

# Série IND900

## PC pour les applications industriel



# Série IND900 PC pour les applications industriel

**METTLER TOLEDO** Service

## Services essentiels à une performance fiable

Nous vous remercions d'avoir sélectionné la qualité et la précision de METTLER TOLEDO. Si vous respectez les instructions stipulées dans ce manuel pour votre nouvel équipement et confiez régulièrement l'étalonnage et la maintenance à notre équipe de service formée à l'usine, vous obtiendrez non seulement une exploitation fiable et précise, mais vous protégerez votre investissement. Consultez-nous pour discuter d'un contrat de service adapté à vos besoins et votre budget. Vous trouverez de plus amples informations à l'adresse suivante:

[www.mt.com/service](http://www.mt.com/service).

Il existe plusieurs méthodes garantissant l'optimisation de la performance de votre investissement:

1. **Enregistrez votre produit:** Nous vous invitons à enregistrer votre produit à l'adresse [www.mt.com/productregistration](http://www.mt.com/productregistration) afin de nous permettre de vous avertir des améliorations, mises à jour et avis importants relatifs à votre produit.
2. **Contactez METTLER TOLEDO pour le service:** La valeur d'une mesure est proportionnelle à sa précision. Une balance hors spécification peut affecter la qualité, réduire les revenus et accroître les responsabilités. Le service ponctuel de METTLER TOLEDO garantit la précision et optimise la durée d'exploitation ainsi que la vie utile de l'équipement.
  - a. **Installation, Configuration, Intégration et Formation:** Nos représentants techniques sont des spécialistes des équipements de pesage, formés à l'usine. Nous veillons à ce que l'équipement de pesage soit prêt à la production de manière rentable et ponctuelle et que le personnel soit formé pour optimiser la réussite.
  - b. **Documentation d'étalonnage initial:** Les conditions relatives à l'application et l'environnement de l'installation sont différentes pour toutes les balances industrielles de sorte que la performance doit être testée et certifiée. Nos services d'étalonnage et les certificats documentent la précision afin de garantir la qualité de la production et fournir un enregistrement du système de qualité sur la performance.
  - c. **Maintenance périodique de l'étalonnage:** Un Accord de service d'étalonnage favorise la confiance continue dans votre processus de pesage et fournit la documentation de conformité aux normes. Nous offrons toute une gamme de programmes de service qui sont préparés pour satisfaire vos besoins et conçus pour correspondre à votre budget.
  - d. **Vérification GWP® :** Une approche fondée sur le risque de gestion des équipements de pesage permet de contrôler et d'améliorer le processus de mesurage dans son entier, ce qui assure une qualité reproductible du produit et minimise les coûts de traitement. GWP (Good Weighing Practice ou bonnes pratiques du pesage), la norme à vocation scientifique pour une gestion efficace du cycle de vie des équipements de pesage, offre des réponses claires sur la manière de spécifier, d'étalonner et d'assurer la précision des équipements de pesage indépendamment du fabricant ou de la marque.

© METTLER TOLEDO 2019

Toute reproduction et tout transfert du présent manuel sous quelque forme que ce soit et de quelque manière que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement, pour quelque raison que ce soit, sont strictement interdits sans le consentement écrit exprès préalable de METTLER TOLEDO.

Droits limités par le gouvernement américain : cette documentation est fournie avec des droits limités.

Copyright 2019 METTLER TOLEDO. La présente documentation contient des informations exclusives à METTLER TOLEDO. Elle ne peut être recopiée ni intégralement ni partiellement sans le consentement exprès préalable écrit de METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO se réserve le droit d'apporter des changements au produit ou au manuel sans préavis.

#### **COPYRIGHT**

METTLER TOLEDO® est une marque déposée de Mettler-Toledo, LLC. Toutes les autres marques et noms de produit sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.

#### **METTLER TOLEDO SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES AMÉLIORATIONS OU DES MODIFICATIONS SANS PRÉAVIS.**

#### **Avis de la FCC**

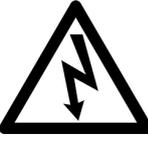
Cet équipement est conforme à la section 15 de la réglementation de la FCC et aux règlements sur les brouillages radioélectriques édictés par le Ministère des Communications du Canada. Son utilisation est sujette aux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences néfastes, et (2) cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant provoquer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites des appareils numériques de classe A, en vertu de la Section 15 des règles de la FCC (Commission fédérale des communications). Ces limites ont pour objectif de fournir une protection raisonnable contre toute interférence dangereuse lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner une énergie de radiofréquence et s'il n'est pas installé et utilisé conformément au guide d'utilisateur, il peut générer des brouillages préjudiciables aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle risque de générer des brouillages préjudiciables auquel cas, l'utilisateur se verra dans l'obligation de rectifier la situation à ses frais.

- .La déclaration de conformité peut être consultée au <http://glo.mt.com/us/en/home/search/compliance.html/compliance/>.

## Mises en garde

- LIRE ce guide AVANT de faire fonctionner ou de réparer l'équipement et RESPECTER soigneusement toutes les instructions.
- CONSERVER ce manuel à titre de référence ultérieure.

	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p>
	<p>CE TERMINAL DOIT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE ENTRETENU PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ. EN CAS DE CONTRÔLES, DE TESTS OU DE RÉGLAGES DEVANT ÊTRE EFFECTUÉS SOUS TENSION, PROCÉDER AVEC PRUDENCE. LE NON-RESPECT DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ PEUT ENTRAÎNER DES ACCIDENTS CORPORELS ET/OU MATÉRIELS.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p>
	<p>LE TERMINAL STANDARD IND9xx N'A PAS DE SECURITE INTRINSEQUE ! IL NE DOIT PAS ETRE UTILISE DANS DES ZONES CLASSEES DANGEREUSES DU FAIT D'UN ENVIRONNEMENT INFLAMMABLE OU EXPLOSIF.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p>
	<p>AVANT LES TRAVAUX D'ENTRETIEN, LA CONNEXION DU FIL DE PROTECTION DOIT ÊTRE VÉRIFIÉE. POUR CELA, EFFECTUER UN CONTRÔLE DE LA LIAISON ENTRE LE CONTACT DU FIL DE PROTECTION SUR LA PRISE SECTEUR ET LE BOÎTIER. CE CONTRÔLE DOIT ÊTRE DOCUMENTÉ DANS LE RAPPORT D'ENTRETIEN.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p>
	<p>SI CET APPAREIL DOIT ÊTRE INTÉGRÉ DANS UN SYSTÈME, TOUJOURS FAIRE VÉRIFIER LE SYSTÈME AINSI CONSTITUÉ PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ, AYANT UNE PARFAITE CONNAISSANCE DE LA CONSTRUCTION ET DU FONCTIONNEMENT DE TOUS LES COMPOSANTS DU SYSTÈME, AINSI QUE DES RISQUES POTENTIELS.</p> <p>POUR ASSURER À TOUT MOMENT UN FONCTIONNEMENT SANS DANGER, LA CONCEPTION DE L'INSTALLATION DANS SON ENTIER DOIT INCLURE DES ÉQUIPEMENTS ADÉQUATS DE DÉCONNEXION DE SÉCURITÉ, TELS QUE DES DISPOSITIFS D'ARRÊT D'URGENCE ET DE DÉCONNEXION DE L'ALIMENTATION.</p> <p>LE NON-RESPECT DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ RISQUE D'ENTRAÎNER DES ACCIDENTS CORPORELS ET/OU MATÉRIELS.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p>
	<p>NE REMPLACEZ PAS LA BATTERIE DE CE DISPOSITIF PAR UN TYPE INADÉQUAT. CONNECTEZ CORRECTEMENT LA BATTERIE. L'INOBSERVATION DE CETTE PRÉCAUTION PEUT SE TRADUIRE PAR DES BLESSURES OU DES DÉGÂTS MATÉRIELS.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p>
	<p>AVANT DE CONNECTER OU DE DÉCONNECTER DES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES INTERNES OU DES CÂBLES DE CONNEXION ENTRE APPAREILS ÉLECTRONIQUES, L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DOIT TOUJOURS ÊTRE COUPÉE AU MOINS TRENTE (30) SECONDES AVANT LE DÉBRANCHEMENT. LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES DE SÉCURITÉ RISQUE D'ENTRAÎNER LA DÉTÉRIORATION OU LA DESTRUCTION DE L'APPAREIL ET/OU DES BLESSURES CORPORELLES.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>AVIS</b></p>
	<p>TOUJOURS MANIPULER LES APPAREILS SENSIBLES À DES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES AVEC PRÉCAUTION.</p>

## Condition relative à une mise au rebut sécuritaire

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur l'équipement électronique et électrique des déchets (WEEE), cet appareil ne peut pas être éliminé dans des déchets ménagers. Cette consigne est également valable pour les pays en dehors de l'UE, selon les conditions spécifiques aux pays.



Prière d'éliminer ce produit conformément à la réglementation locale au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques.

Pour de plus amples informations, contactez l'autorité responsable ou le distributeur auprès duquel vous avez acheté cet appareil.

Si cet appareil change de propriétaire (pour des raisons personnelles ou professionnelles), cette consigne doit être communiquée à l'autre partie.

Nous vous remercions de votre contribution à la protection de l'environnement.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>1-1</b>
1.1.	Versions du terminal IND900 .....	1-1
1.2.	Avertissements et mises en garde .....	1-2
1.3.	Environnement de fonctionnement.....	1-4
1.4.	Résistance chimique .....	1-5
1.5.	Inspection et checklist du contenu.....	1-5
1.6.	Dimensions.....	1-6
1.7.	Caractéristiques techniques .....	1-8
1.8.	Carte mère .....	1-11
1.9.	Carte contrôleur interface.....	1-11
1.10.	Plateformes de pesage .....	1-11
1.11.	Options.....	1-12
1.12.	Écran et clavier.....	1-13
<b>2</b>	<b>Fonctionnement</b> .....	<b>2-1</b>
2.1.	Sécurité .....	2-1
2.2.	Fonctionnement de l'écran .....	2-3
2.3.	Description de l'interface de navigation .....	2-5
2.4.	Écran d'accueil.....	2-11
2.5.	Rétroéclairage et économiseur d'écran.....	2-18
2.6.	Fonctionnalités de base .....	2-19
2.7.	Naviguer dans les tableaux .....	2-32
2.8.	Démarrer une application.....	2-32
<b>3</b>	<b>Structure de configuration de l'IND900pro</b> .....	<b>3-1</b>
3.1.	Éléments de l'écran d'accueil .....	3-1
3.2.	Interagir avec l'interface homme-machine (HMI).....	3-2
3.3.	Configuration de la balance.....	3-6
3.4.	Terminal .....	3-25
3.5.	Application.....	3-36
3.6.	Communication .....	3-38
3.7.	Maintenance .....	3-46
<b>A</b>	<b>Paramètres par défaut</b> .....	<b>A-1</b>
A.1.	Paramètres d'usine par défaut .....	A-1
<b>B</b>	<b>Communication</b> .....	<b>B-1</b>
B.1.	Raccordements physiques .....	B-1
B.2.	Accès aux données du terminal .....	B-5
B.3.	Protocoles et structures de données .....	B-6

<b>C</b>	<b>Codes Géo .....</b>	<b>C-1</b>
C.1.	Calibrage pour site initial .....	C-1
C.2.	Réglage du code GEO sur un nouveau site .....	C-1

# 1 Introduction

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- Versions du terminal IND900
- Avertissements et mises en garde
- Environnement de fonctionnement
- Résistance chimique
- Inspection et checklist du contenu
- Identification du modèle
- Dimensions
- Caractéristiques techniques
- Carte mère
- Carte de contrôleur d'interface
- Plateformes de pesage
- Options
- Écran et clavier

Merci d'avoir choisi le terminal de pesage sur PC IND900. L'IND900 associe une technologie de pointe et une philosophie d'utilisation optimisée. Les domaines d'application sont pratiquement sans limites. Notre grande expérience dans ce domaine garantit la fiabilité du terminal IND900 et sa résistance au temps.

Outre ses très hautes performances, il est compatible avec les balances IDNet, SICS et SICSpro ainsi que les plateformes de pesage dotées d'une technologie analogique. Il est capable de piloter jusqu'à 4 balances avec données métrologiques pour faire office de balance de totalisation. Avec ses matériaux haute qualité et son haut degré de protection de l'environnement, le terminal IND900 est fiable même dans les environnements industriels les plus agressifs.

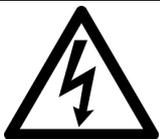
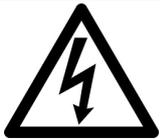
## 1.1. Versions du terminal IND900

Le terminal IND900 est disponible dans les versions et avec les fonctions suivantes :

- IND930 au format compact en un seul boîtier
- IND970-15-HMI (interface homme machine) en tant qu'interface avec écran et clavier tactiles à raccorder à un boîtier IND970 ELO Box
- IND970-19-HMI (interface homme machine) en tant qu'interface avec écran et clavier tactiles à raccorder à un boîtier IND970 ELO Box
- IND970 ELO Box avec technologie PC à raccorder à une interface IND970-HMI
- Différentes options de boîtier permettant de l'installer sur un bureau, au mur, sur pied ou en montage encastré.
- Possibilité de raccorder jusqu'à quatre canaux de balances, plus une balance de totalisation homologuée Poids et Mesures
- Possibilité de connecter jusqu'à quatre balances analogiques avec impédance d'entrée de 80 ohms à 2 400 ohms par canal de pesée
- Écran LED TFT couleur avec rétro-éclairage et affichage du poids, caractères jusqu'à env. 25 mm de hauteur pour la IND930 et env. 38 mm pour la version IND970-15
- Jusqu'à 6 interfaces sérieuses (RS232/422/485) pour communication asynchrone bidirectionnelle et impression ; 3 ports PC-Com RS232 supplémentaires sur la version IND970 ELO Box

- Jusqu'à deux connexions Ethernet 10/100 Base-T (selon le modèle IND900)
- Interface E/S numérique
- USB maître
- Support des options d'interface suivantes :
  - Interface des cellules de pesée analogiques
  - Interface de balance IDNet
  - E/S numériques sur ARM100
  - Interface de balance SICS/SICSpro
  - PROFIBUS (en combinaison avec INDpro)
  - Communication série
  - USB
- Fonctions de base : sélection de balance, remise à zéro, tarage et impression
- Utilisation en tant que balance unique et multiple ainsi que balance multi-intervalles
- Mode super/sous-classification avec graphique en option
- Affichage graphique DeltaTrac
- Deux tableaux de mémoire pour utilisation avec enregistrement de la tare ou de la cible
- Permutation de l'unité, y compris unités définies par l'utilisateur
- Espace de stockage mémoire alibi pouvant contenir jusqu'à 500 000 enregistrements
- Dix modèles d'impression personnalisables et impression de rapports
- Étalonnage classique avec linéarisation à 3 et 5 points

## 1.2. Avertissements et mises en garde

	 <b>ATTENTION</b>
	<b>SEULS LES TECHNICIENS DE MAINTENANCE METTLER TOLEDO SONT HABILITÉS À OUVRIR LE BOÎTIER DE L'APPAREIL.</b>
	 <b>ATTENTION</b>
	<b>DANS LES APPLICATIONS CRITIQUES ET LORSQUE VOUS UTILISEZ DES E/S DISCRÈTES, UN MÉCANISME DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE INSTALLÉ.</b>

Veuillez lire attentivement les recommandations suivantes avant de mettre en service le nouveau terminal.

Avant de brancher le terminal, assurez-vous que la tension d'alimentation secteur corresponde à la tension indiquée sur l'étiquette du produit. Dans le cas contraire, ne branchez le terminal sous aucun prétexte.

L'appareil peut uniquement être raccordé à une prise d'alimentation affichant la tension requise et reliée à la terre. L'accès à la prise d'alimentation secteur doit être dégagé.

Bien que le terminal IND900 soit de conception robuste, il s'agit d'un instrument de précision. Installez et manipulez le terminal avec soin.

Nettoyez uniquement avec des produits d'entretien de type courant.

### 1.2.1.

#### **Clause de non-responsabilité en cas de programmes malveillants dans le terminal IND900**

METTLER TOLEDO prend toutes les mesures raisonnables pour garantir un terminal IND900 exempt de tout virus ou autre programme malveillant. Le terme « programme malveillant », tel qu'il est utilisé ici, désigne un logiciel malveillant, c'est-à-dire l'installation/l'exécution de tout code nuisible à l'insu de l'utilisateur. Bien que l'environnement de production soit surveillé en permanence, nous ne pouvons garantir l'absence totale de programmes malveillants ou de virus tout au long de la durée de vie de notre produit. Par conséquent, il vous appartient de fournir tous les efforts raisonnables et d'entreprendre toutes les actions correctives pour protéger votre système et votre infrastructure des attaques de programmes malveillants.

Dès lors, nous vous invitons à prendre toutes les mesures nécessaires pour vous prémunir de toute contamination par virus, chevaux de Troie, vers ou autres programmes malveillants qui pourraient viser votre équipement. METTLER TOLEDO décline toute responsabilité en cas de perte ou de dommage découlant d'une contamination par un programme malveillant. METTLER TOLEDO ne garantit en aucune façon que son système fonctionnera sans interruption ni erreur, ou qu'il pourra être associé à d'autres logiciels ni que tous les défauts des programmes soient corrigibles.

La protection contre les programmes malveillants des balances pour PC doit être centralisée dans votre environnement réseau à l'aide de pare-feu, serveurs proxy et autres outils correspondants. Il incombe aux administrateurs réseau de limiter le trafic entrant et sortant à certains types de protocoles, tels que HTTP ou FTP. Ils doivent également limiter le trafic réseau non sollicité ou non autorisé à l'aide de filtres dans les adresses IP et MAC.

En vue de garantir une protection optimale du terminal IND900, il est important d'installer régulièrement les mises à jour et correctifs logiciels les plus récents du système d'exploitation.

Sachez qu'en raison de l'impact des programmes de détection des virus (ou tout autre type de logiciel de protection) sur les performances globales du système et sur la disponibilité en temps réel du processeur dans un environnement Windows, nous en déconseillons généralement l'installation. METTLER TOLEDO ne teste aucune solution de sécurité antivirus sur ses produits, mais recommande fortement que les administrateurs réseau identifient et installent la solution la plus adaptée à leurs besoins spécifiques, en fonction de leurs stratégies informatiques et de leur configuration système entre autres.

- Ne surchargez pas le système d'exploitation avec des antivirus ou d'autres processus en arrière-plan. Veillez à maintenir la charge de traitement sous 70 %.

### 1.2.2.

#### **Répertoires spéciaux dans l'espace de stockage**

Certains répertoires doivent impérativement être placés à un endroit précis de l'espace de stockage de l'IND900 pour garantir le bon fonctionnement du système. Il est primordial de ne pas modifier le contenu de ces répertoires. Veillez à ne pas ajouter, modifier ou supprimer de fichiers dans les répertoires suivants :

- IND900Weigh
- Mettler-Toledo
- Service
- Backup
- IND900Totalization
- IND900Service
- MTA
- Template
- Restore
- IND900Com

## 1.3. Environnement de fonctionnement

Le choix du site d'installation doit tenir compte des paramètres suivants :

- Choisissez une surface stable et sans vibrations.
- Assurez-vous de l'absence d'écart extrême de température. Veillez à ce que le terminal ne soit pas exposé à la lumière directe du soleil.
- Évitez les courants d'air (comme par ex. les ventilateurs ou climatiseurs)
- Réajustez le terminal après toute modification importante de la position géographique (réétalonnage).

### 1.3.1. Température et humidité

Le terminal IND900 peut être utilisé dans les plages de température et d'humidité relative indiquées au tableau 1-1 du chapitre 1.9 Caractéristiques techniques. Le terminal peut être entreposé à des températures de -20 °C à +60 °C (-4 °F à +140 °F) avec une humidité relative de 10 % à 85 % sans condensation.

### 1.3.2. Protection contre les conditions environnementales

Les boîtiers des terminaux IND930, IND970-15 et IND970-19 pour installation murale, sur bureau et sur pied, ainsi que le modèle IND970 ELO Box, affichent un degré de protection IP69k. Les versions pour montage en tableau de commande respectent en façade les exigences de la norme IP69k.

### AVIS

**TOUTE UTILISATION DU PRODUIT NON CONFORME AUX DISPOSITIONS ÉCRITES DANS LE PRÉSENT MANUEL RISQUE D'ENTRAÎNER DES PROBLÈMES.**

### 1.3.3. Environnements dangereux

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<b>LE TERMINAL STANDARD IND900 N'A PAS DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE ! IL NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ DANS DES ZONES CLASSÉES DANGEREUSES DU FAIT D'UN ENVIRONNEMENT INFLAMMABLE OU EXPLOSIF.</b>
	 <b>ATTENTION</b>
	<b>SEULS LES TECHNICIENS DE MAINTENANCE METTLER TOLEDO SONT HABILITÉS À OUVRIR LE BOÎTIER DE L'APPAREIL.</b>

La version standard du terminal IND900 ne peut pas être utilisée dans des zones considérées comme explosibles selon le National Electrical Code (NEC; US-directive électricité US) en raison d'un environnement inflammable ou explosif. Si vous avez besoin d'informations concernant une utilisation en zone explosible, consultez votre représentant METTLER TOLEDO autorisé.

### 1.3.4. Conformité FCC

Cet équipement est conforme à la section 15 de la réglementation de la FCC et aux règlements sur les brouillages radioélectriques édictés par le Ministère des Communications du Canada. Pour fonctionner, l'équipement doit répondre aux critères suivants : (1) il ne doit pas causer d'interférences radio et (2) il doit pouvoir tolérer toutes les interférences radio reçues, notamment les influences susceptibles de perturber son fonctionnement dans certaines circonstances.

Ce terminal a été inspecté selon les termes de la section 15 de la réglementation FCC. Il rentre dans les critères de la classe A des appareils numériques. Ces critères assurent une protection contre les interférences radio si le terminal est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de radiofréquence. Une installation et une utilisation inappropriées peuvent provoquer des interférences avec les communications radio. Le fonctionnement de ce terminal dans une zone résidentielle entraînera probablement des interférences radio. Des mesures adéquates doivent être prises pour corriger le problème, à la charge de l'utilisateur.

## 1.4. Résistance chimique

Le film placé en façade de l'écran tactile du terminal IND900 est en polyester robuste. Il présente une bonne résistance à l'alcool, aux soudes diluées, aux esters, aux hydrocarbures, aux cétones et aux produits nettoyants ménagers standards.

Conformément à la norme DIN 42115 section 2, il est stable et ne présente aucun changement visible suite à une exposition de plus de 24 heures aux produits chimiques suivants :

Éthanol Cyclohexanol Glycol Isopropanol Glycérine Méthanol	Acétaldéhyde Composé aliphatique Essence Toluène Xylène Benzène	Chlorofluorocarbures Perchloroéthylène 1.1.1. Trichloroéthane Trichloréthylène Acétate d'éthyle Éther diéthylique
Acétone Méthyl-éthyl-cétone Dioxane Acétonylacétone	Acide formique < 50 % Acide acétique < 50 % Acide phosphorique < 30 % Acide chlorhydrique < 10 % Acide nitrique < 10 % Acide sulfurique < 10 % Tétrahydrofurane	Chlornatron < 20 % Peroxyde d'hydrogène < 25 % Savon de potasse Détergent Adoucissant
Ammoniaque < 2 % Soude caustique < 2 % Carbonate de soude Bichromate Ferrocyane Nitrate d'argent 20 % Liquide de frein	Émulsions de forage Huile diesel Vernis Huile de paraffine Huile de ricin Huile de silicone Substitut d'huile de térébenthine	Solution saline saturée Eau

Le film en façade **n'est pas** résistant aux produits chimiques suivants :

Acides minéraux concentrés Solutions alcalines concentrées Vapeur haute pression supérieure à 100 °C.	Alcool benzylique Chlorure de méthylène Détergents chlorés
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

Le film en façade n'est pas adapté à l'exposition prolongée aux rayons directs du soleil.

## 1.5. Inspection et checklist du contenu

Vérifiez le contenu et inspectez le colis dès son arrivée. Si l'emballage est endommagé, vérifiez l'absence de dommages sur le contenu et, le cas échéant, envoyez une réclamation de dommage au transporteur. Si le contenu n'est pas endommagé, sortez le terminal IND900 de

sa protection; observez la façon dont il était emballé et vérifiez l'absence de dommages sur tous les composants.

Si le terminal doit être renvoyé, seul l'emballage d'origine doit être utilisé. Le terminal IND900 doit être correctement emballé pour garantir un transport sécurisé.

Le kit comprend les éléments suivants :

- Terminal IND900
- CD de documentation
- Guide rapide
- Sachets éventuels avec pièces selon la configuration

## 1.6. Dimensions

Les dimensions des différentes versions du terminal sont présentées dans les schémas suivants.

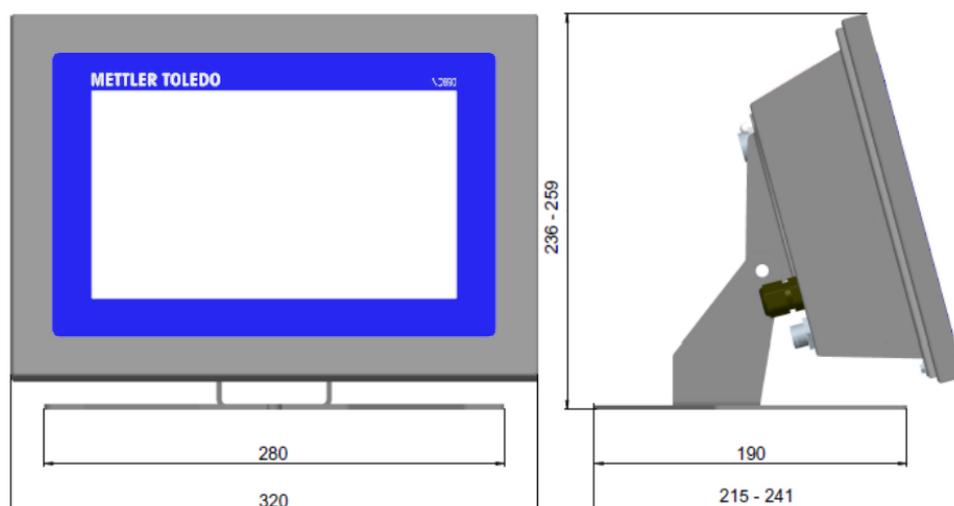


Figure 1-1 : Dimensions IND930, Bureau/Mur



Figure 1-2 : Dimensions IND930, Encasté dans panneau

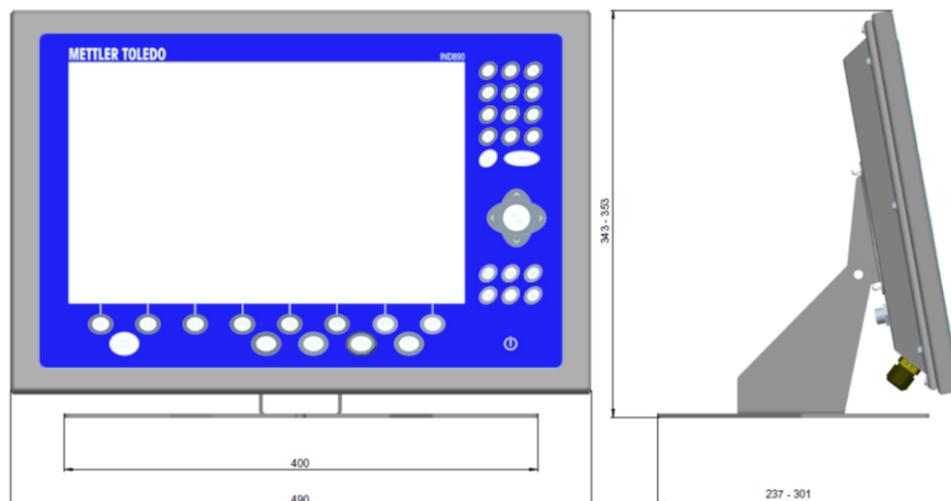


Figure 1-3 : Dimensions IND970-15. Bureau/Mur

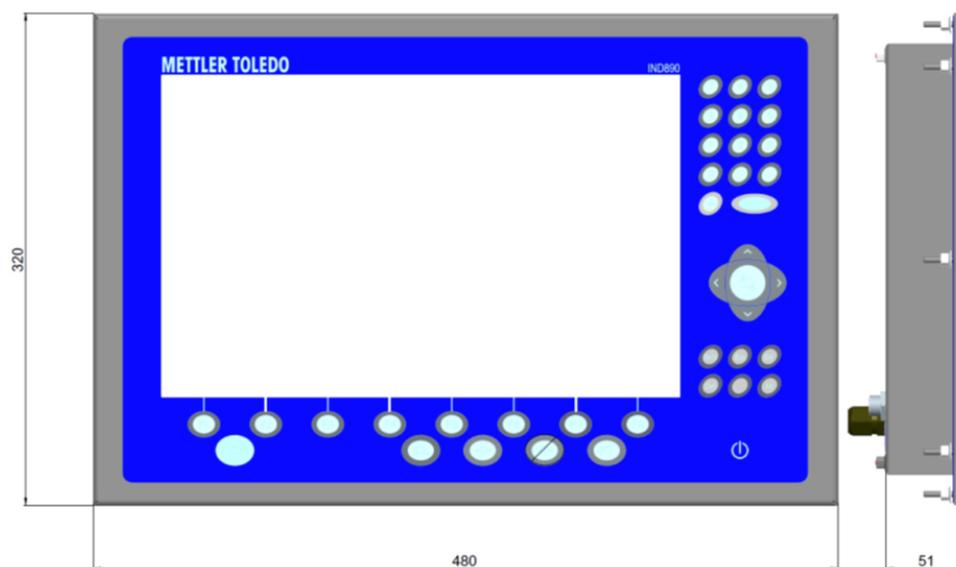


Figure 1-4 : Dimensions IND970-15, Encastré dans panneau

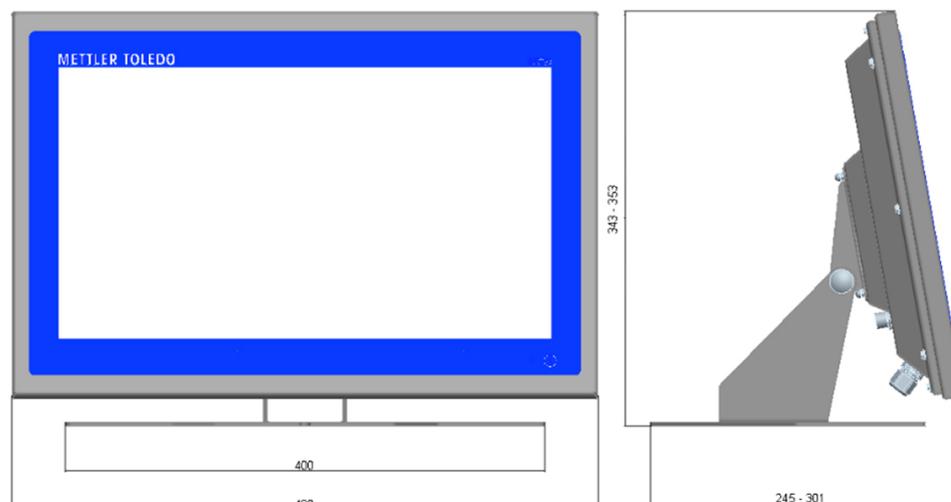


Figure 1-5 : Dimensions IND970-19, Bureau/Mur



Figure 1-6 : Dimensions IND970-19, Encastré dans panneau

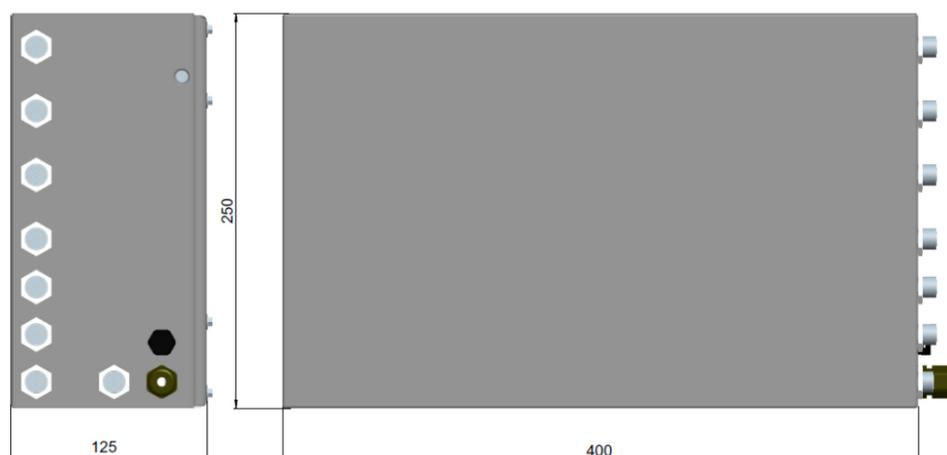


Figure 1-7 : Dimensions IND970 ELO Box

## 1.7. Caractéristiques techniques

Les caractéristiques du terminal IND900 figurent au tableau 1-1.

