

iQUBE²®

Boîte de jonction de diagnostic numérique

Version 1.03

Manuel d'installation



Compatible avec :

Indicateur à IHM programmable 1280 Enterprise™

Indicateur à IHM programmable 920i®

IHM sur PC VIRTUj²®

RICE LAKE[®]
WEIGHING SYSTEMS

© Rice Lake Weighing Systems. Tous droits réservés.

Rice Lake Weighing Systems® est une marque déposée de
Rice Lake Weighing Systems.

Tous les autres noms de marque ou de produit contenus dans cette publication sont des marques
commerciales ou
des marques déposées de leurs sociétés respectives.

Toutes les informations contenues dans cette publication sont, à notre connaissance, complètes et
exactes au moment de la publication. Rice Lake Weighing Systems se réserve le droit d'apporter
des modifications à la technologie, aux caractéristiques, aux spécifications et à la conception de
l'équipement sans préavis.

Les versions les plus récentes de cette publication, de ce logiciel, de ce micrologiciel et de toutes
les autres
mises à jour de produit sont disponibles sur notre site Web :

www.ricelake.com

Historique des révisions

Cette section suit et décrit les révisions du manuel afin d'attirer l'attention sur les principales mises à jour.

Révision	Date	Description
H	12 janvier 2024	Historique des révisions établi; illustrations et pièces de rechange mises à jour
I	24 septembre 2024	Mises à jour générales
J	2 novembre 2024	Mise à jour des pièces de rechange; ajout d'informations sur la conformité de la mise au rebut des produits
K	16 mai 2025	Mise à jour de la liste des pièces de l'alimentation électrique et de l'assemblage
L	24 juin 2025	Dimensions du boîtier actualisées

Tableau i. Historique de la lettre de révision



Des séminaires de formation technique sont disponibles auprès de Rice Lake Weighing Systems. Pour obtenir une description des cours et les dates de disponibilité, visitez le

Table des matières

1.0	Introduction	7
1.1	Sécurité	7
1.2	Conformité FCC	8
1.3	Mise au rebut	8
1.4	Aperçu	8
1.4.1	Matériel	8
1.4.2	Modèles du système	8
1.4.3	E/S numériques	8
1.4.4	Configuration	9
1.4.5	Diagnostics	9
1.4.6	Protection contre les transitoires	9
1.5	Configurations et options du système	9
1.5.1	Dimensions du boîtier	10
1.5.2	Cartes de communication en option	10
1.5.3	Options de bloc d'alimentation	10
1.6	Logiciels pris en charge	11
1.6.1	VIRTUi ²	11
1.6.2	Indicateurs pris en charge	11
1.7	Informations imprimées	11
2.0	Installation	12
2.1	Listes de vérification pour l'installation	12
2.1.1	Listes de vérification d'emplacement	12
2.1.2	Listes de vérification du câblage	12
2.2	Déballage et assemblage	13
2.3	Besoins en électricité	13
2.3.1	Consommation de courant du système	14
2.3.2	Chute de tension du système	14
2.4	Protection contre les transitoires	15
2.4.1	Système de mise à la terre en un seul point	15
2.5	Montage du boîtier	16
2.5.1	Considérations relatives à l'équipement UL	16
2.5.2	Considérations sur l'alimentation UL	16
2.6	Connexion des câbles	16
2.6.1	Mise à la terre du câble	16
2.6.2	Dénudage des fils	17
2.7	Carte de l'iQUBE ²	18
2.8	Capteurs de charge	19
2.8.1	Câblage du capteur de charge	20
2.9	Communications série	21
2.9.1	Port de communication 1	21
2.9.2	Cartes de communication en option	22
2.9.3	Limites pour la distance des câbles de communication	22
2.10	E/S numériques	23
2.11	Câblage et configuration primaire/secondaire	24
2.11.1	Attribution d'adresses de cartes	25
2.11.2	Saisie manuelle	25
2.11.3	Lancement de la procédure d'attribution automatique	25
2.11.4	Attribution des adresses par boutons-poussoirs	25



Rice Lake propose continuellement et sans frais des vidéos Web portant sur une sélection de plus en plus importante de sujets concernant les produits. Visitez le www.ricelake.com/webinars

2.11.5	Attribution manuelle avec VIRTUI ²	25
2.12	Utilisations	26
2.12.1	Balance pour camions	26
2.12.2	Configuration pour quatre balances	27
2.12.3	Réservoirs et trémies	28
2.12.4	Balance au sol avec écran à distance	29
2.13	Pièces de rechange	30
3.0	Configuration avec le 1280	34
3.1	Listes de vérification pour la configuration manuelle	34
3.2	Établir la communication entre l'iQUBE ² et le 1280	34
3.2.1	Accéder au mode de configuration du 1280	34
3.2.2	Configurer le port série du 1280 pour communiquer avec l'iQUBE ²	35
3.2.3	Ajouter la balance du 1280 pour lire l'iQUBE ²	35
3.2.4	Établir la communication entre l'iQUBE ² et le 1280	36
3.2.5	Transférer les réglages de l'iQUBE ² au 1280	37
3.3	Configurer les capteurs de charge de l'iQUBE ²	38
3.3.1	Définir l'attribution des cartes	38
3.3.2	Définir l'attribution des capteurs de charge	39
3.3.3	Définir la capacité des capteurs de charge	39
3.3.4	Envoyer les réglages à l'iQUBE ²	39
3.4	Étalonner la balance	40
3.4.1	Étalonner la balance par correspondance de section dans l'assistant d'étalonnage du 1280	40
3.4.2	Étalonner la balance par correspondance de coin dans l'assistant d'étalonnage du 1280	41
3.4.3	Envoyer les réglages à l'iQUBE ²	32
3.5	Autres réglages utiles	43
3.5.1	Ajouter une touche programmable pour le diagnostic	43
3.5.2	Régler le temps de préchauffage par défaut de l'iQUBE ²	43
3.5.3	Assistant de correction	45
3.6	iGlossaire du menu de l'iQUBE ²	45
3.6.1	iMenu de configuration de l'iQUBE ²	46
3.6.2	Menu de configuration de base	47
3.6.3	Balances	53
3.6.4	Format	55
3.6.5	Points de consigne	56
3.7	Assistant de configuration de l'iQUBE ²	57
4.0	Configuration avec le 920i	58
4.1	Configuration	58
4.1.1	Configurer les réglages de COMM et se connecter	59
4.1.2	Attribution manuelle avec le 920i	59
4.1.3	Configuration du menu 920i-iQUBE ²	60
4.1.4	Configuration avec iRev	62
4.1.5	Associer une balance	65
4.1.6	Filtrage numérique	66
4.2	Étalonnage du 920i	66
4.2.1	Étalonnage du panneau frontal	68
4.2.2	Options d'étalonnage avancées	70
5.0	Configuration avec VIRTUI²	72
5.1	Configuration du dispositif	73
5.1.1	Communications	74



*Des séminaires de formation technique sont disponibles auprès de
Rice Lake Weighing Systems.
Pour obtenir une description des cours et les dates de disponibilité, visitez le*

5.1.2	Définir les capteurs de charge	74
5.1.3	Attribution du capteur de charge	75
5.1.4	Configuration de la balance	76
5.1.5	Configuration supplémentaire du système iQUBE ²	76
5.1.6	Format d'impression	77
5.1.7	Envoyer la configuration à l'iQUBE ²	77
5.2	Étalonnage de l'utilitaire de configuration	77
5.2.1	Étalonnage en 2 points	78
5.2.2	Correspondance de coin	80
5.2.3	Correspondance de section	81
5.2.4	Étalonnage théorique	84
6.0	Commandes en série	83
7.0	Diagnostics	90
7.1	Fonctions de diagnostic	90
7.1.1	Détection des erreurs de diagnostic	90
7.1.2	Récupération des données de diagnostic	90
7.2	Commandes de diagnostics	91
7.2.1	Commandes de diagnostics du système	92
7.2.2	Commandes de diagnostics du capteur de charge	93
7.2.3	Commandes de diagnostics de la balance	93
7.2.4	Commandes d'indicateurs de diagnostic	96
8.0	Formats des données	98
8.1	Format des données de poids	98
8.1.1	Jetons de format des données	98
8.1.2	Codes d'état des données de poids	98
8.1.3	Codes de diagnostic	98
8.2	Exemples de formats des données	99
8.2.1	Format de données de plusieurs balances	99
8.2.2	Utilisation des commandes de démarrage/d'arrêt de la diffusion en continu	99
8.2.3	Encapsuler des données avec des caractères préfixes et postfixes	100
9.0	Entretien et dépannage	102
9.1	Émulation d'un capteur de charge	102
9.1.1	Correspondance de section	102
9.1.2	Correspondance de coin	102
9.1.3	2 points	102
9.1.4	Émulation d'un capteur de charge dans VIRTUi ²	103
9.1.5	Émulation d'un capteur de charge avec l'indicateur 920i	103
9.2	Rétablir les valeurs par défaut du système	104
9.3	Installation des mises à jour du micrologiciel	105
9.4	Remplacement des cartes UC	106
9.4.1	Configuration avec le 1280	106
9.4.2	Configuration avec le 920i	106
9.4.3	Utilitaire de configuration VIRTUi ²	107
9.5	Remplacement d'une carte transitoire	108
9.6	Dépannage	110
9.6.1	Étapes générales	110
10.0	Caractéristiques techniques	111



Rice Lake propose continuellement et sans frais des vidéos Web portant sur une sélection de plus en plus importante de sujets concernant les produits. Visitez le www.ricelake.com/webinars

1.0 Introduction

Ce manuel est destiné aux techniciens chargés de l'installation et de l'entretien des boîtes de jonction de diagnostic numérique iQUBE^{®2}. Ce manuel concerne les versions 1.0 et ultérieures du logiciel iQUBE².

Pour les applications utilisant l'indicateur de la série 1280 Enterprise™ comme dispositif hôte, la version 1.03 ou ultérieure du logiciel de l'indicateur 1280 doit être installée.

Pour les applications utilisant l'indicateur à IHM programmable 920i[®] comme dispositif hôte, la version 4.0 ou ultérieure du logiciel de l'indicateur 920i doit être installée.



REMARQUE : Si possible, installer le micrologiciel le plus récent pour les indicateurs 1280 et 920.

Pour les installations utilisant l'indicateur 920i, l'indicateur peut être configuré à l'aide des utilitaires de configuration iRev, version 4 ou ultérieure, des commandes séries ou des touches du panneau frontal de l'indicateur.

La configuration et l'étalonnage de l'iQUBE² peuvent aussi être effectués à l'aide du logiciel VIRTUⁱ^{®2}.



Les manuels sont disponibles de Rice Lake Weighing Systems au www.ricelake.com/manuals

Les informations sur la garantie sont disponibles au www.ricelake.com/warranties

1.1 Sécurité

Définitions des indications de sécurité :



DANGER : Indique une situation dangereuse dans l'immédiat qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves et même la mort. Inclut les dangers qui sont exposés lorsque les protections sont retirées.



AVERTISSEMENT : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles. Inclut les dangers qui sont exposés lorsque les protections sont retirées.



PRUDENCE : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères à modérées.



IMPORTANT : Indique des renseignements au sujet des procédures qui, s'ils n'étaient pris en compte, pourraient endommager l'équipement ou entraîner la corruption et la perte des données.

Sécurité générale



Ne pas utiliser cet équipement ou effectuer des travaux sur ce dernier si ce manuel n'a pas été lu et si toutes les instructions ne sont pas comprises. Le non-respect de ces instructions ou de ces avertissements peut entraîner des blessures ou la mort. Communiquer avec un distributeur Rice Lake Weighing Systems pour obtenir un mode d'emploi de remplacement.



AVERTISSEMENT

Vous risquez des blessures graves ou la mort si vous ne tenez pas compte de cet avertissement.

Certaines des procédures décrites dans ce manuel nécessitent de travailler à l'intérieur de l'iQUBE² ou du boîtier de l'indicateur. Ces procédures ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié.

Ne pas laisser de personnes mineures (enfants) ou inexpérimentées installer/utiliser cet appareil.

Ne pas faire fonctionner l'appareil si le boîtier n'est pas complètement assemblé.

Ne pas mettre les doigts dans les fentes ou les points de pincement possibles.

Ne pas utiliser ce produit si l'un de ses composants est fissuré.

Ne pas effectuer de modifications à l'appareil.

Ne pas retirer ou masquer les étiquettes d'avertissement.

Ne pas immerger.

Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée.

1.2 Conformité FCC

États-Unis

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe A, conformément à la partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses frais.

Canada

Cet appareil numérique ne dépasse pas les limites de classe A pour les émissions de bruit radio des appareils numériques énoncées dans le Règlement sur les interférences radio du ministère canadien des Communications.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la Classe A prescrite dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

1.3 Mise au rebut



Mise au rebut de produit

À la fin de son cycle de vie, le produit doit être apporté dans un centre de collecte sélective approprié.

Une collecte sélective appropriée pour recycler le produit permet d'éviter d'éventuels effets négatifs sur l'environnement et la santé, et de promouvoir le recyclage des matériaux. Les utilisateurs qui se débarrassent illégalement du produit s'exposent aux sanctions administratives prévues par la loi.

1.4 Aperçu

L'iQUBE² est une boîte de jonction numérique programmable dotée de fonctions de diagnostic avancées et pouvant prendre en charge plusieurs balances. Une carte iQUBE² à 4 canaux peut être configurée pour prendre en charge jusqu'à quatre balances individuelles, ainsi que leur somme. La conception modulaire permet de connecter jusqu'à quatre cartes de circuits imprimés iQUBE² pour définir un système de pesage comprenant jusqu'à 16 capteurs de charge analogiques en pont complet. Un jeu de commandes ASCII permet à l'iQUBE² d'être configuré et géré par n'importe quel hôte programmable qui prend en charge le jeu de commandes.

1.4.1 Matériel

La carte UC (réf. 106390) fournit quatre canaux d'entrée de capteur de charge, quatre canaux E/S configurables, un port de communication multi-protocole sélectionnable (RS-232, RS-485 à 2 ou 4 fils) et un port supplémentaire qui accepte diverses cartes d'option de Rice Lake Weighing Systems (voir le [Tableau 1-2 à la page 10](#)) pour permettre des communications simultanées avec plusieurs hôtes.

1.4.2 Modèles de systèmes

Les boîtiers sont disponibles en fibre de verre et en acier inoxydable, avec ou sans alimentation électrique, et dans une variété de configurations de canaux. Voir la [Section 1.5 à la page 9](#).

1.4.3 E/S numérique

Les cartes UC possèdent quatre entrées/sorties numériques. Les entrées numériques peuvent fournir :

- Touches de fonction de l'indicateur (Zéro, Tare, Brut/Net, Unités)
- Points de consigne
- État du capteur de charge



REMARQUE : Seule l'entrée d'état du capteur de charge est disponible à partir de la carte UC secondaire.

1.4.4 Configuration

L'iQUBE² est conçue pour être utilisée avec n'importe quel dispositif hôte capable d'envoyer et de recevoir du texte ASCII. Un simple programme de communication, comme HyperTerminal, peut être utilisé pour configurer le système le plus complexe et gérer toutes les capacités de diagnostic.

Rice Lake Weighing Systems propose aussi trois interfaces supplémentaires pour la configuration et la gestion :

- L'indicateur 1280 Enterprise, en utilisant les écrans de configuration de l'iQUBE², le panneau frontal ou l'utilitaire de configuration Revolution (module Revolution pour le 1280 qui inclut la configuration de l'iQUBE² ou un module Revolution iQUBE² qui peut se connecter directement à l'iQUBE²), voir la [Section 3.0 à la page 34](#).
- L'indicateur/le contrôleur à IHM programmable 920i, à l'aide des menus du 920i ou de l'utilitaire de configuration iRev 4, voir la [Section 4.0 à la page 61](#).
- L'IHM sur PC VIRTUi², l'indicateur sur PC et l'utilitaire de configuration, voir la [Section 5.0 à la page 74](#).



REMARQUE : *Tout indicateur capable de fonctionner comme une balance en série peut être configuré et utilisé comme élément indicateur.*

1.4.5 Diagnostics

Les capacités de diagnostic avancées comprennent :

- Surveillance de l'alimentation et de la tension d'excitation
- Défaillances de la connexion du capteur de charge
- Surcharge, sous-charge, charge équilibrée, dérive du capteur, bruit crête à crête et erreurs de référence zéro du capteur de charge

Les informations de diagnostic peuvent être incluses dans les données de poids ou consultées sur un canal de communication distinct des données de poids.

Voir la [Section 7.0 à la page 92](#) pour obtenir plus d'informations sur les diagnostics.

1.4.6 Protection contre les transitoires

Les cartes de protection contre les transitoires sont conçues pour protéger les lignes d'alimentation électrique en réduisant les effets de la foudre et autres transitoires extrêmes.

Il est recommandé d'installer des cartes de protection contre les transitoires à chaque extrémité d'une ligne d'alimentation lorsqu'une alimentation CC externe est utilisée, ou sur les câbles d'alimentation des unités secondaires lorsque la longueur des lignes du boîtier secondaire est supérieure à 23 m (75 pi).

L'option de carte de protection contre les transitoires (réf. 110949) comprend un support de montage.

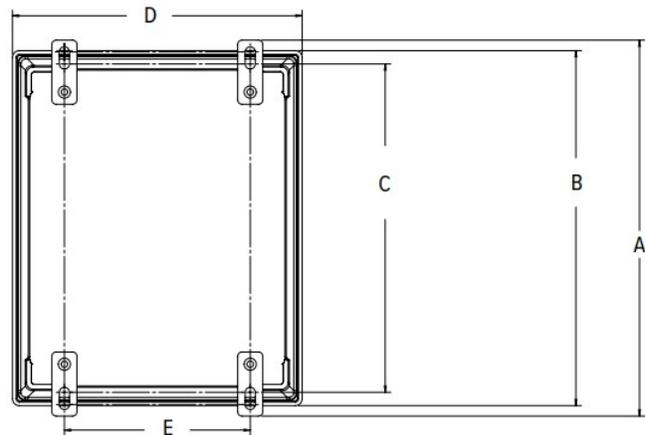
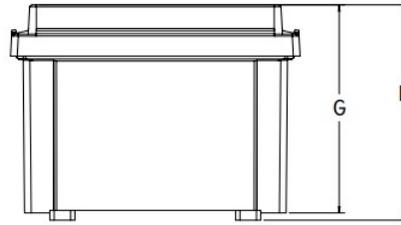
1.5 Configurations et options du système

L'iQUBE² est offert dans un boîtier en polycarbonate ou en acier inoxydable.

- Petit – pour 1 à 2 cartes UC, jusqu'à 8 canaux
- Large – pour 1 à 3 cartes UC, jusqu'à 12 canaux
- Configuration maximale du système – peut accueillir 4 cartes UC, jusqu'à 16 canaux et nécessite au moins deux boîtiers.

1.5.1 Dimensions du boîtier

Boîtier en acier inoxydable de 8 x 10	
A	13,50 po (343 mm)
B	12,28 po (312 mm)
C	12,75 po (324 mm)
D	10,28 po (261 mm)
E	8,00 po (203 mm)
F	6,29 po (160 mm)
G	6,20 po (157 mm)
Petit boîtier en polycarbonate	
A	12,13 po (308 mm)
B	11,45 po (291 mm)
C	10,51 à 11,30 po (267 à 287 mm)
D	9,32 po (237 mm)
E	5,98 po (152 mm)
F	6,95 po (176 mm)
G	6,71 po (170 mm)
Grand boîtier en polycarbonate	
A	14,13 po (359 mm)
B	13,46 po (341 mm)
C	12,52 à 13,31 po (318 à 338 mm)
D	11,36 po (289 mm)
E	7,99 po (203 mm)
F	7,02 po (178 mm)
G	6,79 po (172 mm)

Tableau 1-1. Dimensions de l'iQUBE²Illustration 1-1. Dimensions de l'iQUBE²

1.5.2 Cartes optionnelles de communication

Les cartes optionnelles du [Tableau 1-2](#) sont disponibles pour étendre les capacités de communication de l'iQUBE². Les cartes optionnelles sont installées dans le connecteur J9 de la carte UC (voir [Illustration 2-4 à la page 19](#)).

Modèle/option	No de pièce
Carte en option pour interface fibre optique	77143
Carte en option pour interface Ethernet	77142
Carte en option pour Ethernet sans fil	206272
Carte optionnelle pour interface USB	93245
Carte optionnelle pour interface série	108579

Tableau 1-2. Cartes optionnelles de communication

1.5.3 Options de bloc d'alimentation

L'iQUBE² peut être alimenté par l'alimentation interne de 7,5 V CC (réf. 212841) ou par une alimentation externe de 12 V CC (réf. 108434). Le bloc d'alimentation CC externe est monté dans son propre boîtier de 8 po x 6 po x 4 po et comprend une carte de protection contre les transitoires pour protéger les circuits.

Voir la [Section 2.3 à la page 13](#) pour obtenir plus d'informations sur le calcul des besoins en électricité pour des configurations de système particulières.

1.6 Logiciel pris en charge

L'iQUBE² permet plusieurs méthodes de configuration, d'étalonnage et de fonctionnement. En plus des logiciels pris en charge énumérés dans cette section, des commandes série peuvent être utilisées pour la configuration du système à partir d'un PC relié à un port série.

1.6.1 VIRTUi²

VIRTUi² est une interface d'indicateur virtuel pour les opérations de pesage utilisant l'iQUBE². Il contient l'utilitaire de configuration VIRTUi², une application Windows[®] séparée, qui prend en charge la configuration et l'étalonnage de l'iQUBE². Utilisez le CD de la trousse à outils (réf. 108435) pour installer VIRTUi²; il est inclus dans la trousse de pièces.

Configuration minimale requise pour VIRTUi² : Processeur de 1 GHz, MEV de 1 Go, 400 Mo d'espace disque, port série ou Ethernet, écran d'une résolution de 1024 x 768 ou supérieure. Windows XP SP3 (32 octets), Windows Vista (32 octets ou 64 octets).

Voir la [Section 5.0 à la page 74](#) pour de plus amples détails.

1.6.2 Indicateurs pris en charge

L'iQUBE² prend en charge n'importe quel indicateur en tant que balance en série. Les 1280 et 920i sont dotés d'une fonctionnalité spéciale qui leur permet de travailler en conjonction avec l'iQUBE² pour la configuration, l'étalonnage et le diagnostic.

1.7 Informations imprimées

Options pour l'iQUBE²

- Instructions d'installation de la carte de communication USB (réf. 95490)
- Instructions d'installation de la carte d'extension de communications en série (réf. 110892)
- Instructions d'installation du bloc d'alimentation à distance (réf. 110564)

Manuels du système 920i

- Manuel technique du 920i (réf. 67887)

Manuels du système 1280

- Manuel technique du 1280 (réf. 167659)

2.0 Installation

Cette section décrit les procédures de connexion des câbles de capteurs de charge, d'alimentation et de communication en série à la boîte de jonction de l'iQUBE². Des plans d'assemblage et des listes de pièces de rechange pour l'iQUBE² sont inclus.



AVERTISSEMENT : Certaines des procédures décrites dans ce manuel nécessitent de travailler à l'intérieur de l'iQUBE² ou du boîtier de l'indicateur. Ces procédures ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié.

Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée.

Utilisez un bracelet antistatique pour la mise à la terre et pour protéger les composants contre les décharges électrostatiques (ESD) lorsque vous travaillez à l'intérieur du boîtier de l'iQUBE².

2.1 Listes de vérification pour l'installation

Les listes de vérification suivantes doivent être suivies pour s'assurer que l'iQUBE² est parfaitement prêt à être connecté à un indicateur.



REMARQUE : L'iQUBE² ne se configure pas en cas d'erreur. Tous les câbles doivent être branchés avant la configuration.

2.1.1 Listes de vérification d'emplacement

L'iQUBE² doit se trouver et être installé dans un endroit adéquat :

- Déballage et assemblage (voir la [Section 2.2 à la page 13](#))
- Évaluation des besoins en électricité (voir la [Section 2.3 à la page 13](#))
- Sélection de l'emplacement
- Prévoir une protection contre les transitoires (voir la [Section 2.4 à la page 15](#))
- Montage du boîtier (voir la [Section 2.5 à la page 17](#))

2.1.2 Listes de vérification du câblage



REMARQUE : Tous les cordons doivent être correctement mis à la terre (voir la [Section 2.6 à la page 17](#))

Exigences minimales

L'iQUBE² ne communiquera pas avec un indicateur si le câblage suivant n'a pas été installé :

- Connexions aux capteurs de charge (voir la [Section 2.8 à la page 20](#))
- Connexion à la communication série (voir la [Section 2.9 à la page 22](#))

Options supplémentaires

- Entrée/sortie numérique (voir la [Section 2.10 à la page 25](#))
- Cartes en option

Raccordement de plusieurs boîtes iQUBE²

- Câblage de l'iQUBE² primaire aux boîtes iQUBE² secondaires
- Fournir une protection contre les transitoires entre les boîtes iQUBE²
- Câblage des capteurs de charge pour qu'elles correspondent à la séquence des capteurs de charge



REMARQUE : Voir la [Section 2.12 à la page 28](#) pour obtenir plus d'informations sur les utilisations spécifiques.

2.2 Déballage et assemblage

Immédiatement après le déballage, inspectez visuellement l'iQUBE² pour vous assurer que toutes les pièces sont incluses et non endommagées. Si des pièces ont été endommagées lors de l'expédition, informez immédiatement Rice Lake Weighing Systems et le transporteur.

Contenu de la trousse de pièces pour les modèles d'iQUBE² à 4 et 8 canaux.

No de pièce	Description	Quantité	
		4 canaux	8 canaux
105928	Étiquette d'utilisation du dessiccateur	1	1
16039	Dessiccateur	1	1
14861	Vis mécanique, 3/8-32 NC x 3-3/8 po	8	12
15134	Rondelle de blocage, no 8, type A	8	12
15631	Collier de serrage plastique, 3 po	5	5
15665	Garniture réductrice, 1/2 NPT	2	2
19538	Poteau fendu, 1/4 x 1	8	10
30632	Sac de plastique 5 x 8	1	1
53075	Brides du câble de terre	8	12
66730	Filtres ferrites de suppression des interférences électromagnétiques	4	8
76513	Connecteur de bornier à vis à 4 positions	1	2
76514	Connecteurs de bornier à vis à 6 positions	6	12
94422	Étiquette de capacité	1	1

Tableau 2-1. Contenu de la trousse de pièces

2.3 Besoins en électricité

L'iQUBE² peut être alimenté par l'alimentation interne (réf. 212841) ou par une alimentation CC externe. Les cartes UC de l'iQUBE² acceptent des tensions d'entrée comprises entre 6 et 12 V CC.

Option d'alimentation CA (réf. 212841)

Les cartes de circuits imprimés de l'iQUBE² sont optimisées pour être alimentées par l'alimentation interne de 7,5 V CC (réf. 212841). Cette option fournit une puissance de 25 W, avec un courant continu de 3,33 A. L'alimentation interne nécessite la présence d'un courant alternatif sur la balance, mais offre la meilleure protection contre les transitoires inductifs.

Option d'alimentation CC (réf. 108434)

Le bloc d'alimentation à distance de 12 V CC homologué pour l'iQUBE² (réf. 108434) fournit 44,4 W de puissance, avec un courant continu de 3,7 A, pour alimenter un système complet sur des distances typiques entre le boîtier de la balance et la balance. Le bloc d'alimentation à distance est monté dans un boîtier de FRP NEMA Type 4X de 8 x 6 x 4 po et comprend une carte de protection contre les transitoires, réf. 110949.

Les cartes transitoires gèrent le courant maximum fourni par l'alimentation, mais les charges de courant importantes augmentent la chute de tension dans les bobines d'arrêt inductives et peuvent réduire la tension d'entrée du système iQUBE² en dessous du minimum de 6 V CC. Voir la [Section 2.3.2 à la page 14](#).

2.3.1 Consommation de courant du système

Les tableaux ci-dessous indiquent les exigences actuelles pour la carte UC de l'iQUBE² et les cartes optionnelles de communication. La consommation de courant du système correspond à la somme des besoins individuels en courant.

Charges de la carte UC	Consommation de courant
Charge nominale de la carte UC	360 mA
Par 700 Ω capteur de charge	17 mA
Par 350 Ω capteur de charge	24 mA
Par plateforme additionnée (4 x 350Ω capteurs de charge)	60 mA
Par canal E/S (maximum)	25 mA

Tableau 2-2. Consommation de courant de la carte UC

Réf. de la carte en option	Description de l'option	Consommation de courant
77143	Carte pour la fibre optique	25 mA
77142	Carte Ethernet	195 mA
108671	Carte LAN sans fil	320 mA
93245	Carte USB	27 mA
108579	Carte d'extension série	100 mA

Tableau 2-3. Consommation de courant de la carte en option de communication

Exemple de consommation de courant :

Les besoins actuels d'un système de pesage de camion utilisant 10 x 700 Ω capteurs de charge et une carte de communication pour la fibre optique se calculent comme suit :

- 3 x cartes UC de 360 mA chacune = 1 080 mA
- 10 x 700 Ω capteurs de charge de 17 mA chacune = 170 mA
- 1 x carte pour la fibre optique de 25 mA = 25 mA

La somme de ces consommations de courant donne :

$$1\,080\text{ mA} + 170\text{ mA} + 25\text{ mA} = 1\,275\text{ mA}$$

2.3.2 Chute de tension du système

Une fois que la consommation de courant du système est calculée, la tension d'entrée d'un système iQUBE² alimenté par une source externe peut aussi être calculée.

Les principales sources de chute de tension dans un système iQUBE² avec alimentation externe sont les cartes transitoires et le câble d'alimentation. Les deux chutes de tension sont directement proportionnelles à la consommation de courant du système alimenté.

Chute de tension de la carte transitoire

Les bobines d'arrêt inductives des cartes transitoires ont une valeur de résistance de 0,08Ω. Avec deux bobines d'arrêt par carte (source de tension et chemin de retour), la résistance effective par carte est de 0,16Ω.

Charge actuelle	Carte transitoire Chute de tension
1,0 A	0,16 V
1,5 A	0,24 V
2,0 A	0,32 V
2,5 A	0,40 V
3,0 A	0,48 V

Tableau 2-4. Chute de tension de la carte transitoire

Chute de tension du câble d'alimentation

La chute de tension des câbles d'alimentation dépend du type de câble utilisé et de sa longueur.

Calibre des fils torsadés	Ω Par pied
20	0,010 15
18	0,006 39
16	0,004 02

Tableau 2-5. Valeurs courantes de résistance d'un câble



REMARQUE : La longueur du parcours comprend les longueurs d'alimentation et de retour. La résistance du câble est aussi fonction de la température. Les valeurs indiquées supposent une température ambiante de 25 °C (77 °F).

Exemple de chute de tension

La chute de tension pour un système alimenté par une source externe peut être calculée en utilisant la consommation totale de courant du système dans l'exemple de consommation de courant de la balance pour camions ci-dessus (Section 2.3.1 à la page 14).

Étant donné que la consommation de courant est de 1,275 A (1 275 mA), que le câble d'alimentation est un fil torsadé de calibre 20 et que l'iQUBE² de la balance est situé à 61 m (200 pi) de l'alimentation de 12 V CC dans le boîtier de la balance, trois chutes de tension peuvent être calculées :

- Chute de tension du bloc d'alimentation de la carte transitoire : $1,275 \text{ A} \times 0,16 \text{ W} = 0,204 \text{ V}$
- Chute de tension du câble d'alimentation : $1,275 \text{ A} \times 0,010 \text{ 15 W/pi} \times (2 \times 200 \text{ pi}) = 5,177 \text{ V}$
- Chute de tension de la carte transitoire de l'iQUBE² : $1,275 \text{ A} \times 0,16 \text{ W} = 0,204 \text{ V}$

Chute de tension totale : $0,204 \text{ V} + 5,177 \text{ V} + 0,204 \text{ V} = 5,585 \text{ V}$

La tension d'alimentation effective observée sur l'iQUBE² est alors : $12 \text{ V} - 5,585 \text{ V} = 6,415 \text{ V}$

Cette tension est acceptable, mais la chute de tension du câble d'alimentation pourrait être réduite de moitié en utilisant deux fils de calibre 20 pour les câbles d'alimentation et de retour. Le câblage peut être doublé en reliant les deux bornes V+ et les deux bornes V- des connecteurs de la carte transitoire. Dans cet exemple, la réduction de la chute de tension du câble à 2,589 V se traduirait par une tension d'entrée effective de 9,003 V.

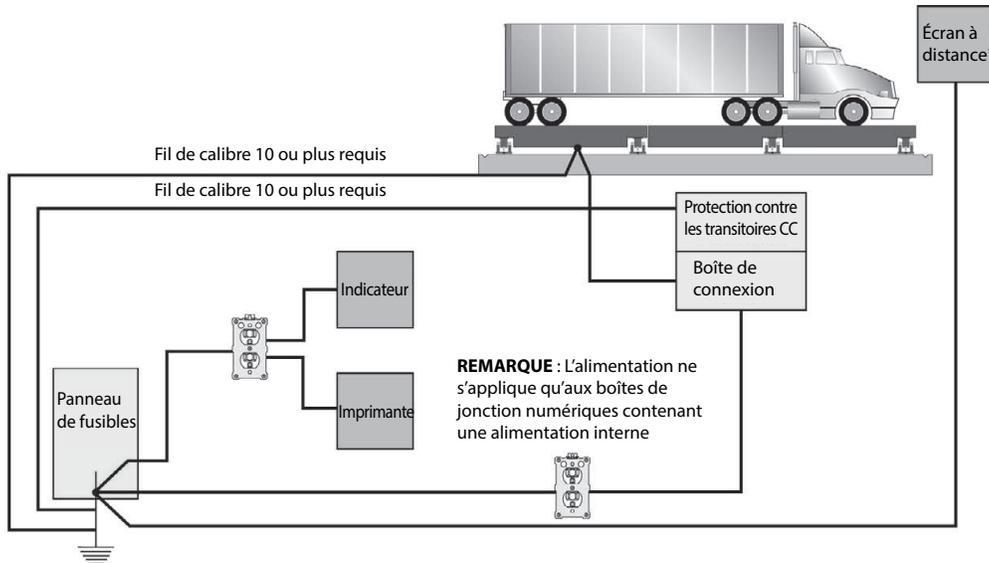
2.4 Protection contre les transitoires



IMPORTANT : Les systèmes de mise à la terre inadéquats peuvent causer des dommages coûteux aux appareils électroniques causés par la foudre. Essayez de toujours mettre en place un système de mise à la terre en un seul point. Consultez le manuel du produit pour connaître les techniques de mise à la terre appropriées.

2.4.1 Système de mise à la terre en un seul point

Illustration 2-1 illustre un système générique de mise à la terre en un seul point.



REMARQUE : Toujours vérifier que le câblage installé est bien mis à la terre

Illustration 2-1. Exemple de mise à la terre en un seul point d'une balance pour camions

2.5 Montage du boîtier

L'iQUBE² peut être monté verticalement ou horizontalement sur une surface plane.

Si l'iQUBE² est fixé au mur du bâtiment, un cordon d'alimentation peut être utilisé pour effectuer la connexion à l'alimentation CA principale, à condition que les conditions de cette section soient respectées.

2.5.1 Considérations relatives à l'équipement UL

L'iQUBE² ne doit pas être installé comme un élément permanent de la structure du bâtiment. Cela inclut les équipements à intégrer (conformément au document UL 1.2.3.5). L'iQUBE² doit pouvoir être retiré du mur du bâtiment.

2.5.2 Considérations sur l'alimentation UL

Le cordon d'alimentation ne doit pas être fixé au mur du bâtiment ni passer à travers les murs, les plafonds, les planchers et autres ouvertures similaires de la structure du bâtiment.

Des mesures d'installation doivent être prises pour éviter d'endommager physiquement le cordon d'alimentation. Acheminez correctement le cordon d'alimentation et placez l'iQUBE² près d'une prise de courant, afin de permettre une déconnexion rapide en cas d'urgence.

2.6 Connexion des câbles

Tous les modèles d'iQUBE² sont équipés de presse-étoupe pour le câblage de l'appareil, ainsi que d'un presse-étoupe dédié pour le câble de mise à la terre. Jusqu'à 12 capteurs de charge peuvent être câblés dans l'iQUBE² (seulement dans le modèle polycarbonate de grande taille); d'autres presse-étoupes permettent le câblage de communications en série, des E/S numériques et de l'alimentation CA. Installez des bouchons dans tous les presse-étoupes non utilisés afin d'empêcher l'humidité de pénétrer dans le boîtier.

2.6.1 Mise à la terre du câble

À l'exception du cordon d'alimentation, tous les câbles acheminés par les presse-étoupes doivent être mis à la terre avec le boîtier.

- Utilisez le matériel fourni dans la trousse de pièces pour installer les serre-blindage sur le support de mise à la terre au bas du boîtier.
- N'installez que la quantité nécessaire de serre-blindage pour les presse-étoupes à utiliser.
- Retirer les gaines isolantes et le blindage selon les instructions suivantes

Procédure pour le blindage

1. Installez les serre-blindage sur le rail de mise à la terre à l'aide des vis pour bride. Pour l'instant, serrez simplement les vis à la main.
2. Faites passer les câbles par les presse-étoupes et les serre-blindage pour déterminer les longueurs de câble nécessaires pour atteindre les connecteurs de câble appropriés.
3. Marquez les câbles pour retirer la gaine isolée comme décrit ci-dessous pour les câbles blindés par feuille d'aluminium et les câbles blindés par tresse, voir la [Section 2.6.2 à la page 18](#).

2.6.2 Dénudage des fils

Câble blindé par feuille d'aluminium

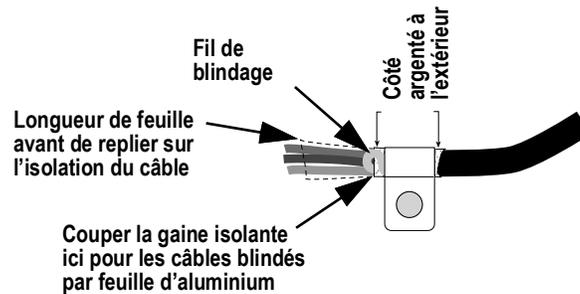


Illustration 2-2. Câble blindé par feuille d'aluminium

1. Dénudez la gaine isolante et la feuille d'aluminium en dépassant de 1/2 po (15 mm) le serre-blindage.
2. Dénudez encore 1/2 po (15 mm) de gaine isolante, en laissant le blindage par feuille exposé.
3. Repliez le blindage par feuille sur le câble à l'endroit où celui-ci passe dans la bride.
4. Assurez-vous que le côté argenté (conducteur) de la feuille soit tourné vers l'extérieur.
5. Enroulez le fil de blindage autour du câble, en veillant à ce qu'il entre en contact avec la feuille à l'endroit où le câble passe par la bride.
6. Serrez la vis du serre-blindage à 10 lb-po (1,1 N-m), en vous assurant que la bride se trouve autour du câble et qu'elle est en contact avec le fil de blindage.

Câble blindé tressé

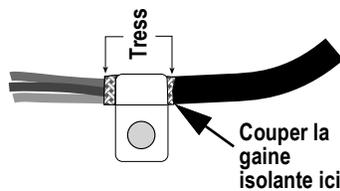


Illustration 2-3. Câble blindé tressé

1. Dénudez la gaine isolante et le blindage tressé à partir d'un point situé juste après le serre-blindage.
2. Dénudez encore 1/2 po (15 mm) de gaine isolante, en laissant la tresse exposée à l'endroit où le câble passe dans la bride.
3. Serrez la vis du serre-blindage à 10 lb-po (1,1 N-m), en vous assurant que la bride est en contact avec le blindage tressé du câble.

Câbles de capteurs de charge

Coupez le fil de blindage juste après la bride de mise à la terre. La fonction du fil de blindage est assurée par le contact entre le blindage du câble et la bride de mise à la terre.

2.7 Carte iQUBE²

REMARQUE : Les connecteurs de J1 à J4 sont en place et sont câblés sur place selon les besoins. Les connexions J6 et J7 ont des connecteurs en place et nécessitent un câblage lors de l'installation. Utilisez [Illustration 2-4](#) pour confirmer les connexions. Ce graphique correspond à l'étiquette PN109344, apposée sur la couverture intérieure de l'iQUBE². Pour la connexion RS-422, voir le port S2 dans le [Tableau 2-6](#).

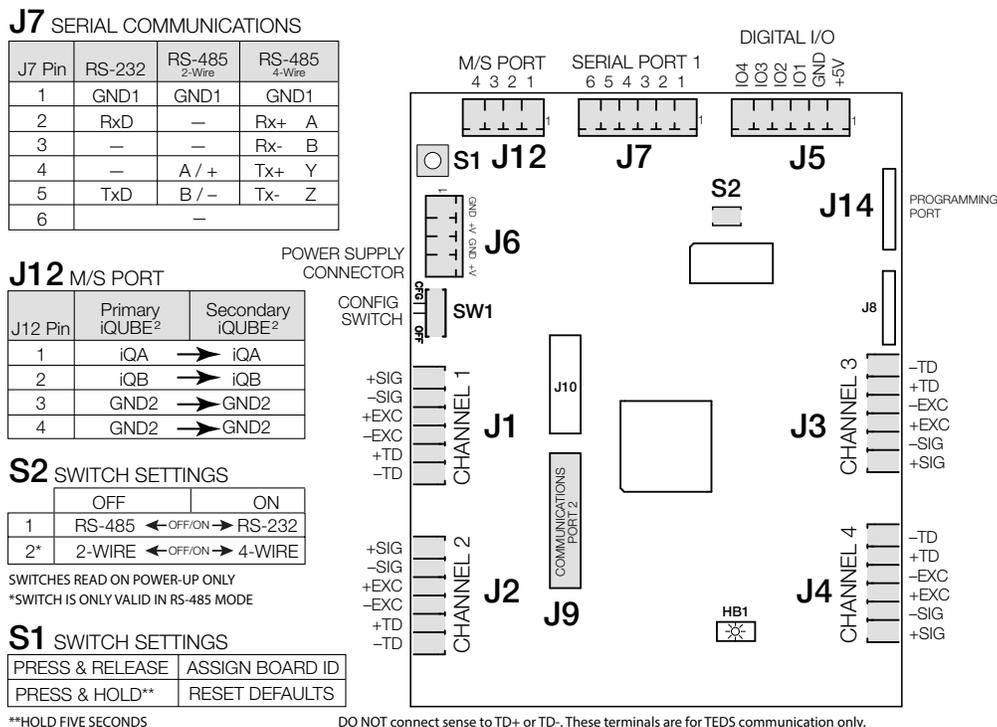


Illustration 2-4. CARTE UC

REMARQUE : HB1 est un moniteur de battements de cœur qui surveille l'activité du processeur. Le clignotement une fois par seconde indique un fonctionnement normal. Lorsque les erreurs ou l'activité du port COM augmentent, le clignotement de HB1 peut ralentir pour refléter l'activité supplémentaire.

Port	Description
S1	S1 permet de réinitialiser l'iQUBE ² aux réglages d'usine par défaut (Section 9.2 à la page 105) et d'attribuer l'ID de la carte pendant la configuration de la carte.
S2	Le commutateur DIP S2 n'est lu qu'au moment de la mise sous tension; pour permettre à l'iQUBE ² de fonctionner avec une connexion en série RS-422 avec le 1280, mettez les deux commutateurs DIP S2 sur Off (arrêt). Vérifiez que SW-1 est à la position CFG. Déconnectez et reconnectez l'alimentation électrique.
SW-1	Lors de la réinitialisation de l'iQUBE ² aux réglages par défaut ou des modifications apportées à l'unité iQUBE ² , régler SW-1 sur CFG. Pour un fonctionnement normal et la communication avec le 1280, SW-1 doit être mis sur OFF (arrêt).

