



# **Programme d'évaluation de la compétence des laboratoires accrédités d'analyse des semences (PECLAAS)**

Section des sciences et de la technologie des semences, Laboratoire de Saskatoon,  
ACIA  
301-421, chemin Downey  
Saskatoon (Saskatchewan)  
S7N 4L8

Version 3.0  
Juin 2017



## Table des matières

1.0	Introduction.....	3
1.1	Portée .....	4
1.2	Références .....	4
1.3	Définitions.....	4
1.4	Résumé .....	4
2.0	Exigences du Programme d'évaluation de la compétence .....	4
2.1	Non-Participation .....	5
2.2	Suspension.....	5
3.0	Audit et surveillance de la consignation des résultats .....	5
3.1	Aperçu général .....	5
3.2	Responsabilités de la SSTS .....	6
3.3	Responsabilités du laboratoire accrédité .....	6
3.4	Responsabilités de l'auditeur.....	7
4.0	Surveillance interne de la compétence.....	7
4.1	Aperçu général .....	7
4.2	Responsabilités du laboratoire accrédité .....	7
4.3	Responsabilités de l'auditeur.....	8
5.0	Programme d'épreuves de compétences (épreuves PTS) .....	8
5.1	Aperçu général .....	8
5.2	Calendrier .....	9
5.3	Responsabilités de la SSTS .....	10
5.3.1	Comité consultatif d'évaluation de la compétence .....	10
5.3.2	Rapports du programme d'épreuves de compétence .....	10
5.4	Responsabilités du laboratoire accrédité .....	11
5.4.1	Transmission des résultats.....	11
5.5	Évaluation des résultats des essais et analyses.....	11
5.5.1	Essais de germination.....	11
5.5.2	Analyses de pureté .....	12
5.6	Responsabilités de l'auditeur.....	13
	Annexe 1. Exemples d'échantillons du programme d'épreuves de compétence.....	13
	Annexe 2. Termes statistiques utilisés dans les rapports d'épreuve de compétence....	14
	Annexe 3. Tableau des révisions .....	15



## Renseignements : Chef

Section de la science et de la technologie des semences (SSTS)  
Laboratoire de Saskatoon, ACIA  
301-421, chemin Downey  
Saskatoon (Saskatchewan)  
S7N 4L8  
Tél : 306-385-4858 Fax : 306-385-4944  
Courriel : ssts@inspection.gc.ca

## Liste de distribution

Section des semences, Division des grandes cultures, ACIA;  
Institut canadien des semences;  
Association des analystes de semences commerciales du Canada;  
Laboratoires accrédités d'analyse des semences du Canada.

## 1.0 Introduction

Le Programme d'évaluation de la compétence des laboratoires accrédités d'analyse des semences de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) est administré par la Section de la science et de la technologie des semences (SSTS) du Laboratoire de Saskatoon de l'ACIA, en collaboration avec l'Institut canadien des semences (ICS). L'objectif du Programme d'évaluation de la compétence est de vérifier si les laboratoires accrédités d'analyse des semences respectent les exigences minimales de compétence et d'assurer l'uniformité des essais et analyses et de la consignation des résultats. Le Programme d'évaluation de la compétence est fondé sur les principes énoncés dans le Guide 17025 de l'ISO/CEI, *Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais*. Le programme d'évaluation de la compétence est conçu selon la directive ISO / CEI 17043: Évaluation de la conformité - Exigences générales pour les tests de compétence. Une des exigences du système ISO est la mise en œuvre d'un programme d'épreuves de compétence. Le programme d'épreuves de compétence de l'ACIA est très semblable à celui de l'ISTA, qui est conforme aux normes internationales.

Il y a au Canada environ 30 à 35 laboratoires accrédités d'analyse des semences. Le Programme d'évaluation de la compétence est exécuté selon le schéma suivant :

- Le laboratoire est soumis à un audit tous les trois ans (voir section 3)
- Le laboratoire effectue de manière continue une surveillance interne de sa compétence (voir section 4)
- Le laboratoire participe au programme d'épreuves de compétence de l'ACIA pour toutes les espèces cultivées visées par la portée de son accréditation (voir section 5)



## 1.1 Portée

Les laboratoires d'analyse des semences accrédités par l'ACIA sont tenus de participer au Programme d'évaluation de la compétence, qui vise les analyses de pureté et les essais de germination post-accréditation régis par la *Loi sur les semences* et le *Règlement sur les semences*. Les laboratoires non accrédités peuvent demander à participer volontairement au programme d'épreuves de compétence pour se préparer en vue de l'accréditation.

