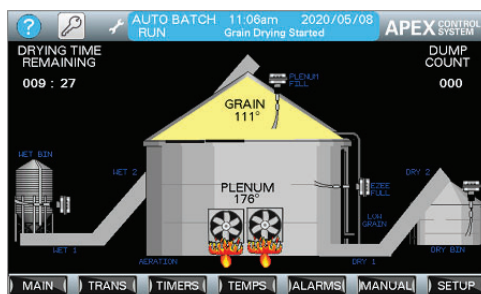
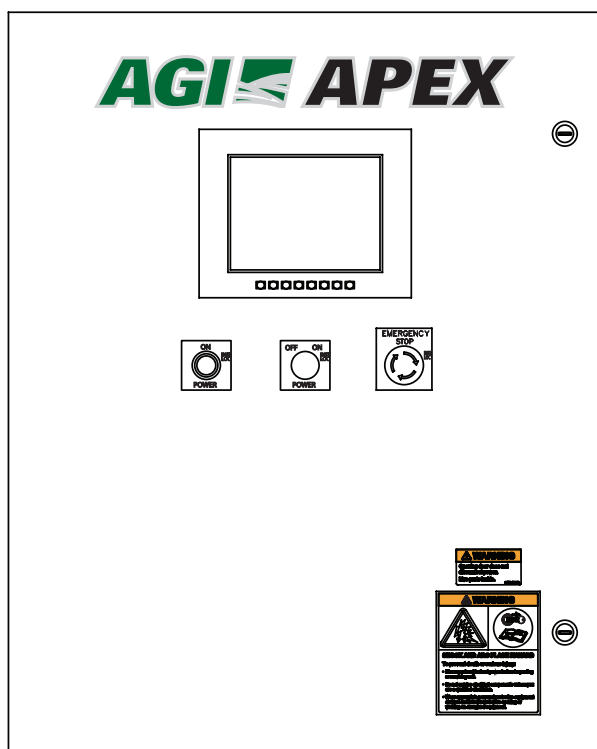




# EasyDry®

## Manuel d'utilisation des commandes Apex EasyDry®



Lire ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le non-respect des consignes et mesures de sécurité peut engendrer des blessures graves ou mortelles, en plus de dommages collatéraux. Conserver ce manuel pour consultation future.

Numéro de pièce : 250054 R2

Révisé : Le 7 mai 2021

Instructions d'origine

Ce produit a été conçu et fabriqué conformément aux normes techniques générales. D'autres règlements locaux peuvent s'appliquer, auquel cas les utilisateurs doivent s'y conformer. Tout le personnel doit suivre une formation sur les procédures d'utilisation et de sécurité applicables à ce produit. Utiliser la fiche d'enregistrement et de signature ci-dessous pour vérifier que ce manuel a été passé en révision initiale et périodique avec tout le personnel.

[illegible]

## Nouveau dans ce manuel

Les changements suivants ont été apportés au cours de la révision du manuel :

Description	Section
Corrections mineures	Plusieurs sections





## CONTENU

<b>1. Introduction .....</b>	<b>7</b>
1.1 Utilisation prévue .....	7
1.2 Lire tous les manuels de commandes de séchoir de silo .....	7
<b>2. Sécurité .....</b>	<b>8</b>
2.1 Symbole d'alerte de sécurité et mentions d'avertissement.....	8
2.2 Respecter les consignes de sécurité .....	9
<b>3. Caractéristiques .....</b>	<b>10</b>
3.1 Dessin de vue générale des systèmes de commande et capteurs du séchoir de silo .....	10
3.2 Séchage en lots.....	11
3.3 Séchage à débit continu .....	11
<b>4. Utilisation .....</b>	<b>12</b>
4.1 Sécurité du fonctionnement .....	12
4.2 Commande EMERGENCY STOP (arrêt d'urgence) .....	13
4.3 Description simplifiée du fonctionnement du système.....	14
4.4 Identification des boutons, icônes et fonctionnalités du HMI .....	15
4.5 L'interface homme-machine (HMI).....	16
4.5.1 Le clavier contextuel .....	17
4.5.2 L'écran MAIN (principal) .....	18
4.5.3 L'écran STATUS (état).....	20
4.5.4 L'écran TRANSPORTS.....	21
4.5.5 L'écran TIMERS (minuteries).....	23
4.5.6 L'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1) .....	25
4.5.7 L'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2) .....	28
4.5.8 L'écran TEMPS (températures) .....	30
4.5.9 L'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).....	32
4.5.10 L'écran TEMPERATURE TRENDS GRAPHS (graphiques de tendance des températures).....	34
4.5.11 L'écran graphique STATIC PRESSURE TRENDS (tendances de la pression statique).....	36
4.5.12 L'écran ALARMS (alarmes) .....	37
4.5.13 L'écran ALARM HISTORY (historique des alarmes).....	38
4.5.14 L'écran MANUAL (manuel).....	39
4.5.15 L'écran SETUP (configuration).....	41
4.5.16 L'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée).....	43
4.5.17 L'écran RECIPES (recettes) .....	45
4.5.18 L'écran TECHNICIAN (technicien).....	47
4.5.19 L'écran HELP MENU (menu d'aide).....	48
4.5.20 L'écran ALARM CODES (codes d'alarme).....	49
4.5.21 L'écran SERVICE CONTACT (personne-ressource pour l'entretien).....	50
4.6 Première configuration du système.....	51
4.6.1 Créer une recette .....	51
4.6.2 Mettre le HMI sous tension .....	52
4.6.3 Configurer l'écran SETUP (configuration) .....	53
4.6.4 Tester l'équipement en mode fonctionnement manuel .....	54
4.6.5 Configurer les minuteries.....	57
4.6.6 Configurer les paramètres de température.....	60

4.6.7 Enregistrer une recette .....	61
4.6.8 Charger une recette enregistrée précédemment.....	62
4.7 Démarrage et fonctionnement de l’HMI en mode automatique.....	63
4.7.1 Écrans de fonctionnement fréquemment visités .....	64
4.8 Les différents types de fonctionnement du séchoir de silo .....	66
4.8.1 Fonctionnement en débit continu .....	66
4.8.2 Fonctionnement automatique en lots .....	67
4.8.3 Fonctionnement manuel en lots.....	67
4.8.4 Fonctionnement manuel.....	68
4.9 Étalonnage de la commande de température.....	71
<b>5. Maintenance .....</b>	<b>72</b>
5.1 Sécurité de la maintenance.....	72
5.2 Calendrier de maintenance .....	72
5.3 Effectuer une inspection visuelle du séchoir de silo .....	73
5.4 Maintenance du séchoir avant la saison.....	73
5.5 Fournisseurs et FEO.....	73
<b>6. Dépannage .....</b>	<b>74</b>
6.1 L’écran CURRENT ALARMS (alarmes en cours).....	74
6.2 L’écran ALARM HISTORY (historique des alarmes).....	75
6.3 Supprimer une alarme .....	76
6.4 Dépannage des codes d’alarme .....	77
<b>7. Annexe .....</b>	<b>82</b>
7.1 Quelques concepts et termes importants des commandes Apex.....	82
<b>8. Garantie.....</b>	<b>84</b>

# 1. Introduction

Nous vous remercions de cet achat. Pour une utilisation sécuritaire de ces commandes de séchoir de silo, suivre les consignes de ce manuel. Le respect des consignes d'utilisation et d'entretien permettra d'assurer un fonctionnement optimal des commandes de séchoir de silo.

Conserver ce manuel à portée de main pour pouvoir s'y référer régulièrement et le consulter en compagnie des nouveaux employés. Un formulaire de signature a été fourni à cet effet à l'intérieur de la couverture recto. Si toute information contenue dans ce manuel n'est pas comprise ou si des informations additionnelles sont requises, contacter un représentant AGI pour recevoir de l'aide.

Ce manuel devrait être considéré comme faisant partie de l'équipement.

## 1.1. Utilisation prévue

---

Les commandes de séchoir de silo sont destinées à être utilisées comme indiqué ci-dessous et comme décrites dans ce manuel. Tout emploi différent est considéré comme contraire à l'utilisation prévue et ne sera pas couvert par la garantie.

### Utilisation prévue des commandes du séchoir de silo :

- Conçues pour la commande automatique des composants du séchoir tels que les ventilateurs, les brûleurs, et l'équipement de remplissage et de déchargement.

## 1.2. Lire tous les manuels de commandes de séchoir de silo

---



### AVERTISSEMENT

- Les propriétaires, installateurs et responsables de l'entretien des commandes de séchoir de silo et commandes Apex sont tenus de lire tous les manuels d'installation des commandes de séchoir de silo et commandes Apex en rapport à cet équipement avant de commencer tout travail de montage ou d'entretien des commandes de séchoir de silo et commandes Apex.
- Les propriétaires, opérateurs et utilisateurs des commandes de séchoir de silo et commandes Apex sont tenus de lire tous les manuels d'utilisation des commandes de séchoir de silo et commandes Apex avant de faire fonctionner ou d'utiliser des commandes de séchoir de silo ou commandes Apex.

## 2. Sécurité

### 2.1. Symbole d'alerte de sécurité et mentions d'avertissement

---



Ce symbole d'alerte de sécurité indique des messages de sécurité importants figurant dans le manuel. Lorsque l'on voit ce symbole, faire attention aux risques de blessure ou de mort, lire avec soin le message qui suit et informer les autres.

**Mentions d'avertissement :** Des mentions d'avertissement **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** et **AVIS** accompagnent les messages de sécurité. La mention appropriée à chaque message a été choisie en utilisant les définitions ci-dessous en guise de référence.



Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou mortelles.



Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.



Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.



Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages matériels.

## 2.2. Respecter les consignes de sécurité

---

Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité ainsi que les autocollants de sécurité et les manuels, et de bien les respecter au moment d'utiliser ou d'entretenir l'appareil.

- Avant d'autoriser le personnel dans la zone de travail, les propriétaires doivent donner des consignes et passer en revue les informations de sécurité avec l'ensemble du personnel, dès l'acquisition et chaque année par la suite. Les utilisateurs/opérateurs non sensibilisés à la sécurité s'exposent et exposent les personnes travaillant à proximité à des risques de blessures graves ou mortelles.
- Utiliser uniquement aux fins prévues.
- Ne modifier en aucune façon les commandes du séchoir de silo sans l'autorisation écrite du fabricant, ce qui n'est pas couvert par la garantie.
- Suivre un programme en santé et sécurité sur le lieu de travail. Pour de plus amples renseignements, communiquer avec l'organisme local de santé et de sécurité.
- Suivre les codes et les règlements en vigueur.



# 3. Caractéristiques

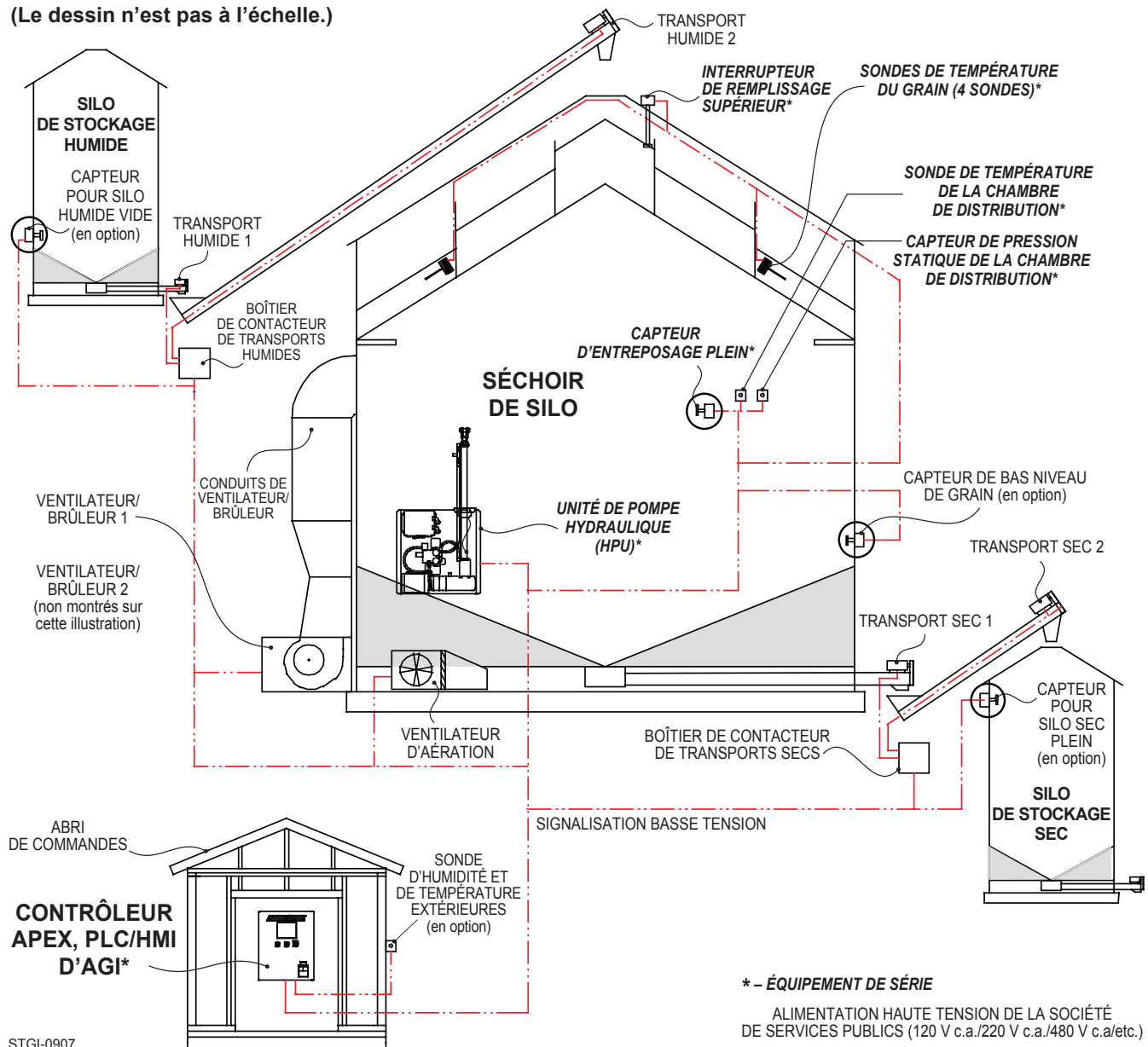
Cette section traite des caractéristiques principales des commandes de séchoir de silo.

Les systèmes de commandes de séchoir de silo sont conçus pour être utilisés soit pour le séchage à débit continu ou pour le séchage en lots.

## 3.1. Dessin de vue générale des systèmes de commande et capteurs du séchoir de silo

Figure 1. Commandes de séchoir de silo Exemple de la disposition d'un système de séchoir de silo

(Le dessin n'est pas à l'échelle.)



## 3.2. Séchage en lots

---

**Le séchage en lots** (mode automatique ou manuel) est utilisé pour des volumes de grain relativement petits ou intermittents.

- Un lot unique de grain est chargé dans la chambre de séchage des commandes de séchoir de silo située dans la partie supérieure du silo.
- Les ventilateurs et les brûleurs forcent l'air chaud à circuler dans une couche de grains humides homogène à l'intérieur de la chambre de séchage.
- Lorsqu'un lot de grain est séché à une température donnée, les ventilateurs et brûleurs cessent de fonctionner.
- Des glissières d'évacuation sont ouvertes manuellement ou automatiquement pour permettre au lot de grain séché chaud de tomber dans la zone de refroidissement du grain sec du silo des commandes de séchoir de silo.
- La chambre de séchage est ensuite remplie manuellement ou automatiquement de grain pour entamer le séchage du lot suivant.

### Remarque

Un système de séchage en lots de commandes de séchoir de silo peut être transformé en un système de séchage à débit continu.

## 3.3. Séchage à débit continu

---

Le séchage à débit continu **en mode automatique** permet un fonctionnement continu et automatique 24 heures sur 24. Un moteur électrique avec un cylindre hydraulique est commandé par des sondes de température dans la colonne de grain pour ouvrir et fermer automatiquement les glissières d'évacuation. Des capteurs du système à débit continu surveillent les niveaux du grain pour que les commandes de séchoir de silo fonctionnent en permanence.

- Un approvisionnement régulier de grain est déversé en continu dans la chambre de séchage située dans la partie supérieure du silo.
- Des ventilateurs et des brûleurs forcent l'air chaud à travers les couches de grain à différentes profondeurs de la chambre de séchage.
- Lorsque le grain est séché à une température donnée, les glissières d'évacuation s'ouvrent pour laisser une quantité donnée de grain chaud et sec tomber dans la zone de refroidissement du grain sec du silo.
- La chambre de séchage se remplit automatiquement et le processus se poursuit tant qu'il reste du grain humide.

# 4. Utilisation



Avant de continuer, s'assurer d'avoir lu intégralement et compris la section traitant de la sécurité de ce manuel, en plus des informations de sécurité figurant dans les sections ci-dessous.

## 4.1. Sécurité du fonctionnement

---

### AVERTISSEMENT

- S'assurer que les accessoires de sécurité adéquats sont installés. Le client est responsable de la sélection et de l'usage des accessoires de sécurité pour une installation spécifique.
- S'assurer que la maintenance correcte et actualisée a été effectuée.
- Demander à une autre personne formée de rester à proximité pour pouvoir arrêter l'équipement en cas d'accident.
- S'assurer que les câbles électriques sont en bon état; les remplacer si nécessaire.
- S'assurer que le brûleur est raccordé à la source d'alimentation en gaz appropriée et que le robinet de sélection du gaz est correctement réglé.
- Il est recommandé de maintenir la zone située tout autour du brûleur dégagée et exempte de matières combustibles et de liquides inflammables.
- S'assurer que l'entrée du ventilateur, la sortie, les conduits de plancher et les événements du toit du silo ne sont pas obstrués par un corps étranger.
- Ne pas utiliser le ventilateur s'il présente des vibrations ou un bruit excessifs.
- Se tenir à l'écart de la turbine/pale du ventilateur; la puissance de l'aspiration peut tirer une personne vers l'admission. Tout contact avec une turbine/pale non protégée entraînera des blessures graves.
- Toujours utiliser avec les protections, les couvercles et les protecteurs en place.
- Toujours travailler de manière sécuritaire en présence d'équipement automatisé. Un tel équipement peut se mettre en marche automatiquement, à tout moment.
- Se tenir à bonne distance des pièces rotatives et mobiles.
- Ne jamais laisser quiconque entrer dans le silo de grain pendant qu'un ventilateur et un brûleur fonctionnent. Les gaz diffusés par le brûleur (y compris le monoxyde de carbone et le dioxyde de carbone) peuvent provoquer la mort.
- La zone de travail doit être exempte de spectateurs.
- La zone de travail doit rester propre et sans débris.
- Lorsque le brûleur n'est pas utilisé, fermer le robinet de gaz situé sur l'appareil et celui situé sur la source d'alimentation en gaz.



## 4.2. Commande EMERGENCY STOP (arrêt d'urgence)

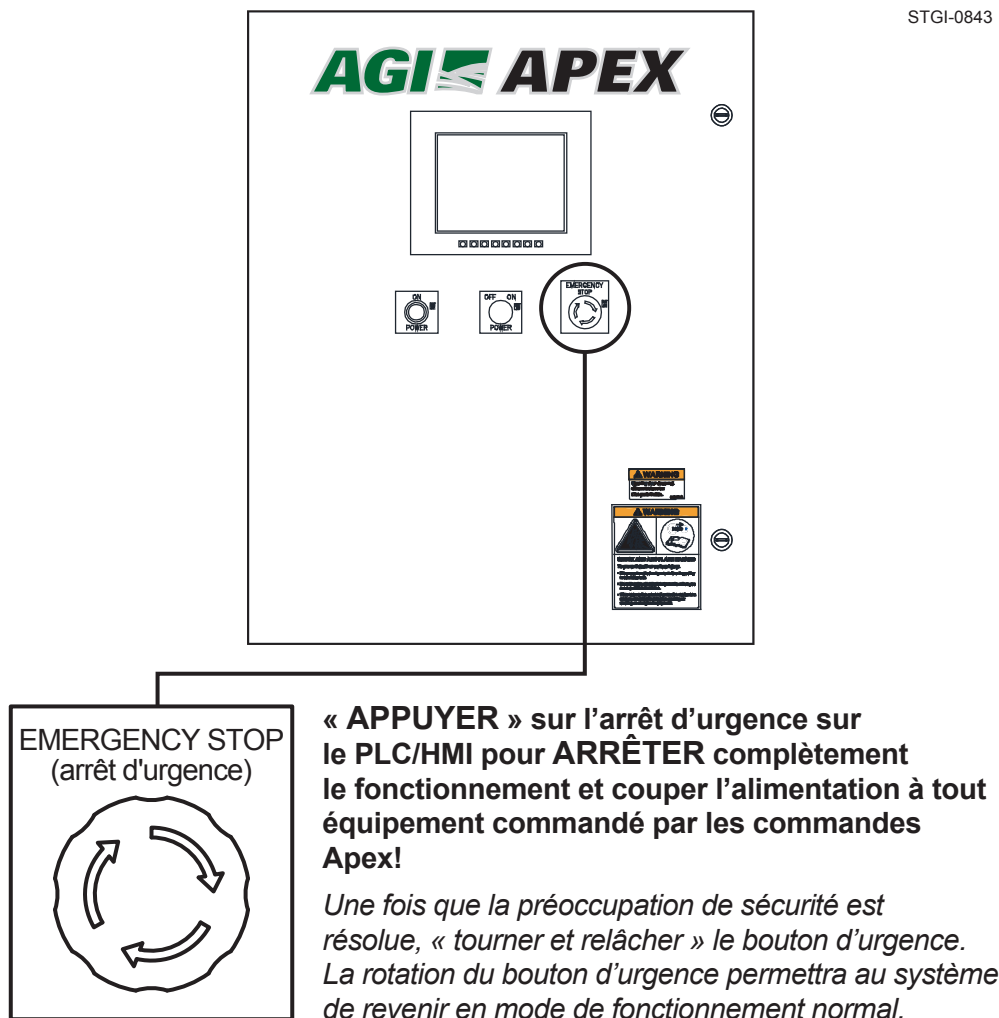
Le système de commande EasyDry® est muni d'un bouton d'ARRÊT D'URGENCE qui active immédiatement la séquence d'ARRÊT D'URGENCE lorsqu'il est enfoncé.

**AVERTISSEMENT** Le matériel et l'équipement d'alimentation électrique connectés au système de commandes EasyDry® comprennent des pièces mobiles, des ventilateurs rotatifs, une chaleur extrême et un courant électrique qui peuvent tous causer la mort ou des blessures lorsque les procédures de sécurité appropriées ne sont pas respectées.

Activer l'ARRÊT D'URGENCE, au besoin, pour limiter ou éviter tout danger aux personnes et tout dommage à l'équipement.

Pour activer l'ARRÊT D'URGENCE, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence sur le PLC/HMI.

Figure 2. Emplacement du bouton d'arrêt d'urgence

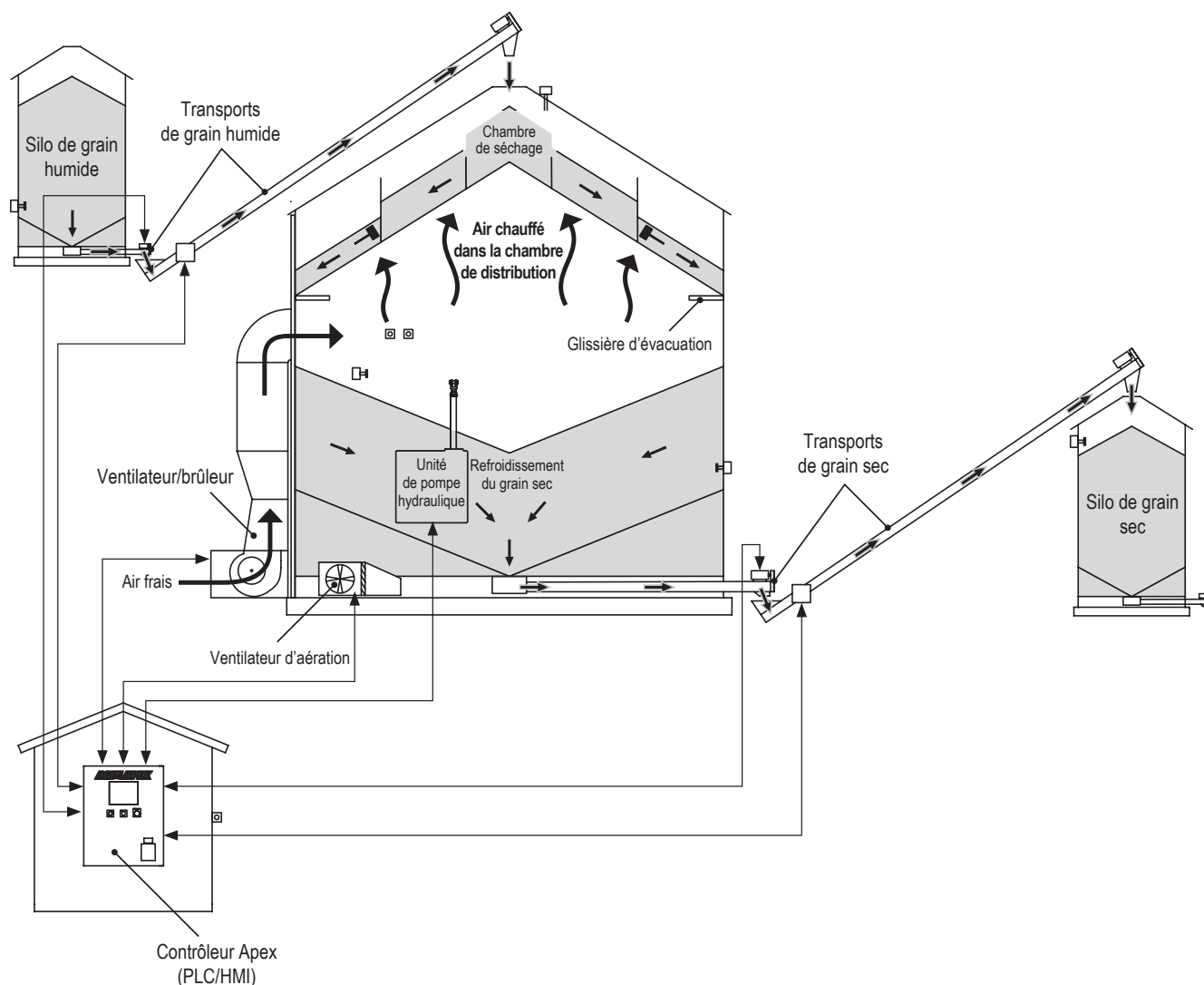


Une fois que la préoccupation de sécurité est résolue, réinitialiser le bouton d'urgence en tournant le bouton d'ARRÊT D'URGENCE. La rotation du bouton permettra au système de revenir en mode de fonctionnement normal.