Tableau 2-6. Commutateurs de la carte UC

Port	Description	Notes
J1	Connexions au capteur de charge	Voir la Section 2.8 à la page 20
J2		
J3		
J4		
J5	E/S numérique	Voir la Section 2.10 à la page 25

Tableau 2-7. Connexions de la carte UC

Port		
J6	Connexion du bloc d'alimentation	Voir la Section 2.3 à la page 13
J7	Port série 1	Voir la Section 2.9.1 à la page 22
J8	Port RLWS CPLD	Utilisation en usine seulement
J9	Port de communication 2	Voir la Section 2.9.2 à la page 23
J10	Port de communication 3	
J12	Port M/S	Voir la Section 2.11 à la page 26
J14	Mise à jour	Voir la Section 9.3 à la page 106

Tableau 2-7. Connexions de la carte UC (suite)

2.8 Capteurs de charge



IMPORTANT : Les diagnostics peuvent ne pas bien fonctionner avec des capteurs de charge dont la résistance du pont est supérieure à 700 Ω . Les clients qui souhaitent utiliser des capteurs de charge dont la résistance au pont est supérieure à 700 Ω peuvent consulter le service après-vente de Rice Lake Weighing Systems pour obtenir d'autres options.

Lorsque les capteurs de charge sont connectés aux connecteurs de l'iQUBE², J1 à J4 sont assignés par défaut aux canaux 1 à 4 (5 à 8, 9 à 12, 13 à 16 pour les unités secondaires). Les représentations graphiques de la plateforme de pesage montrées lors de la configuration de la balance supposent des emplacements particuliers pour chaque capteur de charge, en fonction du connecteur utilisé. Les capteurs de charge peuvent être renommés pendant la configuration.

Alors que les capteurs de charge peuvent être connectés à n'importe quel connecteur de la carte de connexion de l'iQUBE², les plateformes définies comme des sections appariées (y compris la plupart des applications de pesage de camions) doivent associer correctement ces paires pour garantir des fonctions d'étalonnage et de diagnostic valides.

2.8.1 Câblage du capteur de charge

Pour attacher les câbles des capteurs de charge à la carte UC :

1. Acheminez les câbles à travers les presse-étoupes situés à l'extrémité connecteur du capteur de charge dans le boîtier.
2. Dénudez 1/4 po d'isolant aux extrémités des fils du capteur de charge et des câbles de mise à la terre comme indiqué dans la [Section 2.6.2 à la page 18](#).
3. Installez une bride en ferrite entre la mise à la terre et les connecteurs.
4. Installez les fils dans les connecteurs comme indiqué au Tableau 2-8.



AVERTISSEMENT : Les broches 5 et 6 offrent des connexions pour les capteurs de charge qui fournissent des informations TEDS (Transducer Electronic Data Sheet).

Ne connectez pas de fils de détection aux bornes TD.

Broches (J1 à J4)	Fonction
1	+SIG
2	-SIG
3	+EXC
4	-EXC
5	+TD (TEDS)
6	-TD (TEDS)

Tableau 2-8. Attribution des broches du connecteur du capteur de charge



REMARQUE : Pour les capteurs de charge dont la résistance est supérieure à 2 200 Ω , une résistance de haute précision de 2 k Ω doit être placée entre les broches EXC+ et EXC- de la connexion du capteur de charge afin de maintenir le bon fonctionnement du diagnostic de Cell Connect.

Propriétés des résistances de précision : Coefficient de température ± 10 ppm/ $^{\circ}$ C; Tolérance ± 1 %

Bride en ferrite



Illustration 2-5. Câblage de l'iQUBE²

2.9 Communications série

Les communications en série entre l'iQUBE² et l'hôte ou les périphériques sont assurées par deux ports.

- **Port 1** – Fournit des communications RS-232 (full duplex) ou RS-485 (full ou half duplex) sur le connecteur J7; S2 sur la carte UC est une paire de commutateurs utilisés pour sélectionner le réglage requis.
- **Port 2** – Utilise une carte en option installée sur le connecteur J9 pour étendre les capacités de communication de l'iQUBE²; les cartes en option disponibles prennent en charge les communications par fibre optique, Ethernet avec ou sans fil, USB et RS-232/RS-485.

Pour attacher les câbles de communication en série, faites passer le câble par le presse-étoupe et raccordez-le au connecteur de la carte UC.

Utilisez des colliers de serrage plastique pour fixer les câbles série à l'intérieur du boîtier.

2.9.1 Port de communication 1

Tableau 2-9 montre l'attribution des broches du connecteur J7 du port 1.

Broche J7	Signal RS-232	RS-485 Signal 2 fils	RS-485 Signal 4 fils
1	GND1	GND1	GND1
2	R x D	–	Rx+
3	–	–	Rx–
4	–	A/+	Tx+
5	TxD	B/–	Tx–
6	–	–	–

Tableau 2-9. Attribution des broches du port 1



REMARQUE : L'iQUBE² ne lit les commutateurs qu'au moment de la mise sous tension. Si les réglages du commutateur sont modifiés, mettez l'iQUBE² sous tension avant d'essayer de communiquer en utilisant le port 1.

Commutateur DIP	Sélections	Réglages
1	RS-232 RS-485	On (marche) Off (arrêt)
2	RS-485/422 seulement	Half duplex Full duplex

Tableau 2-10. Réglages du commutateur S2

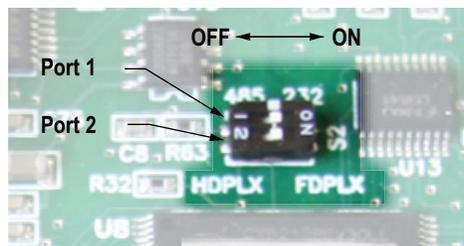


Illustration 2-6. Détail du commutateur DIP S2

Connexions RS-485/422 aux indicateurs hôtes

Voir la [Section 3.0 à la page 34](#) pour la connexion avec le 1280.

Voir la [Section 4.0 à la page 61](#) pour la connexion avec le 920i.

Sélection du type de communication pour le port 1

Pour sélectionner les protocoles de communication sur le port 1 :

1. Coupez l'alimentation électrique de l'iQUBE².
2. Placer les commutateurs **S2** dans la position correspondant au type de communication à utiliser. Voir le [Tableau 2-10](#).
3. Placez **SW1** en position **CFG**.
4. Mettez l'iQUBE² sous tension.
5. Placez **SW1** en position **OFF**.

2.9.2 Cartes de communication en option

Le [Tableau 1-2 à la page 10](#) présente la liste des cartes de communication en option disponibles pour l'iQUBE². Les cartes de communication en option sont installées dans le connecteur J9 de la carte UC primaire du système iQUBE². Toutes les cartes en option utilisent le port 3, à l'exception de la carte Ethernet sans fil, qui utilise le port 2.

Chaque carte en option est livrée avec des instructions d'installation spécifiques à la carte. Suivez les procédures générales d'installation dans l'iQUBE².



PRUDENCE : Les cartes en option ne sont pas connectables à chaud. Débrancher l'alimentation de l'iQUBE² avant d'installer les cartes d'option.

1. Débranchez l'alimentation de l'iQUBE².
2. Desserrez les vis supérieures et retirez le couvercle de l'iQUBE².
3. Insérez les entretoises hexagonales en plastique, fournies avec la carte en option, dans les trous de montage de la carte UC.
4. Alignez soigneusement le connecteur de la carte en option avec J9 sur la carte UC ([Illustration 2-4 à la page 19](#)) et les entretoises hexagonales.
5. Appuyez sur la carte en option pour la mettre en place dans le connecteur de la carte UC, puis appuyez pour mettre en place les entretoises hexagonales dans les trous de montage de la carte en option.
6. Effectuez les connexions nécessaires à la carte en option.
7. Utilisez des colliers de serrage plastique pour fixer les câbles lâches à l'intérieur du boîtier.



REMARQUE : L'iQUBE² reconnaît automatiquement toutes les cartes en option installées lorsque l'appareil est mis sous tension. Aucune configuration matérielle spécifique n'est nécessaire pour identifier la carte nouvellement installée dans le système.

2.9.3 Limites pour la distance des câbles de communication

Les longueurs maximales de câble pouvant être utilisées pour les types de communication dépendent d'un certain nombre de facteurs.

- Impédance de sortie du transmetteur
- Bruit électrique dans l'environnement
- Capacité du câble, calibre des fils, terminaison, blindage et vitesse de transmission

Les distances indiquées dans le [Tableau 2-11](#) servent de guide général pour le câblage de communication.

Type de connexion	Distance
RS-232	15 m (50 pi) à 19 200 bauds (3 m [10 pi] à 115 200 bauds)
RS-485	300 m (1 000 pi) à 115 200 bauds de câble à paires torsadées
Fibre optique	375 pi (114 m)
Ethernet Cat5	330 pi (100 m)
USB	16,5 pi (5 m)
802.11g	100 m (330 pi) dans des conditions optimales

Tableau 2-11. Limites pour les câbles de communication

Le débit de données diminue avec la distance (voir le [Tableau 2-12](#)).



REMARQUE : Le port Ethernet ne convient pas pour la connexion aux circuits utilisés à l'extérieur du bâtiment et est sujet à la foudre ou aux pannes de courant.

Débit de données	Portée approximative
54 Mo/s	65 ft
48 Mo/s	80 ft
36 Mo/s	115 ft
24 Mo/s	140 ft
18 Mo/s	170 ft
11 Mo/s	180 ft

Tableau 2-12. Débit/portée de données 802.11g approximatif

Débit de données	Portée approximative
9 Mo/s	190 ft
5,5 Mo/s	215 ft
3 Mo/s	260 ft
1 Mo/s	330 ft

Tableau 2-12. Débit/portée de données 802.11g approximatif (suite)

2.10 E/S numérique

Chaque carte iQUBE² fournit quatre canaux d'E/S numériques.

Les entrées numériques peuvent être réglées pour fournir de nombreuses fonctions d'indicateur, y compris quatre touches (**Zéro**, **Tare**, **Unités**, **Mode**) plus l'état du capteur et les points de consigne. Voir le [Tableau 6-10 à la page 90](#) pour la liste complète. Les quatre entrées/sorties numériques de l'UC primaire sont configurables; les entrées/sorties de la carte UC secondaire sont utilisées seulement pour l'état du capteur.

Les temps de réaction E/S les plus rapides sont obtenus lorsque l'iQUBE² contrôle ses propres points de consigne en fonctionnement libre en utilisant ses propres E/S locales (2 millisecondes). Si des valeurs de compensation de la queue de chute sont nécessaires, l'appareil hôte doit être utilisé comme contrôleur pour ses propres E/S.

Rice Lake Weighing Systems ne recommande pas l'utilisation d'E/S iQUBE² (locales) avec des points de consigne contrôlés par un dispositif hôte utilisant les fonctions de valeur de compensation de la queue de chute, car les variations du temps de réaction des E/S contrôlées en série peuvent affecter considérablement l'algorithme de la valeur de compensation de la queue de chute.

État du capteur

La carte UC de l'iQUBE² possède des DEL bicolores d'état des capteurs à côté de chaque connecteur de capteur de charge. Ces DEL indiquent l'état des capteurs de charge connectés.

Couleur de DEL	Signification
Vert	Le capteur de charge est en bon état
Rouge	Défaillance du capteur de charge
Clignotement rouge/vert	Erreur cohérente en cours de suppression par l'hôte
Off (arrêt)	Désactivé/capteur de charge non attribué à une balance

Tableau 2-13. Indications de l'état des DEL

Les entrées numériques sont actives à l'état bas (0 V CC), inactives à l'état haut (5 V CC). Les E/S numériques sont actives/faibles si la couleur de la DEL de la carte UC est verte.

Les sorties numériques sont habituellement utilisées pour commander des relais qui pilotent d'autres équipements. Les sorties sont conçues pour absorber le courant d'interruption plutôt que pour le générer.

Chaque sortie est un circuit à collecteur normalement ouvert, capable de fournir 25 mA lorsqu'elle est active. Les sorties numériques sont câblées pour commuter des relais lorsque la sortie numérique est active (basse, 0 V CC) par rapport à une alimentation de 5 V CC.

Le [Tableau 2-14](#) montre l'attribution des broches du connecteur J5.

Broche J5	Signal J5
1	+5 V
2	TERRE
3	DIO 1
4	DIO 2
5	DIO 3
6	DIO 4

Tableau 2-14. Attributions de la broche J5 (E/S numériques)

2.11 Câblage et configuration primaire/secondaire

Un système iQUBE² peut comprendre jusqu'à quatre cartes, avec jusqu'à quatre canaux de capteur de charge connectés à chaque carte. Les boîtiers standard peuvent accueillir une ou deux cartes; les grands boîtiers peuvent accueillir jusqu'à trois cartes. Pour la gestion d'un système à plusieurs cartes, une carte est assignée comme unité primaire et le connecteur J12 (port M/S) est utilisé pour assurer la communication entre l'unité primaire et jusqu'à trois unités secondaires.

Illustration 2-7 montre le câblage primaire-secondaire pour plusieurs cartes iQUBE². Les unités secondaires successives sont câblées en parallèle (A à A, B à B, GND à GND) au connecteur J12 de chaque carte iQUBE².



REMARQUE : Le port M/S permet les communications RS-485 à une vitesse d'environ 450 Ko/s. Ce port est réservé à la communication entre les cartes iQUBE². Aucun autre appareil ne doit être connecté à ce port.

Broche J12	iQUBE ² primaire	iQUBE ² secondaire
1	iQA	iQA
2	iQB	iQB
3	GND2	GND2
4	GND2	GND2

Tableau 2-15. Port primaire/secondaire J12

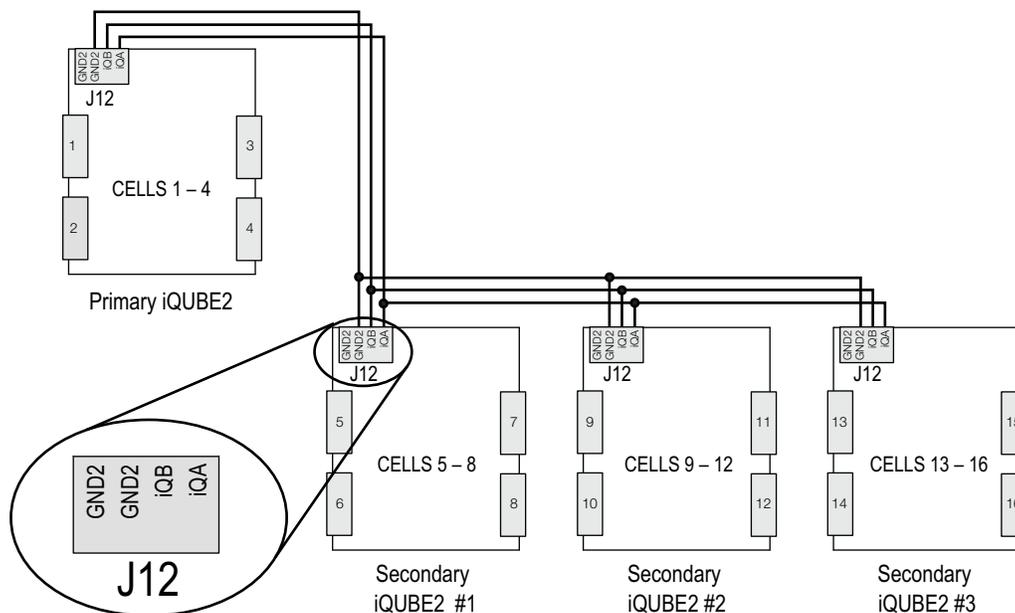


Illustration 2-7. Câblage de communication primaire à secondaire



REMARQUE : La numérotation des capteurs des unités secondaires suit la séquence des désignations des connecteurs des capteurs de charge, les connecteurs J1 à J4 de la première unité secondaire se voyant attribuer les capteurs 5 à 8, comme indiqué dans le Tableau 2-16

Connexion du capteur de charge	Primaire Numéros de capteur	Secondaire no 1 Numéros de capteur	Secondaire no 2 Numéros de capteur	Secondaire no 3 Numéros de capteur
J1	1	5	9	13
J2	2	6	10	14
J3	3	7	11	15
J4	4	8	12	16

Tableau 2-16. Numérotation des capteurs pour les systèmes à panneaux multiples

2.11.1 Attribution d'adresses de cartes

Une fois les ports des unités primaire et secondaire câblés ([Illustration 2-4 à la page 19](#)), leurs adresses doivent être attribuées. Il y a deux façons d'attribuer les adresses des cartes secondaires dans un système iQUBE² : par saisie manuelle ou par attribution automatique à l'aide d'un bouton-poussoir.

2.11.2 Saisie manuelle

L'attribution manuelle des adresses se fait en saisissant manuellement les ID des cartes secondaires et les adresses souhaitées dans l'utilitaire de configuration VIRTUi² ou dans l'indicateur utilisé.

2.11.3 Lancement de la procédure d'attribution automatique

Indicateur 920i – L'algorithme **MS.AUTO** peut être lancé par logiciel en utilisant un programme de terminal et en envoyant la commande MS.AUTO à l'iQUBE² ou en appuyant sur la touche programmable **Auto Assign** dans le menu **Boards** du 920i.

Indicateur 1280 – L'algorithme **MS.AUTO** peut être lancé par logiciel en utilisant un programme de terminal et en envoyant la commande MS.AUTO à l'iQUBE² ou en appuyant sur la touche **Start Auto Assign Procedure** dans le menu **Boards Assignment** du 1280 (voir la [Section 3.3.1 à la page 38](#) pour obtenir plus d'informations).

Sans IHM – L'implémentation matérielle suivante de l'algorithme MS.AUTO peut aussi être utilisée lorsqu'aucune IHM n'est connectée ou que l'IHM n'est pas facilement accessible.

1. Placez l'iQUBE² primaire souhaité en mode configuration en réglant SW1 sur CFG.
2. Coupez l'alimentation de l'iQUBE² primaire en débranchant le connecteur J6 de la carte UC.
3. Maintenez **S1** enfoncé et rétablissez l'alimentation de la carte UC en reconnectant J6.
4. Une fois que J6 est reconnecté, relâchez **S1** pour lancer l'algorithme MS.AUTO.
Les DEL d'état vertes de chaque canal clignotent sur toutes les cartes UC de l'iQUBE² dans le système (primaire et secondaire).



REMARQUE : MS.AUTO place toutes les cartes iQUBE² du système dans un état de suspension dans lequel elles ne répondent à aucune commande. Une fois lancé, MS.AUTO ne peut être arrêté qu'en appuyant sur l'interrupteur S1, en attendant que l'algorithme se termine (environ cinq minutes) ou en mettant les appareils hors tension.

2.11.4 Attribution des adresses par boutons-poussoirs

Une fois que **MS.AUTO** a été lancé (les DEL d'état des canaux de toutes les cartes clignotent), les adresses des cartes secondaires peuvent être attribuées.



REMARQUE : Si MS.AUTO a été réglé sur l'iQUBE² et qu'il sera connecté à un dispositif hôte, téléverser les données de l'iQUBE² vers le dispositif hôte. S'assurer que le maître et le secondaire sont configurés, en utilisant le menu du port série, accéder à l'écran de l'iQUBE² et se connecter à l'iQUBE². Sélectionner upload (téléverser) pour envoyer les données à l'appareil hôte.

Pour des raisons d'accessibilité, dans les boîtiers qui contiennent plus d'une carte iQUBE², la carte supérieure est généralement la carte primaire.

1. Appuyez et relâchez le bouton **S1** de l'unité à attribuer comme secondaire no 1 (pas la carte primaire). Celle-ci enregistre son ID sur l'unité primaire qui lui attribue alors une adresse. Les DEL d'état des canaux de cette carte cessent de clignoter. Les DEL d'état de toutes les autres cartes du système continuent de clignoter.
2. Répéter l'étape 1 pour les unités secondaires no 2 et no 3, si nécessaire.
3. Appuyez et relâchez le bouton **S1** de l'iQUBE² primaire une fois que toutes les unités secondaires ont été assignées.
4. Si vous utilisez la méthode d'implémentation matérielle décrite ci-dessus, stockez les adresses attribuées dans une mémoire non volatile en réglant **SW1** de l'iQUBE² primaire sur **OFF**.



REMARQUE : Une fois que MS.AUTO est terminé et que les adresses ont été attribuées, les attributions doivent être envoyées à l'appareil.

*Indicateur 1280 ([Section 3.2.5 à la page 37](#))

*Indicateur 920i ([Section 4.1.1 à la page 62](#))

2.11.5 Attribution manuelle avec VIRTUi²

L'attribution primaire/secondaire est effectuée dans la section Configuration des appareils de l'utilitaire de configuration VIRTUi². Voir la [Section 4.1.5 à la page 68](#).

2.12 Utilisations

2.12.1 Balance pour camions

Les balances pour camions peuvent avoir jusqu'à 16 capteurs de charge. Vous trouverez ci-dessous un exemple de câblage nécessaire pour les applications de pesage de camions avec un écran à distance.

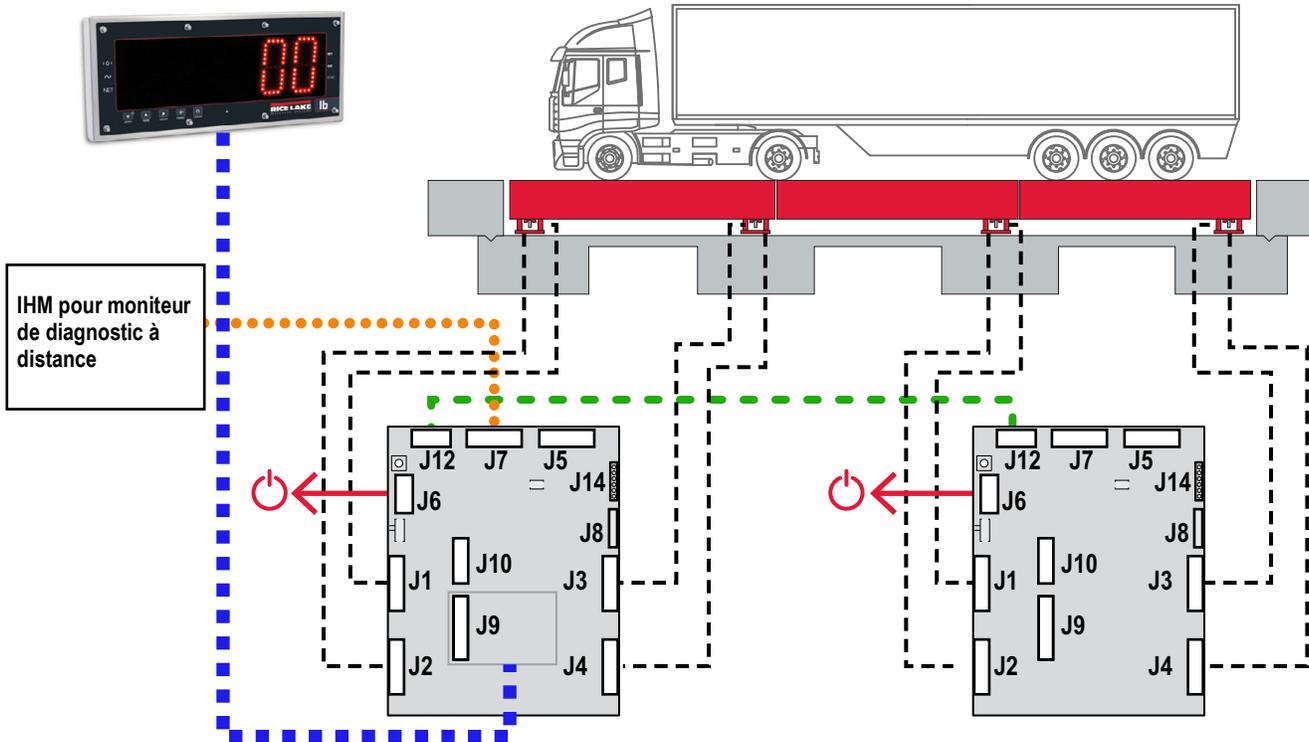


Illustration 2-8. Utilisation comme balance pour camions

Ligne	Jonction	Destination	Câblage
-----	J1-J4	Capteurs de charge	Connectez les capteurs de charge dans l'ordre séquentiel de l'avant à l'arrière de la balance; enregistrez les connexions pour l'attribution des capteurs, voir la Section 2.8 à la page 20
—————	J6	Bloc d'alimentation	Connectez l'iQUBE ² au bloc d'alimentation; voir la Section 2.3 à la page 13
●●●●●●	J7	IHM	Connectez le port série 1 à l'IHM ou au système de diagnostic à distance, voir la Section 2.9 à la page 22
■ ■ ■ ■	J9	Écran à distance	Installez une carte en option dans J9 pour vous connecter à l'écran à distance; voir la Section 2.9.2 à la page 23
— — — —	J12	De l'iQUBE ² primaire à l'iQUBE ² secondaire	Connectez les unités iQUBE ² primaire et secondaire; voir la Section 2.11 à la page 26
—	J5 J8 J10 J14	Non utilisé	—

Tableau 2-17. Câblage de la balance pour camions

2.12.2 Configuration pour quatre balances

L'iQUBE² peut être utilisé pour calculer plusieurs balances en une opération. Reliez les capteurs de charge directement aux connecteurs J1 à J4.



REMARQUE : L'iQUBE² émettra une erreur si l'un des connecteurs J1 à J4 n'est pas connecté à un capteur de charge ou à un simulateur.

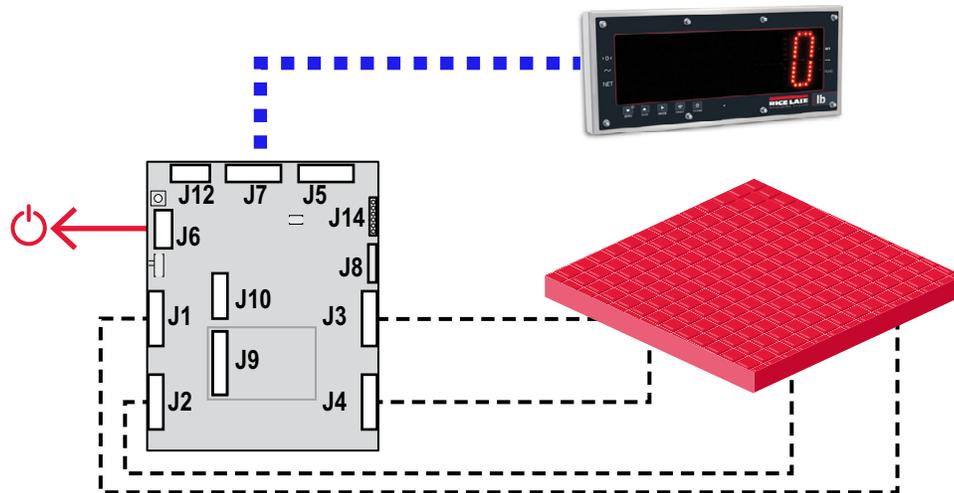


Illustration 2-9. Utilisation de la balance à quatre capteurs de charge

Ligne	Jonction	Destination	Câblage
-----	J1-J4	Balances	Connectez J1 pour vérifier le capteur de charge de la balance 1; voir la Section 2.8 à la page 20
—————	J6	Bloc d'alimentation	Connectez l'iQUBE ² au bloc d'alimentation; voir la Section 2.3 à la page 13
●●●●●●●●	J7	IHM	Connectez le port série 1 (J7) à l'IHM ou au système de diagnostic à distance, voir la Section 2.9 à la page 22
—	J5 J8 J9 J10 J12 J14	Non utilisé	—

Tableau 2-18. Câblage pour quatre balances

2.12.3 Réservoirs et trémies

Il est possible d'utiliser jusqu'à 4 cartes iQUBE² reliées directement à une E/S numérique pour gérer la mise en lots ou d'autres fonctions.

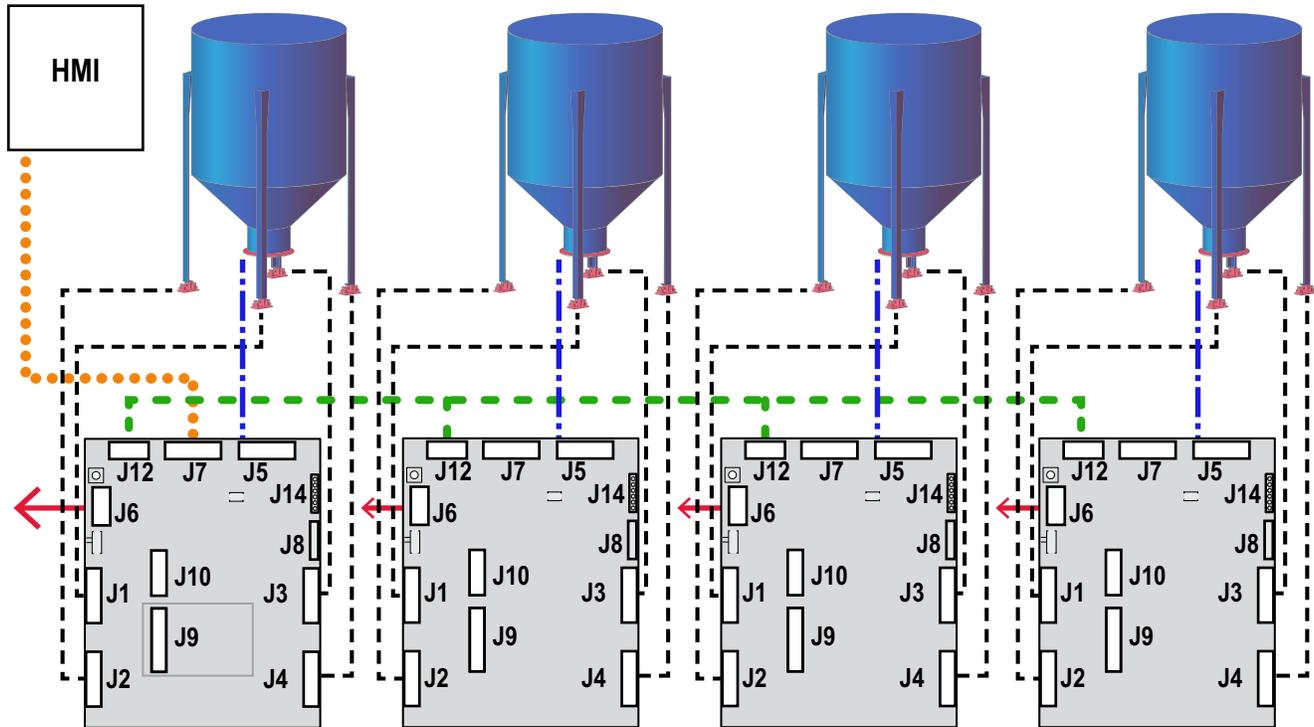


Illustration 2-10. Utilisations avec réservoirs et trémies

Ligne	Jonction	Destination	Câblage
-----	J1-J4	Capteurs de charge	Connectez les capteurs de charge dans l'ordre séquentiel à l'iQUBE ² ; enregistrez les connexions pour l'attribution des capteurs; voir la Section 2.8 à la page 20
- - - - -	J5	Entrée/sortie numérique	Connecter DIO aux vannes de la trémie; voir la Section 2.10 à la page 25
—————	J6	Bloc d'alimentation	Connectez chaque iQUBE ² au bloc d'alimentation; voir la Section 2.3 à la page 13
●●●●●	J7	IHM	Connectez le port série 1 (J7) à l'IHM ou au système de diagnostic à distance, voir la Section 2.9 à la page 22
- - - - -	J12	De l'iQUBE ² primaire à l'iQUBE ² secondaire	Connectez les unités iQUBE ² primaire et secondaire; voir la Section 2.11 à la page 26
-	J8 J9 J10 J12 J14	Non utilisé	-

Tableau 2-19. Câblage pour réservoirs et trémies

2.12.4 Balance au sol avec écran à distance

L'iQUBE² peut être utilisé directement avec un écran à distance comme le LaserLT. Les connecteurs J1 à J4 doivent tous être connectés à des capteurs de charge pour ne pas obtenir de message d'erreur.

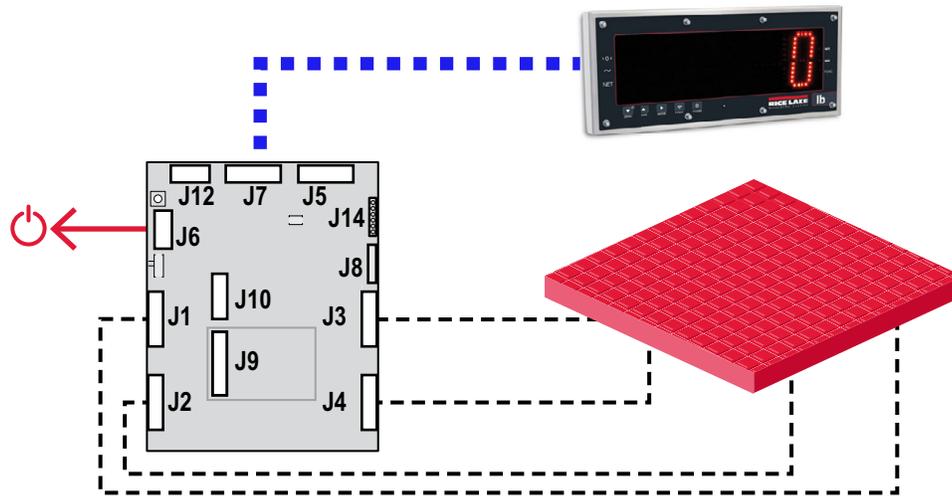


Illustration 2-11. Utilisation d'une balance au sol avec écran à distance

Ligne	Jonction	Destination	Câblage
-----	J1-J4	Capteurs de charge	Connectez les capteurs de charge à l'iQUBE ² ; chacune des jonctions de J1 à J4 doit être connectée à un capteur de charge pour que l'iQUBE ² fonctionne, voir la Section 2.8 à la page 20
■ ■ ■ ■	J7	Écran à distance	Connectez le port série 1 (J7) à l'écran à distance; voir la Section 2.9 à la page 22
—	J6	Bloc d'alimentation	Connectez l'iQUBE ² au bloc d'alimentation; voir la Section 2.3 à la page 13
—	J5 J8 J9 J10 J12 J14	Non utilisé	—

Tableau 2-20. Câblage de la balance au sol avec écran à distance

2.13 Pièces de rechange

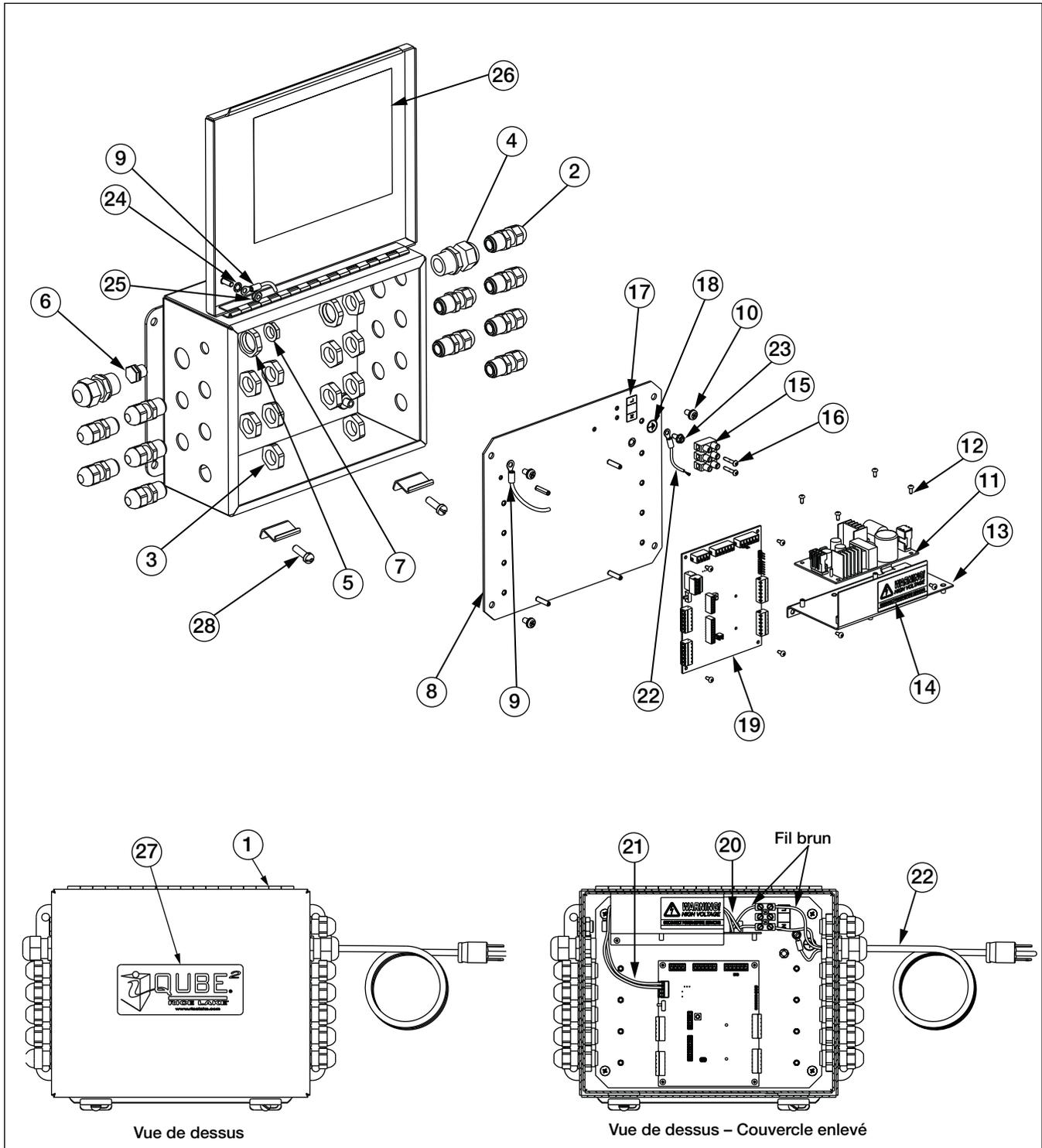


Illustration 2-12. Illustration des pièces du boîtier

No d'article	No de pièce	Description	Qté
1	106389	Boîtier en acier inoxydable de 12 x 10 x 4 (couvercle à charnière)	1
	215855	Grand boîtier en polycarbonate	1
	213930	Petit boîtier en polycarbonate	1
	81268	Joints toriques (boîtiers FRP 10 x 12 seulement)	4
2	15655	Presse-étoupe, 3/8 NPT (11-petit; 17-grand)	11/17
3	15656	Contre-écrous, 3/8 NPT (11-petit; 17-grand)	11/17
4	15628	Presse-étoupe, 1/2 NPT	2
5	15630	Contre-écrous, 1/2 NPT	2
6	88733	Bouchon à évent	1
7	88734	Écrou de bouchon à évent	1
8	106391	Plaque de composant, petit boîtier	1
	109153	Plaque de composant, grand boîtier	1
9	109446	Fil de terre, 9 po	1
10	109526	Vis mécanique, 3/10-32NC x 3-3/8 po	4
11	212841	Bloc d'alimentation à interruption	1
12	14825	Vis mécaniques, 4-40NC x 1/4 (10-petit; 12-grand)	10/12
13	107026	Support de montage du bloc d'alimentation	1
14	16861	Étiquette d'avertissement de tension élevée	1
15	44744	Bornier 3 positions	1
16	14834	Vis mécanique, 4-40NC x 5/8	2
17	109319	Étiquette de connexion d'alimentation CA	1
18	16892	Étiquette de terre/masse	1
19	106390	Carte UC de l'iQUBE ²	1
20	109142	Câble d'entrée AC	1
21	109145	Câble d'alimentation de la carte UC	1
22	109581	Cordon d'alimentation, 120 V CA	1
23	109529	Vis mécanique, 8-32NC x 3/8	1
24	15140	Rondelle de blocage, no 10, type A	1
25	14632	Écrou à rondelle hexagonale, 10-32NF	1
26	109344	Étiquette de connexion iQUBE ²	1
27	109343	Étiquette iQUBE ²	1
28	71455	Vis mécanique, 1/4-28NF x 3/4	2
-	85791	Fusible du bloc d'alimentation principal, 2,5 A 5x20 mm	
-	80869	Fusible de la carte UC	
-	1122262	Câble de rafraîchissement	

 **PRUDENCE : Remplacer les fusibles seulement par des fusibles de même type et de même calibre afin de maintenir la protection contre les risques d'incendie.**

Tableau 2-21. Pièces de rechange pour le boîtier

3.0 Configuration avec le 1280

Cette section décrit la façon de configurer l'iQUBE² à l'aide du 1280. La configuration et le câblage du 1280 dépendent de l'exécution des procédures d'installation dans l'ordre spécifié.

Avant de configurer l'indicateur 1280, l'iQUBE² doit être correctement câblé. Voir la [Section 2.1 à la page 12](#) pour les listes de vérification pour l'installation et le câblage. La communication de l'indicateur 1280 peut être configurée manuellement en suivant la liste de vérification dans [Section 3.1](#) ou en suivant les étapes de l'assistant iQUBE² de la [Section 3.7 à la page 57](#).

3.1 Listes de vérification pour la configuration manuelle

- ___ Établir la communication entre l'iQUBE² et le 1280 ([Section 3.2](#))
 - ___ Configurer le port série du 1280 pour communiquer avec l'iQUBE² ([Section 3.2.2 à la page 35](#))
 - ___ Ajouter la balance du 1280 pour lire l'iQUBE² ([Section 3.2.3 à la page 35](#))
 - ___ Établir la communication entre l'iQUBE² et le 1280
- ___ Configurer les capteurs de charge de l'iQUBE² ([Section 3.3 à la page 38](#))
 - ___ Définir l'attribution des cartes ([Section 3.3.1 à la page 38](#))
 - ___ Définir l'attribution des capteurs de charge ([Section 3.3.2 à la page 39](#))
 - ___ Définir la capacité des capteurs de charge ([Section 3.3.3 à la page 39](#))
 - ___ Envoyer les réglages à l'iQUBE² ([Section 3.4.3 à la page 42](#))
- ___ Étalonner la balance

3.2 Établir la communication entre l'iQUBE² et le 1280

La communication initiale doit être établie pour que l'iQUBE² puisse communiquer avec l'indicateur 1280.

3.2.1 Accéder au mode de configuration du 1280

Toutes les instructions de cette section proviennent du mode de configuration du 1280. Pour accéder au mode de configuration :

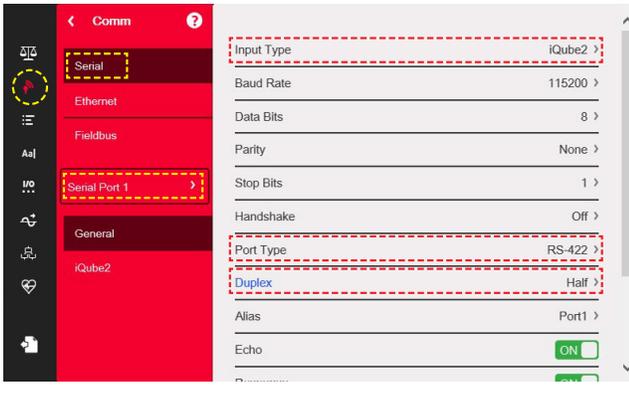
1. Appuyez sur  sur l'écran du mode de pesage. Le **Menu principal** s'affiche.
2. Appuyez sur  pour accéder au menu Configuration.

3.2.2 Configurer le port série du 1280 pour communiquer avec l'iQUBE²



IMPORTANT : Si vous utilisez le programme pour camions intégré au 1280, ou tout autre programme personnalisé, le fichier COD et les fichiers REV de ce programme doivent être chargés dans l'indicateur 1280 avant de configurer l'iQUBE². Le chargement de ces fichiers supprime tous les réglages de l'iQUBE². Vous devez aussi régler le débit en bauds à 115200. Le programme pour camions est réglé par défaut sur 9600, ce qui est incompatible avec l'iQUBE².