Tableau 1-1 : Caractéristiques techniques IND900

Caractéristiques techniques IND900	
Type de boîtier	Installation bureau/mur/pied support, boîtier inox AISI 304 / 1.4301, DIN X5 CrNi 1810
	Encastré dans panneau de commande, boîtier inox AISI 304 / 1.4301, DIN X5 CrNi 1810

<b>Caractéristiques techniques IND900</b>	
<b>Dimensions maximales du boîtier (H × L × P)</b>	<p>IND930 version bureau/mur/pied support : 259 mm × 320 mm × 241 mm</p> <p>IND970-15 et IND970-19 version bureau/mur/pied support : 353 mm × 490 mm × 301 mm</p> <p>IND900-ELO-Box : 250 mm × 125 mm × 400 mm</p> <hr/> <p>IND930 encastré dans panneau : 221 mm × 311 mm × 94 mm</p> <p>IND970-15-HMI encastré dans panneau : 320 mm × 480 mm × 51 mm</p> <p>IND970-19-HMI encastré dans panneau : 320 mm × 480 mm × 68 mm</p>
<b>Poids net</b>	<p>IND930 Bureau = 4,7 kg</p> <p>IND930 Panneau = 3,9 kg</p> <p>IND970-15 / -19 HMI Bureau = 9,7 kg</p> <p>IND970-15 / -19 HMI Panneau = 7,5 kg</p> <p>IND970 ELO Box = 5,2 kg</p> <p>(En fonction du modèle et de la configuration)</p>
<b>Poids brut (Avec emballage = poids à l'expédition)</b>	<p>IND930 Bureau = 5,5 kg</p> <p>IND930 Panneau = 4,5 kg</p> <p>IND970-15 / -19 HMI Bureau = 11,4 kg</p> <p>IND970-15 / -19 HMI Panneau = 8,5 kg</p> <p>IND970 ELO Box = 6,3 kg</p>
<b>Type de protection (EN40050)</b>	<p>Les boîtiers des terminaux IND930, IND970-15 et IND970-19, pour installation murale, sur bureau et sur pied, ainsi que le boîtier IND970 ELO Box, affichent un degré de protection IP69k. La façade des modèles à encastrer sur panneau de commande affiche aussi un degré de protection IP69k. Le terminal IND900 est donc étanche à la poussière et aux éclaboussures. Il peut subir des nettoyages à haute pression et à la vapeur.</p>
<b>Température de fonctionnement</b>	<p>En marche : -10 °C à +40 °C pour les balances homologuées classe III 0 °C à +40 °C pour les balances homologuées classe II</p> <p>Stockage : -20 °C à +60 °C (-4 °F à 140 °F)</p>
<b>Humidité relative maximale</b>	<p>-10 °C à +40 °C (14 °F à 104 °F), avec 10 % à 85 % d'humidité relative sans condensation</p>
<b>Conditions d'utilisation selon la norme EN 61010</b>	<p>Utilisation en intérieur uniquement</p> <p>Degré de pollution 2</p> <p>Catégorie de surtension II</p> <p>Hauteur d'installation maximale 2 000 m AMSL</p>
<b>Zones dangereuses</b>	<p>Les terminaux IND900 ne peuvent pas être utilisés en zones dangereuses.</p>
<b>Alimentation</b>	<p>100 – 240 VCA , +10 % / -15 % 50/60 Hz</p> <p>Consommation électrique :</p> <p>IND930 : 650 mA – 275 mA</p> <p>IND970-15 / -19 650 mA – 275 mA</p> <p>IND970 ELO Box : 750 mA – 375 mA</p>

Caractéristiques techniques IND900																	
	Câble électrique selon le pays																
<b>Écran</b>	Écran LED TFT couleur avec rétroéclairage ; hauteur maximum des caractères d'affichage du poids : 25 mm env. sur l'IND930, 38 mm env. sur l'IND970-15 et 44 mm env. sur l'IND970-19. Permet d'afficher simultanément quatre balances connectées.																
<b>Affichage du poids</b>	Résolution de l'affichage : 300 000 numéros pour les balances analogiques La résolution d'affichage pour les balances IDNet, SICS et SICSpro dépend de la plateforme de pesage utilisée.																
<b>Types de balance</b>	Analogique, IDNet, SICS, SICSpro																
<b>Caractéristiques pour la connexion de balances analogiques</b>	<table> <tr> <td>Impédance minimale de la cellule de pesage :</td> <td>80 ohms</td> </tr> <tr> <td>Impédance maximale de la cellule de pesage :</td> <td>2 400 ohms</td> </tr> <tr> <td>Sensibilité :</td> <td>2...3 mV/V</td> </tr> <tr> <td>Résolution maximale :</td> <td>10 000 e 300 000 d</td> </tr> <tr> <td>Incrément min. :</td> <td>0,26 µV/e 0,026 µV/d</td> </tr> <tr> <td>Tension d'alimentation de la cellule de pesage :</td> <td>3,3 V</td> </tr> <tr> <td>Longueur de câble max. :</td> <td>100 m</td> </tr> <tr> <td>Temps de stabilisation normal :</td> <td>0,5 s</td> </tr> </table>	Impédance minimale de la cellule de pesage :	80 ohms	Impédance maximale de la cellule de pesage :	2 400 ohms	Sensibilité :	2...3 mV/V	Résolution maximale :	10 000 e 300 000 d	Incrément min. :	0,26 µV/e 0,026 µV/d	Tension d'alimentation de la cellule de pesage :	3,3 V	Longueur de câble max. :	100 m	Temps de stabilisation normal :	0,5 s
Impédance minimale de la cellule de pesage :	80 ohms																
Impédance maximale de la cellule de pesage :	2 400 ohms																
Sensibilité :	2...3 mV/V																
Résolution maximale :	10 000 e 300 000 d																
Incrément min. :	0,26 µV/e 0,026 µV/d																
Tension d'alimentation de la cellule de pesage :	3,3 V																
Longueur de câble max. :	100 m																
Temps de stabilisation normal :	0,5 s																
<b>Nombre de balances</b>	Quatre canaux de balance peuvent fonctionner simultanément. Quatre balances peuvent être affichées simultanément à l'écran. Important : au Japon, 3 balances analogiques ou IDNet au maximum peuvent être connectées.																
<b>Fréquence de mise à jour analogique/numérique</b>	<table> <tr> <td>Interne</td> <td>Analogique : &gt;366 Hz</td> </tr> <tr> <td>IDNet :</td> <td>dépend de la plateforme de pesage</td> </tr> <tr> <td>SICS :</td> <td>dépend de la plateforme de pesage</td> </tr> <tr> <td>SICSpro :</td> <td>dépend de la plateforme de pesage</td> </tr> </table>	Interne	Analogique : >366 Hz	IDNet :	dépend de la plateforme de pesage	SICS :	dépend de la plateforme de pesage	SICSpro :	dépend de la plateforme de pesage								
Interne	Analogique : >366 Hz																
IDNet :	dépend de la plateforme de pesage																
SICS :	dépend de la plateforme de pesage																
SICSpro :	dépend de la plateforme de pesage																
<b>Clavier</b>	<table> <tr> <td>IND930 :</td> <td>Aucun. Toutes les commandes du terminal se trouvent sur l'interface tactile qui s'affiche à l'écran.</td> </tr> <tr> <td>IND970-15 :</td> <td>Clavier membrane à touches de fonction. 38 touches avec pavé numérique, touches de navigation, touches de fonction et touches de fonction de balance.</td> </tr> <tr> <td>IND970-19 :</td> <td>Touche ON/OFF uniquement. Toutes les autres commandes du terminal se trouvent sur l'interface tactile à l'écran.</td> </tr> </table>	IND930 :	Aucun. Toutes les commandes du terminal se trouvent sur l'interface tactile qui s'affiche à l'écran.	IND970-15 :	Clavier membrane à touches de fonction. 38 touches avec pavé numérique, touches de navigation, touches de fonction et touches de fonction de balance.	IND970-19 :	Touche ON/OFF uniquement. Toutes les autres commandes du terminal se trouvent sur l'interface tactile à l'écran.										
IND930 :	Aucun. Toutes les commandes du terminal se trouvent sur l'interface tactile qui s'affiche à l'écran.																
IND970-15 :	Clavier membrane à touches de fonction. 38 touches avec pavé numérique, touches de navigation, touches de fonction et touches de fonction de balance.																
IND970-19 :	Touche ON/OFF uniquement. Toutes les autres commandes du terminal se trouvent sur l'interface tactile à l'écran.																
<b>Transfert de données</b>	<b>Interfaces série</b> Standard : Ethernet 10/100 Base-T <b>Protocole</b> Entrées série : caractères ASCII, commandes ASCII Annuler, Tare, Impression, Zéro, SICS (étapes 0, 1, 2 et 3) Sorties série : jusqu'à dix imprimantes configurables, impression de comptes rendus, compatibilité avec modules entrée/sortie ARM100 externes.																

Caractéristiques techniques IND900	
Homologations	<p>Conformité EU marquage CE avec déclaration de conformité – Certification pour directive UE 90/384/CEE ; 93/68/CEE ; EN 45 501 ;</p> <p>OIML R76 ; conformité NTEP– Sécurité électrique : Directive CE 73/23/CEE; 93/68/CEE ; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04, Homologation norme UL No. 61010-1 (2ème édition)</p> <p>Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE ; 92/31/CEE ; 93/68/CEE ; EN 61000-6-3, EN 61000-6-2</p>

## 1.8. Carte mère

La carte mère du terminal IND900 comprend les connexions pour le microprocesseur, la mémoire principale, la pile, la communication Ethernet, USB et série.

## 1.9. Carte contrôleur interface

La carte contrôleur interface dispose de 6 interfaces librement configurables (RS232, RS422, RS485, USB et interfaces balances). Ces ports sont bidirectionnels et peuvent être configurés pour différentes fonctions, par ex. sortie sur demande, SICS, entrée de commandes ASCII (C, T, P, Z), entrée de caractères ASCII, impression de messages ou connexion à un module ARM100.

## 1.10. Plateformes de pesage

L'IND900 prend en charge les plateformes de pesage analogiques, IDNet, SICS et SICSpro. Quatre balances au maximum (dont des balances mixtes) peuvent être raccordées à l'IND900.

■ **Important** : les terminaux IND900 utilisés au Japon peuvent être raccordés à trois balances IDNet ou analogiques au maximum.

### 1.10.1. Plateformes de pesage à cellules de pesée analogiques

L'IND900 prend en charge les balances à technologie analogique via l'interface de la cellule de pesée correspondante. Le terminal peut commander jusqu'à quatre canaux de balance, chacun présentant une impédance d'entrée comprise entre 80 et 2 400 ohms.

### 1.10.2. Plateforme de pesage™IDNet

Le terminal IND900 prend en charge la nouvelle version T-brick de nos plateformes de pesage de précision, via l'interface de balance IDNet.

### 1.10.3. Plateforme de pesage SICS/SICSpro

Le terminal IND900 prend en charge les balances (de haute précision) METTLER TOLEDO qui utilisent un protocole de communication SICS. Ces balances portent les marques METTLER TOLEDO Excellence, X-Base/plateformes, WM/WMH/WMS, balances de la série 4 (BBx4xx, IND4xx) et balances des séries PBK9 et PFK9. Les balances SICS/SICSpro sont connectées au terminal IND900 par des interfaces série. En installant des cartes d'interface supplémentaires, chaque terminal peut accueillir jusqu'à quatre balances SICS/SICSpro. En fonction des balances SICS/SICSpro connectées, différents réglages de configuration sont disponibles sur les écrans de configuration du terminal IND900.

## 1.11. Options

Les options suivantes sont disponibles pour l'IND900 :

- Interfaces série (RS232/425/485)
- Interfaces USB
- Entrées/sorties numériques (4 E/S)
- E/S numériques (via module ARM100)
- Ports PC-Com RS232 (IND970 ELO Box uniquement)
- Interfaces de balance pour balances analogiques, IDNet, SICS ou SICSpro
- Câbles divers pour connexion des interfaces
- Pied support au sol
- Kit d'étalonnage

Les connexions de balances ainsi que les options d'interfaces supplémentaires peuvent être installées sur les six logements internes optionnels de l'IND900. Il est possible de combiner différentes options selon les besoins, mais jusqu'à un maximum de six. De plus, deux interfaces USB supplémentaires peuvent être montées sur l'IND970-15-HMI.

### 1.11.1. Interfaces sérielles

Les cartes supplémentaires proposent des communications RS232, RS422 ou RS485 à une vitesse de 1 200 à 57 600 bauds. Jusqu'à 6 modules de communication série peuvent être installés.

En outre, pour la version IND970 ELO Box, un jeu de trois ports PC-Com RS232 peut être installé. La charge électrique totale ne doit pas excéder +5 V 300 mA, +12 V 150 mA.

- **IMPORTANT** : les systèmes externes doivent toujours utiliser le procédé logiciel Handshake avec le terminal. Vérifiez que le programme communiquant avec le terminal attend une réponse après chaque commande avant d'envoyer une nouvelle commande. Si une commande est envoyée avant la réception d'une réponse, des données peuvent être perdues et le transfert de données peut s'interrompre.

### 1.11.2. Interfaces USB

Les cartes de communication supplémentaires permettent la connexion d'appareils USB de type USB 1.1 et 2.0. Jusqu'à 3 modules de communication USB peuvent être installés. Chaque connexion USB supporte une charge d'au maximum 500 mA. La charge totale ne doit pas excéder 600 mA par terminal.

### 1.11.3. Entrées/sorties numériques

- **IMPORTANT** : le terminal IND900 peut utiliser **soit** ses cartes E/S numériques internes en option **soit** les modules ARM100 externes, mais **pas les deux**.

#### 1.11.3.1. Entrées/sorties numériques en option (4 E/S)

Le terminal IND900 peut être équipé d'une ou deux cartes d'entrée/sortie numériques en option, installées aux positions X5 et X6.

Chaque carte 4E/S est dotée de 4 entrées et 4 sorties numériques. Leurs caractéristiques figurent à l'annexe C.

Pour connaître les broches de connexion affectées, consultez l'annexe A, **Installation**.

#### 1.11.4. Interface API

Une interface PROFIBUS est disponible en option.

## 1.12. Écran et clavier

L'IND900 est équipé d'un écran TFT couleur à rétro-éclairage. Les résolutions et tailles sont les suivantes :

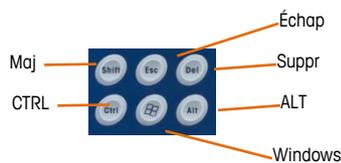
- IND930 – 1280 x 800 pixels, 25,7 cm
- IND970-15 – 1280 x 800 pixels, 39,1 cm
- IND970-19 – 1280 x 800 pixels, 47,0 cm

Les données de poids peuvent s'afficher en de nombreux formats, notamment un affichage mono- ou multi-balances, avec ou sans fenêtre de tare.

La Figure 1-8 et la Figure 1-9 montrent les emplacements des touches et éléments d'affichage de l'IND970-15.



Figure 1-8 : IND970-15 de face



**Figure 1-9 : IND970-15 - Touches de fonctions Windows, détail**

L'IND930 (Figure 1-10) ne possède pas de clavier souple, mais fonctionne de la même façon via l'écran tactile.



**Figure 1-10 : IND930 de face**

L'IND970-19 (Figure 1-11) ne possède qu'un commutateur Marche/Arrêt. Le terminal est commandé uniquement par le biais de l'écran tactile. Une souris d'ordinateur ou un dispositif de pointage similaire peuvent être connectés au port USB standard.



**Figure 1-11: IND970-19 de face**

Tous les modèles IND900 possèdent un écran tactile et peuvent donc se commander uniquement par l'écran.

L'affichage est agencé comme suit : la zone du haut est réservée à la barre d'outils du système. Cette dernière peut afficher des données générales ainsi que des icônes de statut, qui sont activées ou désactivées lors de la configuration.

Vient ensuite l'affichage du poids avec toutes les informations pertinentes de pesage. La section du milieu de l'écran est réservée aux messages d'état et aux applications spéciales. La partie inférieure contient les zones réservées au DeltaTrac, puis, en dessous, les touches de fonction.

8 touches de fonction peuvent être configurées pour accéder à diverses fonctions intégrées de l'IND900, du réglage de la date et l'heure à des tableaux de mémoire spécifiques, ainsi que des fonctions spéciales de pesage ainsi que des calculs numériques d'application.

Sur le modèle IND970-15 uniquement, le pavé numérique permet de saisir des données. Les touches numériques se trouvent dans le coin supérieur droit de la façade du terminal (figure 1-9). Les données alphanumériques peuvent être saisies via les touches de fonction ou à l'aide d'un clavier USB externe, ou scannées à l'aide d'un lecteur de codes-barres ou autre dispositif externe.

Huit touches de fonction sont agencées en dessous de l'écran. Elles permettent de naviguer dans les options de configuration dans l'arborescence de menu et dans les écrans de configuration et d'application.

L'IND970-19 (figure 1-11) ne possède qu'un commutateur Marche/Arrêt. Le terminal est commandé uniquement par le biais de l'écran tactile. Une souris d'ordinateur ou un dispositif de pointage similaire peuvent être connectés au port USB standard.

# 2 Fonctionnement

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- Sécurité
- Fonctionnement de l'écran
- Description de l'interface de navigation
- Écran d'accueil
- Fenêtre Poids
- Rétroéclairage et économiseur d'écran
- Fonctionnalités de base
- Accès direct à la mémoire alibi
- Naviguer dans les tableaux
- Démarrer une application

Le terminal IND900 est un terminal de pesage convivial et perfectionné. Grâce à une vaste gamme d'options d'applications et à son écran tactile intuitif, il se démarque des systèmes concurrents.

Ce manuel d'utilisation est susceptible de mentionner certaines fonctions ou touches qui n'ont pas été activées sur votre terminal. Les menus illustrés dans ce manuel diffèrent d'un terminal à l'autre et selon la configuration.

Le présent document explique comment exécuter les procédés de pesage standard sur un terminal IND900.

## 2.1. Sécurité

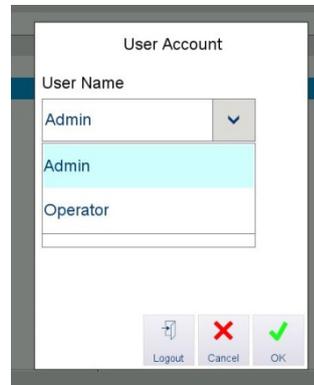
L'IND900 permet de configurer quatre niveaux de sécurité, accessibles en saisissant un nom d'utilisateur et un mot de passe. Pour configurer les niveaux de sécurité en fonction des paramètres accessibles à l'utilisateur, consultez le chapitre 3, **Configuration**.

- **Administrator** (Administrateur) – Un compte administrateur possède un accès illimité à toutes les fonctions du système d'exploitation et de configuration. Plusieurs comptes administrateur peuvent coexister. Le compte de l'administrateur primaire ne peut pas être supprimé. Une fois entré par ce compte administrateur primaire, il est possible de créer, administrer et supprimer d'autres comptes utilisateur.
- Si un kit d'étalonnage est installé, certains paramètres métrologiques peuvent être modifiés seulement après avoir ôté la vis d'étalonnage et appuyé sur le commutateur de Poids et Mesures (voir section suivante).
- Après avoir configuré un autre administrateur, notez le mot de passe choisi. Si vous modifiez ou oubliez le mot de passe, seul l'administrateur primaire pourra accéder au menu de configuration complet. Veillez à ce qu'aucune personne non autorisée n'ait accès au mot de passe.
- **Supervisor** (Superviseur) – Mêmes droits d'accès que pour **Administrator** (Administrateur), mais un superviseur ne peut pas modifier les paramètres métrologiques.
- **Operator** (Opérateur) – Un compte utilisateur par défaut est prédéfini. Ce compte est particulièrement utile pour les sites demandant des exigences de validation. Un opérateur peut afficher les paramètres de configuration, mais pas les modifier.

L'utilisateur identifié comme utilisateur par défaut est automatiquement connecté après mise sous tension de l'IND900 ou après déconnexion d'un autre utilisateur. Selon les droits d'accès

de l'utilisateur connecté, les menus de configuration sont soit affichés en lecture seule, soit accessibles en écriture. En outre, chaque utilisateur ne peut accéder qu'à certaines touches de fonction et fonctions d'utilisation.

Si une connexion d'utilisateur échoue, le terminal affiche un message d'erreur. Pour fermer la fenêtre du message d'erreur et revenir sur l'écran de connexion, appuyez sur OK.



**Figure 2-1 : Écran User Login (Connexion de l'utilisateur)**



**Figure 2-2 : Écran Password Entry (Saisie de mot de passe)**

### 2.1.1. Vis d'étalonnage

Pour être étalonné, l'IND900 doit être équipé d'un kit d'étalonnage, la vis d'étalonnage doit être serrée et le sceau en papier doit être apposé et non endommagé. Pour pouvoir accéder aux paramètres métrologiques des balances connectées, l'utilisateur doit être identifié sous un compte administrateur, déposer la vis d'étalonnage protégée par le sceau en papier (ce dernier est alors endommagé) et appuyer sur le bouton W&M (Poids et Mesures).

Pour effectuer un nouvel étalonnage, la vis d'étalonnage doit être à nouveau serrée, la marque de verrouillage doit être remplacée et le mode Homologation Poids et mesures doit être activé dans la configuration des balances. La Figure 2-3 montre la vis d'étalonnage serrée à l'arrière de l'appareil (IND930) ou sur le boîtier ELO-Box (IND970-15/-19), avec et sans le sceau en papier.

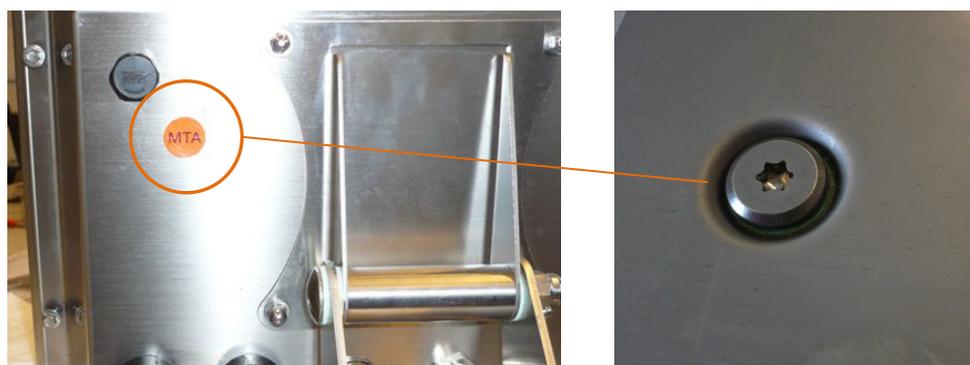


Figure 2-3 : Vis d'étalonnage, avant et après avoir ôté le sceau en papier.

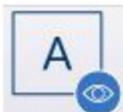
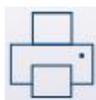
## 2.2. Fonctionnement de l'écran

### 2.2.1. Touches de fonction et symboles

Les touches de fonction sont identifiables par des symboles graphiques explicites. Le tableau 2-1 montre les symboles affichés et leurs fonctions, réparties selon leur domaine d'application.

Même si toutes les touches de fonction sont visibles, certaines fonctions ne sont pas accessibles à l'utilisateur.

Tableau 2-1 : Symboles et fonctions des touches de fonction

Symbole	Désignation	Explication
	Afficher la mémoire alibi	Afficher le contenu du tableau de mémoire alibi, si la fonction est activée.
	Effacer	Effacer une valeur de tare.
	Tare prédéfinie	Ouvrir une boîte de dialogue pour saisir une valeur de tare.
	Imprimer	Envoyer la transaction actuelle à une imprimante connectée.
	Permuter la balance	Naviguer entre les balances disponibles. Les balances sont sélectionnables en séquence continue, balance 1, balance 2, balance 3, balance 1...
	Changement d'unités	Passez de l'affichage des unités primaires à l'affichage des unités secondaires ou Si <b>Unit Roll (Faire défiler les unités)</b> est activé, naviguez entre les différentes unités disponibles.

Symbole	Désignation	Explication
	Tare	Définissez le poids actuel de la balance comme valeur de tare.
	Précision d'affichage	Modifiez l'affichage du poids pour afficher une décimale supplémentaire.
	Zéro	Régalez le poids de la balance sur zéro, si la balance a été configurée dans la plage zéro.

## 2.3. Description de l'interface de navigation

Lorsque vous naviguez dans les applications et configurez le terminal IND900, vous utilisez les éléments d'interface suivants :

- Touches de navigation (IND970-15)
- Touches de fonction de balance (IND970-15)
- Touches de fonction
- Fenêtres de saisie numérique ou alphanumérique
- Clavier externe en option

La Figure 2-4 et la Figure 2-5 montrent les emplacements des touches et éléments d'affichage de l'IND970-15.

- Les éléments affichés à l'écran sont communs aux trois versions de terminal. Ils sont désignés uniquement dans la Figure 2-4.



Figure 2-4: IND970-15 de face

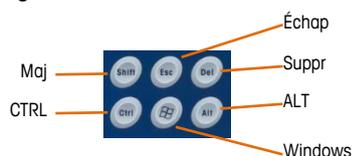


Figure 2-5 : IND970-15 - Touches de fonctions Windows, détail

L'IND930 (Figure 2-6) ne possède pas de clavier souple, mais fonctionne de la même façon via l'écran tactile.



Figure 2-6 : IND930 de face

L'IND970-19 (Figure 2-7) ne possède qu'un commutateur Marche/Arrêt. Le terminal est commandé uniquement par le biais de l'écran tactile. Une souris d'ordinateur ou un dispositif de pointage similaire peuvent être connectés au port USB standard.



Figure 2-7 : IND970-19 de face

### 2.3.1. Touches de navigation

Les touches de navigation (pour l'IND970-15 uniquement, voir Figure 2-5) permettent d'accéder à des options de navigation complémentaires sur l'écran tactile si elles sont prises en charge par l'application. Par exemple, la touche de tabulation centrale permet de passer au champ de saisie suivant dans les tableaux et les flèches gauche/droite permettent de déplacer le curseur dans les fenêtres de saisie.

Cependant, nous recommandons de naviguer à l'aide de l'écran tactile, plus intuitif et plus rapide.

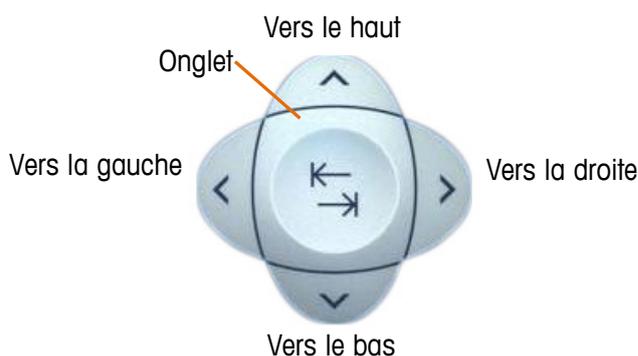


Figure 2-8 : Touches de navigation

### 2.3.2. Touches de fonctions de balance

Les quatre touches de fonctions de balance (voir Figure 2-4) se trouvent sur tous les modèles, sur l'écran tactile ou sur le clavier souple (modèle IND970-15 uniquement). Les touches de fonction peuvent être affectées aux différents opérateurs via le menu de configuration (voir section précédente).

Tableau 2-2 : Touches de fonctions de balance

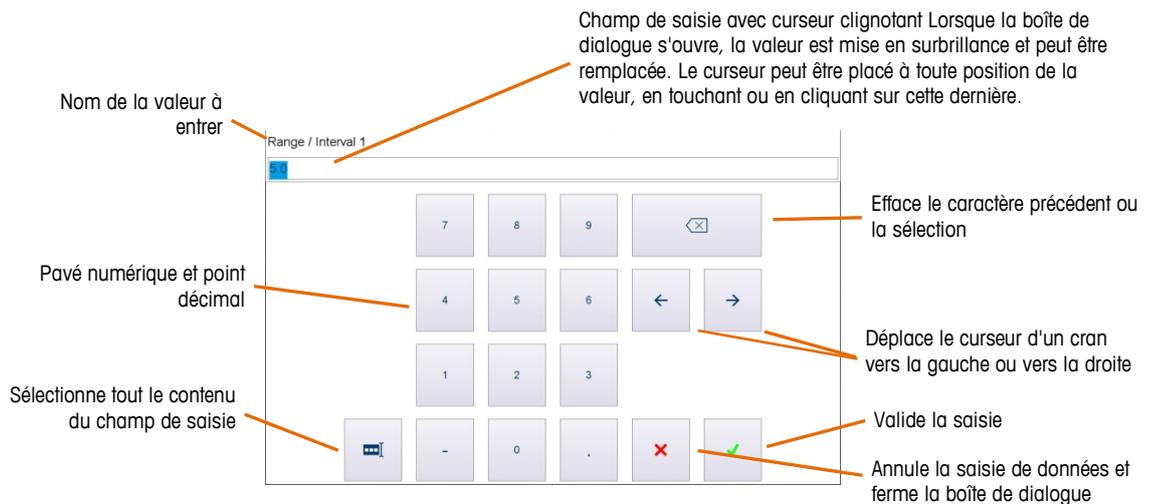
Touche de fonction/ Touche	Explication
 OU 	<p><b>Permuter la balance</b></p> <p>Si plusieurs balances sont connectées au terminal, ce bouton permet à l'utilisateur de passer d'une balance à l'autre, notamment sur la balance de totalisation, le cas échéant.</p>
 OU 	<p><b>Zéro</b></p> <p>Si la plateforme de la balance ou la plateforme de pesage est vide, le terminal doit afficher zéro. Le zéro de référence brut est affiché pendant le calibrage. En appuyant sur la touche Remise à zéro, un nouveau zéro de référence brut est établi si le poids se trouve dans la plage nulle.</p>
 OU 	<p><b>Tare</b></p> <p>La tare correspond au poids d'un récipient vide. Elle est généralement utilisée pour déterminer le poids net d'un contenu. La touche Tare est utilisée lorsqu'un récipient vide est placé sur la balance. Le terminal recueille la valeur de la tare et affiche un poids net nul (zéro). L'affichage de poids indique NET et une petite zone s'ouvre juste sous le poids, où figurent la valeur, le type et l'unité de la tare (pour la configurer, voir section 2.6.3, <b>Tare</b>). Lorsque le récipient est chargé, le terminal affiche le poids net du contenu. Pour effacer la valeur de tare prédéfinie, sélectionnez <b>Clear</b> (Effacer) <b>C</b>.</p>
 OU 	<p><b>Tare prédéfinie</b></p> <p>Si le poids du récipient vide est connu, vous pouvez directement entrer la valeur de tare en sélectionnant Preset Tare (Tare prédéfinie) <b>PT</b> et en saisissant la valeur. Le terminal affiche alors le poids net du contenu dans le récipient. Pour effacer la valeur de tare prédéfinie, sélectionnez <b>Clear</b> (Effacer) <b>C</b>.</p>

- Le texte ci-dessous ne concerne que les touches de fonction et pas les touches correspondantes du clavier souple de l'IND970-15. Ces dernières ont la même fonction que les touches de fonction, si elles ont été activées dans la configuration.

### 2.3.3. Entrée numérique

L'entrée numérique peut se faire par le clavier souple (seulement IND970-15) mais aussi par un clavier externe.

Il est recommandé d'utiliser les touches à l'écran, où les entrées numériques sont affichées selon les valeurs et fonctions autorisées avec les composants maximum suivants :



**Figure 2-9 : Clavier de saisie numérique**

### 2.3.4. Saisie alphanumérique

Les saisies alphanumériques peuvent également être effectuées à l'aide d'un clavier externe.

Trois modèles de clavier facilement accessibles facilitent la saisie sur l'écran tactile. Les fonctions sont identiques à celles du clavier numérique.

Les touches **ABC123!**, **abc** et **%@&** (en bas à gauche des claviers illustrés à la Figure 2-10) permettent de passer d'un clavier à l'autre, pour saisir des minuscules, des majuscules ou des caractères spéciaux.

La Figure 2-10 montre les écrans qui s'affichent successivement lorsque vous utilisez les touches de gauche.



Figure 2-10 : Accéder aux différentes options de clavier

### 2.3.5. Touche de réglage d'écran

Sur l'IND970-15, la touche de réglage d'écran  permet d'ajuster l'affichage.



Figure 2-11 : Touche de réglage d'écran, IND970-15

Pour accéder au menu de réglage, vous devez appuyer sur la touche de réglage et la **maintenir enfoncée** tout au long de la procédure.

Pour confirmer les réglages et les enregistrer, il suffit de relâcher la touche.

- Si aucune saisie n'est effectuée pendant 5 secondes (même avec la touche de réglage enfoncée), le menu de réglage se ferme et les modifications sont enregistrées.

### 2.3.5.1. Exemple : Réglage de la luminosité de l'écran

Pour régler la luminosité de l'écran :

1. Appuyez sur la touche de réglage d'écran et maintenez-la enfoncée .
  2. Appuyez sur  pour entrer dans la configuration.
  3. Appuyez sur  pour déplacer l'écran vers la droite et accéder à l'onglet de luminosité de l'écran.
  4. Appuyez deux fois sur   pour sélectionner la luminosité et entrer dans le mode de réglage.
  5. Réduisez ou augmentez la luminosité à l'aide des touches  et .
  6. Lorsque la luminosité est satisfaisante, appuyez sur  pour confirmer le réglage et relâchez la touche de réglage d'écran  pour enregistrer le réglage et quitter le menu.
- Lors de la mise en service initiale de l'IND970-15, dans le menu d'accueil (et non dans le menu de configuration), appuyez en même temps sur  et  pour lancer la procédure **Auto Setup** (Configuration auto) pour que l'écran et l'ELO-Box se synchronisent. Lors de cette procédure, il est possible que l'affichage tremble. À la fin de la procédure, l'écran et l'ELO-Box sont synchronisés. Cette coordination n'est nécessaire qu'une seule fois.

### 2.3.6. Mise sous tension, mise hors tension et redémarrage

L'appareil peut être mis en tension, mis hors tension (arrêt), mis en veille ou redémarré comme suit :

	IND930	IND970-15 / -19
Mise sous tension	Branchez la prise d'alimentation ; le terminal IND900 démarre automatiquement.	Branchez la prise d'alimentation. Le voyant d'alimentation clignote. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt  jusqu'à entendre un bip. L'IND900 démarre et le voyant d'alimentation reste allumé.
Mise hors tension (arrêt)	Sélectionnez  dans le menu système.	

- Avant de débrancher l'alimentation sur la prise murale ou sur l'instrument, attendez que l'IND900 s'arrête complètement ou qu'un message de confirmation s'affiche.

## 2.4. Écran d'accueil

La figure 2-10 montre l'écran d'accueil, où l'opérateur peut accéder aux touches de fonction.



Figure 2-12 : Écran d'accueil pour opérations de pesage

L'écran d'accueil comprend les éléments suivants :

- **Barre d'état** accès au menu système, messages système, état de connexion, icône de sélection de la langue, date et heure
- **Ligne de métrologie** affichage cyclique des réglages de métrologie actuels, dans la partie supérieure de la fenêtre de pesage
- **Fenêtre de pesage** poids avec unités actuelles, centre de zéro, indication tare/poids brut, valeur et type de tare, numéro de balance, paramètres de balance, classe d'homologation et autres données de pesage spécifiques à l'application
- **Touches de fonction** Symboles et noms des fonctions actives disponibles pour l'utilisateur  
Le symbole > indique que des touches de fonction supplémentaires sont disponibles.

## 2.4.1. Jeux de couleurs

L'affichage de l'IND900 peut être modifié pour s'adapter aux différentes conditions d'éclairage. Trois options s'affichent sous le menu principal, dans le coin supérieur droit de l'écran d'accueil :

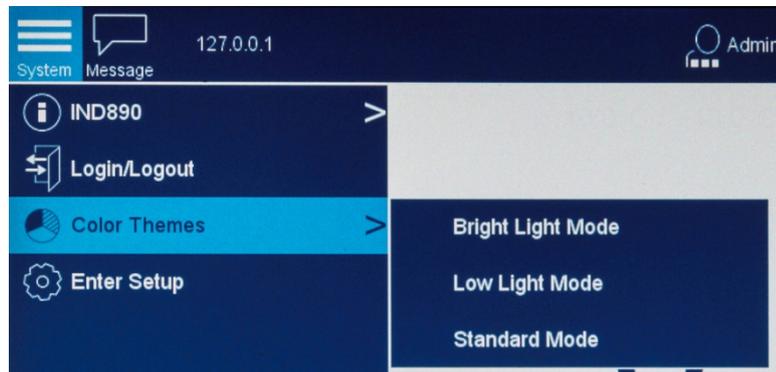


Figure 2-13 : Options du menu Color Themes (Jeux de couleurs)

### 2.4.1.1. Mode Bright Light (Forte luminosité)

En mode Bright Light (Forte luminosité), les couleurs qui s'affichent à l'écran sont simplifiées et le contraste est renforcé, pour une meilleure lisibilité dans les environnements à forte luminosité.



Figure 2-14 : Mode Bright Light (Forte luminosité)

### 2.4.1.2. Mode Low Light (Faible luminosité)

En mode Low Light (Faible luminosité), les couleurs de l'écran sont inversées, pour une meilleure lisibilité dans les environnements moins éclairés.



Figure 2-15 : Mode Low Light (Faible luminosité)

### 2.4.1.3. Mode Standard

Le mode Standard permet une lisibilité correcte dans la plupart des conditions d'éclairage. À l'exception des figures ci-contre, toutes les images d'écran figurant dans ce manuel montrent des écrans sous ce mode de réglage.

### 2.4.2. Options de taille d'affichage

Sous le menu de configuration, dans **Terminal | Display (Affichage) | Text & Graphics Size (Taille de texte et images)**, les textes et images peuvent être affichés en Small, Medium ou Large (Petit, Moyen ou Grand format). Ces réglages modifient également l'affichage du menu de configuration et des boîtes de dialogue. Avec un affichage en petit format, vous pouvez afficher plus d'éléments à l'écran, mais ce réglage convient mieux aux grands écrans (15" ou 19").

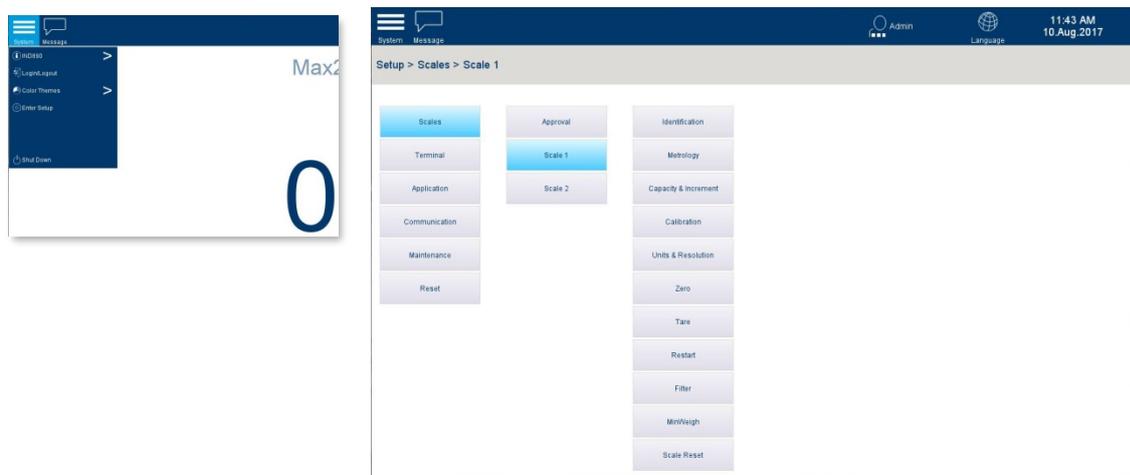


Figure 2-16 : Text and Graphics, Small (Texte et images, Petit format)

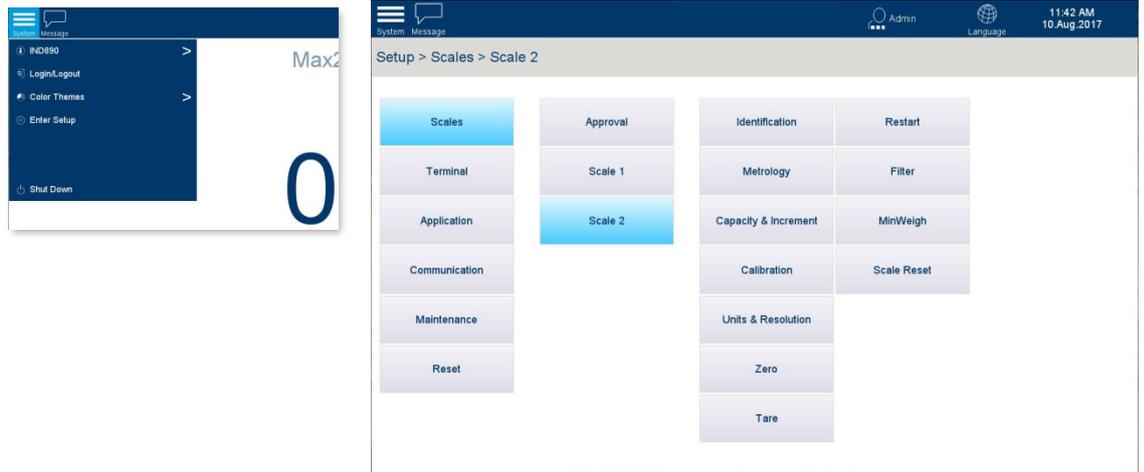


Figure 2-17 : Text and Graphics, Medium (Texte et images, Moyen format)

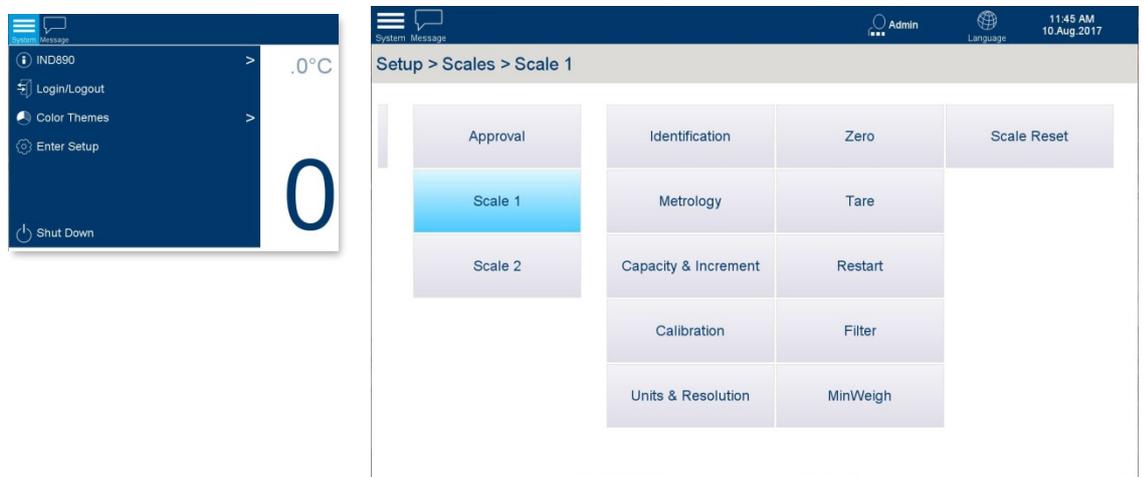


Figure 2-18 : Text and Graphics, Large (Texte et images, Grand format)

### 2.4.3. Éléments d'affichage

Lors des pesages, les données mesurées affichées en permanence ou affichées uniquement sous le mode W&M Approval Mode (Homologation P&M) sont toujours visibles avec les valeurs de poids des balances connectées.