## 1.2 Références

Version en vigueur des documents suivants :

Protocole d'accréditation et d'audit des laboratoires d'analyse des semences (PAALAS);  
*Loi sur les semences* et *Règlement sur les semences*;  
*Méthodes et procédés canadiens d'essai des semences* (M. et P.).

## 1.3 Définitions

Voir définitions pertinentes énoncées dans le PAALAS.

## 1.4 Résumé

Le Programme d'évaluation de la compétence des laboratoires accrédités d'analyse des semences doit faciliter le maintien de l'accréditation des laboratoires effectuant des essais et analyses aux fins de la *Loi sur les semences* et du *Règlement sur les semences*. Il vise à repérer les lacunes méthodologiques, les non-conformités et les besoins en formation de chaque laboratoire afin que celui-ci puisse maintenir le respect de ses normes de performance. Il vise également à surveiller la performance des laboratoires quant à l'application des *Méthodes et procédés* dans le contexte de leur exploitation. Aux fins du cycle d'audit de trois années, les laboratoires sont répartis en trois groupes selon leur année d'accréditation. Au moment de son accréditation, le laboratoire doit donc se joindre au groupe des laboratoires devant être soumis à un audit cette année-là. Par exemple, le laboratoire qui obtient son accréditation en 2017 se joindra au groupe des laboratoires audités en 2020).

## 2.0 Exigences du Programme d'évaluation de la compétence

Une cote de performance est attribuée au laboratoire pour chacun des volets post-accréditation du Programme d'évaluation de la compétence à l'exception de la partie du programme l'audit et surveillance de la consignation des résultats. Afin de conserver son accréditation, le laboratoire doit participer à tous les volets du



Programme et respecter dans chaque cas le seuil minimal de performance. Le tableau suivant décrit les cotes de performance utilisées.

**Tableau 1. Cotes de performance**

Cote	Mesure requise
A	Performance acceptable; aucune mesure n'est requise, à moins d'indication contraire.
B	On recommande au labo de revoir ses méthodes. Des mesures préventives doivent être mises en œuvre.
C	Le labo doit faire enquête sur un problème possible.
PIM Performance inférieure au seuil minimal	Le labo doit faire enquête sur un problème possible, prendre des mesures correctives et réaliser une épreuve de reprise.

### 2.1 Non-Participation

Le laboratoire qui omet de participer à l'un ou l'autre des volets du Programme d'évaluation de la compétence ou ne respecte pas les dates limites sans motif raisonnable est suspendu jusqu'à ce que des mesures correctives soient prises et que la SSTS ait pu confirmer que ces mesures ont bel et bien été appliquées. Des exemples de telles mesures correctives seraient une épreuve de compétence réussie avec présentation des résultats à la SSTS, ou la mise en œuvre d'un programme de surveillance interne de la compétence.

### 2.2 Suspension

L'accréditation du laboratoire est suspendue si à la suite d'une non-conformité importante les mesures correctives requises ne sont pas appliquées en temps utile. L'accréditation est également suspendue si le laboratoire ne participe pas au Programme d'évaluation de la compétence.

## 3.0 Audit et surveillance de la consignation des résultats

### 3.1 Aperçu général



Dans le cadre de l'audit, l'auditeur recueille dix ensembles de documents relatifs à l'échantillonnage (feuilles de travail et rapports d'analyse) choisis aléatoirement parmi les documents du laboratoire accrédité. Ces documents sont envoyés à la SSTS aux fins d'examen des procédures de consignation des résultats et d'évaluation de la conformité au *Protocole d'accréditation et d'audit des laboratoires d'analyse des semences* (PAALAS). La SSTS produit ensuite un rapport comportant un résumé de l'examen des procédures de consignation des résultats, une description des non-conformités relevées et des suggestions d'amélioration. Le laboratoire accrédité doit ensuite soumettre à la SSTS les mesures correctives qu'il compte appliquer à l'égard des non-conformités, afin que la SSTS puisse confirmer que ces mesures permettront effectivement de corriger la situation. Le laboratoire accrédité conserve dans ses dossiers la correspondance reçue. Durant l'audit, l'auditeur s'assure que les mesures correctives liées aux échantillons de documents antérieurs sont consignées dans les dossiers du laboratoire et ont été appliquées.

