

Manuel échantillonnage des lots de semences

Manuel d'échantillonnage des lots
de semences

CCERT-DR-00-299 – révision 2.0



semae

Toutes les semences pour demain

Sommaire

1	Introduction	4
2	Précautions particulières	4
2.1	Hygiène et sécurité	4
2.2	Mesures pour prélèvement phytosanitaires, et absence d'OGM	5
3	Échantillonnage réalisé par Semae – SOCFrance	5
4	Échantillonnage réalisé par les entreprises sous contrôle officiel	5
4.1	Conditions à respecter pour l'échantillonnage sous contrôle officiel	6
4.2	Missions du responsable échantillonnage	6
5	Échantillonnage pour la délivrance de bulletins de l'ISTA (BIO, BIB)	7
5.1	Généralités	7
5.2	Délivrance des BI par le GEVES-SNES	8
6	Définitions	9
6.1	Lot de semences	9
6.2	Types d'échantillons de semences	9
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	14
7.4	Les préleveurs automatiques	14
7.5	Les diviseurs	16
7.6	Autres matériels	17
8	Modes opératoires	17
8.1	Les vérifications préalables	18
8.2	Le prélèvement des échantillons	20
8.2.1	Nombre d'échantillons élémentaires	20
8.2.2	Prélèvement à la main	22
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	27
8.2.7	Prélèvement manuel dans un flux de semences	28
8.2.8	Prélèvement automatique	29
8.3	Obtention des échantillons soumis	30
8.3.1	Utilisation d'un diviseur à rifles	30
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 global 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	36
8.4.3	Fermeture des échantillons.....	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.....		38
Annexe 1.2 : Taille des échantillons pour l'analyse phytosanitaire		46
Annexe 1.3 : Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la délivrance d'un BIO		47
Annexe 2 : À destination des inspecteurs pour prélèvement Semae		54
Annexe 2.1 : Poids et destination des échantillons pour le Contrôle Variétal (CV).....		54
Annexe 2.2 : Prélèvements pour les analyses biochimiques.....		58
Annexe 2.3 : Prélèvements PQP		59
Annexe 2.4 : Prélèvements semences standard FG :		59

1 Introduction

Ce manuel est établi par SEMAE, avec la participation du GEVES-SNES.

Il est destiné aux agents de SEMAE ou d'entreprises qui réalisent des échantillons de semences dans le cadre des contrôles officiels, des contrôles réalisés par les entreprises (certification, Passeport phytosanitaire, Certificats phytosanitaires, certificat de pré-exportation), 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.

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 Échantillonnage réalisé par Semae – SOCFrance

Les agents de SEMAE 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 de SEMAE 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 pour un tiers pour délivrance d'attestation.

Dans ces cas l'entreprise doit fournir à l'agent de la Direction de la qualité et du contrôle officiel les informations nécessaires à la bonne réalisation de l'échantillonnage.

4 Échantillonnage 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 de SEMAE, soit par des entreprises autorisées à cet effet et sous contrôle officiel de la Direction de la qualité et du contrôle officiel.

Pour réaliser l'échantillonnage sous contrôle officiel, l'entreprise doit être autorisée par la Direction de la qualité et du contrôle officiel, après vérification par ce dernier qu'elle respecte les exigences décrites dans ce manuel et dans la circulaire d'application du Directeur de la qualité et du contrôle officiel des semences et des plants.

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

Pour cela, l'entreprise doit :

- disposer d'au moins un responsable échantillonnage, qualifié par la Direction de la qualité et du contrôle officiel 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 de la Direction de la qualité et du contrôle officiel 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,

- les protocoles et modes opératoires relatifs à l'échantillonnage manuel et/ou automatique,
 - l'organisation garantissant la traçabilité de l'échantillon depuis le lot jusqu'à l'échantillon soumis,
 - 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 de la Direction de la qualité et du contrôle officiel, ayant pour objectifs :
- La vérification des processus de constitution de lots homogènes,
 - L'entretien, la vérification et l'étalonnage du matériel utilisé pour les échantillons (Préleveur automatique, diviseur, etc.),
 - La conformité des échantillons pendant toute la période de fonctionnement de l'usine (représentativité, identification, plombage, transmission etc.),
 - 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,
 - Le suivi des compétences des échantillonneurs.

5 Échantillonnage 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 : [https://: www.seedtest.org](https://www.seedtest.org)).

Ces BI sont de deux types :

- Le bulletin international orange de lot de semences (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 d'échantillon de semences (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. SEMAE n'intervient pas pour la délivrance des BIB

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.

SEMAE 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 à SEMAE avec l'appui du Geves pour la partie BIO.

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 rapport d'échantillonnage et demande de BIO dûment complété, qui est téléchargeable sur le site internet du GEVES-SNES (<https://www.geves.fr>).

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

- **Échantillon élémentaire**

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

- **Échantillon global**

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

- **Échantillon 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**).

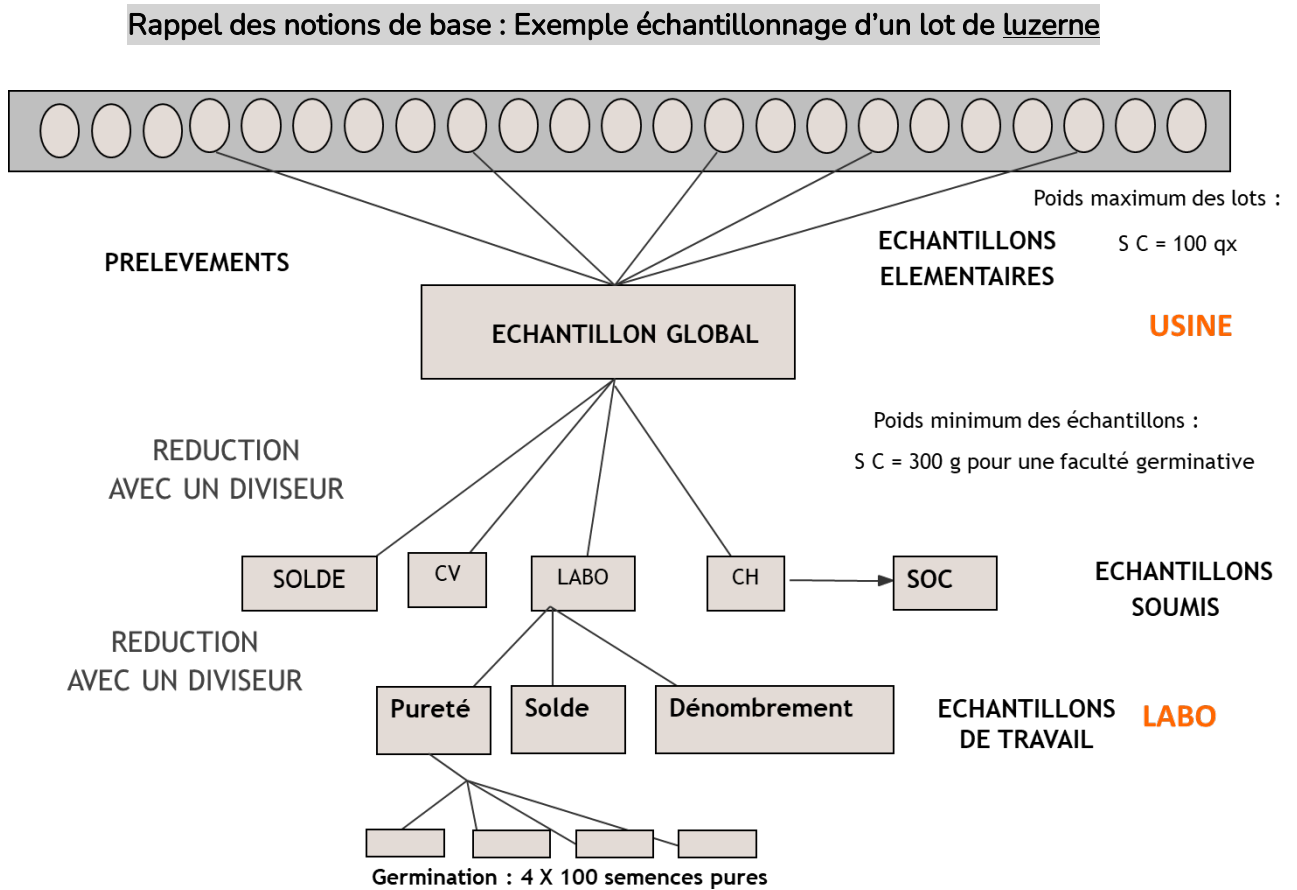
L'échantillon soumis peut être constitué, soit de la totalité de l'échantillon global, soit d'un sous-échantillon de ce dernier, obtenu après homogénéisation et division de l'échantillon global.

