

# Cobalt X1 / X2

## OCEAView

Guide utilisateur pour  
versions firmware  
2.10/2.11/2.12



## Certifications et conformités

Veillez consulter l'[Annexe 3 – Certifications et conformités, p. 97](#), pour voir la liste complète des références de certifications et de conformité.

## Avertissements et sécurité

### Clause de non-responsabilité et clause limitative de responsabilité

Dickson décline toute responsabilité quant aux pertes ou réclamations éventuelles par des tiers pouvant subvenir dans le cadre de l'usage de ce produit. Plus particulièrement, l'utilisateur s'engage à ne pas utiliser ce produit à d'autres fins ou de manière autre que celles expressément recommandées par Dickson.

Dickson ne saurait être tenu responsable des conséquences d'une utilisation impropre de ce produit.

Ce document n'a aucune valeur contractuelle et peut être modifié sans préavis.

### Consignes de sécurité



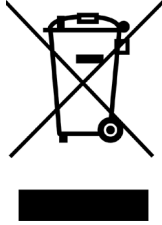
Le document le plus récent concernant les instructions de sécurité est disponible en téléchargement depuis notre site web. Utilisez ce code QR pour accéder au document :



[https://docs.oceaview.com/dickson\\_safety.pdf](https://docs.oceaview.com/dickson_safety.pdf)

### Conformité WEEE

Ce dispositif est conforme aux exigences essentielles et autres provisions appropriées de la Directive 2002/96/EC WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).



### Protection de l'environnement

Veuillez respecter la législation locale en vigueur concernant l'élimination des emballages, appareils sans fil usagés et accessoires et privilégiez leur recyclage.



### Conformité RoHS

Cet appareil est conforme à la directive 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (directive RoHS). Ne jetez pas ce produit avec vos ordures ménagères. Dickson recycle ce produit sous certaines conditions. Veuillez nous contacter pour plus d'informations.

#### Dickson Europe

Montpellier – France  
+33 499 13 67 30  
contact@dicksondata.fr

#### Dickson North America

Addison, IL – USA  
+1 (630) 543-3747  
contact@dicksondata.com

#### Dickson Asia-Pacific

Petaling Jaya – Malaisie  
+603 749 40758  
contact@dicksondata.my

©2025 Dickson. Tous droits réservés. Dickson, le logo Dickson, Cobalt, Cobalt X, OCEAView et DicksonOne sont la propriété exclusive de Dickson. LoRa et LoRaWAN sont des marques déposées ou des marques de service de Semtech Corporation ou de ses filiales. La marque nominale, la marque figurative et la marque combinée Bluetooth sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc. Toutes les autres marques mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. Ce document est non contractuel. Les photos et les caractéristiques des produits peuvent varier. Document mis à jour pour la version 2.12 du firmware.

Décembre 2025

Réf : ING-INS-180-FR

Rév. 14

## Table des matières

<b>Certifications et conformités</b> .....	<b>2</b>
<b>Avertissements et sécurité</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Introduction</b> .....	<b>7</b>
1.1 Note sur les capteurs compatibles.....	7
1.2 A propos de ce guide utilisateur.....	8
1.2.1 Terminologie utilisée dans ce document .....	8
1.3 Présentation de la solution Cobalt X / OCEAView .....	10
1.3.1 Topologies sans fil LoRaWAN vs Bluetooth.....	10
1.3.2 Fonctionnalités principales du Cobalt X.....	12
1.3.3 Schéma de fonctionnement.....	13
1.3.4 Opération en mode LoRaWAN .....	14
1.3.5 Opération en mode Bluetooth .....	15
1.4 Présentation de l'enregistreur.....	16
1.4.1 Face avant.....	16
1.4.2 Face arrière .....	17
1.4.3 Vue latérale.....	17
1.4.4 Vue de dessous.....	18
1.4.5 Sondes et capteurs compatibles .....	19
1.5 Inclus avec le produit.....	20
<b>2 Spécifications techniques</b> .....	<b>21</b>
2.1 Caractéristiques.....	21
2.1.1 Général .....	21
2.1.2 Technologies sans fil.....	21
2.1.3 Surveillance.....	22
2.1.4 Conditions de stockage et de fonctionnement.....	22
2.1.5 Boîtier et dimensions .....	22
2.2 Dimensions .....	23
2.2.1 Enregistreur (en mm) .....	23
2.2.2 Kit de montage (en mm) .....	23
2.3 Alimentation.....	24
2.3.1 Caractéristiques de la pile.....	24
2.3.2 Adaptateur secteur (optionnel - fourni séparément).....	24

<b>3</b>	<b>Pour commencer .....</b>	<b>25</b>
3.1	Prérequis.....	25
3.2	Fixation de l'antenne.....	26
3.3	Utilisation du kit de montage.....	27
3.3.1	Utilisation de l'aimant.....	27
3.3.2	Montage du support à l'aide de vis.....	28
3.4	Activation de l'enregistreur Cobalt X .....	30
3.5	Choix du réseau LoRaWAN.....	32
<b>4</b>	<b>Mise en place de l'enregistreur Cobalt X .....</b>	<b>34</b>
4.1	Optimisation de la performance radio .....	34
4.1.1	Consignes générales.....	34
4.1.2	LoRaWAN.....	34
4.1.3	Bluetooth Low Energy (BLE, Bluetooth Smart) .....	34
<b>5</b>	<b>Interface de l'enregistreur Cobalt X .....</b>	<b>35</b>
5.1	Utilisation de l'écran tactile.....	35
5.2	Saisie de code PIN.....	36
5.3	Affichage et contrôle des capteurs.....	37
5.3.1	Barre d'état.....	38
5.3.2	Enregistrement de données .....	39
5.3.3	Relevé à la demande.....	43
5.4	Rétroéclairage de l'écran.....	44
5.5	Ecran de veille.....	44
<b>6</b>	<b>Menus de configuration .....</b>	<b>45</b>
6.1	Paramètres .....	48
6.1.1	Choisir la langue du Cobalt X.....	49
6.1.2	Unité de température .....	50
6.1.3	Décimales par mesure.....	51
6.1.4	Mode d'affichage (seuils ou valeurs min/max).....	52
6.1.5	Activation du buzzer lors du fonctionnement sur piles .....	54
6.1.6	Informations techniques.....	55
6.2	Gestion des capteurs .....	56
6.2.1	Afficher les capteurs.....	56
6.2.2	Mise à jour des capteurs dans OCEAView .....	57
6.2.3	Utilisation de capteurs externes.....	58

6.2.4 Échange capteurs.....	64
<b>6.3 Mode Experts.....</b>	<b>67</b>
6.3.1 Etalonnage de l'écran.....	68
6.3.2 Réinitialisation du compteur du niveau des piles du Cobalt X.....	69
6.3.3 Configuration du réseau LoRaWAN.....	70
6.3.4 Test de portée LoRaWAN.....	72
6.3.5 Performance radio LoRaWAN.....	74
<b>6.4 Test rapide de la connexion au serveur.....</b>	<b>75</b>
<b>6.5 Synchronisation de l'enregistreur avec le serveur.....</b>	<b>76</b>
<b>6.6 Utilisation du Cobalt X en mode « Bluetooth seul ».....</b>	<b>77</b>
<b>7 Gestion des alarmes et des avertissements.....</b>	<b>78</b>
7.1 Indicateur d'état LED.....	80
7.2 Gestion d'alarme.....	81
7.2.1 Répétition de l'alarme.....	81
7.2.2 Acquiescement d'une alarme.....	83
7.2.3 Indicateur de délai d'alarme.....	85
7.2.4 Pauser les alarmes.....	86
<b>8 Entretien de l'enregistreur Cobalt X.....</b>	<b>89</b>
8.1 Remplacement des piles.....	89
8.2 Instructions de nettoyage.....	91
<b>9 Annexe 1 – Durée de vie des piles des enregistreurs Cobalt X.....</b>	<b>92</b>
9.1 Durée estimée de vie de la pile.....	92
<b>10 Annexe 2 – FAQ / résolution des problèmes.....</b>	<b>93</b>
<b>11 Annexe 3 – Certifications et conformités.....</b>	<b>97</b>

# 1 Introduction

Félicitations ! Nous vous remercions d'avoir choisi la solution de surveillance sans fil nouvelle génération Dickson Cobalt X.



À partir de la version 2.9 du firmware, les enregistreurs Cobalt X sont compatibles avec la solution de surveillance DicksonOne Cloud.

Pour plus de précisions, veuillez consulter la documentation DicksonOne Cloud appropriée.

---

Ce guide utilisateur contient un descriptif général des enregistreurs sans fil Cobalt X, suivi de quelques instructions pratiques d'installation et de mise en route rapide de l'appareil au sein d'une solution OCEAView. Le présent document se concentre principalement sur les aspects physiques et matériels de l'enregistreur.

Vous trouverez également des instructions détaillées de configuration et de paramétrage dans les manuels dédiés aux applications logicielles complémentaires à l'enregistreur Cobalt X :

- OCEAView, une application web Dickson proposant une interface complète de suivi des capteurs
- Gateway LoRaWAN Dickson permettant le transfert des données collectées vers le Cloud
- Gateway Dickson OCEABridge Bluetooth

## 1.1 Note sur les capteurs compatibles



Pour plus de détails sur les capteurs compatibles, veuillez consulter le Guide de Référence des Capteurs Dickson OCEAView. [Cliquez ici pour le PDF.](#)

---

## 1.2 A propos de ce guide utilisateur

### 1.2.1 Terminologie utilisée dans ce document

Voici quelques termes et références qui sont utilisés régulièrement dans ce guide de l'utilisateur.

<b>Alarme</b>	Une alarme correspond à un changement d'état, détecté par le système sur un enregistreur/capteur, permettant de signaler différents types d'erreurs. Il s'agit par exemple des écarts de températures, notamment lorsqu'un point de mesure de l'enregistreur dépasse les limites supérieures et inférieures programmées mais également une faible autonomie, des problèmes de connexion sans fil ainsi que tout autre problème technique. Lorsqu'une alarme est déclenchée, le système émet alors une alerte afin de notifier les utilisateurs aussitôt.
<b>Alerte</b>	La solution OCEAView alerte les utilisateurs lorsqu'une alarme se produit. Les alertes peuvent être adressées aux utilisateurs par e-mail, message vocal ou SMS. Le système peut également déclencher des dispositifs d'alerte Dickson.
<b>Bluetooth®</b>	Protocole de communication sans fil à courte portée, généralement utilisé dans les connexions point à point (c'est-à-dire entre un smartphone et un enregistreur). La portée sans fil avec Bluetooth Smart atteint environ 30 mètres.
<b>Enregistreur</b>	Désigne les enregistreurs de données Cobalt X.
<b>Contact sec (en entrée)</b>	Détection d'état binaire, également connue sous le nom de détection « ouverte » ou « fermée ».
<b>Équipement</b>	Désigne l'équipement ou l'espace (tel qu'un réfrigérateur, un congélateur, un incubateur ou une chambre froide) pour lequel vous souhaitez surveiller un ou plusieurs paramètres physiques.
<b>LoRaWAN®</b>	Protocole de communication sans fil longue portée. Typiquement un seul gateway par site. Portée radio jusqu'à 15 km en champ libre.
<b>OCEAlert</b>	Plateforme internationale d'émission d'alertes via Internet. Les alertes traitées par OCEAlert™ sont envoyées aux utilisateurs désignés via SMS et messages vocaux. La plateforme OCEAView comprend par défaut la possibilité d'envoyer des alertes par courrier électronique.

**OCEAView™**

OCEAView est une application web qui vous permet de configurer, gérer et surveiller vos centrales de mesures Dickson Cobalt X.\*

**Smart-Sensor™**

La technologie Dickson qui simplifie la gestion des capteurs, notamment en stockant directement les informations relatives à l'étalonnage et aux capteurs pour permettre un fonctionnement plug-and-play.

## 1.3 Présentation de la solution Cobalt X / OCEAView

Les enregistreurs Cobalt X sont particulièrement adaptés au contrôle et suivi de la température, de l'humidité et d'autres paramètres physiques qui peuvent être critiques dans de nombreux secteurs tels que les sciences de la vie, les industries pharmaceutiques et agroalimentaires. Associés à l'application web OCEAView, les enregistreurs de données Cobalt X offrent une solution flexible pour surveiller les paramètres simultanément sur plusieurs équipements dans votre laboratoire ou vos installations de stockage. Cobalt X1 peut gérer deux sessions simultanées d'enregistrement de données ; Cobalt X2 peut gérer jusqu'à quatre sessions d'enregistrement de données simultanées. Sinon, les deux appareils sont identiques.

### 1.3.1 Topologies sans fil LoRaWAN vs Bluetooth

La solution OCEAView / Cobalt X met en œuvre les technologies sans fil (radio) Bluetooth et LoRaWAN, offrant un modèle d'utilisation quasi identique dans les deux cas.

- **LoRaWAN** est une technologie sans fil à longue portée (jusqu'à environ 15 km) dont l'architecture est basée sur une topologie en « étoile » dans laquelle des enregistreurs sans fil se connectent à un gateway communiquant de manière bidirectionnelle avec un serveur qui collecte et analyse les informations recueillies par des capteurs (soit sur le Cloud, soit sur le site client). La connectivité longue portée de LoRaWAN simplifie grandement les installations sur des sites géographiquement importants, où un seul gateway suffit souvent à couvrir des complexes et des campus entiers.

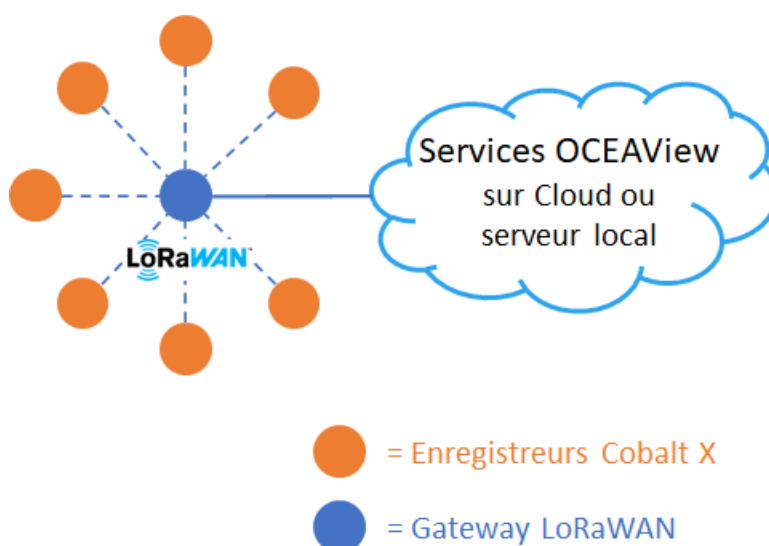


Figure 1 – En mode LoRaWAN, les enregistreurs Cobalt X communiquent avec un gateway connecté à la plateforme web OCEAView

- **Bluetooth** est une technologie sans fil à courte portée (jusqu'à environ 30 mètres) que l'on trouve couramment dans les appareils mobiles et les dispositifs à faible consommation d'énergie. L'architecture Bluetooth est généralement basée sur une connexion « point à point » directement entre deux appareils. Cependant, le gateway Bluetooth OCEABridge simule une topologie de réseau en étoile en collectant les données contenues dans les trames radio Bluetooth émises par les enregistreurs de données Cobalt X et en envoyant ces données au serveur OCEAView automatiquement. Cette solution permet notamment de réduire le temps de lecture des capteurs à 5 ou 15 secondes (selon le cas) et d'assurer une couverture économique dans les zones où le nombre de capteurs est faible.

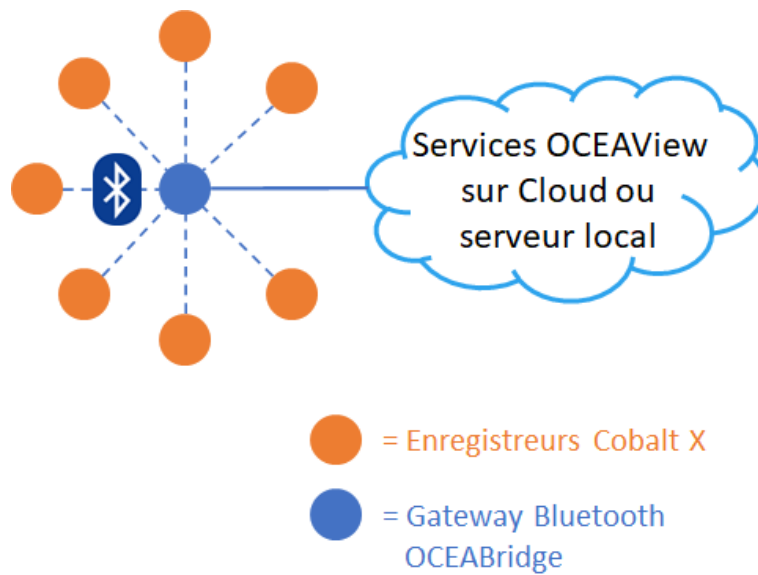


Figure 2 – Enregistreur Cobalt X en mode Bluetooth avec le gateway OCEABridge



Le modèle d'utilisation présenté dans le Guide Utilisateur OCEAView est identique pour le fonctionnement LoRaWAN et Bluetooth.

---

### 1.3.2 Fonctionnalités principales du Cobalt X

#### Surveillance

- Centrale de mesure multi-paramètres sans fil, compatible avec les sondes Smart-Sensors Dickson, les sondes numériques et Pt100, ainsi que les enregistreurs sans fil Atlas et Emerald Dickson
- Reconnaissance automatique des capteurs connectés
- Seuils hauts et bas d'alarme et d'avertissement, alertes et intervalles de transfert configurables
- **Nouveau pour la version 2.10 du firmware** : mise en pause des alarmes et des avertissements pour une durée allant de 30 minutes à 72 heures (que ce soit avant ou après la survenue de l'événement)
- Paramètres d'étalonnage mémorisés directement dans les sondes Smart-Sensors, facilitant l'utilisation et simplifiant le processus de réétalonnage, avec téléchargement automatique des paramètres de correction
- Stockage illimité de données avec la plateforme OCEAView
- Mémoire interne jusqu'à 4 000 relevés par capteur (soit 8 000 au total sur Cobalt X1 ; 16 000 au total sur Cobalt X2)  
Remarque : la capacité en mémoire est de 1 800 lectures pour le seul capteur contact sec en entrée.
- Transmission immédiate d'alarme
- Étalonnage accrédité ISO/CEI 17025 (COFRAC), étalonnage certifié Dickson ou étalonnage raccordé NIST

#### Connectivité radio

- Connectivité sans fil longue portée LoRaWAN, à faible consommation énergétique
  - Connexion automatique au gateway Cobalt LoRaWAN
- Connectivité Bluetooth Low Energy (portée moins longue)
  - Collecte automatique de données par le gateway OCEABridge équipé de la technologie Bluetooth

#### Détails de l'enregistreur

- Écran tactile LCD couleur résistif de 2,4 pouces, utilisable avec des gants
- Alimentation sur piles LS17500 ou via l'adaptateur micro USB 5V (optionnel)
- Avertisseur sonore intégré (buzzer) pour être alerté en temps réel sur site
- Indicateur LED rouge en cas d'alarme
- Entrée câble contact sec (disponible à partir de la version firmware 2.6.x)

### 1.3.3 Schéma de fonctionnement

Le schéma ci-dessous décrit le principe de fonctionnement de l'enregistreur Cobalt X. Pour rappel, les enregistreurs de données Cobalt X peuvent être utilisés avec la connectivité sans fil LoRaWAN ou Bluetooth. Le choix entre ces deux technologies dépendra de vos besoins spécifiques et des exigences du site.