### **3.2 Responsabilités de la SSTS**

Les feuilles de travail et les rapports d'analyse sont examinés par la SSTS quant à leur conformité au *Règlement sur les semences*, aux *Méthodes et procédés* et au PAALAS. Les non-conformités ainsi que l'article du *Règlement* ou la section des *Méthodes et procédés* ou du PAALAS visés par chacune sont indiqués sur la demande de mesure corrective. La SSTS produit un rapport énonçant les demandes de mesure corrective découlant de l'examen des feuilles de travail et des rapports d'analyse dans les 60 jours suivant la réception de ceux-ci. Après la publication du rapport et la présentation des demandes de mesure corrective, la SSTS doit communiquer rapidement avec les laboratoires accrédités.

### **3.3 Responsabilités du laboratoire accrédité**

À la demande de l'auditeur, le laboratoire accrédité fournit un exemplaire de dix ensembles de documents relatifs à l'échantillonnage (feuilles de travail et rapports d'analyse) choisis aléatoirement, qui seront soumis à la SSTS. Une fois que le laboratoire a reçu le rapport ou les demandes de mesure corrective, il doit envoyer à la SSTS, avant la date indiquée sur les demandes de mesure corrective, une réponse indiquant que les mesures correctives ont été appliquées et prouvant qu'elles ont effectivement permis de corriger les non-conformités au *Règlement sur les semences*, aux *Méthodes et procédés* et au PAALAS. Le laboratoire accrédité doit conserver le reste des échantillons présentés par l'auditeur, jusqu'à ce que la SSTS ait confirmé que les mesures correctives sont satisfaisantes. Tel que précisé dans le PAALAS, le laboratoire accrédité doit conserver pendant au moins cinq ans les documents concernant les échantillons évalués, afin que l'auditeur puisse les consulter lors de la visite subséquente.



### 3.4 Responsabilités de l'auditeur

L'auditeur doit limiter son choix d'échantillons aux espèces visées par la portée d'accréditation du laboratoire. Les échantillons doivent avoir été analysés conformément aux *Méthodes et procédés* et avoir été analysés par le laboratoire au cours de la dernière année. Le nom et le numéro d'accréditation du laboratoire et la date de l'audit doivent être clairement indiqués sur les documents concernant l'échantillonnage. Dans les cinq jours ouvrables suivant la visite, l'auditeur transmet à la SSTS les documents (feuilles de travail et rapports d'analyse) fournis par le laboratoire accrédité au cours de l'audit. Les documents peuvent être envoyés par la poste ou par courriel (SSTS@inspection.gc.ca), en format PDF.

## 4.0 Surveillance interne de la compétence

### 4.1 Aperçu général

Le laboratoire accrédité doit effectuer une surveillance interne afin de vérifier la compétence des analystes qui mènent les essais de germination et les analyses de pureté visés par la portée d'accréditation du laboratoire. Cette surveillance doit être planifiée et être effectuée de manière continue. Les registres décrivant la surveillance interne et toute mesure corrective visant à améliorer la compétence des analystes doivent être conservés pour que l'auditeur puisse les vérifier durant la visite d'évaluation. Le laboratoire qui n'effectue pas la surveillance interne de la compétence de manière acceptable reçoit la cote PIM. Aucune cote A, B ou C n'est attribuée pour les différents niveaux de participation.

### 4.2 Responsabilités du laboratoire accrédité

Les responsabilités du laboratoire accrédité en matière de surveillance interne de la compétence sont les suivantes :

1. Établir une norme ou un objectif de compétence pour les analyses de pureté et les essais de germination.
2. Décrire la procédure de surveillance interne dans les documents du système qualité.
3. Faire participer au programme de surveillance interne tous les analystes dont le travail a une incidence sur les résultats des analyses.



