions en au moins 5 points au hasard.



- Une fois le sous-échantillon constitué, fermer et sceller immédiatement le sachet.

8.3.4 Réduction d'un échantillon globale de très grande taille

Dans ce cas les méthodes de prélèvement décrites dans **8.2 prélèvement des échantillons** peuvent s'appliquer.

Il est recommandé dans ce cas d'homogénéiser par mélange l'échantillon global.

8.4 Conditionnement et identification des échantillons

Immédiatement après leur constitution et avant toute transmission (vers un autre opérateur, lieu) ou stockage, les échantillons, conditionnés dans les contenants adaptés, doivent être scellés et doivent être identifiés de façon à assurer la traçabilité entre le lot prélevé et les analyses demandées.

8.4.1 Conditionnement des échantillons

Pour les échantillons destinés aux analyses de teneur en eau et de calibrage, les sachets utilisés pour leur conditionnement doivent être étanches. L'étanchéité doit avoir été contrôlée pour chaque lot de sachets utilisé (cf. protocoles et outils proposés sur le site internet du GNIS).

Pour les autres essais, les échantillons sont conditionnés dans des contenants non étanches à l'air de préférence, comme par exemple des sachets type papier kraft.

Les contenants d'échantillons soumis pour des tests de germination ou des analyses sanitaires pourront être étanches uniquement si les conditions de stockage adaptées peuvent être garanties.

8.4.2 Identification et enregistrement relatifs aux échantillons

Pour chaque échantillon les paramètres suivants au minimum doivent être enregistrés :

- l'espèce,
- la variété,
- le numéro du lot,
- la catégorie détaillée,
- le poids du lot,
- le nombre d'emballages,
- la date d'échantillonnage,
- les traitements chimiques (nom de la matière active ou du produit commercial),
- le nom et/ou l'identification et/ou la signature de l'échantillonneur.

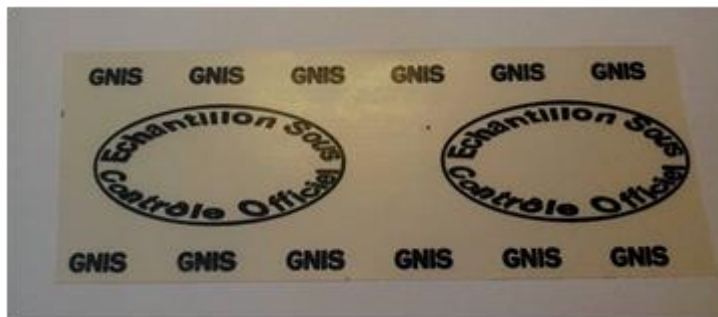
Ces informations doivent figurer sur l'échantillon ou dans le cas contraire un identifiant unique doit permettre de les retrouver.

8.4.3 Fermeture des échantillons

Le sachet, quel que soit le type, est fermé de telle façon qu'il ne puisse pas être ouvert sans qu'il subsiste des traces évidentes de manipulation. Les échantillons doivent donc être rendus inviolables avec un ruban adhésif ou tout autre moyen.

NB : la fermeture à l'aide d'agrafes n'est pas autorisée.

Pour la fermeture des échantillons prélevés dans le cadre de l'échantillonnage sous contrôle officiel et pour bulletin ISTA, les échantillonneurs d'entreprise peuvent utiliser l'adhésif « Echantillon sous contrôle officiel » (ESCO) fourni par le SOC.



Le ruban adhésif SOC, destiné à la fermeture des échantillons officiels, est réservé au SOC.

8.4.4 Expédition des échantillons

La transmission des échantillons vers le laboratoire ou vers le lieu de stockage doit se faire dans les plus brefs délais.

Toutes les précautions devront être prises, en particulier au niveau du conditionnement, pour éviter toute détérioration de l'échantillon lors de son transfert.

8.4.5 Stockage des échantillons

La situation et les conditions de stockage (en particulier la température et l'humidité) doivent permettre une bonne conservation des échantillons.

De manière générale, les locaux pour le stockage devront être frais et bien aérés.

Annexe 1 : Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis pour les espèces grandes cultures et potagères

Annexe 1.1 : Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la certification

La taille indiquée pour l'échantillon destiné aux analyses classiques de pureté, dénombrement et germination correspond à la taille minimale de l'échantillon à prélever sur un lot et à envoyer au laboratoire (cette taille prend en compte les cas où une deuxième analyse peut être réalisée lorsque le Règlement Technique le précise). Les échantillons CH sont préparés et conditionnés exclusivement par l'établissement.

Pour les prélèvements pour les certificats phytosanitaires (CP) et document d'information phytosanitaire intra-communautaire (DIPIC) se conformer aux dispositions convenues entre le SOC et l'entreprise sur la quantité à prélever.

