



# NOTICE DELTA X-H

Suivi de variation d'humidité des sols



# Liste de colisage

## Éléments inclus dans la commande

- Capteur Delta X avec connecteur hirose femelle étanche + système de fixation de type équerre/4 boulons pour fixation de l'équerre au capteur
- Sonde avec branchement connecteur mâle avec câble 10 m de longueur



4 vis du couvercle

Couvercle du boîtier



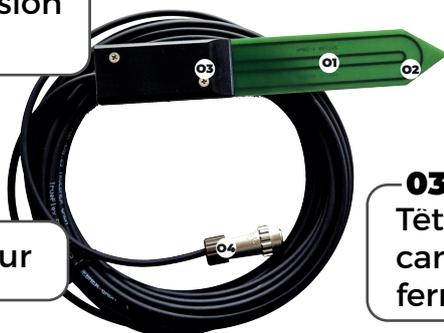
1 Pile type D / 3,6 v  
(avec connecteur)

Corps du capteur



Equerre de fixation  
+ 4 vis M6

**01**  
Ligne de transmission  
fermée



**02**  
Lame de capteur

**03**  
Tête de capteur avec  
carte de circuit imprimé  
fermée

**04**  
Connecteur mâle pour  
DELTA X



**Le DELTA X-H est un capteur connecté équipé d'une sonde électronique. Cet ensemble permet de mesurer la variation d'humidité du sol, avec une grande précision et de manière autonome.**

La sonde à enterrer au pied des ouvrages, offre des données pertinentes pour des diagnostics efficaces dans le domaine des RGA (retrait Gonflement des argiles).

Pile 3,6 V - 17 Ah - Autonomie 1 à 7ans*	Boîtier : Protection IP66	Sonde : T° d'utilisation -40°C à +80°C
Connexion Bluetooth & Radio LPWAN	Mesure de T° extérieure	Sonde : Dérive en t° < +/- 0.02% PE / °C
Espacement de mesures de 10 min à 24h	Sonde : Résolution 0,1 % de contenu en eau	Sonde : longueur du câble 10m
Mémoire interne de 250 000 mesures	Sonde : plage 0 à 60% de teneur en eau	Sonde : 18.2 cm x 3 cm x 1.2 cm

\*suivant l'espacement de mesure choisi, l'exposition du capteur et le mode de transfert des données (bluetooth, LPWAN...)

# Télécharger l'application



Téléchargez l'application  
Feelbat sur le store de  
votre smartphone.



Acceptez toutes les  
demandes d'accès pour  
profiter de l'application.



Inscrivez -vous, puis un  
mail de confirmation  
vous sera envoyé.

Si vous rencontrez un problème contactez-nous sur : (peut apparaître dans vos spams)  
[SAV@feelbat.fr](mailto:SAV@feelbat.fr)



# Démarrage du capteur



Retirez le couvercle du DELTA X

Attention, ne surtout pas enlever le couvercle où il y a marqué «ondes radio, ne pas ouvrir»

Vous apercevrez la pile connectée avec la fiche de connexion dans le DELTA X, branchez la.

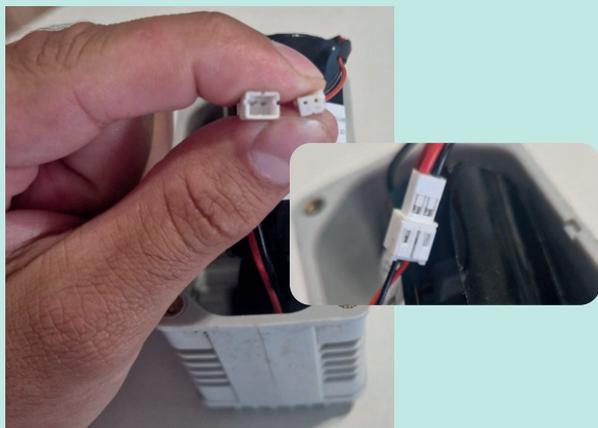


Ajoutez de la graisse pour graisser le joint puis remplacez le couvercle du DELTA X et prenez soin de bien vérifier que le joint torique est bien positionné pour refermer le couvercle correctement.

⚠ Refermez le capot en faisant attention à l'encoche.



Serrez les vis uniquement à la force des doigts jusqu'à ce que le rebord du couvercle soit visiblement plaqué au corps du capteur.



## Attention au sens du branchement

Branchez le connecteur pile, en veillant à respecter le sens de câblage donné par le détrompeur (les couleurs peuvent ne pas correspondre).



## Branchement du câble au boîtier Delta X

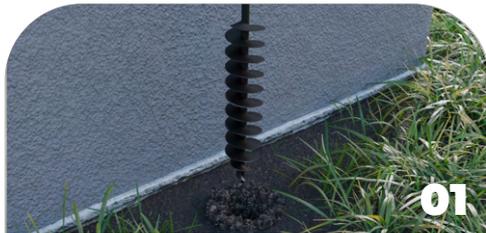
\*\*Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre puis verrouillez le branchement - vous devez sentir un « clic ».

**Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'éléments obstruant avant le branchement de la connectique (humidité, goutte d'eau, terre ...)**

# Installation

Localisez votre zone pour l'installation de la sonde et l'installation du boîtier.

Attention, si le capteur est dans une zone accessible, penser à protéger les fils apparents dans le but d'éviter toute dégradation.



Pre-percez le sol avec un foret (ou tarière) de 35 mm de diamètre (ou plus)



Si vous ne possédez pas ce type d'équipement, creusez jusqu'à atteindre la cote souhaitée.



Exemple de photo de sonde delta XH, entrain d'être enfoncée dans le sol.



## Attention

Si le sol est compact, sec, avec des matériaux durs, présences de racines etc..., ne pas pilonner et forcer sur l'enfoncement de la sonde afin d'éviter les risques de dégradation. Ne jamais creuser avec la sonde.

Dans ce cas il faut détendre le sol par perçement, remaniement léger du sol ou bien changer votre emplacement. la sonde doit être complètement enterrée sous 3 cm de terre/matériaux.

Une fois la sonde sous terre, ne pas effectuer de mouvement brusque, ou mouvement susceptible de plier ou détériorer le câble de connexion branché sur la tête de capteur.

Lors de l'installation de la sonde, une partie du câble sera probablement hors sol et accessible à la détérioration.

Dans ce cas, nous vous conseillons de suivre les méthodes suivantes :

**Veillez à ne pas enfoncer le poteau dans le sol à l'endroit de pose du capteur, ou l'endroit de passage du câble de la sonde.**



### Méthode 1 : Enterrez le câble

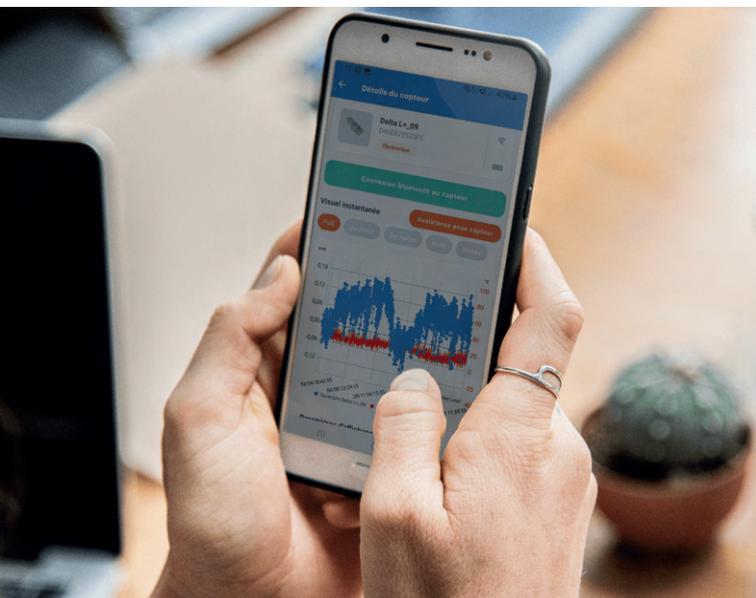
Enterrez votre câble ou entourez le autour de la fixation Delta X (accrocher avec un des rilsans) pour le protéger et positionner le delta X à proximité du sol.



### Méthode 2 : Prévoyez un poteau

Prévoyez un poteau bois/métal permettant de coulisser le câble autour ou à l'intérieur et de fixer votre capteur Delta X.

# L'application



## Application web & mobile

Feelbat propose une application mobile vous permettant de suivre les mouvements de vos fissures de manière simple et rapide.

Avant de débuter, vous devez créer votre compte via l'application pour que cela fonctionne

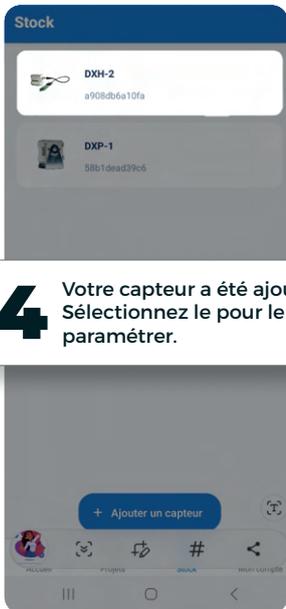
[Accéder à l'application Web](#)

# Configuration

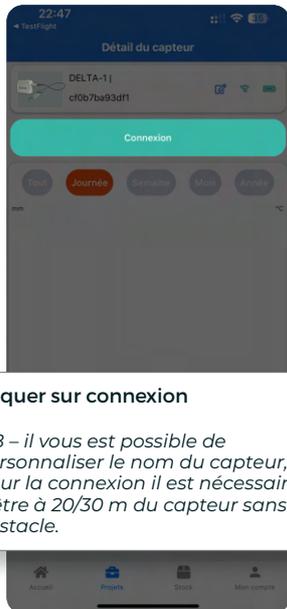
**01** Cliquez sur « ajouter un capteur »

**02** Choisissez le capteur électronique **DELTA X-H**

**03** Sélectionnez le capteur  
*NB : la référence/numéro de série est noté dans le compartiment de la pile sur une étiquette fixe et « volante »  
Cette étiquette vous permet d'identifier votre capteur.*