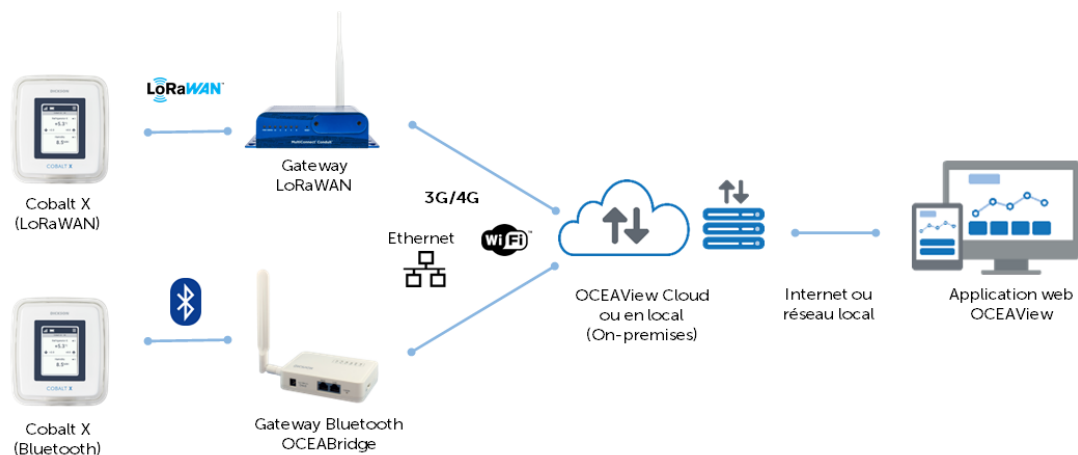


Figure 3 – L'enregistreur Cobalt X communique avec le Cloud via la gateway LoRaWAN ou le gateway Bluetooth OCEABridge

### 1.3.4 Opération en mode LoRaWAN

Étape	Procédure	Commentaire
1	Placez votre enregistreur Cobalt X comme il convient pour surveiller votre équipement.	Pour obtenir les meilleures performances en termes de couverture radio, positionnez votre enregistreur tel que recommandé par Dickson dans la <i>section 4 - Mise en place de l'enregistreur Cobalt X</i> , p. 34.
2	Raccordez les sondes filaires (reconnues automatiquement) et/ou appairez les sondes de température sans fil Bluetooth®.  Utilisez l'écran tactile de l'enregistreur pour vous connecter à votre gateway sans fil LoRaWAN™.	
3	Connectez-vous à l'application web OCEAView.  Ajouter votre enregistreur et définissez les paramètres d'enregistrement de données, tels que les valeurs seuils supérieures et inférieures. Transférez les paramètres d'enregistrement à l'enregistreur Cobalt X. L'enregistreur est mis à jour et l'enregistrement des données démarre.	L'application web OCEAView™ vous permet d'authentifier les utilisateurs, configurer vos paramètres d'alarme, programmer vos enregistrements de mesures, générer des rapports, etc.
4	L'enregistreur collecte les données de ses capteurs et transfère les informations via le réseau sans fil LoRaWAN™.	Votre gateway, installé sur site, transmet les données des capteurs collectées localement vers le Cloud à intervalles réguliers.
5	Les valeurs de mesures enregistrées sont transférées et visibles dans l'application OCEAView.	Vous pouvez utiliser un PC disposant d'un navigateur Internet pour accéder aux relevés et aux alarmes.

### 1.3.5 Opération en mode Bluetooth



Les étapes décrites ici nécessitent la présence d'un gateway OCEABridge Bluetooth correctement configuré pour communiquer avec OCEAView sur le Cloud.

Étape	Procédure	Commentaire
1	Placez votre enregistreur Cobalt X comme il convient pour surveiller votre équipement.	Pour rappel, la connectivité Bluetooth est limitée à environ 30 mètres. Placez l'enregistreur dans une zone aussi dégagée que possible.
2	Utilisez l'écran tactile de l'enregistreur pour désactiver la connectivité LoRaWAN™ (Menu → Mode Experts → [code PIN] → OK → LoRaWAN → On/Off → Off → Sauver) Raccordez les sondes filaires (reconnues automatiquement) et/ou appairez les sondes de température sans fil Bluetooth®.	Lorsque vous désactivez la fonctionnalité LoRaWAN, le Bluetooth reste actif.
3	Connectez-vous à l'application web OCEAView. Ajoutez votre enregistreur et définissez les paramètres d'enregistrement de données, tels que les valeurs seuils supérieures et inférieures. Transférez les paramètres d'enregistrement à l'enregistreur Cobalt X. L'enregistreur est mis à jour et l'enregistrement des données démarre.	L'application web OCEAView™ vous permet d'authentifier les utilisateurs, configurer vos paramètres d'alarme, programmer vos enregistrements de mesures, générer des rapports, etc.
4	L'enregistreur collecte les données de ses capteurs et transmet en permanence des trames Bluetooth contenant des informations, qui sont collectées et transmises à la plateforme web par le gateway OCEABridge (v3).	Un gateway Bluetooth installée sur votre site transmet à la plateforme Web les données de capteurs collectées localement.
5	Les valeurs de mesures enregistrées sont transférées et visibles dans l'application OCEAView.	

## 1.4 Présentation de l'enregistreur

### 1.4.1 Face avant

La face avant du Cobalt X est composée de deux éléments : l'écran tactile LCD et l'anneau LED autour du boîtier. L'écran tactile offre une lecture claire des mesures collectées lors des enregistrements de données et assure une navigation intuitive. La LED fournit des indications visuelles sur l'état de l'enregistreur. Les couleurs du LED sont décrites dans la *section 7.1 – Indicateur d'état LED, p. 80*.

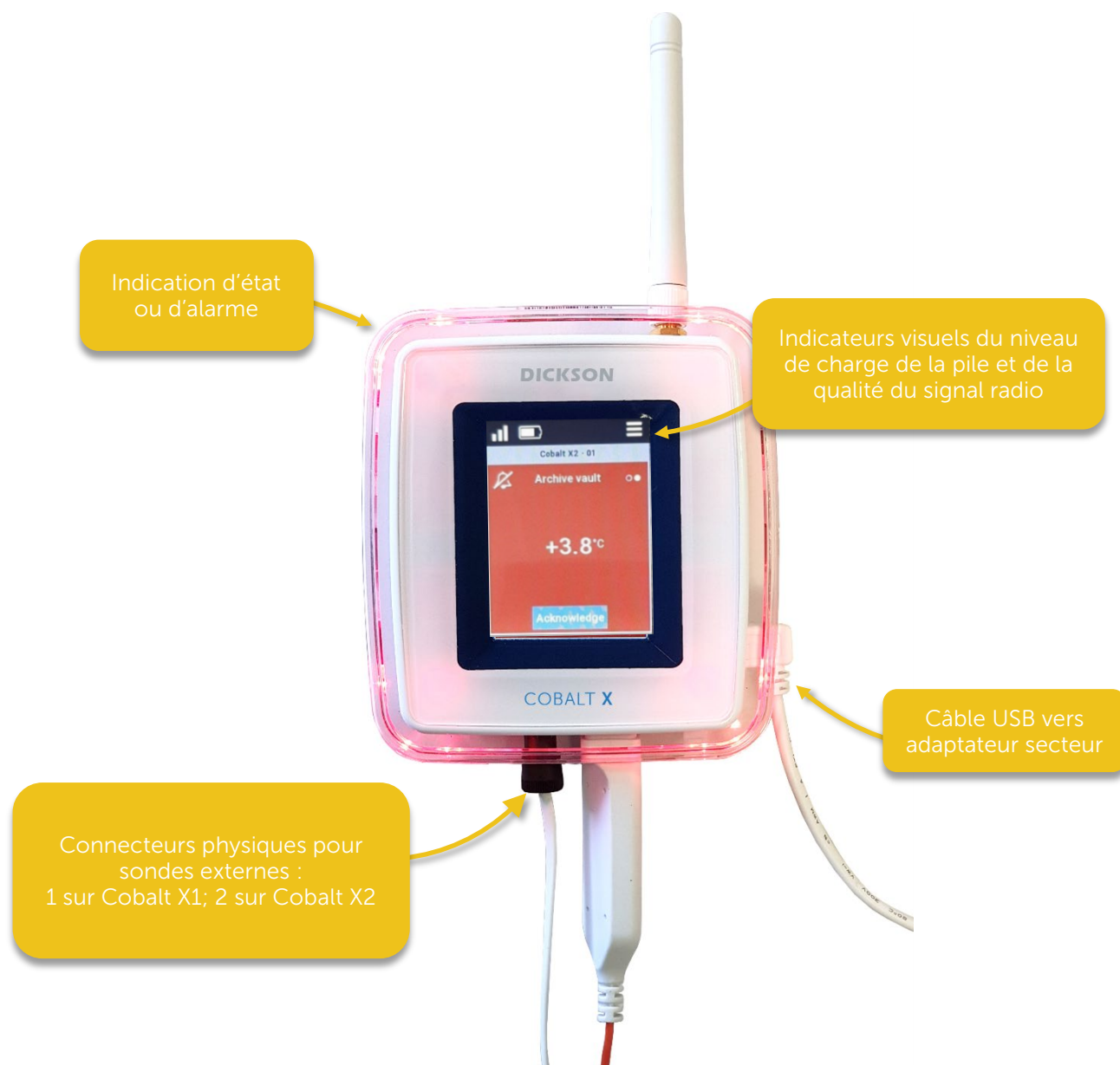


Figure 4 – Enregistreur Cobalt X2 équipé de deux sondes externes

### 1.4.2 Face arrière

Le compartiment à piles est situé au dos de l'appareil. Pour placer les piles fournies avec l'enregistreur, suivez les instructions indiquées dans la *section 3.3 – Utilisation du kit de montage, p. 27*. La face arrière de l'appareil dispose également d'une encoche permettant de verrouiller l'enregistreur sur le support mural à l'aide d'un cadenas (en option). Reportez-vous à la *section 4 – Mise en place de l'enregistreur Cobalt X, p. 34*, pour plus d'informations sur le dispositif de fixation de l'appareil.



Figure 5 – Face arrière de l'enregistreur Cobalt X

### 1.4.3 Vue latérale

Le port USB, situé sur le côté droit du boîtier, permet d'alimenter l'enregistreur Cobalt X sur secteur à l'aide de l'adaptateur micro USB 5V (optionnel).

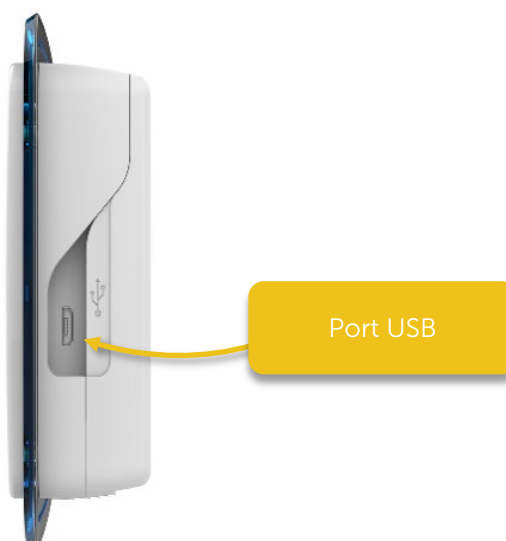


Figure 6 – Vue de côté de l'enregistreur Cobalt X

#### 1.4.4 Vue de dessous

Les enregistreurs de données Cobalt X prennent en charge une combinaison de capteurs câblés ou sans fil :

- Jusqu'à 4 voies de mesures pour sondes filaires ou sans fil pour l'enregistreur Cobalt X2
- Jusqu'à 2 voies de mesures pour sondes filaires ou sans fil pour l'enregistreur Cobalt X1

Les connecteurs physiques sont situés sous l'appareil (deux pour le X2 et un pour le X1). Les connecteurs permettent de raccorder des sondes simples et/ou multiples.

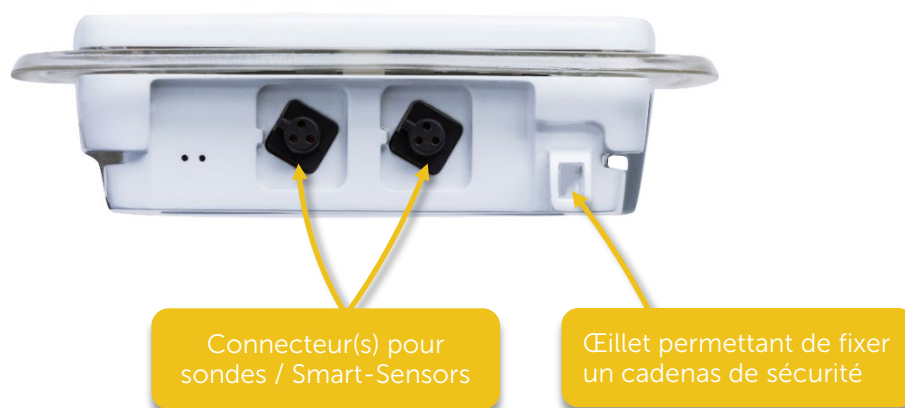


Figure 7 – Vue de dessous de l'enregistreur Cobalt X2 (avec deux connecteurs)

### 1.4.5 Sondes et capteurs compatibles



Pour plus de détails sur les capteurs compatibles, veuillez consulter le Guide de référence des capteurs Dickson OCEAView ([cliquez ici pour le PDF](#)).

Les enregistreurs Cobalt X supportent une variété de sondes externes de température, de sondes Smart-Sensors™ Dickson ainsi que les enregistreurs sans fil :



Figure 8 – Enregistreur Cobalt X équipé de capteurs filaires et sans-fil

## 1.5 Inclus avec le produit

- 1 enregistreur sans fil Cobalt X1 ou Cobalt X2 avec antenne
- 2 piles 3.6V LS17500 (avec vis pour le couvercle du compartiment à piles)
- Kit de fixation
  - Support de montage
  - Aimant (pré-collé)
  - Attaches et crochets pour le rangement des câbles
- Notice de sécurité

### En option :

- Adaptateur 5V AC/DC avec câble micro USB
- Services d'étalonnage des capteurs (veuillez nous contacter)
- 1 câble capillaire si utilisation d'un capteur numérique externe.

## 2 Spécifications techniques

### 2.1 Caractéristiques

#### 2.1.1 Général

- Ecran LCD couleur : 2.4" (6 cm)
- Écran tactile : Résistif
- Nombre de voies (sessions d'enregistrement simultanées)  
X1 : 2 voies, X2 : 4 voies
- Nombre de capteurs (filaire et/ou sans fil) :  
X1 : Un connecteur physique (pour sonde simple, double ou triple) et jusqu'à 4 sondes Bluetooth. Pour un capteur triple connecté à un enregistreur Cobalt 1, seuls deux capteurs peuvent être utilisés simultanément.  
X2 : Deux connecteurs physiques (pour sonde simple, double ou triple) et jusqu'à 4 sondes connectées via Bluetooth  
*NOTE : Il est important de faire la distinction entre le nombre de capteurs affectés à un enregistreur et le nombre de sessions d'enregistrement de données simultanées que vous pouvez avoir. Par exemple, sur un enregistreur Cobalt X2, vous pourriez brancher physiquement deux capteurs triples ET apparier jusqu'à quatre capteurs sans fil. Dans ce cas, l'enregistreur dispose de dix capteurs au total, mais vous ne pouvez en utiliser que quatre à la fois pour l'enregistrement.*
- Alarmes sonores : buzzer
- Alimentation : sur piles ou via port micro USB (5V)  
Veuillez noter que l'adaptateur secteur est fourni en option et présente les caractéristiques suivantes : 5V CC – 1,2A. Les piles doivent être remplacées uniquement par un technicien qualifié.

