



Commission canadienne
des grains

Canadian Grain
Commission

Installation et entretien des analyseurs de grains FOSS

**Procédure normale d'exploitation
AC04.523.v2**

Table des matières

1.0	But.....	3
2.0	Abréviations.....	3
3.0	Santé et Sécurité.....	3
4.0	Responsabilités.....	3
5.0	Équipement et matériel.....	4
6.0	Formation requise.....	4
7.0	Procédure.....	4
8.0	Documents.....	12
9.0	Documents de référence.....	12

Ce document est contrôlé et ne peut être copié. Il est interdit de faire des modifications ou de prendre des notes à la main.

COPIE PAPIER OU TÉLÉCHARGÉE NON CONTRÔLÉE

Avant de l’utiliser, consulter la liste maîtresse pour vérifier qu’il s’agit de la dernière version.

1.0 But

Le présent document décrit les procédures d'installation et d'entretien des analyseurs de grains FOSS.

2.0 Abréviations

- 2.1 CPSR – Blé roux de printemps Canada Prairie
- 2.2 CWRS – Blé roux de printemps de l'Ouest canadien
- 2.3 CWAD – Blé dur ambré de l'Ouest canadien
- 2.4 CWRW – Blé rouge d'hiver de l'Ouest canadien
- 2.5 CWHWS – Blé de force blanc de printemps de l'Ouest canadien
- 2.6 CWSWS – Blé tendre blanc de printemps de l'Ouest canadien
- 2.7 LRG – Laboratoire de recherches sur les grains

3.0 Santé et Sécurité

- 3.1 Le programme de santé et de sécurité de la Commission canadienne des grains est conforme à la Partie II du *Code canadien du travail* et au *Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail*. Communiquer avec le gestionnaire des Services de santé et de sécurité au travail pour obtenir de plus amples renseignements.
- 3.2 Consulter les manuels d'utilisation de l'équipement et de l'appareil pertinents pour connaître les mesures de sécurité recommandées par le fabricant.
- 3.3 Avant d'utiliser des produits chimiques, passer en revue les fiches de données de sécurité (FDS) applicables.
- 3.4 Avant de faire des analyses, passer en revue les procédures Analyse de la sécurité des tâches (AST) applicables.
- 3.5 Porter un équipement de protection individuelle (EPI) approprié.

4.0 Responsabilités

- 4.1 Le technicien de la teneur en protéines du LRG (ou son représentant) est chargé de la formation du personnel et de la supervision des opérations.
- 4.2 Le technicien de la teneur en protéines du LRG est chargé de configurer l'analyseur de grains FOSS avant qu'il ne soit mis en service.
- 4.3 Tout le personnel peut effectuer des travaux d'entretien, uniquement sous

Ce document est contrôlé et ne peut être copié. Il est interdit de faire des modifications ou de prendre des notes à la main.

COPIE PAPIER OU TÉLÉCHARGÉE NON CONTRÔLÉE

Avant de l'utiliser, consulter la liste maîtresse pour vérifier qu'il s'agit de la dernière version.

la direction d'un technicien de la teneur en protéines du LRG.

- 4.4 Si un analyseur de grains FOSS donne un code d'erreur ou fonctionne de façon anormale, aviser le technicien principal ou le superviseur. Si le problème ne peut être résolu, communiquer avec le technicien de la teneur en protéines du LRG pour obtenir de l'aide.

5.0 Équipement et matériel

Instrument

- 5.1 Analyseur de grains FOSS

Équipement

- 5.2 Trousse d'outils
- 5.3 Piston
- 5.4 Ampoule
- 5.5 Fusibles
- 5.6 Clé USB fournie par FOSS ou clé USB sécurisée avec modèles d'application
- 5.7 Brosse de nettoyage
- 5.8 Bouteille d'air comprimé ou l'équivalent
- 5.9 Limiteur de surtension
- 5.10 Souris et clavier

Matériel de référence

- 5.11 Échantillons témoins ABC de blé CWRS pour les contrôles quotidiens
- 5.12 Trousses d'étalonnage
- 5.13 Échantillons témoins ABC(D) de soja pour les contrôles quotidiens

6.0 Formation requise

- 6.1 Le personnel de laboratoire doit lire et accepter la procédure dans la base de données SoftExpert Suite (SES).
- 6.2 Le personnel externe au laboratoire doit lire la procédure.

7.0 Procédure

- 7.1 Les échantillons témoins applicables doivent être analysés après l'affichage d'une erreur de l'instrument, l'exécution d'une opération

Ce document est contrôlé et ne peut être copié. Il est interdit de faire des modifications ou de prendre des notes à la main.