Espèces		Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)				Semences vêtues (ISTA)
Nom commun	Nom latin	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	CH	
AGROSTIDE	<i>Agrostis spp</i>	10	10	50	-	-	50	X
AVOINE, AVOINE RUDE	<i>Avena sativa, Avena strigosa Schreb.</i>	30	30	1000	100	-	500	X
AVOINE JAUNÂTRE	<i>Trisetum flavescens</i>	10	10	50	-	-	50	X
BETTERAVE FOURRAGERE, SUCRIERE	<i>Beta vulgaris</i>	20 ou 10 000 u	20 ou 10 000 u	250	50	L'analyse (% en poids) de matière inerte permet de répondre à l'exigence sur le virus de la Rhizomanie	200	X
BISERURULE EN FORME DE HACHE	<i>Biserrula pelecinus L.</i>	10	10	30	-	-	30	-
BLE DUR	<i>Triticum durum</i>	30	30	1000	100	-	500	-
BLE TENDRE	<i>Triticum aestivum</i>	30	30	1000	100	<u>Tilletia sp. 200g</u>	500	-
BROME	<i>Bromus catharticus, Bromus sitchensi</i>	10	10	200	-	-	200	-
CAMELINE	<i>Camelina sativa</i>	5	10	150	50	-	100	X
CANCHE CESPITEUSE	<i>Deschampsia cespitosa</i>	10	10	10	-	-	10	X
CHANVRE	<i>Cannabis sativa L.</i>	5	10	600	100	<i>Orobanche</i> sp: 100 (semences nues) <i>Botrytis</i> sp : 300	-	-
CHIA	<i>Salvia hispanica</i>	5	5	20	-	-	-	-
CHICOREE INDUSTRIELLE	<i>Cichorium intybus</i>	10 ou 10 000 u	10 ou 10 000 u	100	50	-	100	X
CHIENDENT PIED DE POULE	<i>Cynodon dactylon</i>	10	10	50	-	-	50	X
CHOU FOURRAGER	<i>Brassica oleracea acephala</i>	10	10	200	100	-	200	-

Espèces		Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)				Semences vêtues (ISTA)
Nom commun	Nom latin	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	CH	
CHOU NAVET RUTABAGA	<i>Brassica napus L. var. napobrassica</i> (L.) Rchb.	10	10	200	100	-	200	-
CITROUILLE	<i>Cucurbita pepo L.</i>	20	20	1000		-	-	-
COLZA OLEAGINEUX	<i>Brassica napus oleifera</i>	5	10	200	50	-	200	-
DACTYLE	<i>Dactylis glomerata</i>	10	10	100	-	-	100	X
EPEAUTRE	<i>Triticum spelta L.</i>	30	30	1000	100	-	500	X
FENUGREC	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	10	10	500	-	-	500	X
FESTULOLIUM	x <i>Festulolium</i>	10	10	200	-	-	200	X
FETUQUE	<i>Festuca arundinacea, Festuca ovina, Festuca rubra</i>	10	10	100	-	-	100	X
FEVE POTAGERE	<i>Vicia faba partim</i>	30	30	1 000		<i>Insectes : Acanthoscelides obtectus</i> Sag., <i>Bruchus affinis</i> Froel, <i>Bruchus atomarius</i> L., <i>Bruchus pisorum</i> L. <i>Bruchus rufimanus</i> Boh: sur ech DEN	-	-
FEVEROLE	<i>Vicia faba var. minor</i>	30	30	1 000	-	-	1100	
FLEOLE	<i>Phleum pratense, Phleum nodosum</i>	10	10	50	-	-	50	X
FROMENTAL	<i>Arrhenatherum elatius</i>	10	10	200	-	-	200	X
GALEGA FOURRAGER	<i>Galega orientalis</i>	10	10	250	-	-	250	-
GESSE CHICHE	<i>Lathyrus cicera L.</i>	25	25	1000	-	-	1000	X
HARICOT A RAME, HARICOT NAIN HARICOT D'ESPAGNE HARICOT DE TREPARI HARICOT DE LIMA	<i>Phaseolus vulgaris L</i> <i>Phaseolus coccineus</i> <i>Phaseolus acutifolius,</i> <i>Phaseolus lunatus</i>	30	30	1000	30	<i>Insectes : Acanthoscelides obtectus</i> Sag., <i>Bruchus affinis</i> Froel, <i>Bruchus atomarius</i> L., <i>Bruchus pisorum</i> L. <i>Bruchus rufimanus</i> Boh :sur ech DEN	-	-
HARICOT NAIN	<i>Phaseolus vulgaris L</i>	30	30	1000	-	Bean yellow mosaic virus + Bean common mosaic virus+ Bean necrotic virus : 1000 graines Colletotrichum limdemuthianum (Anthracnose): 400 graines	-	-
HERBE DE HARDING	<i>Phalaris aquatica L.</i>	10	10	100	-	-	100	X
KOELERIE	<i>Koeleria macrantha</i>	10	10	10	-	-	10	X