#### 2.1.2 Technologies sans fil

- Connectivité sans fil LoRaWAN pour la lecture et le transfert des données
- Technologie Bluetooth Low Energy (BLE, également appelée Bluetooth Smart) pour une utilisation avec des capteurs sans fil compatibles Bluetooth® et le gateway Bluetooth OCEABridge

### 2.1.3 Surveillance

- Intervalle de mesure :  
En mode Bluetooth : 5 secondes minimum sur Cobalt X1 ou 15 secondes minimum sur Cobalt X2 ; jusqu'à 12 heures maximum.  
Mode LoRaWAN : De 1 minute à 12 heures (selon l'intervalle de transfert configuré dans OCEAView)
- Stockage de données :
  - Illimité sur la plateforme web OCEAView
  - Jusqu'à 4 000 relevés (par voie de mesure) enregistrables dans la mémoire de l'enregistreur.  
Remarque : la capacité en mémoire est de 1 800 lectures pour le seul capteur contact sec en entrée.
- 1, 2 ou 4 « tuiles » affichées en même temps
- Indicateur visuel d'alarme (LED) et de communication Bluetooth

### 2.1.4 Conditions de stockage et de fonctionnement

- Utilisation uniquement à l'intérieur dans des environnements non hostiles (IP30 en standard ; boîtier externe IP67 en option pour la protection contre les chocs, les vibrations et les opérations de nettoyage)
- Hauteur maximale de montage inférieure à 2 mètres du sol
- Plage de fonctionnement de l'enregistreur : standard 0°C à +50°C ; 0 à 90% d'humidité relative (sans condensation) ; avec boîtier optionnel de protection IP67 : -10 °C à +50 °C ; 0 to 99.9% d'humidité relative (sans condensation)
- Conditions de stockage : -10°C à +60°C ; 0 à 99.99% d'humidité relative (sans condensation) ; stockage optimal à environ 25 °C
- Degré de pollution : 2 (normalement, seule la pollution non-conductrice est supportée ; une conductivité temporaire causée par la condensation est possible)

### 2.1.5 Boîtier et dimensions

- Protection : uniquement pour usage à l'intérieur
- Boîtier : ABS
- Poids avec les piles : 180 g
- Dimensions : 100,8 x 110,8 x 296 mm

## 2.2 Dimensions

### 2.2.1 Enregistreur (en mm)

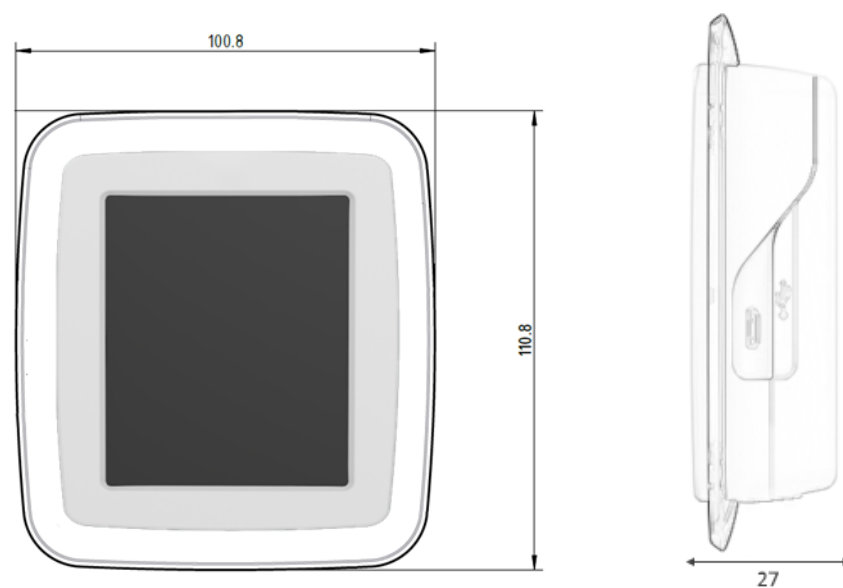


Figure 9 – Dimensions de l'enregistreur Cobalt X

### 2.2.2 Kit de montage (en mm)

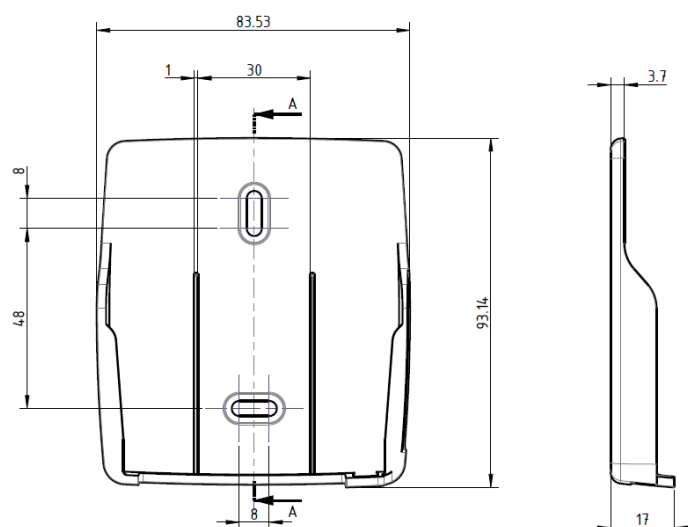


Figure 10 – Détails du kit de montage Cobalt X

## 2.3 Alimentation

L'enregistreur Cobalt X peut être alimenté par deux piles 3.6 V remplaçables, situées à l'arrière de l'équipement, ou par courant secteur à l'aide de l'adaptateur 5 volts optionnel.

### 2.3.1 Caractéristiques de la pile

- 2 piles x SAFT LS17500 : Lithium-chlorure de thionyle, non-rechargeable
- Tension : 3,6 V
- Capacité : 3600 mAh
- Remplaçable : Oui
- Au moins 1 an selon l'utilisation.

Pour remplacer vous-même les piles, suivez attentivement les instructions fournies dans la *section 8 – Entretien de l'enregistreur Cobalt X, p. 89*.

### 2.3.2 Adaptateur secteur (optionnel - fourni séparément)

- Entrée : 100 – 240 V AC (commutation automatique)
- Sortie : 5 V DC – 1.2A
- Câble : Micro USB



Utiliser une alimentation électrique appropriée en courant alternatif conformément aux exigences réglementaires et aux pratiques de sécurité.

---



S'il est branché sur secteur, votre enregistreur Cobalt X passera automatiquement en fonctionnement sur pile en cas de coupure de courant.

Si cela se produit, une alerte est envoyée immédiatement à la personne ou le dispositif d'alerte approprié configuré dans l'application web OCEAView.

---

## 3 Pour commencer

### 3.1 Prérequis

- L'un des éléments suivants, ou les deux :
  - Pour utilisation en mode **LoRaWAN** : Gateway Dickson LoRaWAN installé et paramétré pour un usage connecté avec la plateforme OCEAView
  - Pour utilisation en mode **Bluetooth** : Gateway Dickson LoRaWAN installé et paramétré pour un usage connecté avec la plateforme OCEAView
- Source d'alimentation sur secteur 110 - 240 V AC (optionnel) et/ou sur piles insérées dans l'enregistreur
- Ordinateur de bureau ou portable disposant d'une connexion Internet et d'un navigateur Web pris en charge (consultez le manuel utilisateur de l'application web OCEAView pour plus de détails).
- Accès à la plateforme OCEAView (sur Cloud ou en local)
- Compte OCEAView avec au moins un utilisateur configuré

Pour commencer

## 3.2 Fixation de l'antenne

L'enregistreur Cobalt X requiert une antenne pour se connecter convenablement à votre réseau LoRaWAN. L'antenne est fournie dans la boîte avec votre enregistreur.

Fixez l'antenne sur l'enregistreur comme montré ici :

1. Placez l'antenne sur le connecteur métallique du Cobalt X.

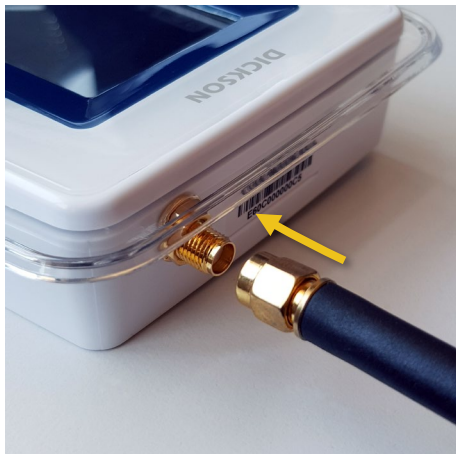


Figure 11 – Placez l'antenne sur le connecteur

2. Tournez l'anneau dans le sens des aiguilles d'une montre et serrez manuellement pour fixer l'antenne fermement.



Figure 12 – Tournez l'anneau pour fixer l'antenne à l'enregistreur

Pour commencer

### 3.3 Utilisation du kit de montage

L'enregistreur Cobalt X comprend un support de montage avec un aimant pré-collé permettant de le fixer sur des surfaces métalliques. Il est impératif de bien nettoyer la surface métallique avant de placer le support.

Vous pouvez également monter le support à l'aide de vis.

#### 3.3.1 Utilisation de l'aimant

1. Nettoyez et séchez la surface sur laquelle vous allez monter l'enregistreur.



2. Placez le support sur la surface métallique nettoyée, puis faites glisser l'enregistreur vers le bas jusqu'à ce qu'il repose fermement dans le support.



Pour commencer

### 3.3.2 Montage du support à l'aide de vis



Veillez à ce que les vis et les ancrages que vous utilisez soient conformes aux exigences réglementaires et aux pratiques de sécurité locales.

1. Introduisez les vis dans les trous du support de montage sur la surface choisie.
2. Serrez les vis manuellement en évitant un serrage excessif qui risquerait de casser le socle.

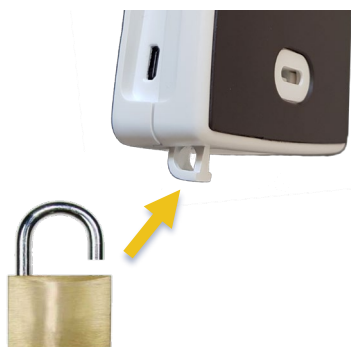


3. Faites glisser l'enregistreur vers le bas jusqu'à ce qu'il repose fermement dans le support.



Pour commencer

3. Pour sécuriser votre installation, insérez le cadenas (non fourni) dans l'orifice prévu à cet effet :



Pour commencer

### 3.4 Activation de l'enregistreur Cobalt X

Pour activer votre enregistreur Cobalt X et permettre la communication avec la plateforme OCEAView, procédez comme suit :

1. Sortez les piles au lithium de la boîte contenant l'enregistreur.
2. Insérez les piles fournies en respectant la polarité (+/-), tel qu'indiqué sur l'image imprimée à l'intérieur du compartiment :



Figure 13 – Respecter les indications de polarité de la pile

3. Positionnez le couvercle du compartiment à piles.



Figure 14 – Remettre le couvercle du compartiment à piles

4. Placez la vis sans trop la serrer.
5. Patientez pendant l'initialisation de l'enregistreur.

Pour commencer

Pour alimenter votre enregistreur à l'aide de l'adaptateur :

1. Branchez l'adaptateur secteur sur une prise électrique.
2. Insérez le câble de l'adaptateur dans le port micro USB situé sur le côté de l'enregistreur tout en conservant les piles 3,6V au Lithium insérées dans l'enregistreur.



Nous vous recommandons de ne pas retirer les piles de l'enregistreur lorsque ce dernier est alimenté par courant. En cas de défaillance de l'installation électrique, l'alimentation de l'enregistreur basculera automatiquement sur les piles de secours. Vous pouvez changer les piles sans perdre de données tant que l'adaptateur secteur reste branché. *Vous pouvez également changer les piles l'une après l'autre pour maintenir la tension pendant l'opération.*

---



L'utilisation de l'adaptateur secteur pour alimenter le Cobalt X permet à l'enregistreur d'utiliser un mode « pleine puissance » pour la connectivité sans fil, au lieu du mode « basse consommation » utilisé pour optimiser la durée de vie de la pile. Cela signifie que la communication - telle que la mise à jour des paramètres d'enregistrement sur l'enregistreur depuis le serveur - peut se révéler plus rapide lorsqu'on utilise un adaptateur secteur.

---

Pour commencer

### 3.5 Choix du réseau LoRaWAN

Les instructions de cette section supposent que votre gateway LoRaWAN est opérationnel et à portée de signal de l'enregistreur Cobalt X.

Après avoir mis l'enregistreur Cobalt X sous tension :

1. Sélectionnez la plate-forme serveur que vous souhaitez utiliser :

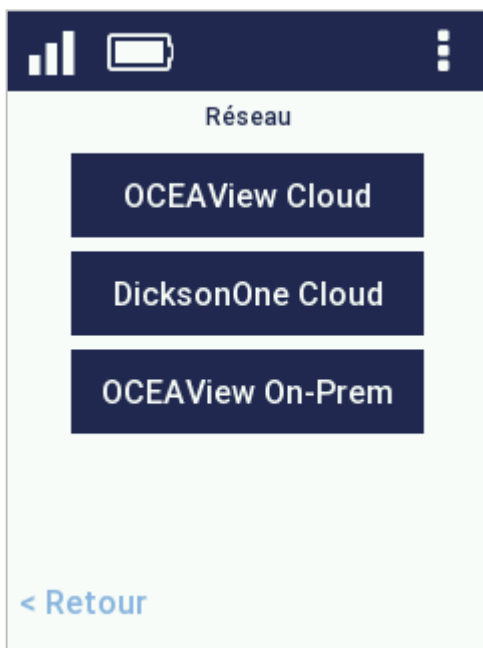


Figure 15 – Sélectionnez la bonne plateforme pour votre solution de surveillance

Les options disponibles ici sont :

<b>OCEAView Cloud</b>	Solution Cloud public
<b>DicksonOne Cloud</b>	Solution Cloud public
<b>OCEAView On-prem</b>	Solution sur serveur local (requiert la saisie d'une clé client)



À partir du firmware v2.9, les enregistreurs Cobalt X sont en mesure de se connecter à la solution de surveillance DicksonOne Cloud. Pour plus de précisions, veuillez consulter la documentation DicksonOne Cloud appropriée.

Choisissez l'option sur cet écran qui correspond à votre situation.

2. Appuyer sur **Sauver** pour continuer.

Pour commencer

3. L'écran « d'attente » est affiché comme montré ci-dessous, en attendant la configuration via l'application web OCEAView. Cet écran s'affiche lorsque l'enregistrement de données n'est pas actif sur l'enregistreur.



Figure 16 – Écran d'accueil Cobalt X (avant configuration de l'enregistrement de données)

## 4 Mise en place de l'enregistreur Cobalt X

### 4.1 Optimisation de la performance radio

#### 4.1.1 Consignes générales

Pour optimiser le fonctionnement, suivez ces recommandations lors du placement physique de votre dispositif :

- N'installez pas un enregistreur à moins de 40 cm d'un autre enregistreur.
- Assurez-vous que l'enregistreur sans fil n'est pas installé sur un conduit électrique ou un chemin de câbles (par ex. des câbles de réseau informatique).
- Laissez systématiquement environ 20 cm d'espace vide autour de l'enregistreur. Par exemple, la communication d'un enregistreur peut être altérée si celui-ci est « bloqué » entre deux réfrigérateurs.

Si l'enregistreur en dispose, assurez-vous que tous les câbles sont correctement branchés et que les capteurs ont été placés au bon endroit.

#### 4.1.2 LoRaWAN

Une installation sans fil LoRaWAN typique implique un ou plusieurs enregistreurs de données Cobalt X et un gateway LoRaWAN. Votre gateway doit être opérationnel et à portée radio des enregistreurs de données Cobalt X que vous essayez de connecter.

Au besoin, consultez le guide de l'utilisateur du gateway Dickson LoRaWAN pour connaître les critères et les détails relatifs au gateway.

La connectivité sans fil à longue portée vous octroie une grande flexibilité pour placer les enregistreurs Cobalt X dans votre bâtiment ou sur votre site. Si vous utilisez un gateway Dickson LoRaWAN et que le signal n'est pas assez robuste, un second gateway peut s'avérer nécessaire. Veuillez contacter votre représentant autorisé pour obtenir de l'aide si vous avez des problèmes de connectivité.

- Pour de meilleures performances, placez l'enregistreur de façon à ce qu'il soit orienté dans la direction du gateway (c-à-d antenne verticale et enregistreur non posé à plat sur une table).

#### 4.1.3 Bluetooth Low Energy (BLE, Bluetooth Smart)

Comme la technologie sans fil Bluetooth est utilisée pour fournir une connectivité « courte portée » (jusqu'à environ 50 mètres en champ libre), le facteur le plus important est de garder l'appareil aussi loin que possible des obstacles environnants.

## 5 Interface de l'enregistreur Cobalt X

L'enregistreur Cobalt X est doté d'un écran couleur permettant une lecture claire des paramètres mesurés. La fonctionnalité tactile assure une navigation extrêmement intuitive et un acquittement des alarmes dans n'importe quelle condition d'utilisation, y compris avec des gants de protection.




Selon la version firmware de votre enregistreur, les couleurs à l'écran peuvent différer de celles indiquées dans ce guide.

### 5.1 Utilisation de l'écran tactile



L'écran tactile de l'enregistreur Cobalt X répond à une légère pression du doigt. N'exercez pas de pression excessive et n'utilisez pas d'objets pointus, sous peine d'endommager l'écran de votre appareil.

Action	Description	Geste
Toucher/Appuyer	Touchez brièvement la surface de l'écran avec le doigt pour sélectionner un élément de menu, appuyer sur un bouton ou saisir votre code PIN sur le clavier virtuel.	

## 5.2 Saisie de code PIN

Certaines actions sur l'enregistreur Cobalt X nécessitent que l'utilisateur saisisse un code PIN pour continuer. Seuls les utilisateurs habilités à utiliser un code PIN sont autorisés à entrer dans le menu Mode Experts ou à acquitter les alarmes directement sur l'écran de l'enregistreur.



Si l'enregistreur n'a pas été utilisé avec OCEAView, le code PIN par défaut est 000000 (six zéros).

Le code PIN est contenu dans le profil de l'utilisateur sur l'application Web OCEAView, où un gestionnaire d'application a la possibilité d'activer ou de désactiver l'utilisation du code PIN. Dans OCEAView, l'utilisateur choisit 4 chiffres du code PIN et le système ajoute 2 chiffres pour créer un code PIN unique à 6 chiffres.

Saisissez le code PIN lorsque l'écran de l'enregistreur vous le demande, puis appuyez sur **OK** pour continuer :

Mot de passe		
1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	Retour	

Figure 17 – Touches pour saisir le code PIN

## 5.3 Affichage et contrôle des capteurs

Cobalt X vous permet de connecter une variété de capteurs différents qui peuvent être configurés pour répondre à vos besoins. Avec l'enregistreur X1, vous pouvez surveiller jusqu'à deux paramètres physiques simultanément (2 voies de capteurs) ; avec l'enregistreur X2, vous pouvez surveiller jusqu'à quatre paramètres physiques simultanément (4 voies de capteurs).

L'écran de l'enregistreur comporte des zones distinctes pour afficher simultanément les derniers relevés, les seuils hauts et bas et l'état d'alarme le cas échéant.

La barre d'état située en haut de l'écran affiche des icônes de statut et des informations utiles, comme expliqué dans les sections suivantes.