COPIE PAPIER OU TÉLÉCHARGÉE NON CONTRÔLÉE

Avant de l'utiliser, consulter la liste maîtresse pour vérifier qu'il s'agit de la dernière version.

d'entretien, l'achèvement d'une réparation, la mise sous tension de l'instrument ou le réglage d'un point d'intersection avant la reprise de l'analyse des échantillons.

Préparation des analyseurs de grains FOSS de modèles 1241 et 9175

- 7.2 Placer l'analyseur de grains FOSS sur une table de laboratoire ou de travail.
- 7.3 Brancher le clavier.
- 7.4 Brancher le limiteur de surtension à une prise. Brancher le câble d'alimentation à l'arrière de l'instrument, puis au limiteur de surtension.
- 7.5 Mettre l'analyseur en marche; le bouton marche/arrêt se trouve à l'arrière de l'instrument.
- 7.6 L'analyseur effectuera les vérifications de démarrage. Si les vérifications de démarrage sont un succès, l'analyseur est prêt à être utilisé.
- 7.7 Si le démarrage est un échec, examiner le problème et communiquer avec le technicien de la teneur en protéines du LRG pour obtenir de l'aide.

Préparation des analyseurs de grains FOSS de modèle TM

- 7.8 Placer l'analyseur de grains FOSS sur une table de laboratoire ou de travail.
- 7.9 Brancher la souris et le clavier.
- 7.10 Brancher le limiteur de surtension à une prise. Brancher le câble d'alimentation à l'arrière de l'instrument, puis au limiteur de surtension.
- 7.11 Mettre l'analyseur en marche; le bouton marche/arrêt se trouve à l'arrière de l'unité. Le laisser se réchauffer pendant 48 heures.
- 7.12 Si le démarrage initial est un échec, il n'y aura pas de crochet vert pour l'essai du logiciel et du rendement de l'instrument.
 - 7.12.1 À l'aide de l'écran tactile de l'instrument ou de la souris, appuyer sur le bouton « Care ».
 - 7.12.2 Appuyer sur « Instrument Calibration ». Un mot de passe est requis.
 - 7.12.3 Appuyer sur « Calibrate » pour effectuer l'étalonnage.
 - 7.12.4 Une fois l'étalonnage effectué, appuyer sur « Instrument Diagnostics ». L'instrument effectuera la procédure de démarrage de nouveau. Une fois que deux crochets verts

apparaissent, l'analyseur de grains FOSS est prêt à passer à la prochaine étape.

7.13 Activer l'étalonnage automatique

- 7.13.1 À partir du menu « Care », accéder à la configuration locale, « Local Configurator ».
- 7.13.2 Saisir le mot de passe.
- 7.13.3 Sur le menu du côté gauche, s'assurer de se trouver sous l'onglet « Instruments ».
- 7.13.4 Sélectionner les paramètres de l'instrument, « Instrument Settings », en haut.
- 7.13.5 En bas, sélectionner ensuite le démarrage de l'instrument, « Instrument Startup ».
- 7.13.6 Cocher la case pour activer le mode de démarrage avec étalonnage automatique, « Enabling the Auto Calibrator Startup mode ».
- 7.13.7 Inscrire 15 minutes pour la limite de temps de l'étalonnage automatique.
- 7.13.8 Enregistrer et quitter.

7.14 Désactiver le démarrage automatique en versant l'échantillon dans la trémie

- 7.14.1 À partir du menu « Care », accéder à la configuration locale, « Local Configurator ».
- 7.14.2 Saisir le mot de passe.
- 7.14.3 Dans le menu latéral gauche, sélectionner « product », puis le produit souhaité (CWRS). Le profil opérationnel, « Operation Profile », sera surligné.
 - 7.14.3.1 L'orge et tous les étalonnages de blé ont le même profil opérationnel.
- 7.14.4 Appuyer sur « go to » au bas de l'écran, puis sur « Settings » pour accéder aux paramètres.
- 7.14.5 Appuyer sur « Sample Presentation »; décocher ensuite le démarrage automatique, « Auto Start ».
- 7.14.6 Cliquer sur « Save » pour enregistrer.
- 7.14.7 Répéter pour chacun des profils opérationnels (il existe quatre profils opérationnels sur l'analyseur).
- 7.14.8 Appuyer sur « Save », puis quitter.