Espèces		Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)				Semences vêtues (ISTA)
Nom commun	Nom latin	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	CH	
LAITUE	<i>Lactuca sativa</i> L.	10	10	30		Lettuce mosaïc virus	-	X
LAVANDE	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	5	5	10	-	-	10	-
LENTILLE	<i>Lens culinaris</i> Medik.	30	30	1500	-	Insectes : <i>Acanthoscelides obtectus</i> Sag., <i>Bruchus affinis</i> Froel, <i>Bruchus atomarius</i> L., <i>Bruchus pisorum</i> L. <i>Bruchus rufimanus</i> Boh: sur ech DEN	1500	-
LIN TEXTILE / OLEAGINEUX	<i>Linum usitatissimum</i>	10	10	500	350	<i>Botritis</i> spp.+ <i>Alternaria</i> spp.+ : 100	500	-
LOTIER CORNUCOLE	<i>Lotus corniculatus</i>	10	10	200	-	-	200	-
LUPIN	<i>Lupinus albus</i> , <i>Lupinus angustifolius</i> L., <i>Lupinus luteus</i> L.	30	30	1000	-	Amertume : 200	1000	-
LUZERNE	<i>Medicago sativa</i> , <i>Medicago x varia</i>	10	10	300	-	<i>Ditylenchus dipsaci</i> (nématode): 70 g minimum et 100 gr maximum	300	-
LUZERNE A ECUSSONS	<i>Medicago scutella</i> (L.) Mill.	10	10	400	-	-	400	-
LUZERNE A FRUIT EPINEUX	<i>Medicago doliata</i> Carmign.	10	10	100	-	-	100	-
LUZERNE HERISSEE	<i>Medicago polymorpha</i> L.	10	10	70	-	-	70	-
LUZERNE LITTORALE	<i>Medicago littoralis</i> Rohde ex loisel	10	10	70	-	-	70	-
LUZERNE MUREX	<i>Medicago murex</i> Willd.	10	10	50	-	-	50	-
LUZERNE PLISSEE	<i>Medicago rugosa</i> Desr.	10	10	180	-	-	180	-
LUZERNE SOMBRE	<i>Medicago italica</i> (Mill.) Fiori	10	10	100	-	-	100	-
LUZERNE TRONQUEE	<i>Medicago truncatula</i> Gaertn.	10	10	100	-	-	100	-
MAIS	<i>Zea mays</i>	10	40	1000	100		1000	-
MINETTE	<i>Medicago lupulina</i> L.	10	10	300	-	-	300	-
MOUTARDE BLANCHE	<i>Sinapis alba</i>	5	10	400	50	-	300	-
MOUTARDE BRUNE	<i>Brassica juncea</i>	5	10	100	50	-	300	-
MOUTARDE NOIRE	<i>Brassica nigra</i>	5	10	100	50	-	300	-
NAVETTE	<i>Brassica rapa</i> var. <i>silvestris</i>	5	10	200	50	-	300	-
ORGE	<i>Hordeum vulgare</i>	30	30	1000	100	-	500	-

Espèces		Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)				Semences vêtues (ISTA)
Nom commun	Nom latin	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	CH	
ORNITHOPE COMPRIME	<i>Ornithopus compressus</i> L.	10	10	120	-	-	120	X
PATURIN COMMUN, PATURIN DES BOIS, PATURIN DE MARAIS, PATURAIN DES PRES	<i>Poa trivialis</i> L., <i>Poa nemoralis</i> L., <i>Poa palustris</i> L., <i>Poa pratensis</i>	10	10	50	-	-	50	X
PHACELIA	<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	10	10	300	-	-	300	X
PLANTAIN LANCEOLE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	5	5	20	-	-	20	-
POIS CHICHE	<i>Cicer arietinum</i> L.	30	30	1000	-	Insectes : <i>Acanthoscelides obtecus</i> Sag., <i>Bruchus affinis</i> Froel, <i>Bruchus atomarius</i> L., <i>Bruchus pisorum</i> L. <i>Bruchus rufimanus</i> Boh: sur ech DEN	1000	-
POIS PROTEAGINEUX	<i>Pisum sativum</i>	30	30	1000	-	-	1100	-
POIS POTAGER,	<i>Pisum sativum</i>	30	30	1000	-	Insectes : <i>Acanthoscelides obtecus</i> Sag., <i>Bruchus affinis</i> Froel, <i>Bruchus atomarius</i> L., <i>Bruchus pisorum</i> L. <i>Bruchus rufimanus</i> Boh: sur ech DEN	-	-
RADIS FOURRAGER	<i>Raphanus sativus oleiferus</i>	10	10	300	50	-	300	-
RAY-GRASS ANGLAIS, RAY-GRASS D'ITALIE, RAY-GRASS HYBRIDE	<i>Lolium perenne</i> , <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Lolium x hybridum</i> Hausskn	10	10	200	-	-	200	X
RIZ	<i>Oryza sativa</i>	30	30	500	100	-	500	X
SAINFOIN (graine)	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	10	10	400	-	-	400	X
SAINFOIN D'ESPAGNE (graine)	<i>Hedysarum coronarium</i>	10	10	400	-	-	400	X
SARRASIN	<i>Fagopyrum esculentum</i>	10	10	1000	100	-	500	X
SEIGLE	<i>Secale cereale</i>	30	30	1 000	100	-	500	-
SERRADELLE	<i>Ornithopus sativus</i> Brot.	10	10	90	-	-	90	X
SOJA	<i>Glycine max</i>	10	30	1 000	300	<i>Diaporthe phaseolorum</i> : 300	1000	-
SORGHO	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	30	30	900	100	-	900	X
SORGHO	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench x <i>S. sudanense</i> (Piper) Stapf	30	30	300	100	-	300	X
SORGHO	<i>Sorghum sudanense</i> (Piper) Stapf	10	10	300	100	-	300	X