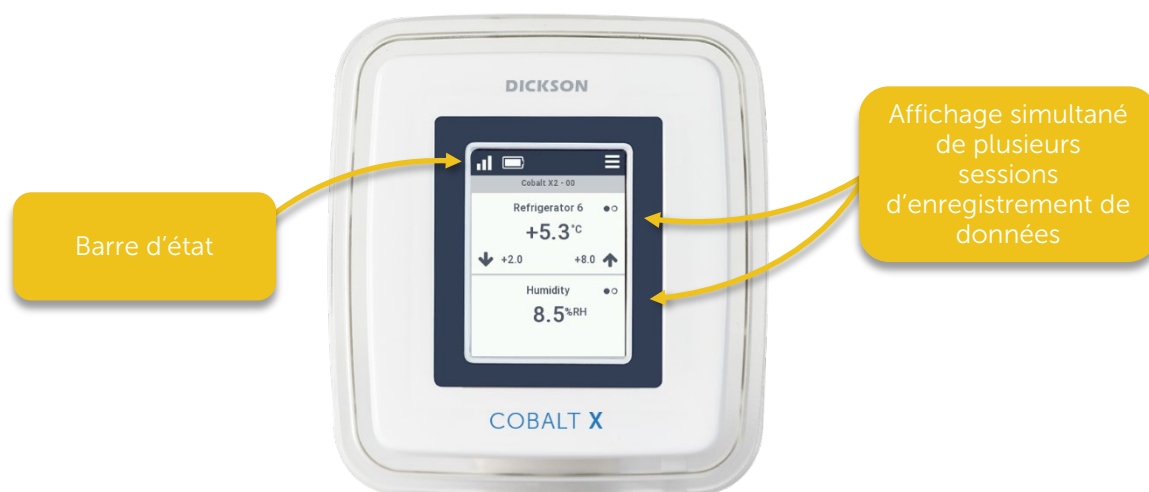


Figure 18 – Cobalt X avec deux sessions d'enregistrement de données

### 5.3.1 Barre d'état

La **barre d'état** en haut de l'écran Cobalt X comprend l'icône du menu, l'état de la connexion radio et le niveau de la pile. La barre d'état reste visible sur tous les écrans, sauf lorsque l'appareil est en mode économiseur d'écran. Elle est légèrement différente en modes LoRaWAN et Bluetooth.

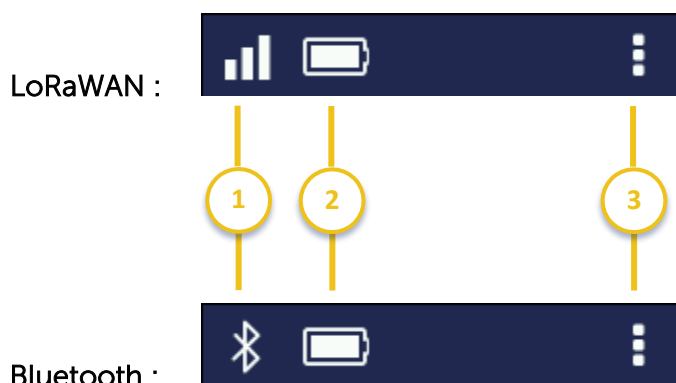


Figure 19 – La barre d'état Cobalt X

Les icônes dans la barre de menu sont les suivantes :

		<b>Qualité du signal radio LoRaWAN</b> : Indique l'état du réseau sans fil avec des barres correspondant à la puissance du signal (3 barres pour le meilleur signal, 1 barre si le signal est faible).
1		Un triangle d'avertissement s'affiche si l'enregistreur est déconnecté du réseau radio.
		Indique que l'enregistreur est en mode Bluetooth seul. C'est-à-dire que la connectivité LoRaWAN est désactivée.
2		L'indicateur de niveau de batterie affiche la puissance de la batterie du Cobalt X.
3		Ouvre le menu. L'icône se transforme en trois points verticaux lorsque les sous-menus sont ouverts ().

### 5.3.2 Enregistrement de données

L'enregistreur Cobalt X affiche les données des enregistrements de mesures en cours. Les informations sont affichées sur un seul écran ou séparées en zones distinctes lorsque plus de deux capteurs sont configurés.

#### Une seule session d'enregistrement de données (un seul capteur)

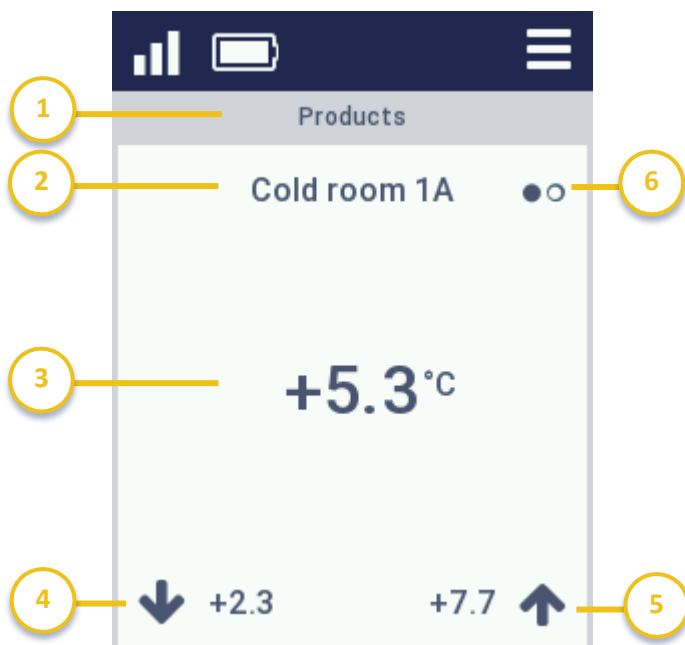


Figure 20 – Une session d'enregistrement de données

L'écran du Cobalt X affiche toujours les informations les plus importantes concernant le capteur :

1. Nom du capteur
2. Nom de l'équipement
1. Dernière valeur lue
2. Seuil bas programmé (le cas échéant)
3. Seuil haut programmé (le cas échéant)
4. Indique le connecteur physique sur lequel le capteur est connecté (position gauche ou droite sur les modèles Cobalt X2)

### Affichage de plusieurs sessions d'enregistrement de données

L'écran peut afficher jusqu'à quatre capteurs à la fois. Pour régler l'affichage :

1. Sélectionnez **Menu** → **Paramètres** → **Éléments par page** :



Figure 21 – Sélectionnez le nombre de sessions d'enregistrement affichées

2. Appuyez sur **1**, **2** ou **4** pour ajuster le nombre de capteurs affichés.
3. Appuyez sur **Sauver** pour confirmer votre choix, ou sur **Retour** pour revenir à l'écran précédent.
4. Les écrans ci-dessous montrent plusieurs sessions d'enregistrement :

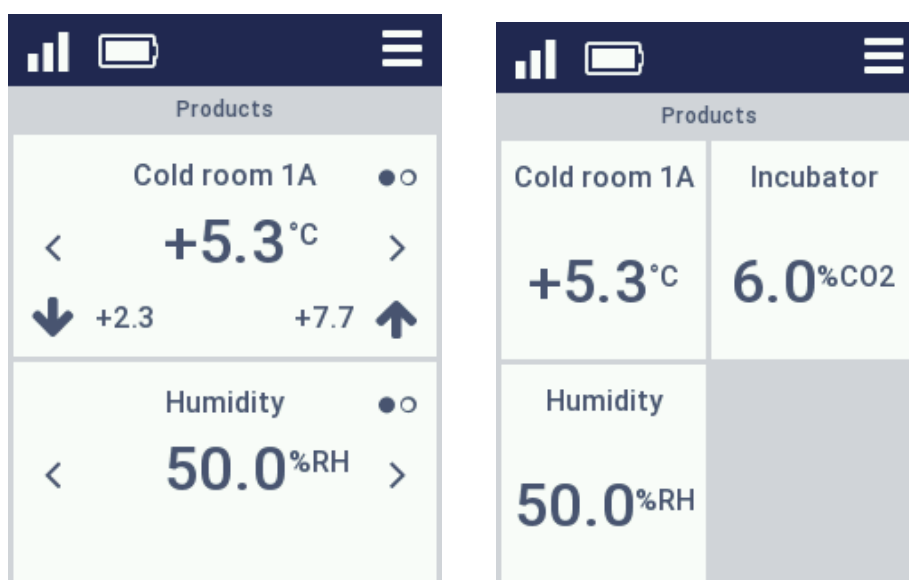


Figure 22 – Écran avec plusieurs sessions d'enregistrement

### Au-delà de deux sessions d'enregistrement de données (trois ou quatre capteurs)

Si vous réglez l'écran pour afficher deux capteurs, et que plus de deux capteurs sont actuellement activés pour l'enregistrement de données (sur un enregistreur Cobalt X2), les flèches droite et gauche <sup>1</sup> sont présentes à l'écran pour que vous puissiez accéder aux autres capteurs :

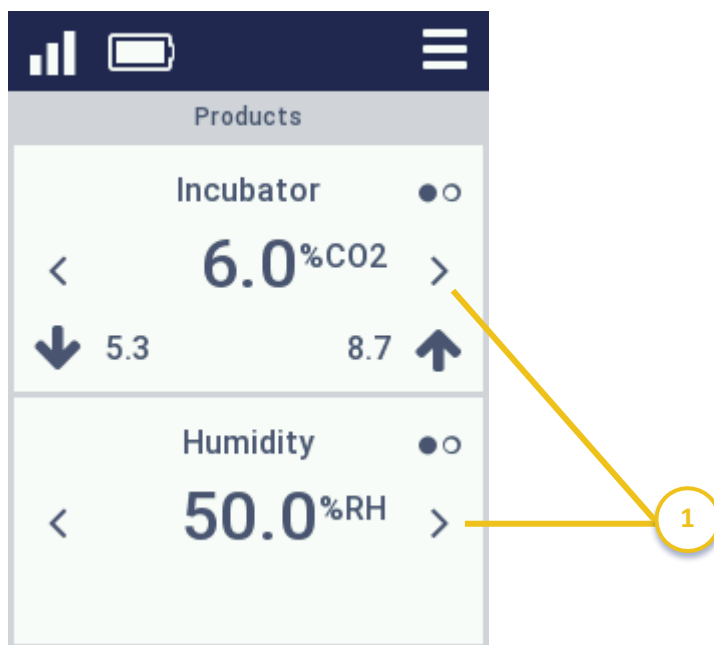


Figure 23 – Écran avec plus de deux sessions d'enregistrement de données actives

Appuyez sur ces flèches pour passer à l'écran suivant (uniquement sur Cobalt X2, qui supporte jusqu'à quatre sessions d'enregistrement de données simultanées).

### Indicateur de capteur sans fil

Comme mentionné précédemment, Cobalt X prend en charge les capteurs filaires et sans fil. Les capteurs filaires sont branchés directement sur l'enregistreur ; les capteurs sans fil communiquent via Bluetooth et sont « appairés » avec l'enregistreur (processus d'appairage décrit dans la *section 6.2.3 – Utilisation de capteurs externes, p. 58*).

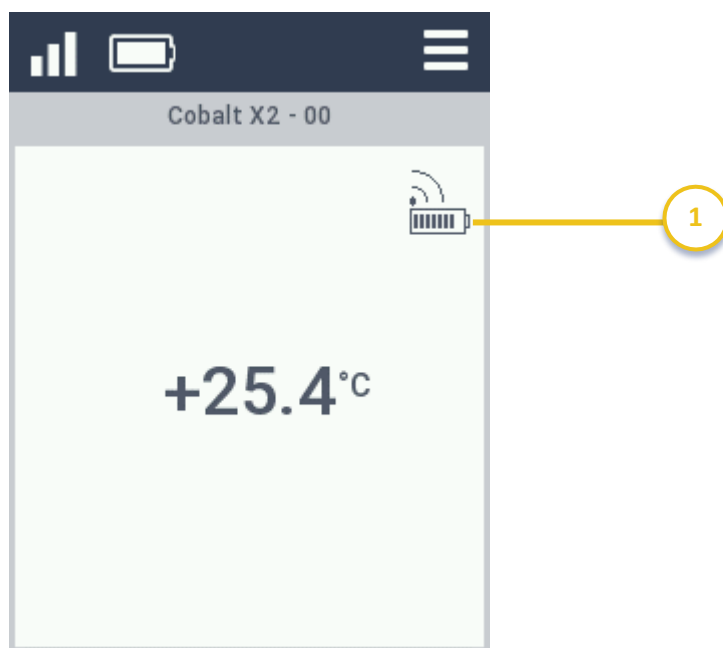



Figure 24 – Affichage montrant l'un des capteurs comme étant un capteur sans fil (à distance)

Le capteur à distance est indiqué par l'icône  sur le côté droit de l'écran.



Si l'une des sessions d'enregistrement de données de l'enregistreur est en état d'alarme pour les alarmes de limite haute ou basse, la couleur de fond de l'écran devient rouge, comme décrit dans la *section 7 – Gestion des alarmes, p. 78*.

### 5.3.3 Relevé à la demande

Les données collectées lors d'un enregistrement de mesures sont rafraîchies périodiquement. Par conséquent, la valeur dans l'environnement contrôlé peut être différente de la lecture actuellement affichée sur l'appareil.

Vous pouvez, à tout moment, effectuer une lecture à la demande sans affecter les informations stockées.

**Pour obtenir un relevé instantané :**

1. Appuyez sur l'écran d'un capteur.
2. Le fond de l'écran devient bleu et le relevé actuel du capteur s'affiche.

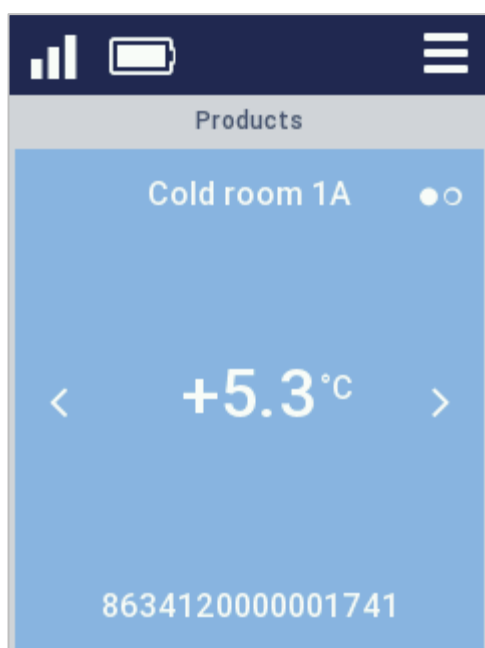


Figure 25 – Lecture à la demande (le fond devient bleu temporairement)



Les relevés à la demande sont fournis à titre indicatif. Les données ne sont ni stockées ni transférées vers le Cloud. Seuls les relevés effectués à l'intervalle programmé sont enregistrés.

## 5.4 Rétroéclairage de l'écran

L'écran LCD de l'enregistreur Cobalt X dispose d'un rétroéclairage pour faciliter la lecture des données en toutes circonstances. Afin de préserver la durée de vie des piles de l'enregistreur, le rétroéclairage de l'écran s'éteint après 30 secondes d'inactivité.

Il vous suffit de toucher à nouveau l'écran pour rallumer l'éclairage. Par défaut, le rétroéclairage reste actif lorsque l'enregistreur Cobalt X est alimenté sur secteur (USB).



Si l'écran ne s'allume pas lorsque vous le touchez, il est possible que les piles soient faibles, mais que l'enregistreur continue à fonctionner correctement. Dans ce cas, la meilleure action est de brancher l'adaptateur secteur et de remplacer les piles.

## 5.5 Ecran de veille

L'enregistreur Cobalt X dispose d'un écran de veille qui s'active en l'absence d'alarme, lorsque l'appareil est alimenté via l'adaptateur secteur (USB). Sans interaction de l'utilisateur durant 30 secondes, l'écran du Cobalt X se met en veille automatiquement et affiche le nom du capteur ainsi que le dernier relevé. Ces informations défilent sur l'écran de Cobalt X jusqu'à ce que vous réveilliez l'enregistreur en touchant l'écran.

Si plusieurs capteurs sont connectés, l'écran de veille fera défiler les informations des capteurs suivants toutes les 10 secondes. Appuyez sur l'écran pour sortir l'enregistreur du mode veille.

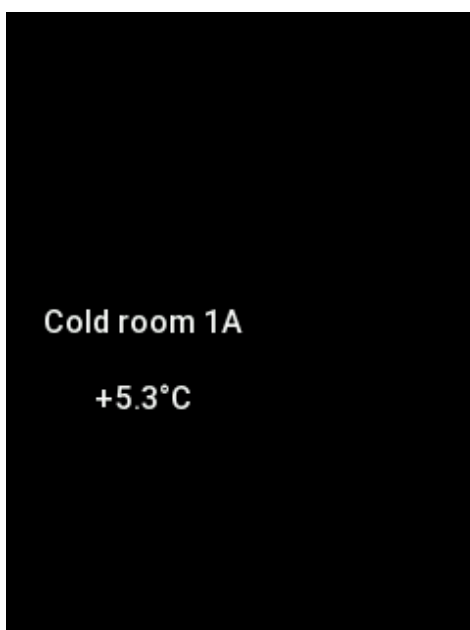


Figure 26 – Écran Cobalt X avec l'économiseur d'écran actif

## 6 Menus de configuration

L'enregistreur Cobalt X inclut des menus de configuration vous permettant d'interagir avec votre enregistrement de données et d'ajuster le fonctionnement de certains paramètres.

Appuyez sur le pictogramme du menu pour ouvrir les menus de configuration.

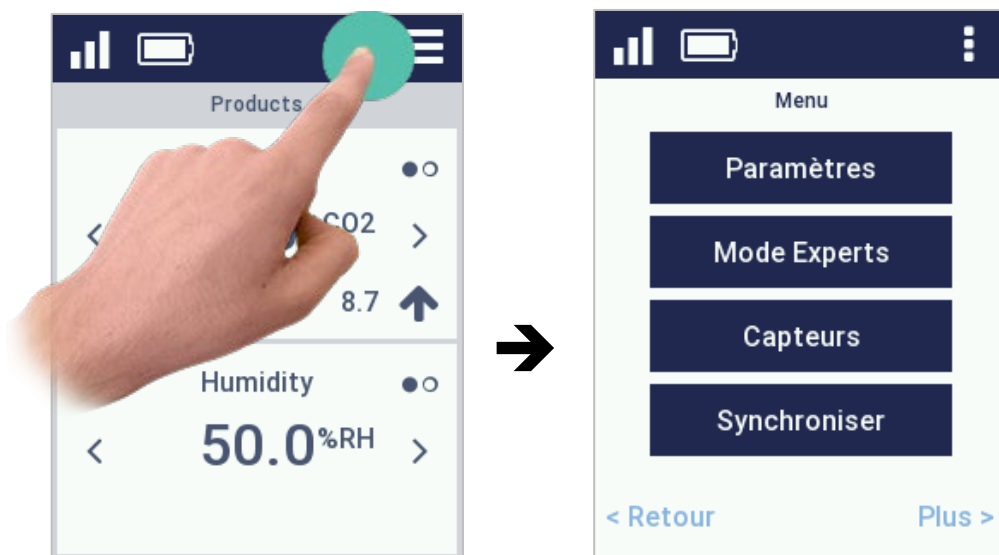


Figure 27 – Accéder aux menus de configuration Cobalt X

Les schémas suivants présentent l'organisation des menus de votre enregistreur selon le mode de fonctionnement radio, LoRaWAN ou Bluetooth. Chaque fonctionnalité est décrite dans les sections suivantes.