#### 2.4.3.1. Affichage X10

À des fins de test, la valeur de poids peut être affichée avec une résolution supérieure, grâce à la touche de fonction **x10**. En mode W&M Approval Mode (Homologation P&M), le réglage s'affiche **uniquement** sur pression de la touche de fonction. Lorsque x10 est actif, la valeur de poids ne peut pas être imprimée. Elle s'affiche en orange et une indication figure en bas de la zone d'affichage de poids.



Figure 2-19 : Affichage de poids standard



**Figure 2-20 : Affichage de poids rallongé**

### 2.4.3.2. Informations et homologation métrologiques

Les informations métrologiques s'affichent dans la partie supérieure centrale de la zone d'affichage de poids. En fonction du type de balance sélectionné et du statut d'homologation, les informations s'affichent de façon cyclique, chaque affichage durant environ 5 secondes. Les informations affichées peuvent inclure les éléments suivants :

- Classe d'exactitude
- Valeurs maximales
- Charges minimales
- Données de vérification
- Incrément
- Plage de température admissible

Pour les balances à intervalles ou plages multiples, les données mesurées dans toutes les plages de pesage apparaissent de façon séquentielle. Pour les balances à plages multiples, cela inclut aussi le numéro de plage. Tableau 2-3 montre des exemples d'informations qui s'affichent lors du cycle d'affichage.

#### 2.4.3.2.1. Terminal non homologué

La Figure 2-21 montre le cycle d'affichage de plages sur un terminal non homologué, ainsi que les affichages de poids correspondants. Dans ce cas, le terminal est configuré comme suit :

Plage 1 : 1 kg, résolution 0,0001 kg

Plage 2 : 6 kg, résolution 0,005 kg

Notez les indicateurs de plage >|1|<, >|2|<, en bas de l'écran :



**Figure 2-21 : Affichage de terminal non homologué à plages et intervalles multiples**

#### 2.4.3.2.2. Procédure d'homologation P&M

Pour régler un terminal sur le mode Approved (Homologué), il faut raccorder une balance au terminal IND900 :

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur : entrez un nom d'utilisateur et un mot de passe valide, puis touchez OK pour confirmer.
  - Dévissez la vis de vérification située à l'arrière de l'appareil et appuyez sur le commutateur de vérification avec la pointe d'un stylo (diamètre : env. 2 mm).
  - Le message « Scale Lock Button pressed » (Pression sur bouton de verrouillage de balance) s'affiche.
2. Entrez dans la configuration et, pour chaque balance à homologuer, sélectionnez **Scale (Balance) / Metrology (Métrologie)**.
3. Sélectionnez la classe d'homologation « II ».
4. Sélectionnez **Save** (Enregistrer) pour confirmer la sélection.

### 2.4.3.2.3. Terminal homologué P&M

Lorsque le terminal est homologué, l'indicateur métrologique s'affiche dans la ligne système.



**Figure 2-22 : Icône Métrologie dans la ligne système**

La Figure 2-23 présente l'affichage des données métrologiques pour un terminal en mode W&M Approved (Homologué P&M), étalonné avec un seul intervalle et une seule plage. Remarque : dans ce cas, une valeur de pesée minimale et une valeur d'intervalle s'affichent également.



**Figure 2-23 : Affichage de la métrologie sur un terminal homologué**

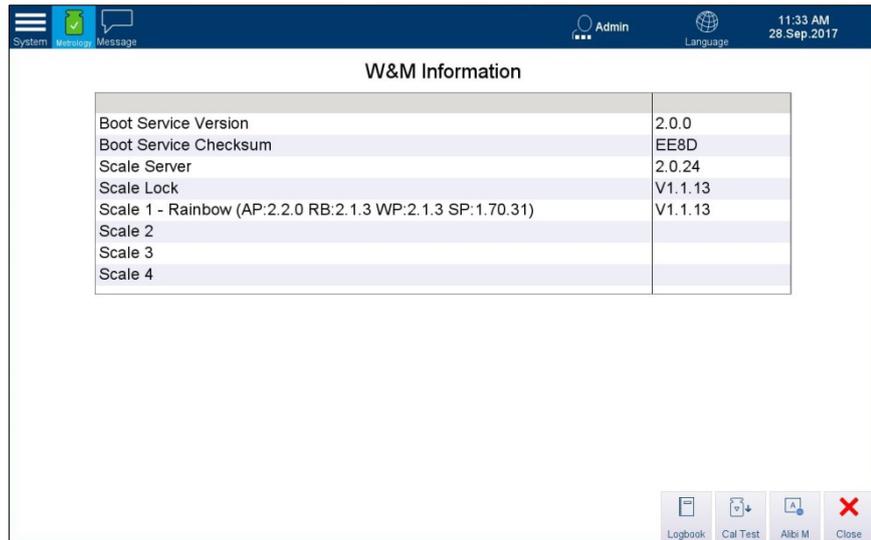
**Tableau 2-3 : Exemples de données affichées pour les balances à intervalles et plages multiples**

Type de balance	Séquence de données affichées
Intervalles multiples	« Max 3 000/6 000/15 000 kg » → « Min 0,020 kg » → « e = 0,001/0,002/0,005 kg » → « Max 3 000/6 000/15 000 kg » → ...
Plage multiple	« Max1 3 000 kg / Max2 6 000 kg / Max3 15 000 kg » → « Min1 0,020 kg / Min2 0,040 kg / Min3 0,100 kg » → « e1 = 0,100 kg / e2 = 0,002 kg / e3 0,005 kg » → « Max1 3 000 kg / Max2 6 000 kg / Max3 15 000 kg » → ...

Dans le cas spécial de  $e \neq d$  (Classe II, p. ex.  $e=10d$ ), les deux valeurs sont affichées. Sinon, seul l'incrément  $d$  (non homologable) ou l'intervalle de certification  $e$  (homologable) s'affiche. Dans ces cas, le numéro d'affichage supplémentaire s'affiche sous un format plus petit.

La fenêtre de poids est masquée uniquement lors de la configuration (lorsque le menu Setup/Configuration est ouvert) et lors des saisies (alpha) numériques.

Touchez l'icône Métrologie de la ligne système  ou sélectionnez **Système | Métrologie** pour afficher des informations sur la configuration du terminal. Remarque : le paramètre **Verrouillage de balance** indique que le terminal est en mode homologué. Voir également la section 2.6.7 à la page 2-25.



**Figure 2-24 : Affichage des informations P&M**

Touchez le bouton Logbook, Cal Test ou Alibi M (Journal, Test étal. ou Mémoire alibi) pour afficher le tableau Journal de balance, l'écran de test d'étalonnage ou le tableau de mémoire alibi.

**2.4.3.3. Zone de messages**

Touchez l'icône Message  pour afficher la liste des messages actuels. Ces derniers contiennent trois types d'informations : état de la balance, état du terminal et défaillances.

- 
**Informations** Information sur la fin d'exécution de fonctions de balance comme la mise à zéro ou le démarrage.
- 
**Erreur** Signalement de défaillance, comme l'absence de balance (« No scale connected » - Pas de balance connectée) ou d'une violation de la classe de résolution.
- 
**Avertissement** Avertissement d'une condition comme une balance non étalonnée, ou de l'activation d'un bouton de verrouillage de balance.
- 
**Métrologie** Indique que le terminal est en mode Homologué P&M.
- 
**Metrology (Métrologie)** Indique que le terminal était en mode Homologué P&M, mais qu'une modification a été effectuée. Deux conditions provoquent l'affichage de cette icône :
  - Une ou plusieurs balances défaillantes sont connectées.
  - Le commutateur P&M a été actionné.

## 2.5. Rétroéclairage et économiseur d'écran

Après un certain délai, à configurer dans **Terminal I Display** (Affichage), le rétroéclairage s'éteint et/ou un économiseur d'écran s'affiche.

Pour quitter l'économiseur d'écran et/ou rallumer le rétroéclairage, appuyez sur n'importe quelle touche du terminal ou du clavier externe. La première sélection ou pression de touche ne déclenche pas la fonction qui y est associée.

Le rétroéclairage se réactive et/ou l'économiseur d'écran se ferme si une commande d'interface arrive ou si la balance dévie d'au moins 30 incréments.

## 2.6. Fonctionnalités de base

Cette section contient des informations sur les fonctionnalités de base de l'IND900. Ouvrez **Configuration** pour configurer ces zones fonctionnelles.

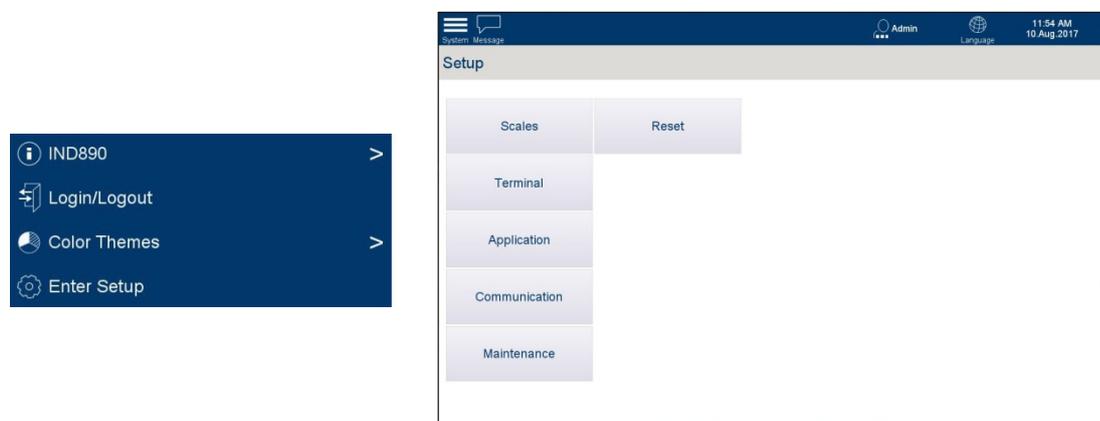


Figure 2-25 : Accéder à la configuration

Les zones fonctionnelles supplémentaires qui concernent spécifiquement le logiciel d'application du terminal IND900 sont traitées dans les **Guides d'utilisateur** de l'application. Les fonctions de base traitées dans cette section comprennent :

- Sélectionner une balance
- Tare
- Zéro
- Tare
- Changer d'unité
- IDNet classe II
- Impression
- MinWeigh®
- Afficher les informations du terminal
- Heure et date
- Accès direct à la mémoire alibi
- Afficher les tableaux
- Démarrer une application

Pour accéder à la configuration, sélectionnez le menu de système  et puis sélectionnez **Entrer dans la configuration**. Une fois dans la configuration, sélectionnez un bloc pour développer son arborescence.

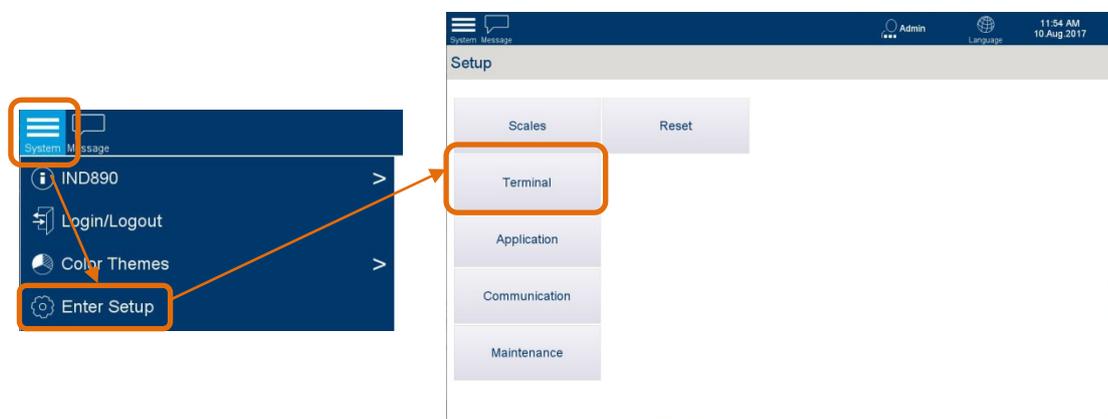


Figure 2-26 : Accéder à une page de configuration

### 2.6.1. Sélectionner une balance

La touche de fonction **Permuter la balance**  permet de passer d'une plateforme de pesage à une autre, si plusieurs plateformes sont configurées sur l'IND900. Elle détermine quelle balance est active et commandée par les touches de fonctions de balance : **Zéro** , **Tare** , **Tare prédéfinie** **PT**.

### 2.6.2. Zéro

La fonction Zéro permet de définir ou de rétablir le point de référence zéro initial du terminal IND900. Il existe trois modes différents de mise à zéro :

- Mise à zéro automatique
- Remise à zéro au démarrage
- Mise à zéro avec la touche

#### 2.6.2.1. Mise à zéro automatique

Lorsque la fonction **Mise à zéro automatique** est activée, la balance peut compenser les faibles modifications de poids et rétablir seule la mise à zéro. Si la balance ne bouge pas, elle effectue de petits ajustements de la valeur zéro actuelle dans la plage opérationnelle de correction automatique (réglable par incréments entre 0,0 et 9,9, avec une valeur par défaut de 0,5) pour régler le poids affiché sur un zéro authentique. Si le poids de balance se trouve en dehors de la plage de correction automatique programmée, cette fonction ne marche pas.

La plage de correction automatique inclut également un paramètre **Effacer sous zéro**. Cette valeur, par défaut 20 divisions, efface l'affichage du poids lorsque le poids de balance tombe sous zéro après le nombre de divisions configuré.

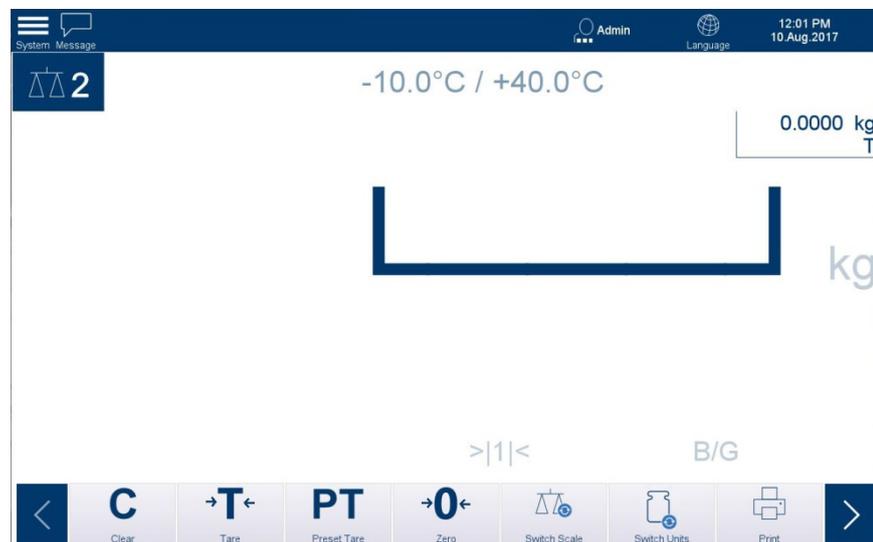


Figure 2-27 : Afficher la fonction Blank Under Zero (Effacer sous zéro)

#### 2.6.2.2. Power Up Zero (Remise à zéro au démarrage)

Avec la fonction **Remise à zéro au démarrage**, le terminal IND900 peut acquérir un nouveau point de référence de zéro lors du démarrage. Si un mouvement est détecté alors que la procédure de remise à zéro est en cours lors du démarrage, le terminal continue de rechercher un état stable (sans mouvement) jusqu'à ce que le zéro puisse être défini.

La mise à zéro lors du démarrage peut être désactivée (réinitialisation lors de la mise sous tension) ou activée (redémarrer lors de la mise sous tension), et une plage inférieure et supérieure au zéro étalonné peut être configurée. La plage est réglable entre 0 et 100 % de capacité, et peut inclure une plage positive et négative par rapport au zéro étalonné. La plage par défaut est +18 % à -2 %.

### 2.6.2.3. Push Button Zero (Mise à zéro avec la touche)

La fonction Push Button Zero (Mise à zéro avec la touche) (semi-automatique) peut être exécutée en appuyant sur la touche de fonction de balance  puis en appuyant sur la touche de fonction **Zéro**.

Bien qu'elle soit une touche de fonction, **Zéro** peut être désactivée sur chaque balance individuelle. Dans ce cas, la touche de fonction reste affichée, mais un message d'erreur s'affiche lorsqu'elle est sélectionnée.

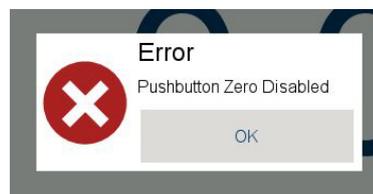


Figure 2-28 : Message d'erreur –Mise à zéro avec la touche désactivée

Pour tous types de mise à zéro semi-automatique, la plage va de 0 à 100 % de la capacité de la balance, avec une tolérance +/- à partir du point de zéro étalonné (si **Mise à zéro au démarrage** est désactivé) ou à partir du point de réglage initial du zéro (si **Mise à zéro au démarrage** est activé).

### 2.6.3. Tare

La tare correspond au poids d'un récipient vide. La valeur de tare est déduite du poids brut pour obtenir le poids net d'une matière, sans son récipient. Cette fonction peut aussi être utilisée pour déterminer la valeur nette de matière ajoutée ou retirée d'un emballage.

La valeur de tare peut être affichée avec le poids net. Pour savoir comment configurer cet affichage secondaire, consultez **Terminal | Affichage | Affichage auxiliaire**.

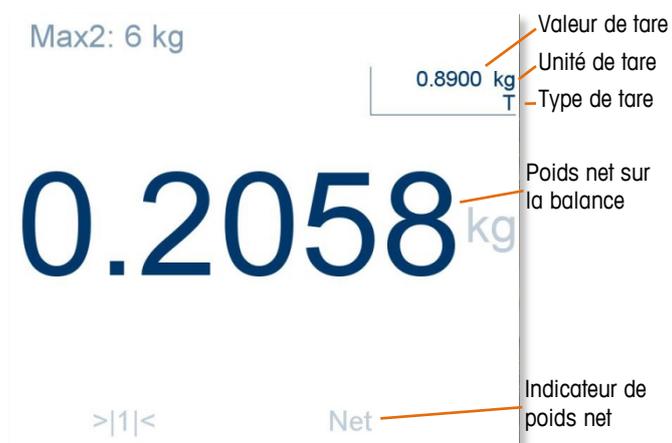


Figure 2-29 : Affichage de tare

L'IND900 permet d'accéder aux types et procédures de tarage suivants :

- Tarage par bouton-poussoir
- Tares consécutives
- Effacer la tare
- Effacer automatiquement
- Tare prédéfinie
- Effacer manuellement

#### 2.6.3.1. Tarage par bouton-poussoir

Si elle est activée, la touche de fonction **Tare**  permet de déterminer la tare de façon semi-automatique. Après avoir sélectionné la touche de fonction, l'IND900 essaie de déterminer la tare. Si le processus réussit, l'affichage indique un poids net de zéro et la pesée précédente de la balance est mémorisée en tant que tare. Voir la Figure 2-29. L'indicateur de mode Net s'affiche sous l'affichage de poids principal.

Aucune valeur de tare ne peut être calculée tant que la balance n'est pas stable. Si un mouvement est détecté lorsqu'une commande de tare par bouton-poussoir est déclenchée, l'IND900 attend que la balance se stabilise (aucun mouvement). Dès que la balance est stable, la commande de tare par bouton-poussoir est exécutée.

#### 2.6.3.2. Tare prédéfinie

Il est possible de saisir manuellement ou d'envoyer depuis un dispositif périphérique une valeur de tare prédéfinie. La valeur de tare prédéfinie ne doit pas dépasser la capacité de la balance. Les données saisies doivent porter les mêmes unités que la valeur actuellement affichée. Un mouvement de la balance n'affecte pas la saisie de valeurs de tare prédéfinies.

Pour entrer une valeur de tare manuellement, commencez par sélectionner la touche de fonction **PT** (ou appuyez sur la touche de fonction de balance Preset Tare (Tare prédéfinie) ) , puis entrez la valeur à l'aide du clavier numérique ou capturez-la directement sur l'écran de pesage. Le processus de tarage est alors identique à la procédure par bouton-poussoir, mais le champ d'affichage du type de tare indique **PT** pour indiquer que la valeur prédéfinie est utilisée.

La tare prédéfinie peut être entrée en format libre. Si la valeur saisie ne correspond pas à l'échelle décimale du poids d'affichage ou de l'intervalle d'affichage, elle est arrondie pour correspondre à l'échelle décimale du poids brut.

Une valeur de tare prédéfinie inférieure à 1.0 peut être saisie sans zéro avant la virgule décimale. Cependant, lorsque cette valeur est ensuite affichée, enregistrée ou imprimée, le zéro apparaît. Par exemple, une valeur de tare prédéfinie saisie sous la forme **.05** s'affichera comme suit : **0.05**.

Les tares ne se cumulent pas. Si une tare prédéfinie a déjà été définie et qu'une nouvelle valeur est saisie, cette dernière remplace l'ancienne valeur. La valeur de remplacement peut être supérieure ou inférieure à la valeur d'origine.

#### 2.6.3.3. Tare automatique

L'IND900 peut être configuré de façon à ce que la valeur de tare soit déterminée automatiquement (tare automatique) lorsque le poids sur la balance dépasse un seuil de tare programmé. La fonction Tare automatique peut être activée ou désactivée dans la configuration. Si la fonction est activée, la valeur de poids net passe sur zéro lorsque le poids dépasse le seuil.

Pour le processus de tarage automatique, vous devez définir un **poids seuil de tare**. Lorsque le poids indiqué sur la balance dépasse le poids de tare et qu'aucun mouvement ne se produit, le terminal effectue une opération de tarage.

Pour effacer la tare automatique, utilisez la touche de fonction Clear (Effacer) **C**.

- **Contrôle de mouvement** – Le contrôle de mouvement permet de déclencher une nouvelle procédure de tarage automatique, le cas échéant. Si cette fonction est désactivée, le tarage automatique se redéclenche dès que le poids tombe en dessous de la valeur de réinitialisation. Si cette fonction est activée, le poids doit se stabiliser sous le seuil prédéfini pour que le prochain tarage automatique se déclenche.

Deux conditions peuvent altérer la fonction de tarage automatique :

- **Mouvement** – Aucune valeur de tare ne peut être calculée tant que la balance est en mouvement. Si un mouvement est détecté après le dépassement d'un poids de seuil de tare, l'IND900 attend que le poids se stabilise.
- **Tare automatique désactivée** – La fonction Tare automatique peut être activée ou désactivée dans la configuration.

#### 2.6.3.4. Effacer la tare

Les valeurs de tare peuvent être effacées manuellement ou automatiquement.

##### 2.6.3.4.1. Effacer manuellement

Sélectionnez la touche de fonction **Effacer C** pour effacer manuellement les valeurs de tare. Un mouvement de la balance n'affecte pas la procédure d'effacement manuel.

Si la mise à zéro par bouton-poussoir est activée, il est possible d'effacer la valeur de tare en sélectionnant la touche de fonction **Zéro →0←**.

##### 2.6.3.4.2. Effacer automatiquement

Vous pouvez configurer l'IND900 de façon à ce que la valeur de tare s'efface automatiquement lorsque le poids revient sur une valeur inférieure à un seuil défini, ou après l'exécution d'une commande d'impression. Une fois celle-ci effacée, l'affichage revient au mode Poids brut.

Pour activer ou désactiver l'effacement automatique, rendez-vous dans le menu de configuration. Si l'effacement automatique est activé, un **Poids seuil d'effacement** doit être configuré. Il s'agit du poids brut en dessous lequel l'IND900 effacera automatiquement la valeur de tare.

#### 2.6.4. Changer d'unités

Pour les sites et applications utilisant plusieurs unités de mesure, l'IND900 permet de passer d'une unité de mesure à une autre. La touche de fonction **Changer d'unités**  permet de basculer entre des unités primaires (les principales unités de mesure) et les unités alternatives (unités secondaires).

Lorsque vous sélectionnez la touche de fonction **Changer d'unités**,  l'affichage passe de l'unité primaire à l'unité secondaire, l'indicateur d'unité secondaire s'affiche sous le poids et l'emplacement de la virgule est ajusté en fonction de la conversion.



Figure 2-30 : Changer d'unités

### 2.6.5. IDNet classe II

Lorsque la capacité et l'incrément d'une plateforme de pesage IDNet homologuée classe II sont correctement définis, l'IND900 affiche une valeur de poids dont le dernier chiffre s'affiche en plus petit.



Figure 2-31 : Affichage du poids pour une plateforme de pesage IDNet classe d'étalonnage II

### 2.6.6. MinWeigh®

Dans certains secteurs industriels, comme l'industrie pharmaceutique ou agroalimentaire, il convient de déterminer si la balance sélectionnée convient à la tâche de pesage spécifique. Pour ce faire, il faut définir et surveiller une valeur de pesage minimale (MinWeigh®) sous laquelle l'équipement de pesage ne peut être utilisé.

L'IND900 compare le poids net actuel à la valeur MinWeigh programmée. Si la fonction MinWeigh est activée et que le poids net est supérieur ou égal à la valeur MinWeigh, toutes les fonctions de l'instrument marchent normalement. Cependant, si la pesée est inférieure à la valeur configurée, le poids s'affiche dans la couleur sélectionnée lors de la configuration, et l'icône MinWeigh clignote dans le coin inférieur gauche de la zone d'affichage du poids. Dans l'exemple ci-dessous, MinWeigh est défini sur 0,0003 kg et la couleur choisie pour l'affichage du poids est définie sur **Rouge**.

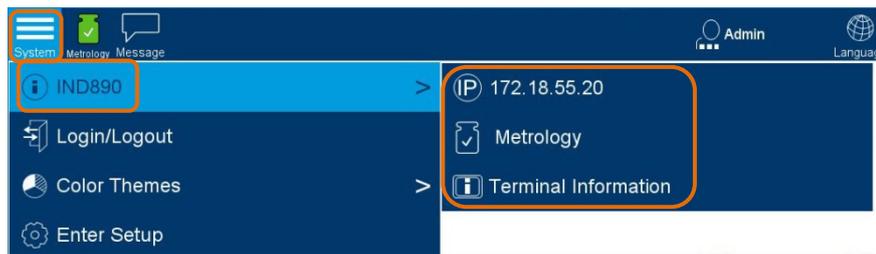


**Figure 2-32 : MinWeigh activé, poids inférieur au seuil**

La configuration du MinWeigh est expliquée au chapitre 3, **Configuration**.

### 2.6.7. Afficher les informations du terminal

Pour accéder aux options d'informations système, sélectionnez l'icône Menu Système, puis sélectionnez **IND900**.



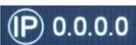
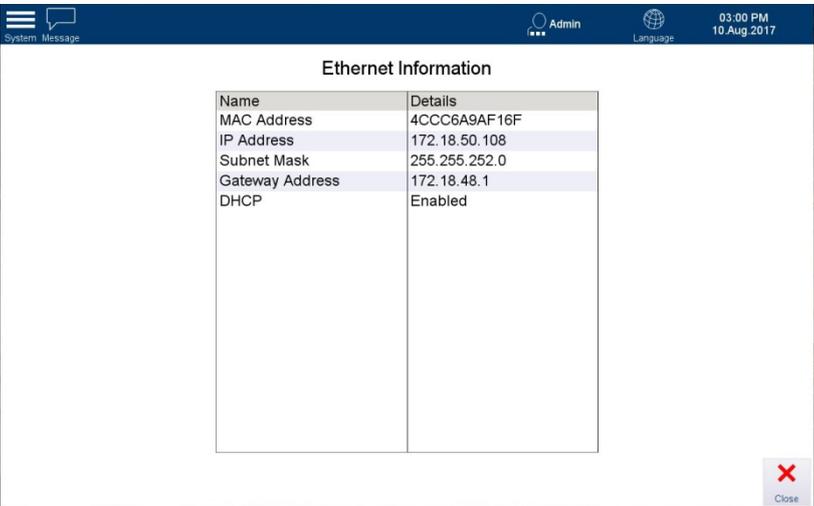
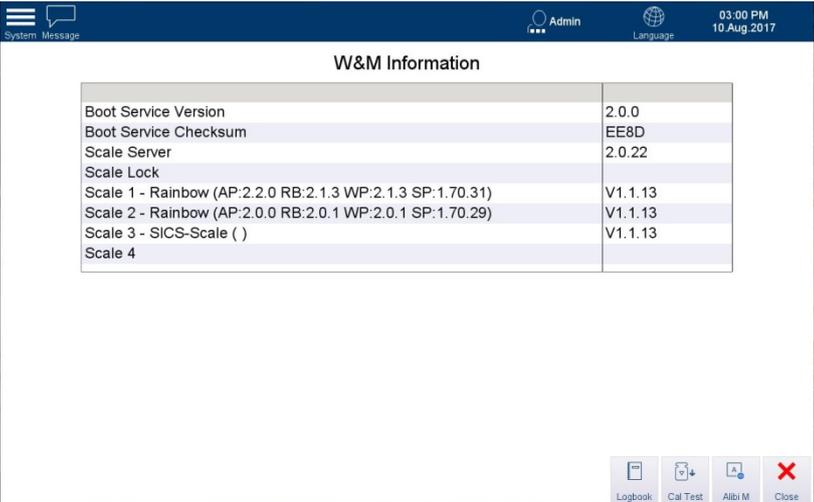
**Figure 2-33 : Accéder aux informations système**

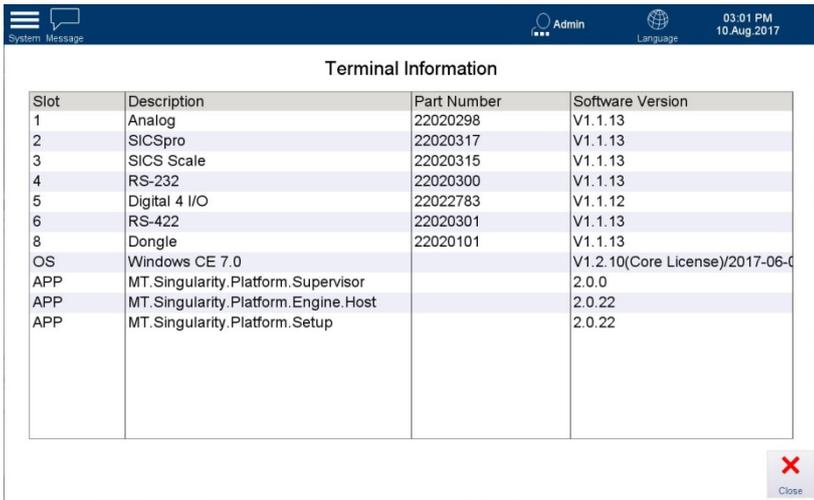
En sélectionnant l'un des éléments (voir Tableau 2-4), vous accédez aux informations correspondantes et pouvez ensuite les imprimer.

- Pour effectuer une impression, vous devez configurer la connexion à l'aide de l'affectation Report (Comptes rendus) dans **Configuration | Communication | Connexions**.

Utilisez la touche de fonction  pour fermer chacun des menus et revenir à l'écran d'accueil.

**Tableau 2-4 : Rubriques du menu d'information**

Touche de fonction	Explication
	<p>Affiche des informations sur la connexion Ethernet et, le cas échéant, sur l'adresse MAC, l'adresse IP, le masque de sous-réseau, l'adresse de passerelle et le statut DHCP. Indique 0.0.0.0 si aucune adresse IP n'est attribuée.</p> 
	<p>Affiche les informations sur les homologations par le service des poids et mesures.</p> 

Touche de fonction	Explication																																																
	<p>Affiche les informations sur la configuration matérielle et logicielle du terminal.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Slot</th> <th>Description</th> <th>Part Number</th> <th>Software Version</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Analog</td> <td>22020298</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SICSpro</td> <td>22020317</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SICS Scale</td> <td>22020315</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>RS-232</td> <td>22020300</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Digital 4 I/O</td> <td>22022783</td> <td>V1.1.12</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>RS-422</td> <td>22020301</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Dongle</td> <td>22020101</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td>Windows CE 7.0</td> <td></td> <td>V1.2.10(Core License)/2017-06-0</td> </tr> <tr> <td>APP</td> <td>MT.Singularity.Platform.Supervisor</td> <td></td> <td>2.0.0</td> </tr> <tr> <td>APP</td> <td>MT.Singularity.Platform.Engine.Host</td> <td></td> <td>2.0.22</td> </tr> <tr> <td>APP</td> <td>MT.Singularity.Platform.Setup</td> <td></td> <td>2.0.22</td> </tr> </tbody> </table>	Slot	Description	Part Number	Software Version	1	Analog	22020298	V1.1.13	2	SICSpro	22020317	V1.1.13	3	SICS Scale	22020315	V1.1.13	4	RS-232	22020300	V1.1.13	5	Digital 4 I/O	22022783	V1.1.12	6	RS-422	22020301	V1.1.13	8	Dongle	22020101	V1.1.13	OS	Windows CE 7.0		V1.2.10(Core License)/2017-06-0	APP	MT.Singularity.Platform.Supervisor		2.0.0	APP	MT.Singularity.Platform.Engine.Host		2.0.22	APP	MT.Singularity.Platform.Setup		2.0.22
Slot	Description	Part Number	Software Version																																														
1	Analog	22020298	V1.1.13																																														
2	SICSpro	22020317	V1.1.13																																														
3	SICS Scale	22020315	V1.1.13																																														
4	RS-232	22020300	V1.1.13																																														
5	Digital 4 I/O	22022783	V1.1.12																																														
6	RS-422	22020301	V1.1.13																																														
8	Dongle	22020101	V1.1.13																																														
OS	Windows CE 7.0		V1.2.10(Core License)/2017-06-0																																														
APP	MT.Singularity.Platform.Supervisor		2.0.0																																														
APP	MT.Singularity.Platform.Engine.Host		2.0.22																																														
APP	MT.Singularity.Platform.Setup		2.0.22																																														

### 2.6.8. Date et heure

La date et l'heure permettent d'horodater les erreurs et les transactions dans les fichiers journaux, et de déclencher des interventions de maintenance. Elles s'affichent dans le coin supérieur droit de la barre d'état, en fonction de la configuration définie.

Pour configurer le terminal, ouvrez **Configuration | Terminal | Région | Régler la date et l'heure et ... Région | Format date et heure**. Les valeurs à configurer sont l'heure, le jour, le mois et l'année. Une fois l'heure définie, les secondes sont réglées sur 0.