Espèces		Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)				Semences vêtues (ISTA)
Nom commun	Nom latin	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	CH	
TOURNESOL	<i>Helianthus annuus</i>	5	25	1 000	200	<i>Botrytis</i> spp. : 300	1000	-
TREFLE D'ALEXANDRIE	<i>Trifolium alexandrinum</i>	10	10	400	-	-	400	-
TREFLE BLANC	<i>Trifolium repens</i>	10	10	200	-	-	200	-
TREFLE DE PERSE	<i>Trifolium resupinatum</i>	10	10	200	-	-	200	-
TREFLE DE JAMIN	<i>Trifolium isthmocarpum</i> Brot.	10	10	100	-	-	100	-
TREFLE DE MICHELI	<i>Trifolium michelianum</i> Savi	10	10	25	-	-	25	-
TREFLE ECAILLEUX	<i>Trifolium squarrosum</i> L.	10	10	150	-	-	150	-
TREFLE EN VESSIE	<i>Trifolium vesiculosum</i> Savi	10	10	100	-	-	100	-
TREFLE FRAISIER	<i>Trifolium fragiferum</i> L.	10	10	40	-	-	40	-
TREFLE GLANDULAIRE	<i>Trifolium glanduliferum</i> Boiss.	10	10	20	-	-	20	-
TREFLE HERISSE	<i>Trifolium hirtum</i> All.	10	10	70	-	-	70	-
TREFLE HYBRIDE	<i>Trifolium hybridum</i>	10	10	200	-	-	200	-
TREFLE INCARNAT	<i>Trifolium incarnatum</i>	10	10	500	-	-	500	-
TREFLE SEMEUR	<i>Trifolium subterraneum</i> L.	10	10	250	-	-	250	-
TREFLE VIOLET	<i>Trifolium pratense</i>	10	10	300	-	-	300	-
TRITICALE	x <i>Triticosecale</i>	30	30	1 000	100	-	500	-
VESCE COMMUNE, VESCE DE PANNONIE, VESCE VELUE	<i>Vicia sativa</i> , <i>Vicia pannonica</i> , <i>Vicia villosa</i>	30	30	1 000	-	-	1100	-
VESCE DU BENGAL	<i>Vicia benghalensis</i> L.	20	20	1000	-	-	1100	-
VULPIN DES PRES	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	10	10	100	-	-	100	X

Annexe 1.2 : taille des échantillons pour l'analyse phytosanitaire

Pour l'échantillonnage des semences en vue de PPE (passeport phytosanitaire européen) la taille des échantillons nécessaire pour l'analyse des semences est présentée ci-dessous. Ce tableau ne reprend pas les espèces dont l'échantillonnage pour PPE est déjà inclus dans le tableau 1.1.

Espèces		Poids maximum des lots (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse sanitaire CP PPE		Si destination zone protégée
Nom commun	Nom latin	SB	SC	Organisme nuisible	Nombre de semences	
CIBOULETTE	<i>Allium scoemoprasum</i>	10		<i>Ditylenchus dipsaci</i>	70 grammes	-
CIBOULE	<i>Allium fistulosum</i>	10		<i>Ditylenchus dipsaci</i>	70 grammes	-
ECHALOTTE / ECHALION	<i>Allium cepa gr aggregatum</i>	10		<i>Ditylenchus dipsaci</i>	70 grammes	-
HARICOT A RAME, HARICOT NAIN	<i>Phaseolus vulgaris</i> .L.	30		<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>	5000 semences	ZPb1 (Espagne Grèce)
HARICOT A RAME, HARICOT NAIN HARICOT D'ESPAGNE HARICOT DE TREPARI HARICOT DE LIMA	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. <i>Phaseolus coccineus</i> L. <i>Phaseolus acutifolius</i> , <i>Phaseolus lunatus</i>	30		<i>Xanthomonas anoxopodis</i> pv. <i>phaseoli</i>	5000 graines; 30 000 graines →	Zone protégée hors grasse
LUZERNE	<i>Medicago sativa, Medicago x varia</i>	10		<i>Clavibacter michigenensis</i> pv. <i>insidiosus</i>	25 grammes	-
OIGNON	<i>Allium cepa gr cepa</i>	10		<i>Ditylenchus dipsaci</i>	70 grammes	-
POIREAU	<i>Allium porrum</i>	10		<i>Ditylenchus dipsaci</i>	70 grammes	-
TOURNESOL	<i>Helianthus annuus</i>	5	25	<i>Plasmopara halstedii</i>	1000 semences	-
TOMATE	<i>Solanum lycopersicum</i> .L	10		Pepino Mosaic virus	Poids du lot inf à 0.6 kg => 1000 semences, de 0.6 à 10 kg => 2500 semences, et de 10 à 10 000kg => 5000 semences	-
				<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	5000 semences	-
				<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>	30 000 semences	-

Pour les prélèvements pour les certificats phytosanitaires (CP) et document d'information phytosanitaire intra-communautaire (DIPIC) se conformer aux dispositions convenues entre le SOC et l'entreprise sur la quantité à prélever.