### 4.3. Description simplifiée du fonctionnement du système

1. Faire fonctionner l'équipement d'alimentation électrique du système de silo des commandes de séchoir de silo à l'aide du contrôleur Apex (PLC/HMI).
2. Utiliser les transports de grain humide pour décharger le silo de grain humide et remplir la chambre de séchage EasyDry®.
3. Démarrer les ventilateurs/brûleurs des commandes de séchoir de silo et sécher le grain dans la chambre de séchage.
4. Faire fonctionner la pompe hydraulique ou le treuil pour contrôler l'écoulement du grain dans la chambre de séchage EasyDry® (ou écoulement de grain en sortie) dans la zone de refroidissement inférieure du grain sec des commandes de séchoir de silo.
5. Utiliser les transports de grain sec pour décharger le silo des commandes de séchoir de silo et remplir le silo de grain sec.

Figure 3. Illustration du fonctionnement simplifiée des commandes de séchoir de silo



STGI-0876

## 4.4. Identification des boutons, icônes et fonctionnalités du HMI

**Remarque**

Dans tous les cas, les boutons sont BLEUS lorsqu'ils sont activés et NOIRS lorsqu'ils sont désactivés.

**Boutons, interrupteurs ou capteurs désactivés**



**Boutons, interrupteurs ou capteurs activés**



**Identification des icônes**



**Menus**



## 4.5. L'interface homme-machine (HMI)

---

Pour les systèmes EasyDry® qui utilisent le système de commande APEX d'AGI, celui-ci utilise une interface homme-machine (HMI) pour configurer, faire fonctionner et surveiller le fonctionnement du système. L'HMI est un affichage graphique tactile qui permet à l'utilisateur d'accéder à différents « écrans », chacun d'eux donnant accès à des informations et à des commandes du système.

Les écrans de l'HMI comprennent notamment :

- MAIN (principal)
- STATUS (état)
- TRANS (transports)
- TIMERS (minuteries)
- ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1)
- ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2)
- TEMPS (températures)
- TEMPERATURE LIMITS (limites de température)
- TEMPERATURE TREND GRAPHS (graphiques de tendance des températures)
- STATIC PRESSURE TRENDS (tendances de la pression statique)
- ALARMS (alarmes)
- ALARM HISTORY (historique des alarmes)
- MANUAL (manuel)
- SETUP (configuration)
- ADVANCED SETUP (configuration avancée)
- RECIPES (recettes)
- TECHNICIAN (technicien)
- HELP MENU (menu d'aide)
- ALARM CODES (codes d'alarme)
- SERVICE CONTACT (APEX CONTROL SYSTEM) (personne-ressource pour l'entretien – système de commande APEX)

En tapant sur le « bouton » approprié à l'écran, la zone d'affichage ou toute autre fonctionnalité de l'écran tactile de l'HMI, l'utilisateur peut ouvrir d'autres écrans, arrêter ou démarrer des équipements, sélectionner des zones d'affichage dans lesquelles il peut entrer des valeurs ou modifier des paramètres et effectuer d'autres activités de configuration et de commande.

Pour faire fonctionner tout élément d'équipement du système, appuyer sur le bouton (à l'écran) pour démarrer cet équipement. Appuyer de nouveau sur le bouton de l'équipement pour l'arrêter.

Les pages suivantes fournissent des renseignements sur chacun de ces écrans.

### 4.5.1 Le clavier contextuel

Des informations alphanumériques doivent être entrées pendant le processus de configuration et de fonctionnement du HMI. Un clavier alphanumérique s'affiche chaque fois qu'un champ numérique ou un champ de texte nécessitant une saisie est sélectionné.

Pour utiliser le clavier :

1. Sélectionner un champ nécessitant une saisie numérique ou textuelle.

Le clavier alphabétique apparaît.

2. Entrer le texte selon le nécessaire.

3. Pour entrer une valeur numérique, appuyer sur le bouton 123.

Le clavier passe à un pavé numérique.

4. Pour entrer un symbole, appuyer sur le bouton ?\$!.

Le clavier passe à un clavier de symboles.

5. Après avoir entré une valeur, appuyer sur ENTER (entrée) pour revenir à l'écran précédent.

#### Remarque

Appuyer sur le bouton ESC (échap) pour quitter le clavier.

**Figure 4. Le clavier contextuel**

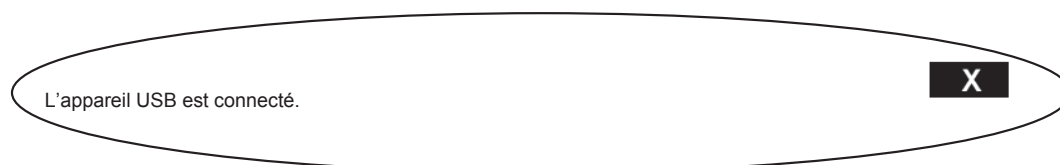


### 4.5.2 L'écran MAIN (principal)

L'écran MAIN (principal) est le point de départ du fonctionnement des commandes Apex EasyDry®. À partir de cet écran, l'utilisateur peut sélectionner le type et le mode de fonctionnement, START (démarrage) et STOP (arrêt) le système, surveiller la pression, les températures, le temps de séchage restant, le nombre de lots évacués et l'état opérationnel du système. En appuyant sur les boutons de la barre de menus le long du bas de l'écran, l'utilisateur peut naviguer à d'autres écrans pour accéder à des renseignements supplémentaires et à des fonctions de configuration ou de commande.

Lorsque le système est mis sous tension après avoir été hors tension, l'écran MAIN (principal) sera le premier écran à s'ouvrir. Toutefois, pendant le processus de mise sous tension, la notification suivante peut apparaître en premier :

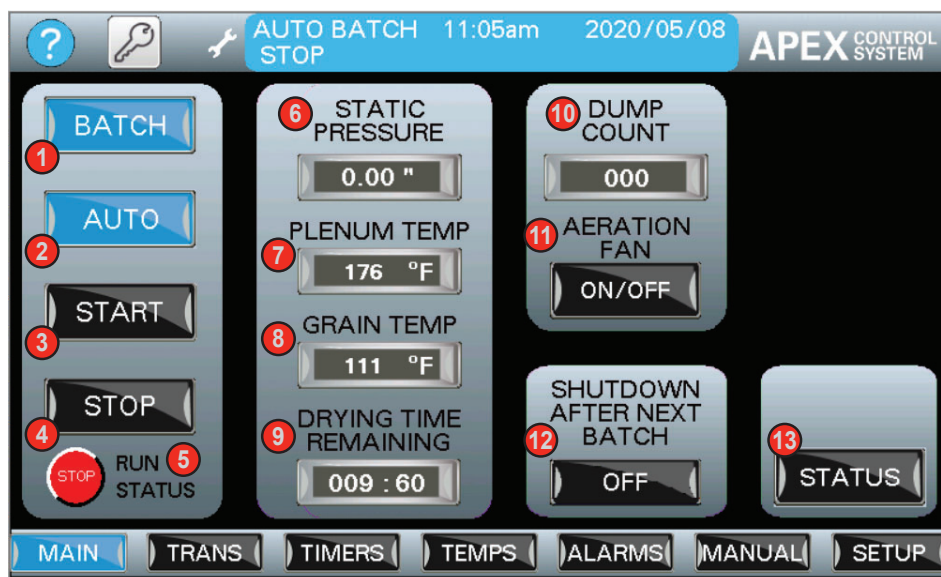
**Figure 5. Notification « L'appareil USB est connecté. »**



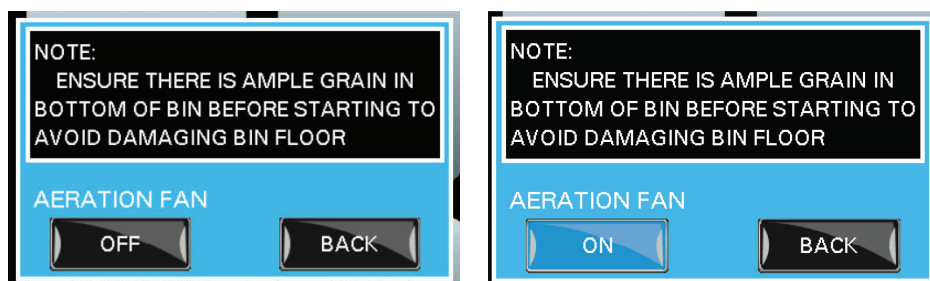
1. Appuyer sur l'icône X pour effacer ce message.

L'écran MAIN (principal) devrait s'ouvrir.

**Figure 6. L'écran MAIN (principal)**



STGI-0877

**Figure 7. Menu volant de ventilateur d'aération sous tension/hors tension sur l'écran principal**

STGI-0929

**Tableau 1. Options et descriptions de l'écran MAIN (principal)**

N° de réf.	Élément	Description
1	BATCH	Appuyer sur ce bouton pour lancer le fonctionnement BATCH (lot). Pour faire fonctionner l'unité en mode BATCH (lot), appuyer d'abord sur AUTO puis sur BATCH (lot).
2	AUTO	Appuyer sur ce bouton pour lancer le fonctionnement en mode automatique. La sélection du mode AUTO sort le système du mode MANUAL (manuel) et le bouton MANUAL (manuel) est désélectionné.
3	START	Appuyer sur ce bouton pour démarrer le séchoir.
4	STOP	Appuyer sur ce bouton pour arrêter le séchoir.
5	RUN STATUS	Cet indicateur est allumé lorsque le système fonctionne.
6	STATIC PRESSURE	Cet indicateur affiche la pression statique mesurée par un capteur de pression du système.
7	PLENUM TEMP	Cet indicateur affiche la température de la chambre de distribution telle que mesurée par la sonde de température dans la chambre de distribution.
8	GRAIN TEMP	Cet indicateur affiche la température du grain telle que mesurée par les sondes de température dans le grain.
9	DRYING TIME REMAINING	Cet indicateur affiche le temps de séchage restant calculé pour le fonctionnement en cours.
10	DUMP COUNT	Ceci affiche le nombre actuel d'évacuations. Pour réinitialiser cette valeur numérique, appuyer sur cet affichage du compteur. Une fenêtre contextuelle s'affiche pour demander si l'on souhaite réinitialiser le compteur d'évacuation. Appuyer sur YES (oui) dans la fenêtre contextuelle pour terminer l'opération de réinitialisation.
11	AERATION FAN	Appuyer sur ce bouton pour mettre en marche ou arrêter l'AERATION FAN (ventilateur d'aération). S'assurer que le plancher du silo est couvert de grain pour prévenir tout dommage au plancher du silo.
12	SHUT-DOWN AFTER NEXT BATCH	Cette fonctionnalité n'est utilisable qu'en mode AUTO BATCH (lot automatique). Appuyer sur ce bouton une fois pour activer cette fonctionnalité. Lorsque cette fonctionnalité est activée, l'équipement sera mis hors tension après le séchage complet et l'évacuation du lot actuellement traité.

**Tableau 1 Options et descriptions de l'écran MAIN (principal) (suite)**

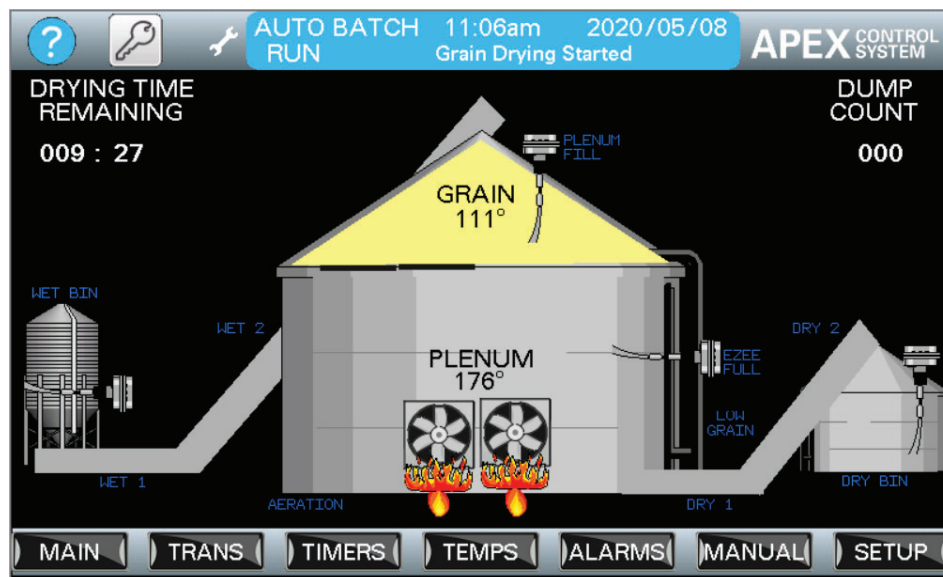
N° de réf.	Élément	Description
13	STATUS	Appuyer sur ce bouton pour aller sur l'écran STATUS (état).
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

### 4.5.3 L'écran STATUS (état)

L'écran STATUS (état) fournit de nombreux points d'informations continuellement mis à jour sur une représentation graphique du système.

Plus précisément, l'écran STATUS (état) :

- Montre où se trouve le grain dans le système.
- Montre le moment où les transports sont en fonctionnement.
- Montre les températures actuelles du GRAIN et PLENUM (chambre de distribution) et le DRYING TIME REMAINING (temps de séchage restant).
- Indique si la chambre de séchage et le fond du silo sont pleins ou vides.
- Indique si le ventilateur/les brûleurs fonctionnent ou sont hors tension.

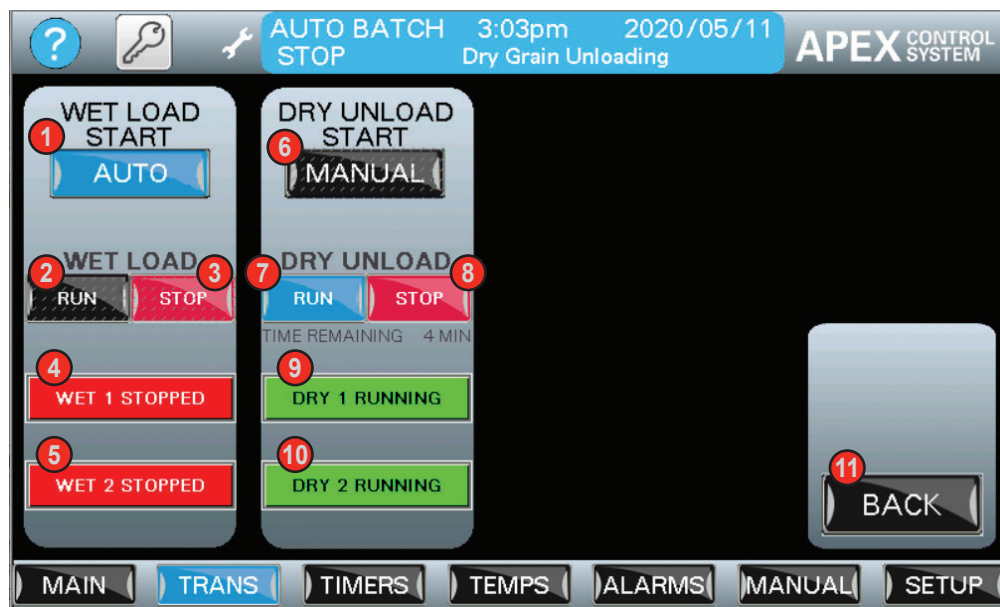
**Figure 8. L'écran STATUS (état)**

STGI-0884



### 4.5.4 L'écran TRANSPORTS

Figure 9. L'écran TRANSPORTS



STGI-0889

Tableau 2. Options et descriptions de l'écran TRANSPORTS

N° de réf.	Élément	Description
1	WET LOAD START	<p>Ce bouton bascule entre les modes automatique et manuel pour le WET LOAD START (démarrage de chargement humide).</p> <p>En mode manuel, le bouton RUN (marche) du chargement humide doit être appuyé pour démarrer les transports. Lorsque la chambre de distribution est pleine, les transports de grain humide s'arrêtent. Le bouton RUN (marche) du chargement humide doit être appuyé de nouveau pour démarrer les transports de grain humide afin de remplir de nouveau la chambre de distribution.</p> <p>En mode de chargement humide automatique, les transports humides sont mis hors tension lorsque la chambre de distribution est pleine. Les transports humides démarrent automatiquement lorsque le niveau de grain est bas. Pour un fonctionnement en débit continu et automatique en lots, les transports humides doivent être en mode automatique.</p>
2	WET LOAD RUN	Le bouton WET LOAD RUN (marche de chargement humide) ne fonctionne qu'en mode Manual (manuel). Appuyer sur ce bouton pour mettre en marche les transports humides sélectionnés.
3	WET LOAD STOP	Le bouton WET LOAD STOP (arrêt de chargement humide) arrêtera tous les transports humides. Les transports humides obéissent aux délais d'arrêt des minuteries.
4	Indicateur WET 1	Cet indicateur indique si le transport humide 1 est arrêté ou en fonctionnement.
5	Indicateur WET 2	Cet indicateur indique si le transport humide 2 est arrêté ou en fonctionnement.

**Tableau 2 Options et descriptions de l'écran TRANSPORTS (suite)**

N° de réf.	Élément	Description
6	DRY UNLOAD START	<p>Ce bouton bascule entre les transports secs en mode automatique et manuel.</p> <p>En mode manuel, si le capteur d'entreposage plein est déclenché, cela aura pour effet de mettre l'équipement du système hors tension. Les transports secs démarrent UNIQUEMENT lorsqu'ils sont mis en marche manuellement. Les transports secs démarrent lorsque le bouton DRY UNLOAD (déchargement sec) est appuyé. Les transports secs fonctionnent alors pendant la durée précisée pour le DRY TRANSPORT RUN TIME (temps de marche du transport sec) (configurée sur l'écran TIMERS [minuteries]).</p> <p>En mode automatique, l'équipement de déchargement sec commence à fonctionner lorsque le capteur d'entreposage plein est déclenché. Les transports secs fonctionnent alors pendant la durée précisée pour le DRY TRANSPORT RUN TIME (temps de marche du transport sec) (configurée sur l'écran TIMERS [minuteries]) ou tant que le capteur d'entreposage plein du silo sec n'est pas déclenché. Un capteur d'entreposage plein dans le silo sec est nécessaire pour fonctionner en mode automatique.</p>
7	DRY UNLOAD RUN	Le bouton DRY UNLOAD RUN (marche du déchargement sec) ne fonctionne qu'en mode manuel. Appuyer sur ce bouton pour mettre en marche les transports secs sélectionnés.
8	DRY UNLOAD STOP	Le bouton DRY UNLOAD STOP (arrêt du déchargement sec) arrêtera tous les transports secs. Les transports secs obéissent aux délais d'arrêt des minuteries.
9	Indicateur DRY 1	Cet indicateur indique si le transport sec 1 est arrêté ou en fonctionnement.
10	Indicateur DRY 2	Cet indicateur indique si le transport sec 2 est arrêté ou en fonctionnement.
11	Bouton BACK	Appuyer sur ce bouton pour revenir à l'écran précédent.
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

### 4.5.5 L'écran TIMERS (minuteries)

Le temps de séchage, la durée pendant laquelle les glissières d'évacuation sont ouvertes, et d'autres paramètres de temporisation importants sont configurés sur l'écran TIMERS (minuteries). Les écrans Advanced Timers (minuteries avancées) 1 et 2 sont également accessibles à partir de cet écran.

**Figure 10. L'écran TIMERS (minuteries)**



STGI-0879

**Tableau 3. Options et descriptions de l'écran TIMERS (minuteries)**

N° de réf.	Élément	Description
1	DRYING TIME	<p>Cette valeur détermine la durée pendant laquelle le système séchera le grain (la durée entre le moment où le ou les ventilateurs du brûleur se mettent en marche et l'expiration de la minuterie). Cette minuterie fonctionne en tandem avec le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) que l'on trouve sur l'écran TEMP LIMITS (limites de température). Le DRYING TIME (temps de séchage) doit être terminé ET le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) doit être atteint avant que les glissières d'évacuation puissent s'ouvrir.</p> <p>Configurer le DRYING TIME (temps de séchage) à une valeur qui garantit que le grain est suffisamment sec.</p> <p>Si le grain est trop humide, augmenter le DRYING TIME (temps de séchage); s'il est trop sec, réduire le DRYING TIME (temps de séchage). Configurer ce champ selon la recommandation ou l'expérimentation de l'utilisateur. Le temps de séchage est fonction du type de grain, des températures du grain et de l'air, des paramètres des ventilateurs et du brûleur, de l'humidité et de l'expérience du client.</p>
2	DRYING TIME RESET	Si une nouvelle valeur du DRYING TIME (temps de séchage) est entrée pendant que le séchoir fonctionne, il faut appuyer sur le bouton RESET (réinitialiser) pour activer cette nouvelle valeur.
3	DUMP CHUTES LOWERED TIME	Correspond à la durée pendant laquelle les glissières sont en position abaissée (ouverte).

**Tableau 3 Options et descriptions de l'écran TIMERS (minuteries) (suite)**

N° de réf.	Élément	Description
		<p>Pour une utilisation en mode BATCH (lot), il s'agit de la durée nécessaire pour vider entièrement la chambre de distribution.</p> <p>Pour une utilisation en débit continu, il s'agit de la durée nécessaire pour vider 1/3 du grain de la chambre de distribution. La durée par défaut pour cette minuterie est de 30 secondes. Augmenter ou réduire la DUMP CHUTES LOWERED TIME (durée pendant laquelle les glissières sont abaissées) afin d'obtenir le déchargement de la quantité de grain souhaitée de la chambre de distribution (en général, 1/3 du grain dans la chambre de distribution).</p>
4	OUT OF WET GRAIN TIMER	<p>Cette minuterie commence au démarrage du transport humide 2. Le transport humide 2 se termine lorsque la chambre de distribution est pleine ou lorsque cette minuterie expire. Si cette minuterie expire avant le déclenchement du capteur de chambre de distribution pleine, une alarme sera déclenchée et l'équipement s'arrêtera.</p> <p>Cette minuterie sert à aviser l'utilisateur d'un bouchon possible dans l'alimentation de grain humide, lorsque le silo humide est vide, lorsqu'il n'y a pas de capteur de silo humide installé, ou pour prévenir une usure excessive de l'équipement de chargement humide. La minuterie doit être mise à une ou deux minutes de plus que ce qu'il faut normalement pour remplir la chambre de distribution complètement vide.</p>
5	FINAL LOAD DRYING TIME	Si le système comprend un capteur WET BIN EMPTY (silo humide vide), cette minuterie fixe le temps de séchage pour le dernier chargement de grain entrant dans la chambre de distribution pendant un cycle de séchage. Le dernier chargement de grain ne remplit pas normalement la chambre de distribution, ainsi, ce cycle de séchage plus court sert à sécher le dernier lot de grain.
6	DRY TRANSPORT RUN TIME	Lorsque cette minuterie a fini de fonctionner, les transports secs s'arrêtent. Le capteur pour silo sec plein et le capteur de bas niveau de grain EasyDry® ont également la capacité d'arrêter les transports secs. Ces deux capteurs ont la priorité sur la minuterie DRY TRANSPORT RUN TIME (temps de marche des transports secs) et ils arrêteront les transports secs même si la minuterie n'a pas fini de fonctionner.
7	BATCH SHRINK REFILL TIME, time value	<p>Il s'agit d'une minuterie. La valeur définie pour cette minuterie sera le temps alloué aux transports humides pour remplir à nouveau la chambre de séchage lorsque le grain se tasse sous l'interrupteur de remplissage en mode BATCH (lot).</p> <p>Cela permet de maintenir pleine la chambre de séchage et cela permet également de prévenir que du grain humide soit évacué lorsque le lot est évacué.</p> <p>Configurer la valeur de cette minuterie à environ la moitié du temps de séchage total.</p>
8	RESET, BATCH SHRINK REFILL	Si une nouvelle valeur du BATCH SHRINK REFILL TIME (temps de remplissage après tassement de lot) est entrée pendant que le séchoir fonctionne, il faut appuyer sur le bouton RESET (réinitialiser) pour activer cette nouvelle valeur.
9	ON/OFF, BATCH SHRINK REFILL	Ce bouton met en marche ou arrête le BATCH SHRINK REFILL TIME (temps de remplissage après tassement de lot).
10	BATCH COOL TIME	Cette minuterie arrête les brûleurs mais continue de faire fonctionner les ventilateurs pour permettre au lot de grain de refroidir dans la chambre de séchage jusqu'à la fin de la minuterie et l'évacuation du lot de grain.