Suivez les étapes ci-dessous pour configurer le port série du 1280 afin qu'il communique avec l'iQUBE².



1. Appuyez sur pour accéder au menu **Communication**.
2. Appuyez sur **Input Type** (Type d'entrée), puis sélectionnez **iQUBE²**.
3. Appuyez sur .
4. Appuyez sur **Port Type** (Type de port), puis sélectionnez RS-422.
5. Appuyez sur .

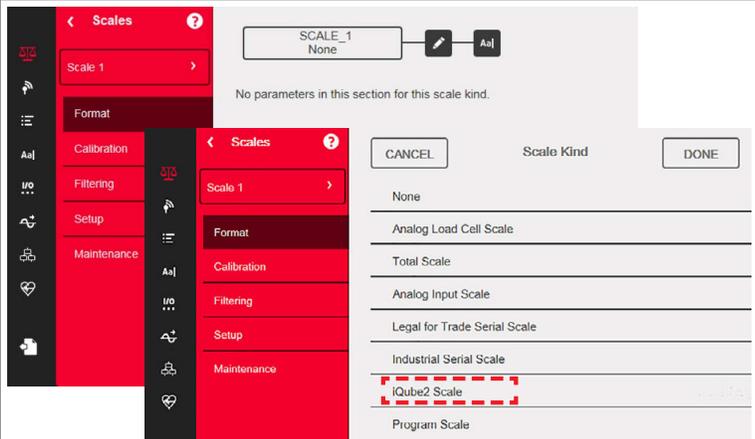
REMARQUE : Le port série 1 est le choix de menu affiché par défaut. Si l'iQUBE² est connecté à un port série différent, sélectionnez le menu déroulant Serial Port 1 (Port série 1), puis sélectionnez le port connecté à partir de ce menu déroulant. Les réglages de configuration du port sélectionné s'affichent à droite.

3.2.3 Ajouter la balance du 1280 pour lire l'iQUBE²

Le menu **Scales** (Balances) permet de configurer les réglages du type de balance utilisé. Les étapes suivantes permettent de définir ces réglages.

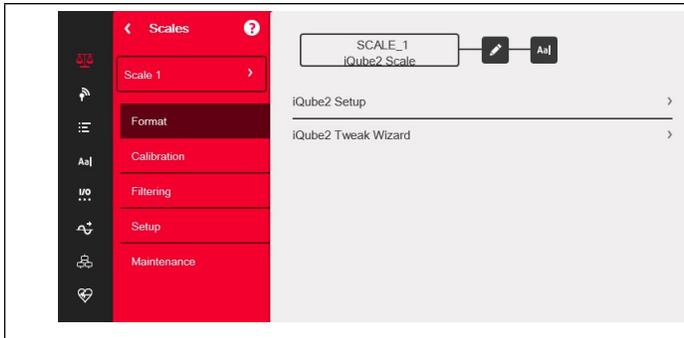


REMARQUE : La balance 1 est le choix de menu affiché par défaut. Si l'iQUBE² doit être utilisé sur un numéro de balance différent, sélectionnez le menu déroulant Scale 1 (Balance 1), puis sélectionnez l'élément souhaité dans ce menu déroulant. Les réglages de configuration de la balance sélectionnée s'affichent à droite. Voir le manuel technique du 1280 (réf. 167659) pour obtenir plus d'informations sur la configuration de la balance.



1. Appuyez sur pour accéder au menu **Scales** (balances).
2. Appuyez sur **Format**.
3. Appuyez sur l'icône de modification de la balance . Le menu **Scale Kind** (Type de balance) s'affiche.
4. Sélectionnez **iQUBE² Scale** (Balance iQUBE²) pour régler le type de balance.
5. Sélectionnez le type de matériel de la balance.

REMARQUE : Le type de matériel de la balance par défaut est « Connection: Port 1: Balance 1 » (Connexion : Port 1 : Balance 1). Il s'agit du port série connecté et de la balance spécifiée. Cette sélection variera si l'iQUBE² est connecté à un port série différent ou spécifié comme une balance différente.
6. Appuyez sur . L'iQUBE² est réglé sur la balance 1.

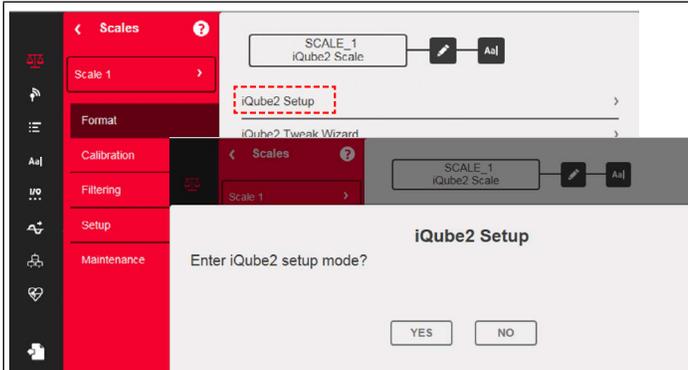


7. Appuyer du nouveau sur . Le menu de configuration de l'iQUBE² s'affiche.

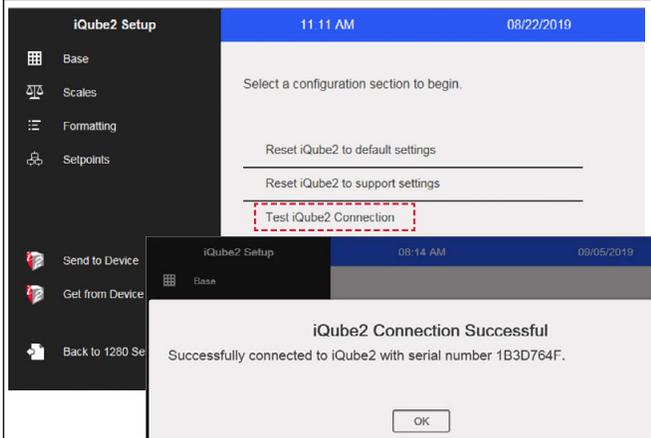


REMARQUE : Voir le manuel technique du 1280 (réf. 167659) pour obtenir plus d'informations sur la configuration de la balance. Il est possible d'effectuer des réglages sur l'iQUBE² indépendamment du fait qu'il s'agisse du type de balance. Le 1280 doit être réglé sur le type de balance iQUBE² pour que l'indicateur puisse lire le poids de l'iQUBE².

3.2.4 Établir la communication entre l'iQUBE² et le 1280



1. Sélectionnez **iQUBE² Setup** (Configuration de l'iQUBE²). La **configuration** de l'iQUBE² s'affiche à l'écran.
2. Appuyez sur **YES (OUI)** pour accéder à la configuration. Le **menu de l'iQUBE²** s'affiche.



3. Sélectionnez **Test iQUBE² Connection** (Tester la connexion iQUBE²).
4. Appuyez sur **OK**.
5. Si la connexion à l'iQUBE² est réussie, **Successfully connected to iQUBE² with serial number XXXXXX** (Connexion réussie à l'iQUBE² avec le numéro de série XXXXXX) s'affiche.

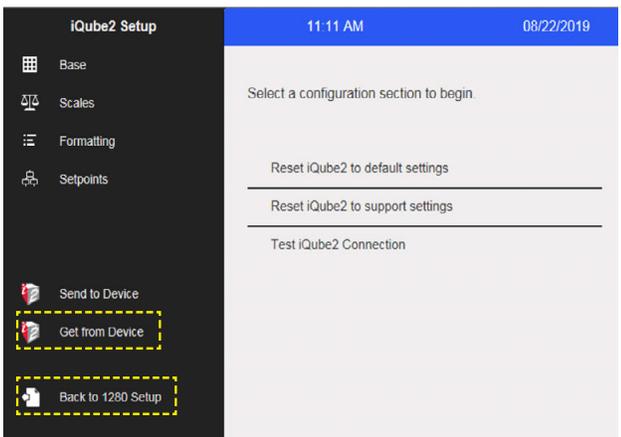


IMPORTANT : La configuration ne peut pas continuer tant que l'iQUBE² n'est pas connecté. Si la connexion n'aboutit pas :

- *Réinitialiser l'iQUBE² aux réglages d'usine par défaut (voir la [Section 9.2 à la page 105](#))
- *Retourner à la [Section 2.1.1 à la page 12](#) pour vérifier de nouveau tous les câblages et interrupteurs
- *Mettre hors, puis sous tension l'iQUBE²
- *Recommencer la configuration de la [Section 3.2 à la page 34](#)

3.2.5 Transférer les réglages de l'iQUBE² au 1280

Effectuez **Get from Device** (Obtenir du dispositif) pour importer les réglages de l'iQUBE² vers le 1280.

	<ol style="list-style-type: none">1. Sélectionnez Get from Device (Obtenir du dispositif). La boîte de dialogue Get Configuration from Device (Obtenir la configuration du dispositif) s'affiche.2. Sélectionnez YES (OUI). La configuration est importée de l'iQUBE².3. Sélectionnez Back to 1280 Setup (Retour à la configuration du 1280).
---	--

3.3 Configurer les capteurs de charge de l'iQUBE²

Les étapes de configuration suivantes doivent être effectuées avant l'étalonnage des balances.

- ___ Définir l'attribution des cartes (Section 3.3.1)
- ___ Définir l'attribution des capteurs de charge (Section 3.3.2 à la page 39)
- ___ Définir la capacité des capteurs de charge (Section 3.3.3 à la page 39)
- ___ Envoyer les réglages à l'iQUBE² (Section 3.3.4 à la page 39)

3.3.1 Définir l'attribution des cartes

Suivez les étapes ci-dessous pour définir les ID et les adresses des cartes lorsque vous connectez plus d'un iQUBE². Si un seul iQUBE² est utilisé, passez à la Section 3.3.2 à la page 39.

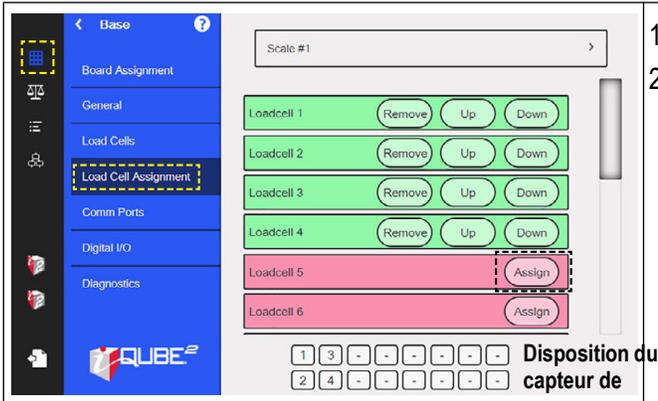


REMARQUE : Tous les témoins de l'iQUBE² clignotent pendant la procédure d'attribution automatique. Les numéros des capteurs de charge sont attribués dans l'ordre dans lequel les boutons S1 sont enfoncés. Le premier appui attribue la carte secondaire no 1; le deuxième appui attribue la carte secondaire no 2; le troisième appui attribue la carte secondaire no 3; le dernier appui attribue la carte primaire. Les témoins deviennent verts au fur et à mesure que les cartes iQUBE² sont attribuées.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans la configuration de l'iQUBE², appuyez sur . L'affichage se fait par défaut en fonction de l'attribution de la carte. 2. Appuyez sur Start Auto Assign Procedure (La procédure d'attribution automatique). Au fur et à mesure que l'iQUBE² procède à l'attribution automatique, le message In Progress (En cours) s'affiche.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Consultez l'illustration de gauche et appuyez sur S1 sur la carte UC pour attribuer les cartes dans l'ordre indiqué. La carte primaire doit être la dernière carte attribuée.

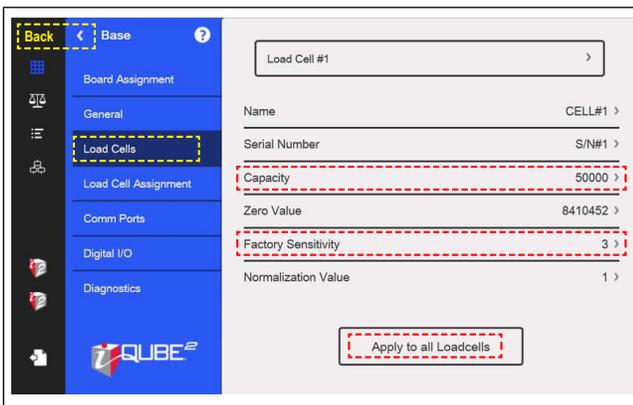
3.3.2 Définir l'attribution des capteurs de charge

Pour régler manuellement la position d'un capteur de charge dans l'iQUBE² sans répéter la procédure d'attribution automatique, utilisez **Load Cell Assignments** (Attribution des capteurs de charge).



1. Sélectionnez  pour afficher le menu Base.
2. Sélectionnez **Load Cell Assignments** (Attribution des capteurs de charge).
 - Appuyez sur **Assign** (Attribuer) pour chaque capteur de charge de la balance afin d'attribuer le capteur à l'iQUBE².
 - Appuyez sur **Up** (Haut) ou **Down** (Bas) pour déplacer la position du capteur de charge dans la disposition des capteurs de charge.
 - Appuyez sur **Remove** (Retirer) pour retirer le capteur de charge de l'attribution des capteurs.

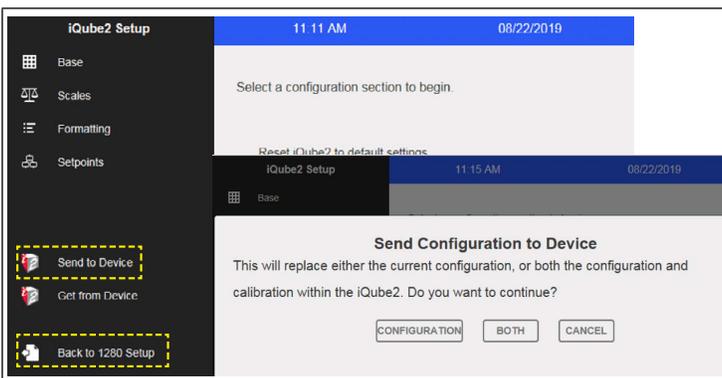
3.3.3 Définir la capacité des capteurs de charge



1. Sélectionnez **Load Cells** (Capteurs de charge).
2. Sélectionnez **Capacity** (Capacité) et saisissez la capacité du capteur de charge à l'aide du clavier numérique.
3. Appuyez sur **DONE** une fois la capacité réglée.
4. Appuyez sur **Apply to All Load Cells** (Appliquer à tous les capteurs de charge).
5. Appuyez sur **Back** (Retour) pour revenir au menu principal.

3.3.4 Envoyer les réglages à l'iQUBE²

Les réglages de configuration doivent être envoyés à l'iQUBE² une fois que les réglages du capteur de charge sont effectués dans le 1280. Voir le manuel technique de l'iQUBE² (réf. 106113) pour obtenir plus d'informations sur les réglages individuels.



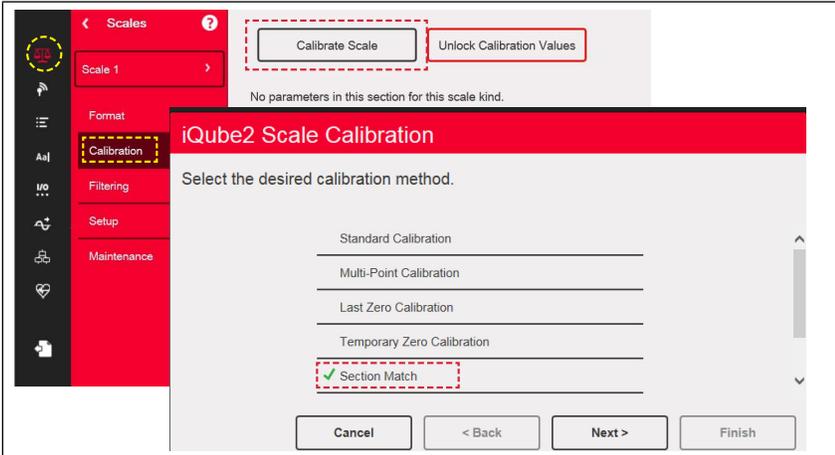
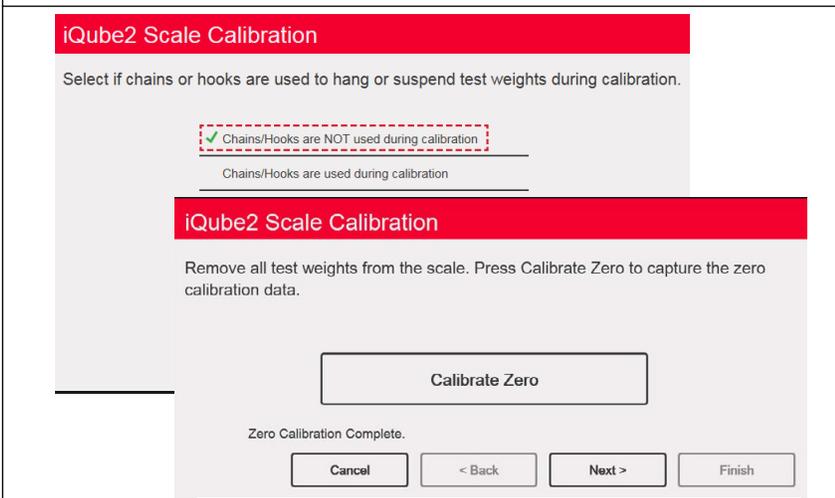
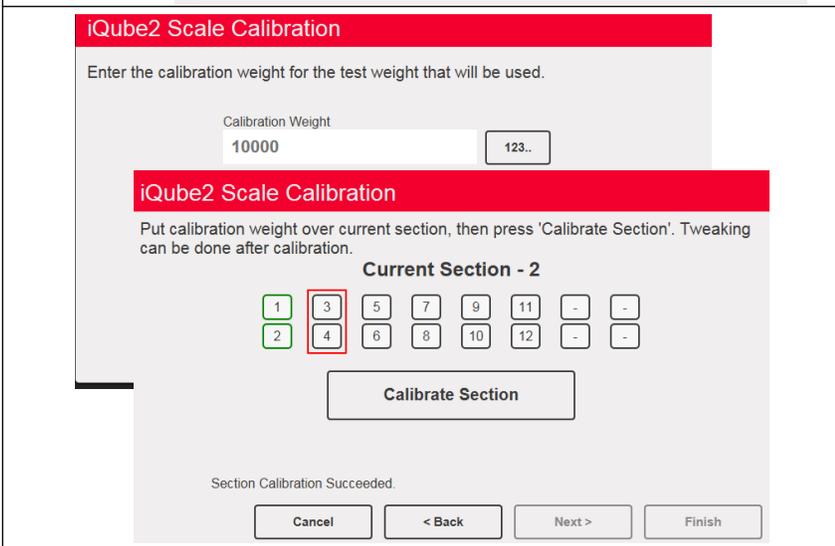
1. Sélectionnez **Send to Device** (Envoyer au dispositif). La boîte de dialogue **Send Configuration to Device** (Envoyer la configuration au dispositif) s'affiche.
2. Sélectionnez **Configuration**. La configuration est envoyée à l'iQUBE².
3. Sélectionnez **Back to 1280 Setup** (Retour à la configuration du 1280).

3.4 Étalonner la balance

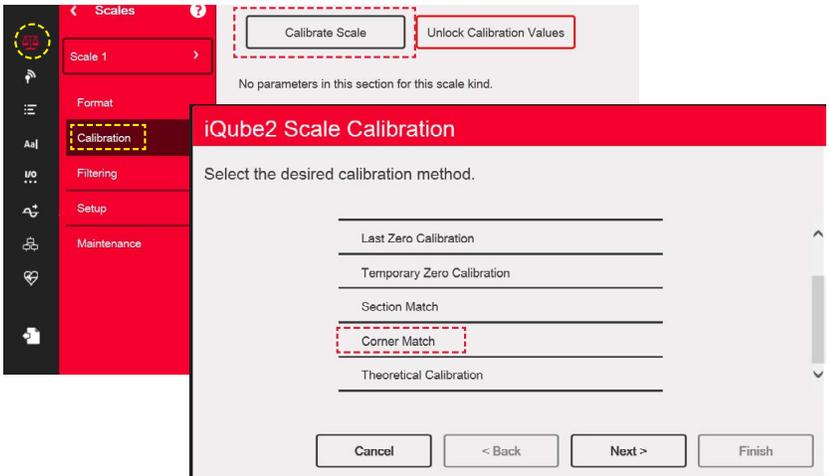
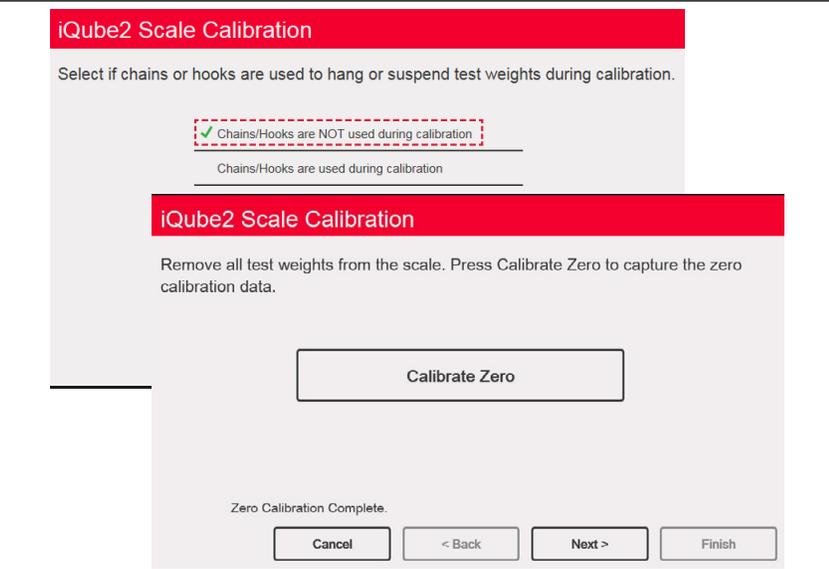
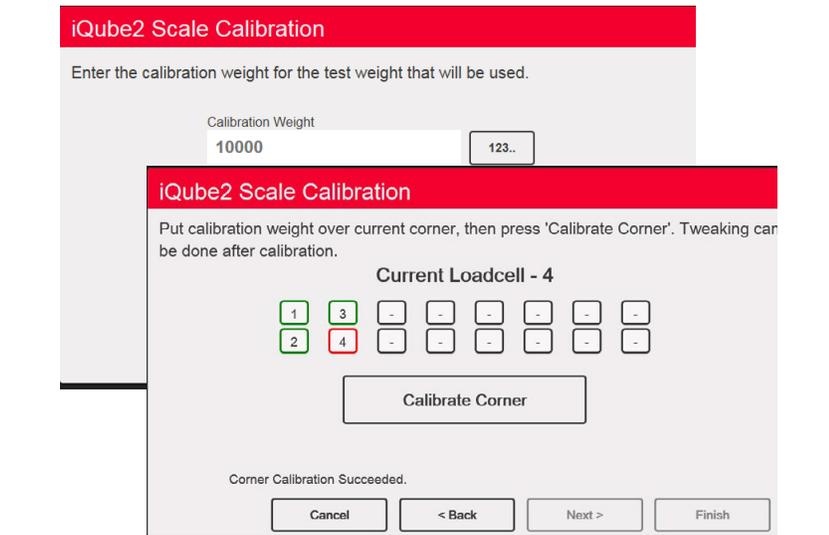
Chaque étalonnage écrase complètement les réglages d'étalonnage précédents. Il y a deux façons d'étalonner la balance :

- ___ Étalonner la balance par correspondance de section dans l'assistant d'étalonnage du 1280 (Section 3.4.1)
- ___ Étalonner la balance par correspondance de coin dans l'assistant d'étalonnage du 1280 (Section 3.4.2 à la page 41)

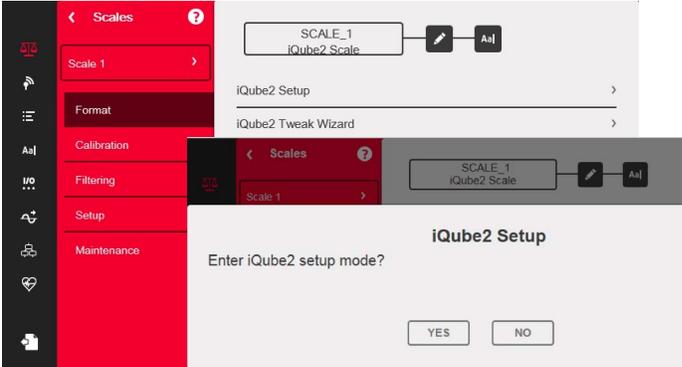
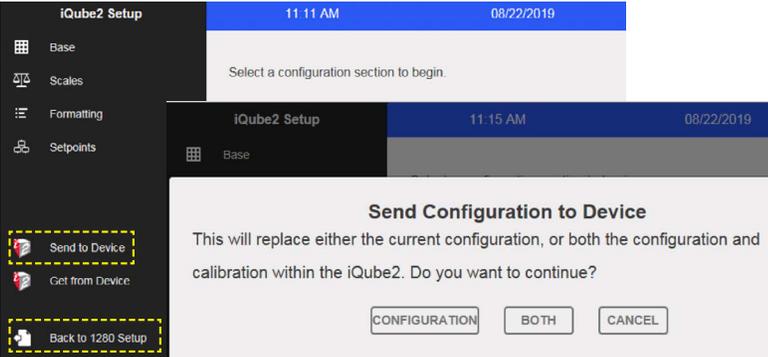
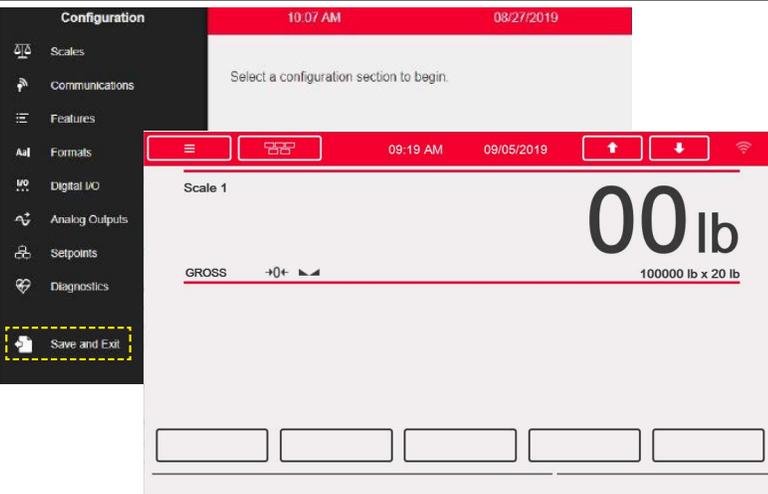
3.4.1 Étalonner la balance par correspondance de section dans l'assistant d'étalonnage du 1280

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au menu de configuration, puis sélectionnez . Le menu Scales (Balances) s'affiche. 2. Sélectionnez Calibration (Étalonnage), puis appuyez sur Calibrate Scale (Étalonner la balance), le menu iQUBE² Scale Calibration (Étalonnage de la balance iQUBE²) s'affiche. 3. Sélectionnez Section Match (Correspondance de section), puis appuyez sur Next (Suivant).
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Sélectionnez Chains/Hooks are NOT used during calibration (Des chaînes/crochets ne sont PAS utilisées pendant l'étalonnage), puis appuyez sur Next (Suivant). 5. Retirez tous les poids de contrôle de la balance. Appuyez sur Calibrate Zero (Étalonner le zéro) pour capturer les données d'étalonnage du zéro. Zero Calibration Complete (Étalonnage du zéro terminé) s'affiche lorsque l'indicateur a capturé le zéro. 6. Appuyez sur Next (Suivant).
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Saisissez le poids d'étalonnage pour le poids de contrôle qui sera utilisé et appuyez sur DONE. Appuyez sur Next (Suivant). 8. Placez le poids d'étalonnage sur la section en cours. 9. Appuyez sur Calibrate Section (Étalonner la section). La section est étalonnée et l'assistant passe à la section suivante de la balance. 10. Répétez les étapes 8 et 9 jusqu'à ce que toutes les sections soient étalonnées. Appuyez sur Next (Suivant). 11. Sélectionnez Finish (Terminer) pour revenir à la configuration de la balance.

3.4.2 Étalonner la balance par correspondance de coin dans l'assistant d'étalonnage du 1280

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au menu de configuration, puis à Select  (Sélection). Le menu Scales (Balances) s'affiche. 2. Sélectionnez Calibration (Étalonnage), puis Calibrate Scale (Étalonner la balance). Le menu iQUBE² Scale Calibration (Étalonnage de la balance) s'affiche. 3. Faites défiler le menu vers le bas pour sélectionner Corner Match (Correspondance de coin) et appuyez sur Next (Suivant).
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Sélectionnez Chains/Hooks are NOT used during calibration (Des chaînes/crochets ne sont PAS utilisées pendant l'étalonnage). Appuyez sur Next (Suivant). 5. Retirez tous les poids de contrôle de la balance. Appuyez sur Calibrate Zero (Étalonner le zéro) pour capturer les données d'étalonnage du zéro. Zero Calibration Complete (Étalonnage du zéro terminé) s'affiche lorsque l'indicateur a capturé le zéro. Appuyez sur Next (Suivant).
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Saisissez le poids d'étalonnage pour le poids de contrôle qui sera utilisé. Appuyez sur Next (Suivant). 7. Placer un poids d'étalonnage dans le coin correspondant. Appuyez sur Calibrate Corner (Étalonner le coin). Le coin est étalonné et l'assistant passe à la section suivante. 8. Répétez l'étape 8 jusqu'à ce que toutes les sections soient étalonnées. Appuyez sur Next (Suivant). 9. Sélectionnez Finish (Terminer) pour revenir à la configuration de la balance.

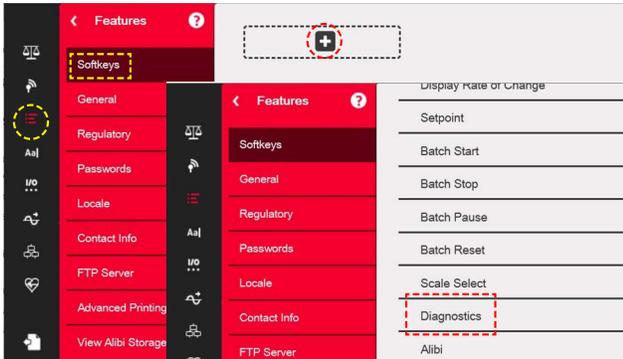
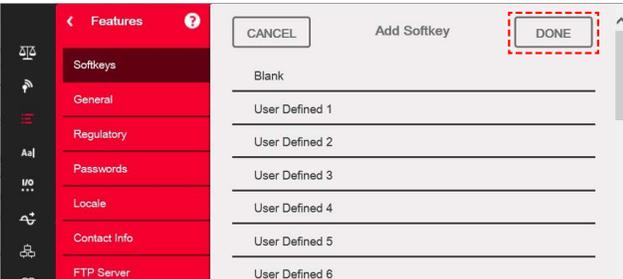
3.4.3 Envoyer les réglages à l'iQUBE²

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sélectionnez . Le menu Scales (Balances) s'affiche. 2. Sélectionnez Format. 3. Sélectionnez iQUBE². La configuration de l'iQUBE² s'affiche à l'écran.
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Sélectionnez Send to Device (Envoyer au dispositif). La boîte de dialogue Send Configuration to Device (Envoyer la configuration au dispositif) s'affiche. 5. Appuyez sur Both (Les deux). La configuration et l'étalonnage seront envoyés à l'iQUBE². 6. Sélectionnez Back to 1280 Setup (Retour à la configuration du 1280).
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Sélectionnez Save and Exit (Enregistrer et quitter). Le mode d'utilisation du 1280 s'affiche.

3.5 Autres réglages utiles

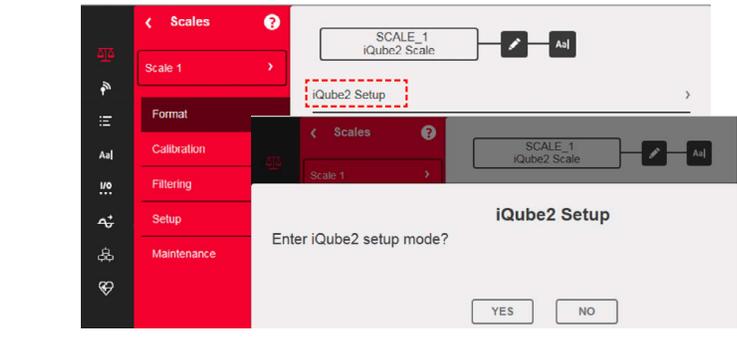
3.5.1 Ajouter une touche programmable pour le diagnostic

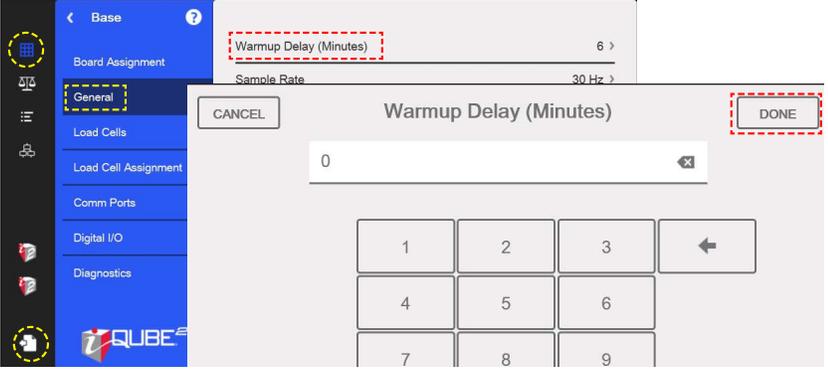
La touche programmable de diagnostic est un raccourci créé pour l'écran du mode de pesage qui, lorsqu'elle est utilisée, affiche la page des diagnostics du menu de configuration. Pour ajouter la touche programmable pour le diagnostic :

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au menu de configuration, puis sélectionnez . Les touches programmables s'affichent. 2. Sélectionnez l'icône d'ajout d'une touche programmable pour créer une nouvelle touche programmable. 3. Faites défiler vers le bas pour sélectionner Diagnostics.
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Faites défiler vers le haut pour sélectionner Done (Terminé). 5. Sélectionnez Save and Exit (Enregistrer et quitter).

3.5.2 Régler le temps de préchauffage par défaut de l'iQUBE²

L'iQUBE² est réglé par défaut pour chauffer pendant six minutes avant de pouvoir être utilisé. Il peut être utile de réinitialiser ce réglage si l'iQUBE² doit être mis hors tension pendant l'entretien. Pour régler le temps de préchauffage de l'iQUBE² :

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au menu de configuration, puis sélectionnez . Le menu Scales (Balances) s'affiche. 2. Sélectionnez iQUBE² Setup (Configuration de l'iQUBE²). La configuration de l'iQUBE² s'affiche à l'écran. 3. Appuyez sur YES (OUI) pour accéder à la configuration. Le menu iQUBE² Setup (Configuration de l'iQUBE²) s'affiche.
---	--

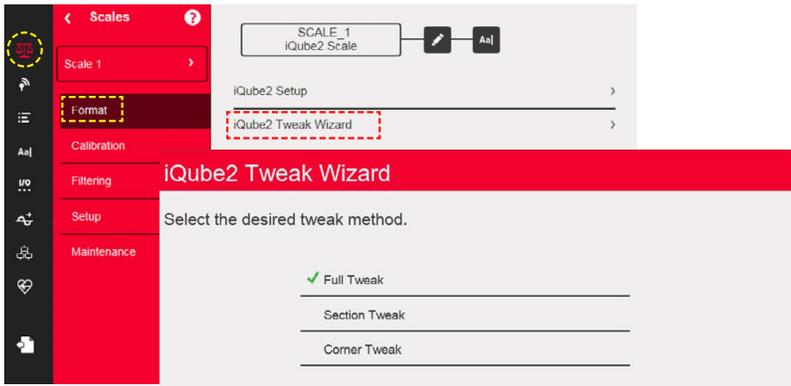
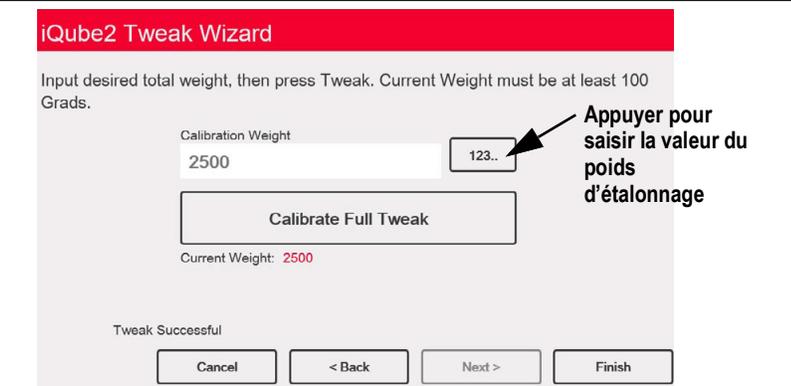
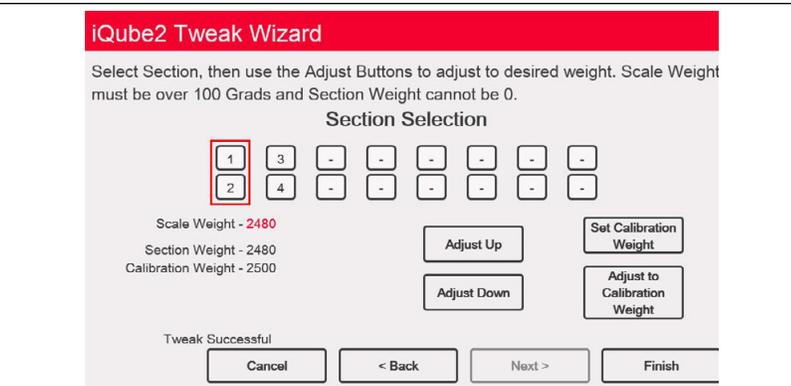
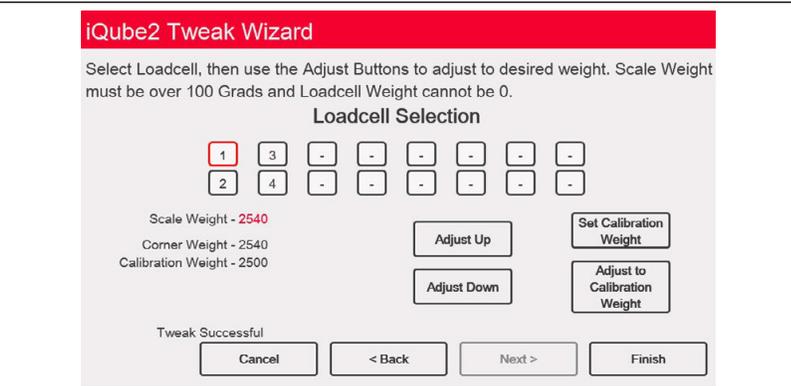


The screenshot shows the iQUBE² diagnostic interface. On the left, a vertical menu lists options: Base, Board Assignment, General (highlighted with a yellow dashed box), Load Cells, Load Cell Assignment, Comm Ports, Digital I/O, and Diagnostics. The main display area shows the 'Warmup Delay (Minutes)' configuration screen. At the top, there are two fields: 'Warmup Delay (Minutes)' with a value of 6 and 'Sample Rate' with a value of 30 Hz. Below these is a numeric keypad with buttons for digits 1-9, a back arrow, and a 'DONE' button (highlighted with a red dashed box). A 'CANCEL' button is also visible at the top left of the configuration window.

4. Sélectionnez  pour afficher le menu Base.
5. Sélectionnez l'onglet **General** (Généralités).
6. Sélectionnez **Warmup Delay (Minutes)** (Durée de préchauffage [minutes]).
7. Saisissez la durée de préchauffage souhaité.
8. Appuyez sur .
9. Envoyez les réglages à l'iQUBE² (voir la [Section 3.3.4](#) à la page 39).

3.5.3 Assistant de correction

L'assistant de correction permet de régler les capteurs de charge de toute la balance, par section ou par coin. Suivez les instructions de l'assistant de correction pour modifier les capteurs de charge.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au menu de configuration, puis à Select  (Sélection). Le menu Scales (Balances) s'affiche. 2. Sélectionnez iQUBE² Tweak Wizard (Assistant de correction de l'iQUBE²). Des instructions s'affichent pour sélectionner la méthode de correction souhaitée. 3. Suivez les instructions de l'assistant de correction.
	<p>L'assistant de correction complet est illustré sur la gauche.</p>
	<p>L'assistant de correction par section est illustré sur la gauche (à utiliser lorsque les capteurs de charge sont étalonnés par paires).</p>
	<p>L'assistant de correction par coin est illustré sur la gauche (à utiliser lorsqu'un poids est appliqué sur chaque capteur de charge).</p>

3.6 Glossaire du menu de l'iQUBE²

Cette section définit toutes les options disponibles dans le menu de l'iQUBE² 1280.

3.6.1 Menu de configuration de l'iQUBE²

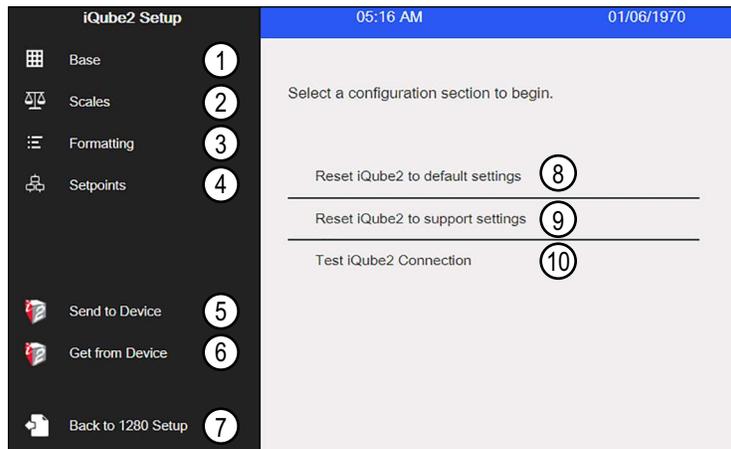


Illustration 3-1. Menu de configuration du 1280 de l'iQUBE²

No d'article	Description
1	Base – utilisée pour l'attribution des ID des cartes, le format de l'heure et de la date, les réglages et l'attribution des capteurs de charge, la configuration des ports et des E/S numériques et les diagnostics
2	Scales (Balances) – utilisé pour la configuration des informations de la balance requises pour le fonctionnement de l'iQUBE ² (Section 3.6.3 à la page 53)
3	Formatting (Formatage) – permet de définir les formats d'impression et de flux, jusqu'à six formats peuvent être définis (Section 3.6.4 à la page 55)
4	Setpoints (Points de consigne) – permet de configurer quatre points de consigne pour travailler avec l'iQUBE ² (Section 3.6.5 à la page 56)
5	Send to Device (Envoyer au dispositif) – utilisé pour envoyer les réglages de configuration et d'étalonnage à l'iQUBE ²
6	Get from Device (Obtenir du dispositif) – utilisé pour télécharger les réglages de configuration de l'iQUBE ² connecté et pour remplacer les réglages de configuration actuels de l'iQUBE ² dans 1280
7	Back to 1280 Setup (Retour à la configuration du 1280) – Retourne à l'écran de configuration du 1280
8	Réinitialise tous les réglages de l'iQUBE ² aux valeurs par défaut dans le 1280. Nécessite l'utilisation de « Envoyer au dispositif » si la réinitialisation de l'iQUBE ² aux valeurs par défaut est souhaitée
9	Réinitialise tous les réglages de l'iQUBE ² aux valeurs par défaut dans le 1280 à l'exception des ID et adresses des cartes primaire/secondaires. Nécessite l'utilisation de « Envoyer au dispositif » si la réinitialisation de l'iQUBE ² aux valeurs par défaut est souhaitée
10	Vérifie qu'il est possible d'établir une connexion avec la carte de l'iQUBE ²

Tableau 3-1. Réglages de configuration



REMARQUE : Pendant la configuration de tous les réglages, sélectionnez pour quitter le réglage en cours sans le sauvegarder.