Le format de la date et de l'heure peut être configuré en fonction des préférences locales, mais le format de l'horodatage sur les fichiers journaux ne peut pas être modifié, et respecte toujours le format suivant :

- **Date** : AAAA/MM/JJ (p. ex., 20 juillet 2017 s'écrit 2017/07/20)
- **Heure** : HH:MM:SS au format 24 heures (p. ex. 10:01:22 PM s'écrit au format 22:01:22).

### 2.6.9. Accès direct à la mémoire alibi

La mémoire alibi permet de répondre à l'obligation légale d'enregistrement de données pour les applications légales, sans avoir à archiver des documents papier.

La mémoire alibi affecte automatiquement une valeur du compteur de transactions à chaque pesée. Cette valeur de compteur apparaît sur l'impression, avec les poids bruts, net et de tare, la date et l'heure de chaque transaction et des données complémentaires définies dans la configuration.

Les saisies dans la mémoire alibi peuvent être effectuées via les commandes d'interface « S », « SX » et « SR » (dès que la valeur de pesée est stable), après avoir lancé des impressions destinées à l'étalonnage (touche de fonction **Imprimer** ) , ou après la transmission automatique de la valeur de pesée stable aux appareils externes.

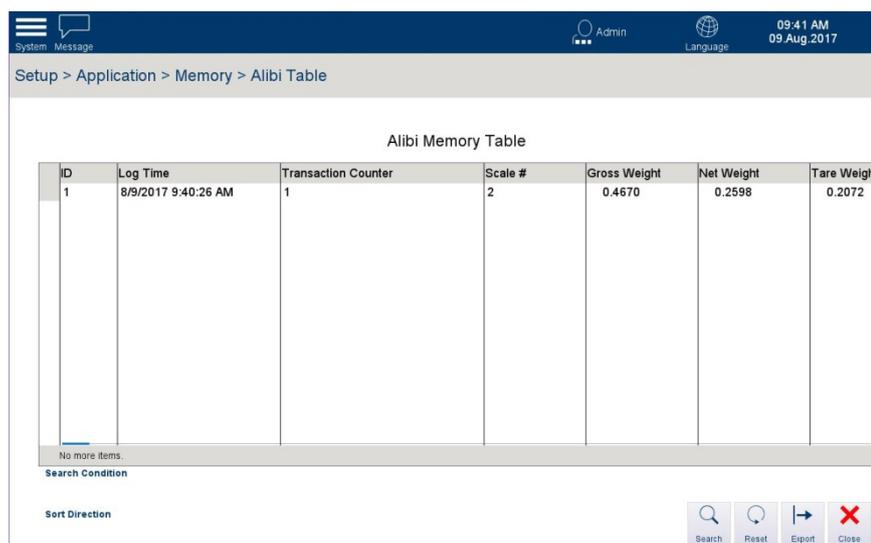
La mémoire alibi peut être affichée de différentes façons :

- Sélectionnez la touche de fonction **Mémoire alibi** .
- Ouvrez le menu **Système**, sélectionnez **IND900** puis **Métrologie** et sélectionnez la touche de fonction **Mémoire alibi**.
- Si vous y êtes autorisé, sélectionnez **Configuration | Application | Mémoire | Tableau alibi**. À cet emplacement, il est possible d'exporter la mémoire alibi vers un fichier. Consultez le chapitre 3, **Configuration**.

### 2.6.9.1.

#### Tableau alibi

Sélectionnez **Tableau alibi** pour afficher le contenu actuel de la mémoire alibi.



ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weigh
1	8/9/2017 9:40:26 AM	1	2	0.4670	0.2598	0.2072

**Figure 2-34 : Affichage du tableau alibi**

- Pour tourner des pages du tableau, faites glisser votre doigt vers le haut ou vers le bas de l'écran tactile. Pour le faire défiler vers la gauche ou vers la droite, faites glisser votre doigt dans le sens horizontal de l'écran tactile. Lors du défilement, les cellules du tableau ne sont pas mises en surbrillance.
- La mémoire alibi enregistre les informations de base des transactions, qui ne sont pas modifiables. Ces informations incluent toujours les éléments suivants :
  - Numéro d'enregistrement (de 1 à 500 000)
  - Horodatage
  - Valeur du compteur de transactions
  - Poids brut, net, tare et unité de poids
  - État MinWeigh

Toutes les actions suivantes sont enregistrées dans la mémoire alibi :

- Sélection de la touche de fonction **Imprimer**
- Demande d'impression lancée depuis l'API

### 2.6.9.2. Rechercher

La fonction de recherche permet de trouver un ensemble d'éléments de la mémoire alibi en fonction de certains critères. Une fois la recherche effectuée, les résultats peuvent être exportés localement vers le terminal ou vers une clé USB connectée.

Search Condition		
Field	Operator	First Parameter
ID	=	0

Sort Condition	
Field	Sort Direction
ID	Ascending

Close OK

Figure 2-35 : Options de recherche

Rechercher



Sélectionnez ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue **Options de recherche**, illustrée ci-dessus.

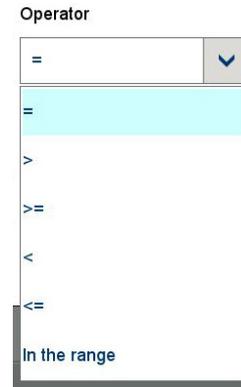
Condition de recherche

**Champ** Sélectionnez un champ dans la liste déroulante.

Field

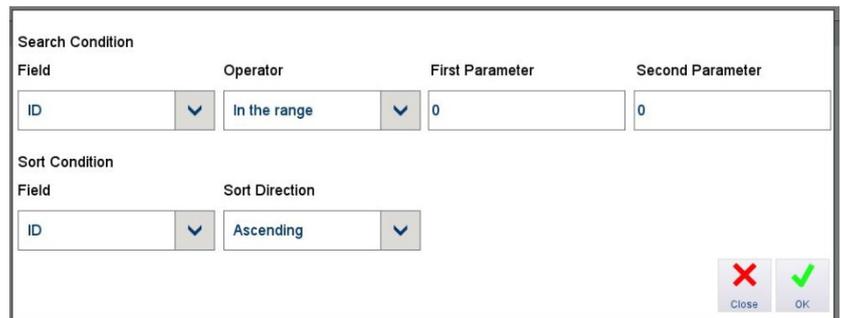
- ID
- Log Time
- Transaction Counter

**Opérateur** Utilisez le champ de recherche **Opérateur** pour définir le mode de comparaison des données :



**Tableau 2-5 : Opérateurs de champ de comparaison**

Opérateur	Comparaison :	Opérateur	Comparaison :
<	Inférieur à	<>	Différent de
<=	Inférieur ou égal à	>=	Supérieur ou égal à
=	égal à (par défaut)	>	Supérieur à
Dans la plage	Affiche un champ supplémentaire pour définir le début et la fin de la plage d'enregistrement à afficher.		



**Figure 2-36 : Options de plage d'opérateur**

**Premier parameter** Touchez ce champ pour ouvrir un écran de saisie numérique où vous saisirez une valeur.

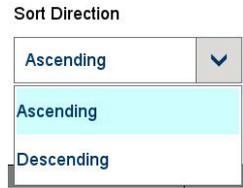
Lorsque l'**opérateur est Dans la plage**, ce paramètre définit le début de la plage.

**Deuxième parameter** Lorsque l'**opérateur est Dans la plage**, ce champ apparaît et définit la fin de la plage.

**Condition de tri**

**Champ** Sélectionnez ce champ pour afficher une liste déroulante (comme celle illustrée ci-dessus pour le champ **Condition de recherche**) contenant les champs disponibles comme conditions de tri. Les résultats seront triés par champ sélectionné, dans l'ordre choisi ci-dessous.

**Ordre de tri** Sélectionnez ce champ pour définir l'ordre dans lequel les résultats de recherche seront affichés, en fonction de la condition sélectionnée ci-dessus :



**2.6.9.3. Réinitialiser**

**Réinitialiser**



Cette fonction réinitialise les paramètres de recherche du tableau, sans demander de confirmation.

**2.6.9.4. Exporter**

**Exporter**

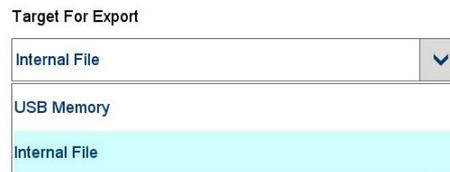


Cette fonction permet de sauvegarder le contenu du tableau de mémoire alibi ou les résultats d'une recherche, sur le terminal ou sur une clé USB connectée.

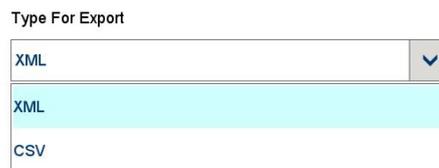
Sélectionnez **Exporter** pour ouvrir la fenêtre ci-dessous :



**Cible d'exportation** Sélectionnez cette option pour ouvrir une liste déroulante contenant les options d'enregistrement du fichier exporté.



**Type d'exportation** Sélectionnez cette option pour ouvrir une liste déroulante contenant les options de format du fichier exporté. Les options sont **.xml** (Extensible Markup Language) et **.csv** (valeurs séparées par des virgules) :



**Nom du fichier d'exportation** Sélectionnez ce champ pour ouvrir une fenêtre de saisie alphanumérique où vous pouvez attribuer un autre nom au fichier à exporter. Par défaut, le nom du fichier se compose du type de terminal et de la date au format AAAA-MM-JJ. Dans l'exemple ci-dessus, le nom est IND900\_2017\_08\_09\_1013 : année 2017, mois 8, jour 9 à 10 h 13.

#### 2.6.9.5. Fermer

Fermer



## 2.7. Naviguer dans les tableaux

### 2.7.1. Méthode

Pour naviguer dans un tableau :

1. Accédez au tableau
2. Sélectionnez la touche de fonction **Rechercher** .
3. Renseignez les critères de recherche : le champ où effectuer la recherche, l'opérateur à appliquer et le paramètre auquel le champ est comparé.
4. Renseignez les conditions de tri : le champ où effectuer le tri de données et l'ordre (croissant ou décroissant) de recherche.
5. Le Tableau 2-6 répertorie les opérateurs pouvant être sélectionnés pour les conditions de recherche.

**Tableau 2-6 : Opérateurs pour recherches dans les tableaux**

Symbole	Comparaison :	Symbole	Comparaison :
=	égal à (par défaut)	<	Inférieur à
>	Supérieur à	<=	Inférieur ou égal à
>=	Supérieur ou égal à	n/d	Dans la plage

6. Sélectionnez OK  pour démarrer la recherche.

## 2.8. Démarrer une application

En fonction de l'utilisation, l'IND900 peut être équipé d'une application fonctionnelle sur mesure ou standardisée. Si cela n'a pas déjà été fait, l'application doit d'abord être activée puis configurée comme exigé sous l'onglet Setup (Configuration) du menu **Application | Auto Start Application** (Démarrage auto d'application). Une liste déroulante affiche les applications disponibles. L'application sélectionnée démarre automatiquement lorsque le terminal est mis sous tension.

# 3 Structure de configuration de l'IND900pro

Pour protéger les réglages de configuration de l'IND900, vous pouvez accorder des droits d'accès différents aux utilisateurs.

Dans la configuration par défaut de l'IND900 (c.-à-d., sans attribution de mots de passe), toutes les fenêtres de paramétrage peuvent être ouvertes, tous les paramètres modifiés et toutes les données saisies.

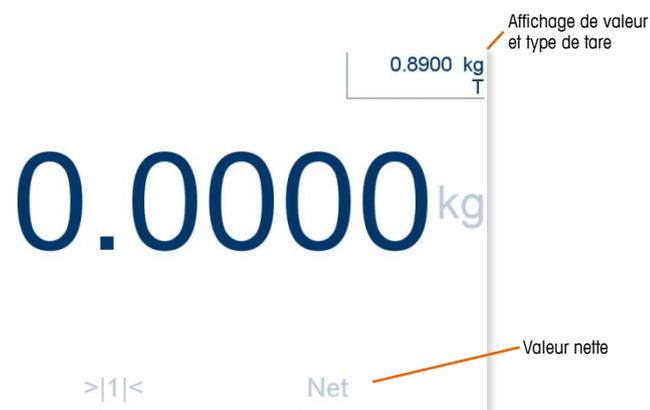
Pour plus d'informations sur la sécurité, la gestion des utilisateurs et la configuration des mots de passe, consultez la section **Sécurité** du chapitre 2, **Fonctionnement**.

## 3.1. Éléments de l'écran d'accueil

La Figure 3-1 indique l'emplacement et la fonction des différents éléments de l'écran d'accueil du terminal IND900.



Figure 3-1 : IND970 écran principal



**Figure 3-2 : Affichage de tare**

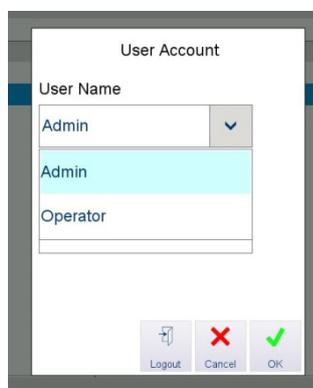


**Figure 3-3 : Touches de fonction supplémentaires**

## 3.2. Interagir avec l'interface homme-machine (HMI)

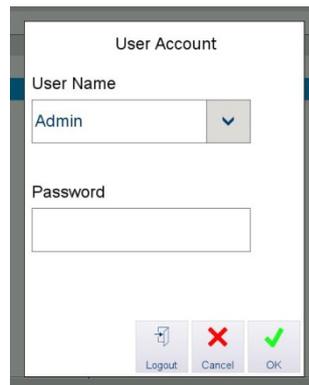
### 3.2.1. Connexion de l'utilisateur

Dans le menu **Système**, sélectionnez **Connexion/Déconnexion**. La boîte de dialogue **Compte d'utilisateur** s'ouvre. Sélectionnez le champ **Nom d'utilisateur** pour afficher la liste déroulante des utilisateurs configurés ainsi que l'utilisateur souhaité.



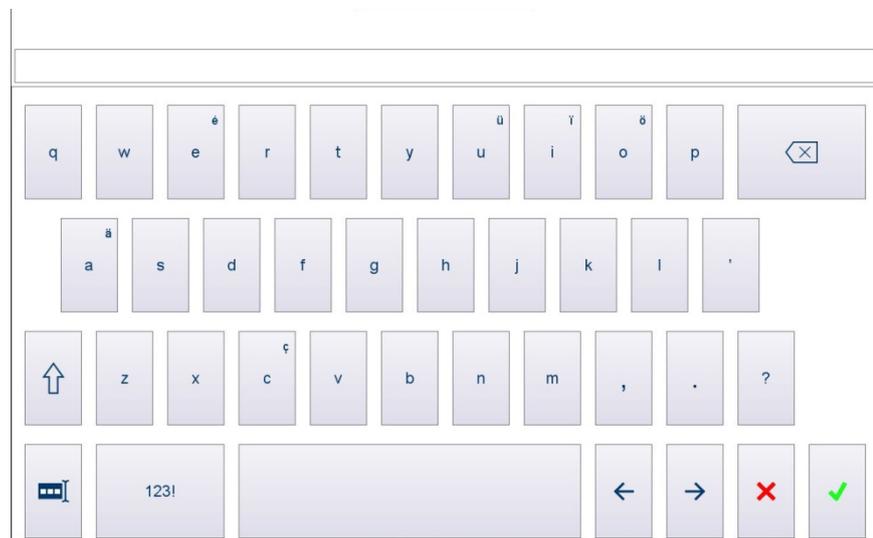
**Figure 3-4 : Boîte de dialogue Compte d'utilisateur indiquant les utilisateurs disponibles**

Si la configuration est protégée par mot de passe, le champ **Mot de passe** s'affiche.



**Figure 3-5 : Boîte de dialogue Compte d'utilisateur avec champ Mot de passe**

La fenêtre de saisie de mot de passe alphanumérique s'ouvre. Pour saisir le mot de passe, utilisez le clavier.



**Figure 3-6 : Écran Saisie de mot de passe**

- La touche  en bas à gauche permet de sélectionner tout le contenu du champ **Zéro** au-dessus du clavier. Vous pouvez ainsi supprimer le mot de passe en un clin d'œil.
- Le mot de passe est sensible à la casse (« DUPONT » n'est pas identique à « dupont »).

Sélectionnez la coche dans le coin inférieur droit du clavier. Après avoir saisi le nom et le mot de passe, sélectionnez **OK**. La boîte de dialogue **Compte d'utilisateur** se ferme.

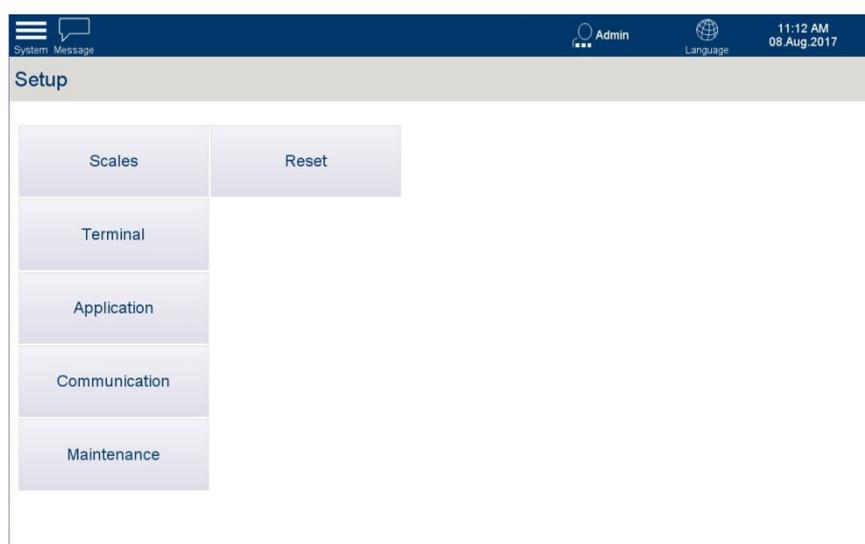
### 3.2.2. Entrer dans la configuration et la quitter

Pour entrer dans la configuration, sélectionnez l'icône Système dans le coin supérieur gauche.



**Figure 3-7 : Écran d'accueil avec affichage des options système**

Sélectionnez **Entrer dans la configuration**. La fenêtre de configuration s'ouvre.



**Figure 3-8 : Écran de configuration principal**

L'écran de configuration principal comporte cinq sous-menus. Chacun d'entre eux contient plusieurs rubriques. Les différents écrans de configuration permettent d'accéder aux données et d'afficher, de saisir ou de modifier des paramètres, afin de personnaliser les fonctions du terminal selon vos besoins.

<b>Balance</b>	Configurer les balances connectées et une balance de totalisation.
<b>Application</b>	Configurez les paramètres pour une application standard ou une application spécifique.
<b>Terminal</b>	Configurez les paramètres du terminal, comme les réglages d'affichage et d'utilisateurs.
<b>Transfert de données</b>	Configurez des interfaces intégrées, des paramètres de réseau et des impressions.

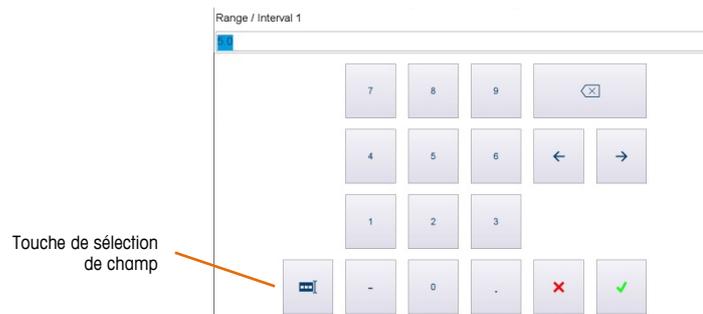
**Maintenance** Réservé en priorité aux ingénieurs de maintenance METTLER TOLEDO. Effectuez des tests et des diagnostics, des sauvegardes de données et des restaurations de données depuis une sauvegarde.

### 3.2.3. Saisie de données numériques

Utilisez les touches numériques pour saisir un chiffre dans le champ en haut de cet écran. Pour supprimer les chiffres, utilisez la touche Retour ou sélectionnez la valeur à l'aide de la touche de sélection du champ et appuyez sur la touche Retour.



**Figure 3-9 : Écran standard de saisie de données numériques**



**Figure 3-10 : Utilisation de la touche de sélection**

Sélectionnez  pour fermer l'écran sans modifier la valeur, ou  pour confirmer la modification et quitter l'écran.

### 3.2.4. Réinitialiser

L'option **Réinitialiser** est accessible depuis l'écran de configuration principal. Sélectionnez **Réinitialiser** pour ouvrir l'écran ci-dessous. Sélectionnez les paramètres de configuration du terminal à rétablir sur leurs valeurs par défaut.

- Les utilisateurs disposant de droits d'accès **Admin** peuvent réinitialiser tous les paramètres de configuration et effacer toutes les données d'étalonnage et de métrologie. Les utilisateurs disposant de droits d'accès **Réinitialiser** peuvent réinitialiser les paramètres de configuration, mais ne peuvent pas effacer les données d'étalonnage ou de métrologie.

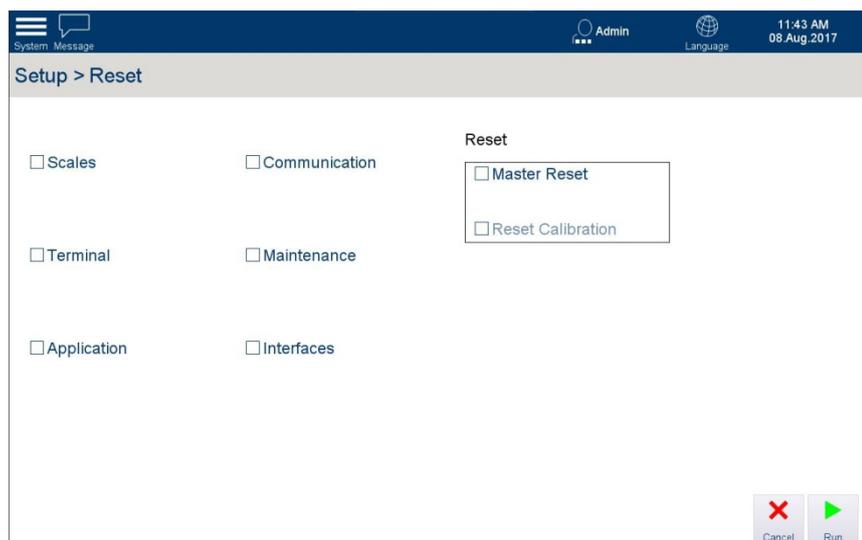


Figure 3-11 : Écran Réinitialiser

Sélectionnez **Réinitialisation complète** pour réinitialiser tous les paramètres, à l'exception des données d'étalonnage. Lorsque vous cochez **Réinitialisation complète**, l'option **Réinitialiser l'étalonnage** s'affiche. Sélectionnez-la pour supprimer les données d'étalonnage.

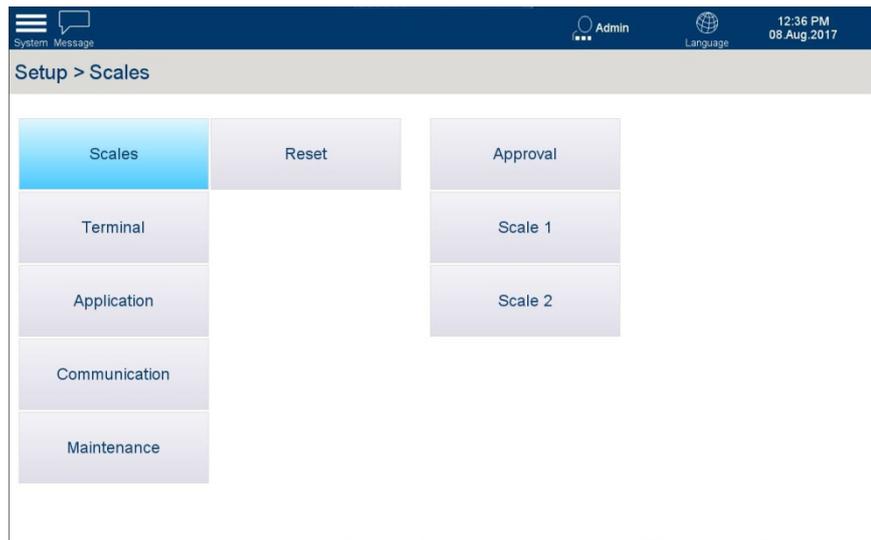
Après avoir sélectionné les éléments à réinitialiser, sélectionnez **Exécuter** pour poursuivre, ou **Annuler** pour revenir à l'écran de configuration principal.

### 3.3. Configuration de la balance

- Si le commutateur W&M est en position « Approved », les paramètres des sous-menus **Balances** sont consultables mais pas modifiables.
- Si vous modifiez les paramètres du menu **Balances**, nous recommandons de redémarrer le terminal juste après.

Sélectionnez **Balance** sur l'écran de configuration principal. Les options de balance apparaissent, notamment **Homologation** et les balances 1 à *n*, en fonction du nombre d'interfaces de pesage installées.

- La plupart des rubriques de menu répertoriées ici peuvent être modifiées uniquement si vous êtes connecté en tant qu'administrateur.

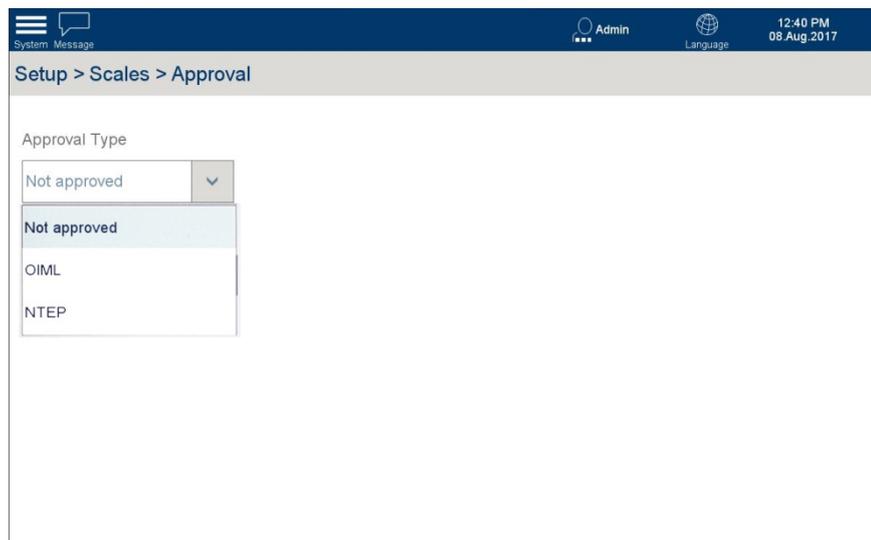


**Figure 3-12 : Page Scale Setup (Configuration des balances)**

### 3.3.1. Homologation

#### 3.3.1.1. Type d'homologation

Sélectionnez **Homologation** pour ouvrir l'écran d'homologation des balances. Pour attribuer le statut **Approved** à une balance donnée, sélectionnez le champ **Type d'homologation** pour accéder aux options et choisir le type d'homologation.



**Figure 3-13 : Écran de sélection d'homologation de balance**

Après avoir sélectionné un **Type d'homologation**, l'indicateur de métrologie s'affiche dans la barre système , et les paramètres de la page **Homologation** sont grisés et ne peuvent être modifiés.

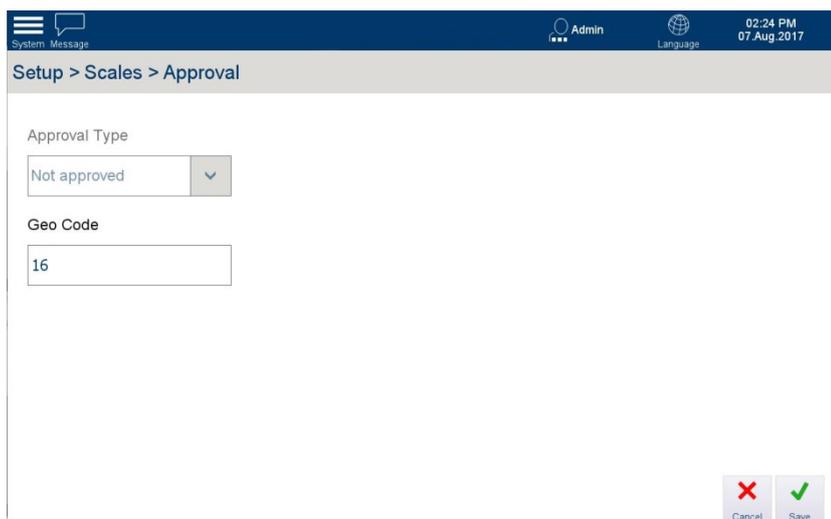


**Figure 3-14 : Type d'homologation défini**

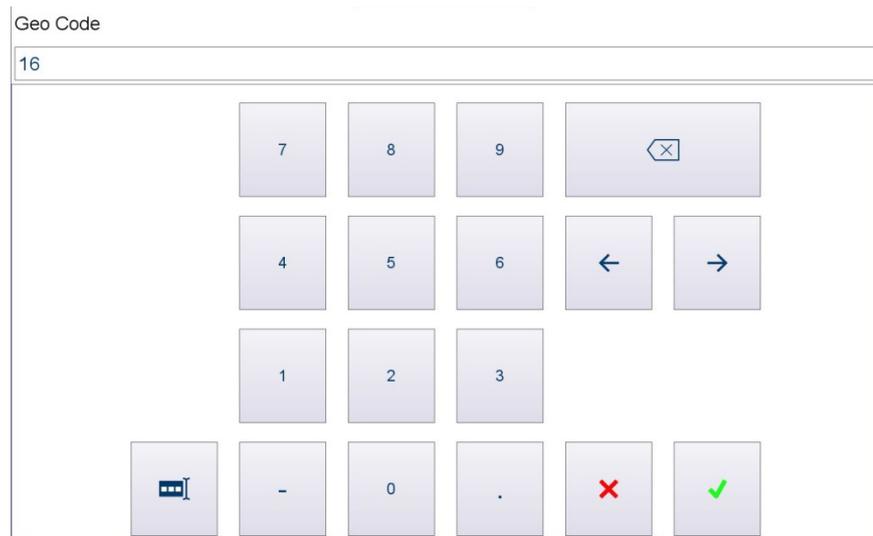
Pour modifier le paramètre **Homologation**, appuyez sur le commutateur de métrologie situé sur le terminal. Le paramètre revient alors sur **Non homologué** et l'indicateur de métrologie s'affiche en orange avec un point d'exclamation à la place de la coche .

**3.3.1.2. Code Géo**

Sélectionnez **Code géo** pour ouvrir la boîte de dialogue de saisie numérique.



**Figure 3-15 : Définition du code géo**



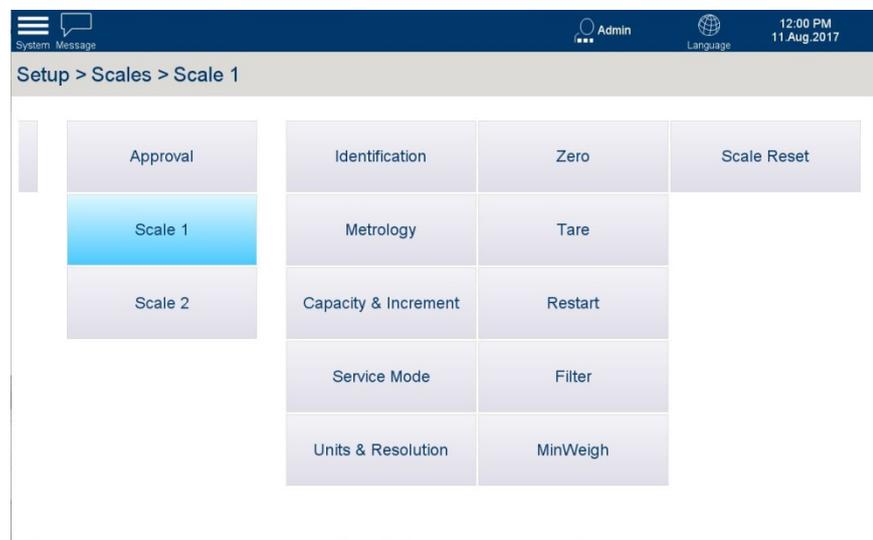
**Figure 3-16 : Saisie du code géo**

Entrez le code géo et sélectionnez . Si le code saisi n'est pas valide, le système affiche le champ **Code géo** sur fond rouge.

### 3.3.2. Balance 1-4

Sélectionnez la balance *n* pour afficher les options disponibles pour cette balance. Les options et les paramètres disponibles sont différents en fonction du type d'interface de balance sélectionné.

- l'interface de balance sélectionnée. Par exemple, les options diffèrent entre les balances analogiques, les balances IDNet, les balances SICS et les balances SICSpro.



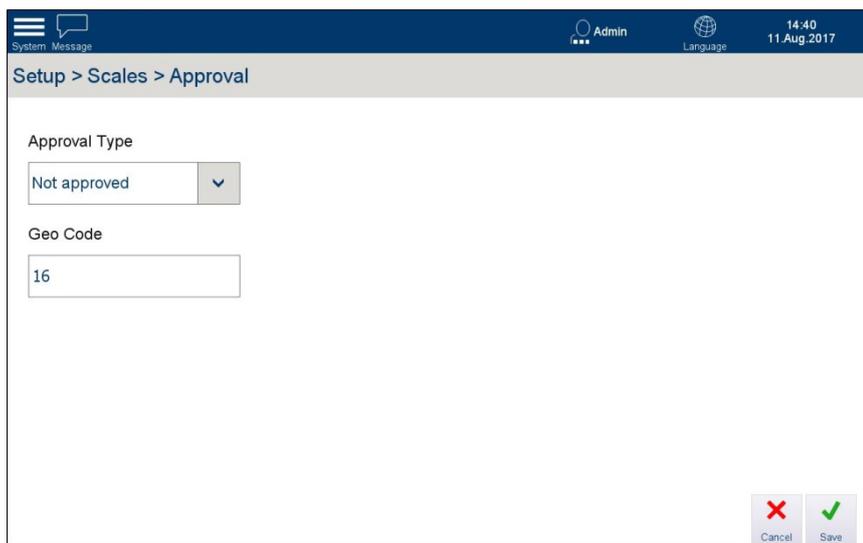
**Figure 3-17 : Options de balance, type IDNet**



**Figure 3-18 : Options de balance, type non IDNet**

**3.3.2.1. Homologation**

Si vous souhaitez configurer une balance pour des mesures métrologiques homologuées, définissez le champ **Type d'homologation** sur cet écran. Vous devez également définir le champ **Code géo** afin d'optimiser les performances de la balance en fonction de son emplacement géographique. Les codes géo sont répertoriés à l'annexe D.

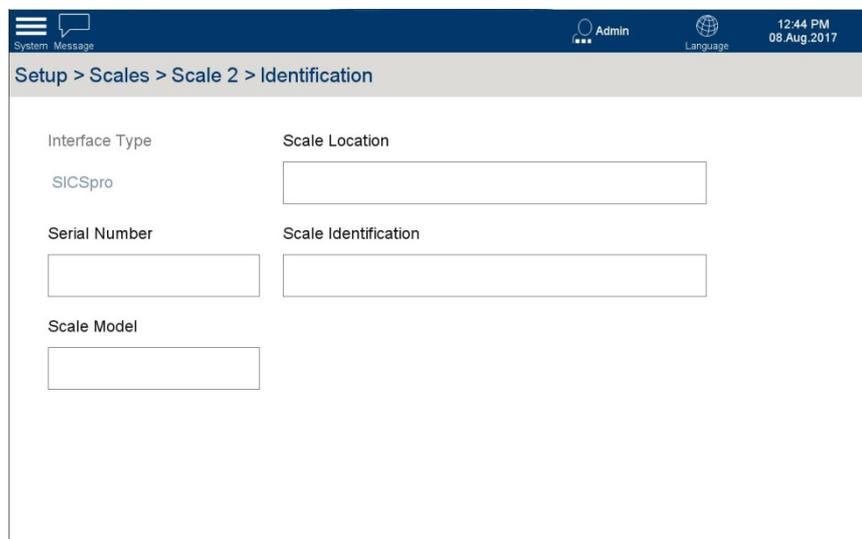


**Figure 3-19 : Écran de configuration d'homologation**

### 3.3.2.2. Balance n

Certains paramètres ne sont pas disponibles, en fonction du type de balance. Par exemple, les options diffèrent entre les balances analogiques, les balances IDNet, les balances SICS et les balances SICSpro.

#### 3.3.2.2.1. Identification



The screenshot shows a software interface for scale identification. At the top, there is a navigation bar with 'System Message', 'Admin', and 'Language' icons, along with the time '12:44 PM' and date '08 Aug 2017'. Below this is a breadcrumb trail: 'Setup > Scales > Scale 2 > Identification'. The main area contains five input fields arranged in two columns. The left column has 'Interface Type' (with 'SICSpro' selected), 'Serial Number', and 'Scale Model'. The right column has 'Scale Location' and 'Scale Identification'.