Annexe 1.3 : Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la délivrance d'un BIO

Le tableau ci-après indique pour les espèces les plus courantes, le poids maximum de lot autorisé * ainsi que les poids minimaux des échantillons soumis à respecter pour la délivrance des BIO. Les règles de l'ISTA en vigueur restent la référence (Cf. site internet de l'ISTA : [http://: www.seedtest.org](http://www.seedtest.org)).

Pour certaines espèces, les tailles d'échantillons indiquées sont supérieures au minimum ISTA et sont préconisées par le GEVES-SNES afin de permettre les reprises qui sont parfois nécessaires, en particulier pour permettre la reprise d'analyse avec préséchage dans le cas d'une demande d'analyse de teneur en eau (ex. Soja, Céréales, etc.).

Cas particuliers :

- Pour les petits lots à haute valeur, la taille de l'échantillon soumis peut être inférieure au poids requis qui est indiqué dans le tableau, à condition qu'il y ait au moins 100 semences pour la germination + 25 semences. Dans ce cas, le BIO comportera la mention « l'échantillon soumis pesait environ X g ce qui n'est pas conforme aux Règles Internationales pour les Essais de Semences ». (*)

- Pour l'analyse de dénombrement, le poids de l'échantillon peut être inférieur à celui indiqué, dans ce cas la mention "Analyse réduite" apparaîtra sur le BIO. Si le dénombrement est effectué pour un nombre limité d'autres espèces, la mention "Analyse Limitée" apparaîtra sur le BIO. Si la taille de l'échantillon est inférieure et qu'un nombre limité d'autres espèces est recherché, la mention "Analyse Limitée Réduite" apparaîtra sur le BIO. (*)

- Pour les espèces en mélange, l'échantillon soumis doit avoir une taille au minimum égale au poids correspondant à l'espèce du mélange ayant le poids le plus élevé.

- Pour les semences enrobées (en dragées, incrustées ou en granules), semences en ruban ou semences en plaques :

- Le lot ne doit pas contenir plus d'un milliard de semences (10 000 unités de 100 000) et ne doit pas dépasser 40 000kg (matière d'enrobage comprise).

- La taille des échantillons soumis (en nombre de semences) est la suivante :

Type d'analyse	Semences enrobées	Semences en plaque ou en rubans
Germination	2500	2000
Analyse de pureté	2500 (y compris vérification d'espèce)	2500 / 300 pour vérification d'espèce uniquement
Détermination des autres semences	10 000 / 25 000 pour semences pralinées et en granules	10 000
Détermination de la masse	2 500	-
Calibrage	5000	-

(*) : Pour ces différents cas, les cases correspondantes devront être cochées par l'entreprise sur le formulaire de demande de délivrance de BIO.

Espèces		Taille maximum du lot ISTA (en tonnes)*	Taille minimum des échantillons soumis (en grammes)	Taille minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO					
Nom commun	Nom latin			Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)		
AGROSTIDE STOLONIFERE	<i>Agrostis stolonifera</i>	10	5	0.25	2.5	50	-	-	
ANETH	<i>Anethum graveolens</i>	10	40	4	40	50	-	-	
ARTICHAUD (CARDON)	<i>Cynara cardunculus</i>	10	900	90	900	-	-	-	
ASPERGE	<i>Asparagus officinalis</i>	20	1 000	100	1 000	50	-	-	
AUBERGINE	<i>Solanum melongena</i>	10	150	15	150	50	-	-	
AVOINE, AVOINE CULTIVEE	<i>Avena sativa</i>	30	1 000	120	1 000	150	-	-	
AVOINE RUDE	<i>Avena strigosa</i> Schreb.	30	500	50	500	150	-	-	
BETTERAVE FOURRAGERE, ROUGE, SUCRIERE (Variétés multi-germes) BETTERAVE POTAGERE	<i>Beta vulgaris</i> <i>Beta vulgaris esculenta</i>	20	500	50	500	50	-	-	
BETTERAVE FOURRAGERE, ROUGE, SUCRIERE (Variétés mono-germe) BETTERAVE POTAGERE	<i>Beta vulgaris</i> <i>Beta vulgaris esculenta</i>	20	500	30	300	50	-	-	
BLE DUR	<i>Triticum durum</i>	30	1 000	120	1 000	150	-	-	
BLE TENDRE	<i>Triticum aestivum</i>	30	1 000	120	1 000	150	400 400	<i>Septoria nodorum</i> ; <i>Microdochium nivale</i> et <i>M. majus</i>	
BROME CATHARTIQUE	<i>Bromus catharticus</i>	10	200	20	200	50	-	-	
CALEBASSE	<i>Lagenaria siceraria</i>	20	1 000	500	1 000	-	-	-	
<i>Daucus carota</i>		10	30	3	30	50	400 10000	<i>Alternaria radicina</i> <i>Alternaria dauci</i> <i>Xanth. hortorum</i> pv <i>carotae</i>	
Espèces				Taille minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO					