3.6.2 Menu de configuration de base

Sélectionnez Base .

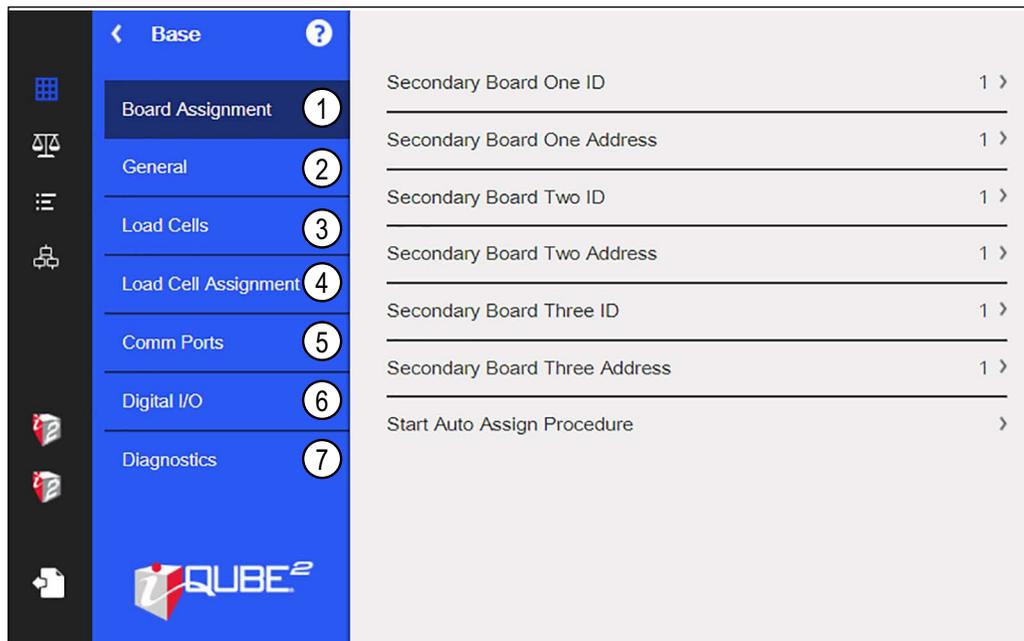


Illustration 3-2. Menu de base de l'iQUBE²

No d'article	Description
1	Board Assignment (Attribution des cartes) – définit les cartes secondaires, de une à trois, avec des ID et des adresses (Section 3.6.2.1)
2	General (Généralités)– définit le format et le séparateur de la date et de l'heure ainsi que le taux de mise à jour (Section 3.6.2.2 à la page 48)
3	Load Cells (Capteurs de charge) – sélectionne le capteur de charge et la configuration des réglages et des valeurs du capteur de charge (Section 3.6.2.3 à la page 48)
4	Load Cell Assignment (Attribution des capteurs de charge) – sélectionne la balance et attribue des capteurs de charge (Section 3.6.2.4 à la page 48)
5	Comm Ports (Ports de communication) – sélectionne les ports et la configuration des réglages des ports (Section 3.6.2.5 à la page 49)
6	Digital I/O (E/S numériques) – sélectionne les E/S numériques et définit les réglages (Section 3.6.2.6 à la page 49)
7	Diagnostics – sélectionne le menu Diagnostics pour diagnostiquer différents réglages (Section 3.6.2.7 à la page 51)

Tableau 3-2. Réglages de base

3.6.2.1 Attribution des cartes

Définir les ID et les adresses de la carte.

1. Sélectionnez **Board Assignment** (Attribution des cartes).
2. Sélectionnez la carte à attribuer. Un clavier s'affiche.
3. Saisissez l'ID ou l'adresse appropriée sur le clavier affiché.
4. Appuyer sur après la configuration de chaque réglage.
5. Répétez les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que tous les réglages soient effectués.

Start Auto Assign Procedure (Lancement de la procédure d'attribution automatique) peut aussi être sélectionné pour l'attribution automatique.



REMARQUE : Si un fichier de configuration Revolution sauvegardé contient une attribution de carte différente de celle utilisée, le téléchargement des réglages ne configurera pas les cartes iQUBE². L'attribution doit être refaite.

3.6.2.2 Généralités

Réglage	Par défaut	Description
Délai de préchauffage	6	Sélectionnez une durée en secondes pour le préchauffage du dispositif
Taux d'échantillonnage	30 Hz	Sélectionnez une fréquence d'échantillonnage en HZ de 2,5, 5, 10, 15, 25, 30, 50, 60, 100 ou 500
Format de la date	MMJJAA	Sélectionnez un format – MMJJAA, JJMMAA, AAMMJJ, AAJJMM
Séparateur dans la date	Barre oblique (/)	Sélectionnez un séparateur dans la date – Barre oblique (/), tiret (-), point-virgule (;)
Format de l'heure	12 heures	Sélectionnez 12 heures ou 24 heures
Séparateur dans l'heure	Deux-points (:)	Sélectionnez un séparateur dans l'heure – deux-points (:), virgule (,)

Tableau 3-3. Réglages du menu Généralités

3.6.2.3 Capteurs de charge

Réglage	Description
Nom	Saisissez le nom d'utilisateur
Numéro de série	Saisissez le numéro de série du capteur de charge
Capacité	Saisissez la capacité totale du capteur de charge
Valeur zéro	Saisissez la valeur zéro du capteur de charge
Sensibilité en usine	Sensibilité en mV/V fournie par l'usine du capteur de charge connecté Utilisé seulement pour l'étalonnage théorique
Valeur de normalisation	Le facteur de compensation est utilisé pour compenser les capteurs de charge lors de l'étalonnage et de la correction des sections et des coins

Tableau 3-4. Réglages du capteur de charge

3.6.2.4 Attribution du capteur de charge

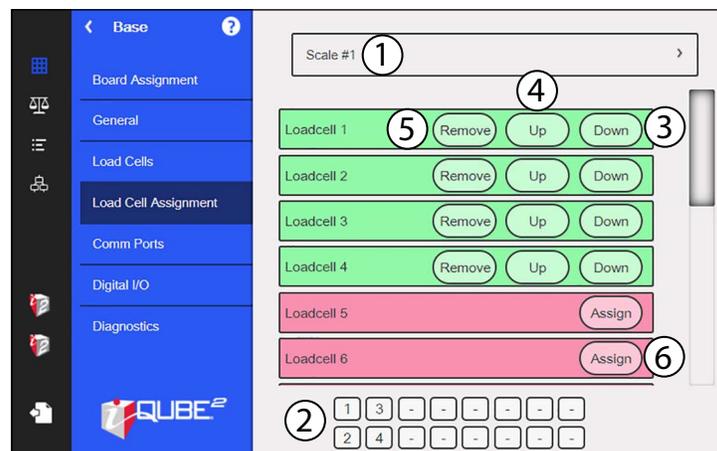


Illustration 3-3. Affichage de l'attribution du capteur de charge

No d'article	Réglage	Description
1	Sélection de la balance	Utilisez la flèche du menu déroulant pour sélectionner la balance
2	Emplacement du capteur de charge	Illustre l'emplacement des capteurs de charge. Ils peuvent être modifiés à l'aide des boutons du capteur de charge
3	Bouton vers le bas	Déplacez le capteur de charge vers le bas dans l'ordre des capteurs de charge
4	Bouton vers le haut	Déplacez le capteur de charge vers le haut dans l'ordre des capteurs de charge. Le bouton vers le haut déplace le capteur de charge vers le bas de la liste/l'ordre, mais il peut déplacer le capteur de charge vers le haut ou vers la gauche dans la disposition graphique du capteur de charge, en fonction de sa position de départ
5	Bouton de retrait	Retirez le capteur de charge de la balance sélectionnée
6	Bouton d'attribution	Attribuez le capteur de charge à la balance sélectionnée

Tableau 3-5. Attribution du capteur de charge

3.6.2.5 Ports de communication

Réglage	Par défaut	Description
Débit en bauds	115200	Sélectionnez la vitesse de transmission pour le port
Octets/parité de données	8 à rien	Sélectionne le nombre d'octets de données transmis ou reçus par le port Définit l'octet de parité comme étant impair, pair ou nul
Terminaison de ligne	CR/LF	Définit le caractère de terminaison pour les données envoyées par le port
Délai de réponse	2 ms	
Somme de contrôle	Off (Désactivé)	
Octet d'arrêt	1	Sélectionne le nombre d'octets d'arrêt transmis ou reçus par le port
Délai de fin de ligne (secondes)	0	Définit le délai entre la fin d'une ligne formatée et le début de la prochaine sortie série formatée Plage acceptable : 0,0 à 25,5 secondes
Adresse RS485	0	
Commande Echo	On (activée)	Indique si les caractères reçus par le port sont renvoyés en écho à l'unité émettrice
Somme de contrôle de la diffusion en continu	Off	
Préfixe de diffusion en continu	0	
Postfixe de diffusion en continu	0	
Somme de contrôle de l'interrogation	Off	
Préfixe de l'interrogation	2	
Postfixe de l'interrogation	3	

Tableau 3-6. Réglages de communication

Pour définir les ports de communication :

1. Sélectionnez **Comm Ports** (Ports de communication).
2. Sélectionnez un port de communication dans la liste déroulante.
3. Sélectionnez chaque réglage et saisissez les informations requises.
4. Appuyer sur après la configuration de chaque réglage.

3.6.2.6 E/S numérique

Le menu des E/S numériques permet d'attribuer des fonctions aux entrées et sorties numériques.

Pour définir l'entrée et la sortie des E/S numériques :

1. Sélectionnez **Digital I/O** (E/S numériques).
2. Sélectionnez une E/S numérique dans la liste déroulante.
3. Sélectionnez **Fonction** (Fonction) et définissez la fonction d'E/S numérique souhaitée.

4. Sélectionnez **Source** et réglez sur On (Activer) ou Off (Désactiver).
5. Appuyer sur après la configuration de chaque réglage.

Réglage	Description
Off (Désactivé)	Indique que l'octet n'est pas configuré
Output (Sortie)	Attribuez l'octet comme sortie numérique pour l'utilisation du point de consigne ou du programme iRite
Input (Entrée)	Attribuez l'octet comme une entrée numérique utilisée pour les points de consigne de l'entrée numérique
Programmability (Programmable)	Attribuez l'octet comme entrée numérique utilisée pour générer un événement du programme iRite
Zero (Zéro)	Assure la même fonction que la touche Zéro du panneau frontal
Gross/Net (Brut/net)	Assure la même fonction que la touche Gross/Net du panneau frontal
Tare	Assure la même fonction que la touche Zéro du panneau frontal
Units (Unités)	Assure la même fonction que la touche Units du panneau frontal
Print (Imprimer)	Assure la même fonction que la touche Print du panneau frontal
Accumulate (Cumul)	Ajoutez le poids actuel de la balance au totaliseur, si cette fonction est activée
Clear Accumulator (Supprimer le totaliseur)	Effacez la valeur accumulée pour la balance en cours, si elle est activée
Setpoint (Point de consigne)	Assure la même fonction que la touche programmable Setpoint
Time/Date (Heure/date)	Assure la même fonction que la touche programmable Time/Date
Display Tare (Affichage de la tare)	Affiche la tare actuelle de la balance, assure la même fonction que la touche programmable Display Tare
Clear (Supprimer)	Assure la même fonction que la touche Clear du panneau frontal
Cancel (Annuler)	Assure la même fonction que la touche programmable Cancel
Touches numériques 0 à 9	Assure la même fonction que les touches numériques du panneau frontal
Decimal Point (Point décimal)	Assure la même fonction que la touche Decimal Point du panneau frontal
Enter (Entrer)	Assure la même fonction que la touche Enter du panneau frontal
Navigate Up (Naviguer vers le haut)	Assure la même fonction que la touche Navigate Up du panneau frontal
Navigate Down (Naviguer vers le bas)	Assure la même fonction que la touche Navigate Down du panneau frontal
Navigate Left (Naviguer vers la gauche)	Assure la même fonction que la touche Navigate Left du panneau frontal
Navigate Right (Naviguer vers la droite)	Assure la même fonction que la touche Navigate Right du panneau frontal
Keyboard Lock (Verrouillage du clavier)	Verrouillez le clavier du panneau frontal pendant que l'entrée est active
Hold (Maintenir)	Maintien de l'affichage du poids actuel de la balance pendant que cette entrée est active
Batch Run (Exécution de la mise en lots)	L'exécution de la mise en lots doit être maintenue active pour qu'une mise en lots démarre ou s'exécute; Si elle est rendue inactive alors qu'une mise en lots est en cours d'exécution, la mise en lots s'arrête et reste à l'étape en cours; Si elle n'est pas définie, un lot démarre chaque fois que l'on appuie sur la touche programmable Batch Start (Lance la mise en lots), que l'entrée numérique Batch Start (Lance la mise en lots) est activée ou qu'une commande série Batch Start (Lance la mise en lots) est reçue
Batch Start (Lance la mise en lots)	Lance une mise en lots à partir de l'étape en cours si une entrée numérique Batch Run (mise en lots) est active ou non définie; Si une entrée numérique Batch Run (Lance la mise en lots) est définie et inactive, Batch Start (Lance la mise en lots) réinitialise le lot à la première étape
Batch Pause (Mise de la mise en lots sur pause)	Met sur pause la mise en lots tant que l'entrée est maintenue active et désactive toutes les sorties numériques à l'exception de celles associées aux points de consigne simultanés et à la minuterie; Le traitement est suspendu jusqu'à ce que l'entrée Batch Pause (Mise de la mise en lots sur pause) soit désactivée

Tableau 3-7. Fonctions E/S numériques

Réglage	Description
Batch Reset (Remise à zéro de la mise en lots)	Arrête une mise en lots active et réinitialise l'étape en cours à la première étape de la mise en lots; Toutes les sorties numériques associées aux points de consigne de la mise en lots sont désactivées. Si une mise en lots est arrêtée ou mise sur pause, la réinitialisation de la mise en lots réinitialise l'étape en cours à la première étape
Batch Stop (Arrêt de la mise en lots)	Arrêtez une mise en lots active et désactivez les sorties numériques associées; nécessite un lancement de mise en lots pour reprendre le traitement
Clear Consecutive Number (Supprimer les numéros consécutifs)	Réinitialisez les numéros consécutifs à la valeur spécifiée dans Lancement de la numérotation consécutive
Gross (Brut)	Réglez la balance actuelle pour qu'elle affiche le poids brut
Net	Réglez la balance actuelle pour qu'elle affiche le poids net
Primary Units (Unités primaires)	Réglez la balance actuelle pour qu'elle affiche les unités primaires
Secondary Units (Unités secondaires)	Réglez la balance actuelle pour qu'elle affiche les unités secondaires
Tertiary Units (Unités tertiaires)	Réglez la balance actuelle pour qu'elle affiche les unités tertiaires
Clear Tare (Suppression de la tare)	Effacez la valeur de tare de la balance actuelle
Cell Health (État du capteur)	Indique l'état du capteur de charge
Host Control (Commande de l'hôte)	Non pris en charge dans le 1280 – version 1.07

Tableau 3-7. Fonctions E/S numériques (suite)

3.6.2.7 Diagnostics



Illustration 3-4. Menu des diagnostics de l'iQUBE²

Fonction	Description
Surcharge	Point de surcharge (% de la capacité)
Sous-charge	Point de sous-charge (% de la capacité)
Diagnostic du bruit du capteur	Désactivé ou activé
Bruit du capteur de charge de crête à crête	Définit le seuil de bruit crête à crête pour toutes les balances (en μV)

Tableau 3-8. Fonctions de diagnostic

Fonction	Description
Durée de bruit du capteur	Définit une minuterie pour le bruit de crête à crête (secondes)
Diagnostic de l'équilibre du capteur	Désactivé ou activé
Plage de l'équilibre du capteur	Définit la plage d'équilibre du capteur de charge (% de la capacité)
Seuil de l'équilibre du capteur	Définit le seuil d'équilibre du capteur de charge (% de la capacité)
Diagnostic de la dérive du capteur	Désactivé ou activé
Seuil de dérive du capteur	Définit le seuil de dérive du capteur de charge (% de la capacité)
Plage de la dérive du capteur	Définit la plage de dérive du capteur de charge (% de la capacité)
Durée de dérive du capteur	Définit une minuterie de dérive du capteur de charge (% de la capacité)
Diagnostic de la référence zéro	Désactivé ou activé
Seuil de la référence zéro	Définit le seuil de référence zéro (% de la capacité)
Plage de la référence zéro	Définit la plage de référence zéro (% de la capacité)
Durée de la référence zéro	Définit une minuterie pour la référence zéro (secondes)

Tableau 3-8. Fonctions de diagnostic

3.6.3 Balances

Sélection des balances .

Appuyez sur la flèche du menu déroulant pour sélectionner une balance à configurer.

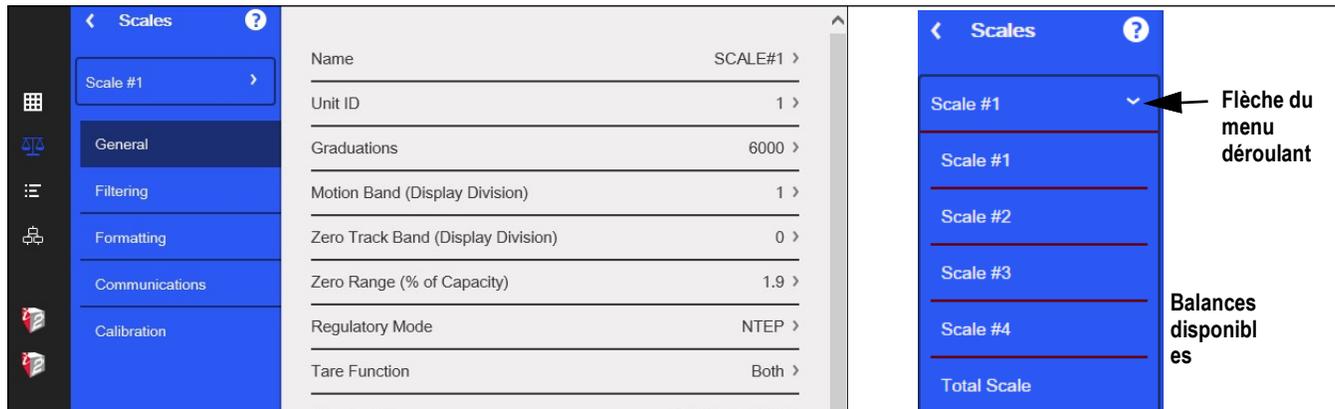


Illustration 3-5. Sélection d'une balance

3.6.3.1 Généralités

Réglage	Par défaut	Description
Nom	SCALE#1 (Balance no 1)	Saisissez un nom différent pour la balance à l'aide du clavier affiché
Unit Id (Id de l'unité)	1	Spécifie le numéro d'identification de l'unité avec une valeur alphanumérique (1 à 9999999)
Graduations	6000	Nombre de graduations réparties de façon égale entre 0 et la capacité de la balance
Motion Band (Plage de mouvement)	1	Définit le niveau (0 à 100 divisions d'affichage) auquel le mouvement de la balance est détecté; Si aucun mouvement n'est détecté pendant la durée d'arrêt ou plus longtemps, l'icône d'arrêt s'affiche; Si la fonction est réglée sur 0, l'icône d'arrêt est allumée en permanence et les opérations comme le zéro, l'impression et la tare sont effectuées sans tenir compte du mouvement de la balance; Si la fonction est réglée sur 0, elle n'est pas homologuée pour un usage réglementé
Zero Track Band (Plage de suivi du zéro)	0	Pour les petites variations de poids autour de zéro (0 à 100 divisions d'affichage), la plage de suivi du zéro est la valeur qui peut être automatiquement suivie pour ramener la balance à zéro
Zero Range (Plage zéro)	1,9	La plage zéro (0 à 100) spécifie le pourcentage de la capacité auquel la balance peut être mise à zéro
Regulatory Mode (Mode de réglementation)	NTEP	NTEP – est une organisme de réglementation qui dessert la plupart des États-Unis
	OIML	OIML – est une organisation intergouvernementale mondiale qui publie des recommandations en matière de métrologie légale à l'intention des organismes de réglementation de ses membres
	Canada	Mesures Canada – est un organisme de réglementation au service du Canada
	Aucun	Le mode de réglementation n'a pas été choisi
Tare Function (Fonction de tare)	Les deux	Les deux, tare par bouton-poussoir, saisie, sans tare
Overload Range (Plage de surcharge)	Balance complète + 2 %	Déterminez la valeur, dans un pourcentage/une division d'affichage au-dessus de la capacité, à partir de laquelle l'écran s'éteint et le message d'erreur de dépassement de plage s'affiche
Consecutive Number (Numéros consécutifs)	0	La valeur est incrémentée après chaque opération d'impression qui inclut <CN> dans le format du ticket. Lors de la réinitialisation, il est réglé sur une valeur spécifiée dans le réglage de début de la numérotation consécutive (0 à 9999999)
Consecutive Number Start (Début de la numérotation consécutive)	0	Valeur de départ de l'impression suivante lorsqu'elle est réinitialisée. Plage de 0 à 9999999

Tableau 3-9. Fonctions des réglages généraux

Pour configurer les réglages généraux de la balance :

1. Sélectionnez une balance (no 1 à 4 ou total de la balance) dans la liste déroulante.
2. Sélectionnez **General** (Généralités).

- Sélectionnez chaque réglage et saisissez les informations requises.
- Appuyer sur après la configuration de chaque réglage.

3.6.3.2 Filtrage

Réglage	Par défaut	Description
Filter Sensitivity (Sensibilité du filtre)	Heavy (Lourd)	Gère la stabilité et le temps de réponse de la balance <ul style="list-style-type: none"> Heavy (Lourd) – Le résultat est plus stable, mais se stabilise lentement; les petites variations de poids (quelques grammes) sur la base de la balance ne sont pas perçues aussi rapidement Medium (Moyen) – Le temps de réponse est plus rapide que pour le lourd, mais plus stable que pour le léger Light (Léger) – Réponse la plus rapide aux petites variations de poids, mais moins stable
Filter Threshold (Seuil du filtre)	10	Seuil de coupure du filtre numérique (en divisions d'affichage); Un changement de poids dépassant le seuil réinitialise les valeurs filtrées; Doit être réglé au-dessus des perturbations de bruit dans le système; S'il est réglé sur zéro, le filtre est désactivé

Tableau 3-10. Réglages de filtrage

Réglage du filtre :

- Sélectionnez **General** (Généralités).
- Sélectionnez **Digital Filter Sensitivity** (Sensibilité du filtre numérique), puis choisissez **Heavy** (Lourd), **Medium** (Moyen) ou **Light** (Léger). Voir le [Tableau 3-10](#).
- Sélectionnez **Digital Filter Threshold** (Seuil du filtre numérique) et réglez sur le numéro souhaité (0 à 2500).
- Appuyer sur après la configuration de chaque réglage.

3.6.3.3 Format

Réglage	Par défaut	Description
Decimal Position (Position décimale)	888888	88800, 888880, 888888, 88888.8, 8888.88, 888.888, 88.8888, 8.88888
Units (Unités)	Livre (lb)	lb, kg, g, oz, tn, t, aucune
Display Divisions (Divisions d'affichage)	1	1, 2, 3

Tableau 3-11. Réglages du format

Sélection du format :

- Sélectionnez **Formatting** (Format).
- Sélectionnez Primaire ou Secondaire dans le menu déroulant.
- Sélectionnez la position décimale.

3.6.3.4 Communications

Réglage	Par défaut	Description
Gross Print Format (Format d'impression brut)	FMT1	FMT1 à FMT6
Net Print Format (Formats d'impression net)	FMT2	FMT1 à FMT6
Print Destination (Destination d'impression)	COM1	Désactivé, port de communication 1, 2, 3, 1,2 1,3, 2,3 1,2,3
Stream Format (Format de diffusion)	FMT4	FMT1 à FMT6
Stream Destination (Destination de la diffusion)	Off (Désactivé)	Désactivé, port de communication 1, 2, 3, 1,2 1,3, 2,3 1,2,3

Tableau 3-12. Réglages de communication

Définition des réglages de communication :

- Sélectionnez **Communications**.
- Sélectionnez chaque réglage et saisissez les informations requises.
- Appuyer sur après la configuration de chaque réglage.

3.6.4 Format

Identifiant	Format par défaut
Format 1	Scale<SC><POL><W7.F><T7.><UNIT>
Format 2	Scale<SC>:<CR><LF>Gross<TAB><G><CR><LF>Net<TAB><N><CR><LF>Tare<TAB><T><CR><LF>
Format 3	<SC><POL><W7.><T7.><UNIT>
Format 4	<STX><POL><W7.><UNIT><G/N>
Format 5	<SC><POL><W7.><UNIT><G/N>
Format 6	<SC><POL><W7.><UNIT><G/N>

Tableau 3-13. Formats par défaut

Modification des formats :

1. Sélectionnez **Formatting** (Format). Les formats 1 à 6 sont affichés avec le format par défaut ou le dernier format utilisé.
2. Sélectionnez le **Format** à modifier. Voir le [Tableau 3-13](#). Un clavier s'affiche.
3. Saisissez le nouveau format à l'aide du clavier affiché.
4. Appuyez sur .
5. Répétez les étapes 2 à 4 pour modifier les formats si nécessaire.

3.6.5 Points de consigne

Les points de consigne peuvent être configurés pour effectuer des actions ou des fonctions sur la base de réglages spécifiques.



Illustration 3-6. Sélections du point de consigne

Réglage	Description
Enable (Activé)	Activez ou désactivez les points de consigne
Kind (Type)	Sélectionnez le type de point de consigne, voir le Tableau 3-15
Target (Cible)	Régalez la valeur à partir de laquelle le point de consigne se déclenche
Trip (Déclenchement)	Spécifiez si le point de consigne est satisfait lorsque le poids est supérieur ou inférieur à la valeur de consigne, dans une fourchette établie autour de la valeur, ou en dehors de cette fourchette Dans une séquence de mise en lots avec : <ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement = Plus haut – la sortie numérique associée est active jusqu'à ce que la valeur du point de consigne soit dépassée • Déclenchement = Plus bas – la sortie est active jusqu'à ce que le poids soit inférieur à la valeur de consigne • Déclenchement = Dans la plage – le point de consigne est satisfait lorsque le poids se situe dans une plage établie autour de la valeur • Déclenchement = Hors de la plage – le point de consigne est satisfait lorsque le poids se situe hors de la plage établie autour de la valeur, à l'exception de la valeur
Band Value (Valeur de la plage)	Lorsque Trip (Déclenchement) est réglé sur Inband/Outband (Dans/hors de la plage), il spécifie un poids égal à la moitié de la largeur de la plage. La plage établie autour de la valeur de consigne est Value ± Band Value (Valeur ± Valeur de la plage)
Hysteresis (Hystérésis)	Lorsque Trip (Déclenchement) est réglé sur Higher/Lower (Plus haut/bas), spécifie une plage autour de la valeur du point de consigne qui doit être dépassée avant qu'un point de consigne désactivé puisse se déclencher à nouveau
Digital Output (Sortie numérique)	Sélectionne une sortie numérique gérée par le point de consigne

Tableau 3-14. Réglages du point de consigne

Réglage des points de consigne :

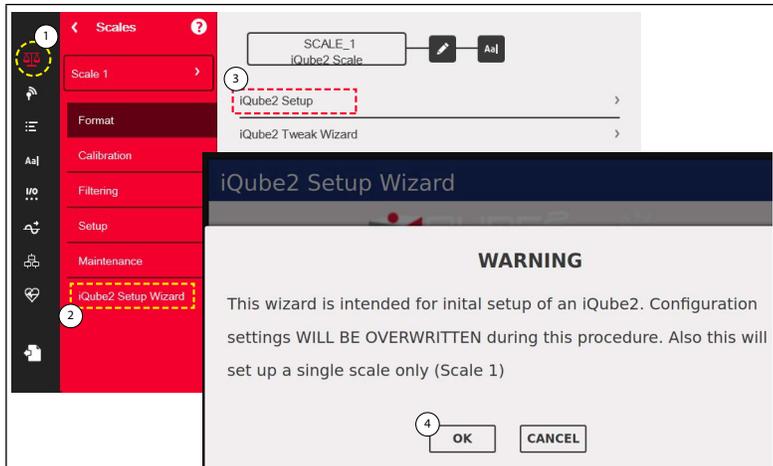
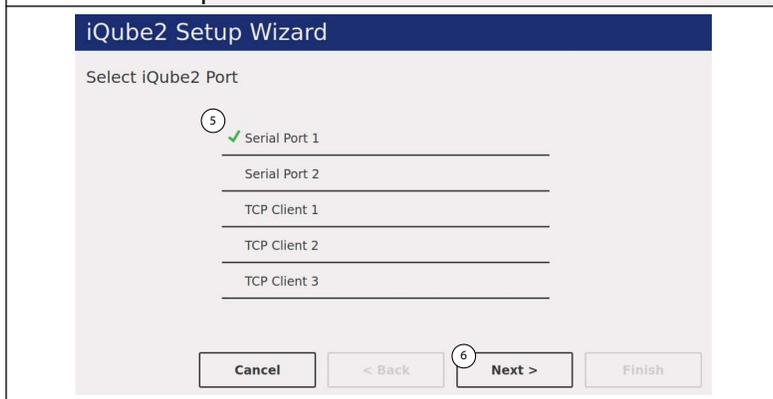
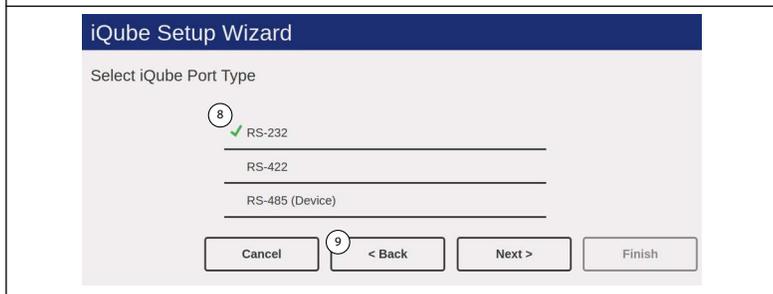
1. Appuyez sur  (**Setpoint**) (Point de consigne).
2. Sélectionnez **Enabled** (Activer) pour **activer** le point de consigne.
3. Sélectionnez **Kind** (Type) pour sélectionner le type de point de consigne requis. Voir le [Tableau 3-15](#).
4. Appuyez sur .
5. Configurez les autres réglages en fonction du type de point de consigne sélectionné.
6. Appuyez sur après la configuration de chaque réglage.

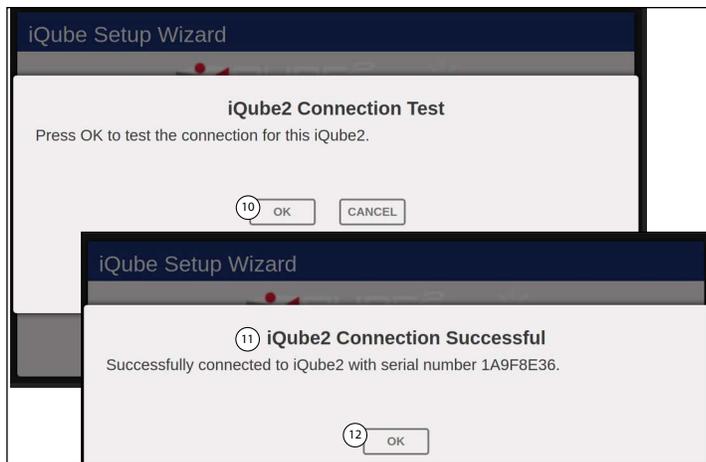
Réglage	Description
Off (Désactivé)	Point de consigne désactivé/ignoré
Gross (Brut)	Exécute des fonctions basées sur le poids brut; le poids cible saisi est considéré comme un poids brut positif
Net	Exécute des fonctions basées sur le poids net; le poids cible saisi est considéré comme une valeur de poids net positive

Tableau 3-15. Types de point de consigne

3.7 Assistant de configuration de l'iQUBE²

L'assistant de configuration de l'iQUBE² vous guide dans le processus d'installation de l'iQUBE². Assurez-vous que toutes les connexions physiques ont été effectuées correctement (voir la [Section 2.1 à la page 12](#)) et que tous les réglages de communication du 1280 ont bien été définis avant d'essayer d'utiliser l'assistant de configuration (voir la [Section 3.2 à la page 34](#)).

 <p>The screenshot shows the 'Scales' menu with 'iQube2 Setup Wizard' highlighted. A warning dialog box is displayed in the foreground with the text: 'WARNING This wizard is intended for initial setup of an iQube2. Configuration settings WILL BE OVERWRITTEN during this procedure. Also this will set up a single scale only (Scale 1)'. There are 'OK' and 'CANCEL' buttons at the bottom of the dialog.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au menu Scales (Balances) 2. Sélectionnez iQUBE² Setup Wizard (Assistant de configuration de l'iQUBE²) dans le menu Scales (Balances). 3. Sélectionnez le réglage iQUBE² Setup (Configuration de l'iQUBE²). 4. Appuyez sur OK.
 <p>The screenshot shows the 'iQube2 Setup Wizard' screen with the title 'Select iQube2 Port'. There are several options: 'Serial Port 1' (checked with a green checkmark), 'Serial Port 2', 'TCP Client 1', 'TCP Client 2', and 'TCP Client 3'. At the bottom, there are 'Cancel', '< Back', 'Next >', and 'Finish' buttons.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Choisissez le port de l'iQUBE² utilisé. 6. Appuyez sur Next (Suivant). 7. L'écran vous demandera de saisir les informations de connexion.
 <p>The screenshot shows the 'iQube Setup Wizard' screen with the title 'Select iQube Port Type'. There are three options: 'RS-232' (checked with a green checkmark), 'RS-422', and 'RS-485 (Device)'. At the bottom, there are 'Cancel', '< Back', 'Next >', and 'Finish' buttons.</p>	<p>Pour une connexion en série :</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Choisissez le type de connexion. L'assistant choisit par défaut RS-232. 9. L'écran demande un test de connexion.
 <p>The screenshot shows the 'Remote Address' screen with a text input field containing '0.0.0.0'. Below the input field is a numeric keypad with letters on the keys. At the top right, there are 'CANCEL' and 'DONE' buttons.</p>	<p>Pour une connexion TCP :</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Saisissez l'adresse à distance de l'iQUBE². 9. L'écran demande un test de connexion.



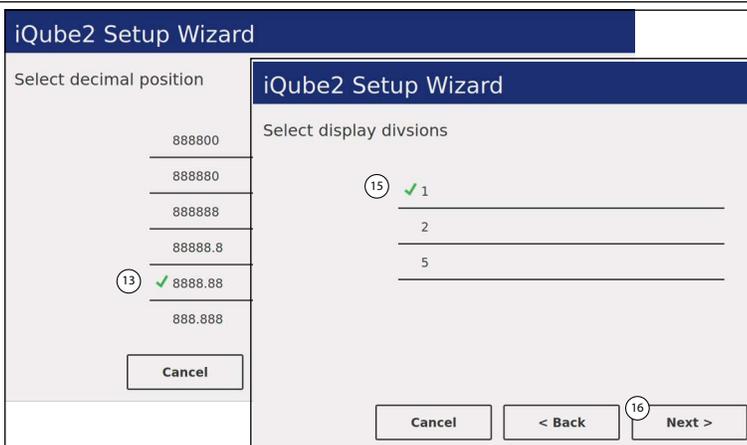
10. Appuyez sur **OK**.
11. L'écran indique que la connexion a réussi.
12. Appuyez sur **OK**.

! **IMPORTANT** : La configuration ne peut pas continuer tant que l'iQUBE² n'est pas connecté. Si la connexion n'aboutit pas, *Réinitialiser l'iQUBE² aux réglages d'usine par défaut (voir la Section 9.2 à la page 98)

*Retourner à la Section 2.1.1 à la page 12 et vérifier de nouveau tous les câblages et interrupteurs

*Mettre hors, puis sous tension l'iQUBE²

*Lancer de nouveau l'assistant d'installation de l'iQUBE².



13. Sélectionnez la position décimale.
14. Appuyez sur **Next** (Suivant).
15. Sélectionnez le nombre de divisions d'affichage.
16. Appuyez sur **Next** (Suivant).



17. Sélectionnez les unités primaires.
18. Appuyez sur **Next** (Suivant).

Enter scale capacity

19 120000

20 DONE

Value must be between 0 and 5000.

1 2 3 ←

4 5 6

7 8 9

- 0 .

19. Saisissez la capacité de la balance.
20. Appuyez sur **Done** (Terminer).

 **REMARQUE** : Si le nombre saisi est en dehors de la plage déterminée par la position décimale et les divisions de l'affichage, l'écran en bas à droite s'affiche, demandant une valeur à l'intérieur de la plage.

Factory Sensitivity

21 3

22 DONE

Enter loadcell capacity (For All)

23 75000

24 DONE

1 2 3 ←

4 5 6

7 8 9

- 0 .

21. Saisissez la sensibilité d'usine en mV/V.
22. Appuyez sur **Done** (Terminer).

 **REMARQUE** : L'assistant choisit par défaut 3 mV/V.

23. Saisissez la capacité des capteurs de charge.
24. Appuyez sur **Done** (Terminer).

 **REMARQUE** : Cette valeur est utilisée pour tous les capteurs de charge. Tous les capteurs de charge seront attribués dans l'ordre de la balance 1. Utiliser le menu normal de l'iQUBE² pour modifier la capacité du capteur de charge, si nécessaire. Voir la [Section 3.6.2.3 à la page 48](#).

iQube2 Setup Wizard

Diagnostic SoftKey

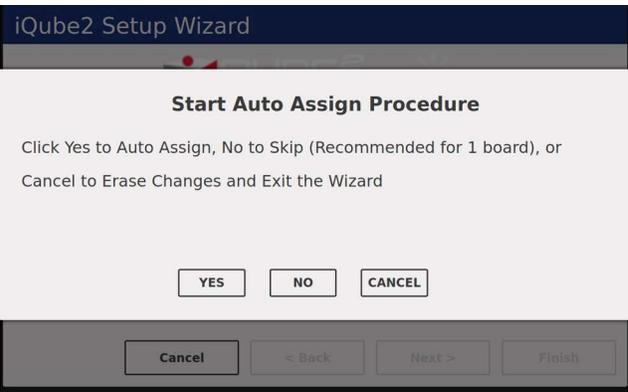
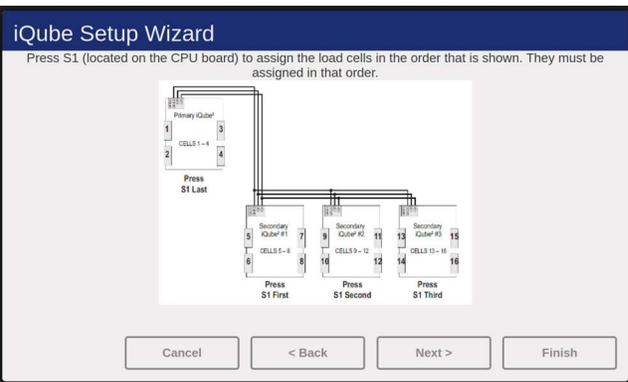
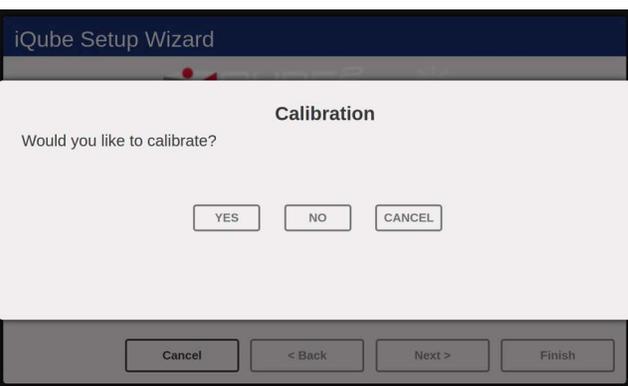
Would you like to add a diagnostic softkey? (Select no if using an iRite program of any kind)

YES NO CANCEL

Cancel < Back Next > Finish

25. Ajoutez une touche programmable pour le diagnostic :

- Appuyez sur **Yes** (Oui) pour ajouter une touche programmable pour le diagnostic à l'écran du mode de pesage du 1280
- Appuyez sur **No** (Non) pour ne pas ajouter de touche programmable
- Appuyez sur **Cancel** (Annuler) pour réinitialiser tous les réglages et revenir au menu de la balance 1280

	<p>26. Lancement de la procédure d'attribution automatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyez sur OK pour lancer la procédure d'attribution automatique, ou • Appuyez sur No (Non) pour sauter la procédure d'attribution automatique (passez à l'étape 28) ou • Appuyez sur Cancel (Annuler) pour réinitialiser tous les réglages et revenir au menu de la balance 1280.
	<p>27. Appuyez sur le bouton S1 de chaque dispositif iQUBE² (voir Illustration 2.4 à la page 15) dans l'ordre indiqué dans le tableau à l'écran</p> <p>IMPORTANT : <i>Ce processus ne peut pas être annulé. Un cycle d'alimentation doit être effectué pour quitter cette étape. Toute progression sera perdue. Lancer l'assistant d'installation de l'iQUBE² depuis le début.</i></p>
	<p>28. Pour l'étalonnage, appuyer sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yes (Oui) pour étalonner; l'assistant renvoie à l'assistant d'étalonnage (voir la Section 3.4 à la page 40); la configuration est sauvegardée • No (Non) pour revenir au menu Scales (Balances); la configuration est sauvegardée • Cancel (Annuler) pour quitter le menu Scales (Balances) sans enregistrer les réglages

4.0 Configuration avec le 920i

Cette section décrit la façon de configurer l'iQUBE² à l'aide du 920i. Les instructions de cette section supposent que le câblage du capteur de charge et des communications entre plusieurs cartes iQUBE² (le cas échéant) et entre l'iQUBE² et le 920i a été effectué.