### Menu en mode LoRaWAN



Figure 28 – Options du menu en mode radio LoRaWAN

### Menu en mode Bluetooth

La structure est la même que pour le fonctionnement en mode LoRaWAN, mais certaines options sont grisées dans l'interface et ne sont pas disponibles en mode Bluetooth.



Figure 29 – Options du menu en mode radio Bluetooth

## 6.1 Paramètres

Appuyez sur **Menu** (☰) → **Paramètres** pour les options suivantes :



Figure 30 – Options du menu *Paramètres*

### 6.1.1 Choisir la langue du Cobalt X

L'option **Langue** vous permet de changer la langue d'affichage de votre Cobalt X.

Pour changer de langue :

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Paramètres** → **Langue**

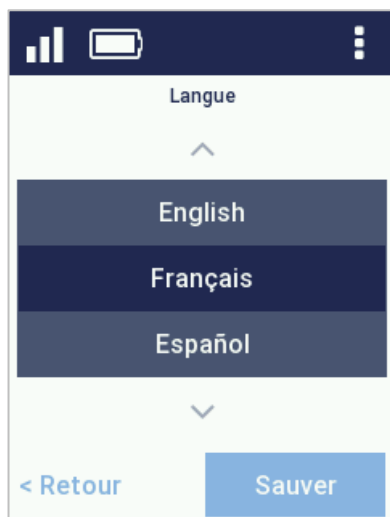


Figure 31 – Choisir la langue pour l'affichage

2. Appuyez sur les flèches haut/bas ( ^ ou v ) pour sélectionner la langue d'affichage.
3. Appuyez sur **Sauver** pour confirmer votre choix de langue et revenir au menu précédent.
4. Appuyez sur l'icône du menu (☰) pour retourner à l'écran principal.

### 6.1.2 Unité de température

Les relevés de température peuvent être affichés en degrés Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F). Pour modifier l'unité de température qu'affiche votre enregistreur Cobalt X :

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Paramètres** → **Plus** → **Unités**
2. Appuyez sur les flèches haut/bas ( ^ ou v ) pour sélectionner l'unité souhaitée.



Figure 32 – Choisir l'unité de température (°C ou °F)

3. Appuyez sur **Sauver** pour confirmer votre choix de valeur et revenir au menu précédent.
4. Appuyez sur l'icône du menu (☰) pour retourner à l'écran principal.

### 6.1.3 Décimales par mesure

Vous pouvez choisir d'afficher les relevés des capteurs sur l'écran avec un ou deux chiffres après la virgule, comme montré ici :



Figure 33 – Valeurs affichées avec 1 ou 2 chiffres après la virgule

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Paramètres** → **Décimales par mesure**

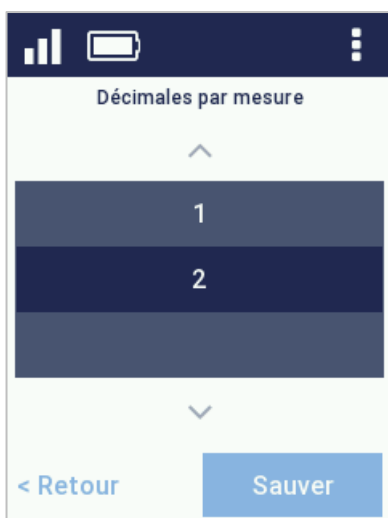


Figure 34 – Choisir le nombre de chiffres décimaux par mesure

2. Appuyez sur les flèches haut/bas ( ^ ou v ) pour sélectionner le nombre de chiffres souhaités.
3. Appuyez sur **Sauver** pour confirmer votre choix de valeur et revenir au menu précédent.
4. Appuyez sur l'icône du menu (☰) pour retourner à l'écran principal.

### 6.1.4 Mode d'affichage (seuils ou valeurs min/max)

À partir de la version 2.12 du firmware, il est possible d'afficher les seuils haut et bas (L et H) ou les valeurs minimales et maximales enregistrées (Min/Max).



Figure 35 – Seuils haut/bas vs valeurs min/max sur l'écran principal

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Paramètres** → **Plus** → **Mode d'affichage**
2. Appuyez sur les flèches haut/bas ( ^ ou v ) pour sélectionner les informations que vous souhaitez afficher.



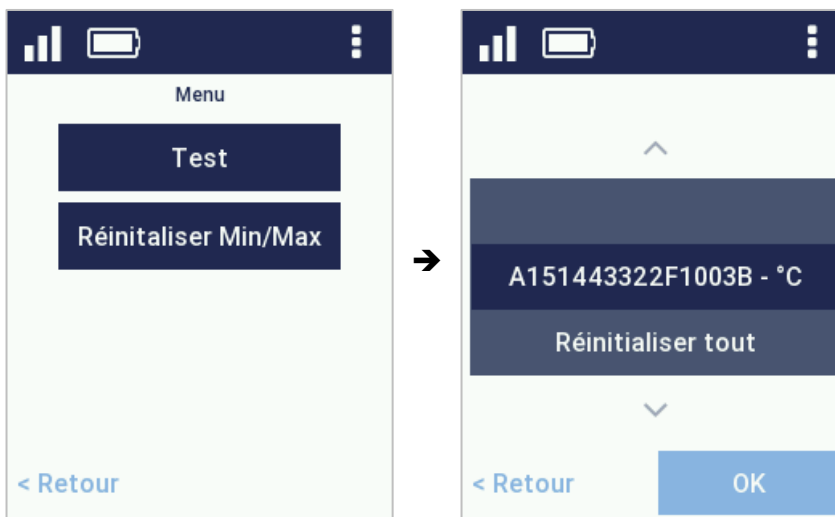
Figure 36 – Réglage des options d'affichage

3. Appuyez sur **Sauver** pour confirmer votre choix de valeur et revenir au menu précédent.
4. Appuyez sur l'icône du menu (☰) pour retourner à l'écran principal.

#### 6.1.4.1 Réinitialisation des valeurs Min/Max

Lorsque l'enregistreur est affiché les valeurs minimum/maximum, vous pouvez réinitialiser ces valeurs comme suit :

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Plus** → **Réinitialiser Min/Max**



2. Vous pouvez appuyer sur le numéro de série du capteur pour le sélectionner, ou sur **Réinitialiser tout** pour réinitialiser tous les capteurs de l'enregistreur. Cette action n'affecte que les valeurs affichées à l'écran de l'enregistreur et n'a aucune incidence sur les informations stockées sur OCEAView.
3. Appuyez sur **Sauver** pour confirmer votre choix.
4. Appuyez sur l'icône du menu (☰) pour retourner à l'écran principal.

### 6.1.5 Activation du buzzer lors du fonctionnement sur piles

L'enregistreur est équipé d'un buzzer sonore qui signale un état d'alarme. Le buzzer fonctionne par défaut lorsque l'enregistreur de données est branché sur une alimentation externe. Afin d'économiser l'énergie, le buzzer n'est pas activé lorsque l'enregistreur fonctionne sur pile. Pour activer le buzzer lorsque vous utilisez uniquement des piles :

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Plus** → **Buzzer sur pile**
2. Sélectionnez **Activé** ou **Désactivé** selon vos besoins.
3. Appuyez sur **Sauver** pour confirmer votre choix.

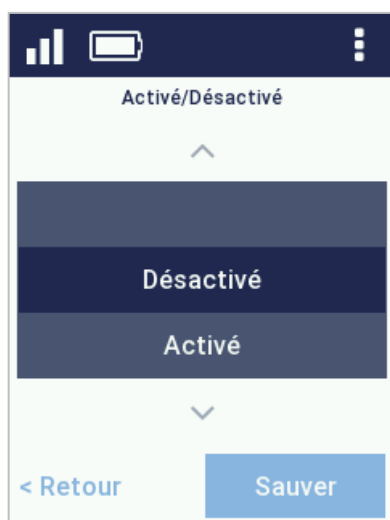


Figure 37 – Activation/désactivation du buzzer lors de l'utilisation de piles

4. Appuyez sur l'icône du menu (☰) pour retourner à l'écran principal.

### 6.1.6 Informations techniques

Les informations système telles que la version du firmware, la fréquence LoRaWAN ou la capacité restante des piles sont consultables depuis l'écran **Informations**. Ces informations sont surtout utiles au cas où vous auriez besoin d'assistance technique et que l'on vous demande de fournir des détails spécifiques.

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Paramètres** → **Informations**
2. Appuyez sur **Retour** ou **Plus** pour revenir au menu.



Figure 38 – Accès aux informations détaillées de l'appareil

3. Appuyez sur l'icône du menu (☰) pour retourner à l'écran principal.

## 6.2 Gestion des capteurs

### 6.2.1 Afficher les capteurs

Lorsque plusieurs capteurs sont connectés à l'enregistreur Cobalt X, vous pouvez, à tout moment, consulter les mesures et paramètres de chacun d'eux grâce à l'option **Afficher**, disponible dans le menu **Capteurs**. Chaque capteur est affiché pendant environ dix secondes avant de passer au suivant.

Appuyez sur **Menu** (☰) → **Capteurs** → **Afficher**



Figure 39 – Affichage des informations concernant un capteur

Les informations suivantes s'affichent à l'écran :

1. Numéro de série du capteur
2. Dernière valeur lue
3. Position physique du capteur sur l'enregistreur (connecteur droit ou gauche, uniquement pour le modèle X2)
4. Paramètres de correction du capteur
5. Barre de progression indiquant la durée d'affichage de la page avant de passer au capteur suivant
6. Le compteur indique le nombre total de capteurs et quel capteur est actuellement affiché

L'écran revient au menu **Capteurs** une fois la lecture de tous les capteurs terminée. Vous pouvez interrompre le déroulement à tout moment en appuyant sur l'icône **Menu** (☰).

## 6.2.2 Mise à jour des capteurs dans OCEAView

Lorsque vous branchez physiquement un capteur sur votre Cobalt X, l'appareil reconnaît automatiquement le capteur et son type. Ces informations sont ensuite transmises à l'application Web OCEAView. Si un capteur n'est pas présent ou n'est pas à jour dans l'application web, vous pouvez utiliser l'option **Rafraîchir** pour la forcer à détecter le nouveau capteur et mettre à jour la configuration.

Pour mettre à jour des capteurs dans OCEAView :

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Capteurs** → **Rafraîchir**
2. Patientez le temps que le système mette à jour les données dans OCEAView.
3. Lorsque l'opération est terminée, un message de confirmation apparaît dans la barre d'état :



Figure 40 – Confirmation que les capteurs sont bien mis à jour sur OCEAView.

4. Appuyez sur **OK** → **Menu** (☰) pour revenir à l'écran d'accueil.

## 6.2.3 Utilisation de capteurs externes

### 6.2.3.1 Appairage d'un capteur Bluetooth Dickson

Les enregistreurs de données Cobalt X prennent en charge une combinaison de capteurs filaires ou sans fil. Comme mentionné précédemment, les capteurs filaires sont détectés et configurés automatiquement par l'enregistreur dès qu'ils sont physiquement branchés à l'appareil.

L'appairage entre votre enregistreur Cobalt X et vos enregistreurs Bluetooth Emerald ou Atlas est simple et guidé par écran tactile.



Cette section concerne les enregistreurs de données Atlas et Emerald supportés de la gamme Dickson (version firmware 2.3.0 ou plus récent ; veuillez nous contacter pour plus d'informations.).

#### Pour appairer votre capteur sans fil

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Capteurs** → **Capteurs distants**
2. Saisissez votre code à 6 chiffres configuré dans l'application web OCEAView (voir la section 5.2 – Saisie de code PIN, p. 36) et appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **Appairage capteurs**
4. L'enregistreur Cobalt X recherche alors les capteurs compatibles à portée radio. Si aucun capteur n'est trouvé, ce message s'affiche :



Figure 41 – Message en attente de découverte du capteur Bluetooth

Seuls les capteurs « activés » peuvent être découverts. Si votre capteur sans fil ne s'affiche pas ou si vous ne savez pas comment l'activer, veuillez consulter les instructions fournies dans le Guide de Référence des Capteurs Dickson OCEAView ([cliquez ici pour le PDF](#)).

5. Une fois activé, votre capteur apparaît à l'écran de l'enregistreur Cobalt X.

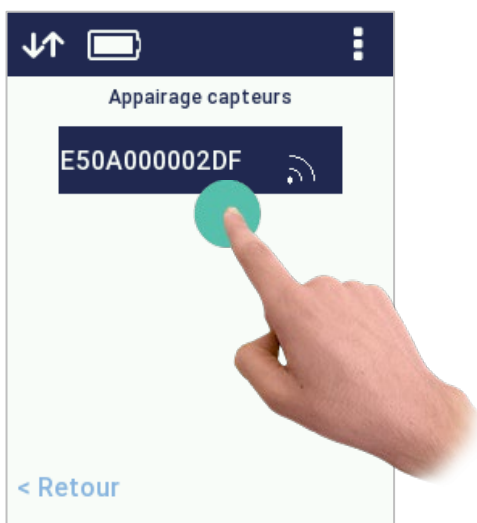



Figure 42 – Appuyez pour appairer un capteur sans fil

Remarque : les capteurs en cours d'enregistrement ou déjà connectés à un autre enregistreur Cobalt X ne peuvent être appairés.

6. Appuyez sur le capteur et validez la connexion en appuyant sur **OK**.
7. Patientez jusqu'à la fin de l'appairage. Une fois l'appairage réussi, appuyez sur **OK**. Votre capteur sans fil Dickson est à présent connecté à l'enregistreur Cobalt X et s'affiche de la même façon que les autres capteurs connectés (☰ → Capteurs → Afficher).



Figure 43 – Capteur sans fil indiqué par un compteur de piles et une icône spécifique

8. Pour appairer plusieurs capteurs Bluetooth, répétez les étapes de cette section.
9. Appuyez sur l'icône du menu () pour retourner à l'écran principal.

---

Une fois en mode « distant », le capteur Atlas ou Emerald n'est plus visible dans l'application OCEAView Mobile ni détectable par le gateway OCEABridge. Les fonctionnalités du capteur sont à présent pilotées exclusivement par votre application web OCEAView.



Le capteur Atlas ou Emerald sans fil basculera en mode de fonctionnement « standard » en cas de retrait de la pile ou à la suite d'une opération de désappairage, pour utilisation avec OCEAView Mobile ou OCEABridge.

**Note** : La version 2 du gateway OCEABridge ne prend en charge que les enregistreurs Atlas et Emerald ; la version 3 ne prend en charge que les enregistreurs de données Cobalt X en mode Bluetooth.

---

Si un problème survient lors de la procédure d'appairage, reportez-vous à la procédure dans le chapitre *10 – Annexe 2 – FAQ / résolution des problèmes*, p. 93 avant de retenter l'opération.

### 6.2.3.2 Désappairage d'un capteur sans fil Dickson

Pour désappairer un capteur sans fil Dickson :

1. Appuyez sur l'icône menu (☰) → **Capteurs** → **Capteurs distants**
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **Désappairage capteurs**
4. Appuyez sur le capteur que vous souhaitez désappairer puis confirmez le désappairage en appuyant sur **OK** :



Figure 44 – Désappairage d'un capteur sans fil

5. Patientez jusqu'à la fin du désappairage. Ceci peut prendre quelques secondes. Puis, appuyez sur **OK**. Le capteur sans fil est retiré de la liste des appareils Bluetooth disponibles et bascule automatiquement en mode de fonctionnement « standard ».

### 6.2.3.3 Réinitialisation du compteur pile d'un capteur distant

Pour réinitialiser le compteur de batterie du capteur, après avoir retiré sa pile ou l'avoir remplacé par exemple, vous devez utiliser l'option **Reset pile** de votre enregistreur Cobalt X.



N'effectuez cette action que si vous installez réellement de nouvelles piles dans votre enregistreur sans fil Emerald.

Vous ne pouvez pas réinitialiser la batterie dans les produits Atlas, car la batterie n'est pas remplaçable.

**Pour réinitialiser le compteur pile d'un enregistreur sans fil :**

1. Appuyez sur l'icône menu (☰) → **Capteurs** → **Capteurs distants**
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **Reset pile**
4. Les capteurs connectés à l'enregistreur Cobalt X sont affichés. Appuyez sur le numéro de série du capteur dont vous avez changé la pile et que vous souhaitez réinitialiser :

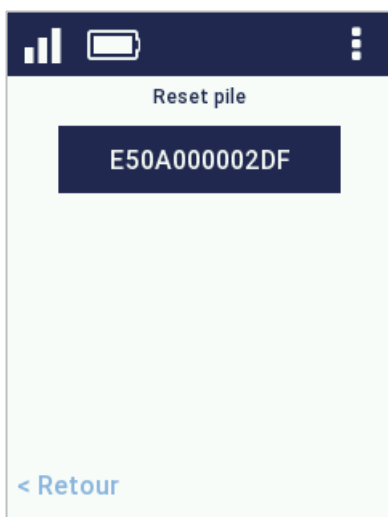


Figure 45 – Réinitialiser le compteur pile d'un enregistreur sans fil

5. Appuyez sur **OK** pour confirmer que vous voulez vraiment réinitialiser le compteur.
6. Réappuyez sur **OK** pour revenir au menu **Capteurs distants**.



Les instructions ci-dessus ne concernent que la batterie installée dans les capteurs sans fil Emerald, et non l'enregistreur Cobalt X lui-même.

### 6.2.3.4 Vérification de la puissance du signal radio Bluetooth

Vous pouvez vérifier la qualité du signal radio Bluetooth entre votre enregistreur Cobalt X et les capteurs distants appairés pour vous assurer que la connectivité est forte et fiable entre les dispositifs.

1. Appuyez sur l'icône menu (☰) → Capteurs → Capteurs distants
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur OK.
3. Appuyez sur **Suivant** → Performance BLE

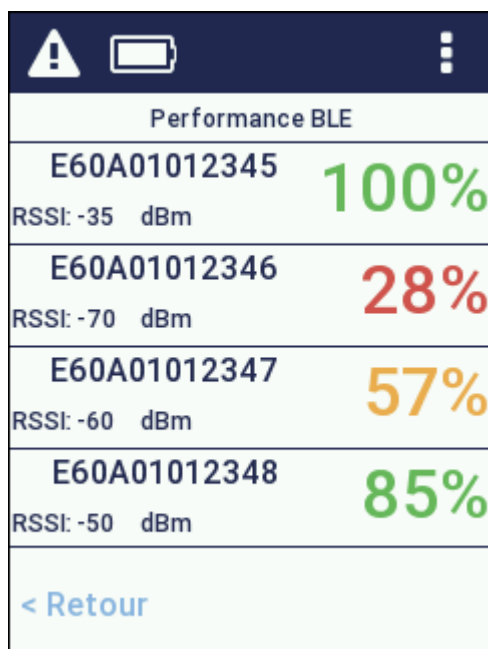


Figure 46 – Test de performance BLE avec quatre capteurs connectés

Les couleurs correspondent à la qualité du signal :

Valeurs	Couleur
65% ou plus	Vert
De 30% à 64%	Orange
Sous 30%	Rouge

La puissance du signal doit être d'au moins 65 % pour assurer une connectivité optimale.