Nom commun	Nom latin	Taille maximum du lot ISTA (en tonnes)*	Taille minimum des échantillons soumis (en grammes)	Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
CELERI	<i>Apium graveolens</i>	10	10	1	10	50	-	-
CERFEUIL	<i>Anthriscus cerefolium</i>	10	60	6	60	50	-	-
CHANVRE	<i>Cannabis sativa</i> L.	10	600	60	600	100	-	-
CHICOREE FRISEE, CHICOREE SCAROLE	<i>Cichorium endivia</i>	10	40	4	40	50	-	-
CHICOREE INDUSTRIELLE, CHICOREE WITLOOF	<i>Cichorium intybus</i>	10	50	5	50	50	-	-
CHIENDENT PIED DE POULE	<i>Cynodon dactylon</i>	10	10	1	10	50	-	-
CHOUX (brocoli, Bruxelles, cabus, fleur, frisé, Milan, rave, rouge)	<i>Brassica oleracea</i> L. (toutes variétés)	10	100	10	100	50	30 000 400	<i>Xantho. campestris pv campestris</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
CHOU DE CHINE	<i>Brassica rapa</i> L.	10	70	7	70	50	30 000 400	<i>Xantho. campestris pv campestris</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
CHOU FOURRAGER	<i>Brassica oleracea acephala</i>	10	100	10	100	50	30 000 400	<i>Xantho. campestris pv campestris</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
CHOU NAVET RUTABAGA	<i>Brassica napus</i> L. var. <i>napobrassica</i> (L.) Rchb.	10	100	10	100	50	30 000 400	<i>Xantho. campestris pv campestris</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
CIBOULE	<i>Allium fistulosum</i>	10	50	5	50	50	-	-
CIBOULETTE CHINOISE	<i>Allium tuberosum</i>	10	100	10	100	50	-	-
CITROUILLE	<i>Curcubita pepo</i> L.	20	1000	700	1000	50	-	-
COLZA COLZA OLEAGINEUX	<i>Brassica napus</i> <i>Brassica napus oleifera</i>	10	100	10	100	50	30 000 400	<i>Xantho. campestris pv campestris</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
CONCOMBRE, CORNICHON	<i>Cucumis sativus</i>	10	150	70	-	50	2000 par virus	<i>Virus : Squash Mosaic Virus, Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, melon necrotic Spot</i>

Espèces		Taille maximum du lot ISTA (en tonnes)*	Taille minimum des échantillons soumis (en grammes)	Taille minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO				
Nom commun	Nom latin			Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
CORIANDRE	<i>Coriandrum sativum</i>	10	400	40	400	50	-	-
COURGE MUSQUEE	<i>Cucurbita moschata</i>	10	350	180	-	50	2000 par virus	Virus : Squash Mosaic Virus, Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, melon necrotic Spot
COURGETTE, PATISSON	<i>Cucurbita pepo</i>	20	1 000	700	1 000	50	2000 par virus	Virus : Squash Mosaic Virus, Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, melon necrotic Spot
DACTYLE	<i>Dactylis glomerata</i>	10	30	3	30	50	-	-
ECHALOTE	<i>Allium cepa</i> gr. <i>aggregatum</i>	10	80	8	80	50	-	-
EPEAUTRE	<i>Triticum spelta</i> L.	30	1 000	270	1000	150	-	-
EPINARD	<i>Spinacia oleracea</i>	10	250	25	250	50	-	-
FENOUIL	<i>Foeniculum vulgare</i>	10	180	18	180	-	-	-
FESTULOLIUM	x <i>Festulolium</i>	10	60	6	60	50	-	-
FETUQUE ELEVEE	<i>Festuca arundinacea</i>	10	50	5	50	50	100	<i>Neotyphodium coenophialum</i>
FETUQUE OVINE	<i>Festuca ovina</i>	10	25	2.5	25	50	100	<i>Neotyphodium coenophialum</i>
FETUQUE ROUGE	<i>Festuca rubra</i>	10	30	3	30	50	100	<i>Neotyphodium coenophialum</i>
FEVE	<i>Vicia faba</i>	30	1 000	1 000	1 000	100	-	-
FEVEROLE	<i>Vicia faba</i> var. <i>minor</i>	30	1 000	1 000	1 000	100	-	-
FLEOLE DES PRES	<i>Phleum pratense</i>	10	10	1	10	50	-	-
FROMENTAL	<i>Arrhenatherum elatius</i>	10	80	8	80	50	-	-
GOMBO, OKRA	<i>Abelmoschus esculentus</i>	20	1 000	140	1 000	-	-	-
GESSE CHICHE	<i>Lathyrus cicera</i> L.	20	1000	140	1000	-	-	-