**Tableau 3 Options et descriptions de l'écran TIMERS (minuteries) (suite)**

N° de réf.	Élément	Description
11	ON/OFF, BATCH COOL TIME	Ce bouton met en marche ou arrête le BATCH COOL TIME (temps de refroidissement de lot).
12	FAN TIME	Il s'agit du total des heures de fonctionnement du ventilateur de séchage principal. Seul un technicien qualifié peut réinitialiser cette valeur. (S'il y a deux ventilateurs de séchage, seules les heures de fonctionnement du ventilateur principal sont enregistrées.)
13	BURNER TIME	Il s'agit du total des heures de fonctionnement du brûleur principal. Seul un technicien qualifié peut réinitialiser cette valeur. (S'il y a deux brûleurs, seules les heures de fonctionnement du brûleur principal sont enregistrées.)
14	RECIPES	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran RECIPES (recettes).
15	ADVANCED TIMERS 1	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1).
16	ADVANCED TIMERS 2	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2).

#### 4.5.6 L'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1)

L'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1) permet de définir les délais pour garantir un fonctionnement sécuritaire du système et prévenir des pointes élevées de courant lors de la mise sous tension, et pour démarrer et arrêter l'équipement de manière à garantir un séchage efficace.

Pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1) :

1. Au bas de n'importe quel écran, appuyer sur TIMERS (minuteries) pour ouvrir l'écran TIMERS (minuteries).
2. Sur l'écran TIMERS (minuteries), appuyer sur ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1) pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1).

##### Remarque

Si l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2) est affiché, appuyer sur ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1) pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1).

**Figure 11. L'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1)**

STGI-0881

**Tableau 4. Options et descriptions de l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1)**

N° de réf.	Élément	Description
1	TRANSPORTS SAFETY TIME	Il s'agit du temps imparti pour le démarrage des transports après le signal de démarrage des transports. Si les transports ne commencent pas à fonctionner dans ce temps imparti, l'équipement est arrêté et une alarme s'affiche sur l'HMI. Cette minuterie a pour objectif de protéger l'équipement de transport contre les dommages.
2	FANS SAFETY TIME	Il s'agit du temps imparti pour le démarrage des ventilateurs après le signal de démarrage des ventilateurs. Si les ventilateurs ne commencent pas à fonctionner dans ce temps imparti, l'équipement est arrêté et une alarme s'affiche sur l'HMI. Cette minuterie a pour objectif de protéger l'équipement contre les dommages.
3	WET 1 START DELAY	Ce retard se produit avant le démarrage de chaque transport humide. Il permet de prévenir que plusieurs équipements électriques démarrent en même temps, ce qui pourrait entraîner un appel de courant excessif dans le système.
4	WET 1 STOP DELAY	Ce retard est configuré pour arrêter le transport humide 1 avant que le transport humide 2 ne soit arrêté. Ce retard, ainsi que le WET 2 STOP DELAY (retard d'arrêt humide 2), permet de compléter le remplissage du grain dans la chambre de distribution au-dessus du capteur de chambre de distribution pleine. Ces retards permettent d'ajuster le remplissage de la chambre de distribution sans avoir à déplacer le capteur de grain de chambre de distribution pleine.
5	WET 2 START DELAY	Ce retard se produit avant le démarrage de chaque transport humide. Il permet de prévenir que plusieurs équipements électriques démarrent en même temps, ce qui pourrait entraîner un appel de courant excessif dans le système.
6	WET 2 STOP DELAY	Ce retard est configuré pour arrêter le transport humide 2 lorsque cette minuterie a terminé de fonctionner. Il permet au transport humide 2 d'être évacué avant de s'arrêter.  Ce retard, ainsi que le WET 1 STOP DELAY (retard d'arrêt humide 1), permet de compléter le remplissage du grain dans la chambre de distribution au-dessus du capteur de chambre

**Tableau 4 Options et descriptions de l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1) (suite)**

N° de réf.	Élément	Description
		de distribution pleine. Ces retards permettent d'ajuster le remplissage de la chambre de distribution sans avoir à déplacer le capteur de grain de chambre de distribution pleine.
7	DRY 1 START DELAY	Ce retard se produit avant le démarrage de chaque transport sec. Il permet de prévenir que plusieurs équipements électriques démarrent en même temps, ce qui pourrait entraîner un appel de courant excessif dans le système.
8	DRY 1 STOP DELAY	Ce retard permet au transport sec de se poursuivre pendant le temps supplémentaire imparti avant de s'arrêter.
9	DRY 2 START DELAY	Ce retard se produit avant le démarrage de chaque transport sec. Il permet de prévenir que plusieurs équipements électriques démarrent en même temps, ce qui pourrait entraîner un appel de courant excessif dans le système.
10	DRY 2 STOP DELAY	Il permet au transport sec 2 d'être évacué avant de s'arrêter.
11	RECIPES	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran RECIPES (recettes).
12	ADVANCED TIMERS 2	Appuyer sur ce bouton pour se rendre sur l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2).
13	BACK	Appuyer sur ce bouton pour revenir à l'écran précédent.
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

**Remarque**

Si une condition pour une des minuteries de sécurité (par exemple le TRANSPORTS SAFETY TIME (délai de sécurité des transports) n'est pas remplie dans le temps imparti par la minuterie, une alarme se déclenche.

**Remarque**

Les retards d'arrêt permettent à l'équipement de continuer de fonctionner pendant le temps de retard imparti après l'envoi du signal d'arrêt.

### 4.5.7 L'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2)

L'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2) permet de définir les délais pour garantir un fonctionnement sécuritaire du système et prévenir des pointes élevées de courant au démarrage, et pour démarrer et arrêter l'équipement de manière à garantir un séchage efficace.

Pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2) :

1. Au bas de n'importe quel écran, appuyer sur TIMERS (minuteries) pour ouvrir l'écran TIMERS (minuteries).
2. Sur l'écran TIMERS (minuteries), appuyer sur ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2) pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2).

#### Remarque

Si l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1) est affiché, appuyer sur ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2) pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2).

Figure 12. L'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2)



STGI-0882



**Tableau 5. Options et descriptions de l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2)**

N° de réf.	Élément	Description
1	MASTER FAN 1 START DELAY	Il s'agit du temps imparti avant que le ventilateur 1 ne tente de démarrer. Configurer ce retard différemment du retard pour les autres ventilateurs afin de prévenir que plusieurs pièces d'équipement ne démarrent en même temps, ce qui pourrait entraîner un appel de courant excessif dans le système.
2	SLAVE FAN 2 START DELAY	Il s'agit du temps imparti avant que le ventilateur 2 ne tente de démarrer. Configurer ce retard différemment du retard pour les autres ventilateurs afin de prévenir que plusieurs pièces d'équipement ne démarrent en même temps, ce qui pourrait entraîner un appel de courant excessif dans le système.
3	FANS STOP DELAY	Il s'agit du temps imparti avant que les ventilateurs de séchage ne s'arrêtent. Cette minuterie permet de brûler tout excès de gaz.
4	BURNERS START DELAY	Il s'agit du retard entre le démarrage des ventilateurs et l'allumage du gaz. Elle permet aux ventilateurs d'atteindre leur pleine vitesse et à la pression statique d'atteindre les niveaux appropriés avant de démarrer les brûleurs.
5	BURNERS LOW SAFETY TIME	Ce retard est une minuterie de sécurité qui permet au contrôleur des brûleurs de passer par sa séquence de démarrage, de purge et d'allumage. Si cette minuterie expire avant le démarrage du brûleur, une alarme se déclenche.
6	BURNERS HIGH SAFETY TIME	Ce délai de sécurité se produit après l'envoi du signal pour faire passer les brûleurs au niveau de flamme HIGH (haute). Si l'électrovanne HIGH (haut) ne se met pas en marche pendant ce délai de sécurité imparti, un message d'alarme est déclenché et l'équipement du système EasyDry® s'arrête.
7	AIR SWITCH SAFETY TIME	Ce délai de sécurité se produit après l'engagement du ou des démarreurs de ventilateur et après l'envoi de l'alimentation électrique au boîtier de commande de brûleur. Si le commutateur de débit d'air ne se ferme pas pendant ce délai de sécurité imparti, un message d'alarme est déclenché et l'équipement du système EasyDry® s'arrête.
8	RECIPES	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran RECIPES (recettes).
9	ADVANCED TIMERS 1	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1).
10	BACK	Appuyer sur ce bouton pour revenir à l'écran précédent.
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

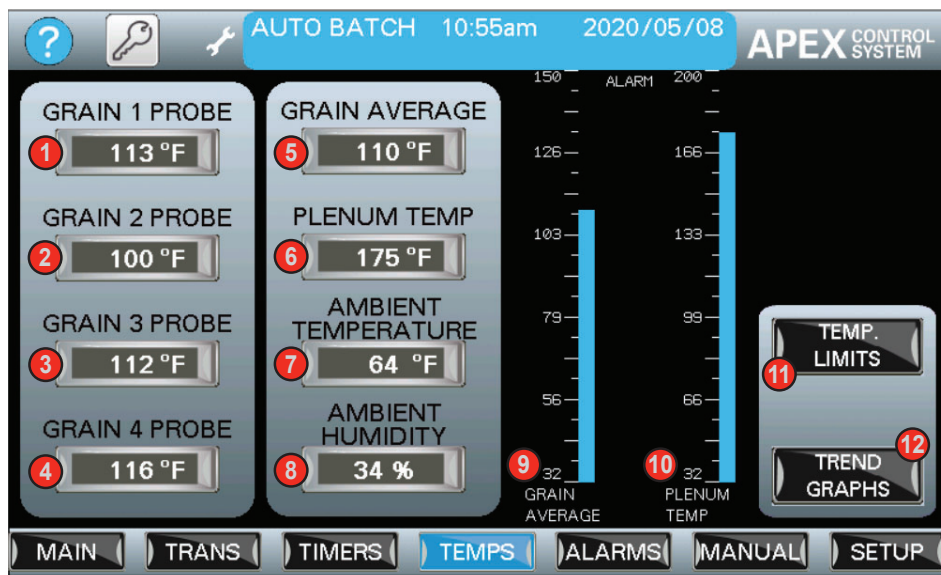
### 4.5.8 L'écran TEMPS (températures)

L'écran TEMPS (températures) affiche plusieurs valeurs de température et une valeur d'humidité telles que mesurées par plusieurs capteurs dans le système.

#### Remarque

Pour ouvrir les écrans TEMPERATURE LIMITS (limites de température) ou TREND GRAPHS (graphiques de tendance), il faut d'abord ouvrir l'écran TEMPS (températures) et sélectionner le bouton approprié.

Figure 13. L'écran TEMPS (températures)



STGI-0888

Tableau 6. Options et descriptions de l'écran TEMPS (températures)

N° de réf.	Élément	Description
1	GRAIN 1 PROBE	Cet affichage indique la température de la GRAIN 1 PROBE (sonde de grain 1) (capteur).
2	GRAIN 2 PROBE	Cet affichage indique la température de la GRAIN 2 PROBE (sonde de grain 2) (capteur).
3	GRAIN 3 PROBE	Cet affichage indique la température de la GRAIN 3 PROBE (sonde de grain 3) (capteur).
4	GRAIN 4 PROBE	Cet affichage indique la température de la GRAIN 4 PROBE (sonde de grain 4) (capteur).
5	GRAIN AVERAGE	Il s'agit de la température moyenne du grain calculée à partir des sondes actives de température du grain.
6	PLENUM TEMP	Cet affichage montre un graphique à barres de la température de la chambre de distribution.
7	AMBIENT TEMPERATURE	Cet affichage indique la température ambiante de l'air.
8	AMBIENT HUMIDITY	Cet affichage indique l'humidité ambiante de l'air.

**Tableau 6 Options et descriptions de l'écran TEMPS (températures) (suite)**

N° de réf.	Élément	Description
9	GRAIN AVERAGE GRAPH	Cet affichage montre un graphique à barres de la température moyenne du grain (qui représente la moyenne des quatre sondes de température du grain).
10	PLENUM TEMP	Cet affichage montre un graphique à barres de la température de la chambre de distribution.
11	TEMP LIMITS	Sélectionner cette option pour ouvrir l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).
12	TREND GRAPHS	Sélectionner cette option pour ouvrir l'écran TEMPERATURE TRENDS GRAPHS (graphiques de tendance des températures).
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

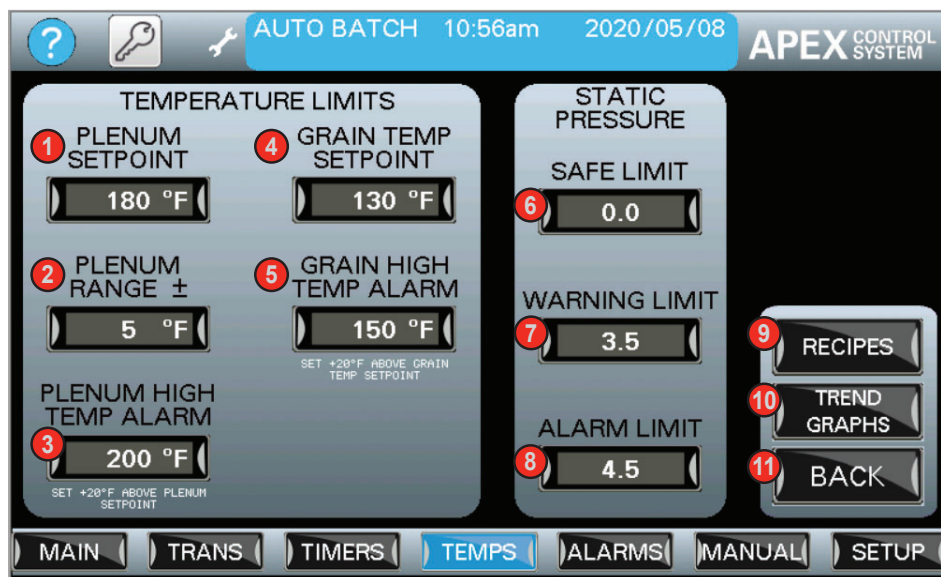
### 4.5.9 L'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température)

L'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température) permet de définir des limites de température (alarme et mise hors tension) et des limites pour STATIC PRESSURE (pression statique).

Pour ouvrir l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température) :

1. Au bas de n'importe quel écran, appuyer sur TEMPS (températures) pour ouvrir l'écran TEMPS (températures).
2. Sur l'écran TEMPS (températures), appuyer sur TEMP LIMITS (limites de température) pour ouvrir l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).

Figure 14. L'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température)



STGI-0880

Tableau 7. Options et descriptions de l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température)

N° de réf.	Élément	Description
1	PLENUM SETPOINT	Il s'agit de la température cible de l'air sous la chambre de distribution.
2	PLENUM RANGE ±	Il s'agit de l'intervalle (±) de variation de la température dans la chambre de distribution avant de déclencher ON/OFF (marche/arrêt) ou le passage du brûleur à HIGH/LOW (flamme haute/basse). Configurer ce paramètre à une valeur qui empêche les ventilateurs et les brûleurs d'alterner continuellement entre ON/OFF (marche/arrêt) ou HIGH/LOW (flamme haute/basse). La valeur minimale est de 3 °C (5 °F).
3	PLENUM HIGH TEMP ALARM	Il s'agit de la <u>température de la chambre de distribution</u> à laquelle les ventilateurs et les brûleurs s'arrêtent automatiquement. Cette valeur est généralement fixée de la manière suivante : PLENUM SETPOINT (point de consigne de la chambre de distribution) plus le PLENUM RANGE ± (intervalle de températures de la chambre de distribution) plus au moins 11 °C (20 °F). Ce paramètre dépend du type de grain et sert à prévenir l'endommagement du grain ou un incendie.
4	GRAIN TEMP SETPOINT	Il s'agit de la température cible du grain dans la chambre de distribution.

**Tableau 7 Options et descriptions de l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température) (suite)**

N° de réf.	Élément	Description
5	GRAIN HIGH TEMP ALARM	Il s'agit de la <u>température du grain</u> à laquelle les ventilateurs et les brûleurs s'arrêtent automatiquement. Cette valeur doit être fixée à au moins 11 °C (20 °F) de plus que le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain). Ce paramètre dépend du type de grain et sert à prévenir l'endommagement du grain ou un incendie.
6	SAFE LIMIT	Il s'agit du niveau minimal de la STATIC PRESSURE (pression statique) requise pour que les brûleurs puissent s'allumer. Cette valeur doit être dépassée pour que les brûleurs s'allument. Si cette valeur n'est pas atteinte, une alarme est déclenchée et le système s'arrête.
7	WARNING LIMIT	Il s'agit d'un avertissement à l'utilisateur uniquement. Si la pression statique de l'air sous la chambre de distribution est trop élevée, l'HMI déclenche une alarme. Le système continue de fonctionner normalement. Cette limite indique que le plancher de la chambre de distribution (les tamis) est en train de se boucher et que la pression statique devient trop élevée ce qui signifie que le grain ne sèche pas comme prévu.
8	ALARM LIMIT	Il s'agit de la pression statique à laquelle les ventilateurs et les brûleurs s'arrêtent. Lorsque cette valeur est atteinte, l'alarme est activée et le système s'arrête.
9	RECIPES	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran RECIPES (recettes).
10	TREND GRAPHS	Appuyer sur ce bouton pour se rendre sur l'écran TREND GRAPHS (graphiques de tendance).
11	BACK	Appuyer sur ce bouton pour revenir à l'écran précédent.
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

**Remarque**

Le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) et la GRAIN HIGH TEMP ALARM (alarme de température élevée du grain) sont mesurés par les quatre sondes de température du grain. Celles-ci sont utilisées pour prévenir un séchage excessif ou des dommages au grain et pour prévenir un incendie.

### 4.5.10 L'écran TEMPERATURE TRENDS GRAPHS (graphiques de tendance des températures)

L'écran TEMPERATURE TREND GRAPHS (graphiques de tendance des températures) affiche une représentation graphique en continu des températures du système dans le temps. Il peut afficher ces valeurs en temps réel ou permettre l'examen des données enregistrées. Il permet d'obtenir des informations sur la performance du séchoir dans le temps.

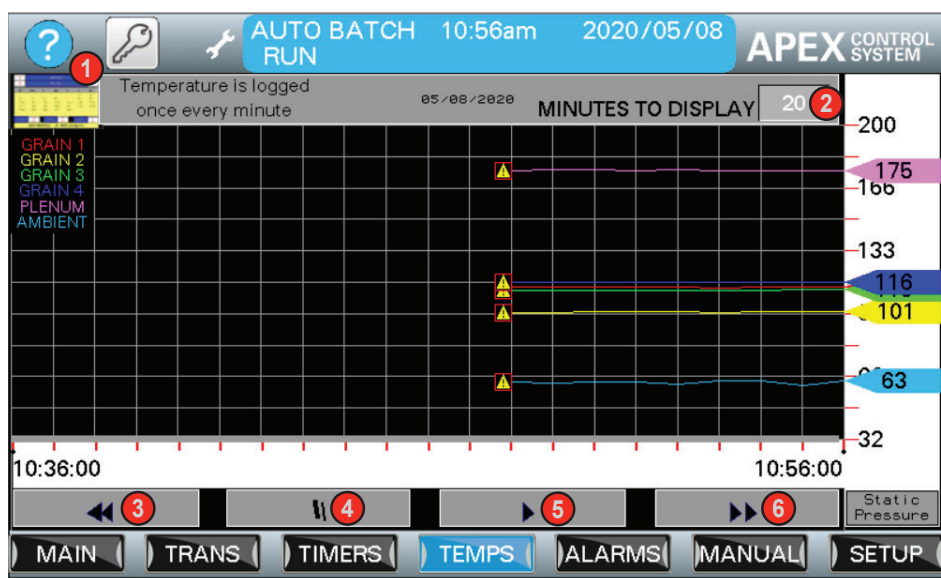
Les données affichées sur l'écran TREND GRAPHS (graphiques de tendance) comprennent les relevés de température en provenance :

- des sondes de grain 1, 2, 3 et 4
- de la température de la chambre de distribution
- de la température ambiante

Pour ouvrir l'écran TREND GRAPHS (graphiques de tendance) :

1. Au bas de n'importe quel écran, appuyer sur TEMPS (températures) pour ouvrir l'écran TEMPS (températures).
2. Sur l'écran TEMPS (températures), appuyer sur TEMPERATURE LIMITS (limites de température) pour ouvrir l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).
3. Sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température), appuyer sur TREND GRAPHS (graphiques de tendance) pour ouvrir l'écran TREND GRAPHS (graphiques de tendance).

**Figure 15. L'écran TEMPERATURE TREND GRAPHS (graphiques de tendance des températures)**



STGI-0885

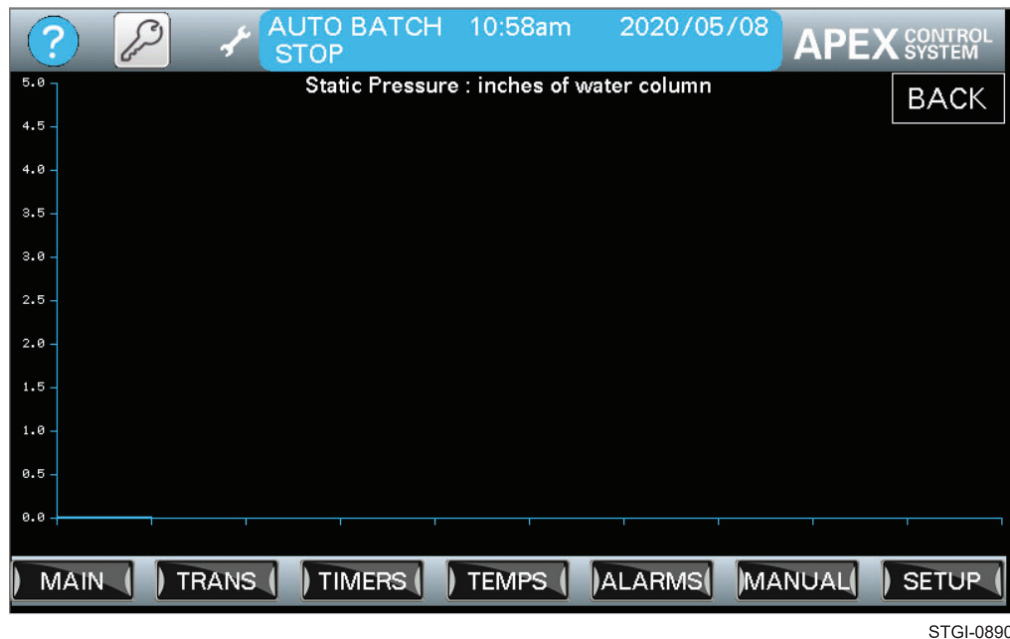
**Tableau 8. Options et descriptions de l'écran TREND GRAPHS (graphiques de tendance)**

N° de réf.	Élément	Description
1	Calendrier	Ce bouton ouvrira un calendrier qui permet à l'utilisateur de sélectionner des dates antérieures et d'afficher les températures à ces dates.
2	Base de temps sur l'axe des X	Régler cette valeur pour modifier le nombre de minutes affichées sur l'axe des X. Cela permet d'afficher sur cet écran les relevés de température allant de quelques minutes à quelques heures sur une seule vue.
3	Déplacer vers la gauche	Ce bouton déplace le graphique vers la gauche.
4	Figer	Ce bouton permet de « figer » le graphique. Il arrête le mouvement du graphique.
5	Lire	Ce bouton met en marche le mouvement du graphique à la vitesse d'enregistrement typique.
6	Déplacer vers la droite	Ce bouton déplace le graphique vers la droite.
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

#### 4.5.11 L'écran graphique *STATIC PRESSURE TRENDS* (tendances de la pression statique)

L'écran *STATIC PRESSURE TRENDS* (tendances de la pression statique) affiche une représentation graphique en continu de la pression statique dans le temps. Il peut afficher ces valeurs en temps réel ou permettre d'examiner les données enregistrées. Il permet d'obtenir des informations sur la performance du séchoir dans le temps.