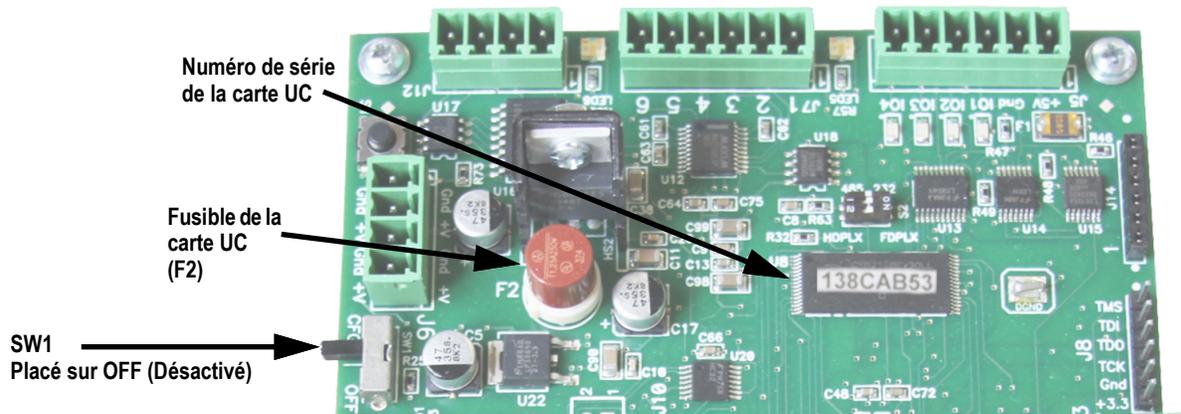


Illustration 4-1. Emplacement de SW1 sur la carte UC

4.1 Configuration

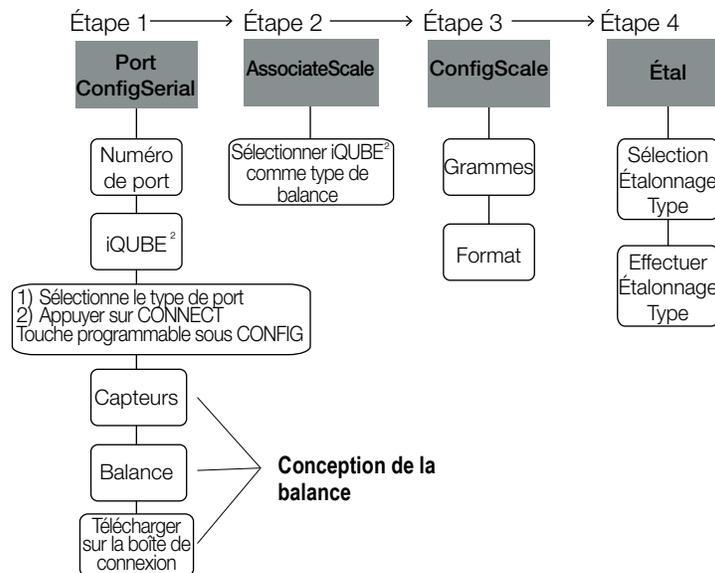


Illustration 4-2. Organigramme de la configuration de base de l'iQUBE² 920i

Placez le 920i en mode configuration pour configurer l'iQUBE². Le commutateur de configuration est accessible en retirant la vis à tête cylindrique sur le bureau ou les boîtiers universels. Insérez un objet non conducteur dans le trou d'accès pour appuyer sur le commutateur.

Une fois en mode configuration, une série de menus s'affiche, avec **Scale Configuration** (Configuration de la balance) en dessous. Utilisez les touches du panneau frontal pour naviguer dans la série de menus de configuration. Voir le manuel du 920i (réf. 67887) pour obtenir plus d'informations.

REMARQUE : Il n'est pas nécessaire de déplacer le commutateur SW1 de l'iQUBE². Il doit rester en position OFF (Désactivé). Certains réglages de l'iQUBE² ne sont pas accessibles par les menus de configuration du 920i. Utilisez iRev comme interface de configuration complète et efficace pour le 920i. Voir la [Section 4.1.4 à la page 65](#).

Lorsque la configuration est terminée, appuyez sur la touche programmable **Save and Exit** (Enregistrer et quitter) pour quitter le mode de configuration. Remettez en place la vis d'accès au commutateur de configuration.

REMARQUE : Save and Exit (Enregistrer et quitter) note toutes les modifications de réglages dans la mémoire flash avant de revenir au mode de pesée dans l'iQUBE² et le 920i. Une fois les modifications de réglages terminées, la configuration doit être téléchargée. Voir la [Section 4.1.5 à la page 68](#).

4.1.1 Configurer les réglages de COMM et se connecter

1. Dans le menu **SERIAL** (Série), naviguez jusqu'au sous-menu **PORTTYPE** (Type de port) et sélectionnez le bon type de port.
2. Accédez au réglage **COMM** pour définir le débit en bauds de l'iQUBE², le délai de fin de ligne (0-255, par intervalles de 0,1 seconde) et l'adresse RS-485 (non recommandée pour le 920i).
3. Naviguez jusqu'au menu **CONFIG** et appuyez sur la touche programmable **Connect**.
4. **Board configuration mis-match** (Incompatibilité de la configuration de la carte) s'affiche si la configuration de l'iQUBE² ne correspond pas à celle du 920i.
5. Sélectionnez **Use iQUBE² configuration** (Utiliser la configuration de l'iQUBE²) pour téléverser la configuration de l'iQUBE² sur le 920i.
 - Ou sélectionnez **Use 920i configuration** (Utiliser la configuration de 920i) pour télécharger la configuration du 920i sur l'iQUBE².



REMARQUE : Le téléversement et le téléchargement peuvent aussi être effectués à tout moment avec des touches programmables du menu **CONFIG**

4.1.2 Attribution manuelle avec le 920i

1. Naviguez dans le menu **SERIAL** (Série) comme indiqué dans [Illustration 4-3](#).

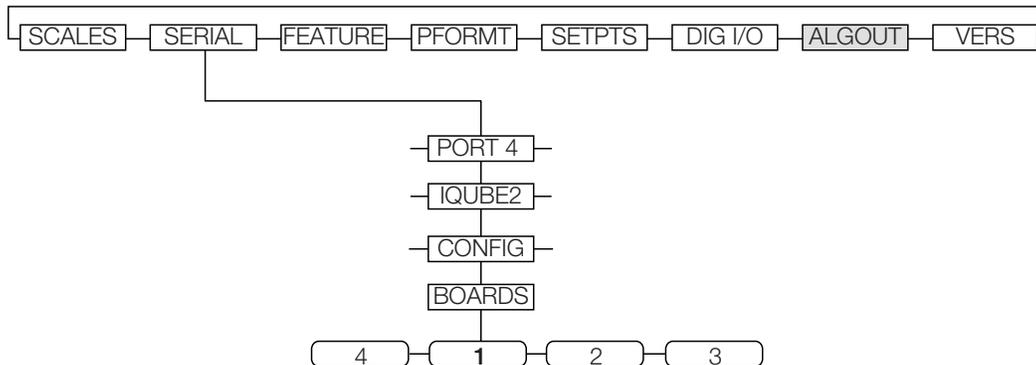


Illustration 4-3. Sélection du menu des cartes

2. Après avoir sélectionné le menu **BOARDS** (Cartes), appuyez sur la touche programmable **AUTO ASSIGN** (Attribution automatique) et suivez les instructions de la [Section 2.11.4 à la page 26](#) pour attribuer les adresses des cartes; ou appuyez sur la touche programmable **MANUAL ASSIGN** (Attribution manuelle) pour afficher un menu de modification et attribuer manuellement les adresses des cartes.

01/21/2010		10:21 AM	
Primary	—	ID de la carte 00000000	
Secondary			
1)	65	12345678	
2)	—	-----	
3)	—	-----	
Auto Assign		Done	Edit

Illustration 4-4. Menu de modification

4.1.3 Configuration du menu 920i-iQUBE²

Utilisez les touches de navigation **GAUCHE** (<) et **DROITE** (>) pour vous déplacer entre les sélections du menu. Utilisez les touches de navigation **HAUT** (∇) et **BAS** (Δ) pour vous déplacer entre les sélections du menu. Utilisez la touche **ENTER** (Entrer) pour spécifier une sélection de réglage.

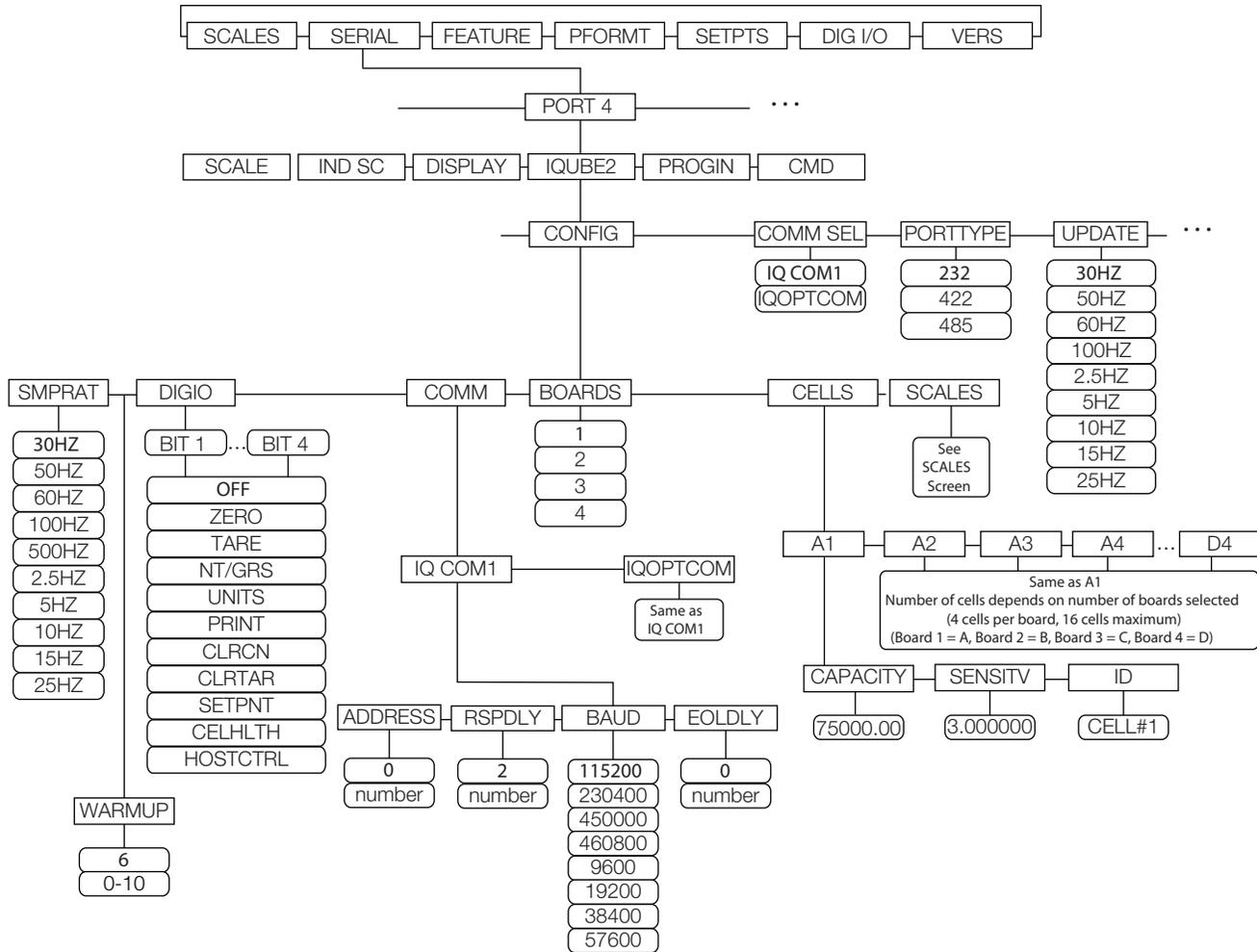


Illustration 4-5. Menu SÉRIE 920i

S'il y a plusieurs cartes, elles doivent être attribuées. Voir la [Section 2.11.1 à la page 26](#).

Naviguez dans le menu **SERIAL** (Série) et sélectionnez l'iQUBE² pour commencer la configuration.

Réglage	Description
COMM SEL	Sélectionnez IQCOM1 (par défaut) comme port de communication standard ou IQOPTCOM pour les cartes en option
PORTTYPE	Type de communication pour le port sélectionné : RS-232 (par défaut), RS-422 ou RS-485
UPDATE	Cadence de mesure, en échantillons par seconde; 30 Hz (par défaut) , 50 Hz, 60 Hz, 100 Hz, 2,5 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 15 Hz, 25 Hz
SMPRAT	Sélectionnez la cadence de mesure du convertisseur analogique-numérique, en échantillons par seconde; des taux d'échantillonnage plus faibles offrent une meilleure immunité au bruit du signal; 30 Hz (par défaut) , 50 Hz, 60 Hz, 100 Hz, 500 Hz, 2,5 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 15 Hz, 25 Hz
WARMUP	Temps de réponse retardé (minutes) pendant le préchauffage; 1 à 10 minutes, 6 (par défaut)

Tableau 4-1. Sous-menu du menu SÉRIE DE L'iQUBE²

Réglage	Description
DIGIO	Spécifiez la fonction de chacun des octets d'E/S numériques; OCTET 1 à OCTET 4; Utilisez Revolution pour configurer les réglages <ul style="list-style-type: none"> • OFF (Désactivé) Indique que l'octet n'est pas configuré • ZERO, TARE, NT/GRS, UNITS, PRINT — Assurent les mêmes fonctions que les 5 touches principales du panneau frontal • CLRCN réinitialise les numéros consécutifs • CLRTR efface la tare actuelle de la balance active • SETPNT désigne l'octet comme point de consigne libre dans l'iQUBE² • CELHLTH désigne l'octet permettant de fournir des informations sur l'état du capteur de charge • HOSTCTRL permet à l'hôte de gérer la fonction de l'octet
COMM	Réglages de l'option de communication spécifiée dans le réglage COMM SEL; IQCOM1, IQOPTCOM IQCOM1 – Réglages des options de communication standard. <ul style="list-style-type: none"> • ADDRESS – Spécifie l'adresse RS-485, 0 (par défaut); les communications RS-485 peuvent être spécifiées pour le port 4 et pour les ports d'extension impairs 5 et plus. • RSPDLY – Définit le délai de réponse (en millisecondes) pour la communication RS-422, 2 fils; Valeur minimale = 2 (par défaut) • BAUD – Sélectionne le débit en bauds (vitesse de transmission) pour le port; Sélections : 115200, 230400, 450000, 460800, 9600, 19200, 38400, 57600 • EOLDLY – Délai de fin de ligne par intervalles de 0,1 seconde (10 = 1 seconde), entre la fin d'une ligne formatée et le début de la prochaine sortie série formatée : plage de 0 à 255, 0 (par défaut)
BOARDS	Nombre de cartes UC connectées à l'iQUBE ² ; 1 à 4
CELLS	Réglages permettant de définir la capacité, la sensibilité et le numéro d'identification de chaque capteur de charge; le nombre de capteurs de charge dépend du nombre de cartes sélectionné dans le réglage BOARDS (4 capteurs de charge par carte, 16 capteurs de charge au maximum); A1-4 (carte 1 = A), B1-4 (carte 2 = B), C1-4 (carte 3 = C), D1-4 (carte 4 = D) <ul style="list-style-type: none"> • CAPACITY (par défaut) – saisissez la capacité du capteur de charge • SENSTV – Saisissez la sensibilité réelle ou nominale en mV/V du capteur de charge. • ID – Spécifie l'ID du capteur de charge.
SCALES	Le menu de configuration de la balance permet d'associer les capteurs de charge disponibles à la balance, voir Illustration 4-6 à la page 65

Tableau 4-1. Sous-menu du menu SÉRIE DE L'iQUBE² (suite)

Connexions RS-485/422 au 920i hôte

Les [Tableau 4-2](#) et [Tableau 4-3](#) montrent les connexions nécessaires pour les communications RS-485/422 entre un 920i hôte et l'iQUBE². Le port 4 du 920i est disponible en mode half duplex 2 fils. La carte d'extension série du 920i, réf. 67604, doit être installée dans l'indicateur pour les communications RS-485/422 à 4 fils avec l'iQUBE².

Carte 920i Connecteur J10 (port 4)		iQUBE ² Connecteur J7	
Signal RS-422	Broche	Broche	Signal RS-422
TERRE	1	1	GND1
RS-422 A	5	4	RS-485 A
RS-422 B	6	5	RS-485 B

Tableau 4-2. Connexions RS-422 à 2 fils pour le 920i hôte

Carte d'option série du 920i Connecteur J2		iQUBE ² Connecteur J7	
Signal RS-485	Broche	Broche	Signal RS-485
RET	6	1	GND1
AR+	1	4	Tx+ Y
AR-	2	5	Tx- Z
AT-	3	3	Rx- B
AT+	4	2	Rx+ A

Tableau 4-3. Connexions RS-485 à 4 fils pour le 920i hôte



REMARQUE : RS-485 est un protocole adressé. Rice Lake Weighing Systems recommande d'utiliser RS-422 s'il n'y a qu'un seul système iQUBE². Voir la configuration du 920i pour le type de port.

Menu CONFIG

1. Accédez au menu **CONFIG** pour sélectionner les configurations de la carte et du capteur de l'iQUBE².
2. Accédez au sous-menu **CELLS** pour définir les ID des capteurs de charge, les capacités et les valeurs de sensibilité en usine (en option).
3. Accédez à l'affichage de la *configuration de la balance*. Elle est divisée en trois zones :
 - **SCALES** (Balances) (section du centre) : Mettez en évidence la balance à configurer. Utilisez ◀ pour passer à la section **AVAILABLE Cells** (Capteurs de charge disponibles).
 - **AVAILABLE Cells** (Capteurs de charge disponibles) (section de gauche) : Cette section permet d'attribuer des capteurs de charge au système. Utilisez ▲ et ▼ pour mettre en évidence le capteur de charge souhaité. Appuyez sur la touche programmable **Add** (Ajouter) pour attribuer le capteur.
 - **ASSOCIATED Cells** (Capteurs de charge attribués) (section de droite) : Liste des capteurs de charge qui ont été attribués à la balance. Les capteurs de charge ajoutés modifient la représentation visuelle de la base de la balance affichée au bas de l'écran. Assurez-vous que l'emplacement des capteurs de charge sur l'écran correspond à celui des capteurs de charge sur la balance réelle pour que les fonctions de diagnostic et de compensation fonctionnent correctement.

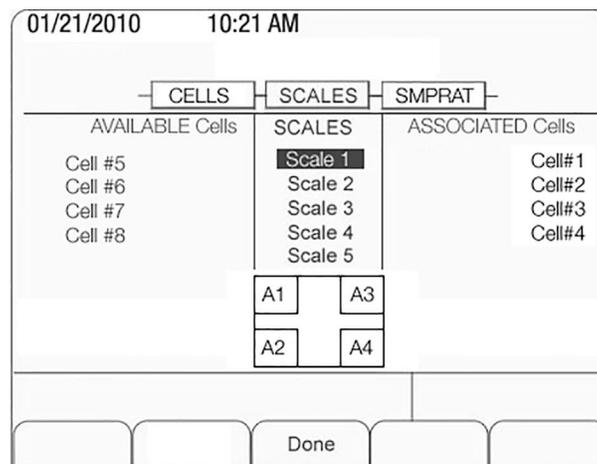


Illustration 4-6. Menu de configuration de la balance



REMARQUE : Balance 5 est le total de la balance. Lorsqu'elle est mise en évidence, les balances définies sont disponibles pour la sommation.

4. Appuyez sur **Done** (Terminer) pour accepter la configuration.

5. Continuez dans le menu **CONFIG** pour régler le taux d'échantillonnage, les E/S numériques et les réglages de communication.

4.1.4 Configuration avec iRev

1. Connectez l'iQUBE² et le 920i en utilisant une connexion RS-422.



REMARQUE : RS-422 est recommandé plutôt que RS-232 en raison de la vitesse de transmission de 115 200 bauds de l'iQUBE². RS-232 a une distance maximale de 3 m (10 pi) et RS-422 a une distance maximale de 305 m (1 000 pi) à cette vitesse de transmission élevée.

2. Le tableau ci-dessous indique les connexions nécessaires pour les communications RS-422 entre un 920i hôte et l'iQUBE². Le port 4 du 920i est disponible en mode half duplex 2 fils.

Carte 920i Connecteur J10 (port 4)		iQUBE2 Connecteur J7	
Signal RS-422	Broche	Broche	Signal RS-422
TERRE	1	1	GND1
RS-422 A	5	4	RS-485 A
RS-422 B	6	5	RS-485 B

Tableau 4-4. Connexions RS-422 à 2 fils pour le 920i hôte

3. Assurez que les commutateurs dip S2 sur la carte UC de l'iQUBE² sont réglés sur 485 (1,2 tous les deux sur OFF [désactivé]). Voir [Illustration 2-4 à la page 18](#).



REMARQUE : Si une modification est apportée à la position du commutateur, mettre l'iQUBE² sous tension avec le commutateur SW1 en position de configuration, car la position du commutateur est lue lors de la mise sous tension. Une fois le courant rétabli, placez SW1 en position OFF (désactivé).

4. Placez le 920i en mode configuration.
5. Dans le menu Fichier de l'iRev4, sélectionnez **New** (Nouveau).

Configurer les communications

1. Dans la section des réglages du système, cliquez sur **Communications**.



Illustration 4-7. Section des réglages du système

2. Cliquez sur **Port 4**.
3. Dans l'onglet des généralités, réglez le type d'entrée sur iQUBE² et le type de port sur RS-422.

Configurer et ajouter des capteurs de charge et une carte secondaire

1. Sélectionnez l'onglet **iQUBE²**.

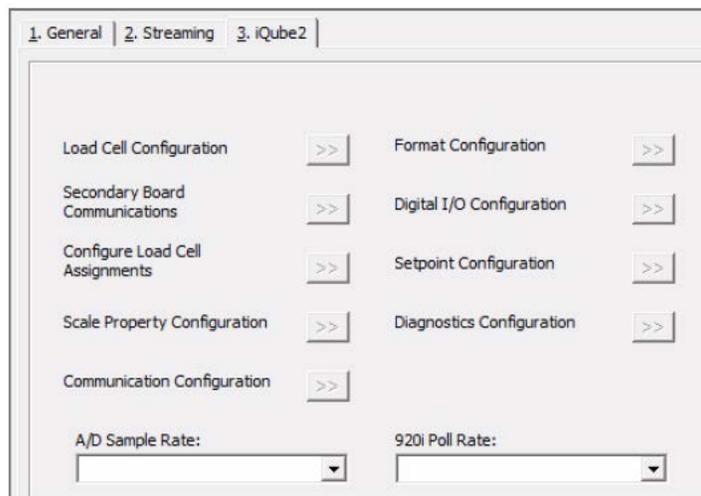


Illustration 4-8. Réglages du port série de l'iQUBE²

2. Cliquez sur **Load Cell Configuration** (Configuration du capteur de charge). Mettez à jour la capacité et la sensibilité (mV/V) de chaque capteur de charge, si nécessaire.
3. Cliquez sur le bouton **Secondary Board Communications** (Communications avec la carte secondaire).
4. Trouvez le numéro de série sur la carte secondaire (voir [Illustration 4-1 à la page 61](#)).
5. Dans la zone de texte Secondary Board One ID (ID d'une carte secondaire), saisissez le numéro de série (voir [Illustration 4-9](#)).
6. Si vous utilisez un RS-485, saisissez un numéro supérieur à un dans la case Adresse. Il est recommandé de commencer la numérotation à 65.

Secondary Board One ID	Address
132FC234	65
Secondary Board Two ID	Address
00000000	1
Secondary Board Three ID	Address
00000000	1

Note: Set the secondary board address to a unique value higher than one (1) to activate. To deactivate the secondary device, set the address to a value of one (1).

Illustration 4-9. Communications de la carte secondaire

7. Cliquez sur **Configure Load Cell Assignments** (Configurer les attributions du capteur de charge) et déplacez les capteurs de charge souhaités vers la droite.
8. Une fois que tous les capteurs de charge sont attribués aux balances souhaitées, utilisez les boutons haut et bas pour vous assurer que la disposition des capteurs de charge au bas de l'écran et la disposition physique des capteurs de charge dans les balances correspondent.

AVAILABLE Cells	SCALES	ASSOCIATED Cells
Cell #5	Scale 1	Cell#1
Cell #6	Scale 2	Cell#2
Cell #7	Scale 3	Cell#3
Cell #8	Scale 4	Cell#4
	Scale 5	

A1 A3
A2 A4

Done

Illustration 4-10. Attribution des capteurs de charge

9. Cliquez sur **Scale Property Configuration** (Configuration de la propriété de la balance) et mettez-la à jour si nécessaire.

Configurer la balance no 1

1. À partir de la section des réglages du système, cliquez sur le bouton **Scales** (Balances) (voir [Illustration 4-7 à la page 66](#)).
2. Double-cliquez sur **Scale #1** (Balance no 1).
3. Sous les types de sources, sélectionnez **iQUBE² Systems** (Systèmes iQUBE²).
4. Associez le port 4 en cliquant sur IQNo.4:Scale1 dans la colonne de gauche.
5. Cliquez sur la flèche pointant vers la droite au centre. Ceci déplace IQNo.4:Scale1 dans la colonne sélectionnée à droite.
6. Cliquez sur **OK** pour quitter.

Enregistrer et télécharger une configuration sur l'iQUBE²

1. Dans le menu Fichier, sélectionnez **Save As** (Enregistrer sous) et enregistrez le fichier.
2. À partir du menu Communications, sélectionnez **Connect** (Connecter).
3. Cochez la case **Download to iQUBE²** (Télécharger sur l'iQUBE²).
4. Téléchargez toutes les étapes de la configuration.
5. Sur le 920i, appuyez sur la touche programmable **Save and Exit** (Enregistrer et quitter). Le 920i devrait maintenant afficher un poids. Voir la [Section 4.2 à la page 69](#) pour les instructions d'étalonnage.

Associer une E/S numérique

1. Accédez au réglage **DIGIO** pour spécifier la fonction de chaque octet d'E/S numérique. Par défaut, les octets 1 à 4 sont réglés sur **OFF** (désactivé). Les octets de nombre supérieur (cartes secondaires) sont réglés par défaut sur l'état du capteur de charge et ne peuvent être modifiés.



REMARQUE : *Revolution doit être utilisé pour configurer complètement les réglages indiqués dans le [Tableau 4-5](#). Le réglage DIGIO ne peut pas gérer les feux de circulation.*

Réglage	Description
OFF (Désactivé)	L'octet n'est pas configuré
ZERO (Zéro)	Assure la même fonction que la touche ZERO du panneau frontal
TARE	Assure la même fonction que la touche TARE du panneau frontal
NT/GRS	Bascule entre le mode net/brut.
UNITS (Unités)	Assure la même fonction que la touche UNITS du panneau frontal
PRINT (Imprimer)	Assure la même fonction que la touche PRINT du panneau frontal
CLRCN	Réinitialise les numéros consécutifs
CLRTAR	Efface la tare actuelle de la balance active
SETPNT	Désigne l'octet comme point de consigne libre dans l'iQUBE ² .
CELHLTH	Attribue la fonction d'état du capteur de charge
HOSTCTRL	Donne la gestion de l'octet à l'hôte.

Tableau 4-5. Description du réglage DIGIO

4.1.5 Associer une balance

Si le 920i n'est pas connecté à l'iQUBE², reportez-vous à la [Section 2.9 à la page 21](#).



REMARQUE : *Balance 5 est le total de la balance.*

1. Naviguez jusqu'au menu **SCALES** (Balances) sur le 920i.
2. Appuyez sur ∇ pour afficher le réglage **CONFIG**.
3. Appuyez sur ∇ pour accéder au menu **Scale Association** (Association d'une balance).
4. Appuyez sur la touche programmable **Change Type** (Modifier le type) pour passer d'une colonne à l'autre :
 - **AVAILABLE IQUBES** (iQubes disponible) (section de gauche) : Met en évidence la combinaison port/balance souhaitée, puis appuyez sur la touche programmable **Add** (Ajouter) pour associer l'iQUBE².
 - **SCALES** (Balances) (section du centre) : Met en évidence la balance à configurer. Utilisez \triangleleft pour aller à **AVAILABLE IQUBES** (iQubes disponible) ou \trianglerightarrow pour aller à **ASSOCIATED IQUBES** (iQubes associé).
 - **ASSOCIATED IQUBES** (iQubes associé) (section de droite) : Présente une liste des balances iQUBE² qui ont été attribuées à la balance 920i. Utilisez la touche programmable **Remove** (Retirer) pour retirer l'iQUBE² de l'association 920i.

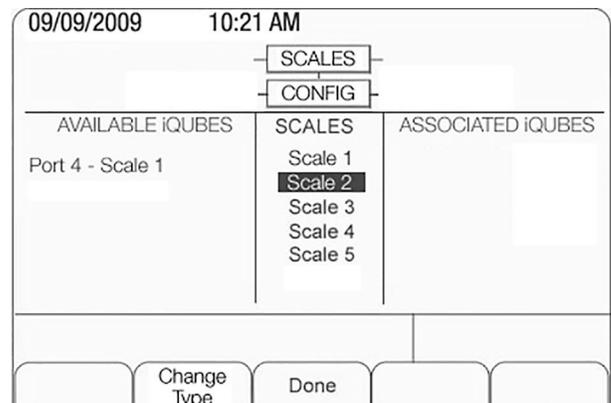


Illustration 4-11. Menu d'association de la balance



REMARQUE : Une seule balance iQUBE² peut être associée à une balance 920i. Si la balance 920i est associée à une autre fonction, comme la diffusion en continu ou un point de consigne, cette association doit d'abord être supprimée.

- Appuyer sur ∇ lorsque toutes les balances iQUBE² requises ont été attribuées aux balances 920i.

4.1.6 Filtrage numérique

Le filtrage numérique peut être utilisé pour créer une lecture stable de la balance dans des environnements difficiles. L'iQUBE² utilise un filtre adaptatif avancé qui surveille les statistiques de la balance pour surveiller les temps de réponse et de stabilisation pour le réglage de stabilité de la balance souhaité. L'iQUBE² dispose de deux réglages de filtrage numérique qui peuvent être configurés : **sensitivity** (Sensibilité) et **threshold** (Seuil).

Sensibilité du filtre numérique

La sensibilité du filtrage numérique (**DFSENS**) surveille la stabilité et le temps de stabilisation de la balance. La sensibilité du filtre adaptatif (**ADSENS**) peut être réglée sur **Heavy** (Lourd), **Medium** (Moyen) ou **Light** (Léger). Le réglage lourd permet d'obtenir une sortie plus stable aux variations de poids que le réglage léger. Les petites modifications des données de poids (de l'ordre de quelques grammes) sur la base de la balance ne sont pas perçues aussi rapidement.

Si la différence entre les valeurs de poids ultérieures sur la balance n'est que de quelques grammes, utilisez un réglage léger. S'il s'agit d'une balance pour camions où les variations des valeurs de poids ultérieures sont de l'ordre de plusieurs centaines de grammes, un réglage lourd est plus approprié.

Seuil du filtre numérique

Le seuil de filtrage numérique (**DFTHRH**) surveille le délai de réponse d'une balance. Ce réglage peut être configuré dans une plage allant de NONE (Aucun) à 15 000. Lorsqu'une nouvelle valeur de poids échantillon est acquise, le filtre adaptatif compare la nouvelle valeur à la valeur de sortie précédente (filtrée). Si la différence entre la nouvelle valeur et la valeur de sortie précédente est supérieure au réglage **DFTHRH** (en nombre de points), la sortie du filtre adaptatif est désactivée et la valeur du nouvel échantillon est utilisée pour la sortie.

Si la différence entre la nouvelle valeur et la valeur de sortie précédente est inférieure au réglage **DFTHRH**, la moyenne des deux valeurs est calculée à l'aide d'une moyenne pondérée basée sur la différence des quantités, la durée de stabilité du système et la valeur **DFSENS** sélectionnée.



REMARQUE : Pour désactiver le filtrage, régler **DFTHRH** sur none (aucun).

4.2 Étalonnage du 920i

Les types d'étalonnage disponibles dépendent du nombre de capteurs de charge connectés à l'iQUBE². Si un seul capteur de charge est connecté, seul l'étalonnage en 2 points sera disponible.

L'iQUBE² peut être étalonné à l'aide de l'utilitaire de configuration VIRTUi², du 920i ou de commandes série. Aucune valeur minimale de poids de test n'est requise, mais il est recommandé d'utiliser au moins 10 % de la capacité de la balance.

Types d'étalonnage	Description
2 points	Étalonnage de l'intervalle traditionnel. Aucune compensation ne sera effectuée.
Coin	À utiliser lorsqu'un poids est placé sur chaque capteur de charge.
Section	À utiliser lorsque les capteurs de charge sont appariés entre eux et étalonnés en paires.
Théorique	Étalonne mathématiquement la balance en utilisant la pleine capacité de la balance et les sensibilités des capteurs de charge.

Tableau 4-6. Types d'étalonnage

Vérifiez que l'iQUBE² est connecté au 920i et qu'il est sous tension. Utilisez le commutateur de configuration du 920i pour vous assurer que l'indicateur est en mode configuration.



REMARQUE : Ne pas déplacer le commutateur SW1 de l'iQUBE². Il doit rester en position OFF (Désactivé). Si l'iQUBE² n'est pas connecté, les menus peuvent s'exécuter lentement. La configuration doit être téléchargée du 920i vers l'iQUBE² avant l'étalonnage.



IMPORTANT : Ne pas mélanger les types d'étalonnage (section, coin, 2 points). Les réglages de l'intervalle de mesure doivent être effectués dans le type d'étalonnage approprié.

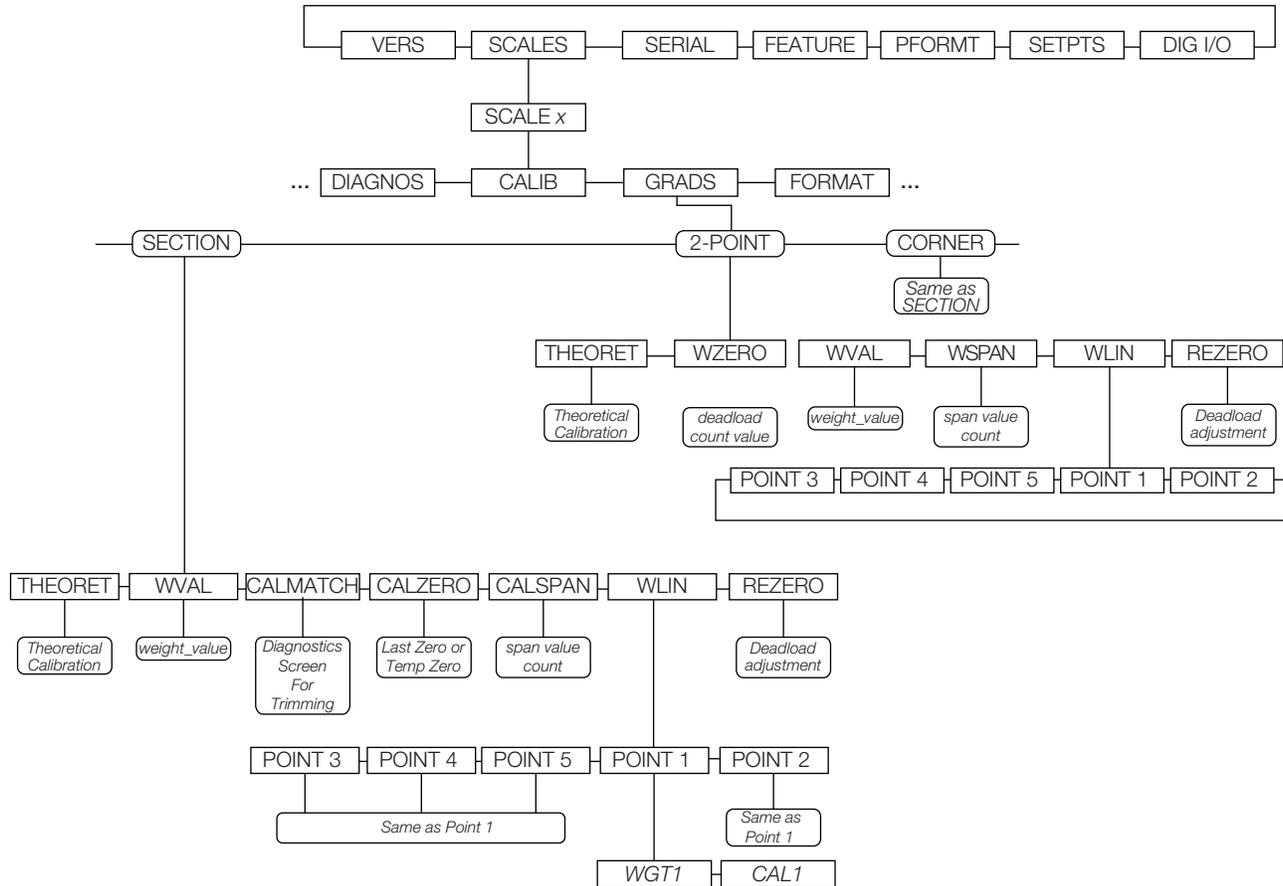


Illustration 4-12. Sous-menu d'étalonnage du 920i

Sous-menus du niveau 4	
Menu	Description
THEORET	Permet d'effectuer un étalonnage théorique, qui étalonne mathématiquement la balance en utilisant les sensibilités des capteurs et en réglant la pleine capacité de la balance sur la base de la somme des capacités des capteurs.
WZERO	Permet d'effectuer un étalonnage traditionnel du zéro pour une balance à 2 points; des options avancées sont aussi disponibles Voir la Section 4.2.2 à la page 73 .
WVAL	Permet d'afficher et de modifier la valeur du poids de test.
WSPAN	Permet d'afficher, d'étalonner et de modifier la valeur traditionnelle d'étalonnage de l'intervalle de mesure pour une balance à 2 points.
CALZERO	Fournit des options avancées pour spécifier une source de zéro alternative pour une balance Cal-Match®.
CALSPAN	Permet d'effectuer un étalonnage final optionnel de l'intervalle de mesure sur une balance ajustée.
WLIN POINT 1 à POINT 5	Permet d'accéder au poids de test et aux valeurs d'étalonnage pour un maximum de cinq points linéaires. Permet d'accéder au poids de test et aux valeurs d'étalonnage pour un maximum de cinq points linéaires. Ne procédez à l'étalonnage linéaire qu'après avoir défini les points d'étalonnage du zéro et de l'intervalle de mesure. Voir la Section 4.2.2 à la page 73 pour obtenir plus d'informations sur les points linéaires.
REZERO	Permet d'effectuer un étalonnage final du zéro, facultatif, qui supprime une valeur de décalage des valeurs d'étalonnage du zéro et de l'intervalle de mesure.

Tableau 4-7. Réglages du menu Contrôle

4.2.1 Étalonnage du panneau frontal

Le panneau frontal du 920i permet d'effectuer un étalonnage théorique, en deux points ou Cal-Match. L'étalonnage est effectué en temps réel à chaque pression sur un bouton.

Étalonnage théorique

Pour effectuer un étalonnage théorique :

1. Assurez-vous que la balance est vide et naviguez jusqu'au réglage **Theoretical Calibration** (Étalonnage théorique) (Illustration 4-12 à la page 70).
2. Appuyez sur la touche programmable **Calibrate** (Étalonner). La valeur de la charge morte est capturée et les capteurs de charge sont réglés en fonction des valeurs de capacité et de sensibilité saisies pour les capteurs de charge. La capacité de la balance est fixée à la somme des capacités des capteurs de charge.

Étalonnage en 2 points

L'étalonnage en 2 points est utilisé pour l'étalonnage traditionnel des balances où les capteurs de charge ne sont pas réglés. Pour effectuer un étalonnage en 2 points :

1. Naviguez jusqu'au menu **CALIB**, puis sélectionnez **2-POINT** (2 points).
2. Appuyez sur **ENTER** (Entrer) ou **BAS** (▽) pour accéder au sous-menu **WZero**.
3. Assurez-vous qu'il n'y a pas de poids sur la balance, puis appuyez sur la touche programmable **Calibrate** (Étalonnage) pour étalonner **WZero**. Vous pouvez aussi appuyer sur l'une des touches programmables décrites ci-dessous.
4. Appuyez sur **ENTER** (Entrer) pour accepter la valeur et passer au message suivant (**WVAL**).
5. Lorsque **WVAL** est affiché, appuyez sur **ENTER** (Entrer) ou **BAS** (▽) pour afficher la valeur du poids de test enregistré. Utilisez le clavier numérique pour saisir la valeur souhaitée.
6. Appuyez sur **ENTER** (Entrer) pour passer à **WSPAN**.
7. Lorsque **WSPAN** est affiché, appuyez sur **ENTER** (Entrer) ou **BAS** (▽) pour afficher le compte A/D. Placez les poids de test sur la balance de manière à ce qu'ils soient égaux à **WVAL**. Appuyez sur la touche programmable **CALIBRATION** (Étalonnage) pour étalonner le **WSPAN**.
8. Appuyez sur **ENTER** (Entrer) pour accepter la valeur. L'étalonnage de base est terminé.
9. Appuyez sur la touche programmable **Save and Exit** (Enregistrer et quitter) pour revenir au mode de pesée. Pour poursuivre la configuration des points linéaires, voir la [Section 4.2.2 à la page 73](#).

Étalonnage Cal-Match (coin, section)

L'étalonnage Cal-Match peut être effectué en utilisant un véhicule comme poids de test; cependant, un encombrement plus faible et un poids plus lourd donnent souvent de meilleurs résultats. Les caractéristiques mécaniques de la balance peuvent empêcher Cal-Match de calculer automatiquement les facteurs de compensation des capteurs de charge.

Pour effectuer un étalonnage Cal-Match :

1. Naviguez jusqu'au sous-menu **CALIB**. Sélectionnez le type d'étalonnage à utiliser : **CORNER** (Coin) ou **SECTION**.
2. Appuyez sur **ENTER** (Entrer) ou **HAUT** (▽) pour accéder au sous-menu **WVAL**.
3. Appuyez sur **ENTER** (Entrer) ou **BAS** (▽) pour visualiser la valeur du poids de test enregistré. Utilisez le clavier numérique pour saisir la valeur souhaitée. Appuyez sur **ENTER** (Entrer) pour accepter la valeur et passer à l'étalonnage.
4. Assurez-vous que tous les poids ont été enlevés de la balance et appuyez sur la touche programmable **Calibrate** (Étalonnage) pour commencer l'étalonnage. L'étalonnage Cal-Match peut être annulé en appuyant sur la touche **CLEAR** (Supprimer) ou sur la touche logicielle **CANCEL** (Annuler).



AVERTISSEMENT : *Cal-Match écrase tout étalonnage antérieur. L'étalonnage par Cal-Match peut être supprimé pour revenir à l'étalonnage précédent en remettant l'iQUBE² sous tension avant d'appuyer sur Save and Exit (Enregistrer et quitter).*

5. Après l'initialisation, Cal-Match **Point 1** s'affiche. Placez un poids de test sur le premier capteur de charge ou la première section à tester, puis appuyez sur **ENTER** (Entrer).



REMARQUE : Il n'est pas nécessaire de mesurer les capteurs de charge dans un ordre particulier.

6. Une fois que l'iQUBE² a lu le capteur de charge, Cal-Match **Point 2** s'affiche sur le 920i.
7. Déplacez le poids de test sur le prochain capteur de charge ou la section suivante et appuyez sur **ENTER** (Entrer). Répétez l'opération jusqu'à ce que tous les capteurs aient été mesurés.
8. Lorsque le dernier capteur de charge a été mesuré, l'iQUBE² règle automatiquement les facteurs de compensation des capteurs de charge. Appuyez sur **TWEAK** (Correction) ou **ENTER** (Entrer) pour afficher la valeur de compensation.
9. Appuyez sur **HAUT** (Δ) pour accéder au sous-menu **SCALES** (Balances). Appuyez sur la touche programmable **Save and Exit** (Enregistrer et quitter) pour quitter le mode de configuration. Voir la [Section 4.2.2 à la page 73](#) pour poursuivre la configuration des points linéaires.

4.2.2 Options d'étalonnage avancées

L'étalonnage temporaire du zéro et l'étalonnage théorique sont disponibles, quels que soient le nombre de capteurs de charge connectés ou le type d'étalonnage sélectionné. Les options d'étalonnage décrites dans cette section sont facultatives.

L'étalonnage de base peut être effectué en suivant les instructions de la [Section 4.2.1 à la page 71](#).

Section	Description
Last Zero (Dernier zéro)	Rappelle la dernière valeur zéro établie pour permettre l'étalonnage sans retirer les poids de test ou le produit de la balance. Cette opération doit être suivie d'un étalonnage de l'intervalle de mesure.
Temp Zero (Zéro temporaire)	Remet temporairement à zéro le poids affiché d'une balance qui n'est pas vide. Après l'étalonnage de l'intervalle de mesure, la différence entre le zéro temporaire et la valeur du zéro précédemment étalonné est utilisée comme décalage. Un étalonnage préalable est nécessaire. Cette opération doit être suivie d'un étalonnage de l'intervalle de mesure.