Ce document est contrôlé et ne peut être copié. Il est interdit de faire des modifications ou de prendre des notes à la main.

COPIE PAPIER OU TÉLÉCHARGÉE NON CONTRÔLÉE

Avant de l'utiliser, consulter la liste maîtresse pour vérifier qu'il s'agit de la dernière version.

Ajout de modèles d'application aux modèles 1241 et 9175

- 7.15 Insérer la clé USB renfermant les modèles d'application requis.
- 7.16 Appuyer sur la touche « Menu » située à l'avant de l'instrument.
- 7.17 Faire défiler vers le bas et sélectionner « Read disk », puis appuyer sur la touche Entrée.
- 7.18 Voir le point 7.36 pour le réglage des points d'intersection.

Ajout de modèles d'application au modèle TM

- 7.19 Le clavier et la souris sont requis pour cette section.
- 7.20 Insérer la clé USB renfermant les modèles d'application dans l'analyseur de grains FOSS.
- 7.21 Appuyer sur la touche « Care » à l'aide de l'écran tactile ou en utilisant la souris.
- 7.22 Appuyer sur le bouton « Local Configurator » et saisir le mot de passe.
- 7.23 À l'aide de la souris, cliquer sur « Prediction models ».
- 7.24 Sélectionner le fichier, puis appuyer sur la touche pour exporter.
- 7.25 Exporter les modèles d'application requis sur l'instrument un à la fois.
- 7.26 Une fois tous les modèles d'application installés, cliquer sur les « Products ».
- 7.27 Tous les produits de blé/modèles d'application sont basés sur le produit/modèle d'application du blé roux de printemps de l'Ouest canadien (CWRS). Cliquer sur le nom de produit « CWRS » avec le bouton droit de la souris, et cliquer sur copier. Cliquer sur « Save » pour enregistrer.
- 7.28 Cliquer sur le CWRS copié. Dans l'onglet résumé, « Summary », modifier le nom du produit requis. Les noms des produits de blé sont les suivants :
 - CWRS
 - Eastern Red Wheat (blé roux/rouge de l'Est)
 - Eastern White Wheat (blé blanc de l'Est)
 - CWAD
 - CWRW
 - CPSR
 - CWHWS
 - CWSWS
- 7.29 Cliquer sur « Save » pour enregistrer.
- 7.30 Cliquer sur l'onglet « Application model ». Cliquer sur le modèle d'application de la teneur en protéines du blé CWRS et copier. Répéter pour le modèle d'application de la teneur en eau du blé CWRS.

Renommer les modèles d'application avec les noms des produits de blé requis.

- 7.31** Répéter l'étape 7.28 pour tous les produits de blé requis.
- 7.32** S'assurer que les bons modèles d'application sont rattachés au produit. Le nom du produit doit correspondre au nom du modèle d'application pour la teneur en protéines et la teneur en eau.
- 7.33** Pour retirer un modèle d'application, s'assurer qu'il est surligné, puis cliquer sur « Remove ».
- 7.34** Pour ajouter un modèle d'application à un produit, surligner le produit requis, puis cliquer sur « Add ». Un modèle d'application doit être rattaché à chaque produit pour la teneur en protéines et la teneur en eau. Cliquer sur « Save » pour enregistrer.
- 7.35** Les produits d'orge, de seigle et d'avoine auront des modèles d'application de la teneur en protéines et de la teneur en eau qui seront accessibles sur une clé USB fournie par FOSS. Les modèles d'application pour le seigle, l'avoine et le soja sont autorisés pour chaque analyseur.
 - 7.35.1 Cliquer sur « Operation Profiles ». Ajouter le point d'intersection requis pour chaque modèle d'application, puis cliquer sur « Save » pour enregistrer. Voir l'étape 6.53.
 - 7.35.2 À l'aide de la souris, appuyer sur le « x » dans le coin supérieur droit pour retourner à l'écran principal.
 - 7.35.3 Appuyer sur « Results ». Sélectionner le produit ajouté et effectuer l'analyse des trousse d'étalonnage correspondantes pour valider le point d'intersection et confirmer que le bon modèle d'application a été ajouté au produit.

Réglage de l'étalonnage

Remarque : Effectuer les réglages des points d'intersection uniquement selon les directives du technicien de la teneur en protéines du LRG.