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 ».

- **Échantillon 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 SEMAE

Elles sont en acier inox avec poignée PVC.

Chaque modèle est décliné en deux longueurs :

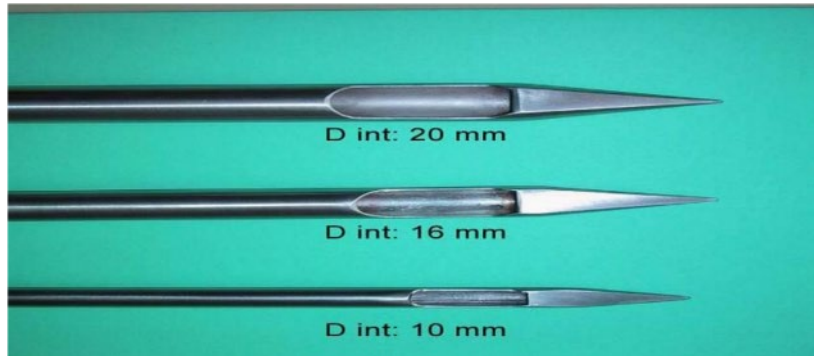
- 450 mm pour les sacs
- 600 mm pour les big-bags



Le diamètre du tube et de l'ouverture doit être assez grand pour laisser circuler librement les semences et les contaminants (impuretés) probables dans la sonde. Il est recommandé que le diamètre du tube ne soit pas supérieur à ce qui est nécessaire pour permettre la libre circulation des graines échantillonnées.

Les 3 modèles à titre indicatifs ci-dessous :

1. Petite sonde, diamètre intérieur du tube de 10 mm : prélèvement de légumineuses petites graines (trèfle, luzerne, etc.), cynodon dactylon, potagères fines etc.
2. Sonde moyenne, diamètre intérieur du tube de 16 mm : prélèvement de céréales (blé, orge, avoine, etc.), graminées, tournesol etc.
3. Grosse sonde, diamètre intérieur du tube de 16 mm : prélèvement du maïs, pois et autres grosses graines



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 et un diamètre minimal de 35 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.

Le préleveur automatique doit répondre aux spécifications techniques suivantes :

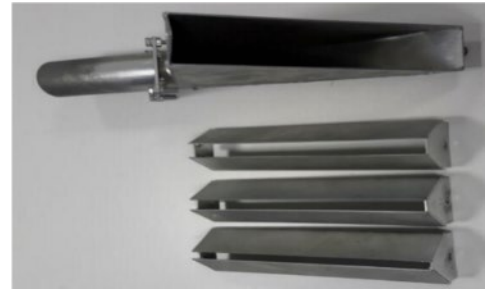
- Le préleveur automatique doit être localisé sur la chaîne de conditionnement après le poste de traitement, **juste avant l'ensachage** ;
- Il doit être équipé d'un système de temporisation permettant **d'ajuster le nombre de prises élémentaires à intervalles constants** en fonction du poids du lot 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 et de façon constantes 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 du pélican ou coupoir, selon ouverture selon la granulométrie du produit et la taille de la graine (selon les indications des constructeurs) :

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**.

Dans le cas d'une utilisation en vue de la délivrance de BIO, le préleveur automatique doit faire l'objet d'une **approbation** préalable par **le laboratoire 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 représentatifs, 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

Diviseur variable



Vérifications et enregistrements :

Les diviseurs à rifles utilisés doivent être vérifiés par chaque utilisateur et périodiquement à l'aide de tests appropriés.

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

7.6 Autres matériels

- Balance :

Vérifications et enregistrements :

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 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.

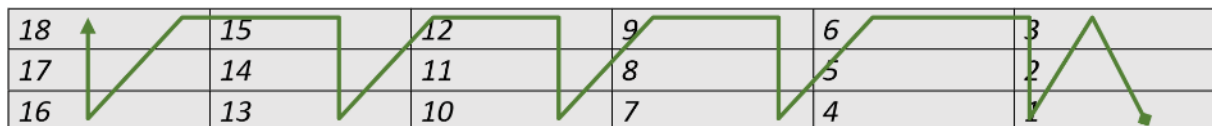
8.1 Les vérifications préalables

Avant toute opération de **prélèvement pour l'échantillonnage** d'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.



*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 et homogène que possible.

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

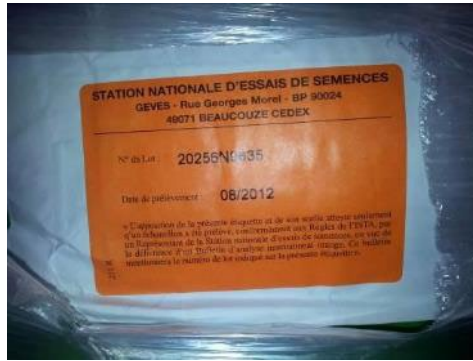
En cas de doute, l'hétérogénéité peut être déterminée par application d'un test, recommandé par l'ISTA, prévu pour un lot de semences en emballages multiples (cf. protocoles et outils proposés sur le site internet de SEMAE).

- **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 la Direction de la qualité et du contrôle officiel 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 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 SEMAE.

- **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 en veillant à ne pas reprendre de semences ou particules lors du retrait.



- 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 tout en variant les points de prises (haut, milieu, bas du sac) (Cf. nombre d'échantillons élémentaires **8.2.1**).

À 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 et à intervalles constants (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 système de temporisation sur le temps calculé entre chaque prise d'échantillons élémentaires et d'ajuster le nombre de prises à intervalles constants. Il ne doit pas y avoir de modification du réglage en cours d'ensachage.

- 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), l'intégralité des 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.