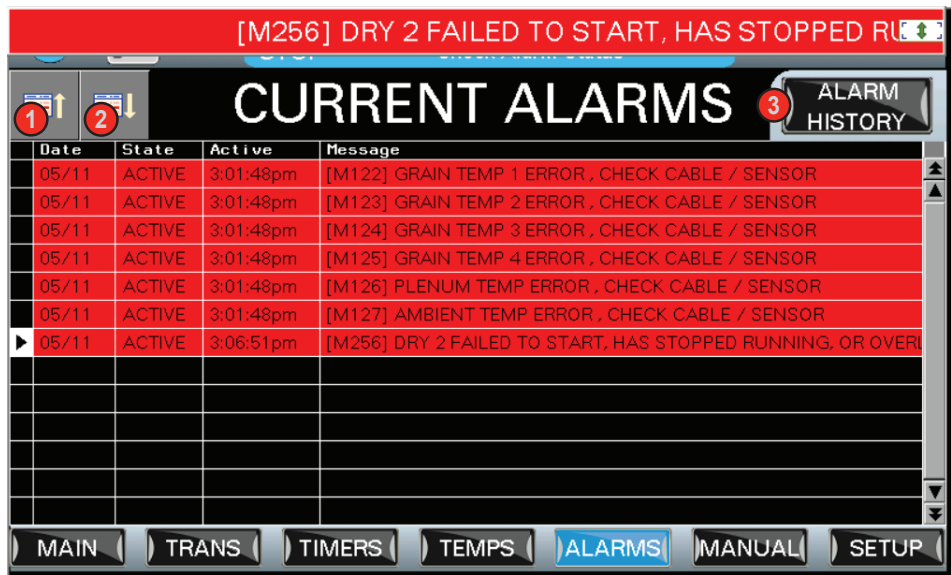
**Figure 16.** L'écran graphique *STATIC PRESSURE TRENDS* (tendances de la pression statique)





4.5.12 L'écran ALARMS (alarmes)

L'écran ALARMS (alarmes) affiche une liste des seules alarmes actuellement actives. (On appelle cet écran également l'écran CURRENT ALARMS [alarmes en cours].)



STGI-0918

Tableau 9. Options et descriptions de l'écran ALARMS (alarmes)

N° de réf.	Élément	Description
1	Déplacer vers le haut	Appuyer sur ce bouton pour faire défiler vers le haut la liste des alarmes en cours.
2	Déplacer vers le bas	Appuyer sur ce bouton pour faire défiler vers le bas la liste des alarmes en cours.
3	ALARM HISTORY	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran ALARM HISTORY (historique des alarmes).

Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.

### 4.5.13 L'écran ALARM HISTORY (historique des alarmes)

L'écran ALARM HISTORY (historique des alarmes) enregistre toutes les alarmes et les erreurs qui peuvent être détectées par le système. Utiliser cette liste d'alarmes et d'erreurs pour déterminer tout problème de fonctionnement donnant lieu à une erreur ou une alarme détectée par le système, et pour aider à les résoudre.

Figure 17. L'écran ALARM HISTORY (historique des alarmes)

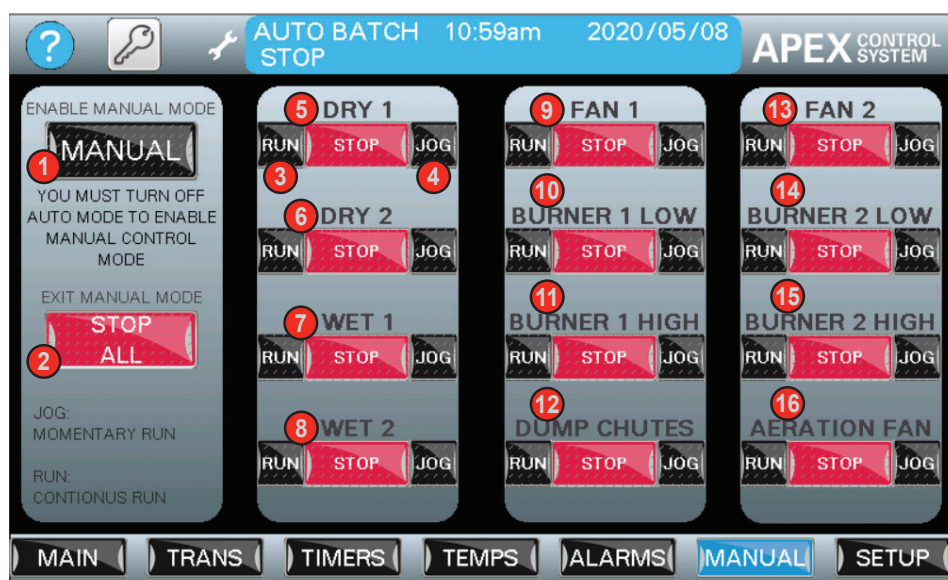
Date	Active	RTN	Message
2020/05/11	3:06:51pm	3:07:53pm	[M256] DRY 2 FAILED TO START, HAS STOPPED RUNNING, OR
2020/05/11	3:01:48pm		[M127] AMBIENT TEMP ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M126] PLENUM TEMP ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M125] GRAIN TEMP 4 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M124] GRAIN TEMP 3 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M123] GRAIN TEMP 2 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M122] GRAIN TEMP 1 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR

STGI-0887

### 4.5.14 L'écran MANUAL (manuel)

(Pour les brûleurs avec une commande HIGH/LOW [flamme haute/basse])

**Figure 18. L'écran MANUAL (manuel) (pour les brûleurs avec une commande HIGH/LOW [flamme haute/basse])**



STGI-0878

**Tableau 10. Options et descriptions de l'écran MANUAL (manuel)**

N° de réf.	Élément	Description
1	MANUAL	Appuyer sur ce bouton pour basculer entre les modes de fonctionnement manuel et automatique.
2	STOP ALL	Appuyer sur ce bouton pour arrêter tous les équipements contrôlés par le système.
3	RUN	Appuyer sur le bouton RUN (marche) pour faire fonctionner l'équipement en continu jusqu'à ce que le bouton STOP (arrêt) soit appuyé pour arrêter l'équipement.
4	JOG	Appuyer sur le bouton JOG (marche par à-coups) pour faire fonctionner l'équipement uniquement pendant que ce bouton est enfoncé.
5	DRY 1	Ces boutons permettent de faire tourner ou de faire marcher par à-coups le transport DRY 1 (sec 1).
6	DRY 2	Ces boutons permettent de faire tourner ou de faire marcher par à-coups le transport DRY 2 (sec 2).
7	WET 1	Ces boutons permettent de faire tourner ou de faire marcher par à-coups le transport DRY 1 (sec 1).
8	WET 2	Ces boutons permettent de faire tourner ou de faire marcher par à-coups le transport DRY 2 (sec 2).
9	FAN 1	Ces boutons permettent de faire tourner ou de faire marcher par à-coups le FAN 1 (ventilateur 1).

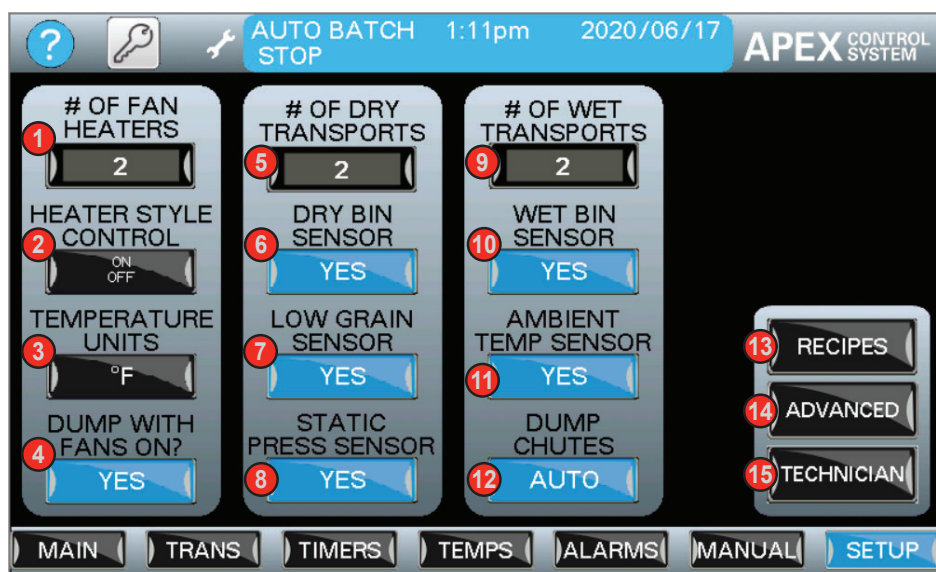
**Tableau 10 Options et descriptions de l'écran MANUAL (manuel) (suite)**

N° de réf.	Élément	Description
10	BURNER 1 LOW	Les boutons BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse) sont sélectionnés pour allumer et éteindre ce brûleur. Après avoir appuyé sur le bouton RUN (marche), le BURNERS LOW SAFETY TIME (délai de sécurité pour les brûleurs flamme basse) (sur l'écran ADVANCED TIMERS 2 [minuteries avancées 2]) s'activera pendant 15 secondes avant de tenter d'allumer le brûleur pendant 10 secondes. Si le brûleur ne s'allume pas au bout de 10 secondes, l'unité attendra encore 15 secondes avant de procéder à une deuxième tentative d'allumage. Si le brûleur ne s'allume pas après trois tentatives, réinitialiser le brûleur en appuyant sur le bouton STOP (arrêt). Cela arrêtera le brûleur et réinitialisera la séquence. Sélectionner de nouveau RUN (marche) pour reprendre la séquence de trois tentatives d'allumage du brûleur. Si l'allumage n'a pas lieu après la deuxième série de tentatives, consulter la section Dépannage de ce manuel.
11	BURNER 1 HIGH	Appuyer sur le bouton RUN (marche) pour allumer le BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute). Une fois le brûleur allumé (sur BURNER 1 LOW [brûleur 1 flamme basse]), le laisser allumé, puis appuyer sur BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute) RUN (marche) pour augmenter la flamme jusqu'au réglage HIGH FLAME (flamme haute). Lorsque BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse) et BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute) sont sélectionnés à RUN (marche) en même temps, le brûleur 1 continuera de fonctionner en mode BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute).
12	DUMP CHUTES	Ces boutons permettent de mettre en marche ou de faire marcher par à-coups les DUMP CHUTES (glissières d'évacuation).
13	FAN 2	Ces boutons permettent de faire tourner ou de faire marcher par à-coups le FAN 2 (ventilateur 2).
14	BURNER 2 LOW	Les boutons BURNER 2 LOW (brûleur 2 flamme basse) sont sélectionnés pour allumer et éteindre ce brûleur. Après avoir appuyé sur le bouton RUN (marche), la minuterie de prépurge retarde pendant 15 secondes avant de tenter d'allumer le brûleur pendant 10 secondes. Si le brûleur ne s'allume pas au bout de 10 secondes, l'unité attendra encore 15 secondes avant de procéder à une deuxième tentative d'allumage. Si le brûleur ne s'allume pas après trois tentatives, réinitialiser le brûleur en appuyant sur le bouton STOP (arrêt). Cela arrêtera le brûleur et réinitialisera la séquence. Sélectionner de nouveau RUN (marche) pour reprendre la séquence de trois tentatives d'allumage du brûleur. Si l'allumage n'a pas lieu après la deuxième série de tentatives, consulter la section Dépannage de ce manuel.
15	BURNER 2 HIGH	Appuyer sur le bouton RUN (marche) pour allumer le BURNER 2 HIGH (brûleur 2 flamme haute). Une fois le brûleur allumé (sur BURNER 2 LOW [brûleur 2 flamme basse]), le laisser allumé, puis appuyer sur BURNER 2 HIGH (brûleur 2 flamme haute) RUN (marche) pour augmenter la flamme jusqu'au réglage HIGH FLAME (flamme haute). Lorsque BURNER 2 LOW (brûleur 2 flamme basse) et BURNER 2 HIGH (brûleur 2 flamme haute) sont sélectionnés à RUN (marche) en même temps, le brûleur 2 continuera de fonctionner en mode BURNER 2 HIGH (brûleur 2 flamme haute).
16	AERATION FAN	Ces boutons permettent de mettre en marche ou de faire marcher par à-coups l'AERATION FAN (ventilateur d'aération).
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

### 4.5.15 L'écran SETUP (configuration)

L'écran SETUP (configuration) permet de configurer l'HMI avec l'équipement et les capteurs dans le système.

**Figure 19. L'écran SETUP (configuration)**



STGI-0891

**Tableau 11. Options et descriptions de l'écran SETUP (configuration)**

N° de réf.	Élément	Description
1	# OF FAN HEATERS	Entrer le nombre d'unités de VENTILATEUR/BRÛLEUR installées (1 ou 2).
2	HEATER STYLE CONTROL	Cette option est fonction du style de brûleur et de commandes de brûleur dont est équipé le système. Le style de commande du brûleur HIGH/LOW (flamme haute/basse) fait fonctionner le brûleur à l'aide d'électrovannes de gaz HIGH (haut) et LOW (bas). Le style ON/OFF (marche/arrêt) fait fonctionner le brûleur en mettant le brûleur en marche ou en l'arrêtant.
3	TEMPERATURE UNITS	Sélectionner l'unité de température (°C ou °F).
4	DUMP WITH FANS ON?	Sélectionner NO (non) pour le fonctionnement en débit continu. Sélectionner YES (oui) pour le fonctionnement en lots.
5	# OF DRY TRANSPORTS	Sélectionner le nombre de transports secs (2, 1 ou 0).
6	DRY BIN SENSOR	Sélectionner YES (oui) si le système comprend un DRY BIN SENSOR (capteur de silo sec).
7	LOW GRAIN SENSOR	Sélectionner YES (oui) si le système comprend un LOW GRAIN SENSOR (capteur de bas niveau de grain). Après le déchargement du EasyDry® ce capteur arrête les transports secs.
8	STATIC PRESS(URE) SENSOR	Sélectionner YES (oui) si le système inclut un STATIC PRESSURE SENSOR (capteur de pression statique).

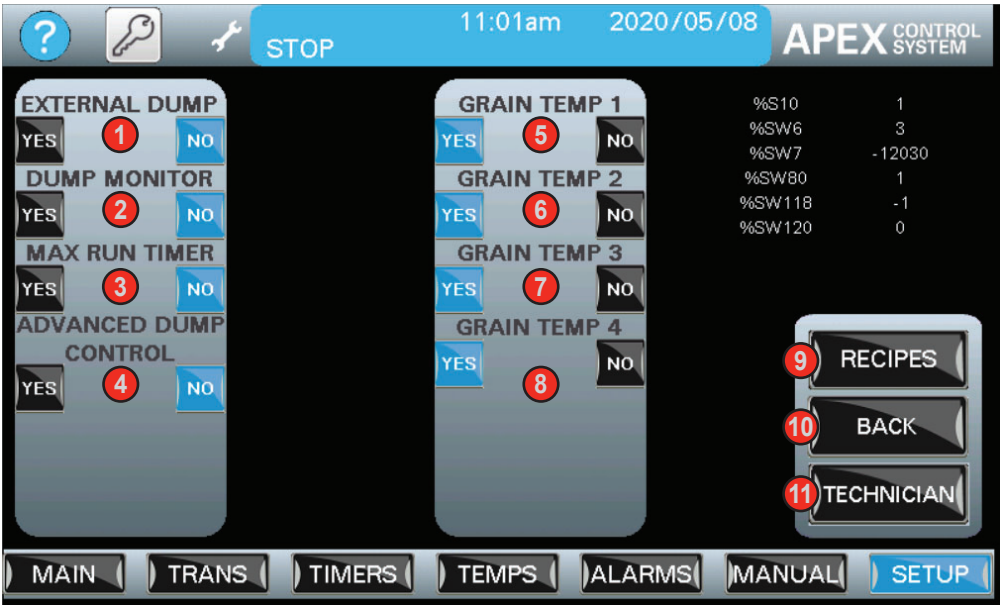
**Tableau 11 Options et descriptions de l'écran SETUP (configuration) (suite)**

N° de réf.	Élément	Description
9	# OF WET TRANSPORTS	Sélectionner le nombre de transports humides (2, 1 ou 0).
11	WET BIN SENSOR	Sélectionner YES (oui) si le système comprend un WET BIN SENSOR (capteur de silo humide).
12	DUMP CHUTES	Appuyer sur ce bouton pour basculer entre le fonctionnement des glissières d'évacuation en mode AUTO ou MANUAL (manuel).
13	RECIPES	Appuyer pour ouvrir l'écran RECIPES (recettes).
14	ADVANCED	Appuyer pour ouvrir l'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée).
15	TECHNICIAN	Usage réservé au technicien (accès principal aux paramètres de commande)
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

4.5.16 L'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée)

L'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée) permet de configurer l'HMI avec les capteurs et les commandes dans le système.

Figure 20. L'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée)



STGI-0928

**Tableau 12. Options et descriptions de l'écran SETUP (configuration)**

N° de réf.	Élément	Description
1	EXTERNAL DUMP	YES/NO (oui/non) – le système a ou n'a pas d'évacuation externe.
2	DUMP MONITOR	YES/NO (oui/non) – le système a ou n'a pas d'appareil de surveillance de l'évacuation.
3	MAX RUN TIMER	YES/NO (oui/non) – le système a ou n'a pas une minuterie de temps de marche maximale.
4	ADVANCED DUMP CONTROL	YES/NO (oui/non) – le système a ou n'a pas de commande avancée d'évacuation.
5	GRAIN TEMP 1	YES/NO (oui/non) – pour basculer en marche/arrêt le capteur de température du grain 1.
6	GRAIN TEMP 2	YES/NO (oui/non) – pour basculer en marche/arrêt le capteur de température du grain 2.
7	GRAIN TEMP 3	YES/NO (oui/non) – pour basculer en marche/arrêt le capteur de température du grain 3.
8	GRAIN TEMP 4	YES/NO (oui/non) – pour basculer en marche/arrêt le capteur de température du grain 4.
9	RECIPES	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran RECIPES (recettes).
10	BACK	Appuyer sur ce bouton pour revenir à l'écran précédent.
11	TECHNICIAN	Usage réservé au technicien (accès principal aux paramètres de commande)
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		



### 4.5.17 L'écran RECIPES (recettes)

Une recette est un ensemble de paramètres enregistrés pour une utilisation ultérieure. L'écran RECIPES (recettes) permet de charger, créer, modifier, renommer, enregistrer et supprimer des recettes.

Les recettes sont stockées dans des dossiers de recettes, comme un dossier de fichiers sur un ordinateur.

**Le dossier de recettes par défaut** contient des recettes prédéfinies en usine, qui ne peuvent pas être supprimées, modifiées ou renommées, mais qui peuvent servir de modèles.

**Le dossier de groupes de recettes USER SAVED (enregistrées par l'utilisateur)** contient des recettes qui peuvent être créées, modifiées, renommées et supprimées par l'utilisateur.

Pour ouvrir l'écran RECIPES (recettes) :

1. Au bas de n'importe quel écran, appuyer sur SETUP (configuration) pour ouvrir l'écran SETUP (configuration).
2. Sur l'écran SETUP (configuration), appuyer sur RECIPES (recettes) pour ouvrir l'écran RECIPES (recettes).

Figure 21. L'écran RECIPES (recettes)



STGI-0883

**Tableau 13. Options et descriptions de l'écran RECIPES (recettes)**

N° de réf.	Élément	Description
1	Liste des recettes	Affiche toutes les valeurs de la recette et permet à l'utilisateur de modifier ces valeurs.
2	Indicateur d'état	Cet indicateur affiche des couleurs différentes pour indiquer l'état actuel. Par exemple, bleu pendant les opérations de comparaison, vert pendant les opérations de captures instantanées, etc.
3	Zone de messages	Cette zone affiche différents messages textes concernant la création de la recette, la comparaison, etc.
4	Liste de dossiers	Fournit une liste déroulante des dossiers de groupes de recettes.
5	Nom de la recette	Fournit une liste déroulante des noms de recettes dans le dossier courant.
6	NEW	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir le clavier contextuel qui permet d'entrer un nouveau nom de recette.
7	Load USB	Appuyer sur ce bouton pour télécharger une recette du lecteur USB et afficher les valeurs de la recette dans la liste des recettes.
8	Send PLC	Appuyer sur ce bouton pour envoyer la recette actuellement affichée au PLC.
9	Defaults	Appuyer sur ce bouton pour charger la recette par défaut.
10	Compare	Appuyer sur ce bouton après avoir envoyé une recette au PLC pour confirmer qu'elle a été chargée. Si les paramètres correspondent, le voyant de l'indicateur d'état passera au bleu et la zone de messages affichera « Compare Match » (correspondance de la comparaison). Si les paramètres sont différents, le voyant de l'indicateur d'état passera au jaune et la zone de messages affichera « Compare Mismatch » (échec de correspondance de la comparaison) et les différences entre les paramètres s'afficheront.
11	Delete	Appuyer sur ce bouton pour supprimer la recette actuelle.
12	Snapshot	Appuyer sur ce bouton pour transférer les valeurs dans la liste de recettes pour les préparer au chargement et à l'enregistrement. Les indicateurs d'état au-dessus de la liste déroulante des dossiers passeront provisoirement au vert et ensuite reviendront au blanc.
13	Save	Cela permet d'enregistrer la recette sur l'HMI pour une utilisation ultérieure. Jusqu'à 20 recettes peuvent être enregistrées sur l'HMI. Les recettes peuvent également être enregistrées sur une clé USB. Si un message d'erreur apparaît pendant l'enregistrement, lire le message et continuer en fonction du contenu du message.
14	BACK	Appuyer sur ce bouton pour revenir à l'écran précédent.
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

4.5.18 L'écran TECHNICIAN (technicien)

Figure 22. L'écran TECHNICIAN (technicien)

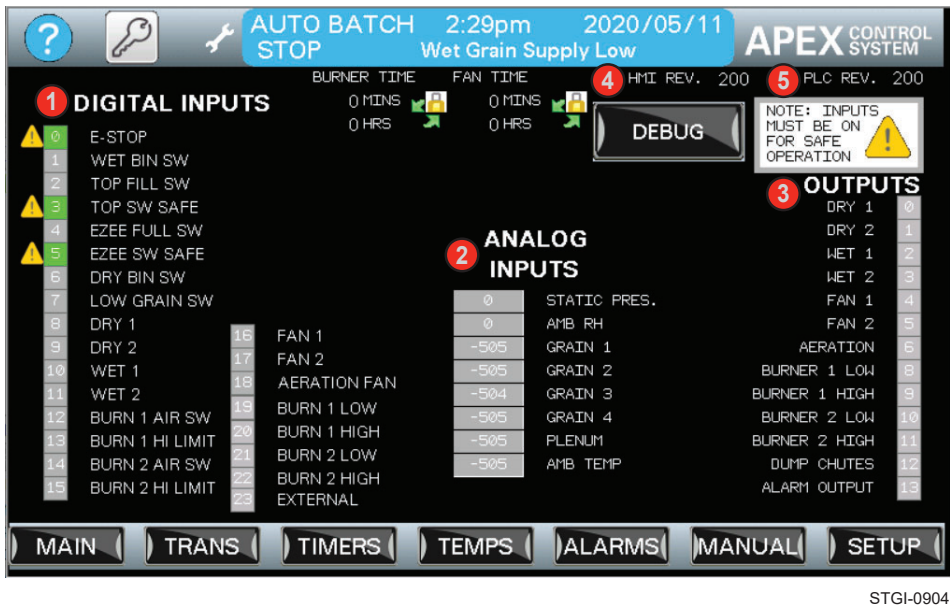


Tableau 14. Options et descriptions de l'écran TECHNICIAN (technicien)

N° de réf.	Élément	Description
1	DIGITAL INPUTS	Les DIGITAL INPUTS (entrées numériques) sont des signaux numériques provenant de différents capteurs et équipements.
2	ANALOG INPUTS	Les ANALOG INPUTS (entrées analogiques) sont des signaux analogiques provenant des sondes de température et des capteurs de pression statique.
3	OUTPUTS	Il s'agit de signaux d'exécution du PLC à l'équipement.
4	HMI REV.	HMI REVISION (révision de l'HMI) est la révision du logiciel actuellement utilisé par l'HMI. (Les numéros de révision de l'HMI et du PLC doivent correspondre.)
5	PLC REV.	PLC REVISION (révision du PLC) est la révision du logiciel actuellement utilisé par cette unité PLC. (Les numéros de révision de l'HMI et du PLC doivent correspondre.)
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

4.5.19 L'écran HELP MENU (menu d'aide)

Figure 23. L'écran HELP MENU (menu d'aide)