## 6.2.4 Échange capteurs

### Capteurs filaires

Avec votre enregistreur Cobalt X, vous pouvez échanger directement les capteurs filaires qui sont **physiquement connectés**, par exemple pour un réétalonnage ou pour remplacer des câbles endommagés. Les capteurs filaires peuvent être remplacés à la volée, que l'enregistrement des données soit en cours ou non. Il suffit de s'assurer que vous remplacez le capteur par un capteur de type identique. Le processus est totalement transparent et garantit la continuité d'enregistrement tout en évitant les temps d'arrêt ou les interruptions.

### Capteurs sans fil

Avec les capteurs sans fil connectés via Bluetooth, vous devez utiliser l'interface de l'enregistreur Cobalt X pour effectuer l'échange. Pour ce faire, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le capteur sans fil que vous souhaitez remplacer doit être actuellement configuré dans une session d'enregistrement de données active.
- Le nouveau capteur sans fil doit également avoir été appairé avec l'enregistreur Cobalt X.
- Les deux capteurs sans fil doivent être du même type (par exemple, les deux doivent être des enregistreurs Atlas ou des enregistreurs Emerald).



Le rôle de la fonction **Echange capteur** est de pouvoir remplacer un capteur à distance pendant que son enregistrement de données est actif.

---

**Pour échanger deux capteurs :**

1. Appuyez sur l'icône menu (☰) → Capteurs → Capteurs distants
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **Echange capteur**
4. Sélectionnez, dans la liste, le capteur (actif) que vous souhaitez échanger et puis appuyez sur **OK** :



Figure 47 – Choisissez et confirmez le capteur sans fil que vous souhaitez remplacer (actuel)

5. Appuyez pour sélectionner le capteur à utiliser (qui doit déjà être appairé avec le Cobalt X), puis appuyez sur **OK** pour confirmer.

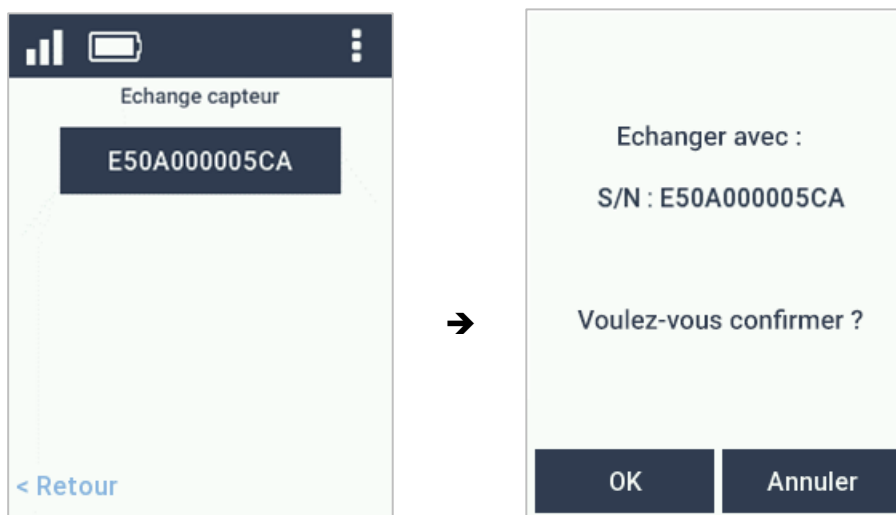


Figure 48 – Choisir et confirmer le nouveau capteur sans fil

6. Une fois cette opération terminée, un message de confirmation s'affiche à l'écran :

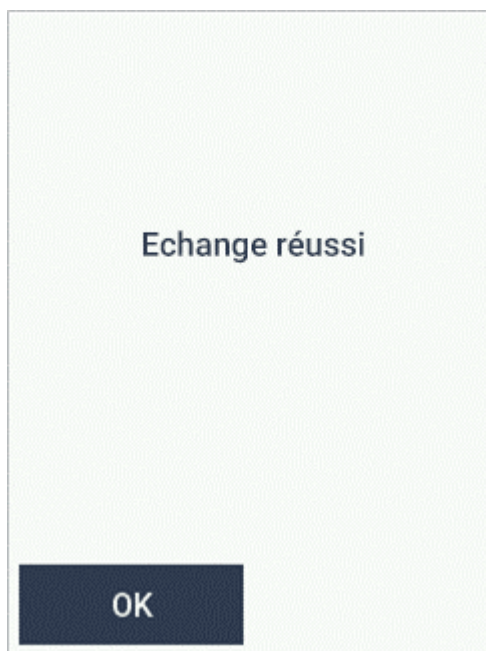


Figure 49 – Message de confirmation que le processus d'échange est terminé

7. Appuyez sur **OK** → icône du menu (☰) pour revenir à l'écran d'accueil.



Vous pouvez désappairer le premier capteur si vous ne prévoyez pas de l'utiliser à nouveau sur le même enregistreur Cobalt X. Si l'enregistrement de données n'est pas en cours, vous pouvez simplement désappairer l'ancien capteur et appairez le nouveau.

---

## 6.3 Mode Experts

Le menu **Mode Experts** contient différentes fonctionnalités permettant de vérifier le bon fonctionnement de votre installation et d'assurer les opérations de maintenance nécessaires.



Figure 50 – Options du Mode Experts

Pour prévenir toute modification non autorisée des paramètres, le menu **Mode Experts** est sécurisé par un code d'accès personnel configuré dans OCEAView. Ces options sont réservées au personnel habilité.

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Mode Experts**
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **OK**. Si vous avez oublié votre code PIN, vous pouvez consulter votre profil d'utilisateur dans OCEAView ou contacter votre administrateur système pour obtenir de l'aide..



Les fonctions contenues dans le menu **Mode Experts** ne doivent être utilisées que de manière circonstancielle et par des techniciens qualifiés.

---

### 6.3.1 Etalonnage de l'écran

Si l'écran de l'enregistreur Cobalt X ne répond pas correctement au toucher, un étalonnage de l'écran tactile peut alors être nécessaire pour ajuster correctement la position des points de contact.

Pour étalonner l'écran tactile de votre enregistreur, procédez comme suit :

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Mode Experts**
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **Plus** → **Etalonnage écran** et suivez les instructions apparaissant à l'écran : En commençant dans le coin supérieur gauche, appuyez et maintenez votre doigt sur l'écran - ou utilisez une gomme à crayon pour en épouser les bords plus facilement. Tout en maintenant l'appui, tracer les contours de l'écran jusqu'aux quatre coins, comme le montre l'image ci-dessous :

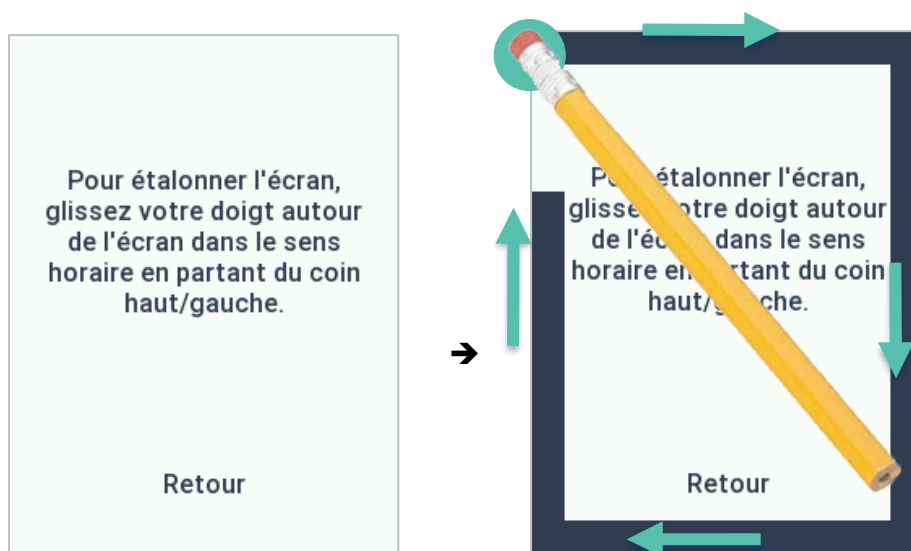


Figure 51 – Faites glisser votre doigt ou une gomme autour de l'écran pour une meilleure précision tactile

Après avoir sélectionné successivement chacun des 4 points d'étalonnage, l'écran revient au menu **Mode Experts**.

### 6.3.2 Réinitialisation du compteur du niveau des piles du Cobalt X

Pour garantir la fiabilité et la précision des mesures, nous vous recommandons de remplacer les piles de votre enregistreur Cobalt X lorsque l'indicateur de charge est faible (une barre). Pour installer de nouvelles piles, reportez-vous à la *section 8.1 Remplacement des piles, p. 89*.

Après avoir remplacé les piles de votre enregistreur, vous devez réinitialiser le compteur du niveau de charge des piles.



Cette fonction ne doit être utilisée que si vous remplacez les piles de votre enregistreur par des piles neuves fiables.

---

#### Pour réinitialiser le compteur pile

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Mode Experts**
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **Reset pile** → **OK** pour continuer.
4. Appuyez sur **OK** → **Menu** (☰) pour retour à l'écran d'accueil.
5. Vérifiez ensuite le niveau de charge des piles dans la barre d'état. L'indicateur doit être à 100% :



Figure 52 – Compteur pile avec une charge à 100%

### 6.3.3 Configuration du réseau LoRaWAN

La technologie radio LoRaWAN offre la possibilité de déployer votre solution de surveillance avec différents types d'architecture d'accès. Votre sélection de réseau ici doit correspondre à la licence ou à l'abonnement que vous avez choisi pour votre système.

**OCEASOFT** [ou « Dickson », selon la version du firmware] Avec cette option, un gateway radio Dickson LoRaWAN est installé sur votre site et se connecte à la plateforme web OCEAView, hébergée par des services web sécurisés Dickson. Les enregistreurs de données communiquent avec ce gateway pour échanger des données avec l'application web et les services OCEAView.

**Personnalisé** Choisissez cette option si votre solution utilise un réseau LoRaWAN entièrement sur site. Dans ce cas, la plateforme Web OCEAView est installée sur un serveur géré par votre propre service informatique. Il peut s'agir d'un serveur local sur votre site, ou d'un serveur hébergé sur votre propre plateforme de services Web. Ces deux options sont identiques en termes de configuration, même si l'architecture physique est différente.

#### Pour configurer votre enregistrement de données :

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Mode Experts**
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **LoRaWAN** → **Réseau**



Figure 53 – Options pour le réseau LoRaWAN

3. Appuyez pour sélectionner le type d'installation souhaité :

**OCEAView Cloud**      Solution Cloud public

**DicksonOne Cloud**      Solution Cloud public

**OCEAView On-prem**      Solution sur serveur local (requiert la saisie d'une clé client)



À partir du firmware v2.9, les enregistreurs Cobalt X sont en mesure de se connecter à la solution de surveillance DicksonOne Cloud. Pour plus de précisions, veuillez consulter la documentation DicksonOne Cloud appropriée.

---

4. Appuyer sur **Sauver** pour continuer.

### 6.3.4 Test de portée LoRaWAN

Vous pouvez utiliser la fonction de test de portée dans le menu **Mode Experts** pour vous assurer que vos enregistreurs de données Cobalt X sont à portée radio du réseau LoRaWAN (c'est-à-dire votre gateway LoRaWAN). Cette fonction est utile pour les installateurs de systèmes, car elle peut vous aider à préparer votre environnement avant de déployer les enregistreurs de données Cobalt X.

En contrôlant ainsi la qualité du signal vous pouvez identifier l'emplacement optimal de vos enregistreurs de données Cobalt X au sein de la zone de couverture radio.



Cette rubrique suppose que votre gateway LoRaWAN Dickson est installé, configuré et en état de marche. Ce test effectue également un contrôle de bout en bout de la solution Cobalt X et vérifie la connexion avec le serveur.

#### Pour effectuer un test de portée

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Mode Experts**
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **OK** → **Test de portée**
3. Sur l'écran qui s'affiche, appuyez sur **Test**.
4. Le système effectue une série de tests de communications radio (notamment en utilisant une technique appelée « modulation à facteur d'étalement ») pour déterminer la qualité du signal radio. Si les conditions de réception sont favorables, un acquittement positif (vert) est affiché. si la puissance du signal est trop faible ou en cas d'absence de couverture réseau, un acquittement négatif (rouge) est affiché :

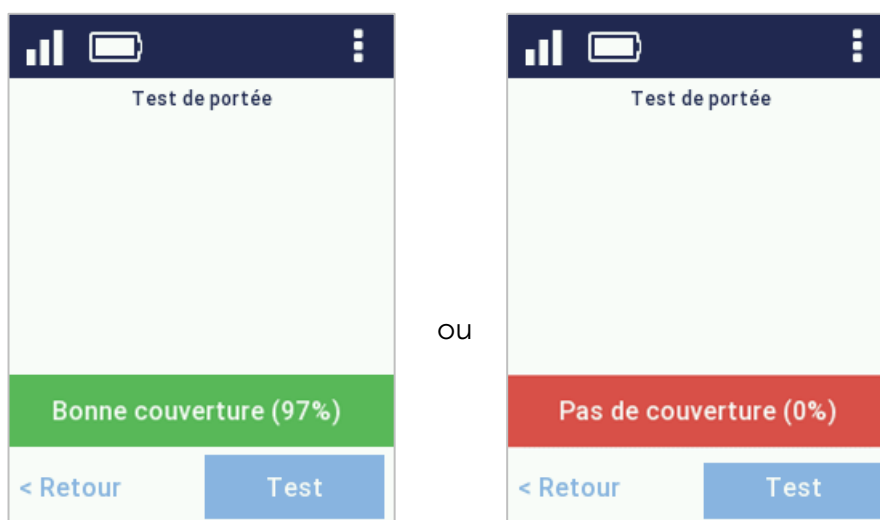


Figure 54 – Test de portée LoRaWAN

---


Nous vous recommandons de ne pas installer vos appareils si le niveau du signal est trop bas. Une mauvaise qualité du signal peut entraîner une couverture insuffisante et occasionner des problèmes de performance ou de fiabilité du système.



Des obstructions physiques (métal, mur, etc.), des interférences radio ou un usage de l'enregistreur dans des conditions extrêmes sont susceptibles d'affecter la qualité de la connexion sans fil. Assurez-vous que votre enregistreur est à portée radio pour ce type d'opération.

Veillez contacter l'assistance technique Dickson si vous rencontrez des difficultés de connexion au réseau LoRaWAN.

---

5. Appuyez sur l'icône du menu (  ) lorsque vous avez terminé.

### 6.3.5 Performance radio LoRaWAN

Vous pouvez vérifier le bon fonctionnement de la radio LoRaWAN de votre enregistreur. En fonction des résultats, vous pouvez choisir d'ajuster le placement ou le positionnement de l'enregistreur.

1. Appuyez sur **Menu** (☰) → **Mode Experts**
2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **OK** → **Plus** → **Performances radio** → **Test**

Performances radio		
	GW	Dev
RSSI	-100	0
SNR	-2	0

< Retour      Test

Figure 55 – Test de performance radio LoRaWAN

Informations fournies sur cet écran :

RSSI	<b>Received Signal Strength Indicator</b> : [Min : -140 / Max : -20] Uniquement à titre d'information. De manière générale, plus la valeur est élevée, mieux c'est.
SNR	<b>Signal-to-Noise ratio</b> : [Min : -20 / Max : +20] Une valeur SNR positive indique une transmission forte. La transmission est moins puissante à mesure que le nombre diminue. De manière générale, des valeurs de SNR allant jusqu'à -10 sont acceptables.
GW	<b>Gateway</b> : Les valeurs reçues par le gateway en provenance de l'enregistreur Cobalt X.
Dev	<b>Device</b> : Les valeurs reçues par l'enregistreur Cobalt X depuis le gateway.

## 6.4 Test rapide de la connexion au serveur

Sans passer par le menu **Mode Experts**, vous pouvez effectuer une simple commande **Test** pour vous assurer que votre enregistreur Cobalt X est capable de communiquer avec le serveur. Cette fonction envoie une requête au serveur et attend une réponse pour déterminer si le serveur est joignable.

Pour tester la communication LoRaWAN :

1. Appuyez sur l'icône du menu (☰) → Plus

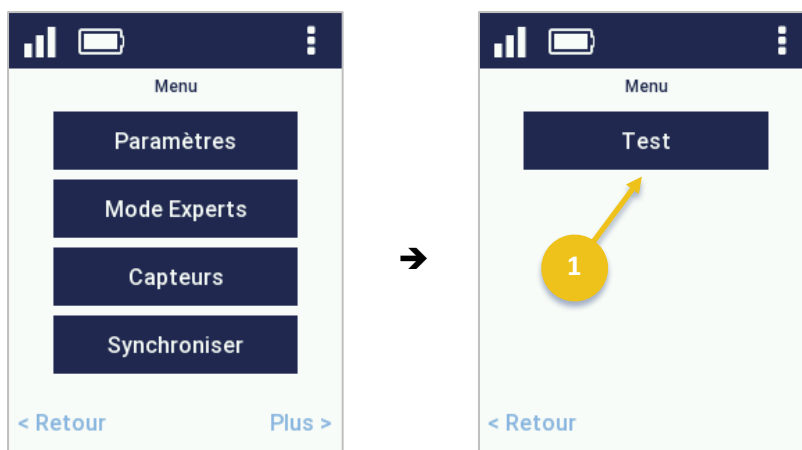


Figure 56 – Test simple de la connexion au serveur

2. Appuyez sur **Test** (1)
3. Patientez quelques secondes, le temps que votre enregistreur se connecte au serveur.
4. Les résultats sont affichés dans la barre d'état comme montré ici :

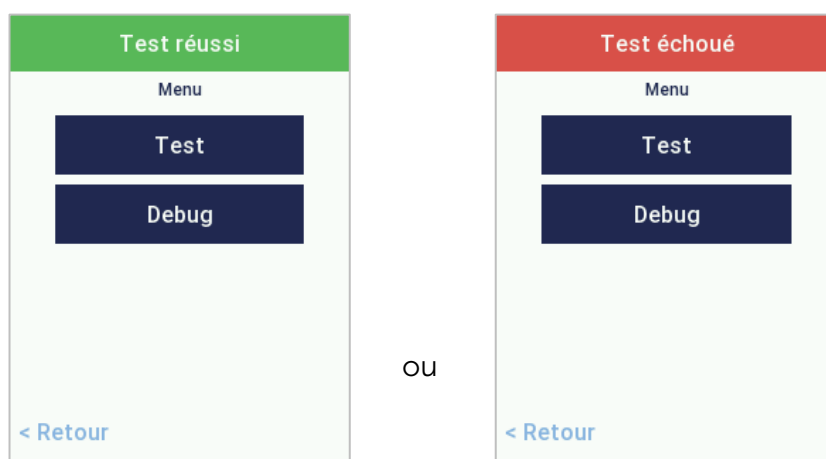


Figure 57 – Résultats de test de communication

Les seuls résultats possibles sont Test réussi ou Test échoué. Si le test échoue, cela signifie généralement que le réseau n'est pas accessible

depuis votre enregistreur Cobalt X ou votre gateway LoRaWAN. Si vous utilisez un gateway local, assurez-vous qu'il dispose d'une connexion Internet fonctionnelle et vérifiez votre installation. Veuillez contacter l'assistance technique Dickson si vous rencontrez des difficultés de connexion.