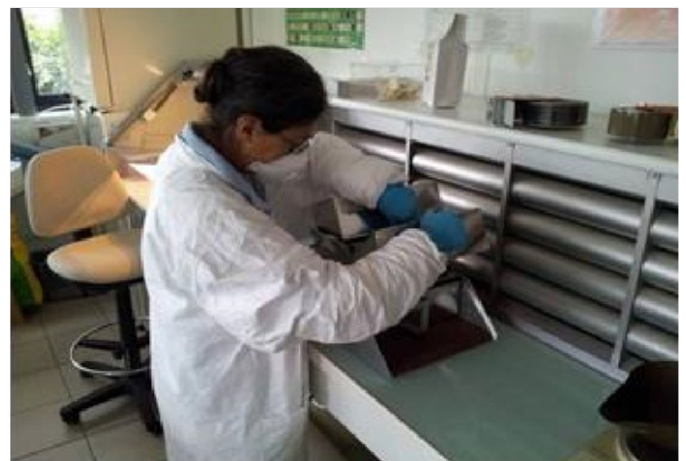
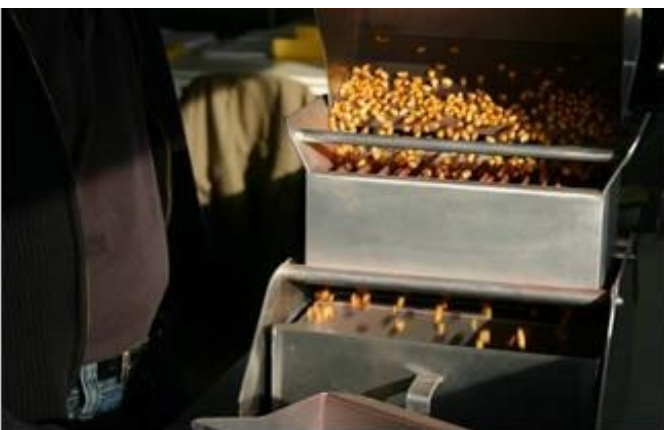
- Faire la répartition : disposer les semences de façon équilibrer dans un bac voire deux, et les répartir afin obtenir une surface plane



- Verser l'intégralité de l'échantillon dans le diviseur et vérifier qu'aucune semence ou composant ne reste au fond du contenant initial de l'échantillon.

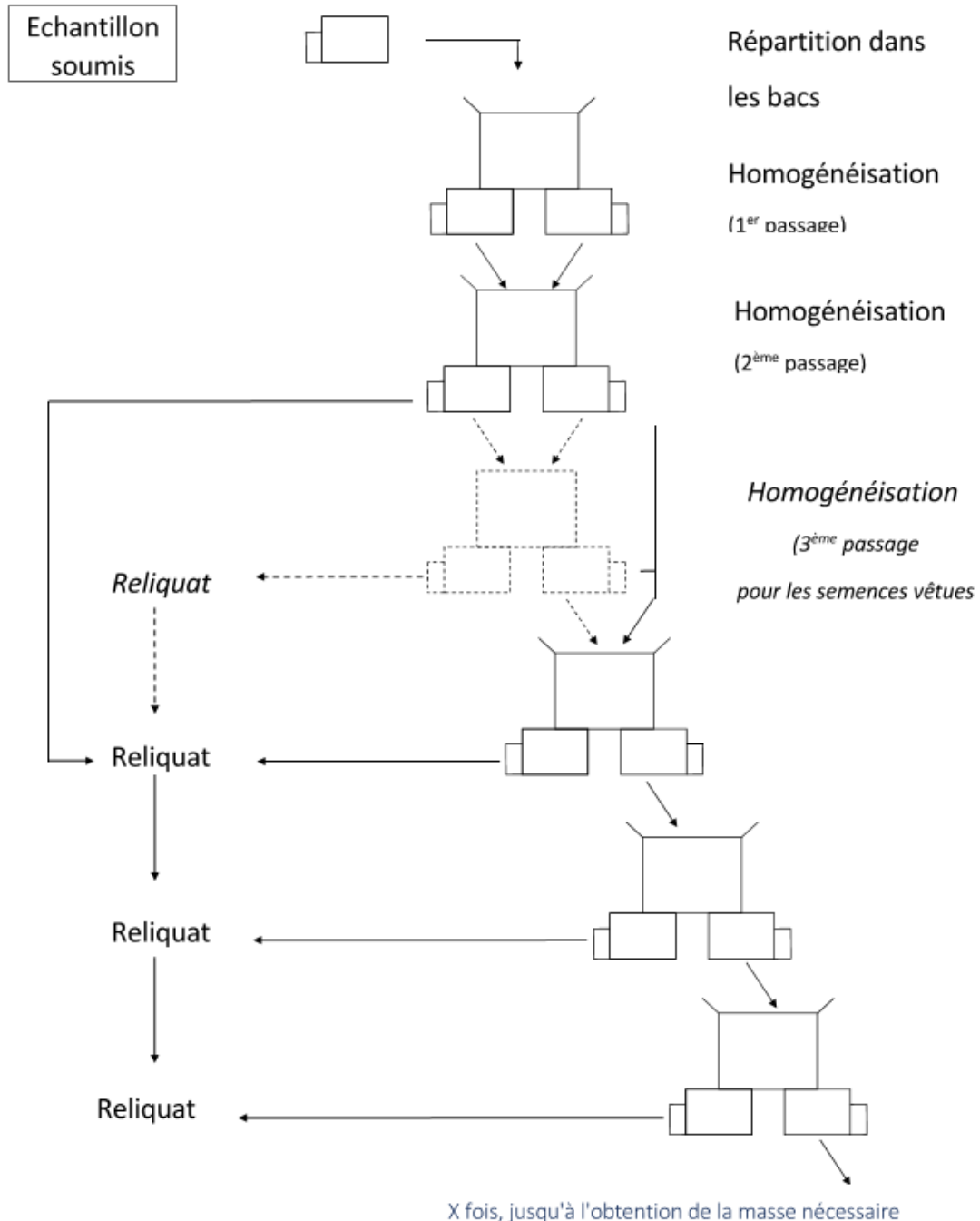
Attention : entre chaque étape d'homogénéisation et de division, veiller à équilibrer/répartir les semences, afin d'obtenir une surface plane dans chaque bac.

- Réaliser un premier passage dans le diviseur pour homogénéiser.
- Réaliser un deuxième passage dans le diviseur pour homogénéiser en versant l'intégralité de l'échantillon.



- Réaliser un troisième passage, en versant l'intégralité de l'échantillon, dans le diviseur pour homogénéiser si les semences sont vêtues (cf. annexe 1.1)

- 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.



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 absence d'air



2 – Scotch mal placé qui laisse passer l'air



3 – Échantillon 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 à fond plat, 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 global de très grande taille

Dans ce cas les méthodes de prélèvement décrites dans 8.2 prélèvements 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 de SEMAE).

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.

Le ruban adhésif SOCFRANCE, destiné à la fermeture des échantillons officiels, est réservé à la Direction de la qualité et du contrôle officiel.

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 la délivrance des certificats phytosanitaires (CP) et des certificats de pré-exportation, se conformer aux dispositions convenues entre la Direction de la qualité et du contrôle officiel et l'entreprise sur la quantité à prélever.

Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la certification								
Espèces		Caractère nécessaire (ISTA)	Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)			CH
Nom commun	Nom latin	Semences vêtues oui (X) non (-)	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	
AGROSTIDE	<i>Agrostis</i> spp	X	10	10	50	-	-	50
AVOINE, AVOINE RUDE	<i>Avena sativa</i> , <i>Avena strigosa</i> Schreb.	X	30	30	1000	100	-	500
AVOINE JAUNÂTRE	<i>Trisetum flavescens</i>	X	10	10	50	-	-	50
BETTERAVE FOURRAGERE, SUCRIERE	<i>Beta vulgaris</i>	X	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
BISERRULE EN FORME DE HACHE	<i>Biserrula pelecinus</i> L.	-	10	10	30	-	-	30
BLE DUR	<i>Triticum turgidum</i> L. subsp. durum	-	30	30	1000	100		500
BLE TENDRE	<i>Triticum aestivum</i> L. subsp. aestivum	-	30	30	1000	100	<i>Tilletia</i> sp. 200 g (<u>uniquement sur semence non traitée</u>)	500
BROME	<i>Bromus catharticus</i> , <i>Bromus sitchensis</i> , <i>Bromus stamineus</i>	-	10	10	200	-	-	200
CAMELINE	<i>Camelina sativa</i>	X	5	10	150	50	-	100
CANCHE CESPITEUSE	<i>Deschampsia cespitosa</i>	X	10	10	10	-	-	10
CHANVRE	<i>Cannabis sativa</i> L.	-	5	10	600	-	<i>Orobanche</i> sp: 100g (semences nues) <i>Botrytis</i> sp : 300 g	-
CHIA	<i>Salvia hispanica</i>	-	5	5	20	50	-	-

Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la certification								
Espèces		Caractère nécessaire (ISTA)	Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)			CH
Nom commun	Nom latin	Semences vêtues oui (X) non (-)	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	
CHICOREE INDUSTRIELLE	<i>Cichorium intybus</i>	X	10 ou 10 000 u	10 ou 10 000 u	100	50	-	100
CHIENDENT PIED DE POULE	<i>Cynodon dactylon</i>	X	10	10	50	-	-	50
CHOU FOURRAGER	<i>Brassica oleracea acephala</i>	-	10	10	200	100	-	200
CHOU NAVET RUTABAGA	<i>Brassica napus L. var. napobrassica (L.) Rchb.</i>	-	10	10	200	100	-	200
CITROUILLE, COURGE, PATISSON	<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>	X	10	10	100	-	-	100
EPEAUTRE	<i>Triticum aestivum L. subsp. spelta</i>	X	30	30	1000	100	-	500
FENUGREC	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	X	10	10	500	-	-	500
FESTULOLIUM	x <i>Festulolium</i>	X	10	10	200	-	-	200
FETUQUE	<i>Festuca arundinacea, Festuca ovina, Festuca rubra, Festuca printanens, FESTUCA filiformis, tracyphyla,</i>	X	10	10	100	-	-	100
FEVE POTAGERE	<i>Vicia faba partim</i>	-	30	30	1 000		<i>Insectes : Acanthoscelides obtectus Sag., Bruchus affinis Froel, Bruchus atomarius L., Bruchus pisorum L. Bruchus rufimanus Boh: sur échantillon DEN</i>	-
FEVEROLE	<i>Vicia faba var. minor</i>		30	30	1 000	-	-	1100

Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la certification								
Espèces		Caractère nécessaire (ISTA)	Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)			
Nom commun	Nom latin	Semences vêtues oui (X) non (-)	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	CH
FLEOLE	<i>Phleum pratense</i> , <i>Phleum nodosum</i>	X	10	10	50	-	-	50
FROMENTAL	<i>Arrhenatherum elatius</i>	X	10	10	200	-	-	200
GALEGA FOURRAGER	<i>Galega orientalis</i>	-	10	10	250	-	-	250
GESSE CHICHE (Jarosse)	<i>Lathyrus cicera</i> L.	X	25	25	1000	-	-	1000
HARICOT A RAME ou NAIN	<i>Phaseolus vulgaris</i> L	-	30	30	1000	100	<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 D'ESPAGNE	<i>Phaseolus coccineus</i>	-	30	30	1000	100	Bean yellow mosaïc virus + Bean common mosaïc virus+ Bean necrotic virus : 1000 graines <i>Colletotrichum limdemuthianum</i> (Anthracnose): 400 graines	-
HERBE DE HARDING	<i>Phalaris aquatica</i> L.	X	10	10	100	-	-	100
KOELERIE	<i>Koeleria macrantha</i>	X	10	10	10	-	-	10
LAITUE	<i>Lactuca sativa</i> L.	X	10	10	30		Lettuce mosaïc virus	-
LAVANDE	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	-	5	5	10	-	-	10
LENTILLE	<i>Lens culinaris</i> Medik.	-	30	30	1500	-	<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	1500

Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la certification								
Espèces		Caractère nécessaire (ISTA)	Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)			CH
Nom commun	Nom latin	Semences vêtues oui (X) non (-)	SB	SC	FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	
LIN TEXTILE / OLEAGINEUX	<i>Linum usitatissimum</i>	-	10	10	500	-	<i>Botritis spp.+ Alternaria spp.+: 100g 150g</i>	500
LOTIER CORNUCOLE	<i>Lotus corniculatus</i>	-	10	10	200	-	-	200
LUPINS	<i>Lupinus albus, Lupinus angustifolius L., Lupinus luteus L.</i>	-	30	30	1000	-	Amertume : 200 g (semences non traitées)	1000
LUZERNE ET LUZERNE BIGARREE	<i>Medicago sativa, Medicago x varia</i>	-	10	10	300	-	<i>Ditylenchus dipsaci</i> (nématode): 200 g maximum	300
LUZERNE A ECUSSENS	<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 / A FRUIT ROND	<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

Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la certification								
Espèces		Caractère nécessaire (ISTA)	Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)			CH
Nom commun	Nom latin	Semences vêtues oui (X) non (-)	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	
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
ORNITHOPE COMPRIME	<i>Ornithopus compressus</i> L.	X	10	10	120	-	-	120
PATURIN COMMUN, PATURIN DES BOIS, PATURIN DE MARAIS, PATURAIN DES PRES, PATURIN ANNUEL	<i>Poa trivialis</i> L., <i>Poa nemoralis</i> L., <i>Poa palustris</i> L., <i>Poa pratensis</i> , <i>Poa</i>	X	10	10	50	-	-	50
PATURAIN ANNUEL			10	10	50		-	10
PHACELIA	<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	X	10	10	300	-	-	300
PLANTAIN LANCEOLE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	-	5	5	20	-	-	20
POIS CHICHE	<i>Cicer arietinum</i> L.	-	30	30	1000	-	<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	1000
POIS PROTEAGINEUX - POIS FOURRAGER	<i>Pisum sativum</i>	-	30	30	1000	-	-	1100
POIS POTAGER,	<i>Pisum sativum</i>	-	30	30	1000	-	<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	-
RADIS FOURRAGER	<i>Raphanus sativus</i> <i>oleiferus</i>	-	10	10	300	50	-	300

Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la certification								
Espèces		Caractère nécessaire (ISTA)	Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse de certification (en gramme)			CH
Nom commun	Nom latin	Semences vêtues oui (X) non (-)	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	
RAY-GRASS ANGLAIS, RAY-GRASS D'ITALIE, RAY-GRASS HYBRIDE	<i>Lolium perenne</i> , <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Lolium x hybridum</i> Hauskn	X	10	10	200	-	-	200
RIZ	<i>Oryza sativa</i>	X	30	30	500	100	-	500
SAINFOIN (graine)	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	X	10	10	400	-	-	400
SAINFOIN D'ESPAGNE (graine)	<i>Hedysarum coronarium</i>	X	10	10	400	-	-	400
SARRASIN	<i>Fagopyrum esculentum</i>	X	10	10	1000	100	-	500
SEIGLE	<i>Secale cereale</i>	-	30	30	1000	100	-	500
SERRADELLE	<i>Ornithopus sativus</i> Brot.	X	10	10	90	-	-	90
SOJA	<i>Glycine max</i>	-	10	30	1 000	300	<i>Diaporthe phaseolorum</i> : 300 g	1000
SORGHO	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench subsp. <i>bicolor</i>	X	30	30	1000	100	-	900
Hybride Sorgho bicolor x Sorgho du Soudan	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench x <i>S. sudanense</i> (Piper) Stapf	X	30	30	400	100	-	300
SORGHO du Soudan	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench subsp. <i>drummondii</i>	X	10	10	300	100	-	300
TOURNESOL	<i>Helianthus annuus</i>	-	5	25	1 000	200	<i>Botrytis spp.</i> : 300 g	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

Poids maximum des lots et poids des échantillons soumis en vue de la certification								
Espèces		Caractère nécessaire (ISTA)	Taille maximum du lot Certification (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse certification (en grammes)			
Nom commun	Nom latin	Semences vêtues oui (X) non (-)	SB	SC	(FG+PS+DEN)	Humidité	Sanitaire ou autre	CH
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 / VESCE DE CERDAGNE	<i>Vicia sativa</i> , <i>Vicia pannonica</i> , <i>Vicia villosa</i> Roth	-	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.	X	10	10	100	-	-	100

Annexe 1.2 : Taille des échantillons pour l'analyse phytosanitaire

Pour l'échantillonnage des semences en vue de PP (passeport phytosanitaire) 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 PP est déjà inclus dans le tableau 1.1.

Espèces		Poids maximum des lots (en tonnes)		Taille échantillon pour analyse sanitaire CP PP		Si Destination zone protégée
		SB	SC	Organisme nuisible	Nombre de semences	
Nom commun	Nom latin					
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 acutofolius</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</i> , <i>Medicago x varia</i>	10		<i>Clavibacter michiganensis</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 et document d'information phytosanitaire intra-communautaire se conformer aux dispositions convenues entre la Direction de la qualité et du contrôle officiel 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-dessous présente les tailles maximales des lots et les tailles minimales d'échantillons soumis en fonction des analyses demandées, pour les principales espèces. Il s'applique aux semences non traitées et aux semences traitées (non enrobées).

Pour les espèces ne figurant pas dans la liste, consulter les Règles ISTA ou contacter le GEVES-SNES. D'autres types d'analyses peuvent figurer sur le BIO ; dans ce cas vous pouvez vous référer aux Règles ISTA, au barème du GEVES ou contacter le GEVES-SNES

La taille indiquée pour l'échantillon soumis correspond aux demandes classiques avec analyses de **pureté/dénombrement/germination**. Dans les autres cas, la taille peut être adaptée en fonction des analyses demandées. Le poids de l'échantillon pour analyse de germination seule doit correspondre à un minimum de 400 semences.

Pour les semences de petits lots, la taille de l'échantillon soumis peut être inférieure au poids indiqué pour l'analyse demandée (à condition de contenir au moins 100 semences pour la germination) ; dans ce cas, la mention « L'échantillon soumis pesait environ ...g ce qui n'est pas conforme aux Règles Internationales pour les Essais de Semences » figurera sur le BIO.

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 l'analyse de teneur en eau, certaines tailles d'échantillons indiquées sont supérieures au minimum ISTA, pour permettre la reprise d'analyse avec pré-séchage (identifiées par *). 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, la taille maximale d'un lot est fixée à 1 milliard (ou 10 000 unités de 100 000), dans la limite de 40 000 kg (matière d'enrobage comprise).

Espèces : noms latins	Espèces	Taille maximum du lot (en tonnes)	Échantillons soumis (en grammes)		Poids minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO			
			Poids minimum (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
<i>Abelmoschus esculentus</i>	GOMBO, OKRA	20	1 000	-	140	1 000		
<i>Abies nordmanniana</i>	ABIES NORDMANNIANA	1	360	50	180	-		
<i>Agrostis stolonifera</i>	AGROSTIDE STOLONIFERE	10	5	50	0.25	2.5		
<i>Allium cepa</i>	OIGNON, ECHALOTTE	10	80	50	8	80		
<i>Allium fistulosum</i>	CIBOULE	10	50	50	5	50		
<i>Allium porrum</i>	POIREAU	10	70	50	7	70		
<i>Allium tuberosum</i>	CIBOULETTE CHINOISE	10	100	50	10	100		
<i>Alopecurus pratensis</i>	VULPIN DES PRES	10	30	50	3	30		
<i>Anethum graveolens</i>	ANETH	10	40	50	4	40		
<i>Anthriscus cerefolium</i>	CERFEUIL	10	60	50	6	60		
<i>Apium graveolens</i>	CELERI	10	10	50	1	10		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	FROMENTAL	10	80	50	8	80		
<i>Asparagus officinalis</i>	ASPERGE	20	1 000	50	100	1 000		
<i>Avena sativa</i>	AVOINE, AVOINE CULTIVEE	30	1 000	100	120	1 000		
<i>Avena strigosa</i>	AVOINE RUDE	30	500	100	50	500		
<i>Beta vulgaris (variétés multigermes)</i>	BETTERAVE FOURRAGERE, ROUGE, SUCRIERE, POTAGERE, BETTE, POIREE	20	500	50	50	500		
<i>Beta vulgaris (variétés monogermes)</i>	BETTERAVE FOURRAGERE, ROUGE, SUCRIERE, POTAGERE, BETTE, POIREE	20	500	50	30	300		