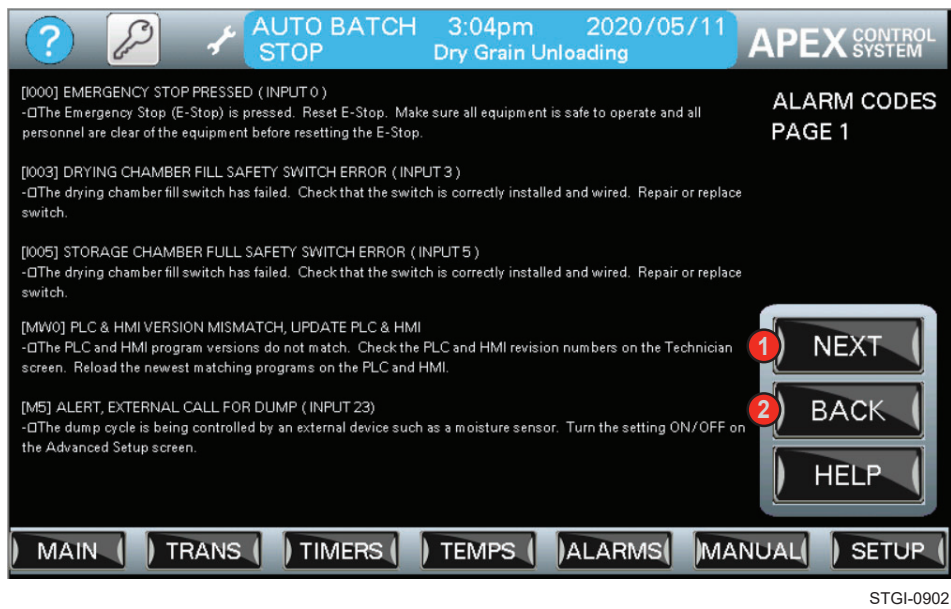


Tableau 15. Options et descriptions de l'écran HELP MENU (menu d'aide)

N° de réf.	Élément	Description
1	SERVICE CONTACT	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran SERVICE CONTACT (personne-ressource pour l'entretien).
2	ALARM CODES	Appuyer sur ce bouton pour ouvrir l'écran ALARM CODES (codes d'alarme).
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

4.5.20 L'écran ALARM CODES (codes d'alarme)

Figure 24. L'écran ALARM CODES (codes d'alarme)



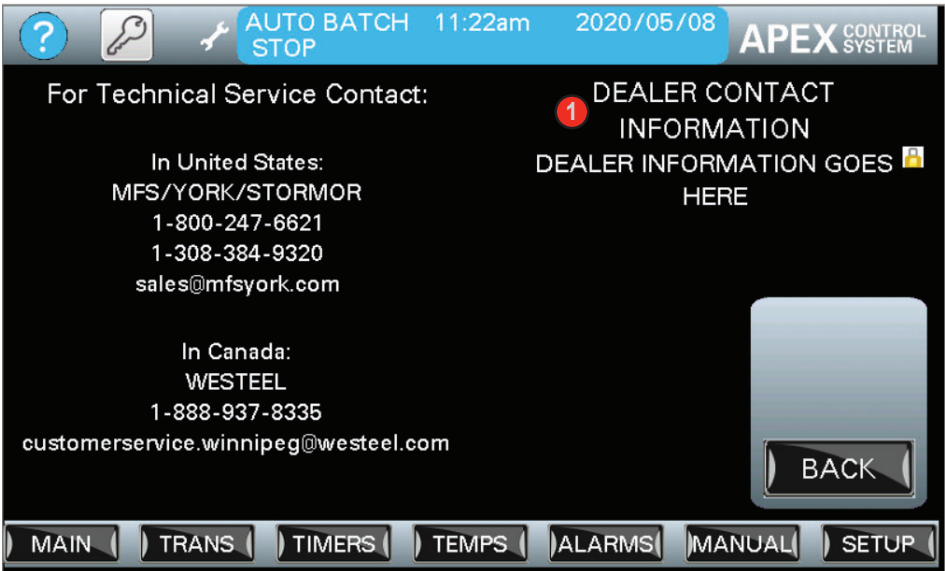
STGI-0902

Tableau 16. Options et descriptions de l'écran ALARM CODES (codes d'alarme)

N° de réf.	Élément	Description
1	NEXT	Appuyer sur ce bouton pour passer à la page de codes d'alarme saisis suivante.
2	BACK	Appuyer sur ce bouton pour passer à la page précédente de codes d'alarme saisis.
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

4.5.21 L'écran SERVICE CONTACT (personne-ressource pour l'entretien)

Figure 25. L'écran SERVICE CONTACT ou Dealer contact (personne-ressource pour l'entretien ou personne-ressource du fournisseur)



STGI-0903

Tableau 17. Options et descriptions de l'écran SERVICE CONTACT (personne-ressource pour l'entretien)

N° de réf.	Élément	Description
1	DEALER CONTACT INFO	Le fournisseur peut entrer ses coordonnées ici en appuyant sur ce texte, entrant un mot de passe et remplissant les champs de coordonnées.
Comme dans tous les autres écrans, la barre de menus au bas de l'écran affiche les boutons permettant d'accéder aux écrans les plus fréquemment utilisés pour le fonctionnement du système (MAIN [principal], TRANS [transport], TIMERS [minuteries], TEMPS [températures], ALARMS [alarmes], MANUAL [manuel] et SETUP [configuration]). Le bouton de l'écran actuellement affiché est en surbrillance.		

## 4.6. Première configuration du système

---

### 4.6.1 Créer une recette

Avant de faire fonctionner les commandes Apex EasyDry® pour la première fois, il faut créer une « recette », soit un ensemble de paramètres spécifiques à l'installation et aux besoins, et au produit à sécher. Différentes recettes peuvent être nécessaires pour différents produits et différentes situations et conditions. Cette section explique le processus pour entrer une recette dans le système de commande via l'HMI. Elle explique également comment enregistrer et récupérer des recettes de l'HMI et d'un dispositif de mémoire externe.

Pour ce faire, il faut connaître les spécificités du système et comprendre les exigences des écrans de l'HMI. Avant de démarrer cette configuration système, s'assurer d'avoir lu et bien assimilé les informations contenues dans la [Section 4.5 – L'interface homme-machine \(HMI\) à la page 16](#) de ce manuel.

#### **Remarque**

Normalement, le fournisseur apportera son aide pour l'installation initiale du système et le fonctionnement initial du système.

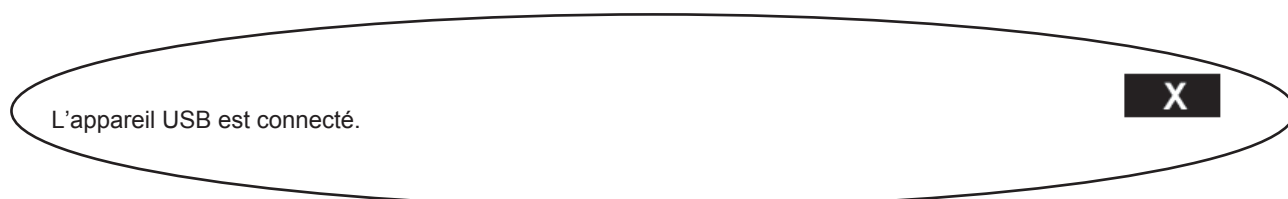
#### **Important**

Les équipements tels que les ventilateurs, les brûleurs, les vis sans fin et l'équipement auxiliaire ont leur propre système d'alimentation électrique. Vérifier que chacun de ces systèmes d'alimentation électrique est fonctionnel.

### 4.6.2 Mettre le HMI sous tension

1. S'assurer que le système est correctement câblé conformément aux instructions de câblage pour le système de commande APEX d'AGI (pièce numéro 009370–2).
2. Mettre le système sous tension.
3. Attendre que le programme se charge et que l'écran MAIN (principal) apparaisse.
4. Si la notification suivante apparaît, appuyer sur l'icône X pour effacer ce message.

**Figure 26. Notification « L'appareil USB est connecté. »**



L'écran MAIN (principal) apparaît.

**Figure 27. L'écran MAIN (principal)**



STGI-0892

#### Remarque

Pour des renseignements supplémentaires concernant l'écran MAIN (principal), voir la [Section 4.5.2 – L'écran MAIN \(principal\).](#) à la page 18.



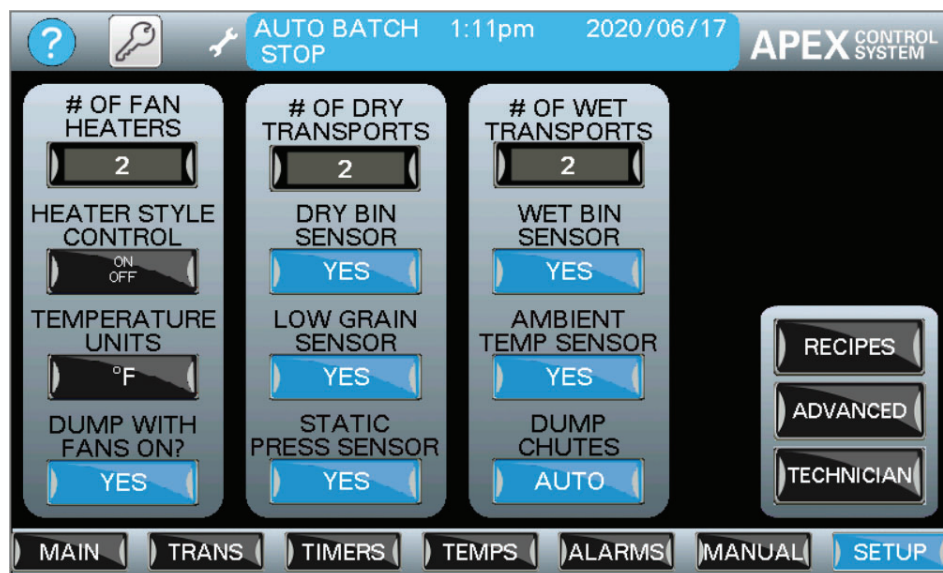
### 4.6.3 Configurer l'écran SETUP (configuration)

1. Sur l'écran MAIN (principal), appuyer sur le bouton SETUP (configuration) pour ouvrir l'écran SETUP (configuration).

#### Remarque

Pour des renseignements supplémentaires, voir la [Section 4.5.15 – L'écran SETUP \(configuration\)](#) à la page 41.

Figure 28. L'écran SETUP (configuration)



STGI-0894

2. Sur l'écran SETUP (configuration) :
  - a. Entrer le # OF FAN HEATERS (nombre de ventilateurs/brûleurs) installés : 1 ou 2.
  - b. Sélectionner le HEATER STYLE CONTROL (commande du type de brûleur) : HIGH/LOW (flamme haute/basse) ou ON/OFF (marche/arrêt).
  - c. Sélectionner le type pour TEMPERATURE UNITS (unités de température) (°C ou °F).
  - d. Sélectionner DUMP WITH FANS ON? (évacuation avec les ventilateurs en marche?) : YES (oui) ou NO (non).
  - e. Entrer le # OF DRY TRANSPORTS (nombre de transports secs) : 2, 1 ou 0 (contrôlés par le PLC/HMI).
  - f. Entrer le # OF WET TRANSPORTS (nombre de transports humides) : 2, 1 ou 0 (contrôlés par le PLC/HMI).
  - g. Configurer les capteurs installés :
    - DRY BIN SENSOR (capteur de silo sec) : YES (oui) ou NO (non).
    - WET BIN SENSOR (capteur de silo humide) : YES (oui) ou NO (non).
    - LOW GRAIN SENSOR (capteur de bas niveau de grain) : YES (oui) ou NO (non).
    - AMBIENT TEMP SENSOR (capteur de température ambiante) : YES (oui) ou NO (non).
    - STATIC PRESS SENSOR (capteur de pression statique) : YES (oui) ou NO (non).
  - h. Sélectionner DUMP CHUTES (glissières d'évacuation) : AUTO ou MANUAL (manuel). (Sélectionner AUTO pour les systèmes avec glissières d'évacuation à commande hydraulique. Sélectionner MANUAL (manuel)

pour les systèmes avec glissières d'évacuation actionnées par un treuil manuel ou pour un fonctionnement manuel en lots.)

#### 4.6.4 Tester l'équipement en mode fonctionnement manuel

##### Important

Tout l'équipement du système de grain contrôlé par le système de commande APEX d'AGI peut fonctionner manuellement le cas échéant. L'utilisateur peut se servir des commandes manuelles pour effectuer une seule opération, une partie d'une opération ou la totalité de l'opération. Toutefois, le fonctionnement en mode MANUAL (manuel) est généralement moins efficace que le fonctionnement en mode AUTO.

##### AVIS

L'« intelligence des commandes » est entièrement supprimée lors du fonctionnement en mode MANUAL (manuel). Pendant le fonctionnement en mode manuel, l'utilisateur assume toute la responsabilité pour tous les aspects du fonctionnement de l'équipement. Le système est en mode manuel lorsque le bouton MANUAL (manuel) est sélectionné à l'écran.

#### Ordre de fonctionnement pour le premier test

##### Important

Pour faire fonctionner tout élément d'équipement du système, sélectionner le bouton RUN (marche) pour démarrer cet équipement et le bouton STOP (arrêt) pour arrêter cet équipement. Appuyer sur le bouton JOG (marche par à-coups) pour faire fonctionner l'équipement uniquement pendant que ce bouton est enfoncé.

1. Mettre tout l'équipement du système sous tension.
2. Sur l'écran HMI, appuyer sur le bouton MANUAL (manuel) pour ouvrir l'écran MANUAL (manuel).
3. Sur l'écran MANUAL (manuel), appuyer sur le bouton MANUAL (manuel) pour entrer en mode manuel.
4. Faire fonctionner l'équipement sur JOG (marche par à-coups) pour vérifier que l'équipement fonctionne et que l'installation du câblage est correcte.
  - a. Appuyer sur JOG (marche par à-coups) pour DRY 1 (sec 1).
  - b. Appuyer sur JOG (marche par à-coups) pour DRY 2 (sec 2).
  - c. Appuyer sur JOG (marche par à-coups) pour WET 1 (humide 1).
  - d. Appuyer sur JOG (marche par à-coups) pour WET 2 (humide 2).
  - e. Appuyer sur JOG (marche par à-coups) pour FAN 1 (ventilateur 1).
  - f. Appuyer sur JOG (marche par à-coups) pour FAN 2 (ventilateur 2).
  - g. Appuyer sur JOG (marche par à-coups) pour DUMP CHUTES (glissières d'évacuation).
  - h. Appuyer sur JOG (marche par à-coups) pour AERATION FAN (ventilateur d'aération).

##### Remarque

Le système peut ne pas avoir tout l'équipement énuméré dans ce manuel. Les flammes basse et haute des brûleurs seront testées dans une étape ultérieure.

5. Mettre en marche les transports humides pour remplir la chambre de séchage de grain humide.
  - a. Appuyer sur RUN (marche) pour mettre en marche WET 2 (humide 2).
  - b. Appuyer sur RUN (marche) pour mettre en marche WET 1 (humide 1).
  - c. Ouvrir la porte du silo d'entreposage humide pour permettre à la chambre de séchage de commencer à se remplir de grain humide.

- d. Chronométrer le temps nécessaire pour que les transports humides remplissent complètement la chambre de séchage. Ce temps sera entré comme valeur pour OUT OF GRAIN TIMER (minuterie pour manque de grain).
  - e. Lorsque le grain humide recouvre l'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage (la palette s'arrête de tourner), commencer à chronométrer le temps nécessaire pour que les transports humides remplissent la chambre de séchage jusqu'en haut tout en laissant suffisamment d'espace pour permettre aux transports humides de se vider complètement. Ce temps sera utilisé pour le WET 1 STOP DELAY (retard d'arrêt humide 1) ou le WET 2 STOP DELAY (retard d'arrêt humide 2) si seulement un transport humide est contrôlé par le PLC/HMI.
  - f. Appuyer sur STOP (arrêt) pour arrêter le transport WET 1 (humide 1).
  - g. Laisser le transport humide 2 continuer de fonctionner jusqu'à ce qu'il soit entièrement vidé et déterminer le temps de vidage. Ce temps sera entré comme valeur pour WET 2 STOP DELAY (retard d'arrêt humide 2).
  - h. Appuyer sur STOP (arrêt) pour arrêter le transport WET 2 (humide 2).
6. Mettre en marche les ventilateurs pour tester les brûleurs, les sondes de température et le capteur de pression statique.
    - a. Appuyer sur RUN (marche) pour mettre en marche FAN 1 (ventilateur 1).
    - b. Appuyer sur RUN (marche) pour mettre en marche FAN 2 (ventilateur 2) (s'il y a deux ventilateurs).

#### AVIS

Si deux ventilateurs sont installés sur ce silo à commandes de séchoir de silo, TOUJOURS les faire fonctionner en même temps. Il est important de toujours les faire fonctionner en même temps, même lors de l'essai d'un seul ventilateur ou brûleur à la fois. Si les deux ventilateurs ne sont pas conçus pour fonctionner en même temps, la pression d'air accrue à l'intérieur du silo entraînera les pales du ventilateur non fonctionnel à grande vitesse en sens inverse. Ce qui pourrait potentiellement endommager le moteur du ventilateur non fonctionnel.

- c. Appuyer sur RUN (marche) pour que le BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse) commence à fonctionner.  
 La minuterie de prépurge se déclenche pendant 15 secondes pour permettre au ventilateur de purger le brûleur. Ensuite le brûleur tentera un allumage pendant 10 secondes.  
 Si le brûleur ne s'allume pas au bout de 10 secondes, l'unité attendra encore 15 secondes avant de procéder à une deuxième tentative d'allumage. Si le brûleur ne s'allume pas après trois tentatives, réinitialiser le brûleur en appuyant sur le bouton STOP (arrêt) pour le BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse). Cela arrêtera le brûleur et réinitialisera la séquence.  
 En appuyant de nouveau sur RUN (marche) du BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse), cela redémarre la nouvelle séquence de 3 tentatives d'allumage. Si l'allumage n'a pas lieu après la deuxième série de tentatives, consulter la section Dépannage de ce manuel ou le manuel du ventilateur/brûleur.
- d. Commencer par mettre le régulateur de pression à la position nécessaire pour obtenir entre 7 et 34 kPa (1 et 5 lb/po<sup>2</sup>) de pression à l'orifice.  
 Une température de séchage plus élevée nécessite un réglage de pression plus élevé. Une température ambiante plus basse nécessite également un réglage de pression plus élevé.
- e. Une fois le brûleur allumé, laisser le BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse) sélectionné, puis appuyer sur RUN (marche) du BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute) pour augmenter la flamme à sa configuration flamme haute.  
 Lorsque BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse) et BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute) sont sélectionnés en même temps, le brûleur 1 continue de fonctionner en mode BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute).

Si le brûleur fonctionne à flamme haute en continu sans passer à un fonctionnement à flamme basse, cela signifie probablement que la quantité de gaz n'est pas suffisante pour générer la chaleur nécessaire au réglage du thermostat.

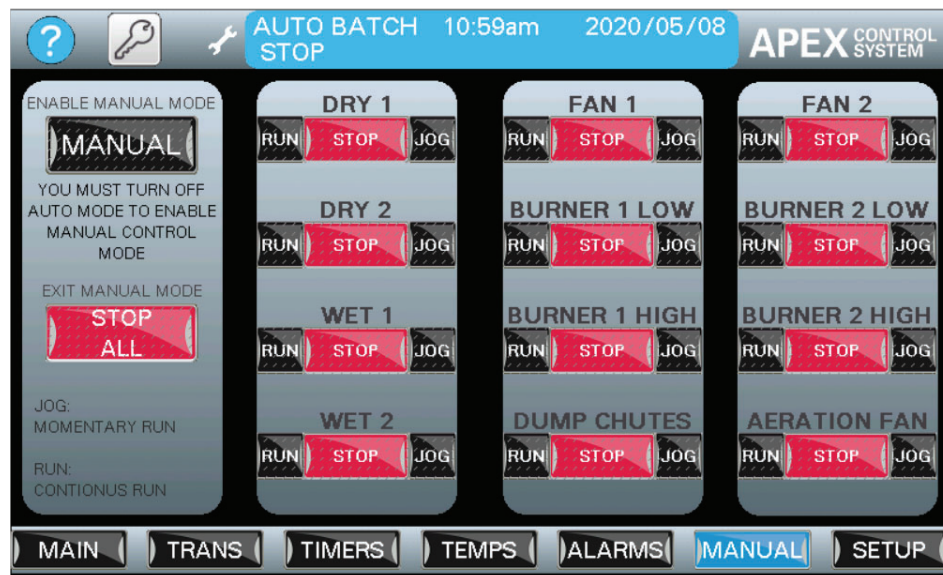
Pour rectifier cette situation :

- f. Augmenter progressivement la pression de gaz.

Si le brûleur fonctionne constamment à flamme basse sans jamais passer à un fonctionnement à flamme haute, la pression de gaz est probablement trop élevée et doit être progressivement réduite.

- g. Après avoir effectué les réglages du régulateur, il peut être nécessaire de modifier la position du robinet à bille pour obtenir une fréquence de 50 % à flamme haute et de 50 % à flamme basse.
- h. Tester le BURNER 2 (brûleur 2) en suivant les mêmes étapes que pour le BURNER 1 (brûleur 1).
- i. Lorsque les ventilateurs et les brûleurs fonctionnent, vérifier la température de la chambre de distribution et les températures des sondes du grain sur l'écran TEMP (températures) pour s'assurer que les mesures sont justes. Vérifier la mesure de pression statique sur l'écran MAIN (principal). Utiliser cette mesure de pression comme valeur de SAFE LIMIT (limite de sécurité) pour la pression statique.
- j. Appuyer sur STOP (arrêt) pour arrêter le BURNER 2 HIGH (brûleur 2 flamme haute).
- k. Appuyer sur STOP (arrêt) pour arrêter le BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute).
- l. Appuyer sur STOP (arrêt) pour arrêter le BURNER 2 LOW (brûleur 2 flamme basse).
- m. Appuyer sur STOP (arrêt) pour arrêter le BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse).
- n. Appuyer sur STOP (arrêt) pour arrêter le FAN 2 (ventilateur 2).
- o. Appuyer sur STOP (arrêt) pour arrêter le FAN 1 (ventilateur 1).

Figure 29. L'écran MANUAL (manuel)



STGI-0900

### Important

Quel que soit le mode de fonctionnement de l'équipement (manuel ou automatique), pour arrêter immédiatement l'équipement, appuyer sur le bouton EMERGENCY STOP (arrêt d'urgence) sur l'HMI ou le PLC. (Voir la [Section 4.2 – Commande EMERGENCY STOP \(arrêt d'urgence\)](#) à la page 13.)

### 4.6.5 Configurer les minuteries

1. Au bas de n'importe quel écran, appuyer sur TIMERS (minuteries) pour ouvrir l'écran TIMERS (minuteries).

#### Remarque

Pour plus de renseignements, voir la [Section 4.5.5 – L'écran TIMERS \(minuteries\) à la page 23](#).

**Figure 30. L'écran TIMERS (minuteries)**



STGI-0896

2. Sur l'écran TIMERS (minuteries) :
  - a. Configurer le DRYING TIME (temps de séchage) à une valeur qui garantit que le grain est suffisamment sec. En mode de débit continu, cette minuterie devrait être d'au moins deux minutes de plus que le temps nécessaire pour que les transports humides remplissent le haut de la chambre de séchage.
  - b. Configurer la DUMP CHUTES LOWERED TIME (durée d'ouverture des glissières d'évacuation). Ce temps peut varier de manière importante en fonction de la taille du silo, du type de grain et de la condition du grain. Le tableau suivant est un point de départ pour les systèmes équipés d'ouvertures de glissières d'évacuation mesurant 102 x 203 mm (4 x 8 po). Ajuster les temps d'évacuation en fonction du système.

**Tableau 18. DUMP CHUTES LOWERED TIME (durée d'ouverture des glissières d'évacuation)**

Diamètre	BATCH (lot)	Débit continu
10,97 m (36 pi)	200 secondes	15 secondes
9,14 m (30 pi)	180 secondes	15 secondes
8,23 m (27 pi)	175 secondes	15 secondes
7,31 m (24 pi)	150 secondes	15 secondes

- c. Configurer le DRY TRANSPORT RUN TIME (temps de marche du transport sec). Configurer ce paramètre en fonction du temps qu'il faut aux transports secs pour vider la chambre d'entreposage à commandes de séchoir de silo.
- d. Configurer la OUT OF WET GRAIN TIMER (minuterie pour manque de grain humide) à une ou deux minutes de plus que le temps nécessaire pour remplir complètement la chambre de séchage de grain humide.



- e. Si le système est équipé d'un capteur pour silo humide vide, configurer le FINAL LOAD DRYING TIME (temps de séchage du chargement final).
  - f. Si le mode BATCH (lot) est utilisé, il est possible de configurer le BATCH SHRINK REFILL TIME (temps de remplissage après tassement de lot).
  - g. Si le mode BATCH (lot) est utilisé, il est possible de configurer le BATCH COOL TIME (temps de refroidissement de lot).
3. Sur l'écran TIMERS (minuteries), appuyer sur ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1) pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1).

**Remarque**

Pour des renseignements supplémentaires, voir la [Section 4.5.6 – L'écran ADVANCED TIMERS 1 \(minuteries avancées 2\)](#) à la page 25.