**Figure 3-20 : Écran d'identification de balance**

Cet écran comporte les rubriques suivantes :

- |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Type de balance</b>              | Lorsque le terminal est sous tension, les balances connectées sont reconnues et leur type s'affiche dans la rubrique de menu. Sont actuellement disponibles les types suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>• Balance IDNet</li><li>• Balance analogique</li><li>• Balance SICS</li><li>• Balance SICSpro</li></ul> |
| <b>Numéro de série</b>              | Si aucun numéro de série ne s'affiche, vous pouvez en saisir un. Touchez le champ pour ouvrir un écran de saisie alphanumérique.                                                                                                                                                                                               |
| <b>Modèle de balance</b>            | Ces champs sont modifiables. Sélectionnez un champ, entrez le modèle dans l'écran de saisie alphanumérique et sélectionnez  pour confirmer la saisie.                                                                                     |
| <b>Emplacement de la balance</b>    | Les champs <b>Emplacement</b> et <b>Identification</b> permettent d'indiquer l'emplacement et la fonction de la balance connectée, comme « Réception de marchandises ».                                                                                                                                                        |
| <b>Identification de la balance</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 3.3.2.2.2. Métrologie

L'écran **Métrologie** permet de configurer la balance pour des mesures homologuées.

System Message Admin Language 10:18 AM 02.Oct.2017

Setup > Scales > Scale 1 > Metrology

Verification Class  
Class III

Verification Interval  
e = d

**Figure 3-21 : Options de métrologie**

La classe et l'intervalle de vérification homologuée s'affichent sur cet écran. Ces champs sont en lecture seule, et sont renseignés en usine.

## 3.3.2.2.3. Capacité et incrément

System Message Admin Language 11:51 11.Aug.2017

Setup > Scales > Scale 4 > Capacity & Increment

Scale Type Range / Interval 1 (kg)  
A 3 5.0 0.0002

Lever Ratio Range / Interval 2 (kg)  
1 6.0 0.005

Base Unit Range / Interval 3 (kg)  
kg 60.0 0.05

Range Configuration  
Multi-Interval 2

**Figure 3-22 : Écran Capacity and Increment (Capacité et incrément)**

Le menu de configuration **Capacity & Increment** (Capacité et incrément) permet d'effectuer différents réglages spécifiques au pesage.

Sur les balances IDNet, les paramètres définis sont affichés. Pour les modifier, accédez à l'onglet de menu **Mode service**.

Sur les balances SICS, les paramètres sont affichés mais les modifications doivent être effectuées sur la balance elle-même.

Sur les balances SICSpro, les paramètres ne s'affichent pas.

**Type de balance** Ces champs ne s'affichent que sur certaines balances SICSpro. Le champ **Type de balance** permet de sélectionner le type de balance. Après avoir sélectionné le type, la valeur **Ratio de levier** est automatiquement renseignée. Il est également possible de définir un type de balance **Personnalisé**. Le ratio de levier peut alors être renseigné dans le champ correspondant.

**Unité de base** L'unité principale de mesure peut être g, kg, t, lb et oz.

**Configuration de plage** Détermine le nombre de plages ou d'intervalles. Les options sont les suivantes :

- Plage unique
- Plage multiple 2
- Intervalle multiple 2
- Plage multiple 3
- Intervalle multiple 3

**Plage 1, Plage 2, Plage 3** Pour chaque plage, entrez une capacité et un incrément.

#### 3.3.2.2.4. Étalonnage (balance non IDNet uniquement)



**Figure 3-23 : Options d'étalonnage de balance, type non IDNet**

## Zéro

- Cette procédure est utilisée uniquement lorsque nécessaire, pour définir le zéro en dehors du processus d'étalonnage.

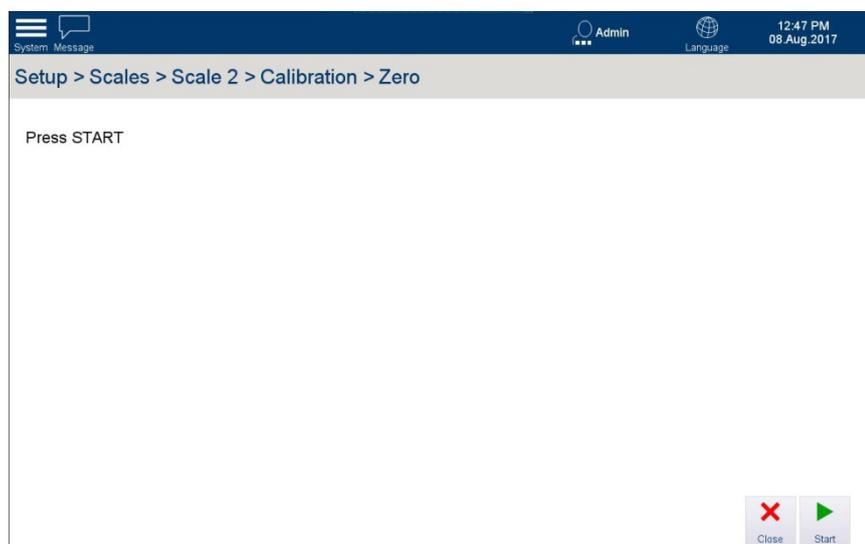


Figure 3-24 : Écran Zero Calibration (Étalonnage du zéro)

## Zéro + Portée

Il s'agit de la méthode standard pour étalonner une balance. À partir de cet écran, vous pouvez exécuter une séquence d'étalonnage, qui définit le zéro et la portée de la balance sélectionnée. Si plusieurs plages ou intervalles sont activés, la procédure **Zéro + Portée** détaille les étapes requises pour les consigner.

## Consigner la portée

- Cette procédure est utilisée uniquement lorsque nécessaire, pour consigner la portée en dehors du processus d'étalonnage.

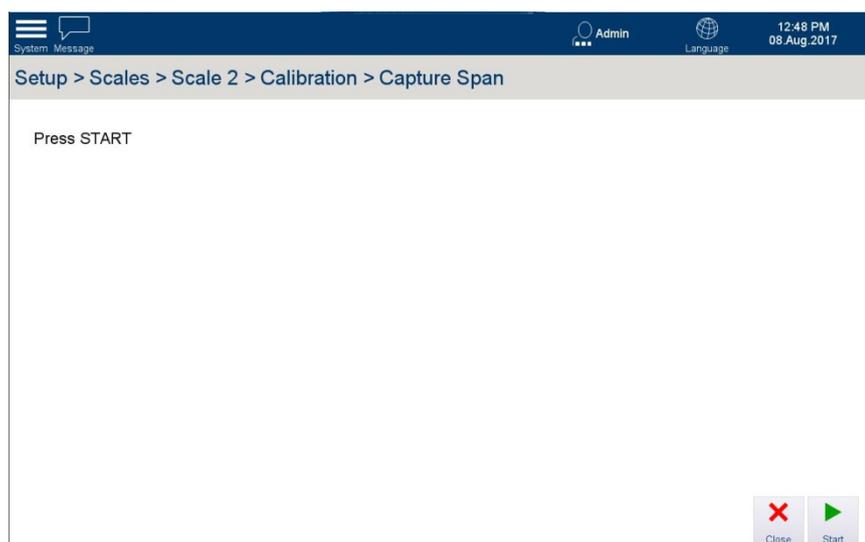
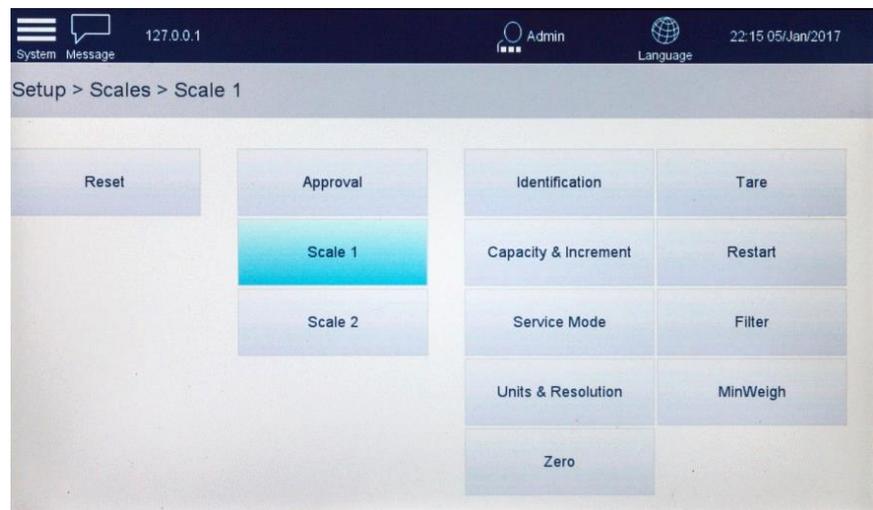


Figure 3-25 : Consigner la portée

### 3.3.2.2.5. Mode service (balances IDNet)

Sur les balances IDNet, tous les réglages ci-dessus sont configurables sur la base de balance, grâce au mode service.



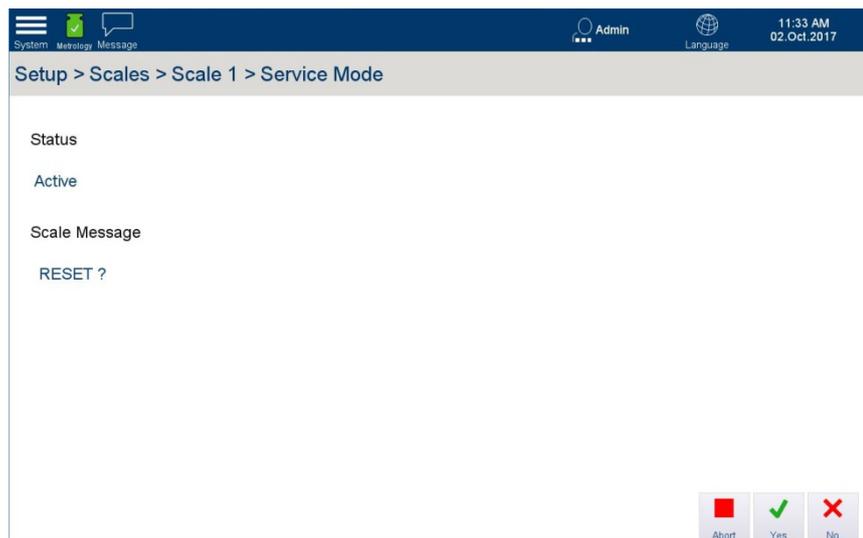
**Figure 3-26 : Options d'étalonnage de balance, type non IDNet**

Sélectionnez **Mode service** pour ouvrir un écran indiquant le **État** et le **Message** de la balance.



**Figure 3-27 : Mode service (mode service), écran initial**

Sélectionnez **Exécuter**  pour entrer dans le mode service et naviguer dans les différentes options proposées. Une fois le mode activé, l'état de la balance passe sur **Active**.



**Figure 3-28 : Mode service actif**

À chaque étape, trois options sont disponibles :



**Abandonner**

Le message d'état indique alors **Abandon en cours**. Le terminal ferme le mode service, et revient à l'écran illustré à la Figure 3-27, avec l'état **Terminé**.



**Oui**

Affiche la valeur actuelle du paramètre, ou un sous-ensemble de valeurs. Par exemple, si vous sélectionnez **Oui** lorsque **NATION** est affiché, la valeur actuelle définie pour **Nation** s'affiche. Sélectionnez à nouveau **Oui** pour confirmer la valeur ou **Non** pour naviguer entre les différentes nations proposées.



**Non**

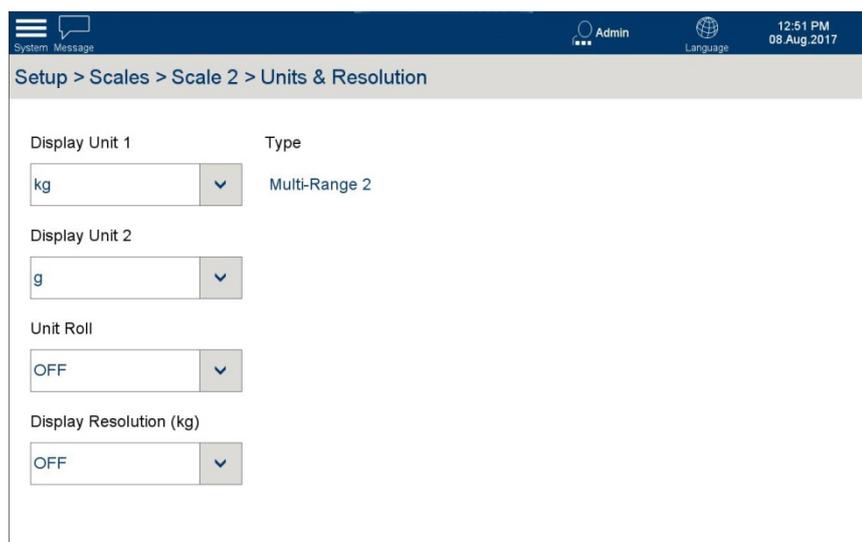
Passe au paramètre suivant, sans afficher la valeur actuelle du paramètre.

Les paramètres d'étalonnage de la base de balance s'affichent de façon séquentielle sous le mode service, notamment ceux figurant sous l'onglet **Balance n | Étalonnage** des balances non IDNet.

Les fonctions du mode service sont détaillées dans la documentation de chaque base de balance IDNet.

### 3.3.2.3.

## Unités et résolution



**Figure 3-29 : Options d'unités et de résolution**

Cet écran comporte les rubriques suivantes :

**Unité d'affichage 1** Sélectionnez une unité d'affichage primaire et secondaire parmi le gramme, le kilogramme, la tonne métrique, la livre (pound) et l'once (ounce).

**Unité d'affichage 2**

**Faire défiler les unités** Lorsqu'elle est activée (ON), la touche de fonction **Changer d'unité**  permet de naviguer entre les unités disponibles, au lieu de basculer entre les unités primaires et secondaires.

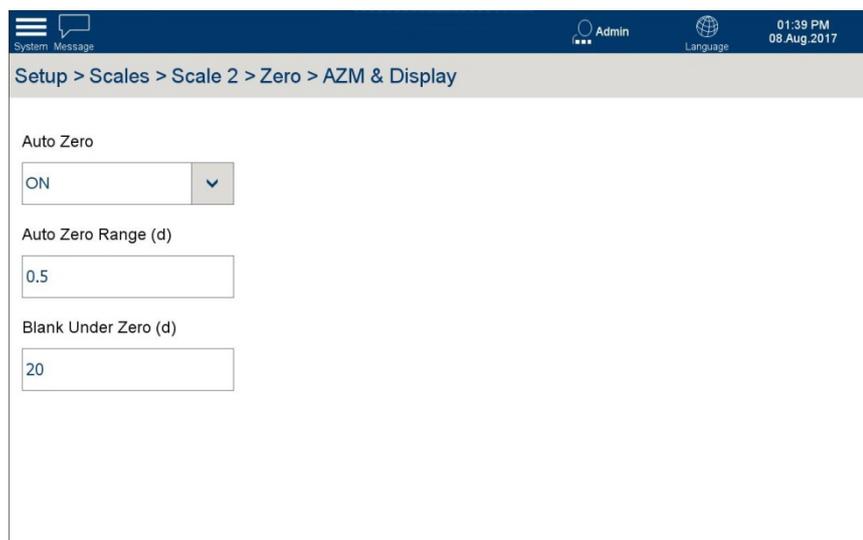
**Résolution d'affichage** Sélectionnez **Résolution d'affichage** pour afficher les options :

- 0,0001
- 0,0002
- 0,0005
- Éteint
- 0,002
- 0,005
- 0,01

■ Lorsque la résolution d'affichage est définie sur une autre valeur que **OFF** et que le terminal est configuré sur le mode Homologué Poids et mesures, cette fonction est automatiquement **désactivée**.

### 3.3.2.4. Zero (Zéro)

#### 3.3.2.4.1. AZM & Display (Mise à zéro automatique et affichage)

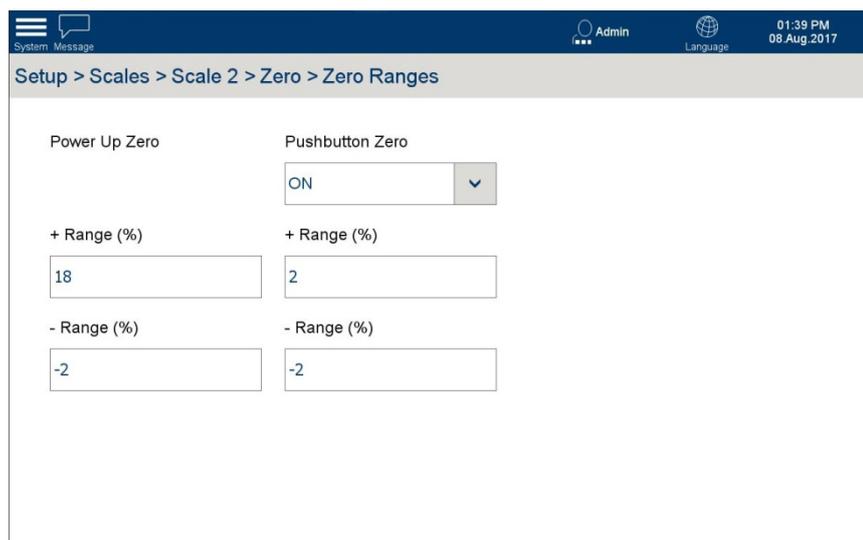


**Figure 3-30 : Options de mise à zéro automatique et d'affichage**

Cet écran comporte les éléments suivants :

- Mise à zéro automatique**      Peut être activée ou désactivée.  
 La mise à zéro automatique est une méthode utilisée pour corriger automatiquement le point de zéro lorsque la balance est déchargée. Cette fonction compense la dérive due à l'état des cellules de pesée et des composants électroniques, ou au dépôt de résidus de matière sur la plateforme de pesage.
- Effacer sous zéro (d)**      Ce paramètre détermine la valeur de poids négative à laquelle la barre de sous-charge **█** s'affiche. Tant que la valeur de pesée se trouve dans la plage spécifiée, la barre de sous-charge ne s'affiche pas.

#### 3.3.2.4.2. Plages zéro



**Figure 3-31 : Options de plage zéro**

Les options de plage zéro permettent d'activer ou de désactiver le bouton-poussoir de mise à zéro, et de définir les plages de mise à zéro sur le point zéro d'origine de la balance.

Cet écran comporte les éléments suivants :

**Plage + %** Lorsque **Mise à zéro au démarrage** est **activé**, il convient d'indiquer une plage autour du zéro d'origine de la balance dans laquelle la mise à zéro au démarrage peut être appliquée.

**Plage - %**

Par exemple, si la plage + pour la mise à zéro lors du démarrage est définie sur 2 %, la mise à zéro peut être effectuée uniquement si la valeur de pesée sur la balance est égale ou inférieure de 2 % max. à la capacité de balance, au-dessus du point de zéro d'origine.

- Si **Mise à zéro au démarrage** est **activé** et que le poids affiché se trouve en dehors de la plage du zéro, l'affichage indique une surcharge jusqu'à ce que la charge soit réduite, pour que le point de zéro puisse être déterminé.

**Mise à zéro avec la touche** Si **Mise à zéro avec la touche** est **activé**, la balance peut être mise à zéro avec la touche de fonction **Zero** .

**Plage + %** Si **Mise à zéro avec la touche** est **activé**, il convient de définir une plage supérieure et inférieure au point de zéro de la balance, afin de déterminer à quel moment la touche de mise à zéro peut être actionnée.

**Plage - %**

Par exemple, si la plage + de mise à zéro avec la touche est définie sur 2 %, la mise à zéro peut être effectuée uniquement si la valeur de pesée sur la balance est égale ou inférieure de 2 % max. à la capacité de balance, au-dessus du point de zéro d'origine.

### 3.3.2.5.

#### Tare

La fonction de tare permet de soustraire le poids d'un récipient vide au poids brut de la balance, afin de déterminer le poids net du contenu. La tare ne peut être déterminée si la balance ne se stabilise pas au bout d'un délai défini.



Figure 3-32 : Options de tarage

## 3.3.2.5.1. Types

The screenshot shows a configuration screen titled 'Setup > Scales > Scale 2 > Tare > Types'. It contains two dropdown menus: 'Pushbutton Tare' and 'Chain Tare', both set to 'ON'. The top navigation bar includes 'System Message', 'Admin', 'Language', and the date/time '01:41 PM 08 Aug 2017'.

Figure 3-33 : Options de type de tarage

L'IND900 propose plusieurs options de tarage.

- Tarage par bouton-poussoir** Lorsque le tarage par bouton-poussoir est activé, la touche de fonction **Tare** de l'écran d'accueil est fonctionnelle. Utilisez cette touche pour créer une valeur de tare basée sur un récipient vide posé sur la balance. Le terminal affiche ensuite un poids nul et indique qu'il est en mode Net. Lorsque le récipient est chargé, le terminal affiche le poids net du contenu.
- Tares consécutives** Lorsque la fonction Tares consécutives est activée, il est possible de définir successivement plusieurs tares en sélectionnant la touche programmable **Tare**, par exemple lorsque vous remplissez plusieurs récipients similaires sur une palette. Une fois le récipient chargé, sélectionnez à nouveau **Tare** pour réinitialiser la balance sur le zéro net.

## 3.3.2.5.2. Tarage automatique

Si Tarage automatique est activé, le poids de tarage est déterminé automatiquement dès qu'un récipient posé sur la balance dépasse un seuil spécifique et que la balance est stable.

The screenshot shows a configuration screen titled 'Setup > Scales > Scale 2 > Tare > Auto Tare'. It contains a dropdown menu for 'Auto Tare' set to 'OFF' and a text input field for 'Tare Threshold Wt. (d)' with the value '9'. The top navigation bar includes 'System Message', 'Admin', 'Language', and the date/time '01:42 PM 08 Aug 2017'.

Figure 3-34 : Options de tarage automatique

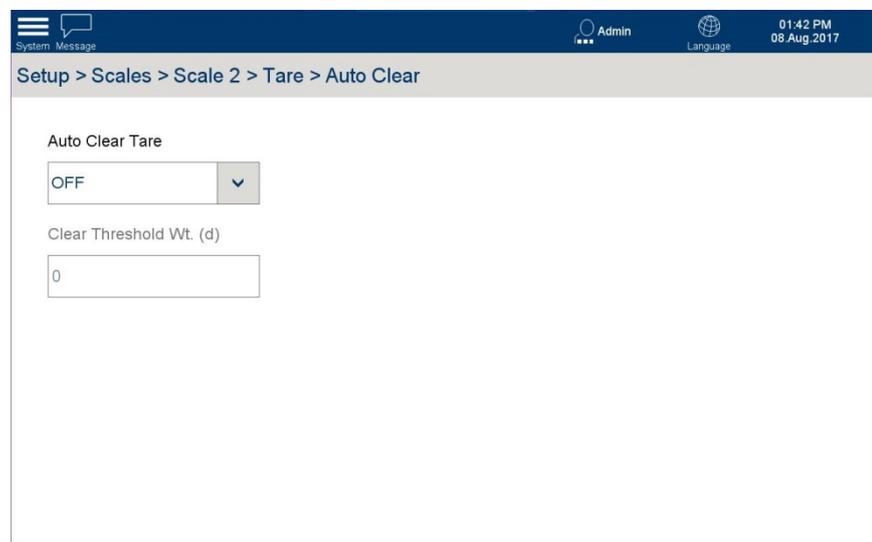
Cet écran comporte les éléments suivants :

<b>Tarage automatique</b>	Les options sont <b>Désactivé</b> et <b>Activé</b> .
<b>Poids seuil de tare (kg)</b>	Si le tarage automatique est activé, le poids de tarage est déterminé automatiquement dès qu'un récipient posé sur la balance dépasse un seuil spécifique et que la balance est stable.
<b>Poids seuil de réinitialisation (kg)</b>	<p>Lorsque <b>Tarage automatique</b> est <b>activé</b>, un écran d'options supplémentaires permet de définir plusieurs conditions d'application de la tare automatique.</p> <p>Si le poids affiché dépasse le seuil de tare et que la balance se stabilise, le terminal tare automatiquement la balance active.</p> <p>Si le poids sur la plateforme de pesage est inférieur au <b>Poids seuil de réinitialisation</b>, le terminal réinitialise automatiquement la fonction de tarage automatique, en fonction du contrôle de mouvement programmé. Si le poids dépasse à nouveau le seuil de tare, le terminal procède à un nouveau tarage automatique de la balance. Le poids seuil de réinitialisation doit être inférieur au poids seuil de tare.</p>
<b>Contrôle de mouvement</b>	<p>Les options sont <b>Désactivé</b> et <b>Activé</b>.</p> <p>Activez le contrôle de mouvement pour empêcher la réinitialisation automatique de la tare lorsque la balance est en mouvement. Si ce réglage est activé, la balance doit revenir en dessous de la valeur de réinitialisation et être arrêtée avant que la réinitialisation de tare automatique ne commence.</p>

### 3.3.2.5.3. Auto-effacement

Cet écran permet d'activer ou de désactiver l'effacement automatique de la tare, et de configurer les conditions sous lesquelles la tare s'efface automatiquement.

Cet écran comporte les éléments suivants :



**Figure 3-35 : Options d'auto-effacement de la tare**

<b>Auto-effacement de tare</b>	Les options sont <b>Désactivé</b> et <b>Activé</b> .  Activez le réglage de tare automatique pour effacer automatiquement la valeur de tare lorsque la balance repasse sous un poids seuil spécifique.
<b>Effacer le poids seuil (kg)</b>	Si le poids brut arrive en dessous du poids seuil d'effacement de tare, le terminal supprime automatiquement la tare de la balance active et retourne en mode brut.

**Contrôle de mouvement**

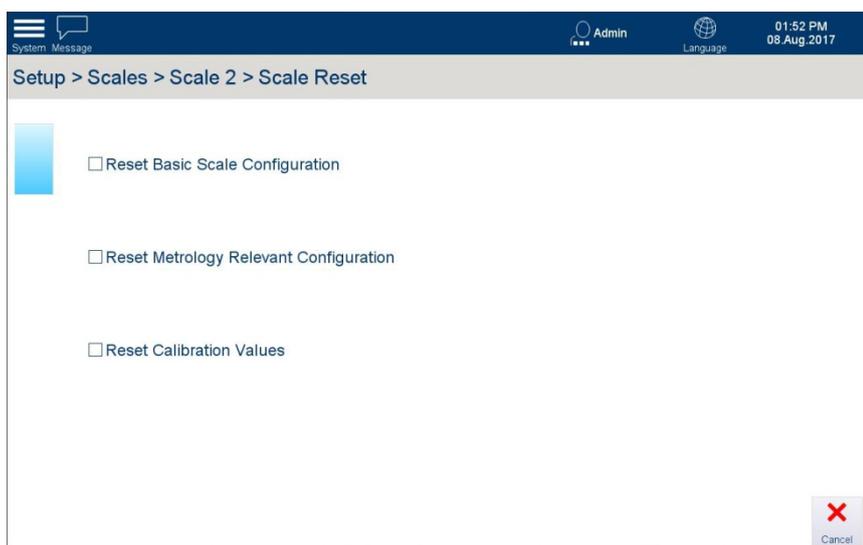
Lorsque le contrôle de mouvement est activé, la tare s'efface automatiquement seulement une fois la balance stabilisée.

**Tare au démarrage**

Lorsque la fonction **Tare au démarrage** est activée, les valeurs de tare s'effacent automatiquement lorsque le terminal est mis sous tension.

**3.3.2.6.****Réinitialiser la balance**

Dans certaines circonstances, il peut être nécessaire de réinitialiser une balance sans effectuer de modifications globales sur le terminal, via l'écran **Configuration | Réinitialiser**.



**Figure 3-36 : Options de redémarrage de balance (balances non IDNet)**

Cet écran comporte les éléments suivants :

**Revenir à la configuration de base**

Pour accéder à cette fonction, vous devez disposer de droits d'accès **Réinitialiser** ou niveau supérieur. Elle permet de réinitialiser les paramètres non relatifs à la métrologie ou à l'étalonnage de la balance active.

**Réinitialiser la configuration de métrologie**

Pour accéder à ces fonctions, vous devez disposer de droits d'accès **Administrateur**. Vous pouvez alors réinitialiser la balance sur un état non homologué, avant étalonnage.

**Réinitialiser les valeurs d'étalonnage**

### 3.3.2.7. Filter (Filtrer)

Le terminal IND900 dispose de filtres à plusieurs niveaux, pouvant être configurés en fonction de conditions. Ces filtres diffèrent en fonction du type de balance connectée. Plus le filtrage est fin, plus l'affichage met de temps pour atteindre l'état d'équilibre.

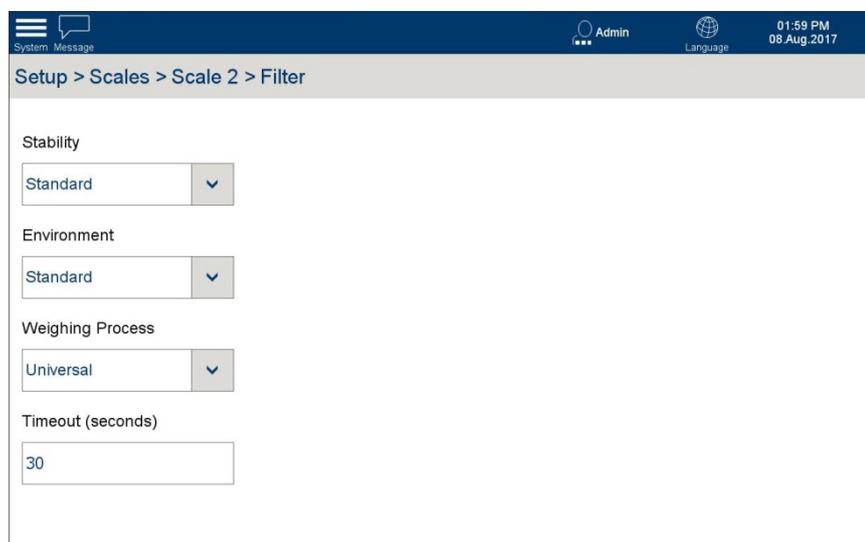


Figure 3-37 : Options de filtrage de balance

#### 3.3.2.7.1. Stabilité

Le filtre de stabilité indique quand la balance doit désigner le poids comme « en mouvement » ou « stable ». Une fois le poids désigné comme « stable », les valeurs de pesée sont imprimées et consignées. Elles ne peuvent l'être tant que le poids est en mouvement. La vitesse de pesage et la reproductibilité des résultats de pesage dépendent de différents paramètres.



Figure 3-38 : Options de filtrage de balance, Stabilité

<b>Rapide</b>	Affichage rapide, bonne reproductibilité
<b>Standard</b>	Équilibré
<b>Précis</b>	Affichage lent, très bonne reproductibilité

## 3.3.2.7.2. Environnement

Sélectionnez le champ **Environnement** pour ouvrir une boîte de dialogue où vous pourrez définir les conditions environnementales de votre lieu de travail.

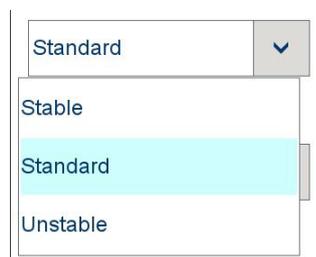


Figure 3-39 : Options de filtrage de balance, Environnement

Les trois options – **Stable**, **Standard** et **Instable** – décrivent les différentes conditions sous lesquelles le système de pesage est susceptible de fonctionner.

## 3.3.2.7.3. Processus de pesage

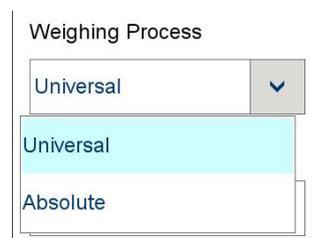


Figure 3-40 : Options de filtrage de balance, Processus de pesage

## 3.3.2.8. MinWeigh

MinWeigh peut être **activé** ou **désactivé**. Lorsqu'il est activé, le terminal compare le poids net actuel à la valeur MinWeigh. Si le poids net est supérieur ou égal à la valeur MinWeigh, toutes les fonctions de terminal se comportent correctement. Si le poids net actuel est inférieur à la valeur MinWeigh, la valeur de pesée s'affiche dans la couleur définie sous **Couleur Valeur de pesée**, soit **Aucune** soit rouge, **Couleur par défaut**. En outre, l'icône MinWeigh clignote dans le coin inférieur gauche de la zone d'affichage de poids.

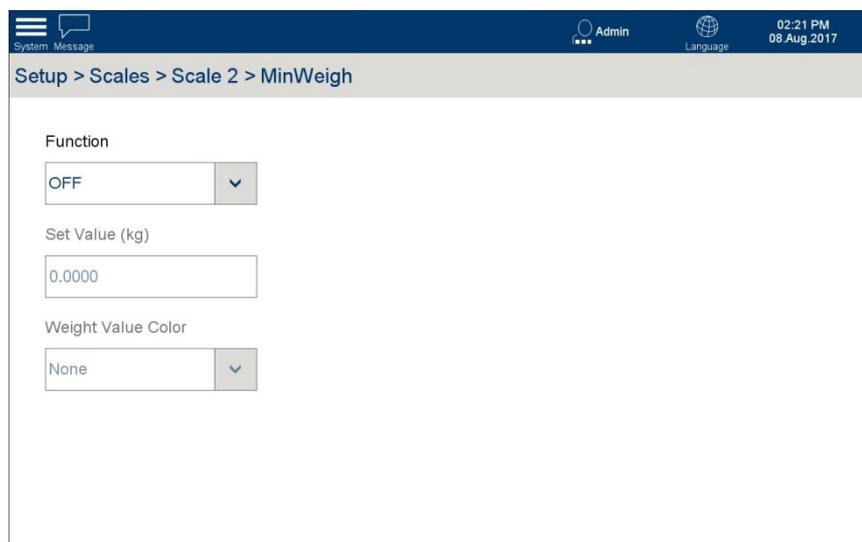


Figure 3-41 : Options MinWeigh de la balance

Lorsque la **Fonction** est activée, les deux autres champs s'affichent.

**Valeur de consigne (kg)** Détermine le poids sous lequel MinWeigh est actif.

**Couleur Valeur de pesée** **Rouge** ou **Aucune**. Si vous sélectionnez Rouge, le poids principal s'affichera en rouge lorsque la condition MinWeigh sera vraie.

## 3.4. Terminal

Les options de terminal permettent de personnaliser ce dernier avec des informations comme le nom, le groupe d'utilisateurs et les informations régionales.

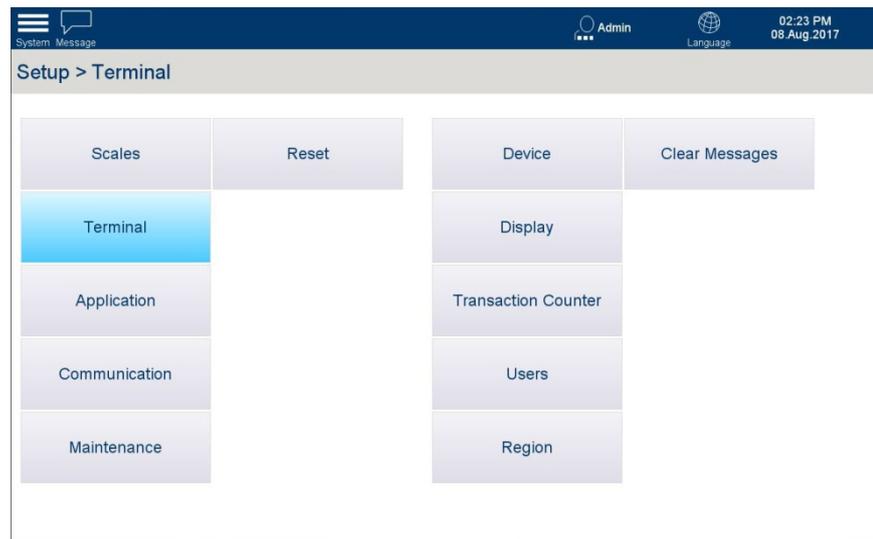


Figure 3-42 : Options de terminal

### 3.4.1. Appareil

Sur cet écran, vous pouvez configurer les trois identifiants du terminal, ainsi que son numéro de série. Vous pouvez également configurer les avertissements sonores.