4. Prendre les mesures correctives appropriées si un analyste ne respecte pas la norme ou l'objectif de compétence.
5. Conserver des documents décrivant la participation des analystes, les résultats de la vérification interne et les mesures correctives, afin qu'ils puissent être examinés par l'auditeur durant la visite d'évaluation.

Une procédure acceptable de surveillance de la compétence des analystes effectuant des analyses de pureté et des essais de germination doit comprendre les éléments suivants :

1. Nouvelle analyse du même échantillon de travail par un autre analyste et comparaison des résultats.
2. Analyse de deux échantillons de travail (ou des deux moitiés d'un échantillon de travail) par des analystes différents et comparaison des résultats.
3. Analyse d'échantillons et comparaison avec un résultat connu.

Si le laboratoire n'effectue pas une surveillance interne conformément à ce qui précède, l'auditeur présente une demande de mesure corrective durant la visite d'évaluation. La SSTS attribuée au laboratoire la cote PIM dès que l'ICS lui signale que le laboratoire n'effectue pas de surveillance interne de la compétence.

### **4.3 Responsabilités de l'auditeur**

L'auditeur doit examiner les dossiers de surveillance interne au cours de la visite d'évaluation. L'auditeur présente des demandes de mesure corrective s'il juge que le laboratoire n'assume pas les responsabilités susmentionnées. L'auditeur doit signaler à l'ICS, par la procédure habituelle, qu'une demande de mesure corrective a été présentée au laboratoire parce qu'il n'effectue pas de surveillance interne de la compétence. L'ICS informe immédiatement la SSTS en cas de non-conformité critique.

## **5.0 Programme d'épreuves de compétences (épreuves PTS)**

### **5.1 Aperçu général**

Le programme d'épreuves de compétence est organisé selon six groupes de plantes cultivées et comporte deux épreuves par année, pour un cycle de trois années, et chaque épreuve comprend trois échantillons de la même espèce de plante cultivée. Chaque année, deux espèces appartenant à des groupes différents sont choisies pour les épreuves, et chacune de ces espèces représente l'ensemble du tableau des normes de catégorie auquel elle appartient. La SSTS conçoit les épreuves, choisit, prépare et





distribue les échantillons et analyse les résultats. On peut demander aux laboratoires participants d'effectuer des analyses de pureté, la détermination de pourcentage de pureté ou aux essais germination ou encore les trois, selon la portée de leur accréditation. Dans le cas des échantillons utilisés pour les analyses de pureté, un nombre connu de graines d'espèces constituant des impuretés est ajouté aux échantillons, et les laboratoires participants reçoivent une note selon le pourcentage de graines ajoutées qu'ils ont extraites et correctement identifiées. En matière d'extraction et d'identification des impuretés, on s'attend à ce que les laboratoires accrédités participant à une épreuve de compétence sachent reconnaître les espèces de la *Liste minimale des espèces de graines à identifier par les analystes de semences agréés et les laboratoires accrédités d'analyse des semences du Canada (Liste minimale)*. En ce qui a trait à la détermination du pourcentage de pureté et aux essais de germination, les résultats de tous les laboratoires sont analysés statistiquement. L'évaluation de la performance de chaque laboratoire est fondée sur cette analyse statistique et notamment sur le fait que ses résultats ont ou non une tendance significative à s'éloigner de la moyenne globale obtenue pour l'ensemble des laboratoires. Le rapport de performance de chaque épreuve est transmis à tous les laboratoires participants.

## 5.2 Calendrier

Deux épreuves de compétence sont envoyées chaque année, autant que possible en mars et en septembre. Chaque épreuve est envoyée aux laboratoires dont la portée d'accréditation comprend l'espèce visée par l'épreuve.

Durant les trois années d'un cycle donné d'épreuves de compétence, les groupes de plantes cultivées peuvent être répartis de la manière suivante:

### **Année 1**

**Groupe 1**, épreuve a), tableaux VIII-X

**Groupe 2**, épreuve b), tableaux XVI à XX

### **Année 2**

**Groupe 3**, épreuve a), tableau I-IV

**Groupe 4**, épreuve b), tableaux VII

### **Année 3**

**Groupe 5**, épreuve a), tableaux V-VI and XVIII

**Groupe 6**, épreuve b), tableaux XI-XV

Les six groupes de plantes cultivées peuvent être répartis différemment durant le cycle suivant, selon les préoccupations soulevées par la disponibilité des échantillons, la compétence des laboratoires, les besoins de formation ou les méthodes d'essai ou d'analyse. Les laboratoires accrédités sont informés du programme d'épreuves au début de chaque cycle de trois années.