**Figure 31. L'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1)**



STGI-0897

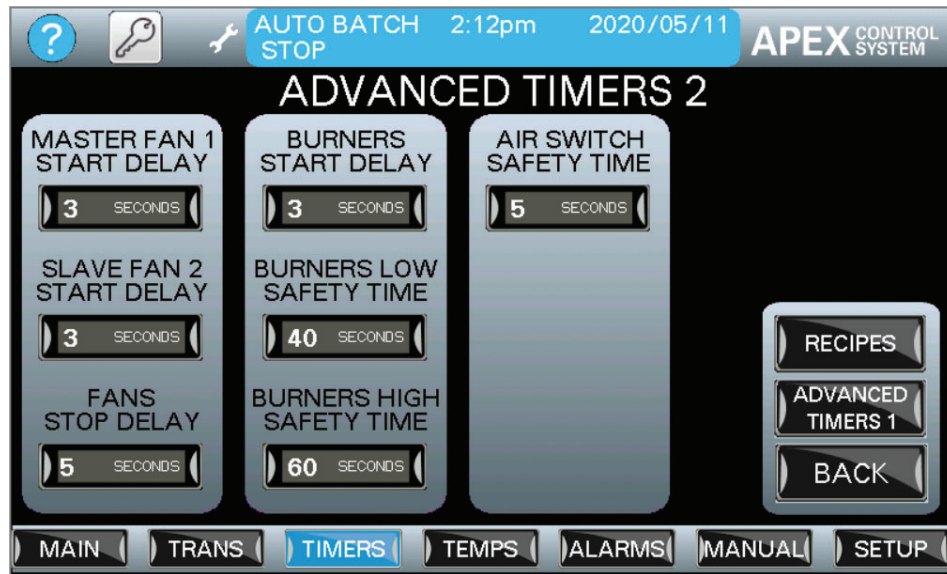
4. Sur l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1) :
  - a. Configurer le TRANSPORTS SAFETY TIME (délai de sécurité des transports).
  - b. Configurer le FANS SAFETY TIME (délai de sécurité des ventilateurs).
  - c. Configurer le WET 1 START DELAY (retard de démarrage humide 1). (En mode débit continu, configurer ce délai suffisamment long pour empêcher les transports humides de fonctionner pendant que le grain est évacué.)
  - d. Configurer le WET 1 STOP DELAY (retard d'arrêt humide 1).
  - e. Configurer le WET 2 START DELAY (retard de démarrage humide 2).
  - f. Configurer le WET 2 STOP DELAY (retard d'arrêt humide 2).
  - g. Configurer le DRY 1 START DELAY (retard de démarrage sec 1).
  - h. Configurer le DRY 1 STOP DELAY (retard d'arrêt sec 1).
  - i. Configurer le DRY 2 START DELAY (retard de démarrage sec 2).
  - j. Configurer le DRY 2 STOP DELAY (retard d'arrêt sec 2).

5. Sur l'écran ADVANCED TIMERS 1 (minuteries avancées 1), appuyer sur ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2) pour ouvrir l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2).

**Remarque**

Pour des renseignements supplémentaires, voir la [Section 4.5.7 – L'écran ADVANCED TIMERS 2 \(minuteries avancées 2\)](#) à la page 28.

**Figure 32. L'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2)**



STGI-0898

6. Sur l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2) :
- Configurer le MASTER FAN 1 START DELAY (retard de démarrage du ventilateur principal 1).
  - Configurer le SLAVE FAN 2 START DELAY (retard de démarrage du ventilateur esclave 2).
  - Configurer le FANS STOP DELAY (retard d'arrêt des ventilateurs).
  - Configurer le BURNERS START DELAY (retard de démarrage des brûleurs).
  - Configurer le BURNERS LOW SAFETY TIME (délai de sécurité pour les brûleurs flamme basse).
  - Configurer le BURNERS HIGH SAFETY TIME (délai de sécurité pour les brûleurs flamme haute).
  - Configurer le AIR SWITCH SAFETY TIME (délai de sécurité du commutateur de débit d'air).

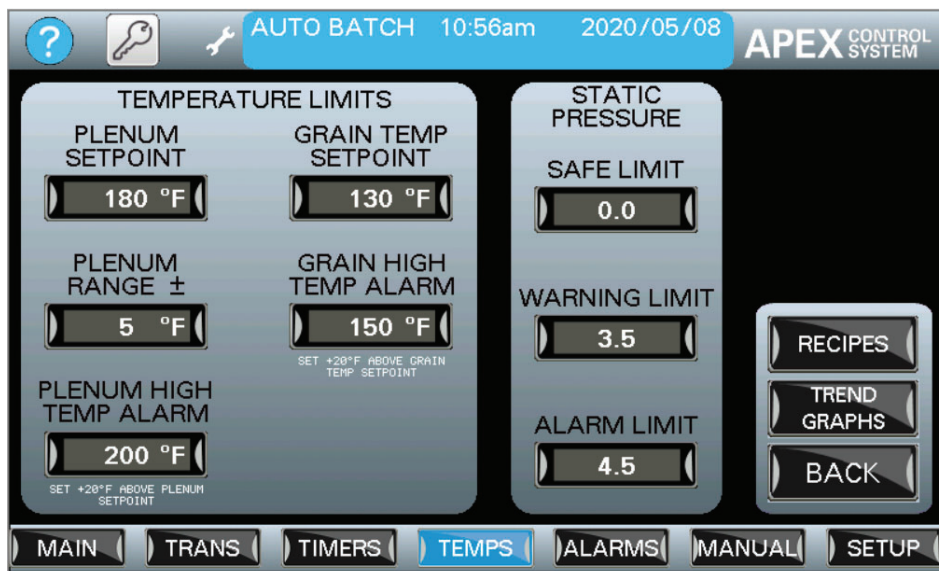
### 4.6.6 Configurer les paramètres de température

1. Au bas de n'importe quel écran, appuyer sur TEMPS (températures) pour ouvrir l'écran TEMPS (températures).
2. Sur l'écran TEMPS (températures), appuyer sur TEMPERATURE LIMITS (limites de température) pour ouvrir l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).

#### Remarque

Pour des renseignements supplémentaires, voir la [Section 4.5.9 – L'écran TEMPERATURE LIMITS \(limites de température\)](#) à la page 32.

Figure 33. L'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température)



STGI-0895

3. Sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température) :
  - a. Configurer le PLENUM SETPOINT (point de consigne de la chambre de distribution) (la température cible du brûleur pour l'air sous la chambre de distribution).
  - b. Configurer le PLENUM RANGE ± (intervalle de températures de la chambre de distribution). Configurer ce paramètre à une valeur qui empêche les ventilateurs et les brûleurs d'alterner continuellement entre ON/OFF (marche/arrêt) ou HIGH/LOW (flamme haute/basse). La valeur minimale est de 3 °C (5 °F).
  - c. Configurer la PLENUM HIGH TEMP ALARM (alarme de température élevée dans la chambre de distribution). Cette valeur est généralement fixée de la manière suivante : PLENUM SETPOINT (point de consigne de la chambre de distribution) plus le PLENUM RANGE ± (intervalle de températures de la chambre de distribution) plus au moins 11 °C (20 °F).
  - d. Configurer le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain). (Il s'agit de la température cible du grain dans la chambre de distribution.)
  - e. Configurer le GRAIN HIGH TEMP ALARM (alarme de température élevée du grain). Fixer cette valeur à au moins 11 °C (20 °F) de plus que le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain).
  - f. Configurer les limites de STATIC PRESSURE (pression statique) :
    - Configurer la SAFE LIMIT (limite de sécurité) : il s'agit du niveau minimal de la STATIC PRESSURE (pression statique) requis pour que les brûleurs puissent s'allumer.



- Configurer la WARNING LIMIT (limite d'avertissement) : le point auquel l'HMI déclenche une alarme si la pression statique de l'air sous la chambre de distribution est trop élevée.
- Configurer la ALARM LIMIT (limite d'alarme) : le point auquel les ventilateurs et les brûleurs s'arrêtent.

#### 4.6.7 Enregistrer une recette

1. Au bas de n'importe quel écran, appuyer sur SETUP (configuration) pour ouvrir l'écran SETUP (configuration).
2. Sur l'écran SETUP (configuration), appuyer sur RECIPES (recettes) pour ouvrir l'écran RECIPES (recettes).

##### Remarque

Pour des renseignements supplémentaires, voir la [Section 4.5.17 – L'écran RECIPES \(recettes\) à la page 45](#).

Figure 34. L'écran RECIPES (recettes)



STGI-0899

3. Appuyer sur la liste déroulante supérieure des dossiers et sélectionner le dossier de groupes de recettes « USER SAVED » (enregistrées par l'utilisateur) dans la liste.
4. Appuyer sur le bouton NEW (nouveau) pour créer une nouvelle recette.
5. Appuyer sur le nom suggéré qui apparaît dans la liste déroulante inférieure de noms de recettes pour ouvrir le clavier contextuel.
6. Entrer un nom unique pour la nouvelle recette (pour remplacer le nom suggéré).
7. Appuyer sur le bouton Snapshot (instantané).

Le voyant indicateur au-dessus de la zone de messages passera au vert et ensuite reviendra au blanc.

Tous les paramètres entrés dans l'HMI au cours des étapes précédentes seront transférés dans la liste de recettes et affichés sur le côté gauche de l'écran dans une fenêtre de défilement. Ces valeurs sont maintenant prêtes à être chargées dans le PLC ou enregistrées.

8. Faire défiler la liste et vérifier que toutes les valeurs sont correctes et telles que prévues.

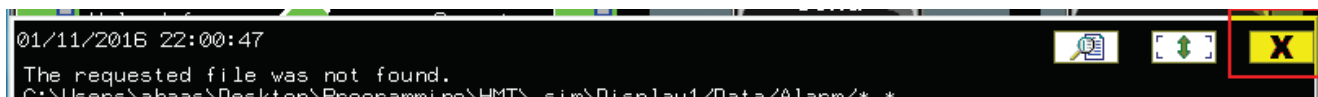
9. Si certaines valeurs sont incorrectes ou doivent être modifiées, toucher cette valeur et entrer la valeur corrigée.
10. Appuyer sur le bouton Save (enregistrer).

Cela permet d'enregistrer la recette sur la clé USB pour une utilisation ultérieure.

**Remarque**

Si un message d'erreur apparaît pendant l'enregistrement, lire le message et continuer en fonction du contenu du message, ou appuyer sur le X pour l'ignorer.

**Figure 35. Exemple de message d'erreur**



### 4.6.8 Charger une recette enregistrée précédemment

Pour charger une recette enregistrée précédemment :

1. Appuyer sur la liste déroulante supérieure des dossiers et sélectionner USER SAVED (enregistrées par l'utilisateur) ou DEFAULT (valeurs par défaut) dans la liste.
2. Dans la liste déroulante inférieure des noms de recettes, sélectionner le nom de la recette souhaitée.
3. Appuyer sur le bouton Load USB (télécharger de l'USB).

Les paramètres de la recette apparaissent dans la fenêtre de défilement Recipe List (liste des recettes) à gauche de l'écran.

4. Appuyer sur le bouton Send PLC (envoyer au PLC).

Cela a pour effet d'envoyer la recette au PLC.

5. Pour vérifier que la recette a été chargée, appuyer sur le bouton Compare (comparer).

Si les paramètres correspondent, le voyant de l'indicateur d'état passe au bleu et la zone de messages affiche « Compare Match » (correspondance de la comparaison). Si les paramètres sont différents, le voyant de l'indicateur d'état passe au jaune et la zone de messages affiche « Compare Mismatch » (échec de correspondance de la comparaison) et les différences entre les paramètres s'affichent.

## 4.7. Démarrage et fonctionnement de l'HMI en mode automatique

Théorie de fonctionnements en mode automatique des commandes Apex EasyDry® de EasyDry® :

1. Sur l'écran MAIN (principal), appuyer sur le bouton AUTO pour sélectionner le mode automatique.
2. Appuyer sur le bouton START (démarrage) pour démarrer l'opération.
3. Le voyant RUN STATUS (état de marche) clignote en vert.
4. Après un temps de retard, le transport humide 2 démarre (s'il est inclus dans ce système).
5. Après un temps de retard, le transport humide 1 démarre (s'il est inclus dans ce système).
  - a. Les transports humides continuent de fonctionner jusqu'à ce que le capteur PLENUM FULL (chambre de distribution pleine) soit recouvert de grain ou que la OUT OF WET GRAIN TIMER (minuterie pour manque de grain humide) expire.
  - b. Si le système s'arrête avant que la chambre de distribution ne se remplisse, prolonger la durée de la OUT OF WET GRAIN TIMER (minuterie pour manque de grain humide) en ajoutant quelques minutes.
6. Le capteur de chambre de distribution pleine est recouvert de grain.
7. Après un certain délai, la TIMER FAN 1 (minuterie du ventilateur 1) démarre.
8. Après un certain délai, la TIMER FAN 2 (minuterie du ventilateur 2) démarre.
9. La pression statique est mesurée pour s'assurer qu'elle est supérieure à la valeur minimale fixée (trouvée dans TEMPS [températures] > TEMP LIMITS [limites de température] > SAFE LIMIT [limite de sécurité]).
10. Après un certain délai, les brûleurs démarrent à flamme basse et passent ensuite à flamme haute.
11. Lorsque la température souhaitée de la partie supérieure de la chambre de distribution est atteinte, la flamme haute s'arrête et le brûleur fonctionne uniquement à flamme basse.
12. Le DRYING TIME (temps de séchage) commence le compte à rebours après le démarrage des ventilateurs. Lorsque cette minuterie expire, le système vérifie que le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) a été atteint.
13. Le séchage se poursuit jusqu'à ce que le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) est atteint et que le DRYING TIME (temps de séchage) est terminé.
14. Lorsque ces deux conditions sont satisfaites, les glissières d'évacuation commencent à s'abaisser et la minuterie DUMP CHUTES LOWERED TIME (durée d'ouverture des glissières d'évacuation) commence le compte à rebours, en évacuant environ 1/3 du grain (pour un fonctionnement en débit continu) ou tout le grain dans la chambre de distribution (pour un fonctionnement avec BATCH [lot]). (L'utilisateur a la possibilité d'arrêter les ventilateurs et les brûleurs pendant le cycle d'évacuation, s'il le souhaite.)
15. Après l'expiration de la minuterie CHUTES LOWERED (glissières abaissées), les glissières se relèvent en position normale. (La minuterie de séchage est alors automatiquement réinitialisée.)
16. Le capteur de chambre de distribution pleine est désormais à découvert et les transports humides commenceront à charger du grain humide dans la chambre de distribution.

### Important

Quel que soit le mode de fonctionnement de l'équipement (manuel ou automatique), pour arrêter immédiatement l'équipement, appuyer sur le bouton EMERGENCY STOP (arrêt d'urgence) sur l'HMI ou le PLC. (Voir la [Section 4.2 – Commande EMERGENCY STOP \(arrêt d'urgence\) à la page 13.](#))

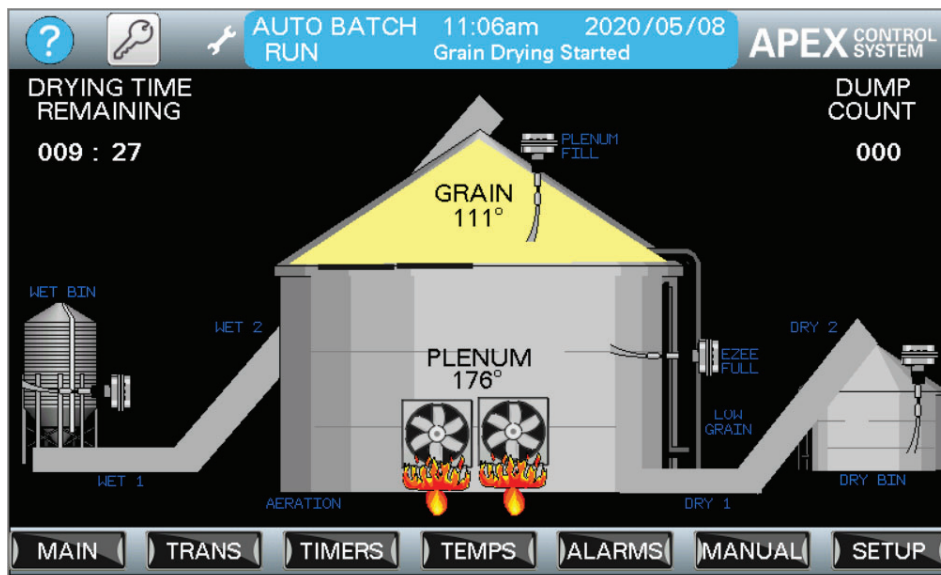
### 4.7.1 Écrans de fonctionnement fréquemment visités

Figure 36. L'écran MAIN (principal)

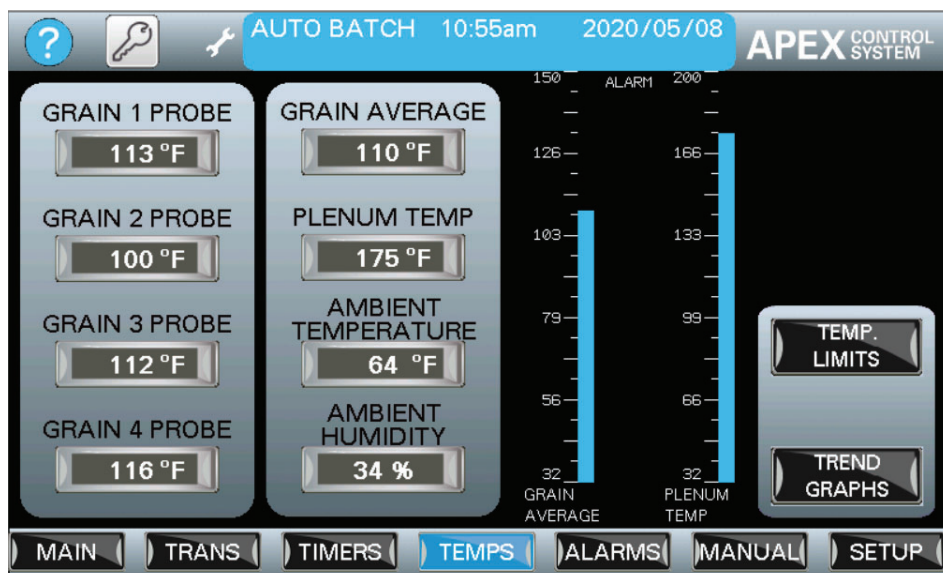


STGI-0892

Figure 37. L'écran STATUS (état)



STGI-0884

**Figure 38. L'écran TEMPS (températures)**

STGI-0893

## 4.8. Les différents types de fonctionnement du séchoir de silo

### 4.8.1 Fonctionnement en débit continu

Le fonctionnement en débit continu correspond à un fonctionnement où la chambre de séchage est chargée de grain humide et le grain dans la chambre de séchage est automatiquement évacué par le PLC/HMI. Ce type de séchage nécessite une pompe hydraulique pour soulever et abaisser les glissières d'évacuation. En cas de fonctionnement en débit continu, seulement environ 1/4 à 1/3 de la chambre de séchage est évacué à la fois. Ainsi, la chambre de séchage est continuellement remplie et évacuée automatiquement.

#### Remarque

Un silo de commandes de séchoir de silo équipé pour un fonctionnement en débit continu est également capable de fonctionner en mode de séchage en lots.

1. Configurer le WET LOAD START (démarrage de chargement humide) à AUTO sur l'écran TRANS (transport).
2. Configurer les DUMP CHUTES (glissières d'évacuation) à AUTO sur l'écran SETUP (configuration).
3. Configurer les températures et les minuteries sur les écrans TEMP LIMITS (limites de température) et TIMERS (minuteries).
4. Sélectionner le bouton AUTO sur l'écran MAIN (principal).
5. Appuyer sur le bouton START (démarrage) sur l'écran MAIN (principal) pour démarrer l'opération de séchage.
6. Les transports humides se mettent automatiquement en marche pour remplir la chambre de séchage de grain humide.
7. Lorsque la chambre de séchage est pleine, les ventilateurs et les brûleurs de séchage commencent à fonctionner.
8. Le premier chargement (lorsque la chambre de séchage est entièrement remplie de grain humide) doit être étagé pour prévenir que les grains ne forment des ponts ou des canaux dans la chambre de séchage.
  - a. Configurer le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) à environ 11 °C (20 °F) en dessous du GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) normal. Par exemple, si le point de consigne est normalement fixé à 37,8 °C (100 °F), fixer le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) à 27 °C (80 °F).
  - b. Lorsque la température du grain atteint 27 °C (80 °F), et que le grain est évacué, fixer la température à 32 °C (90 °F) pour le cycle d'évacuation suivant.
  - c. Lorsque la température du grain atteint 32 °C (90 °F), et que le grain est évacué, fixer la température à sa valeur normale de 37,8 °C (100 °F).
9. Le séchage se poursuit jusqu'à ce que le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) est atteint et que le DRYING TIME (temps de séchage) est terminé.
10. Le grain séché est automatiquement évacué dans la chambre d'entreposage.
11. Une fois le grain séché évacué, les transports humides redémarrent automatiquement.
12. Le processus de séchage se poursuit jusqu'à ce que le silo d'entreposage humide soit vide.
13. Dernier remplissage de la saison.
  - a. Lorsque le dernier lot de grain humide entre dans la chambre de séchage, arrêter le processus de séchage.

- b. Configurer le WET LOAD START (démarrage de chargement humide) à MANUAL (manuel) sur l'écran TRANS (transport) si le grain humide ne recouvre pas entièrement l'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage.
- c. Configurer le WET BIN SENSOR (capteur de silo humide) à NO (non) (si le capteur de silo humide est installé) sur l'écran SETUP (configuration).
- d. Configurer les DUMP CHUTES (glissières d'évacuation) à MANUAL (manuel) sur l'écran SETUP (configuration) si le grain restant doit être entreposé dans la chambre de séchage.
- e. Sélectionner le bouton AUTO et le bouton BATCH (lot) sur l'écran MAIN (principal).
- f. Configurer le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) à 10° de plus que le fonctionnement normal sur l'écran TEMP LIMITS (limites de température).
- g. Appuyer sur le bouton START (démarrage) sur l'écran MAIN (principal) pour démarrer l'opération de séchage.
- h. Lorsque le dernier lot est terminé, le processus de séchage s'arrête automatiquement.

### 4.8.2 Fonctionnement automatique en lots

Le fonctionnement automatique en lots correspond à un fonctionnement où la chambre de séchage est entièrement remplie de grain humide et tout le grain est évacué de la chambre de séchage automatiquement par le PLC/HMI.

1. Configurer le WET LOAD START (démarrage de chargement humide) à AUTO sur l'écran TRANS (transport).
2. Configurer les DUMP CHUTES (glissières d'évacuation) à AUTO sur l'écran SETUP (configuration).
3. Configurer les températures et les minuteries sur les écrans TEMP LIMITS (limites de température) et TIMERS (minuteries).
4. Sélectionner le bouton AUTO et le bouton BATCH (lot) sur l'écran MAIN (principal).
5. Appuyer sur le bouton START (démarrage) sur l'écran MAIN (principal) pour démarrer l'opération de séchage.
6. Les transports humides se mettent automatiquement en marche pour remplir la chambre de séchage de grain humide.
7. Lorsque la chambre de séchage est pleine, les ventilateurs et les brûleurs de séchage commencent à fonctionner.
8. Le séchage se poursuit jusqu'à ce que le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) est atteint et que le DRYING TIME (temps de séchage) est terminé.
9. Le grain séché est automatiquement évacué dans la chambre d'entreposage.
10. Une fois le grain séché évacué, les transports humides redémarrent automatiquement.
11. Le processus de séchage se poursuit jusqu'à ce que le silo d'entreposage humide soit vide.
12. Dernier remplissage de la saison. La chambre de séchage doit être remplie de grain pour fonctionner correctement. Évacuer uniquement la quantité suffisante de grain du lot précédent pour permettre au dernier lot de grain humide de remplir la chambre de séchage.

### 4.8.3 Fonctionnement manuel en lots

Le fonctionnement manuel en lots correspond à un fonctionnement où la chambre de séchage est entièrement remplie manuellement de grain humide par l'utilisateur avec une vis sans fin portative ou tout autre équipement à fonctionnement manuel ou tout le grain est évacué manuellement de la chambre de séchage par l'utilisateur avec un treuil manuel.

1. Remplir entièrement la chambre de séchage de grain humide.
2. Configurer le WET LOAD START (démarrage de chargement humide) à MANUAL (manuel) sur l'écran TRANS (transport).
3. Configurer les DUMP CHUTES (glissières d'évacuation) à MANUAL (manuel) sur l'écran SETUP (configuration).
4. Configurer les températures et les minuteries sur les écrans TEMP LIMITS (limites de température) et TIMERS (minuteries).
5. Sélectionner le bouton AUTO et le bouton BATCH (lot) sur l'écran MAIN (principal).
6. Appuyer sur le bouton START (démarrage) sur l'écran MAIN (principal) pour démarrer l'opération de séchage.
7. Le séchage se poursuit jusqu'à ce que le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) est atteint et que le DRYING TIME (temps de séchage) est terminé.
8. Le séchoir s'arrête automatiquement.
9. Évacuer manuellement la chambre de séchage avec le treuil manuel.
10. Recommencer le processus en remplissant la chambre de séchage de grain humide.
11. Dernier remplissage de la saison. La chambre de séchage doit être remplie de grain pour fonctionner correctement. Évacuer uniquement la quantité suffisante de grain du lot précédent pour permettre au dernier lot de grain humide de remplir la chambre de séchage.