Tableau 4-8. Options avancées

Configuration des points linéaires

Cinq points linéaires sont utilisés pour compenser les systèmes de balances non linéaires en étalonnant l'indicateur en cinq points supplémentaires entre l'étalonnage du zéro et l'étalonnage de la balance. La configuration des points linéaires est facultative; si des valeurs de points linéaires ont été introduites précédemment, elles sont remises à zéro lors de l'étalonnage du zéro.

1. Une fois l'étalonnage de base terminé, avec **WLIN** affiché, appuyez sur **ENTER** (Entrer) ou **BAS** ▽ pour aller au premier point linéaire (**PT-> 1**).
2. Placez les poids de test sur la balance et appuyez deux fois sur **ENTER** (Entrer) pour afficher la demande de saisie de la valeur du poids.
3. Saisissez la valeur réelle du poids de test à l'aide du clavier numérique. Appuyez sur **ENTER** (Entrer) pour accepter la valeur.
4. Accédez au sous-menu **Calibrate** (Étalonnage). Utilisez la touche programmable **CALIBRATE** (Étalonnage) pour lancer l'étalonnage du point linéaire. Une fois terminé, le compte A/D de l'étalonnage linéaire s'affiche. Appuyez sur **ENTER** (Entrer) pour accepter la valeur.
5. Utilisez les touches **GAUCHE** △ et **DROITE** ▷ pour accéder au point linéaire suivant **PT-> 2**.
6. Répétez pour obtenir cinq points linéaires.
7. Pour quitter les réglages de configuration des points linéaires, appuyez sur **HAUT** △ pour revenir à **WLIN**.
8. Effectuez une remise à zéro.

Effectuer une remise à zéro

La fonction de remise à zéro est utilisée pour supprimer un décalage d'étalonnage lorsque des crochets ou des chaînes sont utilisés pour suspendre les poids de test. Pour effectuer une remise à zéro :

1. Retirez les crochets ou les chaînes utilisés lors de l'étalonnage et retirez les poids de test de la balance.
2. Lorsque **REZERO** (Remise à zéro) est affiché, appuyez sur **ENTER** (Entrer) ou **BAS** (▽) pour accéder à la fonction de remise à zéro.
3. Assurez-vous que tous les poids ont été enlevés et appuyez sur la touche programmable **Calibrate** (Étalonnage) pour remettre à zéro la balance.
4. Appuyez sur **ENTER** (Entrer), puis sur **HAUT** (△) deux fois pour accéder au menu **CALIB**.

5.0 Configuration avec VIRTUi²

Cette section décrit la façon de configurer l'iQUBE² à l'aide de l'utilitaire de configuration VIRTUi². Les instructions de cette section supposent que l'application de configuration est installée sur le PC et que le câblage du capteur de charge et des communications (entre plusieurs cartes iQUBE², le cas échéant, et entre l'iQUBE² et le PC) est terminé.

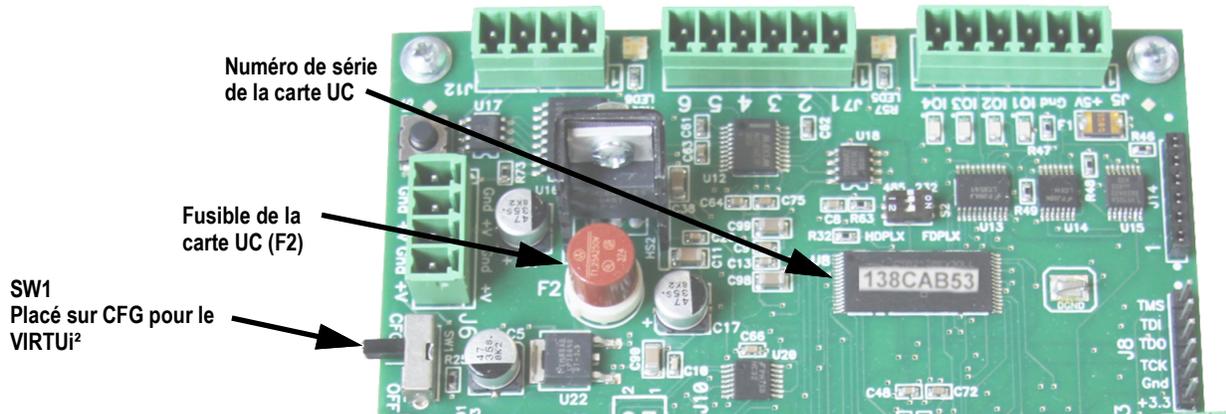


Illustration 5-1. Emplacement de SW1 sur la carte UC

Illustration 5-2 indique la section par défaut affichée lorsqu'un fichier de configuration est ouvert pour être modifié. Cette section présente un graphique de l'iQUBE², des liens pour obtenir de plus amples informations et des liens vers des schémas de connexion.

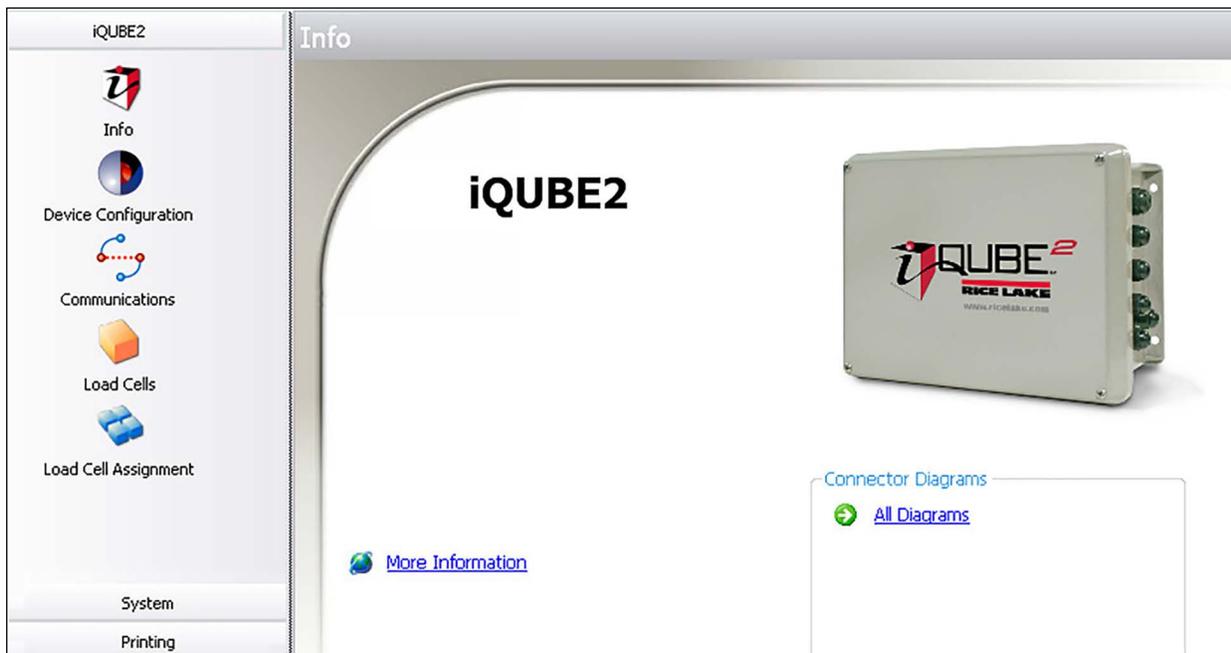


Illustration 5-2. Écran VIRTUi² iQUBE²

Configuration avec VIRTUi²

VIRTUi² permet de configurer et d'étalonner l'iQUBE² à partir d'une interface PC.

L'attribution des capteurs de charge, les entrées numériques, les points de consigne, les réglages de la balance et l'impression peuvent être personnalisés.

VIRTUi² offre des outils en ligne pour l'affichage du poids, les diagnostics et l'état des capteurs de charge. Consultez les fichiers d'aide de VIRTUi² pour obtenir plus d'informations.

 **REMARQUE** : VIRTUi² utilise deux services Windows, *VirtuiService* et *Virtui Audit Trail Service*, qui sont installés avec l'application VIRTUi². Par défaut, ces services démarrent automatiquement lors de la connexion au système et gèrent le port série du PC pour les communications avec l'iQUBE² lorsqu'il est configuré pour RS-232.

Démarrer/arrêter les services VIRTUi²

Lors de l'installation, VIRTUi² ajoute deux entrées aux services Windows : *Virtui Audit Trail Service* et *Virtui Service* et leur action de démarrage est définie sur Automatique. Ces services doivent être temporairement arrêtés pour permettre à d'autres applications d'utiliser le port série.

Pour arrêter les services VIRTUi² :

1. Sélectionnez **Services** dans le menu **Tools** (Outils) de l'utilitaire de configuration VIRTUi².
Ou, dans le menu **Démarrer** de Windows, sélectionnez **Exécuter...**, puis tapez **services.msc** dans l'invite et cliquez sur **OK**.
Ou, dans le menu **Démarrer** de Windows, sélectionnez **Panneau** de configuration, ouvrez **Outils d'administration**, puis **Services**.
2. Lorsque Services est ouvert, trouvez les deux entrées VIRTUi² (*Virtui Audit Trail Service* et *VirtuiService*).
3. Pour chaque service, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Arrêter**.

Pour démarrer les services VIRTUi², suivez la procédure ci-dessus en sélectionnant **Démarrer** au lieu de **Arrêter** à l'étape 3.

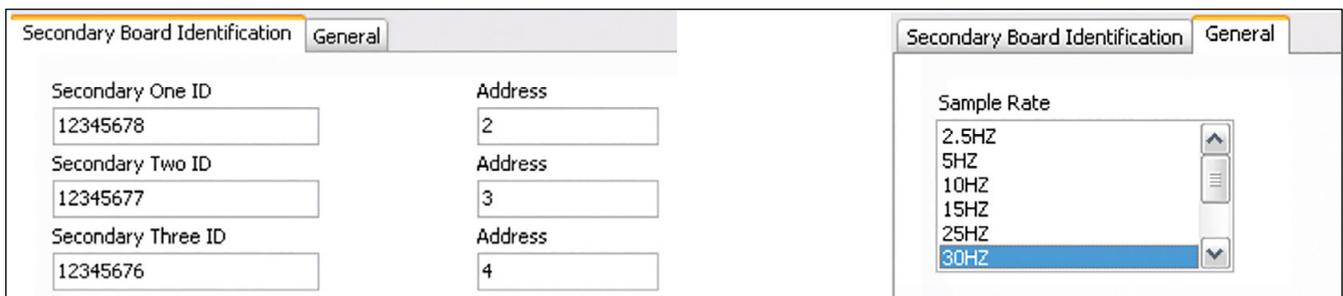
 **REMARQUE** : Les services mettent plusieurs minutes à redémarrer après qu'un PC est passé en mode veille, puis en est sorti. Vérifier les réglages d'alimentation de l'ordinateur pour désactiver le mode veille, si nécessaire.

5.1 Configuration du dispositif

La configuration du dispositif permet de personnaliser l'identification du dispositif secondaire et le taux d'échantillonnage.

1. Sélectionnez **Device Configuration** (Configuration du dispositif). Voir [Illustration 5-2 à la page 74](#).
2. Sélectionnez l'onglet **Secondary Board Identification** (Identification de la carte secondaire).
3. Pour chaque dispositif secondaire, saisissez l'ID souhaité (situé sur la carte UC; voir [Illustration 5-1 à la page 74](#)).
4. Réglez l'adresse sur une valeur différente de 1 pour activer le dispositif. Chaque dispositif secondaire doit avoir sa propre adresse unique entre 2 et 254.
5. L'onglet **General** (Généralités) permet de spécifier le taux d'échantillonnage.

 **REMARQUE** : Pour désactiver un dispositif secondaire, régler l'adresse sur 1.



The screenshot shows two instances of the 'Secondary Board Identification' configuration window. The left window displays three secondary boards with their respective IDs and addresses:

Secondary ID	Address
12345678	2
12345677	3
12345676	4

The right window shows the 'Sample Rate' dropdown menu with the following options: 2.5HZ, 5HZ, 10HZ, 15HZ, 25HZ, and 30HZ. The 30HZ option is currently selected.

Illustration 5-3. Écrans de configuration du dispositif

5.1.1 Communications

Dans cette section, les réglages de communication et les formats de diffusion sont définis pour le port de communication alternatif.

1. Sélectionnez **Communications**.
2. Sélectionnez l'onglet **General** (Généralités).
3. À l'aide des menus déroulants, spécifiez la vitesse de transmission, le terminateur, le délai de fin de ligne, le caractère de préfixe, les octets de données/la parité, l'écho, l'adresse RS-485, le caractère de postfixe et les octets d'arrêt comme vous le souhaitez.
4. Sélectionnez l'onglet **Stream Format** (Format de diffusion).
5. Utilisez les boutons pour insérer des jetons dans la diffusion de sortie (la diffusion en continu doit être activée dans la section **Scales** [Balances]). Organisez la sortie de diffusion dans l'ordre souhaité.

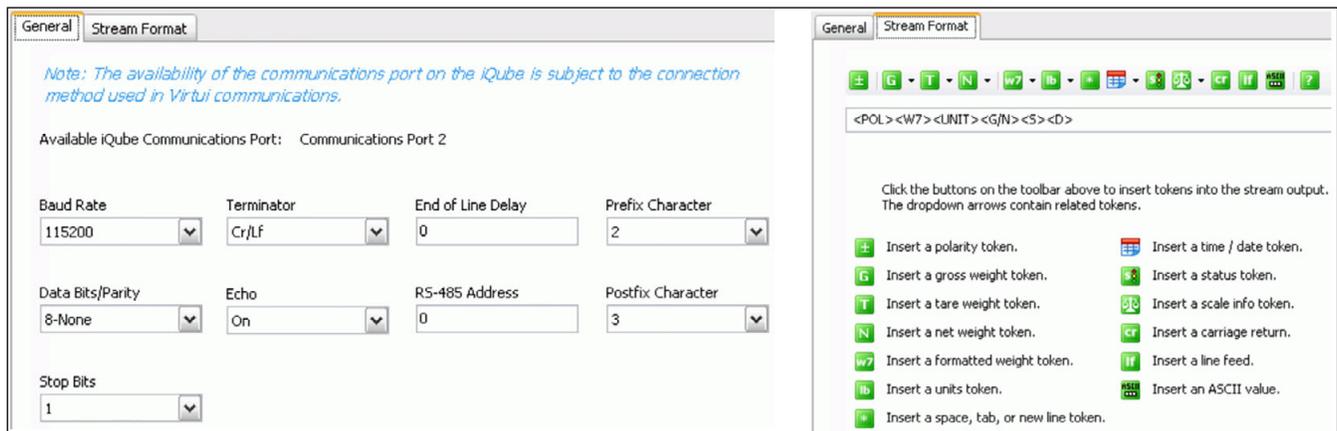
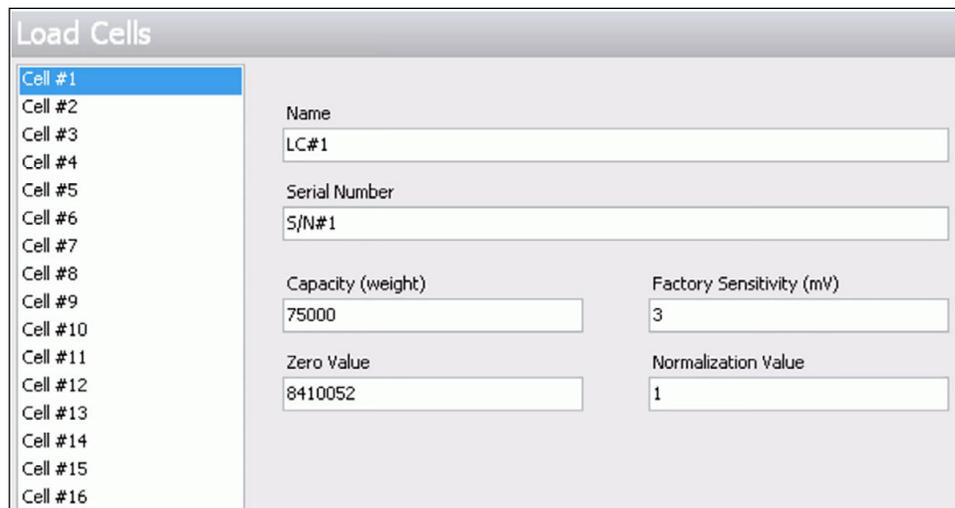


Illustration 5-4. Écrans de communication

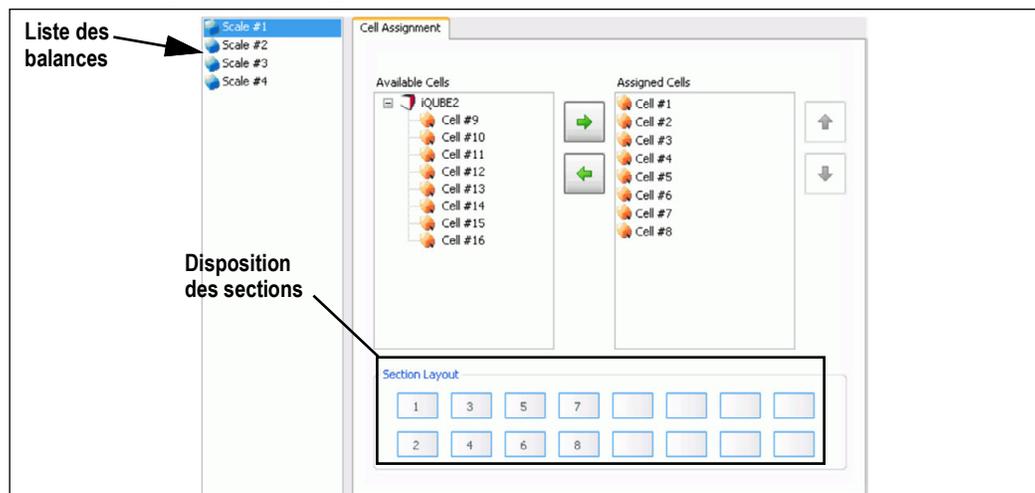
5.1.2 Définir les capteurs de charge

La section **Load Cells** (Capteurs de charge) est utilisée pour la saisie de la capacité, de la sensibilité, du nom, du numéro de série, de la valeur zéro et de la valeur de normalisation pour chaque capteur de charge (jusqu'à 16).

1. Sélectionnez **Load Cells** (Capteurs de charge).
2. Dans la liste des capteurs de charge, sélectionnez celui qui doit être personnalisé.
3. Spécifiez la capacité et la sensibilité. Vous pouvez aussi saisir le nom et le numéro de série du capteur de charge.
4. Les valeurs de zéro et de normalisation sont définies lors de l'étalonnage de la balance, mais peuvent être personnalisées en saisissant de nouvelles valeurs dans les zones de texte.
5. Répétez toutes les étapes pour chaque capteur de charge connecté à l'iQUBE².


Illustration 5-5. Section iQUBE², Capteurs de charge

5.1.3 Attribution du capteur de charge

Illustration 5-6. Section iQUBE², Attribution du capteur de charge

Une fois les capteurs de charge définis, l'attribution d'un capteur de charge permet d'associer jusqu'à 16 capteurs de charge à quatre balances.

1. Sélectionnez **Load Cell Assignment** (Attribution d'un capteur de charge).
2. Dans la liste des balances, sélectionnez la balance à configurer (balance no 1 à balance no 4).
3. Sélectionnez les capteurs de charge dans la liste **Available Cells** (Capteurs de charge disponibles) et appuyez sur  pour déplacer les capteurs de charge numérotés vers la liste **Assigned Cells** (Capteurs de charge attribués) pour cette balance (appuyez sur  pour ramener un capteur de charge sélectionné dans la liste **Available Cells** (capteurs de charge disponibles).

Une représentation de l'emplacement des capteurs de charge dans la balance est affichée dans la partie de l'écran **Section Layout** (Disposition de la section).

Pour toutes les balances, utilisez  et  pour disposer les capteurs de charge affichées dans la vue **Section Layout** (Disposition de la section) afin de refléter la disposition physique des capteurs de charge. **Section Layout** (Disposition de la section) fournit au système des informations essentielles sur les relations entre les capteurs de charge. Les fonctions d'étalonnage et de diagnostic dépendent d'une représentation précise de la balance.



REMARQUE : Il n'est pas nécessaire que les capteurs de charge se trouvent sur la même carte pour être jumelés les uns aux autres.

5.1.4 Configuration de la balance

La configuration de la balance peut être effectuée à partir de la section **System** (Système) du volet gauche. Cliquez sur **System** (Système) pour développer cette section.

1. Dans le volet de gauche, lorsque la section **System** (Système) est développée, cliquez sur **Scales** (Balances).
2. Dans la liste des balances, cliquez sur celle qui doit être configurée.

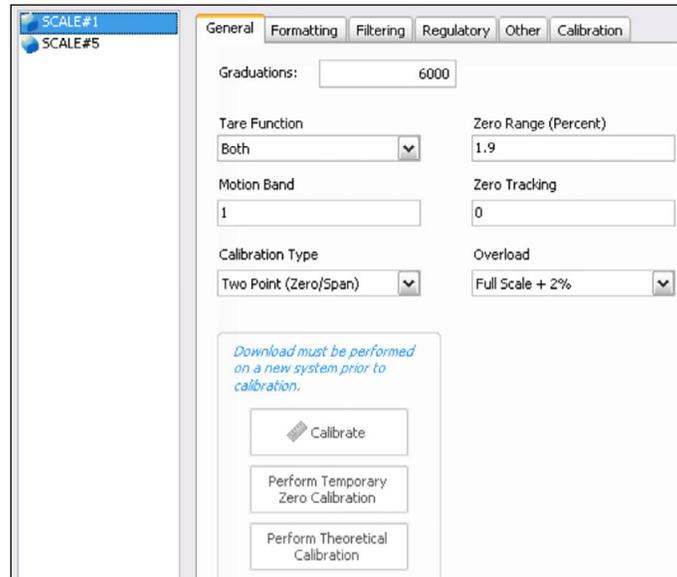


Illustration 5-7. Section du système, balance – onglet Généralités

3. Utilisez les onglets **General** (Généralités), **Formatting** (Format), **Filtering** (Filtre), **Regulatory** (Réglementation), **Other** (Autres) et **Calibration** (Étalonnage) pour configurer la balance. Consultez le système d'aide de VIRTUi² pour obtenir des instructions détaillées.

5.1.5 Configuration supplémentaire du système iQUBE²

Des options de configuration supplémentaires sont disponibles sous l'onglet **System** (Système) pour les points de consigne, les entrées numériques et les diagnostics. Consultez le système d'aide de VIRTUi² pour obtenir des informations détaillées sur ces options.

Voir la [Section 6.0 à la page 85](#) pour obtenir plus d'informations sur les fonctions de diagnostic de l'iQUBE².

5.1.6 Format d'impression

Les réglages du format d'impression peuvent être modifiés en cliquant sur **Formatting** (Format) dans la section **Printing** (Impression) du volet gauche. L'onglet **Printing** (Impression), lorsqu'il est développé, affiche la sélection d'un format. Cela permet une numérotation consécutive et l'impression de tickets personnalisés (bruts et nets).

Onglet de numérotation

Cet onglet permet de spécifier les options de numérotation consécutive (début, suivant et ID). La valeur du numéro consécutif est incrémentée après chaque opération d'impression qui inclut <CN> dans le format du ticket.

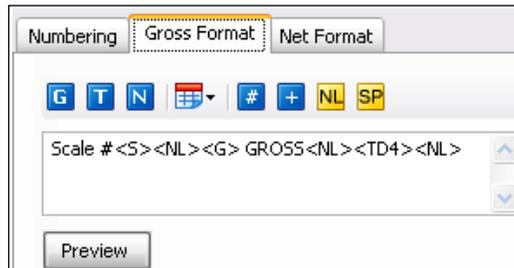


Illustration 5-8. Gross Format (Format brut)

Onglets de format brut et de format net

Ces onglets permettent de spécifier les formats d'impression brut et net.

Cliquez sur le bouton **Preview** (Aperçu) pour afficher un exemple de ticket d'impression basé sur les jetons affichés dans la zone de texte.

Bouton	Description
	Champ du poids brut – Insère la valeur du poids brut dans le format du ticket
	Champ du poids de la tare – Insère la valeur de la tare dans le format du ticket
	Champ du poids net – Insère le poids net dans le format du ticket
	Date – Sélectionnez les informations et le format de la date souhaitée dans la liste déroulante qui s'affiche après avoir cliqué sur ce bouton
	ID de la balance – Insère le numéro d'identification de la balance
	Numéro consécutif – Insère un champ de numéros consécutifs dans le format du ticket
	Nouvelle ligne – Insère une nouvelle ligne dans le ticket
	Espace – Insère un espace dans la ligne sélectionnée du ticket

Tableau 5-1. Boutons de jetons du format d'impression

5.1.7 Envoyer la configuration à l'iQUBE²

Une fois la configuration terminée, elle doit être envoyée à l'iQUBE².

1. Réglez SW1 sur CFG, si l'iQUBE² n'est pas encore connecté. Voir [Illustration 5-1 à la page 74](#).
2. À partir du menu **Communications**, sélectionnez **Connect** (Connecter). Une icône dans la barre d'état de VIRTUi² (située en bas de la fenêtre) indique une connexion.



Illustration 5-9. Icône de connexion

3. Une fois connecté, cliquez sur **Send Configuration** (Envoyer la configuration) dans la barre d'outils ou sélectionnez **Send Configuration** (Envoyer la configuration) à iQUBE² dans le menu **Communications**.

5.2 Étalonage de l'utilitaire de configuration

Les types d'étalonnage dépendent du nombre de capteurs de charge connectés à l'iQUBE². Voir le [Tableau 5-2](#). Si un seul capteur de charge est connecté, seul l'étalonnage en 2 points sera disponible.

L'iQUBE² peut être étalonné à l'aide de l'utilitaire de configuration VIRTUI², de l'appareil hôte ou de commandes série. Aucune valeur minimale de poids de test n'est requise, mais il est recommandé d'utiliser au moins 10 % de la capacité de la balance.

Types d'étalonnage	Description
2 points	Étalonnage de l'intervalle traditionnel. Aucune compensation ne sera effectuée.
Coin	À utiliser lorsqu'un poids est placé sur chaque capteur de charge.
Section	À utiliser lorsque les capteurs de charge sont appariés entre eux et étalonnés en paires.
Théorique	Étalonne mathématiquement la balance en utilisant la pleine capacité de la balance et les sensibilités des capteurs de charge.

Tableau 5-2. Types d'étalonnage

Pour accéder à l'étalonnage, dans le programme, cliquez sur **System** (Système) dans le volet gauche pour développer la section **System** (Système). Puis, lorsque la section **System** (Système) est développée, cliquez sur le bouton **Scales** (Balances) du volet gauche.

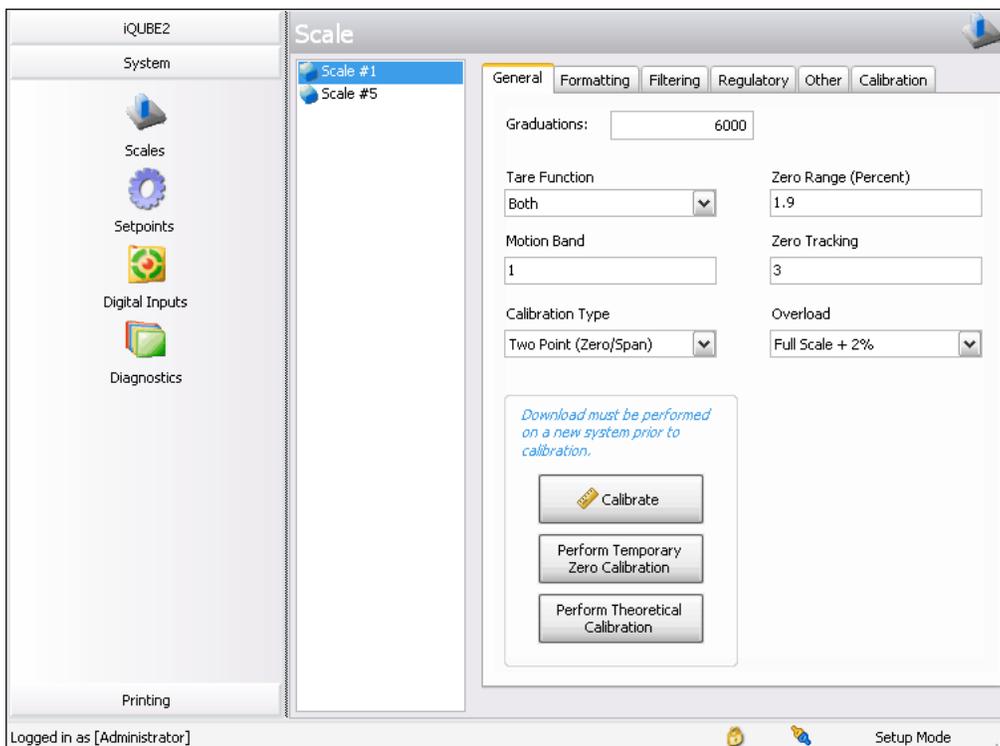


Illustration 5-10. Étalonage des balances VIRTUI², onglet Généralités

La balance doit être configurée et la configuration envoyée à l'iQUBE² avant l'étalonnage. Voir la [Section 5.1 à la page 75](#) pour les instructions de configuration. Connectez-vous à l'utilitaire de configuration VIRTUI² en tant qu'administrateur pour accéder au menu d'étalonnage.

Le nom de connexion par défaut est Administrator (Administrateur), sans mot de passe.



REMARQUE : L'étalonnage est un processus immédiat. La balance sera étalonnée une fois l'assistant d'étalonnage terminé.

Si des points linéaires sont utilisés, ils seront triés par ordre croissant à la fin de l'assistant d'étalonnage.

5.2.1 Étalonnage en 2 points

Cette option permet d'étalonner un seul capteur de charge ou une seule balance avec un capteur par A/D.

1. Dans la section **Scales** (Balances), sélectionnez la balance à étalonner.
2. À partir de l'onglet **General** (Généralités), sélectionnez **Two Point (Zero/Span)** (Deux points [zéro/intervalle de mesure]) dans le menu déroulant **Calibration Type** (Type d'étalonnage).
3. Cliquez sur le bouton **Calibrate** (Étalonner). L'assistant d'étalonnage en 2 points s'affiche.

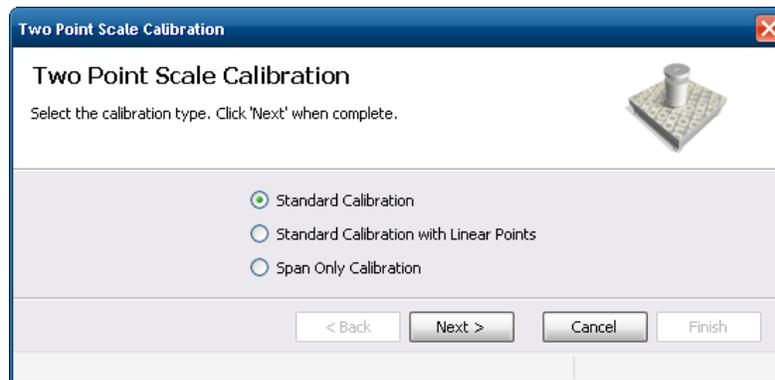


Illustration 5-11. Assistant d'étalonnage en 2 points

4. Sélectionnez le type d'étalonnage. Appuyez sur **Next** (Suivant).
5. Saisissez la valeur du poids de test utilisée.
6. Si applicable, sélectionnez **Chains or Hooks are used during calibration** (Des chaînes ou crochets sont utilisées pendant l'étalonnage), puis appuyez sur **Next** (Suivant).
7. Retirez tout le poids de la balance et appuyez sur **Calibrate Zero** (Étalonner le zéro). Pour utiliser le zéro acquis lors de la dernière pression sur le bouton Zéro, sélectionnez **Use Last Zero** (Utiliser le dernier zéro).



REMARQUE : La barre d'état (coin inférieur gauche) de la fenêtre affiche **Transmitting...** (Transmission...) jusqu'à ce que l'étalonnage soit terminé. Elle affiche ensuite **Zero Calibration Complete** (Étalonnage du zéro terminé).

8. Appuyez sur **Next** (Suivant).
9. Ajoutez le poids de test à la balance et appuyez sur **Calibrate Span** (Intervalle de mesure de l'étalonnage).
10. Si des points linéaires ont été sélectionnés à l'étape 4, saisissez le poids appliqué dans la zone de texte et appuyez sur **Measure** (Mesure). **Success** (Succès) s'affiche.

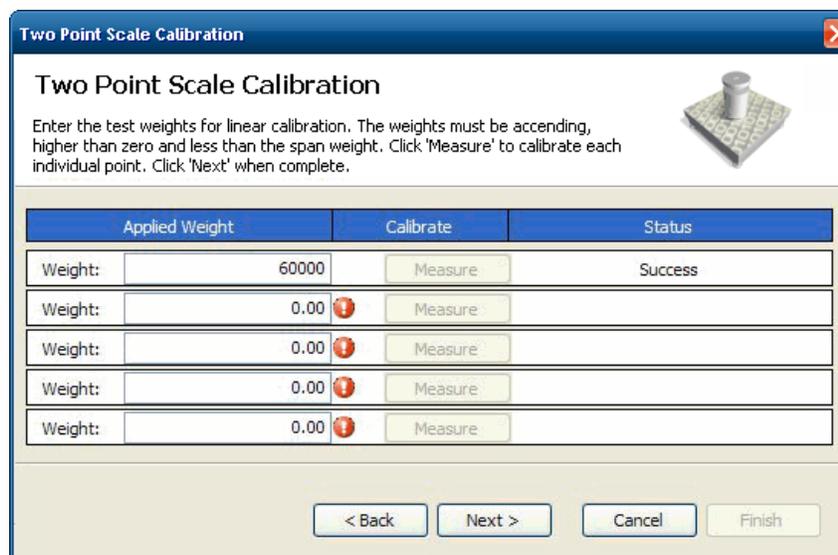


Illustration 5-12. Assistant d'étalonnage en 2 points

11. Appuyez sur **Next** (Suivant).

12. Si des chaînes ou des crochets sont utilisés, retirez-les (ainsi que tout autre poids) de la balance et sélectionnez **Re-Zero Calibrate** (Étalonnage de la remise à zéro).
13. Appuyez sur **Next** (Suivant). L'étalonnage est terminé.
14. Appuyez sur **Finish** (Terminer) pour valider les valeurs d'étalonnage et les envoyer à l'iQUBE².



REMARQUE : Appuyer sur **Cancel** (Annuler) pour abandonner, ce qui nécessitera un nouvel étalonnage ultérieur.

5.2.2 Correspondance de coin

Cette option est utilisée pour l'étalonnage et le réglage des capteurs de charge en fonction du poids placé sur les capteurs de charge individuels.

1. Dans la section **Scales** (Balances), sélectionnez la balance à étalonner.
2. À partir de l'onglet **General** (Généralités), sélectionnez **Corner Match** (Correspondance de coin) dans le menu déroulant **Calibration Type** (Type d'étalonnage).
3. Appuyez sur **Calibrate** (Étalonner). L'assistant d'**étalonnage de la concordance des coins** s'affiche.
4. Sélectionnez un étalonnage standard avec ou sans points linéaires. Appuyez sur **Next** (Suivant).
5. Saisissez la valeur du poids de test utilisée.
6. Si des poids de test homologués sont utilisés lors de la normalisation des capteurs de charge, cochez la case. Cela permet d'étalonner la balance pendant la normalisation.
7. Si des chaînes ou des crochets sont utilisés pendant l'étalonnage, cochez la case.
8. Retirez tout le poids de la plateforme et appuyez sur **Calibrate Zero** (Étalonner le zéro). Pour utiliser le zéro acquis lors de la dernière pression sur **Zero** (Zéro), sélectionnez **Use Last Zero** (Utiliser le dernier zéro).

La barre d'état (coin inférieur gauche) de la fenêtre affiche **Transmitting...** (Transmission...) jusqu'à ce que l'étalonnage soit terminé. Elle affiche ensuite **Zero Calibration Complete** (Étalonnage du zéro terminé).

9. Appuyez sur **Next** (Suivant). L'**assistant d'étalonnage de la concordance des coins** affiche tous les capteurs de charge installés sur le système.

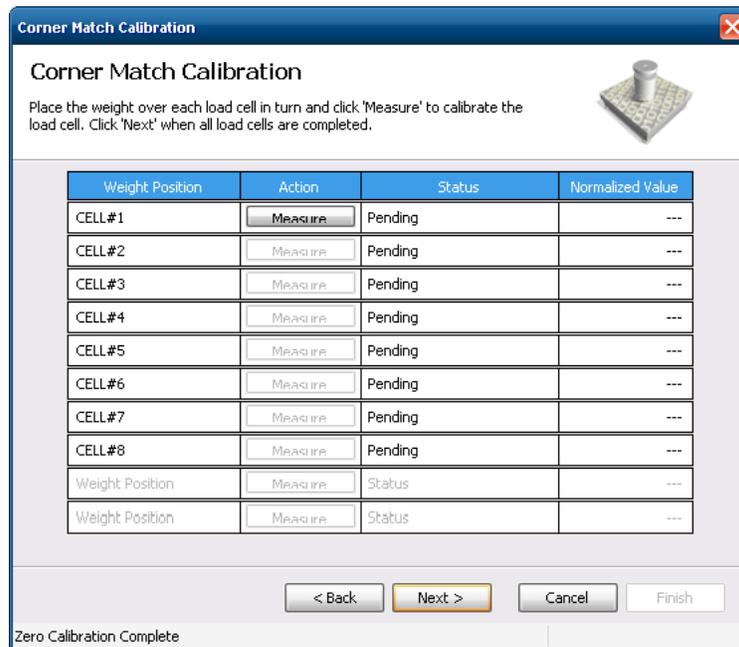


Illustration 5-13. Assistant d'étalonnage de la concordance des coins

10. Placez un poids de test de la valeur introduite à l'étape 5, sur le capteur de charge spécifique.
11. Appuyez sur **Measure** (Mesure) du capteur de charge correspondant au coin sur lequel se trouve le poids. Dans l'état, **Success** (Succès) s'affiche lorsque la mesure est terminée. Au fur et à mesure les mesures sont effectuées, le capteur de charge suivant devient disponible pour la mesure.
12. Répéter les étapes 10 et 11 jusqu'à ce que chaque capteur de charge ait été mesuré.
13. Appuyez sur **Next** (Suivant).

14. Si des poids de test homologués ne sont pas utilisés, un étalonnage de l'intervalle de mesure doit être effectué. S'ils ont été utilisés (étape 6), l'étalonnage a été effectué pendant la normalisation.
15. Ajoutez le poids de test à la balance et appuyez sur **Calibrate Span** (Intervalle de mesure de l'étalonnage).
16. Si des points linéaires ont été sélectionnés à l'étape 4, saisissez le poids appliqué dans la zone de texte et appuyez sur **Measure** (Mesure). **Success** (Succès) s'affiche une fois terminé.
17. Appuyez sur **Next** (Suivant).
18. Si des chaînes ou des crochets sont utilisés, retirez-les (ainsi que tout autre poids) de la balance et sélectionnez **Re-Zero Calibrate** (Étalonnage de la remise à zéro).
19. Appuyez sur **Next** (Suivant). L'étalonnage est terminé.
20. Appuyez sur **Finish** (Terminer) pour accepter les valeurs d'étalonnage et les envoyer à l'iQUBE².



REMARQUE : Appuyer sur **Cancel** (Annuler) pour abandonner, ce qui nécessitera un nouvel étalonnage ultérieur.

5.2.3 Correspondance de section

Cette option mesure et compense les valeurs des capteurs de charge dans les paires de sections de la plateforme et permet le réglage des capteurs de charge.

1. Dans la section **Scales** (Balances), sélectionnez la balance à étalonner.
2. À partir de l'onglet **General** (Généralités), sélectionnez **Section Match** (Correspondance de section) dans le menu déroulant **Calibration Type** (Type d'étalonnage).
3. Appuyez sur **Calibrate** (Étalonner). L'assistant d'étalonnage de la concordance de section s'affiche.
4. Choisissez d'effectuer un étalonnage standard avec ou sans points linéaires, puis appuyez sur **Next** (Suivant).
5. Saisissez la valeur du poids de test utilisée.
6. Si des poids de test homologués sont utilisés lors de la normalisation des capteurs de charge, cochez la case. Cela étalonnera la balance pendant la normalisation. Si des chaînes ou des crochets sont utilisés pendant l'étalonnage, cochez la case.
7. Retirez tout le poids de la plateforme et appuyez sur **Calibrate Zero** (Étalonner le zéro). Pour utiliser le zéro acquis lors de la dernière pression sur **Zero** (Zéro), appuyez sur **Use Last Zero** (Utiliser le dernier zéro).



REMARQUE : La barre d'état (coin inférieur gauche) de la fenêtre affiche « **Transmitting...** » (**Transmission...**) jusqu'à ce que l'étalonnage soit terminé. Elle affiche ensuite « **Zero Calibration Complete** » (**Étalonnage du zéro terminé**).

8. Appuyez sur **Next** (Suivant). L'assistant d'étalonnage de la concordance de section affiche tous les capteurs de charge installés sur le système.

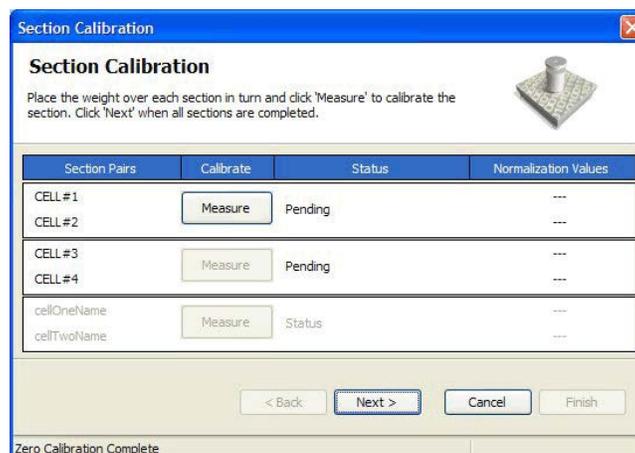


Illustration 5-14. Assistant d'étalonnage de section

9. Placez un poids de test de la valeur introduite à l'étape 5, sur une section de la balance.
10. Appuyez sur **Measure** (Mesure) de la paire de capteurs de charge correspondante à la section sur laquelle se trouve

le poids. **Success** (Succès) s'affiche lorsque la mesure est terminée. Au fur et à mesure les mesures sont effectuées, le capteur de charge suivant devient disponible pour la mesure.

11. Répétez les étapes 9 et 10 jusqu'à ce que chaque section ait été mesurée.
12. Appuyez sur **Next** (Suivant).
13. Si des poids de test homologués ne sont pas utilisés, un étalonnage de l'intervalle de mesure doit être effectué. S'ils ont été utilisés (étape 7), l'étalonnage a été effectué pendant la normalisation.
14. Ajoutez le poids de test à la balance et appuyez sur **Calibrate Span** (Intervalle de mesure de l'étalonnage).
15. Si des points linéaires ont été sélectionnés à l'étape 4, saisissez le poids appliqué dans la zone de texte et appuyez sur **Measure** (Mesure). **Success** (Succès) s'affiche une fois terminé.
16. Appuyez sur **Next** (Suivant).
17. Si des chaînes ou des crochets sont utilisés, retirez-les (ainsi que tout autre poids) de la balance et sélectionnez **Re-Zero Calibrate** (Étalonnage de la remise à zéro). Appuyez sur **Next** (Suivant).
18. L'étalonnage est terminé. Appuyez sur **Finish** (Terminer) pour accepter les valeurs d'étalonnage et les envoyer à l'iQUBE².



REMARQUE : Appuyer sur **Cancel** (Annuler) pour abandonner, ce qui nécessitera un nouvel étalonnage ultérieur.