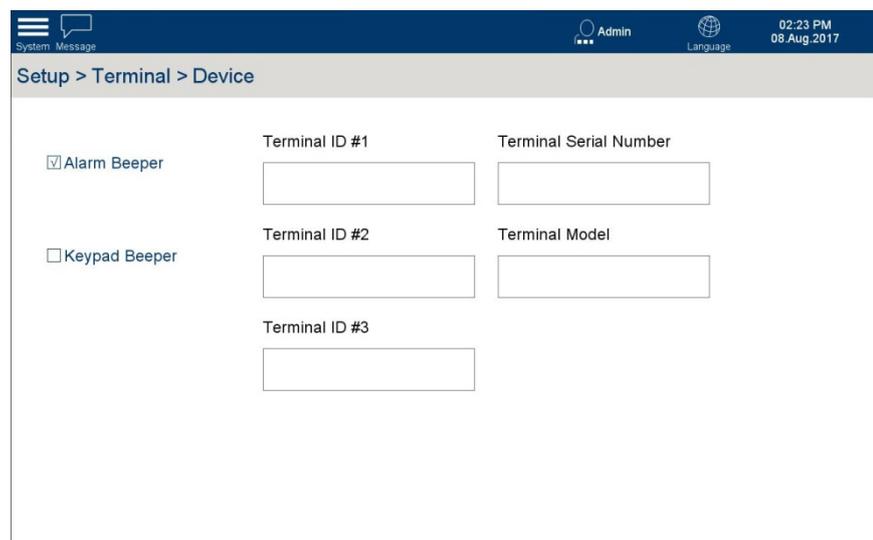


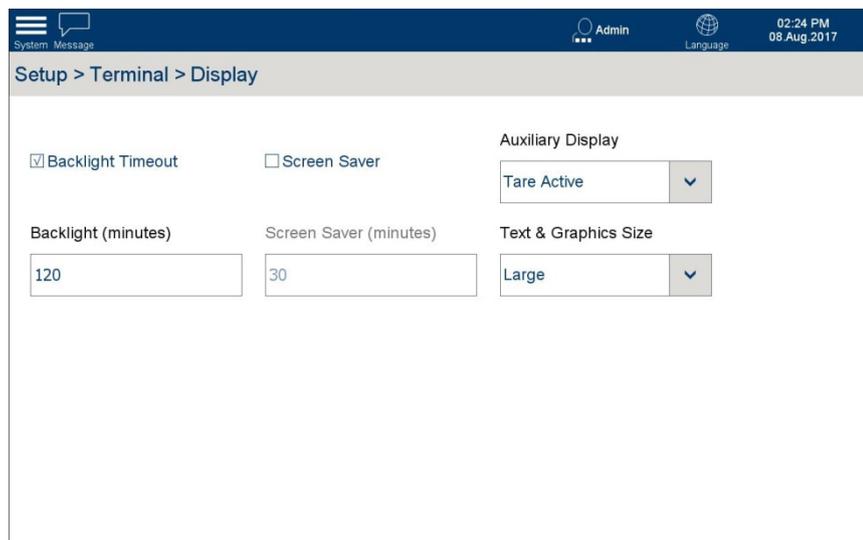
Figure 3-43 : Réglages de l'appareil

<b>Bip d'alarme</b>	Active ou désactive le bip d'alarme. Lorsqu'il est activé, un bip est émis lorsque le terminal affiche un message dans le Centre de messages de la barre système.
<b>Bip clavier</b>	Active ou désactive le bip sonore qui confirme une pression de touche.
<b>ID 1, 2 et 3 du terminal</b>	Chaque champ permet d'ouvrir un écran de saisie alphanumérique, où vous pourrez désigner l'identité et la fonction du terminal en 30 caractères maximum.
<b>Numéro de série du terminal</b>	Ce champ permet d'ouvrir un écran de saisie alphanumérique où vous pouvez indiquer le numéro de série du terminal. Le numéro de série est prédéfini en usine. Il figure sur la plaque signalétique du terminal. Nous recommandons de ne pas modifier ce numéro.

### 3.4.2. Options de sécurité

Reportez-vous à l'Annexe D, **Configuration de la sécurité**.

### 3.4.3. Écran



**Figure 3-44 : Options d'affichage**

- Si le terminal est en mode Homologué Poids et mesures, le rétroéclairage et l'économiseur d'écran s'activent lorsque le poids brut est nul.

<b>Temporisation du rétroéclairage</b>	Cochez cette case pour activer la temporisation du rétroéclairage.
<b>Rétroéclairage (minutes)</b>	Entrez une durée, en minutes, au bout de laquelle le rétroéclairage de l'écran s'éteint, si la fonction de temporisation est active.
<b>Économiseur d'écran</b>	Touchez cette fonction pour activer l'économiseur d'écran.
<b>Économiseur d'écran (minutes)</b>	Entrez une durée, en minutes, au bout de laquelle l'économiseur d'écran s'éteint, si cette fonction est active.
<b>Affichage auxiliaire</b>	Utilisez ce bouton pour afficher la liste déroulante des options :



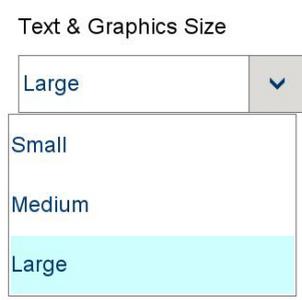
- Jamais** La valeur de tare ne s'affiche pas au-dessus de l'affichage de poids principal.
- Tare Active** La valeur de tare s'affiche lorsque le terminal est en mode Net.
- Toujours** La valeur de tare est toujours affichée.



**Figure 3-45 : Affichage de la tare lorsque l'écran auxiliaire est configuré sur Tare Toujours**

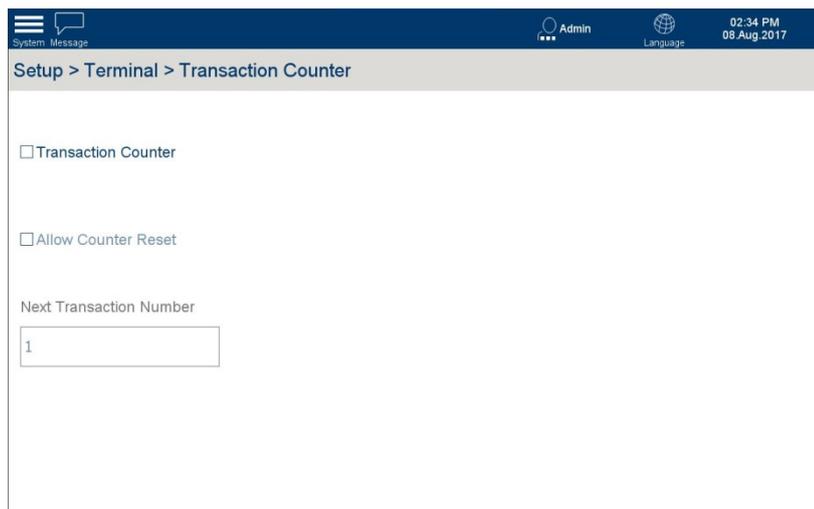
**Taille du texte et des images**

Sur l'IND900, la taille du texte et des images peut être modifiée, en fonction des préférences de l'utilisateur. Utilisez cette touche pour afficher la liste déroulante des options :



**3.4.4. Compteur de transactions**

Le **Compteur de transactions** est un compteur à sept chiffres qui compte toutes les transactions effectuées sur le terminal. Lorsque la valeur atteint 1 499 999, le compteur se réinitialise sur 1 à la prochaine transaction. Le compteur de transactions est visible dans le tableau de mémoire alibi.



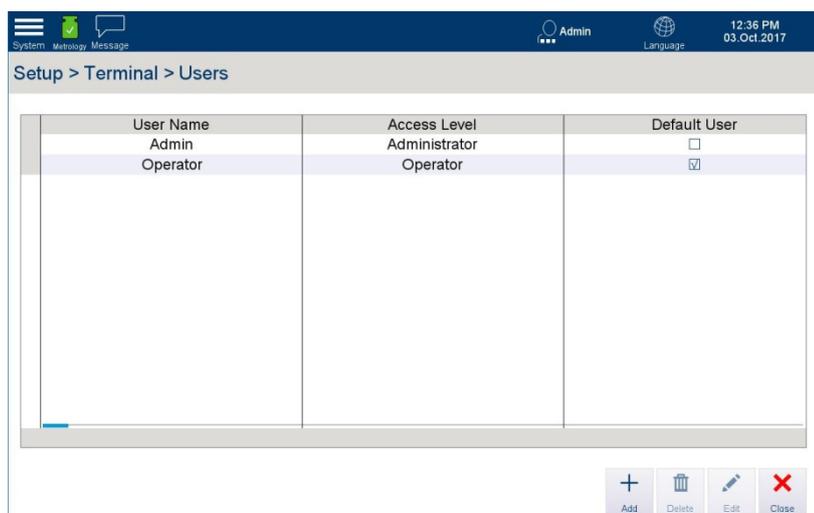
**Figure 3-46 : Options du Transaction Counter (compteur de transactions)**

<b>Compteur de transactions</b>	Cette case active ou désactive le compteur de transactions.
<b>Autoriser réinit. du compteur</b>	Lorsque le compteur de transactions est activé, cette option permet d'autoriser ou de bloquer la remise à zéro manuelle du compteur.
<b>Numéro de la prochaine transaction</b>	Si le compteur de transaction est activé et que la remise à zéro est autorisée, ce champ permet de saisir le numéro de la prochaine transaction à traiter.

### 3.4.5. Utilisateurs

Le terminal IND900 est configuré en usine avec deux noms d'utilisateur : **Administrateur** et **Opérateur**.

Par défaut, aucun mot de passe ne leur est attribué. Un mot de passe doit être attribué aux utilisateurs de niveau Admin et **Réinitialiser**. En l'absence de mot de passe, tout utilisateur peut entrer dans la configuration et modifier les paramètres du terminal. Tous les utilisateurs peuvent accéder à l'ensemble des fonctions du terminal, à l'exception de celles dont l'accès est protégé par un mot de passe.



**Figure 3-47 : Affichage du tableau des utilisateurs**

### 3.4.5.1. Ajouter ou modifier un utilisateur

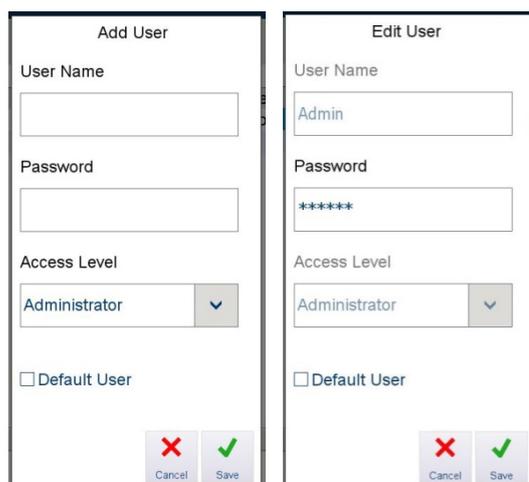


Figure 3-48 : Boîtes de dialogue Ajouter un utilisateur et Modifier un utilisateur

**Nom d'utilisateur** Dans l'écran **Ajouter un utilisateur** ou **Modifier un utilisateur**, sélectionnez le champ **Nom d'utilisateur** pour ouvrir un écran de saisie alphanumérique comme celui illustré ci-dessous.

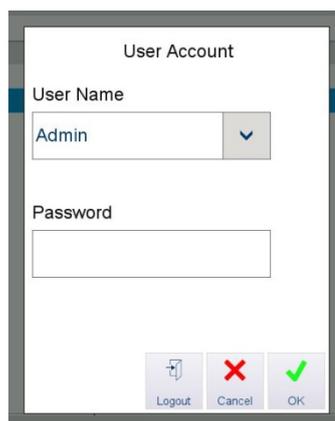


Figure 3-49 : Écran de saisie du nom d'utilisateur

**Mot de passe** Dans l'écran **Ajouter un utilisateur** ou **Modifier un utilisateur**, sélectionnez le champ **Mot de passe** pour ouvrir un écran de saisie alphanumérique comme celui illustré ci-dessus.

En fonction des droits d'accès de l'utilisateur connecté, le menu **Configuration** est accessible en lecture seule ou en écriture. En outre, chaque utilisateur ne peut accéder qu'à certaines touches de fonction et fonctions d'utilisation.

Si un mot de passe est attribué à l'utilisateur sélectionné, l'accès à la configuration est protégé et une boîte de dialogue **Compte d'utilisateur** s'ouvre lorsque vous sélectionnez :



**Niveau d'accès** Les niveaux d'accès disposent des droits suivants :

**Administrateur** Un compte administrateur possède un accès illimité à toutes les fonctions du système d'exploitation et de configuration. Il peut y avoir plusieurs administrateurs. Le compte de l'administrateur primaire ne peut pas être supprimé. Une fois connecté à ce compte administrateur primaire, il est possible de créer, administrer et supprimer d'autres comptes utilisateur.

- Lorsque vous configurez un mot de passe d'administrateur, veillez à ne pas l'oublier. Si vous modifiez ou oubliez le mot de passe, seul l'administrateur primaire pourra accéder au menu de configuration complet. Veillez à ce qu'aucune personne non autorisée n'ait accès au mot de passe.

**Réinitialiser** Le superviseur peut accéder à toutes les fonctions et paramètres de configuration, à l'exception des informations métrologiques.

**Opérateur** Un compte utilisateur par défaut est prédéfini. Ce compte est particulièrement utile pour les sites demandant des exigences de validation. Le niveau de sécurité de l'opérateur est celui présentant le plus de restrictions. Les opérateurs peuvent consulter les paramètres du menu de configuration, mais pas les modifier.

**Utilisateur par défaut** Cochez cette case pour indiquer l'utilisateur qui doit être identifié automatiquement par défaut lors du démarrage du système. Un seul utilisateur peut être défini par défaut. Aucun mot de passe ne peut lui être attribué.

Généralement, l'utilisateur par défaut n'a que des droits d'accès très limités. Cependant, tous les utilisateurs peuvent accéder à la boîte de dialogue **Connexion**, où ils peuvent entrer un nom d'utilisateur et le mot de passe correspondant pour avoir des droits d'accès supérieurs.

### 3.4.5.2. Options du tableau des utilisateurs

**Ajouter**  Créer un nouvel utilisateur. Sélectionnez le bouton **Ajouter** pour ouvrir la boîte de dialogue **Modifier un utilisateur** indiquée ci-dessus.

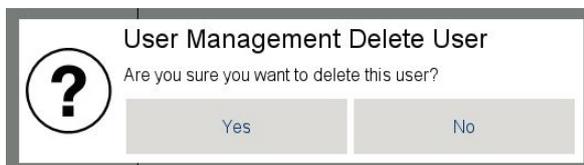
Remarque : Lorsque vous ajoutez un utilisateur, ce dernier aura un niveau d'accès inférieur ou égal au vôtre. Par exemple, un superviseur peut ajouter

un autre superviseur ou un opérateur, mais pas un administrateur.

**Suppr**



■ Le compte de l'administrateur primaire ne peut pas être supprimé. Un message de confirmation s'affiche :



Sélectionnez **Oui** pour confirmer la suppression.

Sélectionnez **Non** pour fermer le message et conserver l'utilisateur.

**Modifier**



■ Un nom d'utilisateur peut être modifié par un utilisateur disposant de droits d'accès identiques ou supérieurs. Cependant, un compte utilisateur peut être supprimé puis rajouté. Le compte de l'administrateur primaire ne peut pas être modifié.

Sélectionnez **Modifier**. Lors de la création d'un nouvel utilisateur, vous pouvez modifier son niveau d'accès, son mot de passe, le type d'utilisateur et le délai de déconnexion.

**Fermer**

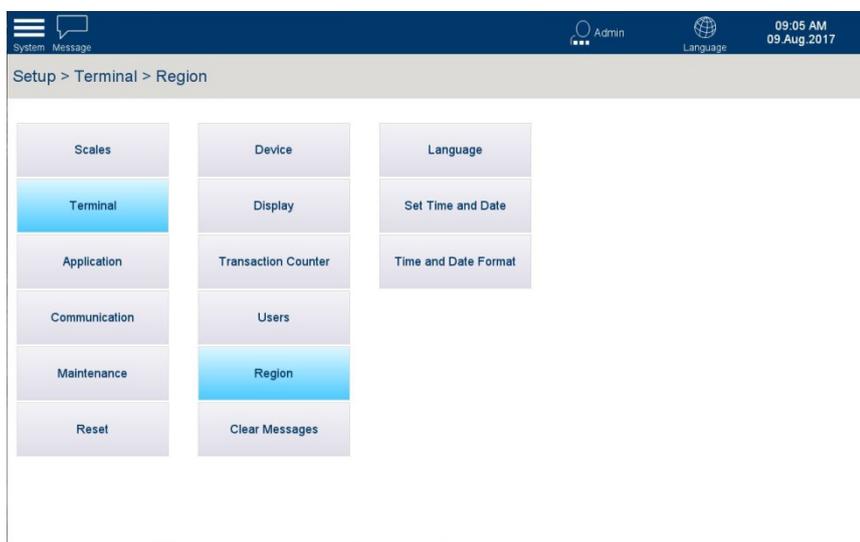


Quittez la fenêtre du tableau des utilisateurs et revenez aux options du terminal.

### 3.4.6.

## Région

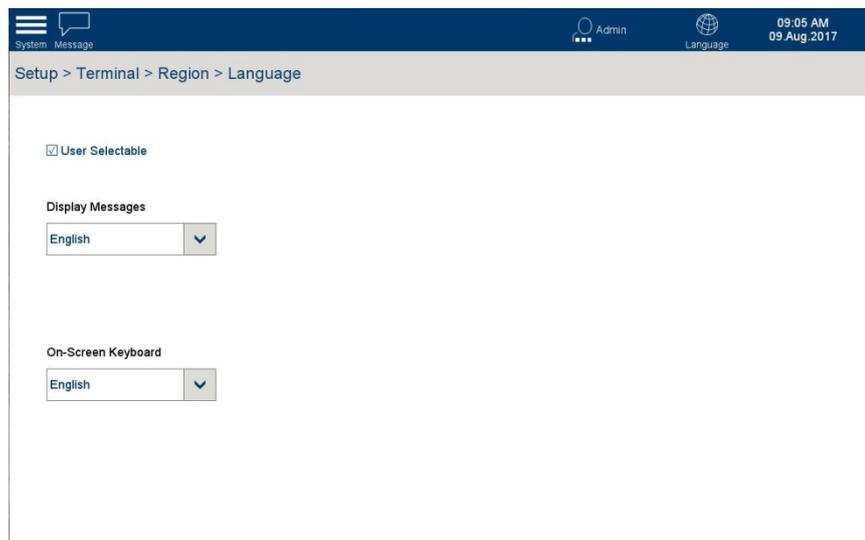
Cet onglet permet de définir la langue, l'heure et la date du terminal.



**Figure 3-50 : Options régionales du terminal**

### 3.4.6.1. Langue

Sélectionnez **Langue** pour ouvrir l'écran de configuration de la langue.



**Figure 3-51 : Écran des options de langue**

#### Sélectionnable par l'utilisateur

En cochant cette case, vous affichez l'icône **Langue** dans la barre système. Vous pouvez alors modifier la langue du terminal.



La modification s'effectue immédiatement, sans redémarrage du système. Cependant, la langue par défaut du terminal reste identique.

#### Langue des messages



Sélectionnez la langue d'affichage des messages qui s'ouvrent à l'écran.

#### Clavier tactile



Sélectionnez le type de clavier requis.

### 3.4.6.2. Régler la date et l'heure

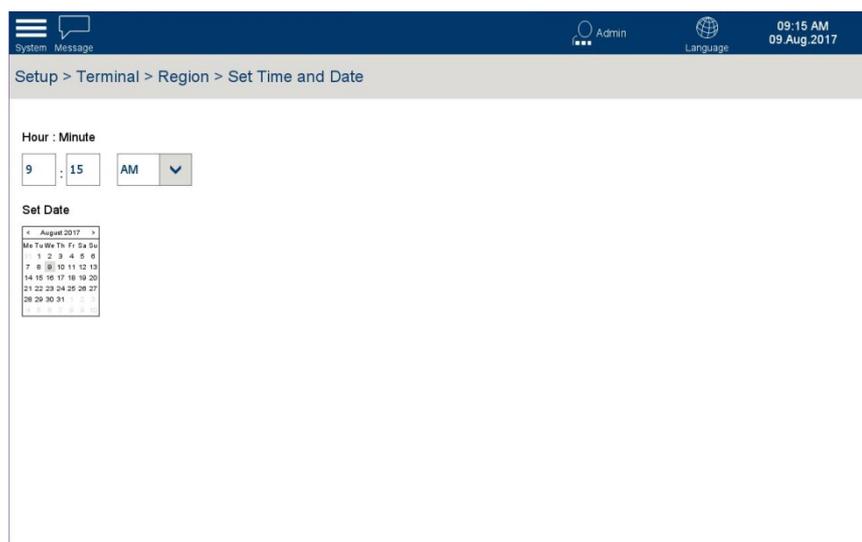
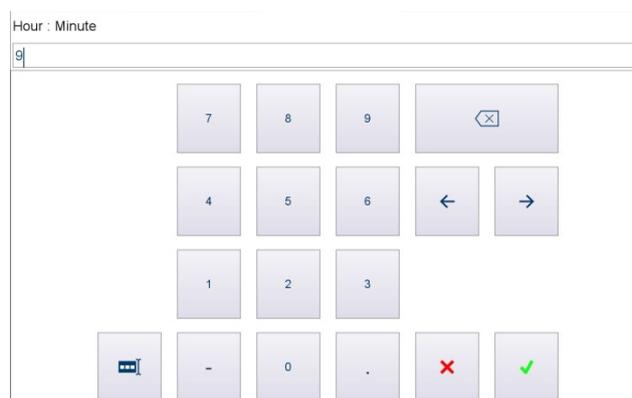


Figure 3-52 : Régler la date et l'heure

- Utiliser l'heure du réseau** Si votre terminal est connecté à un réseau, cochez cette case pour régler l'heure du terminal sur celle du réseau.
- Fuseau horaire** Si la case **Utiliser l'heure du réseau** est cochée, utilisez ce champ pour sélectionner le fuseau horaire du terminal.
- Heures : Minutes)** Sélectionnez les champs **Heures** et **Minutes** pour ouvrir une boîte de dialogue de saisie numérique où vous pourrez définir l'heure :



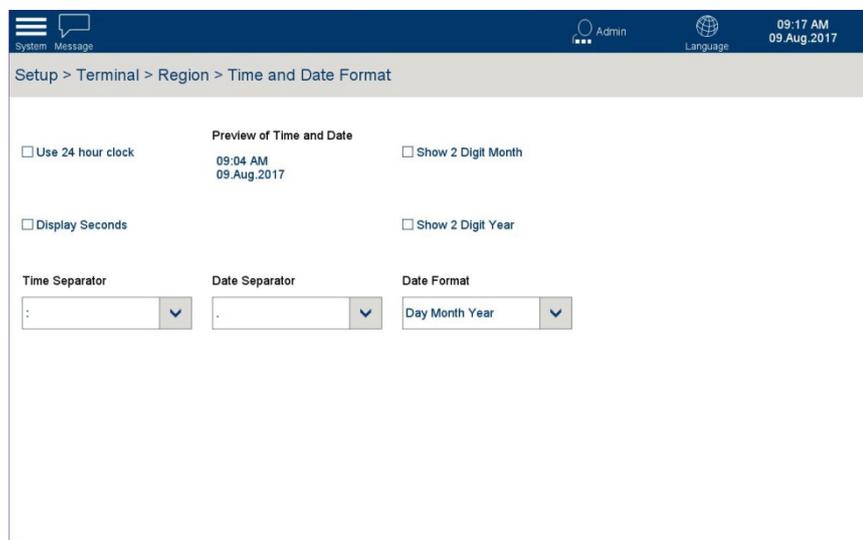
- AM/PM** Ce champ s'affiche si le **Format date et heure** n'est pas défini sur **Utiliser le format 24 h** (voir section 3.4.6.3, ci-dessous). Sélectionnez ce champ pour afficher la liste déroulante et choisissez AM ou PM.

### Définir la date

Touchez le calendrier. Sur le calendrier qui s'affiche, touchez la date du jour pour la sélectionner.



### 3.4.6.3. Format date et heure



**Figure 3-53 : Options de format de date et heure**

- Utiliser le format 24 h**      Cochez cette case pour afficher l'heure au format 24 h. Lorsque cette case est cochée, l'option AM/PM de l'écran **Régler la date et l'heure** n'est plus disponible.
- Afficher les secondes**      Cochez cette case pour afficher les secondes sur l'heure indiquée à l'écran.
- Séparateur heure**      Sélectionnez ce champ pour afficher les options de séparateur – : (double point) ou . (point).
- [Aperçu date et heure]**      Montre comment la date et l'heure seront affichées à l'écran avec le format sélectionné.
- Mois indiqué en chiffres**      Cochez cette case pour afficher le mois sous la forme de deux chiffres (p. ex., 01 au lieu de Jan.)
- Année indiquée en chiffres**      Cochez cette case pour afficher l'année sous la forme de deux chiffres (p. ex., 17 au lieu de 2017.)

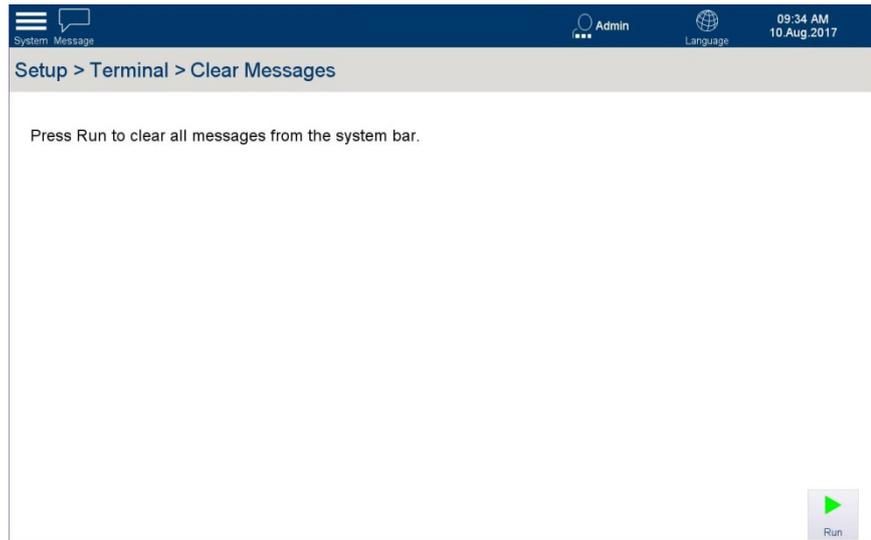
### Format de date

Sélectionnez ce champ pour modifier l'ordre d'affichage des éléments de la date. Les options sont les suivantes :

- Day Month Year (jour, mois, année)
- Month Day Year (mois, jour, année)
- Year Month Day (année, mois, jour)

### 3.4.7. Effacer les messages

Sélectionnez **Effacer les messages** pour ouvrir un écran de confirmation contenant le message **Appuyez sur Exécuter pour effacer tous les messages de la barre système.**



**Figure 3-54 : Écran de confirmation d'effacement des messages**

Sélectionnez **Exécuter**  pour procéder à l'effacement.

## 3.5. Application

L'écran Application permet de configurer la mémoire alibi du terminal, d'y effectuer des recherches et des exportations, et de déclencher l'exécution automatique d'une application lors du démarrage.

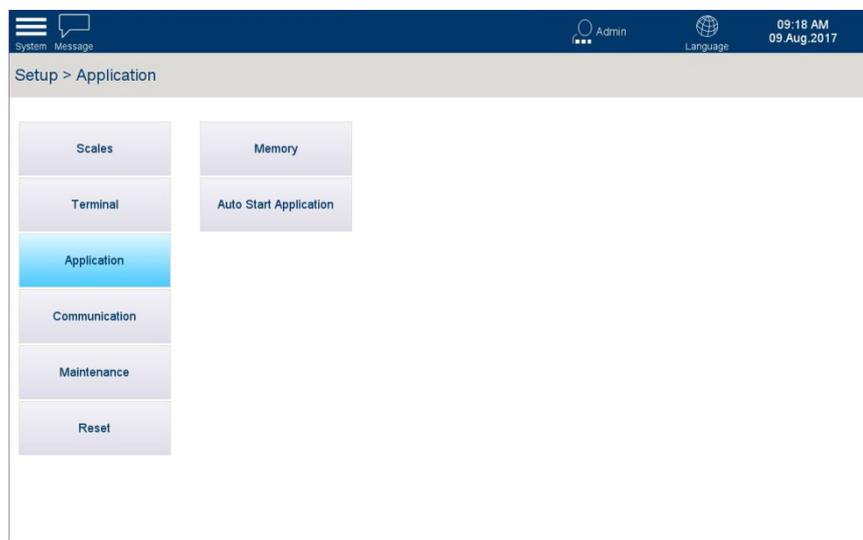


Figure 3-55 : Options d'application

### 3.5.1. Mémoire

Les options **Mémoire** permettent d'activer la mémoire alibi, d'afficher les enregistrements accumulés, de les effacer, de les exporter et d'y effectuer des recherches.

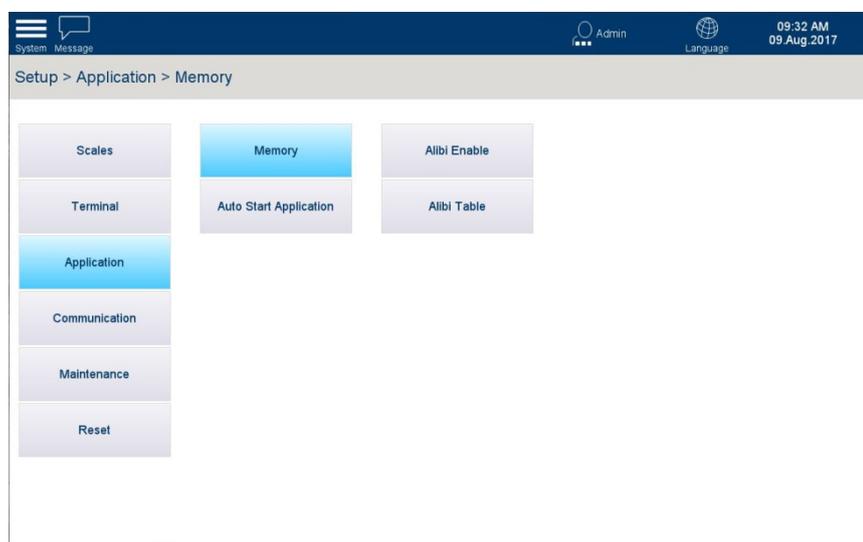


Figure 3-56 : Options de mémoire

### 3.5.1.1. Activer la mémoire alibi

Sélectionnez **Activer la mémoire alibi** pour pouvoir activer ou désactiver le **Tableau de mémoire alibi**, en cochant la case correspondante. Lorsque la case est cochée, le terminal collecte les entrées de journal et les stocke dans le tableau alibi.

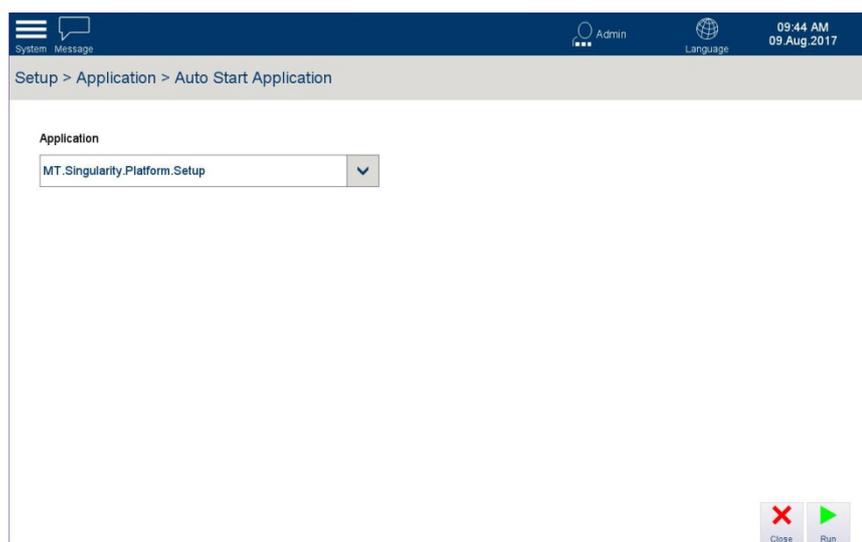
La mémoire alibi fonctionne comme un fichier FIFO qui écrase l'enregistrement le plus ancien lorsque le fichier est plein. La mémoire alibi peut inclure jusqu'à 500 000 transactions avant de devoir écraser les plus anciennes. Si la mémoire alibi est pleine à 75 %, un message d'avertissement apparaît indiquant son état. Un autre message apparaît lorsque le fichier est plein à 90 %. La mémoire alibi poursuit les enregistrements jusqu'à ce que le fichier soit plein à 100 %. Ensuite, chaque nouvel enregistrement écrase l'enregistrement le plus ancien.

Pour plus d'informations sur la mémoire alibi, consultez le chapitre 2, **Fonctionnement**.

- Si le terminal IND900 est réglé sur l'état « Homologué », la mémoire alibi peut être activée ou désactivée uniquement si le commutateur W&M (métrologie) est désactivé.

### 3.5.2. Démarrage automatique d'application

Sur l'écran des options **Application**, sélectionnez **Démarrage automatique d'application** pour ouvrir l'écran présenté ci-dessous.



**Figure 3-57 : Écran Démarrage automatique d'application**

Sélectionnez le champ Application pour afficher la liste des applications installées. Sélectionnez l'application qui doit démarrer automatiquement au démarrage du terminal. Il est possible de démarrer une seule application à la fois.

- Les paramètres d'application sont détaillés dans le **Guide de l'utilisateur** fourni avec le PAC d'application, s'il est installé.

## 3.6. Communication

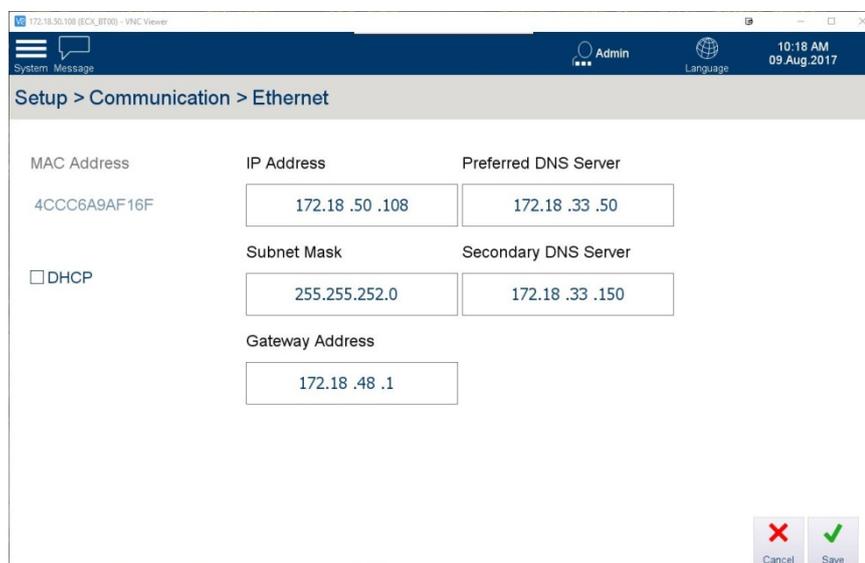
Les options **Communication** permettent de configurer les interfaces et connexions du terminal.



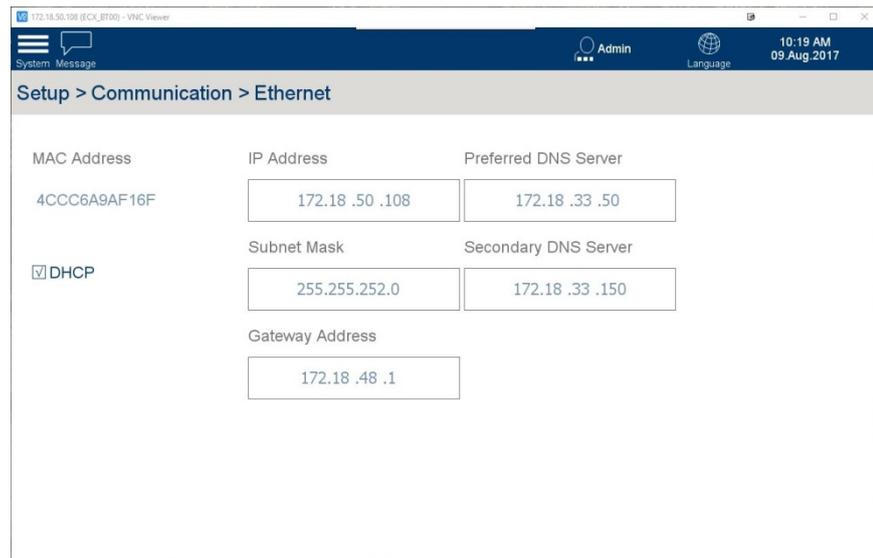
**Figure 3-58 : Options Communication**

### 3.6.1.1. Ethernet

Cet écran permet de configurer la connexion Ethernet du terminal. La connexion Ethernet permet de transmettre des données par TCP/IP et d'effectuer des transferts sur FTP.



**Figure 3-59 : Options Ethernet, DHCP désactivé**



**Figure 3-60 : Options Ethernet, DHCP activé**

**Adresse MAC**

L'adresse MAC (Media Access Control) s'affiche mais ne peut pas être modifiée.

**DHCP**

Si DHCP est activé, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et l'adresse de passerelle du réseau sont automatiquement attribués au terminal. Ces champs sont alors protégés en écriture.

Si DHCP est désactivé, ces paramètres doivent être saisis manuellement dans les champs suivants.