- 7.36** Analyser une trousse d'étalonnage pour confirmer les bons points d'intersection de l'instrument. Enregistrer les résultats dans le document AC06.1353. Des réglages des points d'intersection seront effectués si l'écart entre la moyenne de la trousse d'étalonnage et la moyenne analysée est $\geq \pm 0,2$ % de protéines pour les modèles d'application du blé, $\pm 0,3$ % de protéines pour les modèles d'application

de l'orge et de l'avoine, et $\pm 0,5$ % de protéines (et d'huile, le cas échéant) pour les modèles d'application du soja et des légumineuses. L'écart de la moyenne est le réglage requis pour le modèle d'application. Les points d'intersection sont réglés par incréments de 0,050, et la trousse d'étalonnage est analysée de nouveau pour confirmer que le réglage est exact.

7.37 Suivre les étapes suivantes pour chaque type de modèle.

Réglage de l'étalonnage sur les modèles 1241 et 9175

7.38 Appuyer sur la touche « Menu » sur le devant de l'analyseur de grains FOSS.

7.39 Appuyer sur la touche « 1 » du clavier ou accéder au menu principal de l'analyseur de grains FOSS.

7.40 Saisir le mot de passe.

7.41 Appuyer sur la touche 3 du clavier – « Application Model ».

7.42 Appuyer sur la touche 2 du clavier – « Setup ».

7.43 Appuyer sur la touche 3 du clavier – « Slope and Intercepts ».

7.44 Faire défiler avec les touches directionnelles à l'avant de l'analyseur de grains (flèche vers le bas) pour surligner le modèle d'application souhaité.

7.45 Appuyer sur la touche de tabulation (flèches gauches et droites doubles), puis la teneur en eau, « Moisture », sera surlignée.

7.46 Appuyer sur la flèche vers le bas, puis la teneur en protéines « Protein » sera surlignée.

7.47 Appuyer deux fois sur la touche de tabulation. Le champ des points d'intersection sera surligné.

7.48 Incrire le réglage. Par exemple, si le point d'intersection actuel est de 0,100 et qu'il doit être ajusté de +0,100, inscrire 0,200.

7.49 Cliquer sur OK.

7.50 Répéter pour le prochain réglage.

7.51 Appuyer sur la touche « Menu » sur le devant de l'analyseur pour retourner à l'écran des résultats.

7.52 Analyser la trousse d'étalonnage du modèle d'application qui a été ajusté pour confirmer que le réglage a été effectué correctement.

Réglage de l'étalonnage sur le modèle TM

7.53 Appuyer sur le bouton « Care »; utiliser l'écran tactile de l'instrument ou la

souris.

- 7.54 Appuyer sur la touche « Slope and Intercept ». Saisir le mot de passe.
- 7.55 Faire défiler jusqu'au modèle d'application qui doit être réglé.
- 7.56 Appuyer sur le composant à ajuster et saisir le nouveau point d'intersection.
- 7.57 Cliquer sur OK.
- 7.58 Répéter pour le prochain réglage.
- 7.59 Appuyer sur l'onglet « Result » au haut de l'écran; l'instrument est prêt à l'échantillonnage.
- 7.60 Analyser la trousse d'étalonnage du modèle d'application qui a été ajusté afin de confirmer que le réglage a été effectué correctement.

Remplacement du piston sur un modèle 1241

- 7.61 Il faut deux personnes pour remplacer le piston.
- 7.62 Soulever la trémie et demander à l'autre personne de la tenir pendant que les autres étapes sont effectuées.
- 7.63 Retirer les rondelles en étoile au-dessus et au-dessous du piston à l'aide d'une fine spatule ou d'un tournevis à tête plate.
- 7.64 Retirer l'ancien piston.
- 7.65 Installer le nouveau piston en place de la même façon que l'ancien.
- 7.66 Replacer les rondelles en étoiles sur le dessus et sur le dessous du piston.
- 7.67 Refermer la trémie.

Remplacement du piston sur un modèle 9175

- 7.68 Il faut deux personnes pour remplacer le piston.
- 7.69 Débrancher l'instrument.
- 7.70 Retirer l'alimentation électrique à l'arrière de l'unité. Utiliser les outils appropriés pour retirer les vis.
- 7.71 Soulever la trémie et demander à l'autre personne de la tenir pendant que les autres étapes sont effectuées.
- 7.72 Utiliser une clé Allen pour pousser le goujon au-dessus et au-dessous du piston.
- 7.73 Passer par l'ouverture où l'alimentation électrique a été retirée, puis pousser les parois du panneau relié au piston pour aider à libérer le piston.
- 7.74 Retirer le piston doucement.
- 7.75 Installer le nouveau piston en place de la même façon que l'ancien.