5.2.4 Étalonnage théorique

Cette option permet d'étalonner mathématiquement la balance en utilisant la pleine capacité de la balance et les sensibilités des capteurs de charge. Les sensibilités des capteurs de charge peuvent être spécifiées en utilisant la procédure expliquée à la Section 5.1.2 à la page 76.

1. Appuyez sur **Perform Theoretical Calibration** (Effectuer un étalonnage théorique).
2. Appuyez sur **Calibrate** (Étalonner).
3. Si toutes les données spécifiques au capteur de charge (capacité et sensibilité) ont été saisies pour la balance, appuyez sur **Yes** (Oui).
4. Assurez-vous qu'il n'y a pas de poids sur la balance et appuyez sur **OK**. L'étalonnage théorique est terminé.

5.2.5 Étalonnage du zéro temporaire

Cette option utilise la valeur zéro du dernier étalonnage et n'effectue qu'un étalonnage de l'intervalle de mesure. Cette option d'étalonnage peut être utilisée, par exemple, pour un réservoir qui n'est pas vide.

1. À partir de l'onglet **General** (Généralités), sélectionnez **Temporary Zero Calibration** (Étalonnage du zéro temporaire) dans le menu déroulant **Calibration Type** (Type d'étalonnage).
2. Appuyez sur **Calibrate** (Étalonner). L'assistant d'**étalonnage du zéro temporaire** s'affiche.
3. Si des points linéaires sont utilisés, saisissez le poids appliqué dans la zone de texte et appuyez sur **Measure** (Mesure). **Success** (Succès) s'affiche une fois terminé.
4. Appuyez sur **Next** (Suivant).
5. Si des chaînes ou des crochets sont utilisés, retirez-les (ainsi que tout autre poids) de la balance et appuyez sur **Re-Zero Calibrate** (Étalonnage de la remise à zéro).
6. Appuyez sur **Next** (Suivant). L'étalonnage est terminé.
7. Appuyez sur **Finish** (Terminer) pour accepter les valeurs d'étalonnage et les envoyer à l'iQUBE².



REMARQUE : Appuyer sur **Cancel** (Annuler) pour abandonner, ce qui nécessitera un nouvel étalonnage ultérieur.

6.0 Commandes en série

L'iQUBE² peut être géré par un PC à l'aide d'un programme d'émulation de terminal (comme HyperTerminal). La gestion est assurée par un ensemble de commandes en série qui affichent et modifient les réglages de configuration et exécutent des fonctions de rapport. Les commandes en série permettent d'imprimer les données de configuration ou de les enregistrer sur un ordinateur personnel. Cette section décrit l'ensemble des commandes en série et les procédures d'enregistrement et de transfert des données à l'aide des ports série. La section suivante énumère les commandes en série utilisées pour configurer et gérer l'iQUBE².

Commande	Description	Valeurs
DUMPALL	Présente la liste de toutes les valeurs des réglages	–
DUMP.COM	Présente la liste des réglages du port de communication	–
DUMP.FMT	Présente la liste des réglages d'interrogation et de format de diffusion	–
DUMP.LC	Présente la liste des réglages du capteur de charge	–
DUMP.SC	Présente la liste des réglages de balance pour toutes les balances	–
DUMP.SCs	Présente la liste des réglages de balance pour la balance s	1 à 5 (5 = total des balances)
DUMP.SP	Présente la liste des réglages des points de consigne pour tous les points de consigne	–
DUMP.SPn	Présente la liste des réglages des points de consigne pour un point de consigne	1 à 4

Tableau 6-1. Commandes de rapport de l'iQUBE²

Commande	Description
VERSION	Écrire la version du logiciel de l'iQUBE ²
SERIAL_NUMBER	Écrire le numéro de série (ID de la carte) de la carte primaire
MS.AUTO	Place le système en mode MS.AUTO pour acquérir les identifiants des cartes secondaires et attribuer et télécharger automatiquement les adresses*
MSn.ID	Lit/configure l'ID de la carte secondaire <i>n</i> (1 à 3) dans le maître seulement
MSn.ADDR	Lit/configure l'adresse de la carte secondaire <i>n</i> (1 à 3) dans le maître seulement
MSLIST	Renvoie toutes les adresses enregistrées auprès du maître
MS.RESCAN	Enregistre les cartes secondaires configurées avec le maître; automatique lors de l'initialisation de l'étalonnage ou de l'entrée dans le mode de pesage
MSn yyyyyyy zz	Configure la carte secondaire <i>n</i> (1 à 3) en tant qu'ID (yyyyyyy) et adresse (zz); télécharge l'adresse sur la carte secondaire* (écriture seule)
SMPRAT	Règle le taux d'échantillonnage; 2,5 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 15 Hz, 25 Hz, 30 Hz, 50 Hz, 60 Hz, 100 Hz, 500 Hz
SD	Règle la date (sans pile de secours); saisie en utilisant le format de date spécifié (DATEFMT)
ST	Règle l'heure (sans pile de secours); saisie en utilisant le format d'heure spécifié (TIMEFMT)
DATEFMT	Format de la date – MMJJAA, JMMMAA, AAMMJJ, AAJJMM
DATESEP	Séparateur dans la date; Barre oblique, tiret, point-virgule
TIMEFMT	Format de l'heure; 12 h, 24 h
TIMESEP	Séparateur dans l'heure; deux-points, virgule
RS	Réinitialise la carte primaire (équivalent à une remise sous tension)
RESETCONFIGURATION	Réinitialise le système, rétablissement des réglages d'usine
RESETDEFAULTS	Réinitialise les valeurs par défaut du système, mais conserve la configuration des communications M/S (ID et adresses)
SYSMODE	Affiche la position actuelle du commutateur de configuration SW1; si SW1 sur CFG = SETUP (Configuration); si SW1 sur OFF = WEIGH (Poids)
VOLTSEXC	Affiche la tension d'excitation de la carte primaire
VOLTSPS	Affiche la tension d'alimentation de la carte primaire
WHOAMI	Renvoie des informations sur l'iQUBE ² , y compris l'ID du maître, la version, la configuration du port

* Ces commandes permettent aussi d'enregistrer la configuration dans la mémoire EEPROM

Tableau 6-2. Commandes du système de l'iQUBE²

Commande S = Numéro de balance	Description
SX	Lance la diffusion en continu pour toutes les balances
EX	Arrête la diffusion en continu pour toutes les balances
SCs.SX	Lance la diffusion en continu pour la balance s
SCs.EX	Arrête la diffusion en continu pour la balance s
P	Écrit une trame de format d'interrogation à partir de toutes les balances
S	Écrit une trame de format de diffusion en continu à partir de toutes les balances
SCs.COUNTS	Lit le compte A/D
SCs.CMV	Lit la valeur mV corrigée
SCs.SIM	Émule le capteur; AUCUNE, 1 à 16
SCs.WEIGHT	Lit la valeur du poids
SCs.ZERO	Effectue l'opération de mise à zéro de la balance s
SCs.P	Écrit une trame de format d'interrogation à partir de la balance s
SCs.S	Écrit une trame de format de diffusion en continu à partir de la balance s
SCs.TARE	Effectue l'opération de tare par bouton-poussoir de la balance s
SCs.SETTARE	Effectue l'opération de tare saisie de la balance s
SCs.PRINT	Effectue l'opération d'impression de la balance s
SCs.CLR TARE	Effectue l'opération de suppression de tare de la balance s
SCs.GROSSNET	Bascule entre le mode brut/net pour la balance s
SCs.GROSS	Place la balance s en mode brut
SCs.NET	Place la balance s en mode net
SCs.PRI	Place la balance s sur les unités primaires
SCs.SEC	Place la balance s sur les unités secondaires
SCs.UNITS	Bascule entre les unités primaires/secondaires pour la balance s
SCs.ZERO	Effectue l'opération de mise à zéro de la balance s

Tableau 6-3. Commandes du mode pesage de l'iQUBE²

Voir la [Section 7.0 à la page 92](#) pour obtenir plus d'informations sur les commandes de format des données.

Commande S = Numéro de balance	Description
SCs.STREAM	Active la diffusion en continu pour le port iQUBE ² ; ARRÊT, COM1, COM2, COM1et2
SCs.GFMT	Définit le format brut pour la balance s; FMT1-FMT6
SCs.NFMT	Définit le format net pour la balance s; FMT1-FMT6
SCs.SFMT	Définit le format de diffusion pour la balance s; FMT1-FMT6
SCs.PFMT	Définit le format d'interrogation pour la balance s; FMT1-FMT6
FMT n	Définit le format n; spécifie jusqu'à 128 caractères

Tableau 6-4. Commandes de format des données

Commande c = numéro du capteur de charge	Description	Valeurs
LcC.CMV	Lit la valeur mV corrigée	–
LcC.WEIGHT	Lit la valeur du poids d'étalonnage	–
LcC.SAMPLEn	Téléversement/téléchargement des valeurs d'étalonnage pour l'étape d'étalonnage Cal-Match donnée (n) (-16777215 à 16777215
LcC.SAMPLE	Téléversement/téléchargement des valeurs d'étalonnage pour toutes les étapes d'étalonnage	-16777215 à 16777215

Tableau 6-6. Commandes du capteur de charge de l'iQUBE² (suite)

Commande S = Numéro de balance	Description	Valeurs
SCs.CALTYPE	Types d'étalonnage	SECMATCH, CORNERMATCH, 2-POINT
Commandes d'étalonnage pour CALTYPE = SECMATCH, CORNERMATCH		
SCs.CAL0	Étalonnage du zéro	–
SCs.CALn	Étape d'étalonnage n	Attribue un numéro d'étape d'étalonnage (1 à 16, maximum) pour chaque capteur de charge dans l'étalonnage CORNERMATCH, pour chaque paire de sections (1 à 8, maximum) dans l'étalonnage SECTIONMATCH
SCs.NORM	Normalise la plateforme	Dernière étape de l'étalonnage, après avoir effectué les opérations SCs.CAL0 à SCs.CALn
Commandes d'étalonnage pour CALTYPE = SINGLE, MULTI		
SCs.WZERO	Étalonnage du zéro	–
SCs.WVAL	Valeur du poids de test de la plateforme	0 à 9999999
SCs.WSPAN	Étalonnage de l'intervalle de mesure de la plateforme	0 à 16777215
Autres commandes d'étalonnage		
SCs.LC.CD	Définit le coefficient de charge morte	0 à 16777215
SCs.LC.CW	Définit le coefficient d'intervalle de mesure	0 à 16777215
SCs.LC.CZ	Définit la mise à zéro temporaire	0 à 16777215
SCs.REZERO	Remise à zéro	0 à 16777215
SCs.LASTZERO	Dernier zéro	0 à 16777215
SCs.WLIN.W1–SCs.WLIN.W5	Valeur de comptage brute pour les points de linéarisation 1 à 5	0 à 16777215
SCs.WLIN.V1–SCs.WLIN.V5	Valeur de poids de test pour les points de linéarisation 1 à 5	-999999 à 9999999
SCs.WLIN.C1–SCs.WLIN.C5	Étalonne les points de linéarisation 1 à 5	–
SCs.CALSPAN	Étalonnage de l'intervalle de mesure de la plateforme sur les types de balances Cal-Matches	

Tableau 6-7. Commandes d'étalonnage de l'iQUBE²

Commande p = numéro de port	Description	Valeurs
COMOPTS	Présente la liste des cartes en option installées	PAR DÉFAUT = 7, fibre = 6, Ethernet = 5, WiPort = 4, Réserve = 3, USB = 2, RS232/485 = 1
COM p .ADDRESS	Adresse du port RS-485	0 = Désactivé, 1 à 254
COM p .BAUD	Débit en Bauds du port	9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 450000, 460800
COM p .BITS	Octets et parité de données du port	1, 2
COM p .SBITS	Octets d'arrêt du port	1, 2
COM p .TERMIN	Caractère de terminaison du port	CR/LF, CR, AUCUN
COM p .EOLDLY	Délai de fin de ligne du port	0 à 25 (intervalles de 0,1 seconde)
COM p .ECHO	Caractère écho du port	Activé, désactivé
COM p .CHECK	Vérification de la redondance cyclique (CRC) du port	Désactivée, CRC
COM p .STRM.CHECK	Ajoute une vérification de l'intégrité des données aux données diffusées en continu	DÉSACTIVÉ, CKSUM, ACKSUM, CRC, ACRC Voir la REMARQUE ci-dessous
COM p .STRM.POST	Caractère postfixe au format de trame de diffusion en continu	0 (aucun), last_character (valeur décimale ASCII)
COM p .STRM.PREF	Caractère préfixe au format de trame de diffusion en continu	0 (aucun), first_character (valeur décimale ASCII)
COM p .P.CHECK	Ajoute une vérification de l'intégrité des données aux données d'interrogation	DÉSACTIVÉ, CKSUM, ACKSUM, CRC, ACRC Voir la REMARQUE ci-dessous
COM p .P.POST	Caractère postfixe au format de trame d'interrogation	0 (aucun), last_character (valeur décimale ASCII)
COM p .P.PREF	Caractère préfixe au format de trame d'interrogation	0 (aucun), first_character (valeur décimale ASCII)
<p>Les valeurs des commandes de COMp.STRM.CHECK et COMp.P.CHECK sont :</p> <p>DÉSACTIVÉ – Aucune donnée de vérification n'est ajoutée</p> <p>CKSUM – Somme des caractères ajoutés en binaire (2 octets)</p> <p>ACKSUM – Somme des caractères ajoutés en ASCII hexadécimal (4 octets)</p> <p>CRC – Données CRC ajoutées en binaire (2 octets)</p> <p>ACRC – Données CRC ajoutées en ASCII hexadécimal (4 octets)</p>		

Tableau 6-8. Commandes du port série de l'iQUBE²

Commande n = Numéro du point de consigne	Description	Valeurs
SP n .ENABLE	Active le point de consigne	ACTIVÉ, DÉACTIVÉ
SP n .KIND	Type de point de consigne	BRUT, NET
SP n .VALUE	Valeur du point de consigne	-999999 à 999999
SP n .TRIP	Déclenchement du point de consigne	SUPÉRIEUR, INFÉRIEUR, DANS LA PLAGE, HORS PLAGE
SP n .BNDVAL	Valeur de la plage du point de consigne	0 à 999999
SP n .HYSTER	Hystérésis du point de consigne	0 à 999999
SP n .DIGOUT	Sortie numérique du point de consigne	1, 2, 3, 4

Tableau 6-9. Commandes des points de consigne de l'iQUBE²

Commande <i>n</i> = numéro d'E/S numérique	Description	Valeurs
DIGION	Définit la fonction des octets d'E/S numériques	DÉSACTIVÉ, ZÉRO, TARE, NT/GRS, UNITÉS, IMPRESSION, CLRCN, CLRTAR, SET-PNT, CELHLTH, HOSTCTL
DIGION.SCALE	Attribue l'octet d'E/S numérique <i>n</i> à la balance	1 à 5 (numéro de balance)
DIN#0	Lit toutes les entrées numériques	Renvoie la valeur 0-F (état des octets 1 à 4 représenté par les valeurs hexadécimales 1, 2, 4, 8)
DIN# <i>n</i>	Lit l'entrée numérique <i>n</i>	1 = bas, 0 = élevé
DON#0	Active toutes les sorties numériques (actives)	–
DON# <i>n</i>	Active la sortie numérique <i>n</i>	1 à 4
DOFF#0	Désactive toutes les sorties numériques (désactives)	–
DOFF# <i>n</i>	Désactive la sortie numérique <i>n</i>	1 à 4
MSDOUT	Lit toutes les sorties du système	–

Tableau 6-10. Commandes E/S numériques de l'iQUBE²

Voir la [Section 6.0 à la page 85](#) pour obtenir plus d'informations sur les commandes indiquées dans le Tableau 6-11.

Commande S = Numéro de balance	Description	Valeurs
DIA.PS	Interroge pour une erreur du bloc d'alimentation	–
DIA.MSCONNECT	Interroge pour une erreur de connexion secondaire	–
DIA.PSEXC	Interroge pour une erreur d'excitation	–
DIA.CELLCONNECT	Interroge pour une erreur de connexion d'un capteur de charge	–
DIA.FLAGS	Affiche simultanément tous les indicateurs de diagnostic	–
DIA.CLEAR	Efface tous les indicateurs de diagnostic	–
DIA.OVERLOAD	Interroge pour une erreur de surcharge d'un capteur de charge	–
SCs.DIA.OVERLOAD	Définit la valeur de surcharge du capteur de charge	-100,00 à 150,00 (pour cent)
DIA.UNDERLOAD	Interroge pour une erreur de sous-charge du capteur de charge	–
SCs.DIA.UNDERLOAD	Définit la valeur de sous-charge du capteur de charge	-100,00 à 100,00 (pour cent)
DIA.ZREF	Interroge pour une erreur de référence zéro	–
SCs.DIA.ZREF	Active le diagnostic de la référence zéro	ACTIVÉ, DÉSACTIVÉ
SCs.DIA.ZREF.RANGE	Définit la plage de référence du zéro	-100,00 à 100,00 (pour cent)
SCs.DIA.ZREF.THRESH	Définit le seuil de référence du zéro	-100,00 à 100,00 (pour cent)
SCs.DIA.ZREF.TIME	Définit la minuterie de référence du zéro	1 à 60 (secondes)

Tableau 6-11. Commandes de diagnostics de l'iQUBE²

Commande S = Numéro de balance	Description	Valeurs
DIA.DRIFT	Interroge pour une erreur de dérive d'un capteur de charge	–
SCs.DIA.DRIFT	Active le diagnostic de la dérive du capteur	ACTIVÉ, DÉSACTIVÉ
SCs.DIA.DRIFT.RANGE	Définit la plage de la dérive du capteur	-100,00 à 100,00 (pour cent)
SCs.DIA.DRIFT.THRESH	Définit le seuil de la dérive du capteur	-100,00 à 100,00 (pour cent)
SCs.DIA.DRIFT.TIME	Définit la minuterie de la dérive du capteur	1 à 300 (secondes)
DIA.SDALL	Renvoie le bruit du capteur de charge en temps réel (en nombre de points)	
DIA.NOISE	Active le diagnostic du bruit crête à crête	ACTIVÉ, DÉSACTIVÉ
DIA.NOISE.THRESH	Définit le seuil de bruit crête à crête pour toutes les balances	0,01 à 1000 (mV)
DIA.NOISE.TIME	Définit une minuterie pour le bruit de crête à crête	1 à 300 (secondes)
DIA.UNBAL	Interroge pour une erreur de déséquilibre de la charge	–
SCs.DIA.UNBAL	Active le diagnostic de charge déséquilibrée	ACTIVÉ, DÉSACTIVÉ
SCs.DIA.UNBAL.RANGE	Définit la plage de charge déséquilibrée	-100,00 à 100,00 (pour cent)
SCs.DIA.UNBAL.THRESH	Définit le seuil de charge déséquilibrée	-100,00 à 100,00 (pour cent)

Tableau 6-11. Commandes de diagnostics de l'iQUBE² (suite)

7.0 Diagnostics

Les capacités de diagnostic avancées de l'iQUBE² comprennent la surveillance de l'alimentation et de la tension d'excitation, les défaillances de connexion des capteurs de charge, la surcharge ou la sous-charge des capteurs de charge, la charge déséquilibrée, la dérive des capteurs de charge, le bruit crête à crête des capteurs de charge et la référence zéro. La flexibilité du diagnostic permet une configuration simple et la possibilité d'inclure les diagnostics dans les données de poids ou de surveiller les diagnostics sur un port de communication séparé des données de poids.

État du capteur de charge

La carte UC de l'iQUBE² possède des DEL bicolores d'état des capteurs à côté de chaque connecteur de capteur de charge. Ces DEL indiquent l'état des capteurs de charge connectés.

Couleur de DEL	Signification
Vert	Le capteur de charge est en bon état
Rouge	Défaillance du capteur de charge
Clignotement rouge/vert	Erreur cohérente en cours de suppression par l'hôte
Off (arrêt)	Désactivé/capteur de charge non attribué à une balance

Tableau 7-1. Indications de l'état des DEL

7.1 Fonctions de diagnostic

L'iQUBE² propose trois types de fonctions de diagnostic : diagnostic du système, du capteur et de la balance.

- Les diagnostics du système surveillent les tensions d'alimentation et d'excitation, ainsi que les communications entre les cartes primaires et secondaires. Les diagnostics du système sont toujours activés.
- Les diagnostics de capteurs de charge surveillent les conditions de connexion, de surcharge et de sous-charge des capteurs de charge. Les diagnostics de capteurs de charge sont activés pour tous les capteurs de charge attribués à une balance.
- Les diagnostics de balance fournissent des réglages de gestion permettant la configuration d'applications spécifiques à la balance et doivent être explicitement activés. Les commandes de diagnostic de la balance permettent de surveiller la référence zéro, la dérive du capteur de charge, le bruit crête à crête et les conditions de charge déséquilibrée.

7.1.1 Détection des erreurs de diagnostic

Les diagnostics génèrent un code qui peut être inclus dans l'un des six formats de données disponibles, FMT1 à FMT6 (Section 8.1 à la page 99). Par défaut, le jeton de code de diagnostic, <D>, est inclus dans FMT3 et FMT6. Bien qu'une défaillance dans un système de la balance puisse générer plusieurs conditions d'erreur, seul le code de diagnostic le plus critique est affiché à la fois. Le Tableau 7-2 indique les codes de diagnostic pour les différents types d'erreur, par ordre de priorité.

Code de diagnostic <D>	Type d'erreur	Commande d'interrogation associée
P	Bloc d'alimentation	DIA.PS
S	Communication secondaire	DIA.MSCONNECT
E	Excitation	DIA.PSEXC
C	Connexion du capteur de charge	DIA.CELLCONNECT
R	Référence zéro	DIA.ZREF
V	Capteur de charge surchargé	DIA.OVERLOAD
D	Dérive	DIA.DRIFT
U	Capteur de charge sous-chargé	DIA.UNDERLOAD
N	Bruit de crête	DIA.NOISE
L	Capteur de charge déséquilibré	DIA.UNBAL
<space>	Aucune erreur	-

Tableau 7-2. Codes de diagnostic et commandes d'interrogation

7.1.2 Récupération des données de diagnostic

Le Tableau 7-2 énumère aussi les commandes d'interrogation de diagnostic associées à chacun des codes de diagnostic. Lorsqu'un code de diagnostic est généré, la commande d'interrogation correspondante peut être utilisée pour obtenir des informations supplémentaires sur l'erreur.



REMARQUE : L'utilisation de la commande d'interrogation pour une erreur donnée efface aussi l'indicateur de diagnostic pour cette erreur. Une fois supprimées, ces données ne sont plus accessibles.

7.2 Commandes de diagnostic

Le [Tableau 7-3](#) résume les commandes de diagnostic disponibles pour l'iQUBE², y compris les commandes d'interrogation, les commandes de réglage et les valeurs qui peuvent être attribuées par les commandes de réglage. Les commandes de diagnostic sont décrites en détail dans les sections suivantes.

<D>	Type d'erreur	Commande d'interrogation	Commandes de réglage du réglage	Valeurs du réglage	
				Par défaut	Plage de la valeur
P	Bloc d'alimentation	DIA.PS	–	–	–
S	Secondaire Communication	DIA.MSCONNECT	–	–	–
E	Excitation	DIA.PSEXC	–	–	–
C	Connexion du capteur de charge	DIA.CELLCONNECT	–	–	–
V	Capteur de charge surchargé	DIA.OVERLOAD	SCs.DIA.OVERLOAD	100	-100 à 150 (pour cent du capteur de charge)
U	Capteur de charge sous-chargé	DIA.UNDERLOAD	SCs.DIA.UNDERLOAD	10	-100,00 à 100,00 (pour cent)
R	Référence zéro	DIA.ZREF	SCs.DIA.ZREF	OFF	ACTIVÉ, DÉSACTIVÉ
			SCs.DIA.ZREF.RANGE	2	-100,00 à 100,00 (pour cent)
			SCs.DIA.ZREF.THRESH	10	-100,00 à 100,00 (pour cent)
			SCs.DIA.ZREF.TIME	10	1 à 60 (secondes)
D	Dérive	DIA.DRIFT	SCs.DIA.DRIFT	OFF	ACTIVÉ, DÉSACTIVÉ
			SCs.DIA.DRIFT.RANGE	2	-100,00 à 100,00 (pour cent)
			SCs.DIA.DRIFT.THRESH	2	-100,00 à 100,00 (pour cent)
			SCs.DIA.DRIFT.TIME	10	1 à 300 (secondes)
N	Bruit de crête	DIA.NOISE	SCs.DIA.NOISE	OFF	ACTIVÉ, DÉSACTIVÉ
			DIA.NOISE.THRESH	10,00	0,01 à 1000 (µV)
			SCs.DIA.NOISE.TIME	10	1 à 300 (secondes)
L	Capteur de charge déséquilibré	DIA.UNBAL	SCs.DIA.UNBAL	OFF	ACTIVÉ, DÉSACTIVÉ
			SCs.DIA.UNBAL.RANGE	5	-100,00 à 100,00 (pour cent)
			SCs.DIA.UNBAL.THRESH	10	-100,00 à 100,00 (pour cent)
–	Tous	DIA.FLAGS	–	–	–
–	Tous	DIA.CLEAR	–	–	–

Tableau 7-3. Résumé des commandes de diagnostic

7.2.1 Commandes de diagnostics du système

Les commandes de diagnostic du système consistent seulement en des commandes d'interrogation; il n'y a pas de commandes de réglage. Les diagnostics du système sont toujours activés.



REMARQUE : Pour les formats de données qui incluent le jeton d'état <S>, certaines erreurs de diagnostic du système définissent aussi l'état comme I (invalide).

Erreur du bloc d'alimentation, <D> = P

L'indicateur de diagnostic du bloc d'alimentation est activé lorsqu'une carte UC du système présente une défaillance du bloc d'alimentation (tension d'entrée inférieure à 6 V CC ou supérieure à 12 V CC).

Utilisez la commande d'interrogation DIA.PS pour obtenir des informations de diagnostic sur les conditions d'erreur de type P.

Exemple de commande d'interrogation :

```
DIA.PS
DIA.PS=SC2; SC3;
```

L'iQUBE² répond à la commande d'interrogation DIA.PS par SC2; SC3, indiquant que la carte touchée par l'erreur de bloc d'alimentation est commune à la balance 2 (SC2) et à la balance 3.

Erreur de communication secondaire, <D> = S

L'indicateur de diagnostic de la communication secondaire est activé lorsqu'une carte UC secondaire configurée perd la communication avec la carte UC primaire.

Exemple de commande d'interrogation :

```
DIA.MSCONNECT
DIA.MSCONNECT=S1 121A295A;
```

La réponse à l'interrogation indique que la première unité secondaire (S1), avec l'ID de carte 121A295A, a perdu la connexion avec l'unité primaire.

Erreur de tension d'excitation, <D> = E

L'indicateur de diagnostic d'excitation est activé lorsqu'une carte UC du système présente une défaillance de tension d'excitation (tension d'excitation inférieure à 4,9 V CC).

Exemple de commande d'interrogation :

```
DIA.PSEXC
DIA.PSEXC=SC3;
```

La réponse à l'interrogation SC3 indique que la tension d'excitation d'une carte utilisée par la balance 3 est tombée en dessous de 4,9 V.

7.2.2 Commandes de diagnostics du capteur de charge

Les diagnostics de connexion des capteurs de charge sont activés lorsqu'un capteur de charge est attribué à une balance.

Erreur de connexion d'un capteur de charge, <D> = C

L'indicateur de diagnostic de connexion du capteur de charge est activé lorsqu'un ou plusieurs fils du capteur de charge sont déconnectés.



REMARQUE : Pour les formats de données qui incluent le jeton d'état <S>, une erreur de connexion de capteur de charge définit aussi l'état comme I (invalide).

Exemple de commande d'interrogation :

```
DIA.CELLCONNECT
DIA.CELLCONNECT=SC1 3;
```

La réponse à l'interrogation indique qu'un ou plusieurs fils du capteur de charge 3 de la balance 1 sont déconnectés.



REMARQUE : Pour les capteurs de charge dont la résistance est supérieure à 2 200 Ω, une résistance de haute précision de 2 kΩ doit être placée entre les broches EXC+ et EXC- de la connexion du capteur de charge afin de maintenir le bon fonctionnement du diagnostic de Cell Connect.

Propriétés des résistances de précision :

Coefficient de température ±10 ppm/°C Tolérance ±1 %

Erreur de surcharge d'un capteur de charge, <D> = V

L'indicateur de diagnostic de surcharge d'un capteur de charge est activé lorsque la sortie du capteur de charge dépasse un pourcentage spécifié de la sortie de capteur de charge à balance pleine définie pour la balance.

Exemple de commande d'interrogation :

DIA.OVERLOAD

DIA.OVERLOAD=SC1 100.0% 4:15.233;

L'interrogation de surcharge du capteur de charge, DIA.OVERLOAD, renvoie des informations comprenant le numéro de balance touchée (SC1), le seuil de surcharge du capteur de charge (100 % de la sortie de balance pleine), le numéro de capteur de charge touché (4:) et la valeur en millivolts de l'erreur de surcharge (15,233 mV).

Exemple de commande de réglage du seuil :

Le seuil de surcharge des capteurs de charge peut être défini à l'aide de la commande SCs.DIA.OVERLOAD. Spécifiez le pourcentage de la sortie de balance pleine qui déclenchera la condition d'erreur de surcharge.

SC1.DIA.OVERLOAD=90

L'exemple précédent définit le seuil de surcharge pour la balance 1 à 90 % de la sortie de balance pleine. Le seuil peut être réglé sur une valeur comprise entre -100 et +100 %; la valeur par défaut est de 100 %.



REMARQUE : La valeur en millivolts de la sortie de balance pleine du capteur de charge peut être calculée en multipliant la sensibilité (mV/V) du capteur de charge par la tension d'excitation de l'iQUBE² (5 V). La valeur de sensibilité par défaut est de 3,0 mV/V; la sortie à balance pleine par défaut est donc de 15 mV (3,0 mV/V * 5 V). Utiliser la commande LCc.SENS (où c est le numéro du capteur de charge) pour déterminer la sensibilité configurée du capteur de charge.

Erreur de sous-charge du capteur de charge, <D> = U

L'indicateur de diagnostic de sous-charge d'un capteur de charge est activé lorsque la sortie du capteur de charge tombe sous un pourcentage de la sortie de capteur de charge à balance pleine définie pour la balance.

Exemple de commande d'interrogation :

DIA.UNDERLOAD

DIA.UNDERLOAD=SC1 10.0% 3:-2.236;

L'interrogation de sous-charge du capteur de charge, DIA.UNDERLOAD, renvoie des informations comprenant le numéro de balance touchée (SC1), le seuil de sous-charge du capteur de charge (10 % de la sortie de balance pleine), le numéro de capteur de charge touché (3:) et la valeur en millivolts de l'erreur de sous-charge (-2,236 mV).

Exemple de commande de réglage du seuil :

Le seuil de sous-charge des capteurs de charge peut être défini à l'aide de la commande SCs.DIA.UNDERLOAD. Spécifiez le pourcentage de la sortie de balance pleine qui déclenchera la condition d'erreur de sous-charge.

SC1.DIA.OVERLOAD=15

L'exemple précédent définit le seuil de sous-charge pour la balance 1 à 15 % de la sortie de balance pleine. Le seuil peut être réglé sur une valeur comprise entre -100 et +100 %; la valeur par défaut est de 10 %.

7.2.3 Commandes de diagnostics de la balance

Les commandes de diagnostic de la balance dépendent de la configuration de la balance et doivent être explicitement activées pour chaque balance. Chacune des commandes de diagnostic de la balance utilise deux ou trois réglages pour définir les valeurs utilisées pour déclencher l'indicateur de diagnostic associé.

Relations entre capteurs de charge voisins

Les capteurs de charge voisins d'un capteur de charge donné sont ceux adjacents au capteur de charge. Dans l'illustration de la plateforme ci-dessous, LC2 et LC3 sont les capteurs de charge voisins de LC1; LC2, LC3 et LC6 sont les capteurs de charge voisins de LC4.

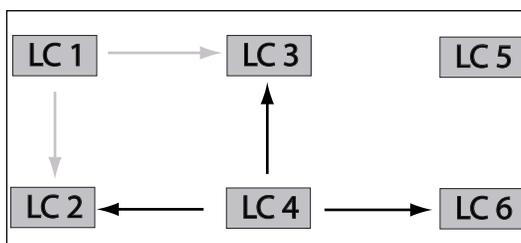


Illustration 7-1. Relations entre capteurs de charge

Erreur de référence zéro, <D> = R

L'indicateur de diagnostic de référence zéro est activé lorsque la sortie d'un capteur de charge d'une balance stable sort de la plage de référence zéro configurée pour la balance.

Exemple de commande d'interrogation :

DIA.ZREF

DIA.ZREF=SC1 2.0% 4:3.2;

L'interrogation de référence zéro ci-dessus, DIA.ZREF, renvoie des informations comprenant le numéro de la balance (SC1), la valeur définie comme plage de référence zéro (en pourcentage de la capacité de la balance) et la valeur de poids approximative (3.2) renvoyée pour un capteur de charge (4) qui dépasse la plage spécifiée.

Exemple de commandes de réglage du réglage :

SC1.DIA.ZREF=ON

Active le test de diagnostic de la référence zéro pour la balance 1.

SC1.DIA.ZREF.RANGE=4

Définit la plage, en pourcentage de la capacité de la balance, des valeurs acceptables pour le test de diagnostic de la référence zéro à 4 % de la capacité de la balance. (C'est-à-dire que le test de référence zéro génère des erreurs pour des valeurs de poids supérieures à 4 % de la capacité de la balance.) La valeur par défaut est 2 (2 %); les valeurs autorisées sont de 0 à 100.

SC1.DIA.ZREF.THRESH=5

*Fixe le seuil de **désactivation** du test de diagnostic de la référence zéro à 5 % de la capacité de la balance. (C'est-à-dire que le test de référence zéro n'est pas effectué après que la balance a atteint 5 % de sa capacité.) La valeur par défaut est 10 (10 %); les valeurs autorisées sont de -100 à 100.*

SC1.DIA.ZREF.TIME=15

Fixe à 15 secondes le nombre de secondes à attendre avant d'exécuter le test de référence zéro, après qu'un capteur de charge a dépassé la valeur de la plage spécifiée. La valeur par défaut est 10 (10 secondes); les valeurs autorisées sont de 0 à 60 secondes.

Erreur de dérive d'un capteur de charge, <D> = D

Le diagnostic de dérive est principalement utilisé pour les balances de réservoirs et de trémies qui n'atteignent jamais zéro.

Exemple de commande d'interrogation :

DIA.DRIFT

DIA.DRIFT=SC1 2.0% 4:429.4;

L'interrogation de dérive du capteur de charge ci-dessus, DIA.DRIFT, renvoie des informations comprenant le numéro de la balance (SC1), la plage de dérive autorisée (2,0 % de la capacité de la balance) et la quantité de dérive, en microvolts, observée par un capteur de charge (4:) qui a dépassé la plage de dérive spécifiée (429,4 µV).

Exemple de commandes de réglage du réglage :

SC1.DIA.DRIFT=ON

Active le test de diagnostic de la dérive d'un capteur de charge pour la balance 1.

SC1.DIA.DRIFT.RANGE=5

Fixe à 5 % de la capacité de la balance la différence de poids autorisée, en pourcentage de la capacité totale de la balance, entre la valeur actuelle de la balance et la valeur obtenue lors du test de dérive précédent. La valeur par défaut est 2 (2 %); les valeurs autorisées sont de 0 à 100.

SC1.DIA.DRIFT.THRESH=5

Fixe le seuil d'exécution du test de diagnostic de dérive du capteur de charge à 5 % de la capacité de la balance. (C'est-à-dire que le test de dérive des capteurs de charge n'est pas effectué tant que la balance n'a pas atteint 5 % de sa capacité.) La valeur par défaut est 2 (2 %); les valeurs autorisées sont de 0 à 100.

SC1.DIA.DRIFT.TIME=15

Fixe à 15 secondes le nombre de secondes d'attente entre les tests successifs de diagnostic de dérive du capteur de charge. La valeur par défaut est 10 (10 secondes); les valeurs autorisées sont de 0 à 300 secondes.

Erreur de bruit d'un capteur de charge, <D> = N

L'indicateur de diagnostic de bruit est activé lorsqu'un capteur de charge subit un bruit supérieur au seuil de bruit configuré.

Exemple de commande d'interrogation :

```
DIA.NOISE
DIA.NOISE=SC1 1.00 1:1.10 3:1.08;
```

L'interrogation sur le bruit des capteurs de charge ci-dessus, DIA.NOISE, renvoie des informations comprenant le numéro de la balance (SC1), la valeur définie comme seuil de bruit du système (1,00 μV) et les valeurs de bruit de deux capteurs de charge (1: et 3:) qui dépassent le seuil (1,10 et 1,08 μV).

Exemple de commandes de réglage du réglage :

```
SC1.DIA.NOISE=ON
```

Active le test de diagnostic de bruit crête à crête d'un capteur de charge pour la balance 1.

```
DIA.NOISE.THRESH=20
```

Fixe le seuil de bruit maximal admissible à 20 microvolts (μV). La valeur par défaut est 10 (10 μV); les valeurs autorisées sont de 0,01 à 1000 μV .



REMARQUE : Une seule valeur de seuil de bruit peut être spécifiée pour l'ensemble du système. Tous les capteurs de charge utilisent la même valeur seuil, quelle que soit la balance à laquelle ils sont rattachés.

```
SC1.DIA.NOISE.TIME=15
```

Fixe à 15 secondes le nombre de secondes d'attente entre les tests successifs de diagnostic de bruit du capteur de charge. La valeur par défaut est 10 (10 secondes); les valeurs autorisées sont de 0 à 300 secondes.

Erreur de déséquilibre de la charge, <D> = L

L'indicateur de diagnostic de charge déséquilibrée est activé lorsque la charge n'est pas répartie uniformément entre les capteurs de charge de la balance. L'erreur peut être causée par une charge déséquilibrée sur la balance ou par une distribution non linéaire du poids causée par la liaison de la balance.

Exemple de commande d'interrogation :

Étant donné une balance, SC1, d'une capacité de 120 000 lb :

```
DIA.UNBAL
DIA.UNBAL=SC1 5.0% 1:17760.0 2:4500.0;
```

L'interrogation de déséquilibre de la charge ci-dessus, DIA.UNBAL, renvoie des informations comprenant le numéro de la balance (SC1), la plage de variation de poids autorisée entre les capteurs de charge (5 % de la capacité de la balance) et les valeurs de poids des capteurs de charge dépassant la plage spécifiée. Dans cet exemple, la plage de 5 % autorisée représente 6 000 lb (120 000 x 0,05), mais les capteurs de charge 1 et 2 dépassent cette plage (17 760,0 - 4 500,0 = 13 260,0).

Exemple de commandes de réglage du réglage :

```
SC1.DIA.UNBAL=ON
```

Active le test de déséquilibre de la charge d'un capteur de charge pour la balance 1.

```
SC1.DIA.UNBAL.RANGE=10
```

Fixe la différence de poids autorisée entre les capteurs de charge à 10 % de la capacité de la balance. La valeur par défaut est 5 (5 %); les valeurs autorisées sont de 5 à 75.

```
SC1.DIA.UNBAL.THRESH=15
```

Fixe le seuil d'exécution du test de diagnostic de déséquilibre à 15 % de la capacité de la balance. (C'est-à-dire que le test de déséquilibre de la charge n'est pas effectué tant que la balance n'a pas atteint 15 % de sa capacité.) La valeur par défaut est 10 (10 %); les valeurs autorisées sont de 0 à 50.

7.2.4 Commandes d'indicateurs de diagnostic

Lorsque les données sont transmises par l'iQUBE², le champ du code de diagnostic <D> n'affiche que l'erreur avec la priorité la plus élevée. La commande DIA.FLAGS peut être utilisée pour afficher toutes les erreurs présentes dans le système.

La commande DIA.FLAGS renvoie soit une réponse **OK** (pas d'erreur), soit un nom de balance suivi d'une valeur hexadécimale. La valeur hexadécimale indique les octets activés pour toutes les erreurs présentes sur ce capteur.

Le Tableau 7-4 présente les octets de masque définis pour chaque condition d'erreur de diagnostic. Le Tableau 7-5 présente les octets et les conditions d'erreur qui leur sont associés, comme ils apparaissent dans la valeur hexadécimale renvoyée par les commandes DIA.FLAGS.

Par exemple, si la commande DIA.FLAGS renvoie le résultat suivant :

DIA.FLAGS=SC2 0x28; SC4 0x20;

La référence au Tableau 7-5 montre qu'une condition de surcharge (V) existe à la fois sur les balances 2 et 4 (0x20), avec une erreur de connexion de capteur de charge (C) sur la balance 2 (0x08).

Comme le code de diagnostic (<D>) renvoyé par l'iQUBE² n'indique que l'erreur de priorité la plus élevée, seule l'erreur de connexion du capteur de charge (C) apparaît dans les données.

Octet de masque	<D>	Type d'erreur
-	''	OK
0x001	P	Erreur du bloc d'alimentation
0x002	S	Erreur de connexion secondaire
0x004	E	Erreur d'excitation
0x008	C	Erreur de connexion du capteur de charge
0x010	R	Référence zéro
0x020	V	Surcharge d'un capteur de charge
0x040	D	Dérive du capteur de charge
0x080	U	Sous-charge d'un capteur de charge
0x100	N	Bruit crête à crête
0x200	L	Déséquilibre de la charge

Tableau 7-4. Octets de masque et codes pour les erreurs de diagnostic

0x100–0x800				0x010–0x080				0x001–0x008			
8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
-	-	L	N	U	D	V	R	C	E	S	P

Tableau 7-5. Octets de masque de l'indicateur de diagnostic

La commande DIA.CLEAR supprime tous les indicateurs de diagnostic. La commande terminée répond par **OK**.

8.0 Format des données

8.1 Format des données de poids

Les formats de données suivants sont disponibles pour l'iQUBE². Chacun des formats indiqués peut être personnalisé selon l'utilisation. La longueur d'une chaîne de format est limitée à 128 caractères par la longueur d'une valeur d'entrée en série.

Identifiant	Format par défaut
FMT1 (format brut par défaut)	Scale<SC>:<CR><LF>Gross<TAB><G><CR><LF>
FMT2 (format net par défaut)	Scale<SC>:<CR><LF>Gross<TAB><G><CR><LF>Net<TAB><N><CR><LF> Tare<TAB><T><CR><LF>
FMT3 (format d'interrogation par défaut)	<SC><POL><W7.><T7.><UNIT><G/N><S><D>
FMT4 (format de diffusion en continu par défaut)	<STX><POL><W7.><UNIT><G/N><S><CR><LF>
FMT5	<SC><POL><W7.><UNIT><G/N><S> <T7.>
FMT6	<SC><POL><W7.><UNIT><G/N><S><D> DIO:<DIO><CR><LF>

Tableau 8-1. Format des données de l'iQUBE²

8.1.1 Jetons de format des données

Jeton	Description	Jeton	Description
<CN>	Numéro consécutif; ne pas utiliser pour la diffusion en continu/l'interrogation	<STX>	Caractère de début de texte
<CR>	Caractère de retour chariot	<SU>	Bascule entre les formats de données de poids (formaté/non formaté)
<D>	Caractère indicateur d'événement de diagnostic (voir le Tableau 8-4 à la page 101)	<T>	Poids de tare, unités primaires
<DA>	Date; ne pas utiliser pour la diffusion en continu/l'interrogation	<T/A>	Poids de tare, unités secondaires; ne pas utiliser pour la diffusion en continu/l'interrogation
<ETX>	Caractère de fin de texte	<T5.>	Poids de tare, largeur de 5 caractères
<G>	Poids brut, unités primaires	<T6.>	Poids de tare, largeur de 6 caractères
<G/A>	Poids brut, unités secondaires; ne pas utiliser pour la diffusion en continu/l'interrogation	<T7.>	Poids de tare, largeur de 7 caractères
<G/N>	Mode de pesage (brut ou net)	<T8.>	Poids de tare, largeur de 8 caractères
<LF>	Caractère de saut de ligne	<TAB>	Caractère de tabulation
<N>	Poids net, unités primaires	<TABnn>	Caractères de tabulation (1 à 99)
<N/A>	Poids net, unités secondaires; ne pas utiliser pour la diffusion en continu/l'interrogation	<TD>	Heure et date; ne pas utiliser pour la diffusion en continu/l'interrogation
<NL>	Caractère de nouvelle ligne	<TI>	Heure; ne pas utiliser pour la diffusion en continu/l'interrogation
<NLnn>	Caractères de nouvelle ligne (1 à 99)	<UNIT>	Caractère d'unité de poids (voir le Tableau 8-3 à la page 100)
<POL>	Polarité du poids	<W5.>	Poids, largeur de 5 caractères
<S>	Indicateur d'état (voir le Tableau 8-3 à la page 100)	<W6.>	Poids, largeur de 6 caractères
<SCn>	Numéro de balance (1 à 5)	<W7.>	Poids, largeur de 7 caractères
<SP>	Caractère d'espacement	<W8.>	Poids, largeur de 8 caractères
<SPnn>	Caractères d'espacement (1 à 99)	<nnn>	Code de caractère ASCII

Tableau 8-2. Jetons de format des données

8.1.2 Codes d'état des données de poids

Le [Tableau 8-3](#) indique les codes d'état des données de poids utilisés dans les diffusions en continu de données de l'iQUBE². Voir la [Section 8.1.3](#) pour obtenir plus d'informations sur les codes d'état de diagnostic.