#### 4.8.4 Fonctionnement manuel

##### Important

Tout l'équipement du système de grain contrôlé par le système de commande APEX d'AGI peut fonctionner manuellement le cas échéant. L'utilisateur peut se servir des commandes manuelles pour effectuer une seule opération, une partie d'une opération ou la totalité de l'opération. Toutefois, le fonctionnement en mode MANUAL (manuel) est généralement moins efficace que le fonctionnement en mode AUTO.

##### AVIS

L'« intelligence des commandes » est entièrement supprimée lors du fonctionnement en mode MANUAL (manuel). Pendant le fonctionnement en mode manuel, l'utilisateur assume toute la responsabilité pour tous les aspects du fonctionnement de l'équipement. Le système est en mode manuel lorsque le bouton MANUAL (manuel) est sélectionné à l'écran.

##### Important

Pour faire fonctionner tout élément d'équipement du système, sélectionner le bouton RUN (marche) pour démarrer cet équipement et le bouton STOP (arrêt) pour arrêter cet équipement. Appuyer sur le bouton JOG (marche par à-coups) pour faire fonctionner l'équipement uniquement pendant que ce bouton est enfoncé.

#### Démarrage des brûleurs avec la commande HIGH/LOW (flamme haute/basse)

1. Mettre le système sous tension.
2. Sur l'écran HMI :
  - a. Appuyer sur MANUAL (manuel) pour entrer dans le mode MANUAL (manuel). L'écran MANUAL (manuel) apparaît.
  - b. Appuyer sur RUN (marche) pour le FAN 1 (ventilateur 1) et FAN 2 (ventilateur 2) (s'il y a 2 ventilateurs) pour mettre en marche les ventilateurs.



**AVIS**

Si deux ventilateurs sont installés sur ce silo à commandes de séchoir de silo, TOUJOURS les faire fonctionner en même temps. Il est important de toujours les faire fonctionner en même temps, même lors de l'essai d'un seul ventilateur ou brûleur à la fois. Si les deux ventilateurs ne sont pas conçus pour fonctionner en même temps, la pression d'air accrue à l'intérieur du silo entraînera les pales du ventilateur non fonctionnel à grande vitesse en sens inverse. Ce qui pourrait potentiellement endommager le moteur du ventilateur non fonctionnel.

- c. Appuyer sur RUN (marche) pour le BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse).

La minuterie de prépurge se déclenche pendant 15 secondes pour permettre au ventilateur de purger le brûleur. Ensuite le brûleur tentera un allumage pendant 10 secondes.

Si le brûleur ne s'allume pas au bout de 10 secondes, l'unité attendra encore 15 secondes avant de procéder à une deuxième tentative d'allumage. Si le brûleur ne s'allume pas après trois tentatives, réinitialiser le brûleur en appuyant sur le bouton STOP (arrêt) pour BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse). Cela arrêtera le brûleur et réinitialisera la séquence.

Sélectionner de nouveau BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse) pour redémarrer la séquence de trois tentatives d'allumage du brûleur. Si l'allumage n'a pas lieu après la deuxième série de tentatives, consulter la section Dépannage de ce manuel.

3. Commencer par mettre le régulateur de pression à la position nécessaire pour obtenir entre 7 et 34 kPa (1 et 5 lb/po<sup>2</sup>) de pression à l'orifice.

Une température de séchage plus élevée nécessite un réglage de pression plus élevé. Une température ambiante plus basse nécessite également un réglage de pression plus élevé.

4. Une fois le brûleur allumé, laisser le BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse) sélectionné, puis appuyer sur RUN (marche) de BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute) pour augmenter la flamme jusqu'au réglage HIGH FLAME (flamme haute).

Lorsque BURNER 1 LOW (brûleur 1 flamme basse) et BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute) sont sélectionnés en même temps, le brûleur 1 continuera de fonctionner en mode BURNER 1 HIGH (brûleur 1 flamme haute).

Si le brûleur fonctionne à flamme haute en continu sans passer à un fonctionnement à flamme basse, cela signifie probablement que la quantité de gaz n'est pas suffisante pour générer la chaleur nécessaire au réglage du thermostat.

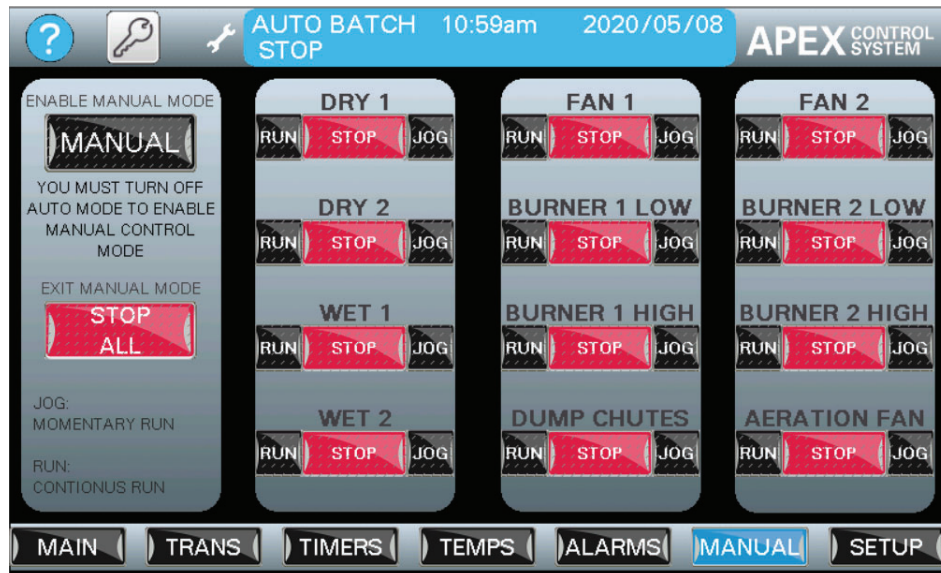
Pour corriger cette situation :

5. Augmenter progressivement la pression de gaz.

Si le brûleur fonctionne constamment à flamme basse sans jamais passer à un fonctionnement à flamme haute, la pression de gaz est probablement trop élevée et doit être progressivement réduite.

6. Après avoir effectué les réglages du régulateur, il peut être nécessaire de modifier la position du robinet à bille pour obtenir une fréquence de 50 % à flamme haute et de 50 % à flamme basse.
7. Tester le BURNER 2 (brûleur 2) en suivant les mêmes étapes que pour le BURNER 1 (brûleur 1).

Figure 39. L'écran MANUAL (manuel)



STGI-0930

**Important**

Quel que soit le mode de fonctionnement de l'équipement (manuel ou automatique), pour arrêter immédiatement l'équipement, appuyer sur le bouton EMERGENCY STOP (arrêt d'urgence) sur l'HMI ou le PLC. (Voir la [Section 4.2 – Commande EMERGENCY STOP \(arrêt d'urgence\)](#) à la page 13.)

## 4.9. Étalonnage de la commande de température

La commande de température doit être étalonnée pour toutes les nouvelles commandes de séchoir de silo. La capacité des commandes de séchoir de silo peut beaucoup varier en fonction de la taille du silo, de la taille du ventilateur, du nombre de ventilateurs, de la température de séchage de la chambre de distribution, du type de grain, de la variété de grain et de l'état du grain. La teneur en humidité du grain chaud et sec doit être d'environ 2 pour cent supérieur à la teneur en humidité du grain refroidi final. Lorsque le grain chaud est évacué dans la chambre d'entreposage, le ventilateur d'aération continue à sécher le grain.

1. Configurer le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) à 37,8 °C (100 °F).
2. Sécher et évacuer un lot de grain ou évacuer trois fois en fonctionnement en débit continu.
3. Arrêter le séchoir et récupérer quelques échantillons de grain chaud de la chambre d'entreposage. Mélanger ces échantillons et tester la teneur en humidité. Les échantillons devraient avoir une teneur en humidité entre 17,5 % et 18 %. Ajuster le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) d'environ 1 °C (2 °F) pour chaque point de pourcentage de teneur en humidité. Voir le tableau ci-dessous. Le tableau ci-dessous n'est qu'un exemple. Chaque commandes de séchoir de silo peut varier de quelques degrés vers le haut ou vers le bas par rapport au tableau.
4. Redémarrer le processus de séchage et évacuer un autre lot de grain ou évacuer 3 fois en fonctionnement en débit continu. Arrêter le séchoir et tester plusieurs autres échantillons pour confirmer les paramètres de température. Ajuster le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) au besoin.
5. Prélever des échantillons de grain refroidi après plusieurs heures de séchage pour obtenir la teneur en humidité finale. Ajuster le GRAIN TEMP SETPOINT (point de consigne de la température du grain) au besoin.
6. Une fois la commande de température étalonnée, il ne devrait pas être nécessaire de régler de nouveau la température à moins qu'une température de séchage différente soit utilisée dans la chambre de distribution.

**Tableau 19. Point de consigne de la température du grain par rapport à la teneur en humidité pour le maïs**

(Ce tableau n'est qu'un exemple UNIQUEMENT! Les valeurs obtenues peuvent varier selon le fonctionnement.)

Point de consigne de la température du grain (°C [°F])	Teneur en humidité du maïs chaud (%)	Teneur en humidité du maïs froid (%)
43 (110)	13,0	11,0
42 (108)	13,5	11,5
41 (106)	14,5	12,5
40 (104)	15,5	13,5
39 (102)	16,5	14,5
37,8 (100)	17,5	15,5
37 (98)	18,5	16,5
36 (96)	19,5	17,5
34 (94)	20,5	18,5

# 5. Maintenance



Avant de continuer, s'assurer d'avoir lu intégralement et compris la section traitant de la sécurité de ce manuel, en plus des informations de sécurité figurant dans les sections ci-dessous.

## 5.1. Sécurité de la maintenance

### ⚠ AVERTISSEMENT

- S'assurer que les composants sont toujours en bon état. Suivre les procédures d'entretien.
- S'assurer que la zone d'entretien est propre, sèche et suffisamment éclairée.
- Ne modifier aucun composant sans l'autorisation écrite du Fabricant. Une telle modification pourrait être dangereuse et causer des blessures graves.
- Couper la source d'alimentation électrique et fermer les robinets de gaz.
- L'ensemble des composants, raccords et appareils à gaz doit être entretenu ou réparé par un technicien qualifié spécialisé en gaz.
- L'ensemble de la maintenance électrique doit être effectué par un électricien qualifié conformément à toutes les normes et tous les codes locaux applicables.
- Lorsque l'alimentation est verrouillée, les ventilateurs peuvent encore être dangereux en raison du fonctionnement en « moulinet » potentiel. Toujours bloquer la turbine/pale avant de travailler sur des pièces mobiles.
- À la fin de la maintenance, remettre en place toutes les protections et portes de service, et tous les couvercles.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange AGI authentiques ou leur équivalent. L'utilisation de pièces non autorisées annulera la garantie. En cas de doute, contacter AGI ou un fournisseur local.

## 5.2. Calendrier de maintenance

Des habitudes de maintenance appropriées contribuent à une durée de vie prolongée, un meilleur rendement et un fonctionnement plus sûr. Prière de respecter le calendrier de maintenance ci-dessous. Conserver des registres précis des heures de fonctionnement des commandes de séchoir de silo et des travaux de maintenance réalisés.

<b>Chaque jour :</b>
<a href="#">Section 5.3 – Effectuer une inspection visuelle du séchoir de silo à la page 73</a>
<b>Chaque année ou au besoin :</b>
<a href="#">Section 5.4 – Maintenance du séchoir avant la saison à la page 73</a>
<b>Si nécessaire :</b>
<a href="#">Section 5.5 – Fournisseurs et FEO à la page 73</a>

## 5.3. Effectuer une inspection visuelle du séchoir de silo

---

Vérifier ce qui suit durant une inspection visuelle :

1. S'assurer que toutes les protections sont en place et en bon état.
2. Examiner les commandes de séchoir de silo pour déceler des dommages ou une usure inhabituelle. S'assurer que la turbine est propre et exempte de dommages, et qu'elle tourne librement.
3. S'assurer que tous les autocollants de sécurité sont en place et bien lisibles.
4. Inspecter toutes les pièces en mouvement ou en rotation pour vérifier que rien ne s'y est enchevêtré. Retirer tout matériau enchevêtré.
5. Vérifier tous les composants. Remplacer les pièces endommagées ou usées avant d'utiliser les commandes de séchoir de silo.
6. Vérifier le serrage des boulons/écrous, des fixations et de la quincaillerie (resserrer si nécessaire).

## 5.4. Maintenance du séchoir avant la saison

---

**Vérifications à effectuer sur l'écran MANUAL (manuel) :**

1. Mettre en marche le ou les ventilateurs.
2. Mettre en marche le ou les brûleurs. Puis les arrêter.
3. Arrêter le ou les ventilateurs.
4. Abaisser et relever les glissières d'évacuation pour s'assurer que le système du cylindre hydraulique fonctionne.
5. Vérifier que les transports sec et humide fonctionnent correctement.

**Autres vérifications à effectuer :**

1. S'assurer que les capteurs de niveau de grain tournent et fonctionnent.
2. Surveiller étroitement les quelques premières utilisations du séchoir.
3. S'assurer que la recette souhaitée est chargée et prête à l'utilisation.
4. S'assurer que tous les paramètres de la recette sont satisfaisants.

## 5.5. Fournisseurs et FEO

---

AGI est fier de collaborer avec des fournisseurs et des produits de qualité pour la conception et la fabrication de ses produits :

- Les produits FEO possèdent une durée utile tenant compte des conditions de fonctionnement et de l'utilisation.
- Contacter le fabricant du produit FEO pour toute préoccupation concernant l'entretien, le remplacement ou la garantie.

# 6. Dépannage

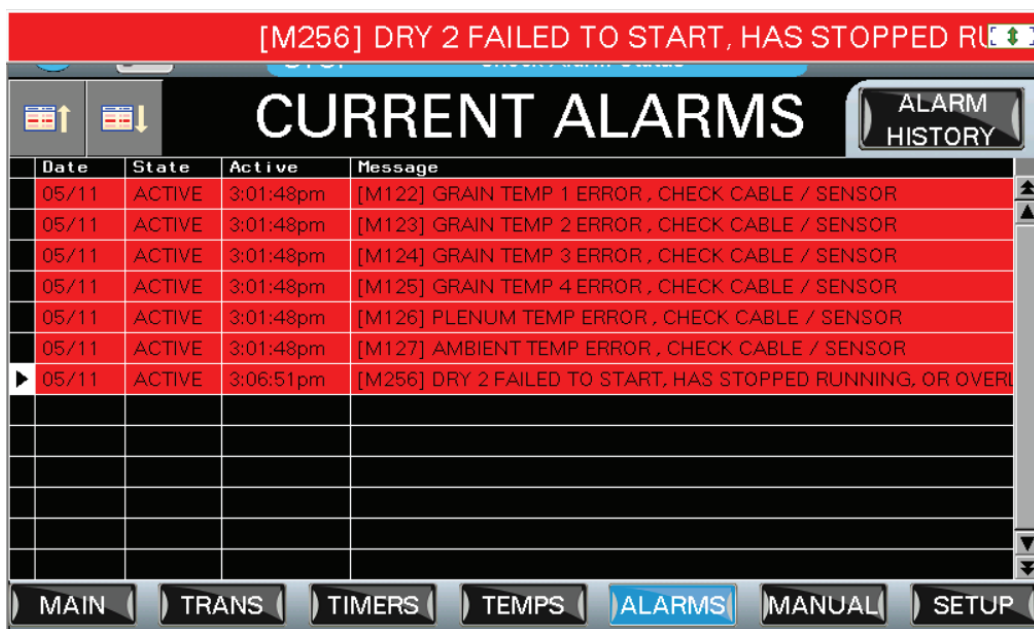
## 6.1. L'écran CURRENT ALARMS (alarmes en cours)

L'écran CURRENT ALARMS (alarmes en cours) affiche une liste des seules alarmes actuellement actives. Une fois l'alarme corrigée, le message d'alarme disparaît de l'écran et ne figurera que sur l'écran ALARM HISTORY (historique des alarmes).

### Remarque

Sur l'écran CURRENT ALARMS (alarmes en cours), les messages d'alarme défilent le long du haut de l'écran de gauche à droite en séquence.

Figure 40. L'écran CURRENT ALARMS (alarmes en cours)



Date	State	Active	Message
05/11	ACTIVE	3:01:48pm	[M122] GRAIN TEMP 1 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
05/11	ACTIVE	3:01:48pm	[M123] GRAIN TEMP 2 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
05/11	ACTIVE	3:01:48pm	[M124] GRAIN TEMP 3 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
05/11	ACTIVE	3:01:48pm	[M125] GRAIN TEMP 4 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
05/11	ACTIVE	3:01:48pm	[M126] PLENUM TEMP ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
05/11	ACTIVE	3:01:48pm	[M127] AMBIENT TEMP ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
05/11	ACTIVE	3:06:51pm	[M256] DRY 2 FAILED TO START, HAS STOPPED RUNNING, OR OVER

STGI-0886

## 6.2. L'écran ALARM HISTORY (historique des alarmes)

L'écran ALARM HISTORY (historique des alarmes) enregistre toutes les alarmes et les erreurs qui peuvent être détectées par le système. Utiliser cette liste d'alarmes et d'erreurs pour déterminer tout problème de fonctionnement donnant lieu à une erreur ou une alarme détectée par le système, et pour aider à les résoudre.

**Figure 41. L'écran ALARM HISTORY (historique des alarmes)**

The screenshot displays the APEX CONTROL SYSTEM interface. At the top, there's a status bar with icons for help (?), key, and wrench, followed by the text "AUTO BATCH STOP", the time "3:08pm", and the date "2020/05/11". The main title "APEX CONTROL SYSTEM" is on the right.

Below the status bar, there are navigation icons (up/down arrows, a red X) and a large heading "ALARM HISTORY". To the right of the heading is a floppy disk icon with the number "7" and a box labeled "CURRENT ALARMS".

Date	Active	RTN	Message
▶ 2020/05/11	3:06:51pm	3:07:53pm	[M256] DRY 2 FAILED TO START, HAS STOPPED RUNNING, OR
2020/05/11	3:01:48pm		[M127] AMBIENT TEMP ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M126] PLENUM TEMP ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M125] GRAIN TEMP 4 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M124] GRAIN TEMP 3 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M123] GRAIN TEMP 2 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR
2020/05/11	3:01:48pm		[M122] GRAIN TEMP 1 ERROR , CHECK CABLE / SENSOR

At the bottom, there's a navigation bar with buttons for MAIN, TRANS, TIMERS, TEMPS, ALARMS (highlighted), MANUAL, and SETUP.

STGI-0887

### 6.3. Supprimer une alarme

Figure 42. Alarme active et réinitialisation d’alarme

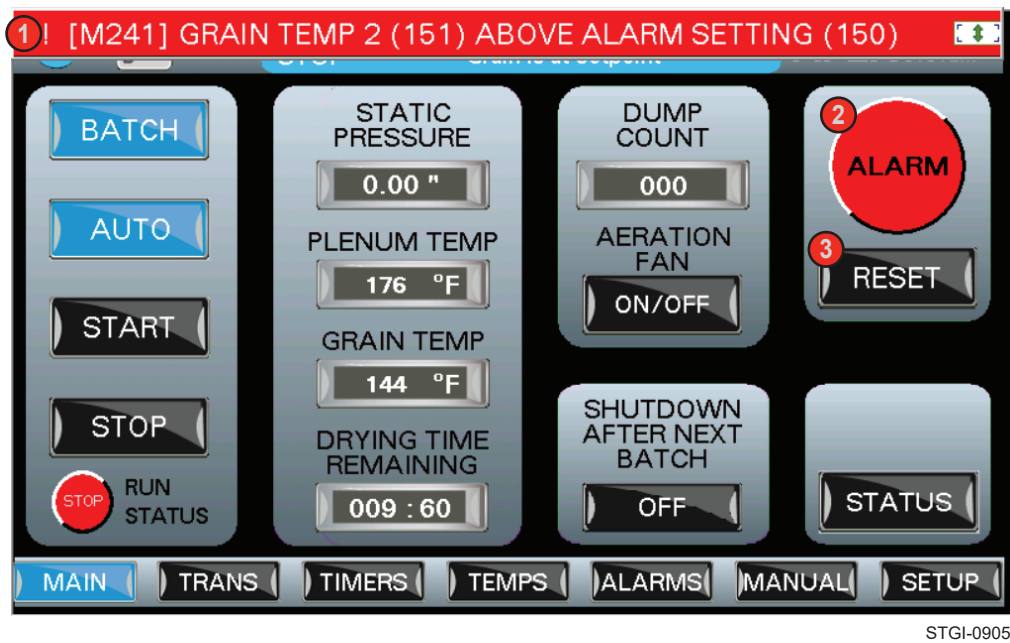


Tableau 20. Alarme(s) active(s) et réinitialisation d’alarme sur l’écran MAIN (principal)

N° de réf.	Élément	Description
1	Barre de défilement des messages d’alarme	Cette barre de messages affiche le ou les messages d’alarmes actives.
2	Voyant ALARM	Ce voyant apparaît sur l’écran MAIN (principal) chaque fois qu’une alarme est active. Le voyant et la boîte de réinitialisation des alarmes disparaissent une fois l’alarme résolue et le bouton RESET (réinitialiser) appuyé.
3	Bouton RESET	Appuyer sur ce bouton une fois toutes les alarmes résolues pour effacer les messages d’alarme qui défilent en haut de l’écran et sur l’écran CURRENT ALARMS (alarmes en cours). Une fois les alarmes résolues et le bouton RESET (réinitialiser) appuyé, la boîte de réinitialisation des alarmes disparaît.



## 6.4. Dépannage des codes d'alarme

Tableau 21. Tableau de dépannage des codes d'alarme

Message d'alarme sur l'écran de l'HMI	Cause du message d'alarme	La solution
[1000] Emergency Stop Pressed	Le bouton E-Stop (arrêt d'urgence) a été appuyé.	Réinitialiser le bouton d'arrêt d'urgence. S'assurer que tout l'équipement est sécurisé et que tout le personnel est éloigné de l'équipement avant de réinitialiser l'arrêt d'urgence.
[1003] Drying Chamber Fill Switch Error (Input 3)	L'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage n'a pas fonctionné.	Vérifier que l'interrupteur est correctement installé et câblé. Réparer ou remplacer l'interrupteur.
[1005] Storage Chamber Full Safety Switch Error (Input 5)	L'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage n'a pas fonctionné.	Vérifier que l'interrupteur est correctement installé et câblé. Réparer ou remplacer l'interrupteur.
[MWO] PLC & HMI Version Mismatch, Update PLC & HMI	Les versions des programmes du PLC et de l'HMI ne correspondent pas. Vérifier les numéros de révision du PLC et de l'HMI sur l'écran TECHNICIAN (technicien).	Réinstaller les programmes correspondants les plus récents sur le PLC et l'HMI.
[M5] Alert, External Call for Dump (Input 23)	Le cycle d'évacuation est contrôlé par un dispositif externe tel qu'une sonde d'humidité.	Activer/désactiver le paramètre sur l'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée).
[M19] Temperature or Static Pressure Has Reached Alarm Limits – Aeration Fan Shutting Down for Safety Reasons	Le point de consigne de l'alarme haute température de la chambre de distribution, le point de consigne de l'alarme haute température du grain, ou le point de consigne limite de l'alarme de pression statique entré sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température) a été dépassé. Le ventilateur d'aération a été arrêté pour prévenir un incendie ou tout autre dommage.	Vérifier la condition des autres alarmes et redémarrer le ventilateur d'aération s'il est possible de le faire en toute sécurité.
[M26] Final Dry Completed – Shutting Down	Le silo d'alimentation humide est vide de grain humide ou la minuterie OUT OF WET GRAIN TIMER (minuterie pour manque de grain humide) a expiré. Le grain déjà dans la chambre de séchage a été séché en fonction de la valeur de temps de séchage de charge finale entrée sur l'écran TIMERS (minuteries).	Remplir le silo d'alimentation humide et redémarrer le système.
[M65] Dump Monitor Alarm, Maximum Dumps Before Fill Switch Uncovered. Vérifier l'interrupteur de remplissage et les glissières d'évacuation.	La valeur maximale du nombre d'évacuations définie par l'utilisateur sur l'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée) a été atteinte avant que l'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage ne soit découvert par le grain. Cela signifie que les glissières d'évacuation ou l'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage ne fonctionnent pas correctement.	Vérifier l'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage. Réparer ou remplacer au besoin. Vérifier les glissières d'évacuation et la pompe hydraulique. Réparer ou remplacer au besoin.
[M68] Max Run Time Exceeded, Increase Max Run Time or Lower Grain Temp Setpoint	Le temps de marche maximal pour un cycle de séchage a été atteint avant que le grain ne soit sec et évacué.	Augmenter la durée pour la MAX RUN TIMER (minuterie de temps de marche maximal) sur l'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée) ou réduire le point de consigne de la température du grain sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).
[M102] Alert, Advanced Dump Control In Progress, User Set Temp Limit Exceeded	La valeur pour ADVANCED DUMP CONTROL (commande avancée d'évacuation) a arrêté le cycle d'évacuation prématurément pour prévenir l'évacuation de grain humide. La température moyenne du grain est surveillée pendant le cycle d'évacuation. Si la réduction de température est supérieure au paramètre fixé par l'utilisateur, le cycle d'évacuation s'arrêtera prématurément.	Ajuster le paramètre de température de la ADVANCED DUMP CONTROL (commande avancée d'évacuation) ou réduire le temps de cycle d'évacuation.