**Adresse IP**

**Serveur DNS privilégié**

**Masque de sous-réseau**

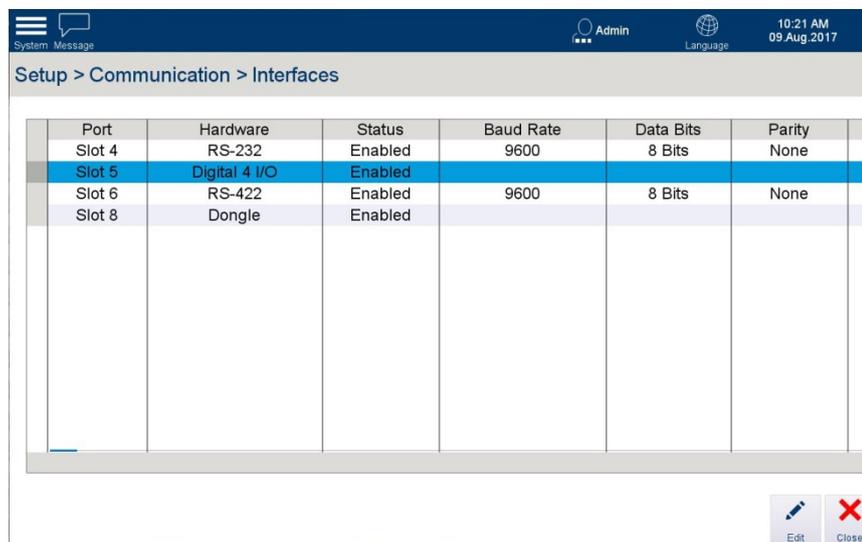
**Serveur DNS secondaire**

**Adresse de passerelle**

Ces champs permettent d'ouvrir un écran de saisie alphanumérique où vous pouvez indiquer le paramètre correspondant.

### 3.6.1.2. Interfaces

Cet écran compote un tableau qui répertorie les composants matériels de l'IND900, ainsi que les paramètres essentiels.

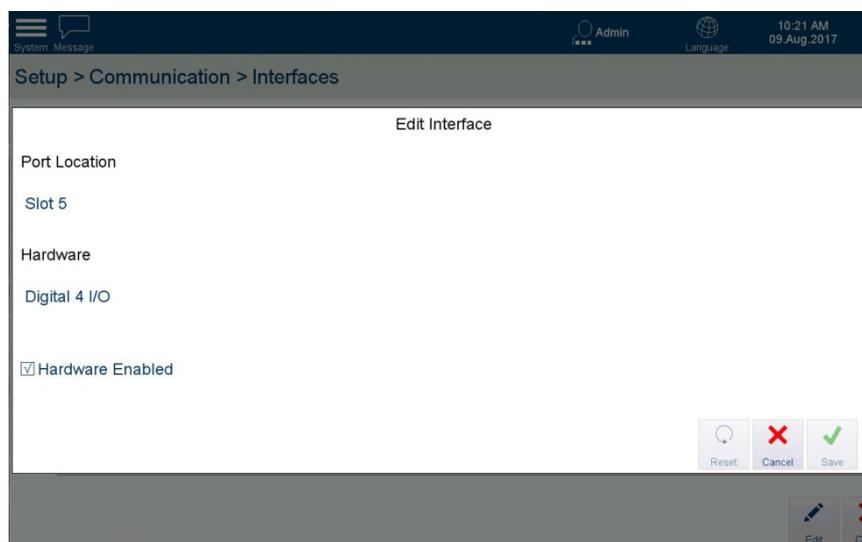


Port	Hardware	Status	Baud Rate	Data Bits	Parity
Slot 4	RS-232	Enabled	9600	8 Bits	None
Slot 5	Digital 4 I/O	Enabled			
Slot 6	RS-422	Enabled	9600	8 Bits	None
Slot 8	Dongle	Enabled			

Figure 3-61 : Tableau des interfaces

#### 3.6.1.2.1. Modifier

Sélectionnez **Edit** (Modifier) pour modifier l'interface sélectionnée dans le tableau ci-dessus. Le contenu de cet écran varie en fonction du type d'interface sélectionné.



Setup > Communication > Interfaces

Edit Interface

Port Location  
Slot 5

Hardware  
Digital 4 I/O

Hardware Enabled

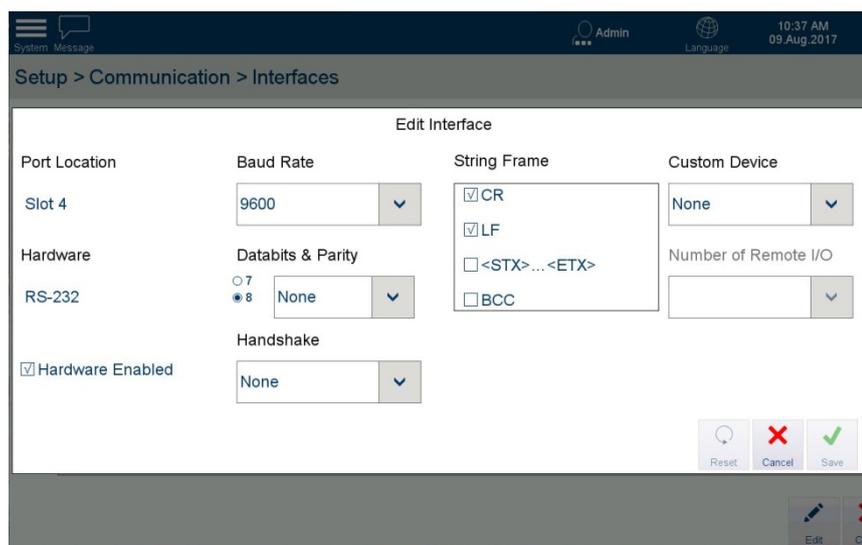
Reset Cancel Save

Edit Close

Figure 3-62 : Écran de modification d'interface – Interface de balance

Concernant l'interface de balance, les informations affichées ne sont pas modifiables.

Pour les ports de transfert de données, d'autres paramètres sont disponibles.



**Figure 3-63 : Écran de modification d'interface - Port série**

<b>Emplacement du port</b>	Affiche les cartes facultatives installées sur le port sélectionné du terminal IND900. Ces informations sont consultables mais non modifiables.
<b>Matériel</b>	L'IND900 possède 7 ports : 6 pour la balance et les cartes d'options, et un 7 <sup>ème</sup> pour le commutateur de métrologie.  La colonne <b>Matériel</b> répertorie les cartes facultatives installées.
<b>Activation Matériel</b>	Cochez ou décochez cette case pour activer ou désactiver le matériel installé.
<b>Vitesse de transmission</b>	Cette liste déroulante comporte les réglages suivants : <b>2400, 4800, 9600</b> (par défaut), <b>19200, 38400 et 57600</b>
<b>Bits de données et parité</b>	Les bits de données peuvent être réglés sur <b>7</b> ou <b>8</b> , et la parité sur <b>None</b> (Aucune, valeur par défaut), <b>Paire</b> ou <b>Impaire</b> .
<b>Handshake</b>	<b>Aucun</b> est défini par défaut. Pour certaines interfaces de communication, ce paramètre peut être défini sur <b>Protocole Xon/Xoff</b> .
<b>Chaîne d'encadrement</b>	Cochez les cases pour définir les chaînes encadrant les données en sortie, le cas échéant. Les paramètres par défaut sont <b>CR</b> et <b>LF</b> . Les autres paramètres disponibles sont <b>&lt;STX&gt;...&lt;ETX&gt;</b> et <b>BCC</b> .
<b>Appareil personnalisé</b>	Réglez les paramètres pour les communications avec un appareil externe. La valeur par défaut est <b>Aucune</b> . L'autre option est <b>GA46</b> (imprimante thermique).

### 3.6.1.3. Serveur FTP

Activez ou désactivez le serveur FTP à l'aide de la case à cocher. Son port s'affiche mais n'est pas modifiable. Lorsque le serveur FTP est activé, tout utilisateur de niveau d'accès **Administrateur** peut s'y connecter à l'aide de son nom d'utilisateur et de son mot de passe.

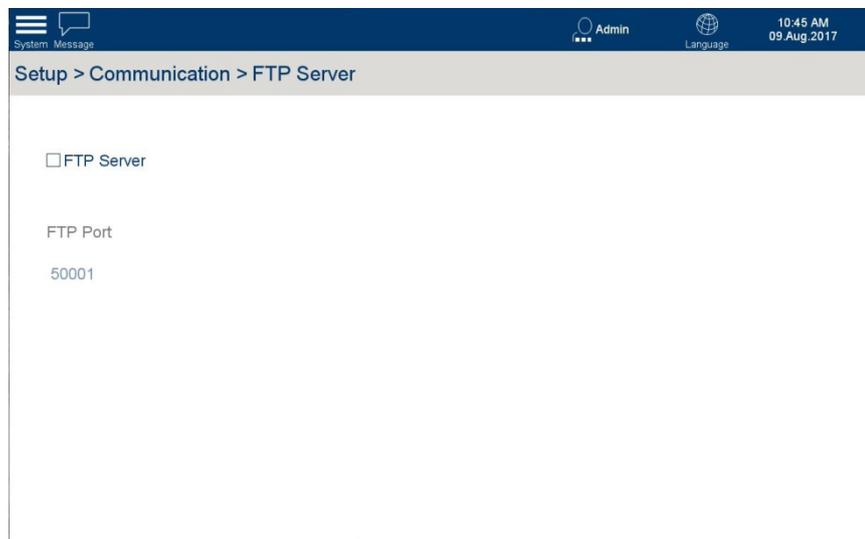


Figure 3-64 : Écran Serveur FTP

### 3.6.1.4. Serveur de bureau à distance

Activez ou désactivez le serveur de bureau à distance à l'aide de la case à cocher.

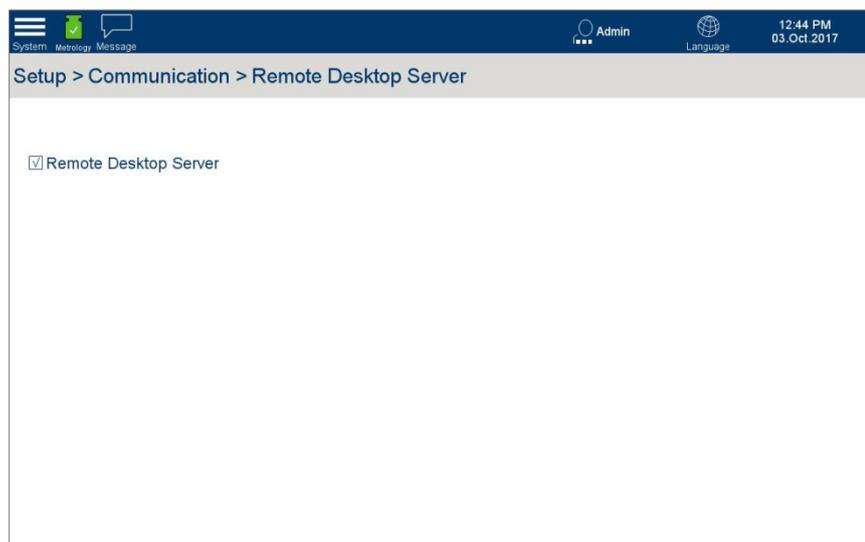


Figure 3-65 : Écran Configuration du serveur de bureau à distance

### 3.6.1.5. PLC (API)

Le menu PLC (API) comporte deux options –Format de données et PROFIBUS (actuellement la seule interface d'API disponible pour l'IND900).



Figure 3-66 : Options du menu PLC

#### 3.6.1.5.1. Format de données

Les options de format de données dépendent du type d'interface API. Dans ce cas, seul PROFIBUS est disponible.

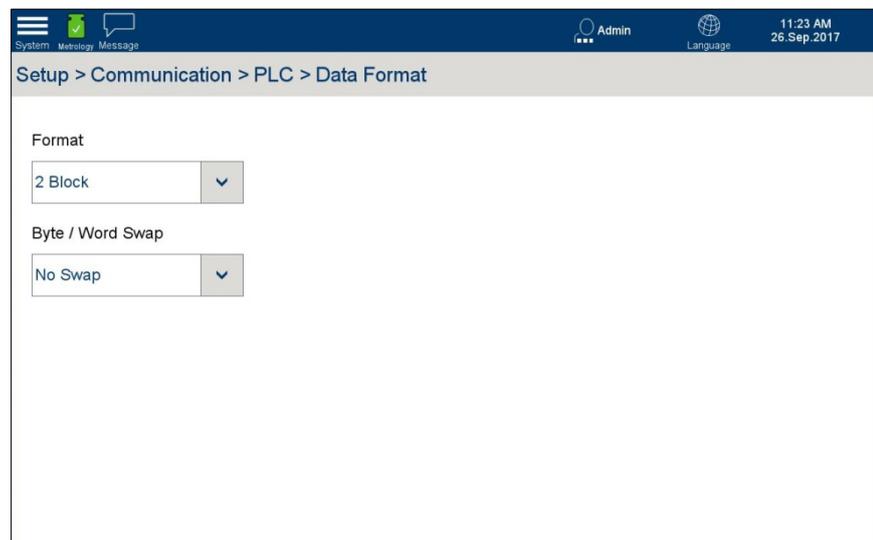
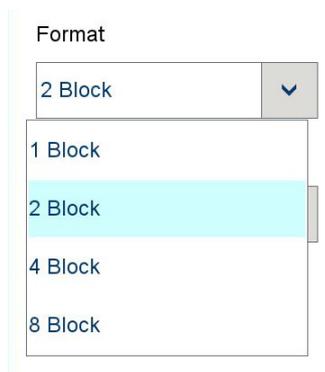


Figure 3-67 : Paramètres de format de données API

## Format

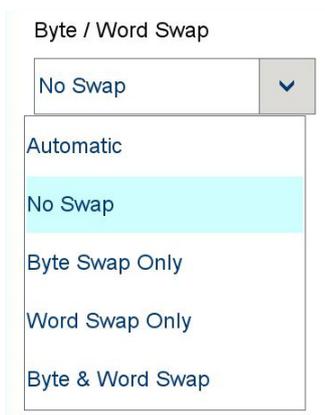
La liste déroulante des formats de données comporte plusieurs options : 1, 2, 4 et 8 blocs.



**Figure 3-68 : Options de format de données API**

## Permutation de mots et d'octets

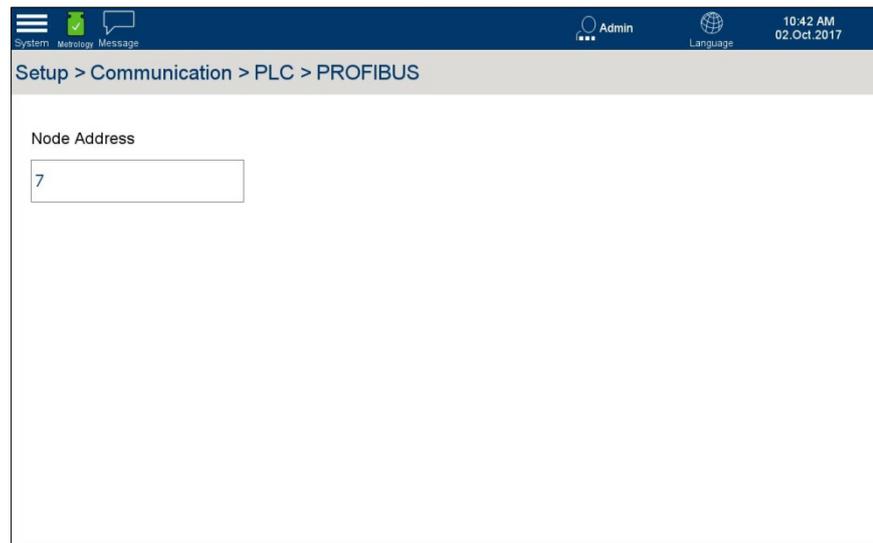
En fonction des critères de votre API, vous pouvez sélectionner l'ordre des données dans la liste déroulante **Permutation de mots et d'octets**.



**Figure 3-69 : Options Permutation de mots et d'octets pour API**

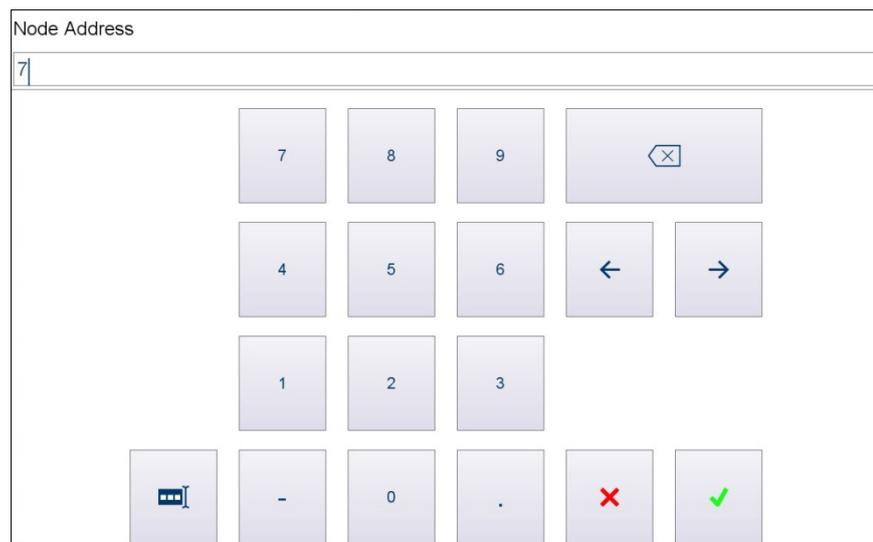
### 3.6.1.5.2. PROFIBUS

L'écran PROFIBUS permet simplement de définir l'adresse de nœud de l'API du terminal.



**Figure 3-70 : Écran de configuration PROFIBUS**

Sélectionnez le champ **Adresse du nœud** pour ouvrir une fenêtre de saisie numérique.



**Figure 3-71 : Fenêtre de saisie de l'adresse du nœud**

## 3.7. Maintenance

Dans l'écran de configuration principal, sélectionnez **Maintenance** pour afficher les options Maintenance.

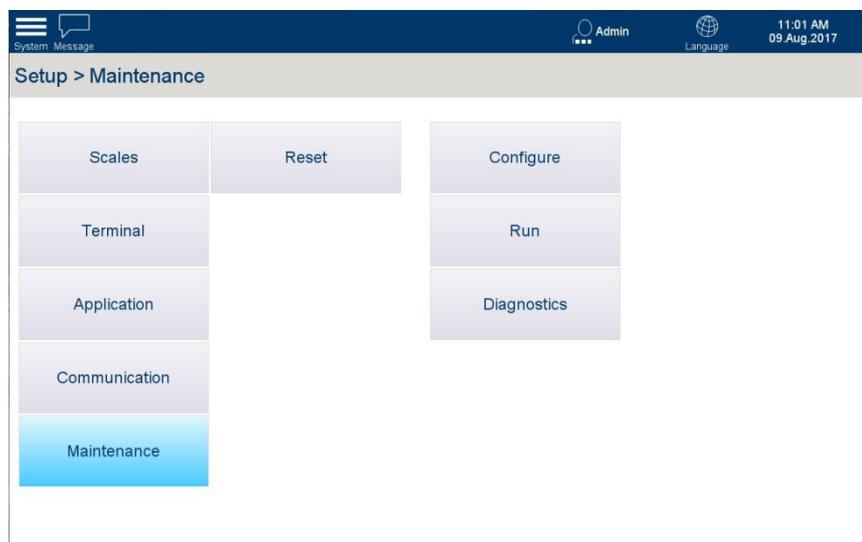


Figure 3-72 : Options de maintenance

### 3.7.1. Configurer

Sélectionnez **Configure** pour afficher les options Configuration de maintenance.

En fonction des journaux activés, les options suivantes peuvent s'afficher à l'écran :

- Activer les journaux
- Journal des modifications
- Journal de maintenance
- Journal d'erreurs

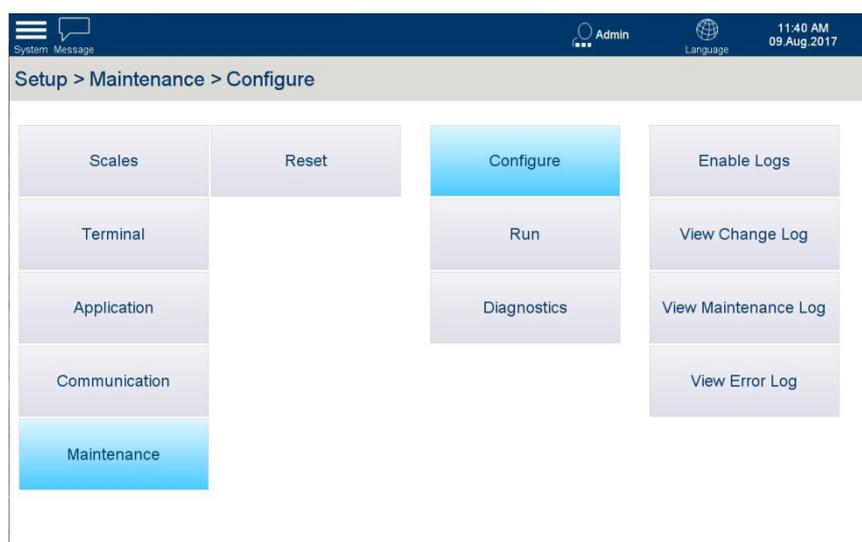


Figure 3-73 : Options de configuration de maintenance

### 3.7.1.1. Activer les journaux

Sur cet écran, chacun des trois journaux peut être activé ou désactivé :

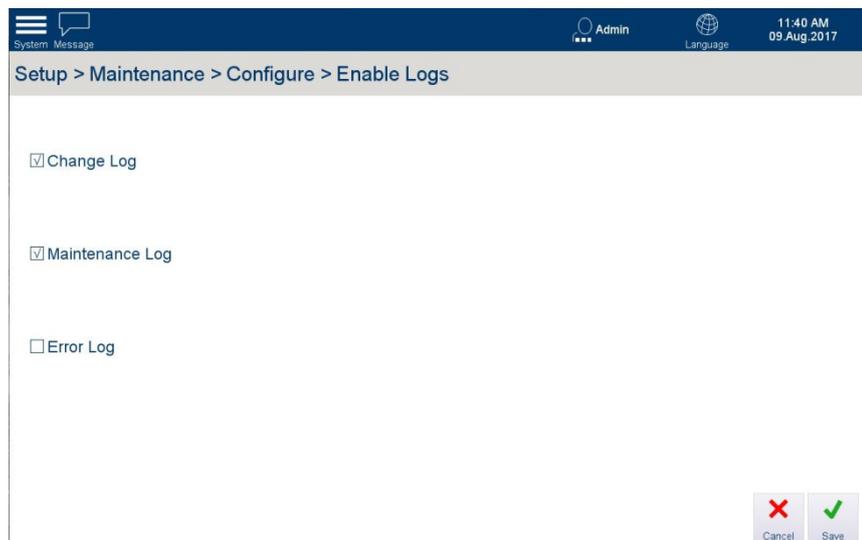


Figure 3-74 : Activer les journaux

- Les boutons **Annuler** et **Enregistrer** s'affichent uniquement lorsqu'une modification a été effectuée (case cochée ou décochée).

### 3.7.1.2. Fonctions de recherche et affichage de journaux

#### 3.7.1.2.1. Options de recherche

Chaque écran de tableau de journal comporte une fonction de recherche. Utilisez la touche de fonction **Rechercher**  pour ouvrir la boîte de dialogue **Condition de recherche** :

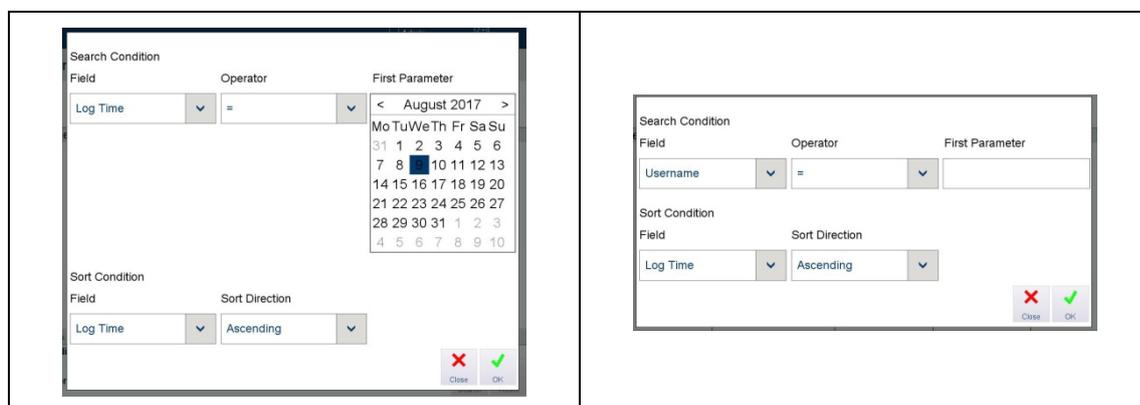
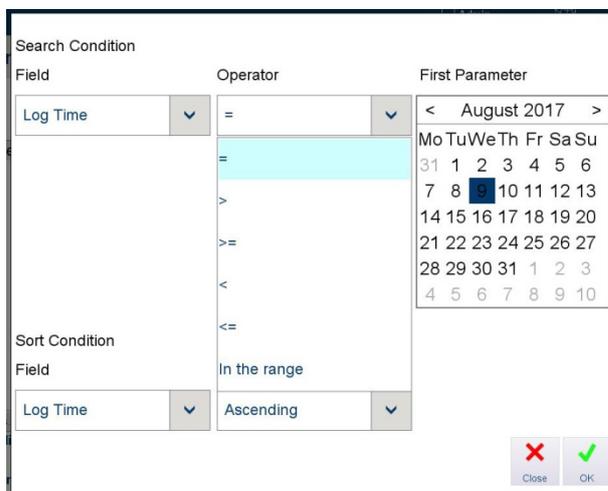


Figure 3-75 : Boîtes de dialogue Condition de recherche - Heure de consignation) (gauche) et Nom d'utilisateur (droite)

Si la condition de recherche implique une saisie, un clavier s'affiche à l'écran, comme indiqué à la Figure 3-49 .

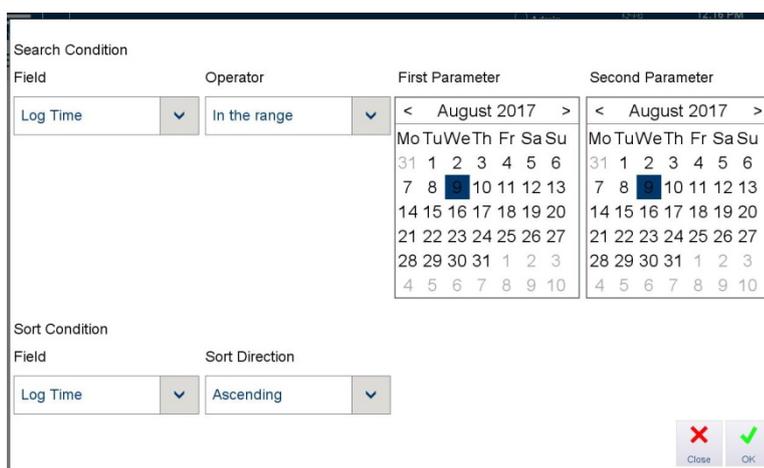
Définissez les paramètres **Champ**, **Opérateur** et **Condition de tri**.



**Figure 3-76 : Options d'opérateur de la fenêtre de recherche**

**Tableau 3-1 : Opérateurs du champ de comparaison**

Opérateur	Comparaison :	Opérateur	Comparaison :
<	Inférieur à	<>	Différent de
<=	Inférieur ou égal à	>=	Supérieur ou égal à
=	égal à (par défaut)	>	Supérieur à
Dans la plage	Affiche un champ supplémentaire pour définir le début et la fin de la plage d'enregistrement à afficher.		



**Figure 3-77 : Options de plage d'opérateur**

À titre d'exemple, la Figure 3-77 montre un ensemble d'enregistrements disponibles.

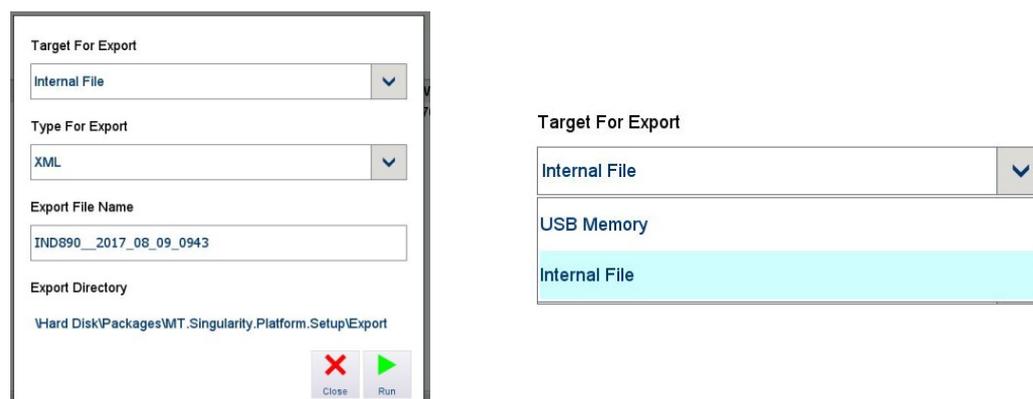
### 3.7.1.2.2. Réinitialiser la recherche

Cette fonction réinitialise les paramètres de recherche du tableau, sans demander de confirmation.

### 3.7.1.2.3. Exporter

Tout le contenu du journal ou un sous-ensemble sélectionné peut être exporté vers un fichier interne ou vers une clé USB externe. Sélectionnez **Exporter**  pour afficher la boîte de dialogue correspondante.

- Les cibles d'exportation possibles sont **Fichier interne** ou un dispositif **Mémoire USB** connecté.
- Le fichier peut être exporté au format **.xml** ou **.csv** (valeurs séparées par des virgules).
- Par défaut, le nom du fichier se compose du nom du terminal, de la date (AAAA\_MM\_JJ) et de l'heure (HHMM).



**Figure 3-78 : Boîte de dialogue d'enregistrement d'exportation**

Sélectionnez **Exécuter** pour exporter les résultats, ou **Fermer** pour revenir à l'écran d'affichage du tableau de journal.

### 3.7.1.2.4. Fermer

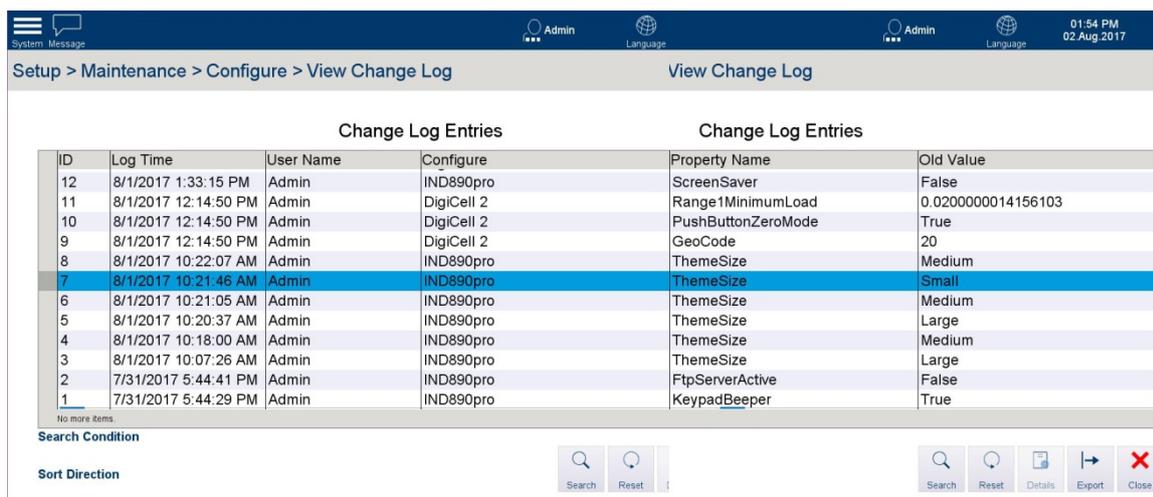
Sélectionnez **Fermer**  pour quitter le tableau et revenir à l'écran d'options **Maintenance**.

### 3.7.1.3. Journal des modifications

Le journal des modifications enregistre l'ensemble des modifications apportées à la configuration de l'IND900. Les événements enregistrés incluent notamment les mises à jour du logiciel, l'activation du mode service et l'étalonnage de l'écran tactile. Le journal signale également si l'action demandée a abouti ou non.

Ce fichier journal peut enregistrer jusqu'à 32 000 jeux de données avant d'écraser les entrées les plus anciennes.

Pour faire défiler le journal vers la droite et consulter les colonnes suivantes, faites glisser votre doigt sur l'écran. La Figure 3-79 montre une vue recomposée de toutes les colonnes disponibles.



**Figure 3-79 : Journal des modifications**

- ID
- Heure de consignation
- Nom d'utilisateur
- Configurer
- Nom de propriété
- Ancienne valeur
- Nouvelle valeur

3.7.1.3.1. Rechercher, Réinitialiser, Détails, Exporter

Pour rechercher, réinitialiser et exporter, consultez la section 3.7.1.2, **Fonctions de recherche et affichage de journaux**, ci-dessus.

Pour afficher les détails d'un enregistrement sélectionné, utilisez le bouton **Détails**.



**Figure 3-80 : Affichage des détails du journal des modifications**

3.7.1.4. **Journal de maintenance**

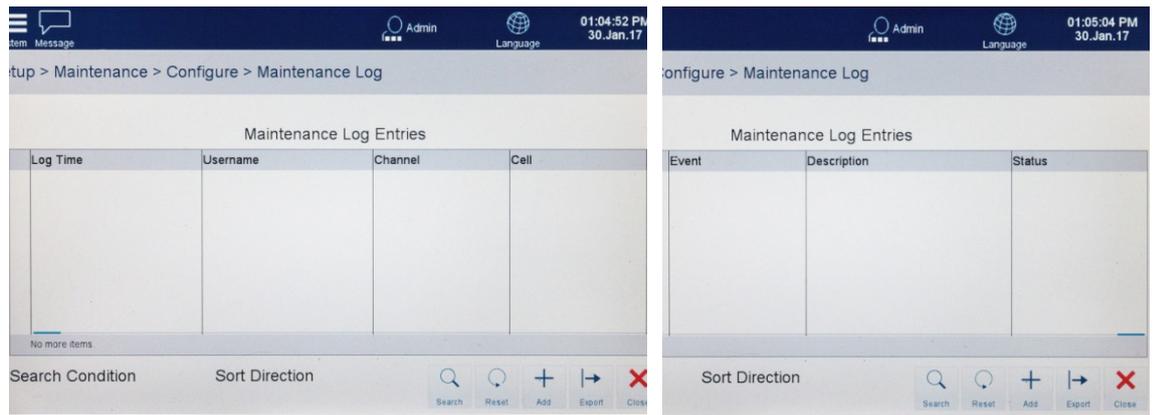
Le journal de maintenance enregistre l'ensemble des procédures de maintenance effectuées sur l'IND900. Les événements enregistrés incluent notamment les mises à jour du logiciel et l'étalonnage de l'écran tactile. Le journal signale également si l'action demandée a abouti ou non.

Ce fichier journal peut enregistrer jusqu'à 32 000 jeux de données avant d'écraser les entrées les plus anciennes.

Le journal de maintenance comporte les colonnes suivantes :

- Heure de consignation
- Nom d'utilisateur
- Canal
- Paire
- Description
- État
- Capteur

Pour faire défiler le journal vers la droite et consulter les colonnes suivantes, faites glisser votre doigt sur l'écran.



**Figure 3-81 : Affichage du journal de maintenance**

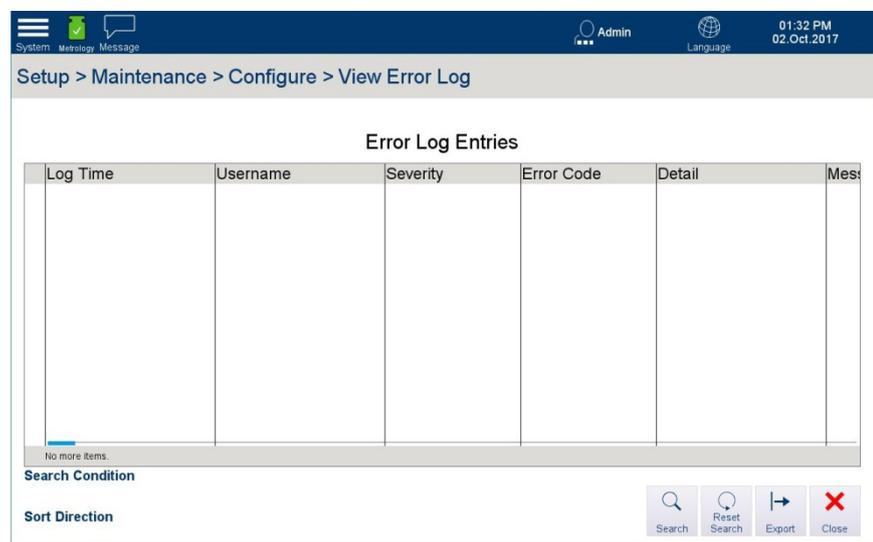
- Pour tourner les pages du journal, faites glisser votre doigt vers le haut ou vers le bas de l'écran tactile. Pour le faire défiler vers la gauche ou vers la droite, faites glisser votre doigt dans le sens horizontal de l'écran tactile.