Espèces		Taille maximum du lot ISTA (en tonnes)*	Taille minimum des échantillons soumis (en grammes)	Taille minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO				
Nom commun	Nom latin			Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
HARICOT, HARICOT NAIN	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	30	1 000	700	1 000	100	400	<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>
							5 000 / pathogène	<i>Xantho. axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> <i>Pseudo. savastanoi</i> pv. <i>phaseolicola</i>
HARICOT D'ESPAGNE	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	30	1 000	1 000	1 000	100	-	-
LAITUE	<i>Lactuca sativa</i>	10	30	3	30	50	-	-
LAVANDE	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	5	10	2	-	-	-	-
LENTILLE	<i>Lens culinaris</i> Medik.	30	600	60	600	100	-	-
LIN TEXTILE / OLEAGINEUX	<i>Linum usitatissimum</i>	10	150	15	150	50	400 / 3 pathogènes	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Alternaria linicola</i> <i>Colletotrichum lini</i>
LOTIER CORNUCOLE	<i>Lotus corniculatus</i>	10	30	3	30	50	-	-
LUPIN BLANC	<i>Lupinus albus</i>	30	1 000	450	1 000	100	-	-
LUZERNE	<i>Medicago sativa</i>	10	50	5	50	50	-	-
LUZERNE A ECUSSENS	<i>Medicago scutella</i> (L.) Mill.	10	400	40	400	50	-	-
LUZERNE HERISSEE	<i>Medicago polymorpha</i> L.	10	70	7	70	50	-	-
LUZERNE LITTORALE	<i>Medicago littoralis</i> Rohde ex Loisel	10	70	7	70	50	-	-
LUZERNE PLISSEE	<i>Medicago rugosa</i> Desr.	10	180	18	180	50	-	-
LUZERNE SOMBRE	<i>Medicago italica</i> (Mill.) Fiori	10	100	10	100	50	-	-
LUZERNE TRONQUEE	<i>Medicago truncatula</i> Gaertn.	10	100	10	100	50	-	-
MACHE	<i>Valerianella locusta</i>	10	70	7	70	50	-	-
MAÏS, MAÏS DOUX	<i>Zea mays</i>	40	1 000	900	1 000	150	-	-
MELON	<i>Cucumis melo</i>	10	150	70	-	50	2000 par virus	<i>Virus : Squash Mosaic Virus, Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, melon necrotic Spot</i>

Espèces		Taille maximum du lot ISTA (en tonnes)*	Taille minimum des échantillons soumis (en grammes)	Taille minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO				
Nom commun	Nom latin			Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
MELON D'EAU, PASTÈQUE	<i>Citrullus lanatus</i>	20	1 000	250	1 000	100	-	-
MINETTE	<i>Medicago lupulina</i> L.	10	50	5	50	50	-	-
MOUTARDE BLANCHE	<i>Sinapis alba</i>	10	200	20	200	50	-	-
MOUTARDE BRUNE	<i>Brassica juncea</i>	10	40	4	40	50	30 000 400	<i>Xantho. Campestris</i> pv <i>campestris</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
MOUTARDE NOIRE	<i>Brassica nigra</i>	10	40	4	40	50	30 000 400	<i>Xantho. Campestris</i> pv <i>campestris</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
NAVET	<i>Brassica rapa</i>	10	70	7	70	50	30 000 400	<i>Xantho. campestris</i> pv <i>campestris</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
NAVETTE	<i>Brassica rapa</i> var. <i>silvestris</i>	10	70	7	70	50	30 000 400	<i>Xantho. campestris</i> pv <i>campestris</i> <i>Leptosphaeria maculans</i>
OIGNON	<i>Allium cepa</i> gr. <i>cepa</i>	10	80	8	80	50		
ORGE, ORGE DE PRINTEMPS, ORGE D'HIVER	<i>Hordeum vulgare</i>	30	1 000	120	1 000	150	2 000- 4000	<i>Ustilago nuda</i> (méthode 13a)
							120 g	<i>Ustilago nuda</i> (méthode 13b)
ORNITHOPE COMPRIME	<i>Ornithopus compressus</i> L.	10	120	12	120	-	-	-
PATURIN DES PRES	<i>Poa pratensis</i>	10	5	1	5	50	-	-
PERSIL	<i>Petroselinum crispum</i>	10	40	4	40	50	-	-
PHACELIA A FEUILLE DE TANAISIE	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	10	50	5	50	50	-	-
PIMENT, POIVRON	<i>Capsicum annuum</i>	10	150	15	150	50	-	-
PLANTAIN LANCEOLE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	10	60	6	60	-	-	-
POIREAU	<i>Allium porrum</i>	10	70	7	70	50	-	-
POIREE (BETTE, BLETTE)	<i>Beta vulgaris</i> <i>cicla</i>	20	500	50	500	50	-	-
Espèces				Taille minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO				