**Tableau 21** Tableau de dépannage des codes d'alarme (suite)

Message d'alarme sur l'écran de l'HMI	Cause du message d'alarme	La solution
[M103] PLC System to IO Buss Error	Le PLC a détecté une erreur de communication.	Vérifier que les modules d'expansion du PLC sont bien connectés. Contacter l'assistance technique.
[M122] Grain Temp 1 Error, Check Cable/Sensor	Le PLC a détecté une connexion électrique ouverte ou court-circuitée sur le capteur n° 1 de température de grain.	Vérifier le câblage ou remplacer la sonde de température. Mettre hors tension le capteur n° 1 de température du grain dans l'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée) pour poursuivre le séchage.
[M123] Grain Temp 2 Error, Check Cable/Sensor	Le PLC a détecté une connexion électrique ouverte ou court-circuitée sur le capteur n° 2 de température de grain.	Vérifier le câblage ou remplacer la sonde de température. Mettre hors tension le capteur n° 2 de température du grain dans l'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée) pour poursuivre le séchage.
[M124] Grain Temp 3 Error, Check Cable/Sensor	Le PLC a détecté une connexion électrique ouverte ou court-circuitée sur le capteur n° 3 de température de grain.	Vérifier le câblage ou remplacer la sonde de température. Mettre hors tension le capteur n° 3 de température du grain dans l'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée) pour poursuivre le séchage.
[M125] Grain Temp 4 Error, Check Cable/Sensor	Le PLC a détecté une connexion électrique ouverte ou court-circuitée sur le capteur n° 4 de température de grain.	Vérifier le câblage ou remplacer la sonde de température. Mettre hors tension le capteur n° 4 de température du grain dans l'écran ADVANCED SETUP (configuration avancée) pour poursuivre le séchage.
[M126] Plenum Temp Error, Check Cable/Sensor	Le PLC a détecté une connexion électrique ouverte ou court-circuitée sur le capteur de température de la chambre de distribution.	Vérifier le câblage et remplacer la sonde de température.
[M127] Ambient Temperature Error, Check Cable/Sensor	Le PLC a détecté une connexion électrique ouverte ou court-circuitée sur le capteur de température ambiante.	Vérifier le câblage ou remplacer la sonde de température. Mettre hors tension la sonde de température ambiante sur l'écran SETUP (configuration).
[M140] Drying Chamber Full – Wet Load – Manual Mode	L'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage a été couvert de grain pendant le fonctionnement des transports humides en mode manuel. Les transports humides ne s'arrêteront pas automatiquement en mode manuel.	Arrêter les transports humides sur l'écran MANUAL (manuel) avant que la chambre de séchage ne soit trop remplie.
[M141] Out of Wet Grain – Wet Load – Manual Mode	L'interrupteur du silo d'alimentation humide est à découvert et n'est plus en mesure de détecter le grain pendant que les transports humides fonctionnent en mode manuel. Le silo d'alimentation humide a un faible niveau ou est vide de grain humide. Les transports humides ne s'arrêteront pas automatiquement en mode manuel.	Arrêter les transports humides sur l'écran MANUAL (manuel). Remplir de nouveau le silo d'alimentation humide ou terminer de sécher le grain humide restant dans la chambre de séchage.
[M146] Static Pressure (<var: Static_pressure_c,3.0>) is lower than safe (<var: Hmi_static_pressure_safe,3.0>)	La pression statique est inférieure au point de consigne de la limite de sécurité de la pression statique entré sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).	Vérifier le niveau de grain dans la chambre de séchage pour s'assurer qu'il est suffisamment élevé. Régler le point de consigne de la SAFE LIMIT (limite de sécurité) à une valeur inférieure. Vérifier que le capteur de pression statique fonctionne correctement. Mettre hors tension le capteur de pression statique sur l'écran SETUP (configuration).
[M147] There is Nothing to Start – Check Sensors and Configuration for Auto Mode	Le PLC détecte l'absence de grain dans le silo d'alimentation humide et l'absence de grain dans la chambre de séchage. Le système ne démarrera pas en mode AUTO.	Ajouter du grain au silo d'alimentation humide ou à la chambre de séchage. Vérifier les paramètres de configuration du PLC ou vérifier que les interrupteurs de niveau de grain sont installés et qu'ils fonctionnent correctement.
[M149] Low Grain Switch and Storage Chamber Full Switch Do Not Agree (Inputs 7, 4)	L'interrupteur de chambre d'entreposage pleine détecte la présence de grain tandis que l'interrupteur de bas niveau de grain ne détecte pas de grain.	Vérifier que les interrupteurs sont correctement installés et câblés. Réparer ou remplacer l'interrupteur.
[M153] Storage Chamber Low Grain – Dry Unload – Manual Mode (Input 7)	L'interrupteur de bas niveau de grain de la chambre d'entreposage est à découvert et n'est plus en mesure de détecter le grain	Arrêter les transports secs sur l'écran MANUAL (manuel).

**Tableau 21** Tableau de dépannage des codes d'alarme (suite)

Message d'alarme sur l'écran de l'HMI	Cause du message d'alarme	La solution
	pendant que les transports secs fonctionnent en mode manuel. Les transports secs ne s'arrêteront pas automatiquement en mode manuel.	
[M158] Ready to Dump But Storage Chamber Full – Waiting for Bin to Empty to Restart Auto Mode	L'interrupteur de la chambre d'entreposage est couvert de grain indiquant que la chambre d'entreposage est pleine.	Le grain doit être déchargé de la chambre d'entreposage pour redémarrer le séchoir.
[M177] Batch Dump Complete – Wet Load Mode Manual – Shutting Down	Le cycle du lot est terminé et le système s'arrête parce que les transports humides sont en mode MANUAL (manuel) et ne peuvent pas redémarrer.	Configurer les transports de chargement humide à AUTO sur l'écran TRANS (transport).
[M182] Aeration Fan Failed to Start, Has Stopped Running, Or Overload Tripped	Les contacts du démarreur de moteur du ventilateur d'aération ne se sont pas fermés lorsque le démarreur de moteur a été mis sous tension, ou la surcharge thermique s'est déclenchée indiquant une condition de surintensité.	Vérifier que le démarreur de moteur du ventilateur d'aération est câblé et qu'il fonctionne correctement lorsqu'il est sous tension ou si la surcharge thermique s'est déclenchée. Réinitialiser manuellement la surcharge thermique ou réparer ou remplacer le démarreur de moteur.
[M192] Static Pressure (<var: Static_pressure_c,2.1>) Above Alarm Setting (<var:Hmi_static_pressure_alarm,2.1>)	La pression statique de la chambre de distribution a dépassé le point de consigne de la limite de sécurité de la pression statique entré sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).	Vérifier que les événements du toit ne sont pas bouchés par des débris ou de la glace. Vérifier que les tamis du plancher de la chambre de séchage ne sont pas bouchés par des débris. Ajuster le point de consigne de la limite de sécurité de la pression statique entré sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).
[M201] Fan 1 Failed to Start, Has Stopped Running, or Overload Tripped (Input 16)	Les contacts du démarreur de moteur du ventilateur n° 1 ne se sont pas fermés lorsque le démarreur de moteur a été mis sous tension, ou la surcharge thermique s'est déclenchée indiquant une condition de surintensité.	Vérifier que le démarreur de moteur du ventilateur n° 1 est câblé et qu'il fonctionne correctement lorsqu'il est sous tension ou si la surcharge thermique s'est déclenchée. Réinitialiser manuellement la surcharge thermique ou réparer ou remplacer le démarreur de moteur.
[M204] Fan Failed to Start, Has Stopped Running, Or Overload Tripped (Input 17)	Les contacts du démarreur de moteur du ventilateur n° 2 ne se sont pas fermés lorsque le démarreur de moteur a été mis sous tension, ou la surcharge thermique s'est déclenchée indiquant une condition de surintensité.	Vérifier que le démarreur de moteur du ventilateur n° 2 est câblé et qu'il fonctionne correctement lorsqu'il est sous tension ou si la surcharge thermique s'est déclenchée. Réinitialiser manuellement la surcharge thermique ou réparer ou remplacer le démarreur de moteur.
[M220] Burner 1 Failed to Start on Low (Input 19)	Le brûleur n° 1 ne s'est pas allumé pendant la période d'allumage.	Vérifier que le combustible atteint le brûleur, que les électrovannes de gaz fonctionnent correctement, que l'allumeur fait des étincelles, et le réglage du capteur de flamme. Vérifier que le câblage pour le brûleur n° 1 flamme basse est correctement installé. Vérifier que les relais du brûleur n° 1 flamme basse fonctionnent correctement dans le boîtier de commande du PLC. Augmenter la valeur du délai de sécurité du brûleur flamme basse sur l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2).
[M221] Burner 2 Failed to Start on Low (Input 21)	Le brûleur n° 2 ne s'est pas allumé pendant la période d'allumage.	Vérifier que le combustible atteint le brûleur, que les électrovannes de gaz fonctionnent correctement, que l'allumeur fait des étincelles, et le réglage du capteur de flamme. Vérifier que le câblage pour le brûleur n° 1 flamme basse est correctement installé. Vérifier que les relais du brûleur n° 2 flamme basse fonctionnent correctement dans le boîtier de commande du PLC. Augmenter la valeur du délai de sécurité du brûleur flamme basse sur l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2).
[M223] Plenum Temperature (<var:Plenum_e,3.0>) Is Above	La température de la chambre de distribution a dépassé le point de consigne pour l'alarme de	Réduire le PLENUM TEMP SETPOINT (point de consigne de température élevée dans la chambre de

**Tableau 21** Tableau de dépannage des codes d'alarme (suite)

Message d'alarme sur l'écran de l'HMI	Cause du message d'alarme	La solution
Alarm Setting (<var:Plenum_alarm_set.3.0>)	température élevée entrée sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).	distribution) ou augmenter le point de consigne de l'alarme de température élevée de la chambre de distribution.
[M224] Burners 1 or 2 No Hi Flame (Inputs 20 or 22)	Le brûleur n° 1 ou n° 2 n'est pas passé au mode flamme haute.	Vérifier que le robinet de gaz haut/bas fonctionne correctement. Vérifier que le câblage pour le brûleur n° 1 ou n° 2 flamme haute est correctement installé. Vérifier que les relais du brûleur n° 1 ou n° 2 flamme haute fonctionnent correctement dans le boîtier de commande du PLC. Augmenter la valeur du délai de sécurité des brûleurs en mode flamme haute sur l'écran ADVANCED TIMERS 2 (minuteries avancées 2).
[M230] Out of Wet Grain Timer Expired	La OUT OF WET GRAIN TIMER (minuterie pour manque de grain humide) est expirée. Le silo d'alimentation humide est vide de grain humide ou le système de remplissage fonctionne trop lentement.	Remplir le silo d'alimentation humide ou ajuster la valeur de la OUT OF WET GRAIN TIMER (minuterie pour manque de grain humide) sur l'écran TIMERS (minuteries) pour tenir compte du système de remplissage lent.
[M231] Wet Grain Switch Uncovered – Out of Wet Grain (Input 1)	L'interrupteur de grain humide est à découvert et n'est plus en mesure de détecter le grain. Le silo d'alimentation humide a un faible niveau ou est vide de grain humide.	Remplir de nouveau le silo d'alimentation humide ou terminer de sécher le grain humide restant dans la chambre de séchage.
[M240] Grain Temp 1 (<var: Grain1_e.3.0>) Above Alarm Setting (<var:Grain_high_alarm, 3.0>)	La température du grain mesurée sur la sonde de température de grain n° 1 a dépassé le point de consigne pour l'alarme de température élevée du grain entré sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).	Vérifier que le grain n'est pas surséché ou que les glissières d'évacuation ne sont pas bouchées.
[M241] Grain Temp 2 (<var: Grain2_e.3.0>) Above Alarm Setting (<var:Grain_high_alarm,3.0>)	La température du grain mesurée sur la sonde de température de grain n° 2 a dépassé le point de consigne pour l'alarme de température élevée du grain entré sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).	Vérifier que le grain n'est pas surséché ou que les glissières d'évacuation ne sont pas bouchées.
[M242] Grain Temp 3 (<var: Grain3_e.3.0>) Above Alarm Setting (<var:Grain_high_alarm,3.0>)	La température du grain mesurée sur la sonde de température de grain n° 3 a dépassé le point de consigne pour l'alarme de température élevée du grain entré sur l'écran TEMPERATURE LIMITS (limites de température).	Vérifier que le grain n'est pas surséché ou que les glissières d'évacuation ne sont pas bouchées.
[M251] Wet 2 Failed to Start, Has Stopped Running, or Overload Tripped (Input 11)	Les contacts du démarreur de moteur du transport humide n° 2 ne se sont pas fermés lorsque le démarreur de moteur a été mis sous tension, ou la surcharge thermique s'est déclenchée indiquant une condition de surintensité.	Vérifier que le démarreur de moteur du transport humide n° 2 est câblé et qu'il fonctionne correctement lorsqu'il est sous tension. Vérifier que le transport n'est pas bouché ou ne présente pas d'autres problèmes. Réinitialiser manuellement la surcharge thermique ou réparer ou remplacer le démarreur de moteur.
[M254] Wet 1 Failed to Start, Has Stopped Running, or Overload Tripped (Input 10)	Les contacts du démarreur de moteur du transport humide n° 1 ne se sont pas fermés lorsque le démarreur de moteur a été mis sous tension, ou la surcharge thermique s'est déclenchée indiquant une condition de surintensité.	Vérifier que le démarreur de moteur du transport humide n° 1 est câblé et qu'il fonctionne correctement lorsqu'il est sous tension. Vérifier que le transport n'est pas bouché ou ne présente pas d'autres problèmes. Réinitialiser manuellement la surcharge thermique ou réparer ou remplacer le démarreur de moteur.

**Tableau 21** Tableau de dépannage des codes d'alarme (suite)

Message d'alarme sur l'écran de l'HMI	Cause du message d'alarme	La solution
[M256] Dry 2 Failed to Start, Has Stopped Running, Or Overload Tripped (Input 9)	Les contacts du démarreur de moteur du transport sec n° 2 ne se sont pas fermés lorsque le démarreur de moteur a été mis sous tension, ou la surcharge thermique s'est déclenchée indiquant une condition de surintensité.	Vérifier que le démarreur de moteur du transport sec n° 2 est câblé et qu'il fonctionne correctement lorsqu'il est sous tension. Vérifier que le transport n'est pas bouché ou ne présente pas d'autres problèmes. Réinitialiser manuellement la surcharge thermique ou réparer ou remplacer le démarreur de moteur.
[M258] Dry 1 Failed to Start, Has Stopped Running, Or Overload Tripped (Input 8)	Les contacts du démarreur de moteur du transport sec n° 1 ne se sont pas fermés lorsque le démarreur de moteur a été mis sous tension, ou la surcharge thermique s'est déclenchée indiquant une condition de surintensité.	Vérifier que le démarreur de moteur du transport sec n° 1 est câblé et qu'il fonctionne correctement lorsqu'il est sous tension. Vérifier que le transport n'est pas bouché ou ne présente pas d'autres problèmes. Réinitialiser manuellement la surcharge thermique ou réparer ou remplacer le démarreur de moteur.
[M277] Storage Chamber Full – Manual Dry Transports Mode – Shutting Down	La chambre d'entreposage est remplie de grain et les transports sec fonctionnent en mode MANUAL (manuel). Le système s'arrête tant que la chambre d'entreposage n'est pas déchargée.	Démarrer les transports secs sur l'écran TRANSPORTS pour décharger la chambre d'entreposage.
[M278] Dry Bin & Storage Chamber Full – Shutting Down	Le système s'arrête parce que le silo sec et la chambre d'entreposage sont remplis de grain sec.	Décharger le silo sec et la chambre d'entreposage.
[M279] Dry Bin Full – Dry Unload – Manual Mode	L'interrupteur de remplissage du silo de grain sec plein est couvert de grain pendant que les transports secs fonctionnent en mode manuel. Les transports secs ne s'arrêteront pas automatiquement en mode manuel.	Arrêter les transports secs sur l'écran MANUAL (manuel).
[M324] Final Batch Completed – Shutting Down	Le paramètre SHUTDOWN AFTER NEXT BATCH (mettre hors tension après le prochain lot) est sélectionné sur l'écran MAIN (principal). Cela arrête le système en mode AUTO BATCH (lot) après le séchage et l'évacuation du lot suivant.	Désactiver le paramètre SHUTDOWN AFTER NEXT BATCH (mettre hors tension après le prochain lot) sur l'écran MAIN (principal) et redémarrer le système.
[M327] Manual Batch Complete – Shutting Down	Le lot de grain est sec et prêt à l'évacuation. Les glissières d'évacuation sont configurées en mode MANUAL (manuel).	Évacuer manuellement le grain de la chambre de séchage. Configurer les DUMP CHUTES (glissières d'évacuation) à AUTO si une unité d'évacuation hydraulique a été installée.
[M328] Batch Did Not Dump – Check Hydraulic Dump Unit and Drying Chamber Fill Switch	L'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage ne s'est pas découvert lorsque le lot a été évacué.	Vérifier que l'unité d'évacuation hydraulique et que l'interrupteur de remplissage de la chambre de séchage fonctionnent correctement.
[M340] Burner 1 Air Switch Has Failed, Check Air Switch (Input 12)	Le commutateur de débit d'air du brûleur n° 1 ne s'est pas fermé et a laissé le brûleur s'allumer.	Vérifier que le tube à vide est correctement installé. Vérifier que le commutateur de débit d'air est câblé et qu'il est correctement réglé. Régler, réparer ou remplacer le commutateur de débit d'air.
[M341] Burner 1 High Limit Switches Failed, Check Transition and Vapor High Limit Switches (Input 13)	L'interrupteur de limite haute de transition du brûleur n° 1 ou l'interrupteur de limite haute de vapeur s'est déclenché et le brûleur ne peut pas démarrer. Le brûleur est en surchauffe.	Corriger le problème de surchauffe et réinitialiser manuellement l'interrupteur de limite.
[M342] Burner 2 Air Switch Has Failed, Check Air Switch (Input 14)	Le commutateur de débit d'air du brûleur n° 2 ne s'est pas fermé et a laissé le brûleur s'allumer.	Vérifier que le tube à vide est correctement installé. Vérifier que le commutateur de débit d'air est câblé et qu'il est correctement réglé. Régler, réparer ou remplacer le commutateur de débit d'air.
[M343] Burner 2 High Limit Switches Failed, Check Transition and Vapor High Limit Switches (Input 15)	L'interrupteur de limite haute de transition du brûleur n° 2 ou l'interrupteur de limite haute de vapeur s'est déclenché et le brûleur ne peut pas démarrer. Le brûleur est en surchauffe.	Corriger le problème de surchauffe et réinitialiser manuellement l'interrupteur de limite.

# 7. Annexe

## 7.1. Quelques concepts et termes importants des commandes Apex

---

### Concepts importants

#### 1. Les deux principales méthodes de séchage des commandes Apex et leurs types de fonctionnement :

##### A. SÉCHAGE EN LOTS

- Mode AUTO BATCH (un type de mode de traitement automatique en lots)
- Mode MANUAL BATCH (un type de mode de traitement manuel en lots)

##### B. SÉCHAGE À DÉBIT CONTINU (également appelé débit continu)

- Mode automatique
- Mode manuel

#### 2. Deux modes de fonctionnement du système de séchoir des commandes Apex et de l'équipement.

- A. Mode automatique
- B. Mode manuel

#### Remarque

Voir la [Section 4.3 – description simplifiée du fonctionnement du système à la page 14](#) qui propose une image visuelle simplifiée du fonctionnement de silo des commandes de séchoir de silo.

## Termes importants

### Température ambiante –

La température ambiante fait référence à la température globale actuelle de l'air à l'extérieur du silo des commandes de séchoir de silo.

### Automatique –

Ce mot peut désigner le moment où le séchage fonctionne en mode automatique. Ce mot peut désigner le fonctionnement automatique d'un équipement.

### Fonctionnement automatique en lots –

Voir la [Section 4.8.2 – Fonctionnement automatique en lots à la page 67](#).

Voir la [Section 3.3 – Séchage en débit continu à la page 11](#).

### Auto (mode) –

Ce terme fait référence au fonctionnement automatique du séchoir selon la méthode de séchage à débit continu.

Voir la [Section 4.7 – Démarrage et fonctionnement de l'HMI en mode auto à la page 63](#).

### Séchage en lots –

Voir la [Section 3.2 – Séchage en lots à la page 11](#).

### Fonctionnement en débit continu (également appelé débit continu ou séchage à débit continu) –

Voir la [Section 3.3 – Séchage à débit continu à la page 11](#).

Voir la [Section 4.8.1 – Fonctionnement en débit continu à la page 66](#)

### Fonctionnement manuel en lots –

Voir la [Section 4.8.3 – Fonctionnement manuel en lots à la page 67](#).

### Manual (mode) –

Lorsque le séchoir ou un élément d'équipement est configuré pour fonctionner ou fonctionne manuellement et non pas automatiquement.

### Fonctionnement manuel –

Voir la [Section 4.8.4 – Fonctionnement manuel à la page 68](#).

Voir la [Section 4.5.14 – L'écran MANUAL \(manuel\) à la page 39](#).

Voir la [Section 4.8.3 – Fonctionnement manuel en lots à la page 67](#).

### PLC –

Contrôleur programmable

Voir la [Section 3.1 – Dessin de vue générale du système de commande et capteurs du séchoir de silo à la page 10](#) qui est une illustration simplifiée du PLC, des composants contrôlés par le PLC et des connexions entre le PLC et les composants contrôlés par le PLC.

### Chambre de distribution –

Un espace, situé sous le plancher de la chambre de séchage du silo, qui sert de chambre de réception et de distribution pour l'air qui a été chauffé.

### Pression statique –

Il s'agit de la résistance au débit d'air dans la chambre de distribution.

### Mode de chargement humide –

Il s'agit du mode de fonctionnement des transports humides, qui peut être soit automatique, soit manuel.

# 8. Garantie

AGI (la **Société**) offre la garantie suivante au premier acheteur au détail de ses produits (le **Client**).

## Matériaux et fabrication

La Société garantit que les produits qu'elle fabrique sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période d'un (1) an après la date de livraison au Client.

## Obligation de la Société et recours exclusif du Client

La seule obligation de la Société et le recours exclusif du Client dans le cadre de cette garantie sont les suivants :

Si, dans un délai d'un (1) an après la livraison au client, le produit ne fonctionne pas correctement en raison d'un défaut de matériaux ou de fabrication, la société s'engage, à sa discrétion, à réparer la pièce défectueuse ou à la remplacer par une pièce neuve ou remise à neuf. Les frais de main-d'œuvre pour le retrait des pièces défectueuses et l'installation des pièces de rechange, les frais d'expédition de ces pièces et les taxes de vente et autres taxes applicables, le cas échéant, ne sont pas couverts par la présente garantie.

## Conditions, limites et exclusions

Il n'existe aucune garantie de qualité marchande ou d'adéquation pour un usage particulier en ce qui concerne tout produit fabriqué ou vendu par la Société. Les moteurs fournis par la Société sont dans la plupart des cas garantis par le fabricant de ceux-ci et ne sont pas garantis par la Société. La Société ne sera pas responsable, en vertu de cette garantie ou autrement, des blessures corporelles ou des dommages accessoires ou indirects, y compris, mais sans s'y limiter, la perte d'utilisation et la perte de profits. La présente garantie ne s'applique pas aux défauts ou dommages causés par une mauvaise utilisation, un mauvais entretien ou une mauvaise installation du produit de la Société ou de tout équipement attaché ou utilisé en rapport avec le produit de la Société. La Société se réserve le droit d'apporter des changements ou des améliorations à ses produits sans encourir aucune obligation à l'égard des produits fabriqués précédemment. La modification sur le terrain de ce produit sans l'autorisation expresse écrite de la Société constitue une mauvaise utilisation du produit. La Société n'assumera aucune responsabilité au titre de cette garantie tant que le client n'aura pas effectué le paiement intégral du produit en question. Ce qui précède est la seule garantie offerte par la Société. Personne n'est autorisé à donner d'autres garanties au nom de la Société.







Livraison : 2928 East, Hwy 30, Grand Island, NE 68801 É.-U.  
Adresse postale : P.O. Box 2105, Grand Island, NE 68802 É.-U.  
Sans frais : 800-247-6621  
Téléphone : 308-384-9320  
Télécopieur : 308-382-6954

Site Web : [www.aggrowth.com](http://www.aggrowth.com)  
Courriel : [sales@mfsyork.com](mailto:sales@mfsyork.com)  
©Ag Growth International Inc. 2021  
Imprimé aux É.-U.

Si vous avez des commentaires ou des questions sur ce manuel, ou si vous y trouvez des erreurs, veuillez nous écrire par courriel à [comments@aggrowth.com](mailto:comments@aggrowth.com).  
Dans votre message, veuillez préciser le numéro de pièce indiqué sur la page couverture.