Les laboratoires dont la portée d'accréditation est restreinte participent ainsi à au moins une épreuve par cycle de trois années, tandis que la plupart des laboratoires doivent participer à deux épreuves par année. Un exemple d'un cycle d'épreuves sur trois années est présenté à l'annexe 1. La participation volontaire aux épreuves est autorisée si les ressources le permettent, et elle est accordée en priorité aux laboratoires ou analystes qui souhaitent obtenir l'accréditation ou l'agrément ou en élargir la portée.

### **5.3 Responsabilités de la SSTS**

Les échantillons de chaque épreuve de compétence sont préparés conformément au Protocole d'administration d'un programme d'épreuves de compétence. Selon ce protocole normalisé de l'ACIA, l'homogénéité des échantillons pour les essais de germination et les analyses de pureté des semences doit être vérifiée au moyen d'une analyse avant que ces échantillons soient envoyés aux laboratoires participants. Les échantillons sont distribués aux laboratoires au hasard, au moyen d'un numéro attribué de manière aléatoire à chaque laboratoire.

Chaque échantillon est emballé dans une enveloppe scellée garantissant sa sécurité et son intégrité. Pour chaque épreuve, l'échantillon est accompagné d'une lettre indiquant les diverses consignes s'appliquant aux essais et analyses, la date de début des essais et analyses et la date limite de remise du rapport.

#### **5.3.1 Comité consultatif d'évaluation de la compétence**

Le Comité consultatif d'évaluation de la compétence est présidé par la SSTS de l'ACIA et se compose de représentants de l'AASCC, de l'ICS, de laboratoires accrédités d'analyse des semences et de la SSTS. Son rôle est de favoriser la communication entre les participants et l'administrateur du programme, de façon à ce que les questions liées aux objectifs du programme et aux préoccupations des participants puissent être abordées ou résolues. De plus, le Comité examine les procédures et instructions du programme et suggère des améliorations. Il reçoit également les plaintes et les demandes d'appel des participants et participe à l'évaluation et à la résolution de celles-ci. Le mandat du Comité consultatif d'évaluation de la compétence peut être consulté sur demande.

#### **5.3.2 Rapports du programme d'épreuves de compétence**

La SSTS de l'ACIA transmet le rapport d'épreuve de compétence directement aux laboratoires participants, une fois que les données de chaque épreuve ont été traitées. Un rapport annuel est remis à tous les laboratoires accrédités d'analyse des semences, à l'Association des analystes de semences



commerciales du Canada (AASCC), à l'Institut canadien des semences (ICS), au Comité consultatif d'évaluation de la compétence et à la Section des semences de l'ACIA. Les laboratoires accrédités doivent conserver tous les rapports d'épreuve de compétence pendant au moins cinq ans. Ces rapports doivent être facilement accessibles aux auditeurs internes et externes.

## **5.4 Responsabilités du laboratoire accrédité**

Le laboratoire accrédité doit participer chaque année à chacune des épreuves de compétence qui entrent dans la portée de son accréditation. Le laboratoire participant doit entreprendre les essais et analyses au cours des deux semaines suivant la réception des échantillons. Si un échantillon est endommagé (p. ex. paquet ouvert, fuite), le laboratoire doit en informer la SSTS immédiatement et demander son remplacement. En pareil cas, une nouvelle date limite de remise peut être fixée. Une fois la date limite passée, aucune plainte concernant l'état des échantillons ne peut être acceptée.

### **5.4.1 Transmission des résultats**

Le laboratoire doit transmettre à la SSTS de l'ACIA, par courrier électronique ou par fax, les résultats bruts de ses essais et analyses, en utilisant la feuille de travail qui lui a été fournie, avant la date limite indiquée dans la lettre de consignes. Cette date est calculée de la manière suivante : on ajoute à la date d'expédition des échantillons une semaine pour le délai postal, plus le temps maximal requis pour les essais de germination pour l'espèce visée, plus deux semaines pour les entreprendre. Du temps additionnel peut être accordé pour la réalisation de l'analyse de pureté. À la date limite, ou un peu avant cette date, un rappel de la date limite finale est envoyé aux laboratoires qui n'ont pas encore transmis leurs résultats.