Appuyez sur l'icône du menu (  ) or **Retour** pour retourner à l'écran principal.

## 6.5 Synchronisation de l'enregistreur avec le serveur

La solution OCEAView vous permet de forcer la synchronisation de votre enregistreur Cobalt X avec le serveur. Cela peut être utile pour accélérer certaines opérations, notamment :

- Lorsque vous ajoutez un nouveau capteur à un enregistreur Cobalt X : si vous utilisez la fonction **Synchroniser**, le nouveau capteur est directement actualisé sur le serveur, sinon la mise à jour se fait lors du prochain intervalle de transfert de données programmé.
- Lorsque vous apportez des modifications à la configuration de l'enregistrement des données depuis le serveur, l'utilisation de la fonction **Synchroniser** permet de prendre immédiatement en compte ces modifications.
- Vous pouvez également utiliser cette option pour envoyer les dernières données enregistrées, sans attendre le délai de transfert. Cette action n'a aucune incidence sur les courbes ou les enregistrements.

### Pour synchroniser les données de votre enregistreur :

1. Appuyez sur l'icône du menu (  ) → **Synchroniser**
2. Si la connexion réseau de l'enregistreur est opérationnelle (que vous pouvez tester comme décrit dans la section précédente), les informations sont mises à jour de manière bidirectionnelle.
3. Appuyez sur l'icône du menu (  ) pour retourner à l'écran principal.



Lorsque vous vous servez de la fonction Synchroniser, veuillez attendre environ une minute entre chaque appui. En raison de la nature des communications LoRaWAN, la mise à jour complète des informations peut prendre quelques instants.

---

## 6.6 Utilisation du Cobalt X en mode « Bluetooth seul »

L'enregistreur Cobalt X peut être utilisé en mode « Bluetooth seul », c'est-à-dire sans aucune fonctionnalité LoRaWAN. Dans ce cas, l'enregistreur se comporte de la même manière qu'avec la connectivité LoRaWAN, mais la transmission des données est assurée par des trames radio Bluetooth contenant des données, qui peuvent ensuite être collectées par un gateway Bluetooth OCEABridge et transmises à la plateforme web OCEAView.

Ce mode de fonctionnement est décrit en détail dans la *section 1.3.1 – Topologies sans fil LoRaWAN vs Bluetooth, p. 10*.

Pour désactiver la fonctionnalité LoRaWAN et utiliser votre enregistreur en mode Bluetooth uniquement :

1. Assurez-vous que l'enregistrement n'est pas en cours d'utiliser la connectivité LoRa, puis appuyez sur l'icône du menu (☰) → **Mode Experts**
2. Saisissez votre code PIN → appuyez sur **OK** → **LoRaWAN** → **On/Off**
3. Appuyez sur les flèches haut/bas (^ or v) et sélectionnez **Off** pour une utilisation exclusivement en mode Bluetooth. Vous pouvez réactiver la fonctionnalité LoRaWAN en appuyant sur **On**.
4. Appuyez sur **Sauver** pour appliquer le changement ou sur **Retour** ou l'icône du menu (☰) pour annuler.
5. Si vous éteignez la fonction LoRaWAN, Bluetooth est la seule communication radio active, comme indiqué dans le coin supérieur gauche de l'écran.

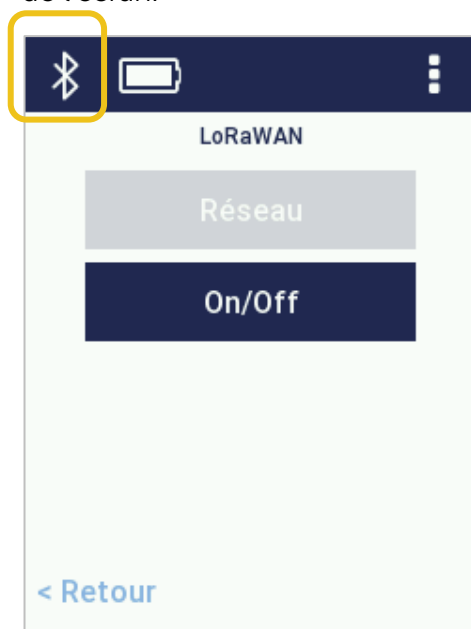


Figure 58 – Icône Bluetooth dans la barre d'état

## 7 Gestion des alarmes et des avertissements

L'une des caractéristiques clés de l'enregistreur Cobalt X est sa capacité à détecter les conditions d'alarme et à travailler en tandem avec la plateforme serveur OCEAView pour avertir les utilisateurs lorsque des problèmes surviennent.

Une condition d'alarme peut être l'un des cas suivants :

- Une **excursion**, où la valeur lue du capteur est en dehors de la plage cible programmée. Les excursions peuvent être configurées dans OCEAView pour être traitées soit comme des avertissements (qui ne nécessitent pas d'acquiescement) soit comme des alarmes (qui nécessitent un acquiescement).  
Pour les capteurs de type contact sec, qui détectent un état binaire "ouvert" ou "fermé", la condition d'alarme se produit lorsque le capteur se trouve dans l'état inverse de son état "normal".
- Une **alarme technique**, générée par l'enregistreur Cobalt X :
  - Pile faible (lorsque la pile atteint 10% de sa charge nominale).
  - Arrêt inopiné (si l'enregistreur cesse de fonctionner pour une raison quelconque, par exemple lorsque la pile est retirée)
  - Défaillance du capteur (si l'enregistreur de données n'a pas réussi à lire le capteur)
  - Type de capteur non valide (si un capteur incompatible ou inconnu a été branché)

Deux autres alarmes techniques concernant les enregistreurs peuvent être présentes dans OCEAView mais ne sont pas générées par l'enregistreur lui-même. Les alarmes "Communication perdue" et "Alimentation perdue" sont générées par le serveur, selon la configuration de votre enregistreur de données. Veuillez consulter le Guide de l'utilisateur OCEAView pour plus d'informations.



Quel que soit l'intervalle de transfert de données programmé, les alarmes générées par l'enregistreur de données sont toujours transmises spontanément au serveur dès qu'elles se produisent.

---

Lorsqu'une alarme ou un avertissement se produit, l'anneau translucide du boîtier du Cobalt X clignote aussi longtemps que l'enregistreur de données reste en condition d'alarme. Le voyant cesse de clignoter si, à la prochaine lecture programmée du capteur, la condition d'alarme a pris fin.

Deux couleurs sont utilisées pour les alarmes :

- **Rouge** pour les alarmes de seuil et les alarmes techniques, qui nécessitent un acquittement soit sur l'enregistreur, soit dans OCEAView.
- **Orange** pour les avertissements, qui sont bien enregistrés dans la piste d'audit (« Audit trail ») au même titre que les alarmes mais ne nécessitent pas d'acquiescement.



Figure 59 – Enregistreur avec alarme (à gauche) et avertissement (à droite)

Dans les deux cas, la couleur reprend son aspect normal et le voyant cesse de clignoter lorsque la valeur du capteur revient dans les valeurs normales, ou lorsque l'alarme technique est résolue.



Les alarmes et les avertissements déclenchent tous deux des alertes (notification à l'utilisateur) si programmées dans OCEAView. La seule différence est qu'il n'est pas nécessaire d'acquiescer un avertissement en saisissant un code PIN.

## 7.1 Indicateur d'état LED

La couleur et la durée de clignotement de l'indicateur LED autour du boîtier varient selon l'état du Cobalt X. Celui-ci s'allume comme indiqué ci-après :

Général ( ● = clignotement court)	
Enregistreur en cours de démarrage	● ● ●
Bluetooth connecté	●● ●● (toutes les 6 secondes)
Bluetooth en écoute	● (Toutes les 10 secondes pendant 1 minute)

État de l'enregistrement ( ● fixe pendant 1 seconde)	
Alarme en cours	●
Avertissement en cours	●



Lorsque l'enregistreur Cobalt X fonctionne sur piles, la lumière autour du boîtier continuera à clignoter en cas d'alarme même si l'écran se met en veille. Appuyez sur l'écran pour sortir l'enregistreur du mode veille et revenir sur la page d'alarme.

## 7.2 Gestion d'alarme

Lorsque l'enregistreur Cobalt X fonctionne sur l'alimentation secteur externe (à l'aide de l'adaptateur secteur optionnel), le buzzer de l'enregistreur est activé pour alerter l'opérateur en cas de défaillance matérielle ou d'événement survenu lors d'un enregistrement de mesures. Par exemple, le buzzer sonne lorsque la température ou l'humidité est supérieure ou inférieure aux seuils programmés.



Pour préserver la durée d'autonomie, le buzzer est désactivé lorsque l'enregistreur fonctionne sur piles.

### 7.2.1 Répétition de l'alarme

Si une condition d'alarme est détectée par le système et que la fonction buzzer est activée, l'enregistreur Cobalt X affiche une icône d'alarme sur l'écran :

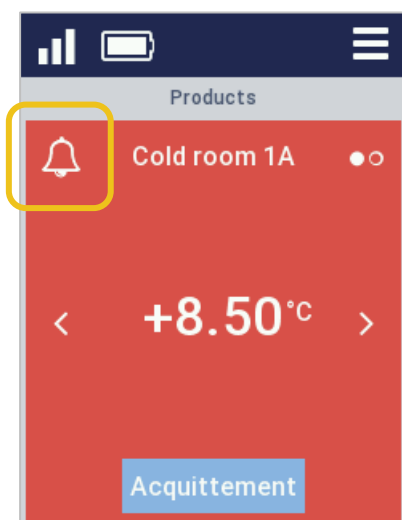


Figure 60 – Icône indiquant que le son de l'alarme est actif

Selon la situation, vous pouvez désactiver temporairement le son de l'alerte et répéter l'alarme.

**Pour répéter une alarme :**


1. Appuyez une fois sur l'icône d'alarme (  ).
2. L'icône de désactivation/acquittement d'alarme apparaît en haut à gauche de l'écran (cloche barrée) :



Figure 61 – Icône indiquant que le son de l'alarme est actif ou inactif

3. L'alarme sonore et le clignotement du LED seront interrompus pendant une heure. Passé ce délai, si l'enregistreur est toujours en état d'alarme, le signal sonore sera émis de nouveau et le LED se remettra à clignoter.
4. Même si l'alarme sonore est coupée, une alarme visuelle reste sur l'écran Cobalt X tant que la condition d'alarme est présente.



L'application web OCEAView vous permet d'accéder aux mesures et alarmes enregistrées par les enregistreurs Cobalt X.

---

## 7.2.2 Acquittement d'une alarme

Lorsqu'une alarme est en cours, l'enregistreur Cobalt X reste en état d'alarme tant que les conditions d'alarme sont présentes.

Si vous avez programmé la période durant laquelle la température peut être inférieure ou supérieure à la limite basse ou haute avant déclenchement de l'alarme, la temporisation sera matérialisée par une icône en forme de chronomètre.

Il est important que vous acquittiez les alarmes de l'enregistreur et que vous vous occupiez des problèmes éventuels afin que d'autres alarmes ne se produisent plus. Le problème peut persister même si vous avez acquitté l'alarme sur l'écran du Cobalt X ou dans OCEAView.

---

L'acquittement des alarmes nécessite des droits spécifiques, affectés dans l'application web OCEAView. Seuls les utilisateurs autorisés, disposant d'un code d'accès approprié, peuvent acquitter des alarmes.



L'interface de l'application web est mise à jour lorsque vous acquittez une alarme sur l'écran de l'enregistreur, et son état est indiqué comme "En cours" jusqu'à ce que le problème soit résolu, puis comme "Terminé".

Toutefois, si vous acquittez l'alarme uniquement dans l'application web, l'enregistreur affichera toujours l'indication d'alarme tant que la condition d'alarme persiste.

---

Pour acquitter une alarme :

1. Appuyez sur le bouton **Acquittement** <sup>1</sup>.

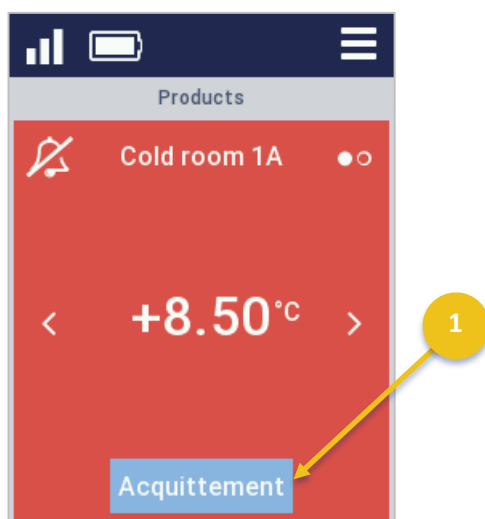


Figure 62 – Appuyez sur le bouton Acquitter pour enlever l'alarme



2. Saisissez votre code PIN et appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas (  ou  ) pour sélectionner une cause d'incident :



Figure 63 – Choisissez une raison pour l'acquiescement

4. Une fois l'alarme acquittée, l'icône de l'alarme disparaît de l'écran : le statut de l'alarme est aussitôt mis à jour dans l'application web OCEAView.

### 7.2.3 Indicateur de délai d'alarme

Lors de la configuration de l'enregistrement des données, vous pouvez programmer un délai avant que l'alarme ne se déclenche.

Par exemple, vous pouvez régler un délai de 5 minutes pour que l'enregistreur attende 5 minutes avant de déclencher une alarme si la température dépasse une limite programmée.

Dans ce cas, si une valeur mesurée sur votre enregistreur Cobalt X dépasse une valeur limite programmée, un chronomètre **1** s'affiche dans le coin supérieur gauche pour indiquer que l'enregistreur est dans un état « pré-alarme ».

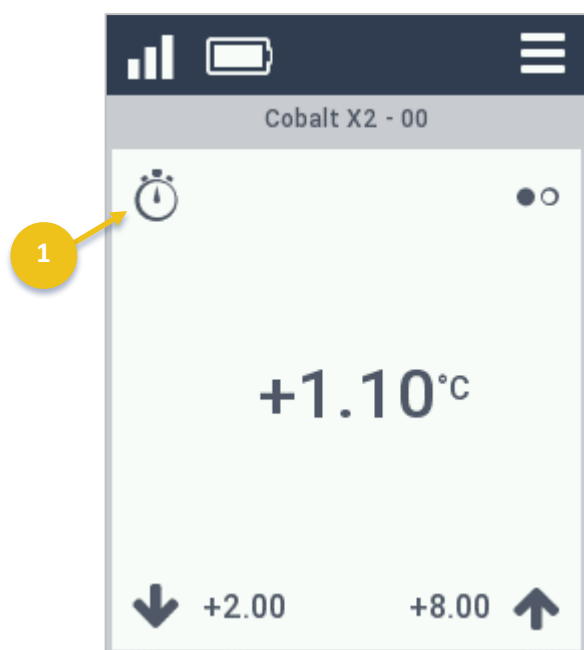


Figure 64 – Indication de pré-alarme à l'écran



La présence de l'icône du chronomètre indique que l'enregistreur a rencontré une condition d'alarme mais que la fin de la temporisation n'est pas encore atteinte.

### 7.2.4 Pauser les alarmes

Les enregistreurs Cobalt X vous permettent de mettre les alarmes et les avertissements en pause pour une période allant de 30 minutes à 72 heures. Cette fonction est typiquement utilisée pour éviter de générer des notifications d'alerte lorsqu'une alarme ou un avertissement se produit du fait d'une action planifiée telle qu'une maintenance préventive ou un déplacement de matériel.

Par exemple, si vous prévoyez de dégivrer un congélateur, vous pouvez simplement suspendre les alarmes pendant 24 heures plutôt que d'avoir à acquitter les alarmes qui se produiront inévitablement au cours de l'opération. Vous pouvez reprendre la gestion normale des alarmes et des avertissements à tout moment.

**Pour pauser les alarmes:**

1. Appuyez sur l'icône du menu (☰) → **Mode Experts** → saisissez votre code PIN → **Pauser les alarmes**
2. Sélectionnez le capteur pour lequel vous souhaitez mettre en pause les alarmes et les avertissements, puis appuyez sur **OK**.
3. Sélectionnez la durée, entre 30 minutes et 72 heures, puis appuyez sur **Sauver**



Figure 65 – Utilisation de la fonction « Pauser les alarmes »

4. Appuyez sur **OK** pour confirmer ou sur **Annuler** pour revenir à l'écran précédent sans activer la pause.
5. Vous pouvez répéter cette opération pour d'autres capteurs en cours d'utilisation sur l'enregistreur.
6. Appuyez sur **Retour** ou sur l'icône du menu (☰) pour revenir à l'écran d'accueil.

Lorsque les alarmes et les avertissements sont suspendus, l'enregistreur continue à relever les données du/des capteur(s) et à les transmettre au serveur.