Espèces : noms latins	Espèces	Taille maximum du lot (en tonnes)	Échantillons soumis (en grammes)		Poids minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO			
			Poids minimum (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
<i>Brassica juncea</i>	MOUTARDE BRUNE	10	40	50	4	40	30 000 400	<i>Xantho. campestris</i> pv. <i>campestris</i> , <i>Campestris</i> pv. <i>Raphanii</i> <i>Leptosphaeria maculans</i> , <i>Plenodomus biglobosus</i>
<i>Brassica napus</i> (toutes variétés)	COLZA, COLZA OLEAGINEUX, CHOU NAVET RUTABAGA	10	100	50	10	100	30 000 400	<i>Xantho. campestris</i> pv. <i>campestris</i> , <i>Xantho. Campestris</i> pv. <i>Raphanii</i> <i>Leptosphaeria maculans</i> , <i>Plenodomus biglobosus</i>
<i>Brassica nigra</i>	MOUTARDE NOIRE	10	40	50	4	40	30 000 400	<i>Xantho. campestris</i> pv. <i>campestris</i> , <i>Xantho. Campestris</i> pv. <i>Raphanii</i> <i>Leptosphaeria maculans</i> , <i>Plenodomus biglobosus</i>
<i>Brassica oleracea</i> (toutes variétés)	CHOU, CHOU FOURRAGER, CHOU FRISE, CHOU FLEUR, CHOU BROCOLI, CHOU DE BRUXELLES, CHOU CABUS, CHOU ROUGE, CHOU RAVE, CHOU DE MILAN	10	100	50	10	100	30 000 400	<i>Xantho. campestris</i> pv. <i>campestris</i> , <i>Xantho. Campestris</i> pv. <i>Raphanii</i> <i>Leptosphaeria maculans</i> , <i>Plenodomus biglobosus</i>
<i>Brassica rapa</i>	CHOU DE CHINE, NAVET, NAVETTE	10	70	50	7	70	30 000 400	<i>Xantho. campestris</i> pv. <i>campestris</i> , <i>Xantho. Campestris</i> pv. <i>Raphanii</i> <i>Leptosphaeria maculans</i> , <i>Plenodomus biglobosus</i>
<i>Bromus catharticus</i>	BROME CATHARTIQUE	10	200	50	20	200		
<i>Cannabis sativa</i>	CHANVRE	10	600	50	60	600		
<i>Capsicum annuum</i>	PIMENT, POVRON	10	150	50	15	150		
<i>Chenopodium quinoa</i>	QUINOA	10	100	-	10	100		
<i>Cicer arietinum</i>	POIS CHICHE	30	1 000	100	1 000	1 000		
<i>Cichorium endivia</i>	CHICOREE FRISEE, CHICOREE SCAROLE	10	40	50	4	40		
<i>Cichorium intybus</i>	CHICOREE INDUSTRIELLE, CHICOREE WITLOOF	10	50	50	5	50		
<i>Citrullus lanatus</i>	MELON D'EAU, PASTEQUE	20	1 000	100	250	1 000		

Espèces : noms latins	Espèces	Taille maximum du lot (en tonnes)	Échantillons soumis (en grammes)		Poids minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO			
			Poids minimum (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
<i>Coriandrum sativum</i>	CORIANDRE	10	400	-	40	400		
<i>Cucumis melo</i>	MELON	10	150	50	70	-	2 000	Squash Mosaic Virus, Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, Melon necrotic Spot
<i>Cucumis sativus</i>	CONCOMBRE, CORNICHON	10	150	50	70	-	2 000	Squash Mosaic Virus, Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, Melon necrotic Spot
<i>Cucurbita maxima</i>	POTIRON	20	1 000	50	700	1 000	2 000	Squash Mosaic Virus, Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, Melon necrotic Spot
<i>Cucurbita moschata</i>	COURGE MUSQUEE	10	350	50	180	-	2 000	Squash Mosaic Virus, Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, Melon necrotic Spot
<i>Cucurbita pepo</i>	COURGETTE, PATISSON	20	1 000	50	700	1 000	2 000	Squash Mosaic Virus, Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, Melon necrotic Spot
<i>Cynara cardunculus</i>	CARDON	10	900	-	90	900		
<i>Cynodon dactylon</i>	CHIENDENT PIED DE POULE	10	10	50	1	10		
<i>Dactylis glomerata</i>	DACTYLE	10	30	50	3	30		
<i>Daucus carota</i>	CAROTTE	10	30	50	3	30	400 10 000	<i>Alternaria dauci</i> <i>Alternaria radicina</i> <i>Xantho. hortorum</i> pv. <i>carotae</i>
<i>Fagopyrum esculentum</i>	SARRASIN	10	600	100	60	600		
<i>Festuca arundinacea</i>	FETUQUE ELEVEE	10	50	50	5	50		
<i>Festuca ovina</i>	FETUQUE OVINE	10	25	50	2.5	25		
<i>Festuca rubra</i>	FETUQUE ROUGE	10	30	50	3	30		
x <i>Festulolium</i>	FESTULOLIUM	10	60	-	6	60		
<i>Foeniculum vulgare</i>	FENOUIL	10	180	-	18	180		
<i>Glycine max</i>	SOJA	30	1 000	200	500	1 000	400	<i>Phomopsis complex</i>

Espèces : noms latins	Espèces	Taille maximum du lot (en tonnes)	Échantillons soumis (en grammes)		Poids minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO			
			Poids minimum (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
<i>Hedysarum coronarium</i>	SAINFOIN D'ESPAGNE (graine)	10	120	-	12	120		
<i>Helianthus annuus</i>	TOURNESOL	25	1 000	50	200	1 000	400	<i>Botrytis cinerea</i>
<i>Hordeum vulgare</i>	ORGE, ORGE DE PRINTEMPS, ORGE D'HIVER	30	1 000	100	120	1 000	2000-4000 (=100- 120g)	<i>Ustilago nuda</i>
<i>Lactuca sativa</i>	LAITUE	10	30	50	3	30		
<i>Lagenaria siceraria</i>	CALEBASSE	20	1 000	-	500	1 000		
<i>Lens culinaris</i>	LENTILLE	30	600	-	60	600		
<i>Linum usitatissimum</i>	LIN TEXTILE	10	150	50	15	150	400	<i>Botrytis cinerea</i> , <i>Alternaria linicola</i> , <i>Colletotrichum lini</i>
<i>Lolium multiflorum</i>	RAY-GRASS D'ITALIE	10	60	50	6	60		
<i>Lolium perenne</i>	RAY-GRASS ANGLAIS	10	60	50	6	60		
<i>Lolium x hybridum</i>	RAY-GRASS HYBRIDE	10	60	50	6	60		
<i>Lotus corniculatus</i>	LOTIER CORNUCOLE	10	30	50	3	30		
<i>Lupinus albus</i>	LUPIN BLANC	30	1000	100	450	1 000		
<i>Malus communis</i>	POMMIER COMMUN	1	50	50	25	-		
<i>Medicago lupulina</i>	MINETTE	10	50	50	5	50		
<i>Medicago sativa</i>	LUZERNE	10	50	50	5	50	100g	<i>Ditylenchus dipsaci</i>
<i>Onobrychis viciifolia</i>	SAINFOIN (graine)	10	400	50	40	400		
<i>Oryza sativa</i>	RIZ	30	700	100	70	700		
<i>Petroselinum crispum</i>	PERSIL	10	40	50	4	40		
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	PHACELIE A FEUILLES DE TANAISIE	10	50	50	5	50		
<i>Phaenolus coccineus</i>	HARICOT D'ESPAGNE	30	1 000	100	1000	1000		
<i>Phaseolus vulgaris</i>	HARICOT, HARICOT NAIN	30	1000	100	700	1000	400 5 000 5 000	<i>Colletotrichum lindemuthianum</i> <i>Xantho. axonopodis</i> pv. <i>Phaseoli</i> <i>Pseudo. savastanoi</i> pv. <i>Phaseolicola</i>
<i>Phleum pratense</i>	FLEOLE DES PRES	10	10	50	1	10		