La cote PIM (performance inférieure au seuil minimal) est attribuée à tout laboratoire qui était tenu de participer à une épreuve, mais n'a pas transmis ses résultats ou les a transmis en retard.

Le laboratoire participant est responsable de l'exactitude de tous les résultats transmis, et aucun résultat ne peut être corrigé après la date limite.

## **5.5.Évaluation des résultats des essais et analyses**

### **5.5.1 Essais de germination**

Une procédure statistique sert à évaluer les résultats des essais de germination et à déterminer la performance de chaque laboratoire participant. Les divers



paramètres statistiques utilisés sont expliqués à l'annexe 2. La méthode est fondée sur les écarts réduits, qui sont calculés selon la formule suivante :  $Z_i = (X_i - X) / \sigma$ .

La moyenne du laboratoire ( $X_i$ , pourcentage de germination moyen des trois lots de semences) est ainsi comparée à la moyenne globale ( $X$ , pourcentage de germination moyen obtenu par l'ensemble des laboratoires participants, après suppression des valeurs aberrantes), cette moyenne globale étant considérée comme le pourcentage de germination réel de l'échantillon. Une valeur est jugée aberrante si l'écart réduit obtenu pour le laboratoire est supérieur à 2. L'écart-type ( $\sigma$ ), calculé à partir des données des laboratoires participants, est une mesure du degré de variation existant parmi les laboratoires.

La somme des valeurs absolues des écarts réduits obtenus pour les graines normales des trois lots de semences sert à établir la cote de performance du laboratoire (voir tableau 2).

**Tableau 2. Cotes de performance attribuées pour les essais de germination et la détermination du pourcentage de semences pures**

Cote	Somme des valeurs absolues des écarts réduits obtenus pour les trois lots de l'échantillon
A	0,00 – 3,49
B	3,50 – 5,29
C	5,30 – 6,99
PIM	7,00 et plus

### 5.5.2 Analyses de pureté

La détermination du pourcentage de semences pures est évaluée et cotée de la même façon que les essais de germination, selon la somme des valeurs absolues des écarts réduits (voir tableau 2).

Dans le cas de chaque épreuve de compétence, la cote attribuée pour l'extraction et l'identification des impuretés est fondée sur une comparaison en pourcentage du nombre d'impuretés réellement extraites et identifiées au nombre connu d'impuretés qui ont été ajoutées (voir le tableau 3). Le laboratoire doit retourner les impuretés extraites, afin que la SSTS en vérifie l'identification.

**Tableau 3. Cotes de performance attribuées pour l'extraction et l'identification des impuretés**

Cote	Pourcentage d'impuretés extraites et correctement identifiées
A	≥ 90 %
B	85 - 89 %
C	80 - 84 %
PIM	< 80 %

### 5.6 Responsabilités de l'auditeur

Au cours de l'audit, l'auditeur doit examiner les rapports des épreuves de compétence. Il doit examiner les mesures d'amélioration, les mesures préventives et les mesures correctives qui ont été retenues et vérifier si le laboratoire les a appliquées et continue de les appliquer. Si l'auditeur estime que le laboratoire ne s'acquitte pas de ses responsabilités conformément au rapport, il doit présenter des demandes de mesure corrective. Il doit signifier à l'ICS, par la procédure normale, qu'une mesure corrective a été imposée au laboratoire parce celui-ci n'a pas démontré qu'il avait appliqué les mesures correctives demandées à la suite d'une cote C ou les mesures préventives demandées à la suite d'une cote B, dans le cadre d'une épreuve de compétence. L'ICS en informera la SSTS dans le rapport annuel.