### 3.7.1.5. Journal d'erreurs

Le journal d'erreurs comporte les colonnes suivantes :

- Heure de consignation
- Nom d'utilisateur
- Sévérité
- Code d'erreur
- Détails

Pour faire défiler le journal vers la droite et consulter les colonnes suivantes, faites glisser votre doigt sur l'écran.



**Figure 3-82 : Affichage du tableau de journal d'erreurs**

Lorsqu'il est activé, le journal d'erreurs consigne l'ensemble des erreurs qui se produisent dans le système. Ce fichier journal peut enregistrer jusqu'à 32 000 jeux de données avant d'écraser les entrées les plus anciennes.

#### 3.7.1.5.1. Rechercher

Consultez la section 3.7.1.2, **Fonctions de recherche et affichage de journaux**, ci-dessus.

## 3.7.1.5.2. Réinitialiser

Cette fonction réinitialise les paramètres de recherche du tableau, sans demander de confirmation.

## 3.7.2. Exécuter

L'écran **Exécuter** comporte les options suivantes :

- Sauvegarder
- Restaurer
- Mises à jour du logiciel

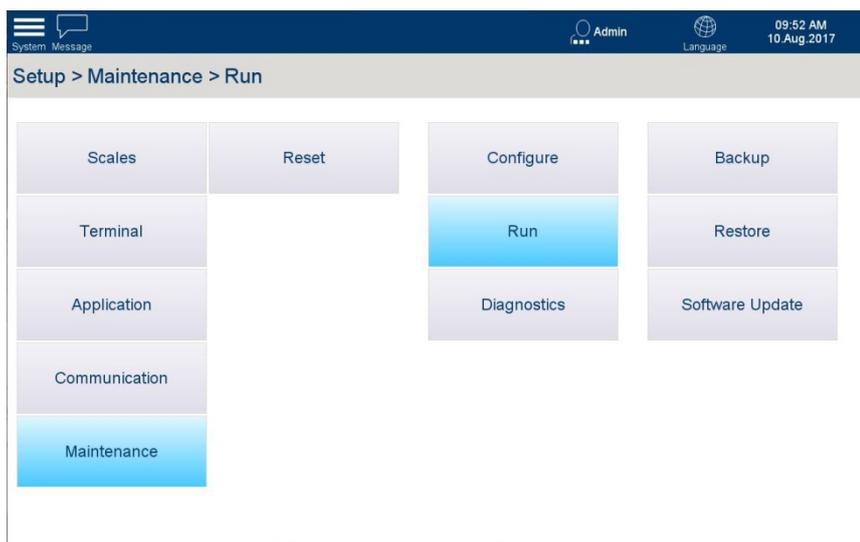


Figure 3-83 : Options de cycle de maintenance

## 3.7.2.1. Sauvegarder

L'écran **Sauvegarde** permet de définir l'emplacement cible de la sauvegarde (**Fichier interne** ou **Mémoire USB**) ainsi que le nom du fichier de sauvegarde. Par défaut, le nom du fichier se compose du nom du terminal, de la date (AAAA\_MM\_JJ) et de l'heure (HHMM).

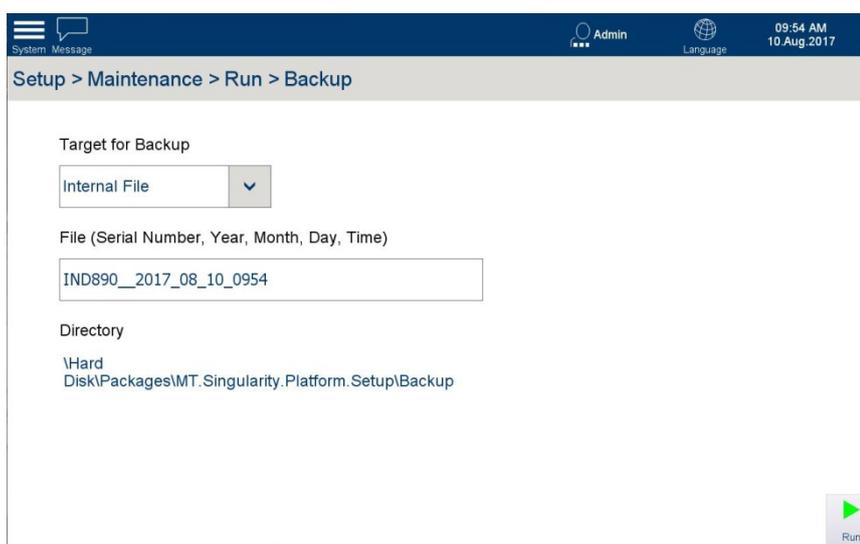


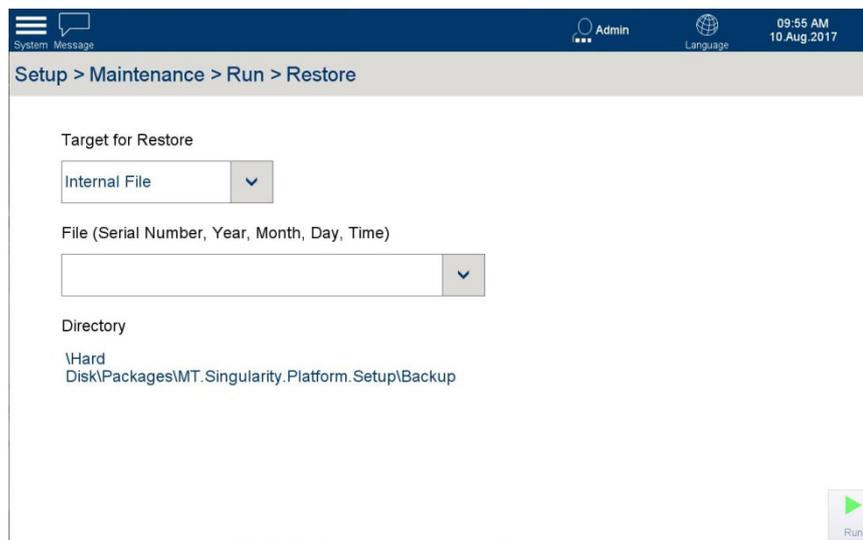
Figure 3-84 : Écran d'options de sauvegarde

L'emplacement **Répertoire** d'une sauvegarde interne s'affiche mais n'est pas modifiable.

Sélectionnez **Exécuter**  pour effectuer la sauvegarde, ou **Fermer**  pour revenir à l'écran d'options **Maintenance | Exécuter**.

### 3.7.2.2. Restaurer

L'écran **Restaurer** permet de définir l'emplacement source de la restauration (**Fichier interne** ou **Mémoire USB**) ainsi que le nom du fichier de sauvegarde.



**Figure 3-85 : Écran d'options de restauration**

La liste déroulante **Fichier** répertorie l'ensemble des fichiers au format indiqué, enregistrés à l'emplacement sélectionné sous **Cible de restauration**.



**Figure 3-86 : Liste des fichiers de restauration**

L'emplacement **Répertoire** des fichiers de sauvegarde interne s'affiche mais n'est pas modifiable.

Sélectionnez **Exécuter**  pour effectuer la restauration, ou **Fermer**  pour revenir à l'écran d'options **Maintenance | Exécuter**.

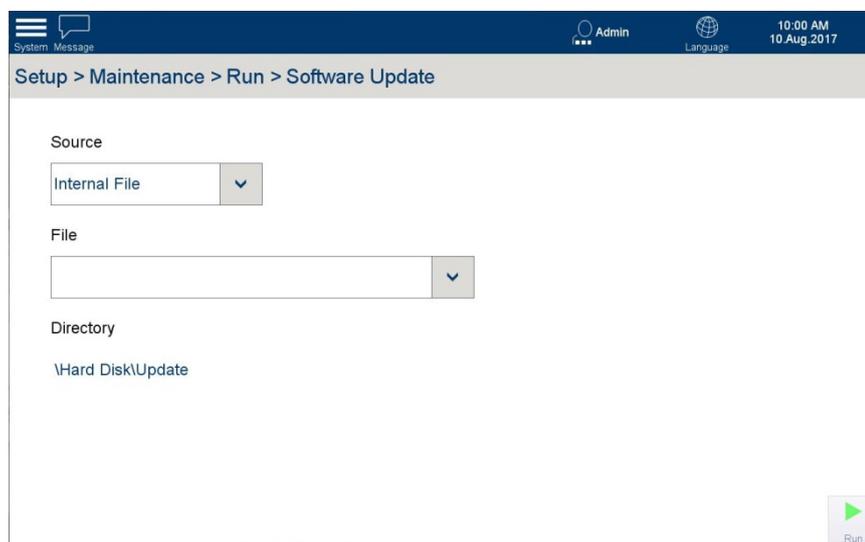
### 3.7.2.3. Mises à jour du logiciel

L'écran **Mise à jour du logiciel** indique les sources de mise à jour disponibles (**Fichier interne** ou **Mémoire USB**) ainsi que le nom du fichier contenant la mise à jour. La liste déroulante **File** répertorie l'ensemble des fichiers au format indiqué, enregistrés à l'emplacement sélectionné sous **Source**.

Pour mettre à jour le logiciel d'un terminal IND900 installé, vous avez besoin d'un fichier de package de mise à jour portant une extension **.IPK**.

- Installez uniquement les fichiers de package transmis directement par METTLER TOLEDO. Les fichiers de package de mise à jour de source inconnue ou envoyé par e-mail peuvent être corrompus !

L'IND900 vérifie tous les composants du fichier de package et termine le processus d'installation avec un message d'erreur (par ex. échec de validation checksum) en cas d'incohérence.



**Figure 3-87 : Écran Mise à jour du logiciel**

Sélectionnez **Exécuter**  pour effectuer la mise à jour, ou **Fermer**  pour revenir à l'écran d'options **Maintenance | Exécuter**.

# A Paramètres par défaut

Les tableaux suivants décrivent les réglages standard d'usine et les autorisations d'accès aux paramètres du terminal IND900 qui en découlent.

## A.1. Paramètres d'usine par défaut

- Les paramètres définis pour la **Balance n** sont communs aux balances 1, 2, 3 et 4.
- Les mentions <on> et <désactivé> se rapportent à des paramètres configurés à l'aide de cases à cocher.

Fonction Configuration	Valeur par défaut	Droit d'accès
<b>Configuration   Balances   Balance n   Identification</b>		
Type d'interface	Lecture seule <en fonction de la plateforme de pesage connectée : IDNet, SICS, SICSpro ou analogique>	
Numéro de série	<numéro de série de la plateforme de pesage connectée>	
Modèle de balance	Champ de texte facultatif	
Emplacement de la balance	Champ de texte facultatif	
Identification de la balance	Champ de texte facultatif	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Métrologie</b>		
Classe de vérification	<en fonction de la plateforme de pesage connectée>	
Intervalle de vérification	E = d	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Capacité et incrément</b>		
Unité de base	kg	
Configuration de plage	Plage unique	
Plage / Intervalle 1 [kg]	6,0 / 0,001	
Plage / Intervalle 2 [kg]	60,0 / 0,02	
Plage / Intervalle 3 [kg]	60,0 / 0,05	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Étalonnage</b>		
<en fonction de la plateforme de pesage connectée>		
<b>Configuration   Balances   Balance n   Unités et résolution</b>		
Unité d'affichage 1	kg	
Unité d'affichage 2	g	

Fonction Configuration	Valeur par défaut	Droit d'accès
Changement d'unité	Désactivé	
Résolution d'affichage [kg]	Désactivé	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Zéro   Mise à zéro automatique et affichage</b>		
Mise à zéro automatique	Activée	
Plage de mise à zéro automatique [d]	0,5	
Effacer sous zéro [d]	20	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Plages zéro</b>		
Plage + de zéro à la mise sous tension) [%]	18	
Plage - de zéro à la mise sous tension) [%]	-2	
Mise à zéro avec la touche)	Activé	
Plage + [%]	2	
Plage - [%]	-2	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Tare   Types</b>		
Tarage par bouton-poussoir	Allumé	
Tares consécutives	Activé	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Tare   Tarage automatique</b>		
Tarage automatique	Désactivé	
Poids seuil de tare [d]	9	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Tare   Types</b>		
Auto-effacement de tare	Désactivé	
Poids seuil d'effacement [d]	0	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Redémarrer</b>		
Mise à zéro au redémarrage	Désactivé	
Tarage au redémarrage	Désactivé	
<b>Configuration   Balances   Balance n   Filtre</b>		
Stabilité	Standard	
Environnement	Norme	
Processus de pesage	Universel	
Dépassement de délai (secondes)	30	
<b>Configuration   Balances   Balance n   MinWeigh</b>		
Fonction	Désactivé	
Valeur de consigne [kg]	0,00	
Couleur de valeur de poids	Aucun(e)	

Fonction Configuration	Valeur par défaut	Droit d'accès
<b>Configuration   Balances   Balance //   Appareil</b>		
Bip d'alarme	<on>	
Bip clavier	<on>	
ID 1, 2 et 3 du terminal	<blank>	
Numéro de série du terminal	<blank>	
Modèle de terminal	<blank>	
<b>Configuration   Terminal   Affichage</b>		
Temporisation du rétroéclairage	<on>	
Rétroéclairage (minutes)	120	
Économiseur d'écran	<désactivé>	
Économiseur d'écran (minutes)	30	
Affichage auxiliaire	Tarage actif	
Taille du texte et des images	Grand	
<b>Configuration   Terminal   Compteur de transactions</b>		
Compteur de transactions	<désactivé>	
Autoriser réinit. du compteur	<désactivé>	
Numéro de la prochaine transaction	1	
<b>Configuration   Terminal   Utilisateurs</b>		
Utilisateur par défaut	Opérateur	
<b>Configuration   Terminal   Région   Langue</b>		
Sélectionnable par l'utilisateur	<on>	
Langue des messages	English (Anglais)	
Clavier tactile)	English (Anglais)	
<b>Configuration   Terminal   Région   Format de date et d'heure Configuration   Terminal   Région  </b>		
Utiliser le format 24 h	<désactivé>	
Afficher les secondes	<désactivé>	
Séparateur heure	:	
Séparateur date	.	
Mois indiqué en chiffres	<désactivé>	
Année indiquée en chiffres	<désactivé>	
Format de la date	Jour, Mois, Année	
<b>Configuration   Application   Mémoire   Activer la mémoire alibi</b>		
Tableau de mémoire alibi	<on>	
<b>Configuration   Application   Mémoire   Démarrage auto. de l'application</b>		
Application	Configuration de la plateforme MT Singularity	

Fonction Configuration	Valeur par défaut	Droit d'accès
<b>Configuration   Communication   Ethernet</b>		
DHCP	<on>	
Adresse IP	01 01 01 0	
Masque de sous-réseau	01 01 01 0	
Adresse de passerelle	01 01 01 0	
Serveur DNS privilégié	01 01 01 0	
Serveur DNS secondaire	01 01 01 0	
<b>Configuration   Communication   Interfaces</b>		
Affiche le matériel système		
<b>Configuration   Communication   Serveur FTP</b>		
Serveur FTP	<désactivé>	
<b>Configuration   Communication   Serveur de bureau à distance</b>		
Serveur de bureau à distance	<désactivé>	
<b>Configuration   Maintenance   Configurer   Activer les journaux</b>		
Journal des modifications	<on>	
Journal de maintenance	<désactivé>	
Journal d'erreurs	<on>	
<b>Configuration   Maintenance   Exécuter   Sauvegarde</b>		
Cible de sauvegarde	Fichier interne	
Fichier (numéro de série, année, mois, jour, heure)	<Numéro de série du terminal suivi de la date et l'heure actuelles>	
Répertoire	<Afficher uniquement : emplacement du fichier sauvegardé>	
<b>Configuration   Maintenance   Exécuter   Restauration</b>		
Cible de restauration	Fichier interne	
Fichier (numéro de série, année, mois, jour, heure)	<Numéro de série du terminal suivi de la date et l'heure actuelles>	
Répertoire	<Afficher uniquement : emplacement du fichier sauvegardé>	
<b>Configuration   Maintenance   Exécuter   Mises à jour du logiciel</b>		
Source	Fichier interne	
Fichier	<Sélectionner dans la liste déroulante des fichiers de mise à jour>	
Répertoire	\\Hard Disk\\Update (Disque dur\\Mise à jour)	
<b>Configuration   Maintenance   Diagnostics   Test réseau</b>		
Adresse IP	0 .0 .0 .0	
<b>Configuration   Maintenance   Diagnostics   Test de boucle de rappel du port série</b>		
Port	<en fonction du matériel système>	

Fonction Configuration	Valeur par défaut	Droit d'accès
<b>Configuration   Maintenance   Diagnostics   Test E/S numériques</b>		
Port	<en fonction du matériel système>	

# B Communication

Cette annexe porte sur :

- Raccordements physiques
- Raccordements logiques (qui peuvent être définis par l'utilisateur)
- Accès aux données autorisées
- Protocoles et structures de données
- Rapports

Ce document décrit les raccordements physiques qu'il est possible de réaliser sur le terminal IND900. Il fournit ensuite une description complète des connexions logiques qui peuvent être définies pour utiliser les raccordements physiques. Il explique également les modes de communication, instructions et protocoles disponibles.

## B.1. Raccordements physiques

### B.1.1. Interfaces sérielles

Le terminal IND900 prend en charge jusqu'à 6 interfaces sérielles en option. Les 6 ports de la carte du contrôle d'interface peuvent être dotés au choix d'un port RS232 (TXD, RXD et GND avec Handshake-XON/OFF), RS422 ou RS485.

L'interface RS422 est dotée de quatre fils. Elle permet une communication point à point.

Les interfaces sérielles peuvent être définies dans la configuration. Il est possible de procéder aux réglages suivants :

- 7 ou 8 bits de données ASCII
- Aucun bit de parité, parité paire ou impaire
- 1 ou 2 bits d'arrêt
- Vitesse de transmission comprise entre 300 et 57 600 bauds

Pour contrôler le flux de données, il est possible d'activer le logiciel de Handshake XON/XOFF. Si un récepteur (normalement, une imprimante) reçoit des informations d'un terminal IND900 alors que sa mémoire tampon est saturée et ne peut plus accepter de données supplémentaires, il envoie un caractère ASCII XOFF (13h) demandant au terminal IND900 d'interrompre momentanément l'envoi de données jusqu'à ce que la mémoire tampon soit vide.

Une fois que le récepteur peut à nouveau recevoir des données, il envoie un caractère ASCII XON (11h) demandant au terminal IND900 de reprendre l'envoi. Ce processus peut être effectué aussi souvent que nécessaire à partir du récepteur raccordé.

### B.1.2. Ethernet

Le port Ethernet du terminal IND900 permet d'établir une connexion avec un réseau Ethernet. Ce port peut être utilisé pour les fonctions suivantes :

- Accès aux données autorisées
- Protocole SICS

- Sortie en continu de données
- FTP
- Mise à jour logicielle

#### B.1.2.1. Port Ethernet

Le terminal IND900 est doté d'une interface Ethernet permettant d'établir une connexion entre le terminal IND900 et un réseau LAN. Le port Ethernet du terminal IND900 prend en charge la fonction d'auto-négociation, le semi-duplex ou le duplex intégral, 10 ou 100 Mbits/s.

#### B.1.2.2. Câble

Il existe deux types de câbles Ethernet : les câbles Patch ou Crossover. Le câble Patch permet de raccorder un PC à un réseau ou à un concentrateur. Le terminal IND900 peut être raccordé à un PC à l'aide de deux câbles Patch et d'un concentrateur. Pour pouvoir connecter le terminal IND900 à un concentrateur, il est nécessaire d'utiliser un câble Ethernet doté d'un connecteur M12.

La méthode la plus simple pour raccorder un PC au terminal IND900 via une connexion Ethernet consiste à utiliser un câble Ethernet « Crossover » (Figure B-1). Un câble Crossover relie directement le port Ethernet du PC à celui du terminal IND900 (aucun concentrateur ni aucun réseau n'est nécessaire). En l'absence de câble Crossover, il est possible d'établir la connexion à l'aide de deux câbles Patch et d'un concentrateur (Figure B-2).



Figure B-1 : Raccordement du terminal IND900 à un PC à l'aide d'un câble Crossover

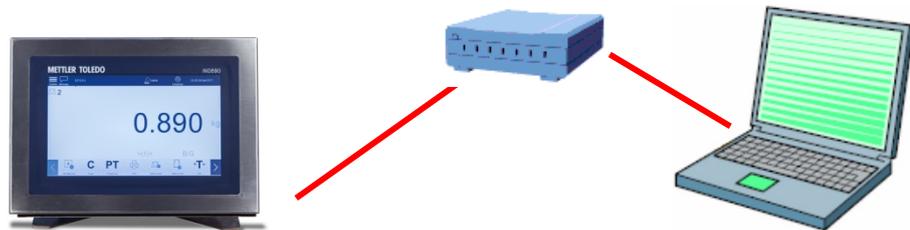


Figure B-2 : Raccordement du terminal IND900 à un PC à l'aide de câbles Patch

#### B.1.2.3. Saisir l'adresse IP

L'adresse IP du terminal IND900 est transmise automatiquement par le biais d'un serveur DHCP ou peut être configurée manuellement sur le terminal.

En cas de configuration manuelle des adresses IP, celles-ci doivent être paramétrées à la fois sur le terminal IND900 et sur le PC. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Vérifiez l'adresse IP et le masque de sous-réseau du terminal IND900. Notez-les en vue de la configuration du PC. (Pour plus d'informations sur la configuration du réseau, consultez le chapitre 3, Paramètres, communication, réseau.)
2. Le PC et le terminal IND900 doivent présenter le même masque de sous-réseau.

- Le PC et le terminal IND900 doivent disposer d'une adresse IP unique. Les adresses IP doivent correspondre si le masque de sous-réseau est 255. En revanche, elles doivent être différentes si le masque de sous-réseau est 0. À ce sujet, consultez l'exemple présenté au Tableau B-1 et la Figure B-3 (ci-dessous).

**Tableau B-1 : Exemple de configuration de l'adresse IP (configuration du concentrateur)**

<b>Adresse IP du terminal IND900</b>	192	168	0	1
<b>Masque Sous-Réseau</b>	255	255	255	0
<b>Adresse IP du PC</b>	192	168	0	2



**Configuration du terminal IND900**

Adresse IP : 192.168.0.1

Masque Sous-Réseau : 255.255.255.0

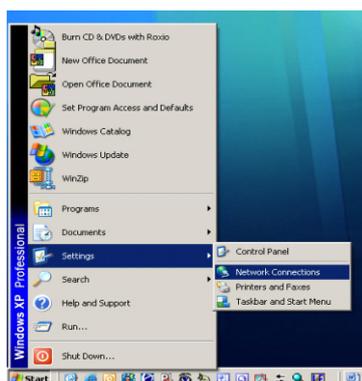
**Configuration du PC**

Adresse IP : 192.168.0.2

Masque Sous-Réseau : 255.255.255.0

**Figure B-3 : Exemple de configuration de l'adresse IP (configuration du concentrateur)**

- Sous Windows, cliquez sur **Démarrer | Panneau de configuration | Connexions réseau** (Figure B-4).



**Figure B-4 : Accès à l'écran Connexions réseau**

- Vous voyez apparaître l'écran représenté sur la Figure B-5 :

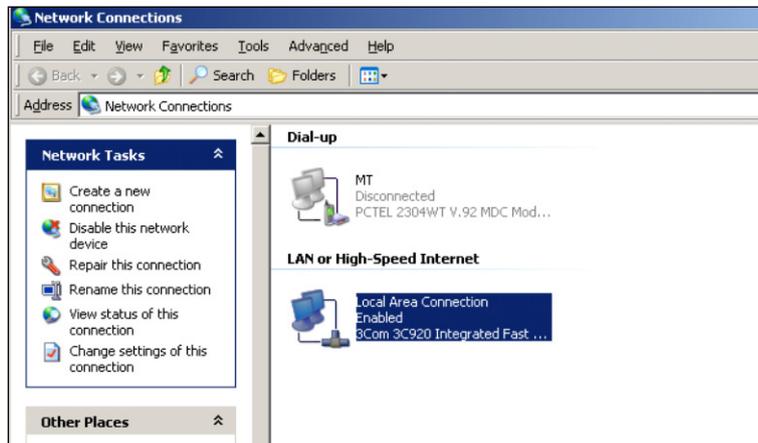


Figure B-5 : Écran Connexions réseau

6. Avec le bouton droit de la souris, cliquez sur la connexion LAN et choisissez Propriétés.
7. Dans le champ Propriétés (Figure B-6), sélectionnez Protocole Internet (TCP/IP) et cliquez sur le bouton Propriétés. Vous voyez alors apparaître la fenêtre des Propriétés du protocole Internet (TCP/IP) (voir la Figure B-6, à droite).

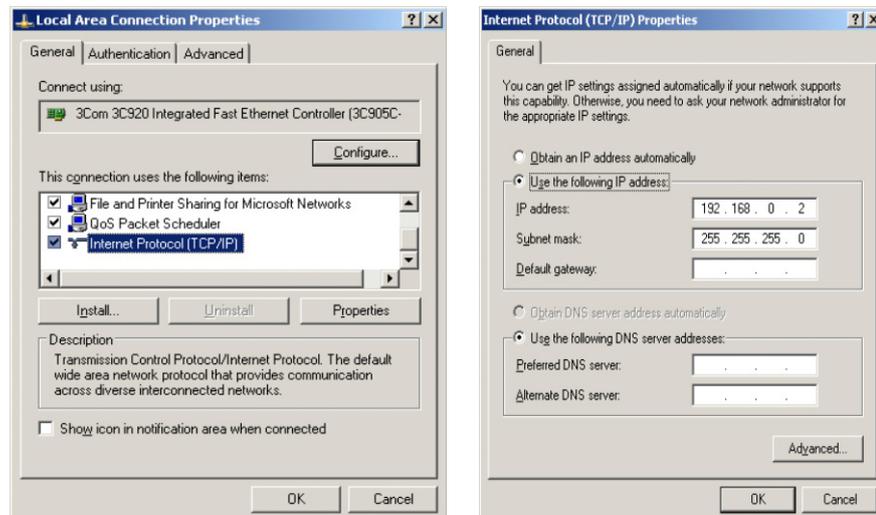


Figure B-6 : Boîtes de dialogue Propriétés de Connexion au réseau local et Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP)

8. En règle générale, l'option Obtenir automatiquement l'adresse IP est sélectionnée. Activez l'option Utiliser l'adresse IP suivante.
  9. Indiquez l'adresse IP et les paramètres de masque de sous-réseau du PC.
  10. Cliquez sur le bouton OK.
- Une fois la connexion au terminal IND900 interrompue et avant le rétablissement de la connexion au réseau normal du PC, pensez à réactiver dans la fenêtre Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP) l'option Obtenir automatiquement l'adresse IP ou le paramètre qui était actif au départ.

### B.1.3. USB

Le port USB interne peut servir aux mises à jour du progiciel, ainsi qu'à la sauvegarde et à la restauration des fichiers de configuration système.

## B.2. Accès aux données du terminal

### B.2.1. Raccordements FTP

#### B.2.1.1. Configuration d'une connexion FTP

Pour configurer une connexion FTP avec le terminal IND900, utilisez Windows Internet Explorer.

- Pour transmettre des fichiers vers et depuis le terminal, il est également possible d'utiliser le programme InSite. Vous trouverez des informations concernant les fonctions et possibilités offertes par le programme InSite dans son système d'aide.

##### B.2.1.1.1. Établissement d'une connexion FTP dans Internet Explorer

Pour établir une connexion FTP avec le terminal IND900 à l'aide d'Internet Explorer :

1. Ouvrez Internet Explorer et indiquez l'adresse du terminal dans la ligne d'adresse (voir l'exemple dans la Figure B-7).



Figure B-7 : Adresse FTP du terminal

2. Dans le menu contextuel, sélectionnez l'option de connexion. Indiquez un nom d'utilisateur et un mot de passe valides, puis cliquez sur le bouton OUVRIRE UNE SESSION.
3. Explorer affiche alors la structure du répertoire du terminal IND900 (Figure B-8).

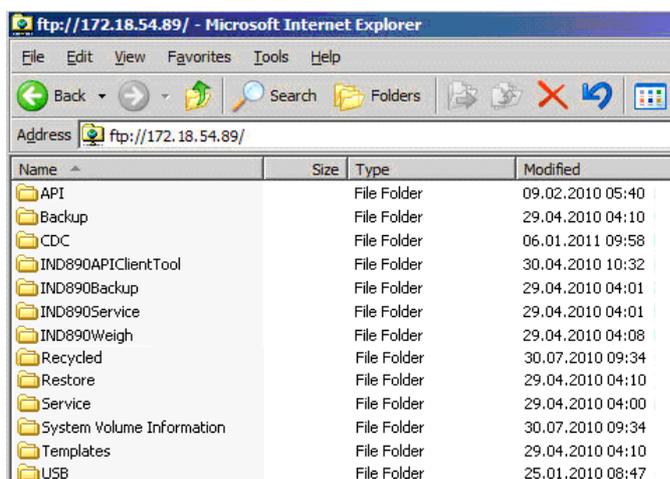


Figure B-8 : Fenêtre FTP d'Internet Explorer

4. Vous pouvez maintenant copier des fichiers vers et depuis le terminal en les faisant glisser ou par couper-coller.
5. Une fois le transfert de données terminé, fermez la fenêtre Internet Explorer pour mettre fin à la session FTP.

## B.3. Protocoles et structures de données

### B.3.1. Paramètres des interfaces sérielles

Le terminal IND900 prend en charge jusqu'à 6 interfaces sérielles en option. Les 6 ports de la carte du contrôle d'interface peuvent être dotés au choix d'un port RS232 (TXD, RXD et GND avec Handshake-XON/OFF), RS422 ou RS485.

Toutes les interfaces sérielles peuvent être configurées en tant que port RS232, RS422 ou RS485. Si une interface série est configurée en tant que port RS422, la liaison de transmission reste activée même en l'absence de données à transmettre. Il s'agit là du mode de fonctionnement standard d'un port RS422. Il ne correspond en revanche pas au fonctionnement de la plupart des terminaux existants de METTLER TOLEDO.

Les réglages des interfaces sérielles peuvent être configurées en mode de configuration. Il est possible de procéder aux réglages suivants :

- 7 ou 8 bits de données ASCII (au choix)
- 0 ou 1 bit de parité (aucun, pair ou impair)
- 1 bit d'arrêt

La vitesse de transmission peut être configurée entre 2 400 et 57 600 bauds.

Pour commander le flux de données, le terminal IND900 utilise le handshake (contrôle de flux XON/XOFF). Si un récepteur (normalement, une imprimante) reçoit des informations d'un terminal IND900 alors que sa mémoire tampon est saturée et ne peut plus accepter de données supplémentaires, il envoie un caractère ASCII XOFF (13h) demandant au terminal IND900 d'interrompre momentanément l'envoi de données jusqu'à ce que la mémoire tampon soit vide.

Une fois que le récepteur peut à nouveau recevoir des données, il envoie un caractère ASCII XON (11h) demandant au terminal IND900 de reprendre l'envoi.

Le Handshake-XON/XOFF est le seul mode de contrôle du flux de données pris en charge par le terminal IND900.

Le terminal IND900 prend en charge deux modes d'impression de données : le mode de demande (par exemple, SICS) et le mode continu (Continuous Mode).

Outre le protocole Standard Interface Command (SICS – voir section suivante) le terminal IND900 prend également en charge – avec des restrictions toutefois – le protocole MMR (Mettler Étendues multiples) utilisé dans les anciens terminaux tels que l'ID7, l'IDN690 ou l'ID30.

Le protocole MMR ne devrait toutefois plus être utilisé pour les nouvelles installations !

# C Codes Géo

La fonction des codes GEO dont le terminal IND900 est doté permet un nouveau réglage du calibrage suite à des changements d'élévation ou de latitude sans devoir réappliquer les poids tests. Ce réglage suppose qu'un calibrage précis a été effectué auparavant avec le code GEO défini correctement pour l'emplacement initial et que le code GEO pour le nouvel emplacement peut être déterminé avec précision. Pour utiliser cette fonction, procédez comme suit.

## C.1. Calibrage pour site initial

1. Déterminez le code GEO pour l'emplacement actuel dans lequel la balance sera étalonnée à l'aide du tableau des codes GEO (Tableau C-1) sur les pages suivantes.
2. Saisissez la valeur GEO dans le paramètre du code GEO de la page **Balance > Configuration du calibrage** du menu arborescent.
3. Immédiatement après avoir saisi le code GEO, effectuez un réglage à zéro et de portée à l'aide des poids tests précis.
4. Quittez le menu arborescent de la configuration.

La balance peut maintenant être replacée dans une autre région.

## C.2. Réglage du code GEO sur un nouveau site

1. Déterminez le code GEO pour le nouvel emplacement dans lequel la balance sera utilisé à l'aide du tableau des codes GEO (Tableau C-1) sur les pages suivantes.
2. Saisissez la valeur GEO dans le paramètre du code GEO de la page **Balance > Configuration du calibrage** du menu arborescent.
3. Immédiatement après avoir saisi le code GEO, quittez le menu arborescent de la configuration. N'EFFECTUEZ PAS de calibrage normal.

Le calibrage a été réglé pour compenser les écarts de gravité du site initial de calibrage pour une utilisation sur le nouveau site.

L'utilisation de la valeur du code GEO pour le réglage de calibrage n'est pas aussi précise que lorsque vous appliquez des poids tests et ré-étalonnez la balance sur un nouveau site.

Tableau C-1: Valeurs Géo

Latitude Nord ou Sud, en degrés et en minutes	Hauteur au-dessus du niveau de la mer, en mètres										
	0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575
	Hauteur au-dessus du niveau de la mer, en pieds										
	0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660
1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730	
0° 0'–5° 46'	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
5° 46'–9° 52'	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
9° 52'–12° 44'	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12° 44'–15° 6'	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15° 6'–17° 0'	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17° 10'–19° 2'	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19° 2'–20° 45'	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20° 45'–22° 22'	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22° 22'–23° 54'	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23° 54'–25° 21'	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25° 21'–26° 45'	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5
26° 45'–28° 6'	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28° 6'–29° 25'	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29° 25'–30° 41'	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6
30° 41'–31° 56'	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31° 56'–33° 9'	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33° 9'–34° 21'	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34° 21'–35° 31'	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35° 31'–36° 41'	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36° 41'–37° 50'	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37° 50'–38° 58'	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38° 58'–40° 5'	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40° 5'–41° 12'	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41° 12'–42° 19'	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42° 19'–43° 26'	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12
43° 26'–44° 32'	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44° 32'–45° 38'	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45° 38'–46° 45'	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13
46° 45'–47° 51'	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14
47° 51'–48° 58'	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14

Latitude Nord ou Sud, en degrés et en minutes	Hauteur au-dessus du niveau de la mer, en mètres										
	0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575
	Hauteur au-dessus du niveau de la mer, en pieds										
	0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660
1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730	
48° 58'–50° 6'	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50° 6'–51° 13'	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51° 13'–52° 22'	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52° 22'–53° 31'	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53° 31'–54° 41'	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54° 41'–55° 52'	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55° 52'–57° 4'	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57° 4'–58° 17'	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18
58° 17'–59° 32'	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19
59° 32'–60° 49'	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60° 49'–62° 9'	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
62° 9'–63° 30'	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63° 30'–64° 55'	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64° 55'–66° 24'	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66° 24'–67° 57'	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67° 57'–69° 35'	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69° 5'–71° 21'	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71° 21'–73° 16'	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73° 16'–75° 24'	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75° 24'–77° 52'	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77° 52'–80° 56'	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80° 56'–85° 45'	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85° 45'–90° 00'	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

## METTLER TOLEDO Service

### **Pour protéger votre produit METTLER TOLEDO à l'avenir :**

Félicitations pour votre choix de la qualité et de la précision METTLER TOLEDO. Une utilisation adéquate conformément à ces instructions et un étalonnage régulier ainsi qu'une maintenance par nos équipes d'entretien formées en usine assurent un fonctionnement précis et fiable, ce qui protège votre investissement. Veuillez nous contacter pour un contrat d'entretien METTLER TOLEDO adapté à vos besoins et à votre budget.

Nous vous invitons à enregistrer votre produit sur [www.mt.com/productregistration](http://www.mt.com/productregistration) pour que nous puissions vous contacter lors d'améliorations, de mises à jour et d'importantes notifications concernant votre produit.

[www.mt.com](http://www.mt.com)

Pour plus d'informations

**Mettler-Toledo, LLC**  
1900 Polaris Parkway  
Columbus, OH 43240

© 2019 Mettler-Toledo, LLC  
30361780 Rev. 00, 07/2019



30361780