Nom commun	Nom latin	Taille maximum du lot ISTA (en tonnes)*	Taille minimum des échantillons soumis (en grammes)	Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
POIS CHICHE	<i>Cicer arietinum</i> L.	30	1 000	1 000	1 000	100	-	-
POIS, POIS POTAGER, POIS PROTEAGINEUX	<i>Pisum sativum</i>	30	1 000	900	1 000	100	400 2000 par virus	<i>Ascochyta pisi</i> <i>Pea early broxning virus</i> <i>Peaseedborn mosaic virus</i>
POMMIER COMMUN	<i>Malus communis</i>	1 000	50	25	-	50	-	-
POTIRON (CITROUILLE)	<i>Cucurbita maxima</i>	20	1 000	700	1 000	50	2000 par virus	<i>Virus : Squash Mosaic Virus,</i> <i>Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, melon necrotic Spot</i>
RADIS, RADIS RAVE	<i>Raphanus sativus</i>	10	300	30	300	50	-	-
RADIS FOURRAGER	<i>Raphanus sativus oleiferus</i>	10	300	30	300	50	-	-
RAY-GRASS ANGLAIS	<i>Lolium perenne</i>	10	60	6	60	50	100	<i>Neotyphodium coenophialum</i>
RAY-GRASS D'ITALIE	<i>Lolium multiflorum</i>	10	60	6	60	50	100	<i>Neotyphodium coenophialum</i>
RAY-GRASS HYBRIDE	<i>Lolium x hybridum</i> Hausskn.	10	60	6	60	50	100	<i>Neotyphodium coenophialum</i>
RIZ	<i>Oryza sativa</i>	30	700	70	700	150	400 / pathogène	<i>Drechslera oryzae</i> <i>Pyricularia oryzae</i> <i>Alternaria padwickii</i>
ROMARIN	<i>Rosmarinus officinalis</i>	10	30	3	30	-	-	-
RHUBARBE	<i>Rheum rhabarbarum</i>	10	450	45	450	50	-	-
SAINFOIN (graine)	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	10	400	40	400	50	-	-
SAINFOIN D'ESPAGNE (GRAINE)	<i>Hedysarum coronarium</i>	10	120	12	120	50	-	-
SARRASIN	<i>Fagopyrum esculentum</i>	10	600	60	600	150	-	-
SEIGLE	<i>Secale cereale</i>	30	1 000	120	1 000	150	-	-
SERRADELLE	<i>Ornithopus sativus</i> Brot.	10	90	9	90	-	-	-
SCORSONERE	<i>Scorzonera hispanica</i>	10	300	30	300	50	-	-
SOJA	<i>Glycine max</i>	30	1 000	500	1 000	200	400	<i>Phomopsis complex</i>

Espèces		Taille maximum du lot ISTA (en tonnes)*	Taille minimum des échantillons soumis (en grammes)	Taille minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO				
Nom commun	Nom latin			Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
SORGHO	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	30	900	90	900	100	-	-
SORGHO	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench x <i>S. sudanense</i> (Piper) Stapf	30	300	30	300	100	-	-
SORGHO	<i>Sorghum sudanense</i> (Piper) Stapf	10	250	25	250	100	-	-
TOMATE	<i>Solanum Lycopersicum</i> .L	10	15	7	-	50	3 000	<i>Tobamovirus</i>
TOURNESOL	<i>Helianthus annuus</i>	25	1 000	200	1 000	50	400	<i>Botrytis cinerea</i>
TREFLE D'ALEXANDRIE	<i>Trifolium alexandrinum</i> L.	10	60	6	60	50	-	-
TREFLE BLANC	<i>Trifolium repens</i> L.	10	20	2	20	50	-	-
TREFLE DE PERSE	<i>Trifolium resupinatum</i> L.	10	20	2	20	50	-	-
TREFLE DE MICHELI	<i>Trifolium michelianum</i> Savi	10	20	2	20	50	-	-
TREFLE ECAILLEUX	<i>Trifolium squarrosum</i> L.	10	150	15	150	50	-	-
TREFLE EN VESSIE	<i>Trifolium vesiculosum</i> Savi	10	30	3	30	50	-	-
TREFLE FRAISIER	<i>Trifolium fragiferum</i> L.	10	40	4	40	50	-	-
TREFLE HERISSE	<i>Trifolium hirtum</i> All.	10	70	7	70	50	-	-
TREFLE HYBRIDE	<i>Trifolium hybridum</i> L.	10	20	2	20	50	-	-
TREFLE INCARNAT	<i>Trifolium incarnatum</i> L.	10	80	8	80	50	-	-
TREFLE SEMEUR	<i>Trifolium subterraneum</i> L.	10	250	25	250	50	-	-
TREFLE VIOLET	<i>Trifolium pratense</i> L.	10	50	5	50	50	-	-
TRITICALE	x <i>Triticosecale</i>	30	1 000	120	1 000	150	-	-
VESCE COMMUNE	<i>Vicia sativa</i> L.	30	1 000	140	1 000	100	-	-
VESCE DE PANNONIE	<i>Vicia pannonica</i> Crantz	30	1 000	120	1 000	100	-	-
<u>VESCE DU BENGAL</u>	<i>Vicia benghalensis</i> L.	30	1000	120	1000	100	-	-
VESCE VELUE	<i>Vicia villosa</i> Roth	30	1 000	100	1 000	100	-	-
VULPIN DES PRES	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	10	30	3	30	50	-	-

GNIS-SOC
44, rue du Louvre
75001 PARIS
www.gnis.fr