### Annexe 1. Exemples d'échantillons du programme d'épreuves de compétence

Épreuve	Espèce	Nom scientifique	Tableau de normes de catégorie	Groupe de plantes cultivées
PT18-01	Mélicot	<i>Melilotus officinalis/albus</i>	IX	1
PT18-02	Aneth	<i>Anthemum graveolens</i>	XX	2
PT19-01	Colza - type d'Argentine	<i>Brassica napus</i>	VII	4
PT19-02	Orge	<i>Hordeum vulgare</i>	II	3
PT20-01	Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>	XI	6
PT20-02	Pois	<i>Pisum sativum</i>	V	5



## Annexe 2. Termes statistiques utilisés dans les rapports d'épreuve de compétence

- a. **Écart réduit.** L'écart réduit permet de comparer l'écart entre le résultat du laboratoire participant et la moyenne globale pour l'échantillon à l'écart moyen par rapport à la moyenne de tous les participants. Si l'écart réduit est nul, les résultats obtenus par le laboratoire sont égaux à la moyenne globale. S'il est élevé, ces résultats sont éloignés de la moyenne.
  
- b. **Biais.** Le biais est l'écart réduit moyen du laboratoire et dénote une erreur systématique faisant que tous les résultats sont soit trop élevés, soit trop bas. Si sa valeur est nulle, il n'y a aucun biais; plus sa valeur est éloignée de zéro, plus la possibilité est grande que les résultats soient biaisés à la hausse ou à la baisse. Aucun seuil de signification n'a été fixé pour le biais. Cependant, s'il est supérieur à **1,5** (en valeur absolue), le laboratoire devrait revoir ses méthodes.
  
- c. **Précision.** La précision est une mesure de constance. Si sa valeur est faible, c'est que les résultats du laboratoire sont constants, indépendamment de l'écart qui les sépare de la moyenne. Si elle est élevée, c'est que le laboratoire a une performance variable.
  
- d. **Exactitude.** La notion d'exactitude appliquée ici est une combinaison du biais et de la précision. Si sa valeur est faible, c'est que les résultats du laboratoire sont toujours près de la moyenne globale. Si elle est élevée, c'est que ces résultats présentent un biais à la hausse ou à la baisse et/ou sont inconstants. Une valeur supérieure à **1,5** est préoccupante, et une valeur supérieure à **2,0** indique que le laboratoire a sans doute un problème grave.



### Annexe 3. Tableau des révisions

Version précédente	Date de révision de la version précédente	Article révisé, supprimé ou ajouté	Raison de la mise à jour
Version 2	Janvier 2012	Ensemble du texte	Mettre à jour les numéros de téléphone et de télécopieur de la SSTS
		Ensemble du texte	Remplacer le mot « évaluation » par le mot « audit »
		1.0	Ajouter une référence à ISO/CEI 17043 Mettre à jour le nombre de laboratoires accrédités participant au programme
		2.0	Ajouter une exception au système de cote de performance car la programme l'audit et surveillance de la consignation des résultats n'est pas évaluée de cette manière
		3.0	Remplacer « programme de surveillance par échantillons fractionnés » par « examen de la consignation des résultats »
		3.1	Modifier l'aperçu du programme en supprimant « programme de surveillance par échantillons fractionnés » pour le remplacer par « examen de la consignation des résultats »
		3.2	Mettre à jour les responsabilités de la SSTS pour tenir compte du retrait du programme de surveillance par échantillons fractionnés
		3.3	Mettre à jour les responsabilités des laboratoires accrédités pour tenir compte du retrait du programme de surveillance par échantillons fractionnés
		3.4	Mettre à jour les responsabilités de l'auditeur pour tenir compte du retrait du programme de surveillance par échantillons fractionnés
		4.3	Mettre à jour les responsabilités de l'auditeur en ce qui concerne le signalement des non-conformités critiques Mettre à jour aux échantillons d'état testés



<b>Version précédente</b>	<b>Date de révision de la version précédente</b>	<b>Article révisé, supprimé ou ajouté</b>	<b>Raison de la mise à jour</b>
			au cours de la dernière année.
		5.2	Mettre à jour l'article portant sur la date de la première épreuve de compétence, l'organisation des groupes de cultures et la participation volontaire
		5.3.1	Ajouter une description du Comité consultatif des épreuves de compétence
		5.4.1	Préciser comment est calculée la date limite de remise de rapport des épreuves de compétence
		5.6	Préciser les responsabilités de l'auditeur en ce qui a trait au suivi à l'égard des cotes « B » et « C » dans les résultats des épreuves de compétence comme il est prescrit dans le Rapport annuel de l'ICS
		Annexe 3	Ajouter un tableau des révisions