Ce document est contrôlé et ne peut être copié. Il est interdit de faire des modifications ou de prendre des notes à la main.

COPIE PAPIER OU TÉLÉCHARGÉE NON CONTRÔLÉE

Avant de l'utiliser, consulter la liste maîtresse pour vérifier qu'il s'agit de la dernière version.

- 7.76 Pousser le goujon au-dessus et au-dessous du piston pour le tenir en place.
- 7.77 Replacer l'alimentation électrique dans l'unité. Replacer les vis et les serrer.
- 7.78 Refermer la trémie.

Remplacement du fusible sur le modèle TM

- 7.79 Éteindre l'instrument et le débrancher de sa source d'alimentation.
- 7.80 Utiliser un petit tournevis à tête plate pour le fusible situé en bas à droite à l'arrière de l'instrument.
- 7.81 Desserrer pour retirer le fusible. Installer le nouveau fusible et serrer la vis avec le tournevis à tête plate.

Remplacement de l'ampoule sur le modèle 1241

- 7.82 Éteindre l'instrument et le débrancher de sa source d'alimentation. Le débrancher de l'alimentation principale.
- 7.83 La plaque de recouvrement de la lampe est située sur le dessus des collerettes de refroidissement à l'arrière de l'instrument (voir le manuel de l'utilisateur). Dévisser les deux vis qui fixent la plaque à l'aide de la clé Allen de 3 mm fournie.
- 7.84 Dévisser les deux vis qui fixent la lampe à l'aide d'un tournevis à tête plate.
- 7.85 Installer la nouvelle lampe et effectuer l'assemblage en ordre inverse.
- 7.86 Une fois la nouvelle ampoule installée, démarrer l'instrument. L'analyseur peut nécessiter jusqu'à deux heures de réchauffement avant d'être prêt à utiliser.

Remplacement de l'ampoule sur le modèle TM

- 7.87 Éteindre l'instrument et le débrancher de sa source d'alimentation. Le débrancher de l'alimentation principale.
- 7.88 Dévisser les trois vis qui fixent la plaque de recouvrement de la lampe à l'aide de la clé Allen de 3 mm fournie.
- 7.89 Faire doucement tourner la lampe et la séparer de l'instrument.
- 7.90 Dévisser les deux vis qui fixent les câbles de la lampe à l'aide d'un tournevis à tête plate.
- 7.91 Installer la nouvelle lampe et effectuer l'assemblage en ordre inverse.
- 7.92 Une fois la nouvelle ampoule installée, démarrer l'instrument. L'instrument

Ce document est contrôlé et ne peut être copié. Il est interdit de faire des modifications ou de prendre des notes à la main.

COPIE PAPIER OU TÉLÉCHARGÉE NON CONTRÔLÉE

Avant de l'utiliser, consulter la liste maîtresse pour vérifier qu'il s'agit de la dernière version.

doit se réchauffer pendant deux heures avant l'utilisation. L'analyseur peut nécessiter jusqu'à 48 heures de réchauffement avant d'être prêt à utiliser.

8.0 Documents

- 8.1 Remplir le document AC06.204 ou saisir l'information dans SES lorsque l'entretien est effectué sur l'analyseur de grains FOSS, notamment lorsque les travaux sont effectués par des techniciens tiers.
- 8.2 Pour le personnel; de laboratoire seulement : Si un appareil utilisé dans le cadre de cette méthode tombe en panne ou ne fonctionne pas correctement, y apposer une affiche AC06.382 « Ne pas utiliser », signaler le problème à un superviseur et au personnel du Système qualité et, au besoin, amorcer un rapport d'Occurrence du système qualité (OSQ) conformément au document AC04.127.

9.0 Documents de référence

- 9.1 Manuels de l'utilisateur pour les analyseurs de grains FOSS
- 9.2 AC04.127 Occurrence du système qualité
- 9.3 AC04.521 Détermination de la teneur en protéines et de la teneur en huile
- 9.4 au moyen d'un analyseur de grains FOSS
- 9.5 AC06.204 Registre d'entretien de l'équipement
- 9.6 AC06.382 Affiche « Ne pas utiliser »
- 9.7 AC06.1353 Étalonnage et réglage pour la teneur en protéines

Ce document est contrôlé et ne peut être copié. Il est interdit de faire des modifications ou de prendre des notes à la main.

COPIE PAPIER OU TÉLÉCHARGÉE NON CONTRÔLÉE

Avant de l'utiliser, consulter la liste maîtresse pour vérifier qu'il s'agit de la dernière version.