Champ	Code d'état	Signification
<POL>	<space>	Positif
	<->	Négatif
	<^>	Supérieur à la plage
	<]>	Inférieur à la plage
<UNIT>	L	Livres
	K	Kilogrammes
	T	Tonnes
	M	Tonnes métriques
	G	Grammes
	O	Onces
	R	Grains
	<space>	Aucun
<G/N>	G	Brut
	N	Net
	g	Brut émulé
	n	Net émulé
<S>	<space>	Valide
	I	Non valide
	M	En mouvement
	O	Dépassement/sous-dépassement
	Z	Zone de zéro

Tableau 8-3. Codes de données de poids

8.1.3 Codes de diagnostic

Lors de l'utilisation de la diffusion en continu de données de diagnostic, un seul code d'état de diagnostic est renvoyé pour la balance dans une seule trame de données. Les codes de diagnostic indiqués dans le [Tableau 8-4](#) sont classés par ordre d'importance, du type d'erreur le plus critique au moins critique; seul le code de diagnostic le plus critique est renvoyé dans la diffusion en continu des données.



REMARQUE : Toutes les erreurs de diagnostic en cours peuvent être interrogées à l'aide des commandes de diagnostic en série (voir la [Section 6.0 à la page 85](#)).

Champ	Code d'état	Signification
<D>	P	Bloc d'alimentation
	S	Communication secondaire
	E	Excitation
	C	Connexion du capteur de charge
	R	Référence zéro
	V	Capteur de charge surchargé
	D	Dérive
	U	Capteur de charge sous-chargé
	N	Bruit de crête
	L	Capteur de charge déséquilibré
	<space>	Aucune erreur

Tableau 8-4. Codes d'état de diagnostic

8.2 Exemples de formats des données

8.2.1 Format de données de plusieurs balances

Les données provenant de plusieurs balances peuvent être transmises en continu ou interrogées en utilisant un ou plusieurs formats, vers un ou plusieurs ports de communication.

Exemple : Pour un système à quatre balances, le format de données suivant est attribué à FMT1 :

```
FMT1=<SC><P><W7.><S>
```

Les quatre balances peuvent être configurées pour transmettre des données au même port de communication (COM1).

```
SC1.STREAM=COM1
SC2.STREAM=COM1
SC3.STREAM=COM1
SC4.STREAM=COM1
```

Les quatre balances peuvent aussi être configurées pour transmettre des données en continu en utilisant FMT1.

```
SC1.SFMT=FMT1
SC2.SFMT=FMT1
SC3.SFMT=FMT1
SC4.SFMT=FMT1
```

Cette configuration produira une chaîne de quatre trames FMT1 concaténées, une pour chaque balance. En supposant que toutes les balances sont à zéro, la sortie sur COM1 pourrait ressembler à ceci :

```
1  OZ 2  OZ 3  OZ 4  OZ
```

8.2.2 Utilisation des commandes de démarrage/d'arrêt de la diffusion en continu

Les touches SX (démarrer la diffusion en continu pour toutes les balances) et EX (arrêter la diffusion en continu pour toutes les balances) peuvent être utilisées pour activer ou désactiver la diffusion en continu du système de balances. La sortie d'une balance individuelle peut aussi être incluse ou exclue de la sortie en continu à l'aide des commandes SCs.SX et SCs.EX pour démarrer ou arrêter la sortie de la balance **s**.

Exemple : Étant donné la diffusion en continu concaténée de quatre balance décrite ci-dessus, la balance 1 peut être exclue à l'aide de la commande SC1.EX :

```
2  OZ 3  OZ 4  OZ
```

Ou, pour restaurer la sortie de la balance 1, mais en excluant la sortie de la balance 3 des données diffusées :

SC1.SX
SC3.EX

1 0Z 2 0Z 4 0Z

8.2.3 Encapsuler des données avec des caractères préfixes et postfixes

Des caractères préfixes et postfixes peuvent être ajoutés à la sortie de la diffusion en continu ou de l'interrogation à partir d'un port de communication spécifié. Indiquez la valeur décimale du caractère ASCII à ajouter aux commandes de caractères préfixes et postfixes indiquées ci-dessous :

COM1.STRM.PREF=2
COM1.STRM.POST=3

<STX>1 0.00Z SCALE2: 0.00 0.00Z DIAG:.<ETX>

9.0 Entretien et dépannage

9.1 Émulation d'un capteur de charge

L'émulation d'un capteur de charge permet d'émuler la sortie d'un capteur de charge défaillante en utilisant les capteurs de charge restants du système pour estimer la valeur du capteur de charge défaillante. Le calcul de la valeur d'émulation dépend du type d'étalonnage utilisé pour étalonner la balance. Performances de l'émulation pour les trois types d'étalonnage : **2-POINT**, **CORNERMATCH** et **SECTIONMATCH** peut varier considérablement en fonction de l'utilisation. Les lignes directrices suivantes sont présentées pour aider à sélectionner le type d'étalonnage approprié et obtenir les meilleures performances possibles de votre balance si l'émulation est utilisée.



REMARQUE : L'émulation d'un capteur de charge n'est pas homologuée pour un usage réglementé.

9.1.1 Correspondance de section

L'étalonnage de la correspondance de sections est principalement utilisé sur les balances pour camions. Les balances pour camions utilisent le concept de sections pour décrire une balance. Une section est une paire de capteurs de charge directement en face l'une de l'autre sur la balance. Les capteurs de charge 1 et 2, 3 et 4 et 5 et 6 constituent les trois sections de la balance. Le processus de compensation/d'étalonnage nécessite de compenser la balance une section à la fois, c'est pourquoi trois mesures d'étalonnage doivent être effectuées. Un entre les capteurs de charge 1 et 2, un entre les 3 et 4 et un entre les 5 et 6.

La correspondance des sections est à son meilleur lorsque les deux capteurs de charge d'une section ont la même capacité et la même sensibilité et que la charge sur la balance est normalement placée le long de la ligne centrale de la balance (par rapport aux deux capteurs de charge d'une section).

Les performances de l'émulation sur les balances de type « Correspondance de section » dépendent fortement de la capacité de l'opérateur à positionner le centre de gravité de la charge le long de la ligne centrale de la balance.

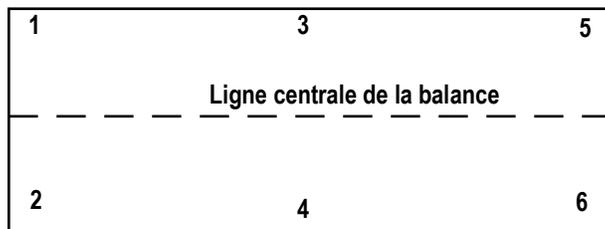


Illustration 9-1. Exemple de sections d'une balance

9.1.2 Correspondance de coin

L'étalonnage par concordance des coins peut être utilisé sur n'importe quelle base de balance comportant deux capteurs de charge ou plus. Il est d'autant plus efficace que le nombre de capteurs de charge dans le système augmente. La compensation/l'étalonnage de la balance nécessite une mesure pour chaque capteur de charge du système, le poids étant placé directement au-dessus du capteur de charge à compenser.

La correspondance de coins est à son meilleur sur les balances pour camions comportant 8 capteurs de charge ou plus et sur les bases rectangulaires ou de forme irrégulière où la charge typique de la balance ne peut pas être facilement centrée par rapport à tous les capteurs de charge du système.

Les balances à correspondance des coins offrent les meilleures performances d'émulation sur les bases avec un plus grand nombre de capteurs de charge (par exemple, les balances pour camions comportant 8 capteurs de charge ou plus). Sur des bases plus petites avec 5 capteurs de charge ou moins, il fournit la meilleure performance moyenne d'émulation lorsque le centre de gravité de la charge ne peut pas être facilement centré par rapport à tous les capteurs de charge du système (par exemple, des charges qui prennent peu de place sur une grande base).

9.1.3 2 points

L'étalonnage en 2 points peut être utilisé sur n'importe quelle base de balance lorsqu'aucune compensation n'est nécessaire. L'étalonnage ne nécessite qu'une mesure du zéro et de la balance.

L'étalonnage en 2 points est le seul type d'étalonnage qui peut être utilisé sur des balances à capteur de charge unique ou sur des balances préréglées (analogiques de type J-Box). Sur les systèmes à plusieurs capteurs de charge, l'étalonnage en 2 points fonctionne mieux sur les bases où le centre de gravité de la charge est normalement centré par rapport à tous les capteurs de charge. Ceci est particulièrement vrai sur les balances pour réservoir et trémie.

L'émulation en 2 points n'est pas autorisée sur les balances définies par un seul capteur de charge ou sur les bases avec un seul capteur de charge ou préréglées (boîte de jonction analogique). Sur les systèmes à plusieurs capteurs de charge, les performances de l'émulation dépendent fortement de la capacité à centrer la charge par rapport à tous les capteurs de charge du système. En général, plus la taille de la charge est proche de la taille de la plateforme, plus les performances de l'émulation seront bonnes.

9.1.4 Émulation d'un capteur de charge dans VIRTUI²

Pour activer l'émulation d'un capteur de charge dans VIRTUI² :

1. Connectez-vous à l'utilitaire de configuration VIRTUI² en tant qu'utilisateur avec des droits d'administrateur (voir la [Section 5.2 à la page 80](#)).
2. Si le capteur de charge défectueux doit être identifié, utilisez le **moniteur de diagnostic** dans le menu **Tools** (Outils) pour le déterminer.
3. Dans le menu **Tools** (Outils), sélectionnez **Cell Emulation** (Émulation d'un capteur de charge).

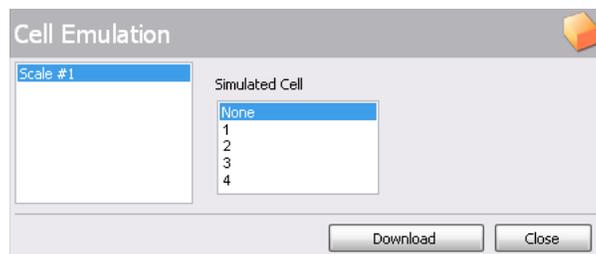


Illustration 9-2. Boîte de dialogue de l'émulation d'un capteur de charge

4. Dans la liste des balances située à gauche de la boîte de dialogue de l'émulation d'un capteur de charge, cliquez sur la balance contenant le capteur de charge défectueux.
5. Dans la liste **Simulated Cell** (Capteur de charge simulé), cliquez sur le capteur de charge à émuler.
6. Cliquez sur le bouton **Download** (Télécharger) pour activer l'émulation du capteur de charge sélectionné.

9.1.5 Émulation d'un capteur de charge avec l'indicateur 920i

1. Lorsqu'une erreur de capteur de charge se produit, appuyez sur la touche programmable **Diagnostic** pour afficher l'écran de diagnostic.
2. Utilisez les flèches vers le haut et vers le bas pour naviguer jusqu'au capteur de charge présentant l'erreur.
3. Appuyez sur la touche programmable **Cell Emulation** (Émulation d'un capteur de charge) pour simuler ce capteur de charge.



REMARQUE : Un seul capteur de charge peut être émulé par balance de l'iQUBE².

9.2 Rétablir les valeurs par défaut du système

Les valeurs par défaut du système peuvent être rétablies en utilisant les commandes TED ou en réinitialisant manuellement l'iQUBE².

Commandes TED	Explication
RESETCONFIGURATION	Supprime tous les réglages et tous les ID et adresses primaires/secondaires.
RS	Réinitialise le logiciel pour redémarrer tous les processus du noyau.
RESETDEFAULTS	Réinitialise tous les réglages par défaut, mais laisse les ID primaires/secondaires intacts.

Tableau 9-1. Commande TED de réinitialisation

La procédure suivante permet de réinitialiser manuellement le système à ses réglages par défaut. Elle permet aussi de réinitialiser les adresses et les identifiants. Pour rétablir les valeurs par défaut du système et conserver les adresses et les identifiants, utilisez la commande TED **RESETDEFAULT** du [Tableau 9-1](#).

1. Assurez-vous que **SW1** est placé sur **CFG**.

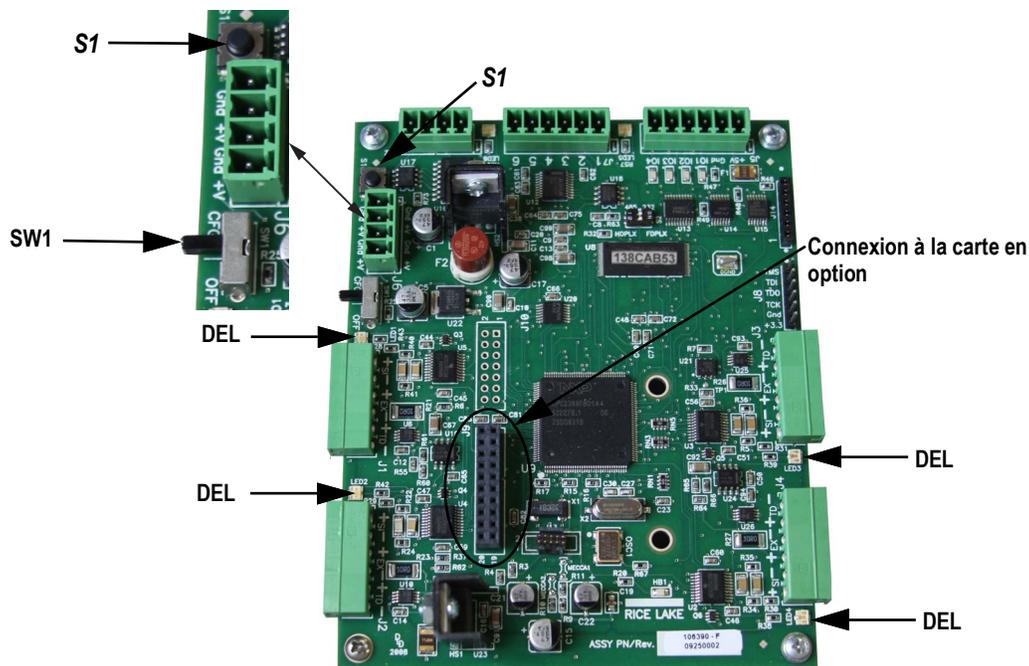


Illustration 9-3. Emplacement des DEL

2. Maintenez enfoncé **S1** jusqu'à ce que les DEL clignotent 4 à 5 fois, puis restent vertes.

REMARQUE : Si **S1** n'est pas maintenue suffisamment longtemps, les témoins clignotent en rouge et s'éteignent lorsque la touche est relâchée, indiquant que le système n'a pas été configuré.

3. Placez SW1 sur OFF (Désactivé) pour écraser les réglages du système enregistrés par les valeurs par défaut.

REMARQUE : La mise hors tension de l'unité sans écraser les réglages stockés recharge les réglages stockés, y compris les ID et adresses des cartes secondaires précédemment attribués.

9.3 Installation des mises à jour du micrologiciel

L'application de mise à jour de l'iQUBE² est automatiquement installée avec VIRTUi². Si vous utilisez VIRTUi², l'application de mise à jour de l'iQUBE² peut être lancée en cliquant sur **Start » All Programs » Rice Lake Weighing Systems » iQUBE² Flash Updater** (Démarrer > Tous les programmes > Rice Lake Weighing Systems > Application de mise à jour de l'iQUBE²).



REMARQUE : Comme l'application de mise à jour de l'iQUBE² utilise le même port que VIRTUi², les services de VIRTUi² doivent être arrêtés avant que l'application de mise à jour de l'iQUBE² puisse exécuter une mise à jour du micrologiciel. Pour arrêter les services VIRTUi², ouvrez Services en effectuant l'une des opérations suivantes :

1. Dans le menu Démarrer de Windows, sélectionnez **Exécuter...**, tapez **services.msc** dans l'invite, puis cliquez sur **OK**.
2. Dans le menu Démarrer de Windows, sélectionnez **Panneau de configuration**, ouvrez Outils d'administration, puis Services.
3. Sélectionnez **Services** dans le menu **Tools** (Outils) de l'**utilitaire de configuration VIRTUi²**.
4. Cliquez ensuite avec le bouton droit de la souris sur chaque service VIRTUi² et sélectionnez **STOP** (Arrêt).

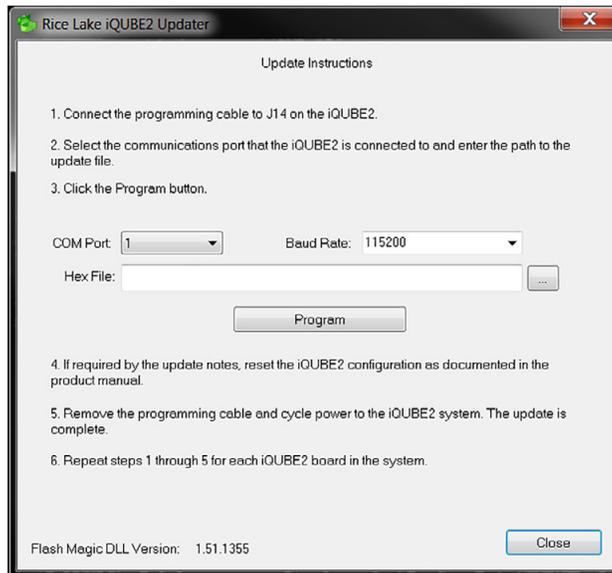


Illustration 9-4. Application de mise à jour

5. Connectez le câble de programmation au connecteur J14. Voir le [Tableau 9-2](#).

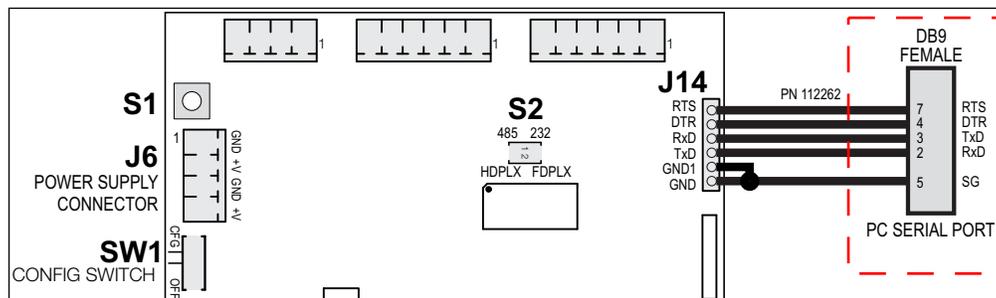


Illustration 9-5. Connexion hôte à la carte UC de l'iQUBE²

iQUBE ² Connexions J14		Connecteur femelle DB9	
Broche	Signal	Broche	Signal
1	TERRE	5	TERRE
2	GND1	NF	–
3	TxD	2	R x D
4	R x D	3	TxD
5	DTR	4	DTR
6	RTS	7	RTS

Tableau 9-2. Connexions DB9 de communications avec l'hôte

6. Dans l'application de mise à jour de l'iQUBE², utilisez le menu déroulant **COM Port** pour sélectionner le port de communication du PC auquel l'iQUBE² est connecté.
7. Si nécessaire, utilisez le menu déroulant **Baud Rate** (Débit en bauds) pour spécifier un autre débit en bauds.
8. Cliquez sur les ellipses (...) pour rechercher et sélectionner le fichier du micrologiciel de l'iQUBE² (extension .hex).
9. Cliquez sur le bouton **Program** (Programmer). La programmation peut prendre jusqu'à 1 minute. Une boîte de dialogue de confirmation apparaît lorsque la mise à jour du micrologiciel est terminée.
10. Retirez le câble de programmation du connecteur J14.



REMARQUE : Si les services VIRTUⁱ² ont été arrêtés avant la mise à jour du micrologiciel, les redémarrer. Utiliser les instructions mentionnées plus tôt dans ce chapitre pour accéder aux Services, puis faire un clic droit sur les deux services VIRTUⁱ² et sélectionner **START** (Démarrer).

9.4 Remplacement des cartes UC

9.4.1 Configuration avec le 1280

Pour obtenir plus d'informations sur la configuration avec le 1280, consultez le manuel technique de la série 1280 Enterprise (réf. 167659).

1. Coupez l'alimentation électrique du système de l'iQUBE².
2. Retirez la carte UC à remplacer. Étiquetez les câbles des capteurs de charge pour vous assurer que les connecteurs des capteurs de charge seront branchés sur les mêmes connecteurs de l'UC de remplacement.
3. Installez la nouvelle carte UC en connectant le système exactement comme avec l'ancienne carte.
4. Branchez l'alimentation au système et passez en mode SETUP (Configuration) en plaçant SW1 en position CFG (voir [Illustration 9-5 à la page 106](#)).
5. Placez toutes les cartes de l'iQUBE² par défaut dans le groupe comme dans la [Section 9.2 à la page 105](#).
6. Accédez à la configuration sur le 1280, puis accédez à **Communications**.
7. Naviguez jusqu'au port de l'iQUBE² et accédez au **mode de configuration** de l'iQUBE².
8. Cliquez sur **Test Communications** (Tester les communications). Si le test réussit, poursuivez. S'il ne réussit pas, parcourez la liste de vérification de la [Section 2.1 à la page 12](#) et la [Section 3.2 à la page 34](#).
9. Cliquez sur **Start Auto Assign Procedure** (Lancement de la procédure d'attribution automatique) et procédez comme dans la [Section 3.3 à la page 36](#).
10. Cliquez sur **Send to Device** (Envoyer au dispositif) lorsque l'attribution automatique est terminée.
11. Cliquez sur **Both** (Les deux) pour télécharger la configuration et l'étalonnage.
12. Enregistrez et quittez, puis testez et vérifiez.

9.4.2 Configuration avec le 920i

Pour obtenir plus d'informations sur la configuration avec le 920i, consultez le manuel technique du 920i (réf. 67887).

1. Coupez l'alimentation électrique du système de l'iQUBE².
2. Retirez la carte UC à remplacer. Étiquetez les câbles des capteurs de charge pour vous assurer que les connecteurs des capteurs de charge seront branchés sur les mêmes connecteurs de l'UC de remplacement.
3. Installez la nouvelle carte UC en connectant le système exactement comme avec l'ancienne carte.
4. Branchez l'alimentation au système et passez en mode SETUP (Configuration) en plaçant SW1 en position CFG (voir [Illustration 9-5 à la page 106](#)).
5. Placez toutes les cartes par défaut dans le groupe comme dans la [Section 9.2 à la page 105](#).
6. Accédez à la configuration du 920i, et naviguez jusqu'à **Serial** (Série).
7. Naviguez jusqu'au port de l'iQUBE², puis jusqu'à **Config**.
8. Appuyez sur **Connect** (Connexion). Si le système vous demande de choisir un profil de configuration entre le 920 et l'iQUBE², choisissez la configuration 920i. Si NAK s'affiche, vérifiez le câblage et les réglages des commutateurs DIP sur la carte primaire.



REMARQUE : La carte 1 ou primaire est la carte connectée au port série du 920i

9. Naviguez jusqu'à **Boards** (Cartes), appuyez sur la touche programmable **Auto Assign** (Attribution automatique), puis revenez au groupe iQUBE² sur la balance.

10. Vérifiez que les témoins des capteurs de charge clignotent sur chaque carte, puis appuyez sur le bouton S1 des cartes 2 à 4, puis terminez en appuyant sur la première carte. Tous les témoins des capteurs de charge de toutes les cartes s'éteignent.
11. Retournez au 920i, vérifiez que les cartes secondaires ont été traitées et appuyez sur Done (Terminer).
12. Naviguez jusqu'à **Config**, appuyez sur la touche Programmable **Download** (Téléchargement) et poussez les informations de **configuration** et d'**étalonnage**.
13. Enregistrez et quittez ou effectuez un étalonnage si nécessaire.

9.4.3 Utilitaire de configuration VIRTUi²

Le remplacement d'une carte se fait de préférence en modifiant une configuration système stockée qui a été téléchargée depuis la carte UC primaire du système à partir l'utilitaire de configuration VIRTUi².

Remplacement de la carte UC primaire

1. Chargez la configuration enregistrée pour le système dans l'utilitaire de configuration RLWS.
2. Coupez l'alimentation électrique du système de l'iQUBE².
3. Retirez la carte UC primaire à remplacer. Étiquetez les câbles des capteurs de charge pour vous assurer que les connecteurs des capteurs de charge seront branchés sur les mêmes connecteurs de l'UC de remplacement.
4. Installez la nouvelle carte UC en connectant le système exactement comme avec l'ancienne carte.
5. Branchez l'alimentation au système et passez en mode SETUP (Configuration) en plaçant SW1 en position CFG (voir [Illustration 9-5 à la page 106](#)).
6. Connectez l'UC primaire de l'iQUBE² à l'aide de l'utilitaire de configuration du système.
7. Saisissez manuellement le nouvel ID de la carte (voir la [Section 5.1 à la page 75](#)) ou supprimez l'ID existant.
8. Téléchargez le fichier de configuration stocké dans l'iQUBE², puis remettez SW1 sur OFF (Désactiver).

Remplacement d'une carte UC secondaire

1. Chargez la configuration enregistrée pour le système dans l'utilitaire de configuration RLWS.
2. Coupez l'alimentation électrique du système de l'iQUBE².
3. Retirez la carte UC secondaire à remplacer. Étiquetez les câbles des capteurs de charge pour vous assurer que les connecteurs des capteurs de charge seront branchés sur les mêmes connecteurs de l'UC de remplacement.
4. Installez la nouvelle carte UC en connectant le système exactement comme avec l'ancienne carte.
5. Branchez l'alimentation au système et passez en mode SETUP (Configuration) en plaçant SW1 en position CFG (voir [Illustration 9-5 à la page 106](#)).
6. Connectez l'UC primaire de l'iQUBE² à l'aide de l'utilitaire de configuration du système.
7. Dans l'utilitaire de configuration, recherchez l'ID de la carte secondaire qui a été remplacée dans la liste des ID secondaires.
8. Mettez en surbrillance le champ qui contient l'ancien ID hexadécimal à 8 chiffres et tapez l'ID hexadécimal à 8 chiffres de la nouvelle carte (non sensible à la casse).
9. Téléchargez le fichier de configuration enregistré sur l'iQUBE², puis placez le système en mode pesée en plaçant SW1 sur OFF (Désactiver).

9.5 Remplacement d'une carte transitoire

Il est recommandé d'installer des cartes de protection contre les transitoires à chaque extrémité d'une ligne d'alimentation lorsqu'une alimentation CC externe est utilisée et sur tous les câbles d'alimentation des unités secondaires lorsque la longueur des lignes du boîtier secondaire est supérieure à 23 m (75 pi). Pour remplacer une carte de protection contre les transitoires (réf. 101369) dans l'iQUBE², suivez les instructions suivantes.

1. Débranchez l'alimentation de l'iQUBE².
2. Desserrez les vis supérieures et retirez le couvercle de l'iQUBE².
3. Débranchez tous les câbles reliés à la carte d'alimentation/carte de protection contre les transitoires.
4. Desserrez les vis qui fixent le support de montage au boîtier.

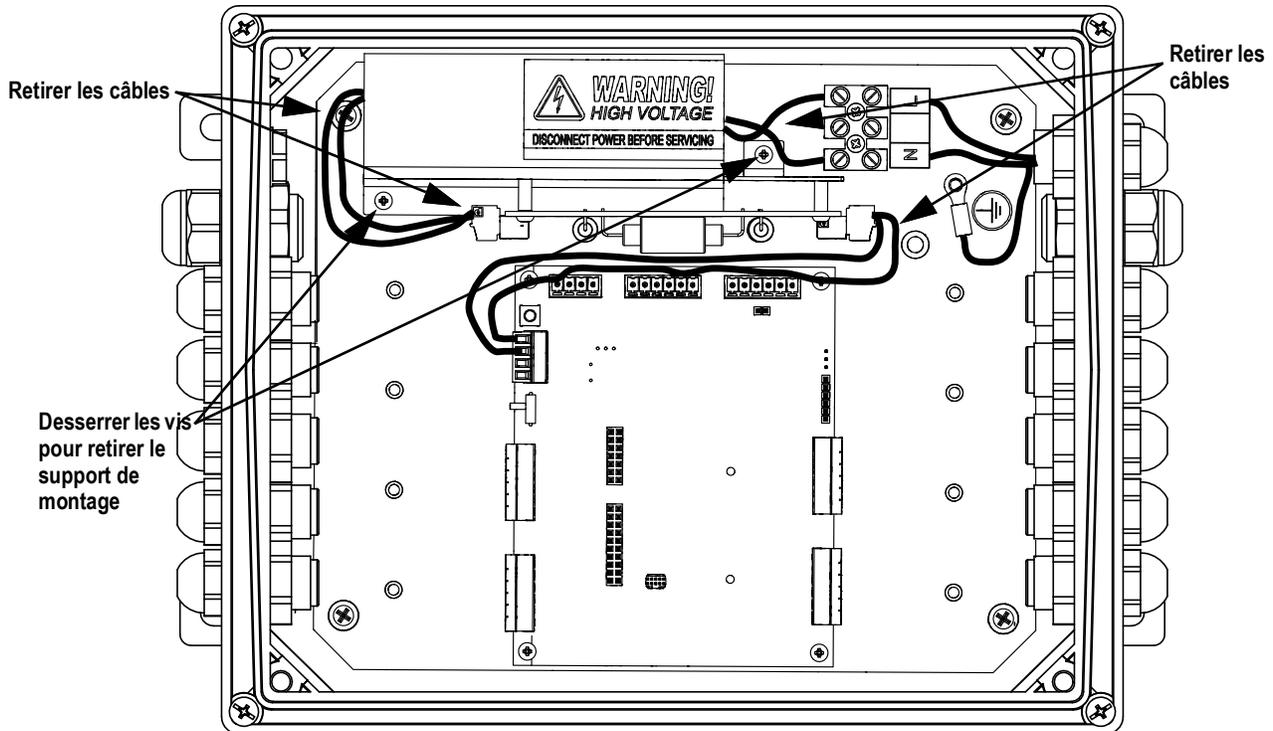


Illustration 9-6. Déconnecter les câbles – Câble de l'alimentation CA de l'iQUBE² illustré

5. Desserrez les vis pour retirer la carte de protection contre les transitoires du support de montage.
6. Alignez la nouvelle carte de protection contre les transitoires sur les supports de montage existants et fixez-la à l'aide des vis existantes.



REMARQUE : La carte de protection contre les transitoires peut être installée dans les deux sens; les connecteurs sont croisés pour éviter toute erreur de connexion.

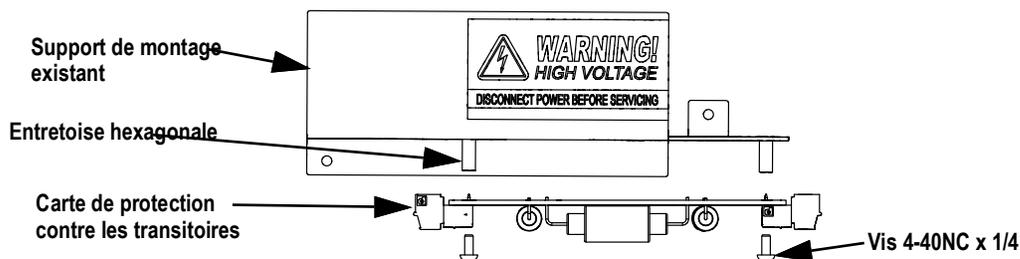


Illustration 9-7. Remplacement d'une carte transitoire

7. Réinstallez le support de montage dans le boîtier.

8. Branchez tous les câbles à la carte d'alimentation/carte de protection contre les transitoires. Voir [Illustration 9-8](#).
 - Branchez le câble d'alimentation au bloc d'alimentation électrique.
 - Branchez le câble d'alimentation à la carte de protection contre les transitoires (J1).
 - Branchez le câble de la carte de protection contre les transitoires (J2) à la carte UC (J6).

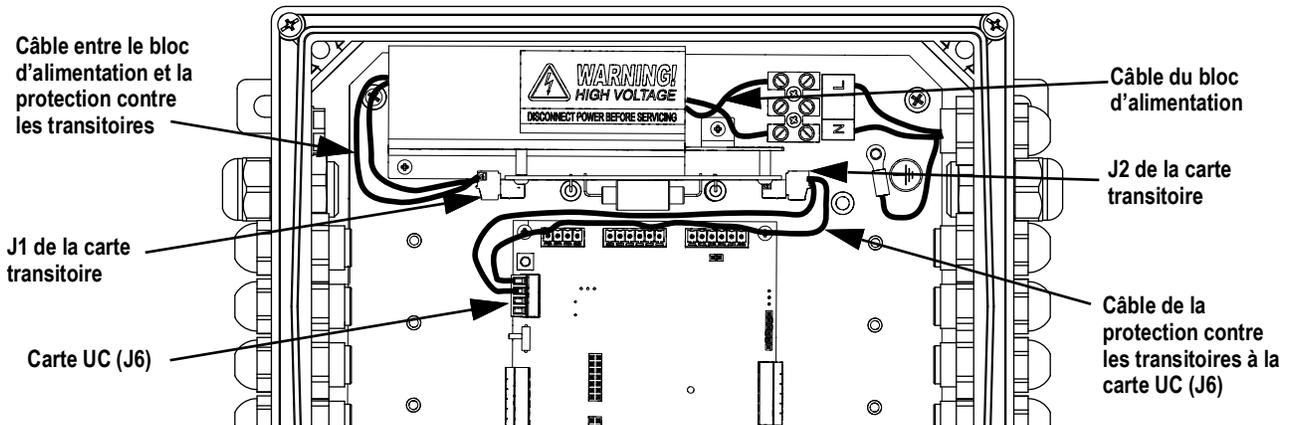


Illustration 9-8. Branchez les câbles à la carte d'alimentation et à la carte de protection contre les transitoires

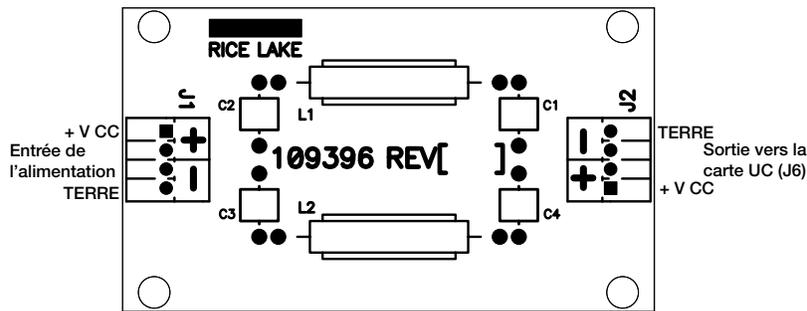


Illustration 9-9. Câblage de la carte de protection contre les transitoires

9. Remettez le couvercle du boîtier en place.
10. Rebranchez l'alimentation à l'iQUBE².



REMARQUE : Voir l'annexe d'installation de la protection contre les transitoires de l'iQUBE² (réf. 160051) pour obtenir les instructions d'installation initiale.

9.6 Dépannage

La section suivante fournit des informations pour aider au dépannage ou à la réparation de l'iQUBE².

Matériel nécessaire à la réalisation de ces étapes :

- 1280, 920i ou Utilitaire de configuration VIRTUi² chargé sur un PC
- Voltmètre numérique

9.6.1 Étapes générales

Pour déterminer si l'iQUBE² est alimenté, vérifiez la DEL HB1 sur le module central et les DEL pour les capteurs de charge attribués sur chaque carte de connexion (voir [Illustration 2.4 à la page 15](#)).

Mesurez la tension au connecteur J6 à l'aide d'un voltmètre. La broche 1 doit afficher au moins 6 V.

Vérifiez que la DEL de communication 5 du module central clignote.

Si vous utilisez VIRTUi², si les DEL d'alimentation et de la carte UC de l'iQUBE² sont toutes allumées, lancez le moniteur de diagnostic à partir du menu **Configuration Utility Tools** (Outils de l'utilitaire de configuration) VIRTUi² pour exécuter des tests de diagnostic et afficher les erreurs. Lancez le moniteur de capteurs de charge à partir du menu **Tools** (Outils) pour voir les sorties de chaque capteur de charge.

Si la configuration semble bonne, vérifiez les sorties de chaque capteur de charge. Les sorties des capteurs de charge doivent changer lorsqu'un poids est placé sur chaque capteur de charge ou lorsque le câble du capteur de charge est déconnecté.

Si ces étapes ne résolvent pas le problème, contactez l'assistance technique de Rice Lake Weighing Systems pour obtenir de l'aide.

Symptôme	Cause/correction
L'iQUBE ² semble mort	Mettez l'iQUBE ² hors, puis sous tension et vérifiez que HB1 clignote en vert
Aucune DEL n'est allumée pour les capteurs de charge	Assurez-vous que SW1 est sur OFF (Désactiver), ou un téléchargement de VIRTUi ² est nécessaire après la fin de l'installation
Certaines DEL sont allumées en vert ou en rouge	La lumière verte signifie que la configuration et le capteur de charge sont bons; la lumière rouge indique une défaillance du capteur de charge ou une mauvaise conversion A/D. Changez la position du câble du capteur de charge
Pas de balance ou d'iQUBE ² dans la configuration de l'appareil hôte	Configuration et téléchargement nécessaires pour configurer l'iQUBE ² (voir la Section 3.2 à la page 34) Assurez-vous que le commutateur de configuration (commutateur DIP 4 sur le module central) est sur ON (Activer) pour permettre le téléchargement de l'appareil hôte vers l'iQUBE ²
Facteurs de compensation très élevés	Vérifiez que la capacité et la sensibilité de chaque capteur de charge configuré sont bonnes
Défaillance Cal-Match	Vérifiez CalType pour le bon type d'étalonnage
Décalage de l'étalonnage	Problème mécanique possible ou données corrompues stockées dans l'iQUBE ² ; Si un autre appareil connecté à l'iQUBE ² est à l'origine de ce problème, vérifiez que la mise à la terre commune est bonne
Aucune communication	Dans la configuration de l'iQUBE ² , appuyez sur la touche programmable Connect (Connexion) pour vérifier les communications (voir la Section 3.2.4 à la page 35); Cette étape permet de récupérer les numéros de série des unités de l'iQUBE ² connectées pour vérification; Vérifiez le câblage de communication et les commutateurs 5 et 6
Aucune communication avec l'unité secondaire	Exécutez la fonction MS.AUTO ou attribuez des unités secondaires à partir de VIRTUi ² .
Aucune communication par fibre optique	Vérifiez que le câble de fibre optique n'est pas endommagé. Vérifiez la bonne connexion entre l'émission et la réception; Vérifiez les communications RS-232 pour déterminer si la défaillance de communications est limitée à la carte de communication par fibres
Aucune communication Ethernet	Vérifiez l'adresse IP et les connexions; essayez de vous connecter à l'aide du logiciel Telnet

Tableau 9-3. Dépannage de l'iQUBE²

10.0 Caractéristiques techniques

Alimentation du modèle CA

Tension de ligne	115 ou 230 V CA
Fréquence	50 ou 60 Hz
Consommation de courant	2 A (max par système à 4 UC)

Alimentation du modèle CC

Tensions d'entrée	6 à 12 V CC
Consommation de courant/carte*520 mA (max) à 7,5 V CC	
*N'inclut pas la carte en option installée	

Caractéristiques techniques A/D

Tension d'excitation	5 V CC (un côté) 16 x 350 Ω
Plage d'entrée	± 78 mV
Sensibilité du signal	0,3 μV/grad à 30 Hz 0,5 μV/grad à 100 Hz 1,2 μV/grad à 500 Hz
Taux d'échantillonnage A/D	2,5 à 500 Hz (sélectionnable)
Impédance d'entrée	> 1 MΩ typique
Résolution interne	16 777 216 comptes
Sensibilité d'entrée	10 nV par compte interne
Résolution de l'affichage	100 000 dd
Linéarité du système	Sous 0,01 % de la balance complète
Stabilité du zéro	150 nV/°C, maximum
Stabilité de l'intervalle de mesure	3,5 ppm/°C, maximum
Protection contre les transitoires	600 W bidirectionnelle

Taux de mise à jour de la balance (diffusion en continu)

1 UC	500 par seconde (max. typique)
2 UC	190 par seconde (max. typique)
3 UC	130 par seconde (max. typique)
4 UC	80 par seconde (max. typique)

Caractéristiques techniques E/S numériques

Nombre de canaux	4, configurable
Protection contre les transitoires	300 W bidirectionnelle
Électrique/Canal	25 mA à 5 V TTL (actif/faible)

Entrée

Configurations	ZERO, TARE, NT/GRS, UNITS, PRINT, CLRCN, CLRTAR
Temps de lecture	5 ms (typique)

Sortie

Configurations	SETPNT, CELHLTH, HOSTCTL
Temps d'écriture	5 ms (typique)

Communications série

Port 1	RS-232/422/485 9,600 à 460,800 Bauds
Port 2 en option :	Fibre optique, Ethernet, Ethernet sans fil, USB, RS-232/422/485 9,600 à 460,800 Bauds
Port M/S	RS-485 (2 fils) 450,000 Bauds

Environnement

Température de fonctionnement	14 °F à 104 °F (-10 °C à 40 °C) (réglementaire); -13 °F à 140 °F (-25 °C à 60 °C) (Industriel)
Température de stockage	-13 °F à 158 °F (-25 °C à 70 °C)
Humidité	0 à 95 % d'humidité relative

Boîtiers

Acier inoxydable de 12 x 10 po

Dimensions du boîtier	13,50 po x 10,28 po x 6,29 po (343 mm x 261 mm x 160 mm)
Poids	12 lb (5,4 kg)
Cote/matériau	NEMA Type 4X/acier inoxydable

Polycarbonate large

Dimensions du boîtier	14,13 po x 11,36 po x 7,02 po
Poids	10 lb (4,5 kg)
Cote/matériau	NEMA Type 4X/polycarbonate

Polycarbonate petit

Dimensions du boîtier	12,13 po x 9,32 po x 6,95 po (308 mm x 237 mm x 176 mm)
Poids	9 lb (4,1 kg)
Cote/matériau	NEMA Type 4X/polycarbonate

Certifications et homologations



NTEP

Numéro CoC : 03-032A1
Classe de précision : III/IIIL; n_{max} : 10 000



Mesures Canada

Numéro d'homologation : AM-5561, Rév. 1
Classe de précision : III/IIILD; n_{max} : 10 000





© Rice Lake Weighing Systems Content subject to change without notice.

230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868 • USA USA: 800-472-6703 • International: +1-715-234-9171