Espèces : noms latins	Espèces	Taille maximum du lot (en tonnes)	Échantillons soumis (en grammes)		Poids minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO			
			Poids minimum (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
<i>Pisum sativum</i>	POIS, POIS POTAGER, POIS PROTEAGINEUX	30	1000	100	900	1 000	5000 400 2 000	<i>Pseudo.syringae pv. Pisi</i> <i>Ascochyta pisi</i> <i>Pea early browning virus, Pea seedborne mosaic virus</i>
<i>Poa pratensis</i>	PATURIN DES PRES	10	5	50	1	5		
<i>Prunus armenia</i>	ABRICOTIER	5	500 semences	100	500 semences	-		
<i>Prunus persica</i>	PECHER	5	500 semences	100	500 semences	-		
<i>Pyrus betulafolia</i>	POIRIER A FEUILLES A BOULEAU	1	180	50	90	-		
<i>Raphanus sativus</i>	RADIS, RADIS FOURRAGER	10	300	50	30	300		
<i>Rheum x rhabarbarum</i>	RHUBARBE	10	450	-	45	450		
<i>Rosmarinus officinalis</i>	ROMARIN	10	30	-	3	30		
<i>Salvia hispanica</i>	CHIA	10	35	-	3,5	35		
<i>Scorzonera hispanica</i>	SCORSONERE	10	300	50	30	300		
<i>Secale cereale</i>	SEIGLE	30	1000	100	120	1000		
<i>Sinapis alba</i>	MOUTARDE BLANCHE	10	200	50	20	200		
<i>Solanum lycopersicum</i>	TOMATE	0.2	15	50	7	-	3 000	<i>Tobacco mosaic virus, Tomato mosaic virus</i>
<i>Solanum melongena</i>	AUBERGINE	10	150	50	15	150		
<i>Sorghum bicolor subsp. bicolor (= Sorghum bicolor)</i>	SORGHO	30	900	100	90	900		

Espèces : noms latins	Espèces	Taille maximum du lot (en tonnes)	Échantillons soumis (en grammes)		Poids minimum des échantillons pour les différentes analyses BIO			
			Poids minimum (en grammes)	Teneur en eau (en grammes)	Analyse de Pureté (en grammes)	Dénombrement des autres espèces (en grammes)	Analyses sanitaires (nb de semences par méthode)	
<i>Sorghum bicolor x S. sudanense</i>	Hybride Sorgho bicolor x Sorgho du Soudan	30	300	100	30	300		
<i>Sorghum bicolor</i> subsp. <i>drummondii</i> (= <i>Sorghum sudanense</i>)	SORGHO du Soudan	10	250	100	25	250		
<i>Spinacia oleracea</i>	EPINARD	10	250	50	25	250		
<i>Trifolium alexandrinum</i>	TREFLE D'ALEXANDRIE	10	60	50	6	60		
<i>Trifolium hybridum</i>	TREFLE HYBRIDE	10	20	50	2	20		
<i>Trifolium incarnatum</i>	TREFLE INCARNAT	10	80	50	8	80		
<i>Trifolium pratense</i>	TREFLE VIOLET	10	50	50	5	50		
<i>Trifolium repens</i>	TREFLE BLANC	10	20	50	2	20		
<i>Trifolium resupinatum</i>	TREFLE DE PERSE	10	20	50	2	20		
<i>Triticum aestivum</i> subsp. <i>aestivum</i> (= <i>Triticum aestivum</i>)	BLE TENDRE, BLE TENDRE D'HIVER	30	1 000	100	120	1 000	400	<i>Parastagonospora nodorum</i>
							400	<i>Microdochium nivale, M. majus</i>
<i>Triticum turgidum</i> subsp. <i>durum</i> (= <i>Triticum durum</i>)	BLE DUR	30	1 000	100	120	1 000		
<i>Triticum aestivum</i> subsp. <i>spelta</i> (= <i>Triticum spelta</i>)	EPEAUTRE	30	1000	100	270	1000		
<i>Valerianella locusta</i>	MACHE	10	70	50	7	70	10 000	<i>Acidovorax valerianellae</i>
<i>Vicia faba</i>	FEVE, FEVEROLE	30	1 000	100	1 000	1 000	300g	<i>Ditylenchus dipsaci, D. gigas</i>
<i>Vicia pannonica</i>	VESCE DE PANNONIE	30	1 000	100	120	1 000		
<i>Vicia sativa</i>	VESCE COMMUNE	30	1 000	100	140	1 000		
<i>Vicia villosa</i>	VESCE VELUE	30	1 000	100	100	1 000		
x <i>Triticosecale</i>	TRITICALE	30	1 000	100	120	1 000		
<i>Zea mays</i>	MAIS, MAIS DOUX	40	1 000	100	900	1 000		

Annexe 2 : À destination des inspecteurs pour prélèvement Semaes

Annexe 2.1 : Poids et destination des échantillons pour le Contrôle Variétal (CV)

Attention : Ces informations sont à titre informatives, les données enregistrées dans votre outil de saisie et d'enregistrement, PRELSEM, priment sur les informations du tableau ci-dessous

Espèces	Quantité	Destinataire
Les Graminées, Légumineuses petites graines, Chou fourrager – Chou navet rutabaga et Radis fourrager	200 grammes	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE
Vescès, Lupin et Pois	500 grammes	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE
Féverole	700 grammes	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE
Betterave (Industrielle ou fourragère)	200 grammes	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE
Chicorée industrielle	50 grammes en semences nues et 1000 semences en semences enrobées	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE
Sorgho	300 grammes pour les échantillons à contrôler et 100 grammes pour les lots de référence	GEVES La valette, 711 rue Jean François Breton 34090 Montpellier
Céréales toutes espèces <u>autres que le seigle, riz et sarrasin</u> (Type hiver : 1er semis)		ARVALIS Institut du végétal Hugues David Route de Châteaufort -ZA des graviers 91190 VILLIERS LE BACLE
Céréales toutes espèces <u>autres que le seigle, riz et sarrasin</u> (Type hiver : semis complément)		ARVALIS Institut du végétal Hugues David Route de Châteaufort -ZA des graviers 91190 VILLIERS LE BACLE
Céréales toutes espèces <u>autres que le seigle, riz et sarrasin</u> (Type hiver : semis complément)		ARVALIS Institut du végétal Hugues David Route de Châteaufort -ZA des graviers 91190 VILLIERS LE BACLE
Seigle	600 grammes en semences non traitées, traitées ou pelliculées	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE
Sarrasin	600 grammes en semences non traitées, traitées ou pelliculées	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE

Espèces	Poids de l'échantillon à prélever	Destinataire
Semences potagères standards	Pour les précisions se référer au document de référence pour la campagne en cours « Liste des espèces et variétés »	<p>GEVES Brion -INRA- La Boisselière - 49250 BRION</p> <p>Ou GEVES Vignères - 4790 Route des Vignères- 84250 Le Thor - France</p> <p>Pour les précisions se référer au document de référence pour la campagne en cours « Liste des espèces et variétés »</p>
Lin et chanvre	Lin : 200 grammes Chanvre : 300 grammes	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE
Soja	600 grammes par échantillon	GEVES -unité expérimentale de Cavailon - Carpentras à l'attention de Marion Nowicki- Contrôle variétal SOC - 4790, route des Vignères 84250 LE THOR
Tournesol Géniteurs	PB-SB Lignées femelles (A et AxC)... 200 grammes Si problème de disponibilité : 700 graines minimum	Envoi direct des échantillons à : SEMAE SUD-OUEST, à l'attention de Mme Audrey LATAPIE, 39 Chemin Virebent, 31200 TOULOUSE,
Tournesol Hybrides	PB-SB Lignées mâles (R)..... 100 grammes Si problème de disponibilité : 400 graines minimum SC..... 300 grammes	<p><u>En cas d'envoi tardif exceptionnel uniquement :</u></p> <p>GEVES -unité SEV de Cavailon-Carpentras à l'attention de Marion Nowicki - Contrôle variétal SOC -4790 route des Vignères -84250 LE THOR Tel +33 (0)4 90 78 66 65</p> <p>GEVES Unité expérimentale du Magneraud à l'attention de Marie-Laure GUERIN CAUGNON -contrôle variétal SOC CS 40052 - St Pierre d'Amilly 17700 SURGERES - France</p>
Crucifères d'hiver	25 grammes pour une identité variétale ; 100 grammes pour une identité et une pureté variétale.	<p>GEVES Unité expérimentale du Magneraud, à l'attention de Marie-Claire Gatineau Contrôle variétal SOC CS 40052 St Pierre d'Amilly 17700 Surgères – France,</p> <p>Ou GEVES Unité expérimentale de l'Anjouère, Domaine de l'Anjouère À l'attention de Yan Guicheteau Contrôle variétal SOC – La Pouèze 49370 Erdre-en-Anjou – France</p>

Crucifères de printemps	L'échantillon a un poids minimum de : 25 grammes pour une identité variétale ; 100 grammes pour une identité et une pureté variétale.	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE En cas d'envoi tardif exceptionnel uniquement : GEVES À l'attention de Etienne Carpentier contrôle variétal SOC Unité expérimentale de l'Anjouère, Domaine de l'Anjouère – La Pouëze 49370 Erdre-en-Anjou – France
Maïs SC	500 grammes par échantillon	SEMAE TOULOUSE à l'attention du chargé de mission CVSOC 39 Chemin de Virebent 31200 TOULOUSE
Pois chiche	250 grammes par échantillons	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE qui rassemblera pour le GEVES La valette, 711 rue Jean-François Breton 34090 Montpellier.
Lentille	500 grammes par échantillons	SEMAE-SOCFrance Service échantillons 2 rue Henri Becquerel CS60075 49071 BEAUCOUZE qui rassemblera pour le GEVES La valette, 711 rue Jean-François Breton 34090 Montpellier.
Maïs PB /SB	250 grammes par échantillons	VOIR LA CIRCULAIRE EN LIEN AVEC LA CAMPAGNE EN COURS

Annexe 2. 2 : Prélèvements pour les analyses biochimiques

Colza Glucosinolate / acide érucique (Lignées classiques)

- Prélevez les lignées classiques uniquement (pas d'hybride, ni de géniteurs, ni d'expérimentaux en première année d'étude)
- Prélevez les SB et SC mais pas les PB
- Privilégiez les semences de base
- Ne prélevez que des échantillons non traités (200 grammes)
- Veillez à bien générer le mail lors de la constitution du colis (e-pad) au Biogeves à l'attention de Patricia Lem (patricia.lem@geves.fr) et à adresser
- Les échantillons sont à enregistrer sur Prelsem en AU, identifiés par les étiquettes codes-barres (analyse biochimique B9 analyse acide érucique et gluco).
- Ces prélèvements sont à finaliser pour le **15 septembre**
Adresse d'expédition : BIOGEVES
Domaine du Magneraud – CS 40052
17700 Surgères

Colza Acide érucique (hybrides restaurés)

- Prélevez les hybrides uniquement (SC)
- Ne prélever que des échantillons non traités (200 grammes)
- Les échantillons « traité » envoyés au Biogeves ne seront pas analysés.
- Les échantillons sont à enregistrer sur Prelsem en AU, identifiés par les étiquettes codes-barres (analyse biochimique B1 analyse érucique) et à adresser
- Veillez à bien générer le mail lors de la constitution du colis (e-pad) au Biogeves à l'attention de Patricia Lem (patricia.lem@geves.fr).
- Ces prélèvements sont à finaliser pour le 15 septembre
- Adresse d'expédition :
BIOGEVES
Domaine du Magneraud - CS 40052
17700 Surgères

Annexe 2.3 : Prélèvements PQP

Les échantillons de **500g** choisis doivent être destinés uniquement à l'analyse de mesure du taux de poussières.

Les échantillons doivent être conditionnés en papier kraft.

La mention PQP doit être obligatoirement portée sur l'emballage de l'échantillon.

Adresse d'expédition : FNPSMS
21 route de Pau
64121 MONTARDON

Annexe 2.4 : Prélèvements semences standard FG :

1 – Prélèvement sur site de production ou reconditionnement :

Le nombre de prélèvement par siège/ usine ou usine (reconditionnement ou production) est à adapter selon la production à l'usine. (Voir tableau ci-dessous)

2- Prélèvement en distribution (Voir tableau ci-dessous)

Plusieurs échantillons élémentaires (sachet jardinier amateur) peuvent être nécessaires,

Onglet Rel1 de Prelsem

- Marque = COCHER (Déposée), choisir dans la liste déroulante.
 - Si la marque n'est pas dans la liste, décocher et saisir manuellement la marque.
 - Si absence de marque, saisir « aucune »
-
- Date limite d'envoi : 28 février
 - Adresse d'envoi :

SEMAE-SOCFrance Service échantillons
2 rue Henri Becquerel CS60075
49071 BEAUCOUZE

ESPECE	CONTROLE DE LA FACULTE GERMINATIVE	
	Poids estimé pour 500 graines (en g)	Poids estimé pour 200 graines (en g)
Ail	-	-
Artichaut - Cardon	18	7,2
Asperge	20	8
Aubergine	3	1,2
Betterave potagère	10	4
Carotte	0.75	0,3
Céleri	0.25	0,15
Cerfeuil	1.50	0,6
Chicorée frisée	1.25	0,75
Chicorée scarole	1.25	0,75
Chicorée Witloof (endive)	1.25	0,75
Chicorée à feuilles	1.25	0,75
Chou brocoli	2	0.8
Chou chinois	2	0.8
Chou fleur, Chou de Bruxelles, Chou cabus, Chou frisé, Chou de Milan, Chou rave, Chou rouge	2	0.8
Ciboule	1	0.4
Ciboulette	0.6	0.3
Concombre - Cornichon	14	5.6
Courgette	140	56
Echalote	1.6	0.7
Epinard	5	2
Fenouil	3.6	1.5
Fève	200	80
Haricot	140	56
Haricot d'Espagne	200	80
Laitue	0.6	0.3
Lentille	12	4.8
Mâche	1.4	0.6
Maïs doux / maïs à éclater	180	72
Melon	14	5.6
Navet de printemps et d'automne (rave)	1.4	0.6
Oignon	1.6	0.7
Pastèque- melon d'eau	50	20
Persil	0.75	0.3
Piment, Poivron	3	1.2
Poireau	1.4	0.6
Poirée	10	4
Pois potager	180	72
Potiron	140	56
Radis	6	3
Rhubarbe	9	4
Scorsonère	6	3
Tomate	1.4	0.6

Exception : pour les lots de var hybrides ou très petit lot : possibilité de ne prélever que 200 graines. (voir tableau ci-dessus)