Les types d'alarmes et d'avertissements suivants ne sont pas générés pendant la période de pause :



- Alarmes de dépassement de seuil
- Alarmes de contact sec
- Alarmes "Capteur invalide"
- Alarmes "Défaut capteur"

Les alarmes spécifiques liées à l'enregistreur lui-même sont toujours envoyées au serveur :

- Batterie faible
- Perte d'alimentation (Cobalt X déconnecté de l'alimentation secteur)
- Perte de communication

#### Pour relancer les alarmes et les avertissements :

1. Lorsque votre enregistreur est configuré pour afficher un ou deux éléments par page, l'écran principal indique clairement lorsque les alarmes sont en pause :



Figure 66 – Relancer la fonctionnalité alarmes/avertissements

Le bouton **Relancer les alarmes** n'est pas affiché si votre enregistreur est configuré pour afficher quatre éléments par page, comme montré ici :



Figure 67 – Écran configuré pour afficher quatre éléments par page

2. Pour rétablir le fonctionnement normal des alarmes/avertissements, il suffit d'appuyer (si le bouton est affiché) sur **Relancer les alarmes** et de saisir votre code PIN.

Si votre écran est configuré pour afficher quatre éléments par page et vous souhaitez rétablir la fonctionnalité d'alarme/d'avertissement, vous devez appuyer sur **Paramètres** → **Éléments par page** et sélectionner un ou deux éléments par page, puis appuyer sur **Relancer les alarmes**.

## 8 Entretien de l'enregistreur Cobalt X

### 8.1 Remplacement des piles

L'enregistreur Cobalt X fonctionne sur piles et/ou sur secteur (via un adaptateur branché sur le port USB). Les piles ne sont pas installées avant la livraison.



Si l'enregistrement des données est en cours, évitez de prendre des risques en retirant les deux piles en même temps. Une seule pile suffit pour assurer le maintien de l'alimentation pendant le changement.

Nous recommandons de brancher l'enregistreur Cobalt X sur le secteur (adaptateur USB) lors du changement des piles afin d'éviter tout risque de perte de données.

#### Pour remplacer les piles

1. Retirez l'enregistreur du support ou de l'extension Smart-Sensor si nécessaire. Si possible, gardez l'appareil branché sur le secteur (USB).



Figure 68 – Optionnel : brancher l'enregistreur sur secteur AC (USB) pour éviter de perdre les données enregistrées

2. Utilisez un tournevis manuel pour retirer la vis à l'arrière de l'enregistreur. Dévissez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre **1**, puis appuyez sur la languette en plastique **2** pour ouvrir et retirer le couvercle de la pile.

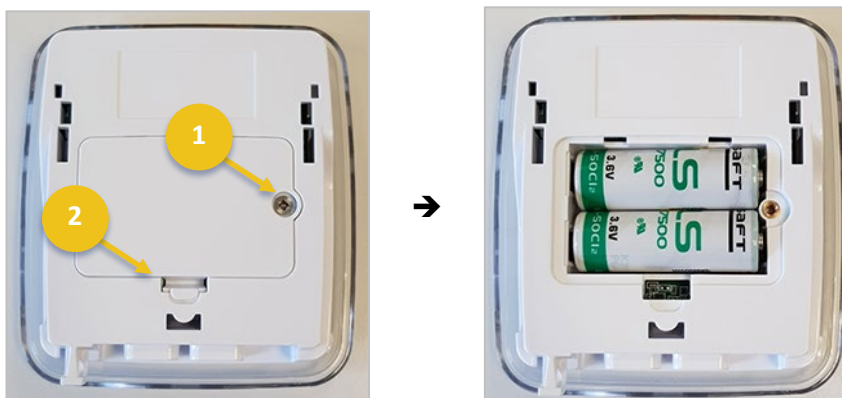


Figure 69 – Retirez le couvercle du compartiment à piles

3. Une pile assurant le fonctionnement de l'enregistreur pendant le remplacement de l'autre, vous pouvez maintenir l'enregistreur allumé et fonctionnel en remplaçant des piles successivement l'une après l'autre :
  - Ôtez une première pile usagée puis placez la pile neuve dans son support, en respectant bien la polarité (référez-vous pour cela à l'illustration présente sous l'emplacement des piles).
  - Une fois la première pile neuve bien en place, retirez et remplacez la deuxième pile usagée.



Figure 70 – Remplacer une pile après l'autre (et/ou garder l'enregistreur branché sur secteur)



Si vous ôtez simultanément les deux piles de leur emplacement, l'enregistreur s'éteindra et l'enregistrement en cours sera interrompu (les données de mesure enregistrées sont toutefois conservées).

---

4. Repositionnez le couvercle du compartiment à piles et vissez la vis sans trop la serrer.
5. Patientez pendant l'initialisation de l'enregistreur.



Une fois l'opération terminée, réinitialisez l'indicateur de charge des piles. Voir la section 6.3.2 – Réinitialisation du compteur du niveau des piles du Cobalt X, p. 69.

---

## 8.2 Instructions de nettoyage

De temps en temps et selon les exigences particulières du site ou conditions ambiantes, un nettoyage des enregistreurs peut s'avérer nécessaire.

Voici quelques consignes générales concernant le nettoyage de vos enregistreurs :

1. Nettoyez la surface des enregistreurs uniquement avec un chiffon doux imbibé d'eau, de détergent neutre ou d'alcool isopropylique.
2. N'employez aucun produit de nettoyage corrosif ou détergent abrasif qui pourrait endommager votre enregistreur.
3. N'immergez pas l'enregistreur dans un liquide, car le boîtier n'est pas étanche.

## 9 Annexe 1 – Durée de vie des piles des enregistreurs Cobalt X

De nombreux facteurs influent directement sur la durée de vie des enregistreurs Cobalt X :

1. **Température ambiante** : La capacité de la batterie décroît lorsque l'enregistreur est soumis à des conditions d'utilisation et ou de stockage à très basses températures.
2. **Connectivité radio** : Les communications sans fil LoRaWAN et Bluetooth consomment de l'énergie. Par conséquent, le cycle de vie effectif de la pile dépendra de la fréquence de connexion configurée dans OCEAView.
3. **Rétroéclairage de l'écran** : Le rétroéclairage s'active à chaque fois que vous appuyez sur l'écran mais également lorsque l'enregistreur bascule en alarme. L'utilisation prolongée du rétroéclairage diminue considérablement la durée de vie des piles de l'enregistreur.
4. **LED d'alarme** : En cas d'alarme, l'indicateur LED autour du boîtier du Cobalt X diffuse une lumière rouge et clignote aussi longtemps que l'enregistreur reste en condition d'alarme. La LED consomme un surplus d'énergie et réduit naturellement la capacité des piles de l'enregistreur.
5. **Capteurs distants** (sans fil) : Lorsque vous utilisez le Cobalt X avec des capteurs sans fil, la communication Bluetooth® consomme de l'énergie. Plus le nombre de capteurs utilisés est élevé, plus la consommation de la batterie de l'enregistreur Cobalt X est élevée.



Ces considérations ne s'appliquent pas à l'utilisation du Cobalt X sur l'alimentation secteur (USB).

---

### 9.1 Durée estimée de vie de la pile

La durée de vie estimée des piles de l'enregistreur Cobalt X est d'au moins 1 an, et est calculée à partir des informations suivantes :

- 2 piles neuves
- Un enregistreur Cobalt X équipé d'une sonde numérique et d'une sonde Pt100
- 1 relevé toutes les 10 minutes
- Une communication LoRaWAN toutes les 20 minutes
- 1 appui sur l'écran par jour

## 10 Annexe 2 – FAQ / résolution des problèmes

Si vous rencontrez des problèmes avec votre solution OCEAView, consultez ces questions fréquemment posées avant de contacter l'assistance technique.

### **Où est-ce que je peux trouver des informations sur les capteurs et sondes compatibles ?**

Pour plus de détails sur les capteurs compatibles, veuillez consulter le Guide de Référence des Capteurs Dickson OCEAView.

[Cliquez ici pour le PDF.](#)

### **J'ai échangé un capteur pour un autre et l'enregistreur affiche une erreur « Échec du capteur ». Mais ensuite, tout semblait se passer correctement. Qu'est-ce qui s'est passé ?**

Il est probable que vous ayez effectué l'échange pendant que l'enregistreur lisait le capteur. Cela génère une alarme concernant ce moment-là précis. Si le nouveau capteur fonctionne correctement, ce problème peut être considéré comme étant de nature très temporaire et vous pouvez simplement acquitter l'alarme.

### **L'écran de l'enregistreur Cobalt X est noir. Lorsque j'appuie sur l'écran, rien ne s'affiche et il ne semble pas réagir. Que dois-je faire ?**

#### **Est-ce que votre enregistreur fonctionne uniquement sur pile ?**

Si c'est le cas, les piles sont peut-être faibles et l'écran est éteint parce que l'enregistreur est en mode d'économie d'énergie. Branchez l'alimentation électrique (adaptateur USB). Si l'écran se rallume, il suffit alors d'installer des piles neuves (l'une après l'autre pour protéger les données) et/ou de laisser l'enregistreur branché sur secteur.



N'oubliez pas d'utiliser la fonction « Reset pile » lorsque vous installez des piles neuves, mais n'utilisez jamais cette fonction sauf si vous changez réellement les piles !

---

### **Est-ce que les piles sont insérées correctement ?**

Tout d'abord, vérifiez que les piles sont installées et insérées en respectant la bonne orientation (+/- selon le visuel dans le logement des piles). Testez l'enregistreur avec des piles dont vous savez qu'elles sont de la bonne taille et de la bonne tension (non rechargeables, 3,6V Lithium, 3600 mA). Contactez le support technique si les piles sont en bon état et que toujours rien ne s'affiche à l'écran.

### **L'enregistreur Cobalt X est correctement connecté au Cloud. Pourquoi n'y a-t-il aucun relevé ?**

Le protocole radio du Cobalt X est basé sur la technologie LoRaWAN™. L'enregistreur se connecte en mode sans fil à votre gateway LoRaWAN et transfère les données périodiquement, mais pas à chaque lecture. Si vous modifiez les paramètres d'enregistrement de données dans OCEAView, les valeurs sur l'écran de l'enregistreur seront mises à jour lors du prochain intervalle de transfert. Attendez le prochain intervalle de transfert pour que vos données soient mises à jour.

Ce problème peut également être dû à un câble mal fixé ou à un capteur mal connecté. Vérifiez le câble entre l'enregistreur Cobalt X et le capteur. Débranchez le capteur et rebranchez-le. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fils exposés. Essayez un capteur différent.

### **En mode Bluetooth utilisant un gateway OCEABridge, mon Cobalt X ne transfère pas de données vers mon application OCEAView. Que dois-je faire ?**

Vérifiez que votre passerelle OCEABridge et votre enregistreur Cobalt X sont correctement enregistrés pour la même entreprise dans OCEAView.

### **Le capteur sans fil que je souhaite appairer n'apparaît sur l'écran de l'enregistreur Cobalt. Que dois-je faire ?**

Si votre capteur sans fil n'apparaît pas sur l'écran de votre centrale de mesure Cobalt X, assurez-vous que le mode Bluetooth est activé sur l'enregistreur, tel qu'indiqué dans le Guide de référence des capteurs Dickson OCEAView. ([cliquez ici pour le PDF](#)), puis, suivre les instructions dans la section 6.2.3.1 *Appairage d'un capteur Bluetooth Dickson*, p. 58 pour appairer les deux dispositifs.

### **Je ne parviens pas à appairer un capteur sans fil préalablement découvert par l'enregistreur Cobalt X. Que dois-je faire ?**

Lors de l'appairage, il peut arriver que le capteur sans fil bascule correctement en mode « distant » mais ne soit pas détecté comme tel par votre enregistreur Cobalt X. Cela peut se produire en cas de défaut de communication radio ou après une réinitialisation usine.

Si vous ne parvenez pas à jumeler le capteur sans fil avec votre Cobalt X, procédez comme suit :

1. Retirez la batterie de l'enregistreur Emerald (pour désactiver le mode « distant »),
2. Patientez le temps que l'enregistreur Cobalt X procède à l'appairage automatique du capteur.

### **Les paramètres d'étalonnage de mon capteur sans fil sont invalides dans OCEAView. Que dois-je faire ?**

Lors de l'appairage, l'enregistreur Cobalt X télécharge les paramètres d'étalonnage du capteur distant. A la suite d'un défaut de communication radio lors de la procédure d'appairage, les paramètres d'étalonnage peuvent apparaître comme invalides dans l'application OCEAView. Pour remédier à ce problème, utilisez la fonction **Paramètres → Capteurs → Rafraîchir capteurs** pour mettre à jour les paramètres d'étalonnage du capteur.

### **L'unité ou la plage de température de mon capteur ne s'affiche pas correctement dans l'application web OCEAView. Que dois-je faire ?**

Dans de rares cas, il peut arriver que le paramètre physique (unité) ou la température du capteur n'apparaisse pas correctement dans l'application web OCEAView. Si cela se produit, resynchronisez les informations en débranchant le capteur de l'enregistreur Cobalt X et en appuyant sur **Paramètres → Capteurs → Rafraîchir**. Ensuite, rebranchez le capteur dans l'enregistreur et appuyez sur **Paramètres → Capteurs → Rafraîchir** à nouveau pour pousser les informations mises à jour vers l'application web.

### **Comment savoir si le firmware doit être mis à jour ?**

Le contact principal de votre plateforme de surveillance recevra une notification par e-mail lorsqu'un nouveau firmware sera disponible. Vous pouvez également contacter notre équipe de support pour savoir si un firmware est disponible pour votre appareil.

### **Les capteurs externes peuvent-ils être immergés dans du glycol ?**

Oui, pour tous les capteurs à embout métallique mais pas pour les doubles capteurs de température/d'hygrométrie (avec revêtement en téflon/PTFE). Afin d'absorber les brusques changements de température - lorsque vous ouvrez ou refermez la porte de la chambre froide par exemple - vous pouvez immerger la partie métallique du capteur dans du glycol ou du glycérol. Cela limitera le relevé de variations de température anodines. Consultez le manuel qualité de votre laboratoire pour obtenir des recommandations et assurez-vous que le volume de glycol utilisé est conforme à celui des produit(s) placés sous surveillance. Pour obtenir des résultats similaires, vous pouvez également retarder le transfert des alarmes via le logiciel et laisser les capteurs exposés.

## 11 Annexe 3 – Certifications et conformités

Attention : Tout changement ou modification apporté à ce produit qui n'est pas expressément approuvé par écrit par Dickson peut entraîner l'annulation du droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

---

### Europe – Conformité aux règlements européens

Ce produit est conforme aux exigences fondamentales et autres dispositions pertinentes des directives suivantes.

- 2014/53/EU - Directive européenne RED (Équipements radioélectriques)
- 2014/30/EU - Directive européenne CEM (Compatibilité électromagnétique)
- 2014/35/EU - Directive européenne « Basse tension »
- 2011/65/EU - Directive sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses



**CONFORMITE RED DA – ARTICLE 3(3)(D) – EN MATIERE DE CYBERSECURITE POUR LES EQUIPEMENTS RADIO CONNECTES A INTERNET**



**Cet appareil est destiné à être utilisé dans une zone sécurisée avec des contrôles d'accès afin de garantir que l'accès au public est restreint.**

Cet appareil répond aux exigences fondamentales de l'Article 3(3)(d) de la directive sur les équipements radioélectriques (RED), qui stipule que « les équipements radio ne doivent pas nuire aux réseaux de communication ou à leur fonctionnement, ni utiliser de manière abusive les ressources du réseau de manière à causer une dégradation inacceptable du service ».

Veillez contacter Dickson si vous souhaitez obtenir plus d'informations à ce sujet.



#### **Déclaration FCC**

Ce dispositif est conforme aux dispositions de l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Son fonctionnement est soumis à deux conditions :

- (1) Ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences nuisibles
- (2) Ce dispositif doit accepter les interférences reçues : notamment celles pouvant être à l'origine d'un fonctionnement anormal : FCC alinéa 15 §107 - §109 - §207 - §247 (Ed 2008).

#### **Déclaration FCC concernant l'exposition aux radiations**

Ce dispositif est conforme aux limites de radiation imposées par la FCC pour un environnement non contrôlé. L'utilisateur final doit suivre les instructions d'utilisation spécifiques afin de garantir la conformité de son exposition RF. Cet appareil et son antenne ne doivent pas être co-localisés ou opérant en conjonction avec tout autre antenne ou transmetteur.

---



Innovation, Science  
and Economic  
Development  
Canada

#### Canada – ISED Statement

Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. Le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
2. Ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

This device complies with ISED's license-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference, and
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



#### South Korea – KC certification

상호 또는 성명: (주) 테솔

기자재명칭(제품명칭) : Cobalt X Data Logger

제조사 : Dickson

등록번호 : R-R-TES-CobaltX



सत्यमेव जयते

#### India – WPC certification

Applicant: LISALINE LIFESCIENCE TECHNOLOGIES  
PRIVATE LIMITED,

Model: COBALT X

Make: DICKSON

Registration No: ETA-SD-20241009696



#### Singapore – IMDA certification

Complies with IMDA Standards  
*DA107974*



Malaysia – SIRIM certification

Certificate Holder (HID): HIDF24000010

Thailand – NBTC certification



เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของ กสทช.

This telecommunication equipment conforms to the technical standards or requirements of NBTC.

This radiocommunication equipment is exempted to possess license, user license, or radiocommunication station license as per NBTC notification regarding radiocommunication equipment and radiocommunication station has been exempted for license according to radio communication act B.E.2498.



Australia – ACMA certification



New Zealand – R-NZ certification



Vietnam – ICT certification



Tunisia – CERT



China – CMIIT ID: 2023DJ11310



Indonesia – SDPPI  
Certificate Number: 93397/SDPPI/2023



Philippines – NTC  
ESD-RCE-2335124



South Africa  
Type Approval Number: TA-2022/0886

---



Japan – Telec



Egypt – NTRA

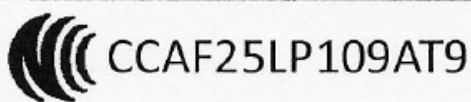


Saudi Arabia – SABER

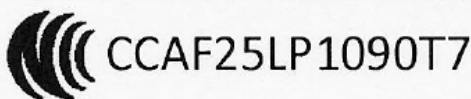
Certificate number: E-NL-01-25-0026205

Taiwan – NCC

Cobalt X1:



Cobalt X2:



Warning statement :

根據LP0002低功率射頻器材技術規範\_章節3.8.2:

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

# DICKSON

Environmental Monitoring + Compliance Experts

Dickson North America  
Addison, IL - USA

+1 (630) 543-3747  
contact@dicksondata.com

Dickson Europe  
Montpellier - France

+33 (0)4 99 13 67 30  
contact@dicksondata.fr

Dickson Asia-Pacific  
Petaling Jaya - Malaysia

+603 749 40758  
contact@dicksondata.my

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