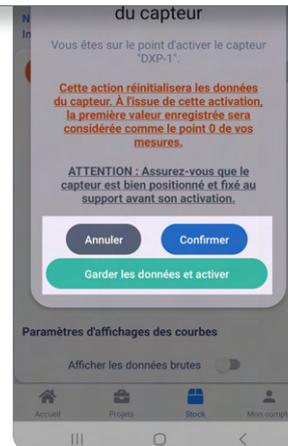


**04** Votre capteur a été ajouté  
Sélectionnez le pour le paramétrer.

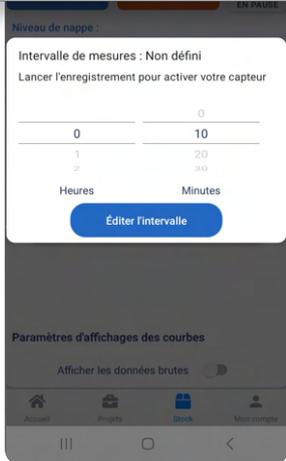


**05** Cliquer sur connexion  
*NB – il vous est possible de personnaliser le nom du capteur, Pour la connexion il est nécessaire d'être à 20/30 m du capteur sans obstacle.*

**06** Cliquez sur "activation".  
Si vous cliquez sur « confirmer » l'ensemble des données seront supprimées.  
Si vous cliquez sur « garder les données et activer », les données précédemment enregistrées dans le capteur, et non réinitialiser, seront à nouveau affichées.



**07** Définir un intervalle de mesure (10 min dans le cas exemple)  
*Attention un pas de mesure réduit peut vider la pile rapidement  
Il est conseillé un intervalle de 6h, ou plus*



**08** Vérification de l'activation de l'enregistrement des données.



**09** Exemple après un certain nombre de données enregistrées et synchronisée en bluetooth.



  
**Si besoin,  
contactez le sav  
à sav@feelbat.fr**

# Enregistrement via linkfeel

**L'abonnement par un jeton LINKFEEL engage le capteur sur un an pour envoyer les données sur le cloud.**

Le capteur activé avec un jeton LINKFEEL pourra envoyer des données uniquement si le capteur se trouve dans une zone couverte par le réseau SIGFOX LPWAN.

Pour avoir une indication sur la couverture réseau sigfox, scannez le QR code.

Pour assurer une qualité de réseau, il est fortement conseillé d'utiliser un bouton de test réseau disponible dans notre gamme.



Veuillez également vérifier que vos jetons soit bien crédité sur votre compte.

**01** Ouvrir l'application mobile puis sélectionner en bas à droite « mon compte ».

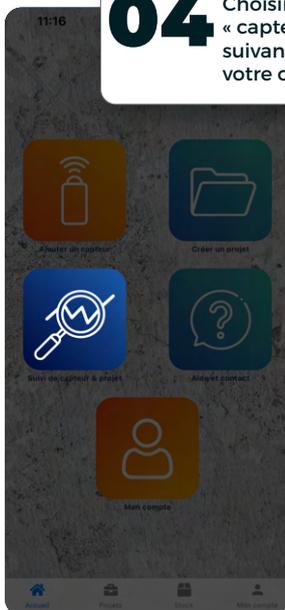
**02** Vous pouvez voir votre nombre de jetons actifs ou valider votre code d'achat pour récupérer d'autres jetons

**03** Le code d'achat est, soit présent dans une enveloppe lors de votre commande soit reçu par mail. Il vous suffit d'entrer le code.

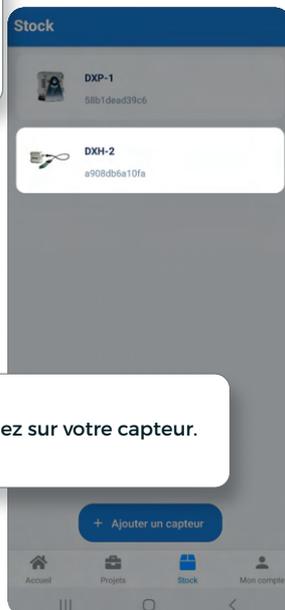


**Sans jeton LINKFEEL, vous ne pourrez pas réceptionner les données à distance.**

**04** Choisir suivi de « capteur & projet » ou stock suivant l'emplacement de votre capteur.



**05** Cliquez sur votre capteur.



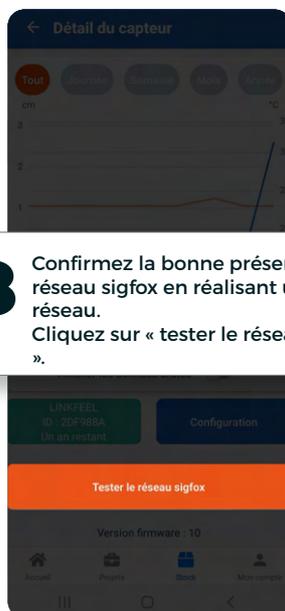
**06** Puis sur connexion.



**07** Cliquez sur « activation Linkfeel ». Vérifier que l'activation des données soit active.

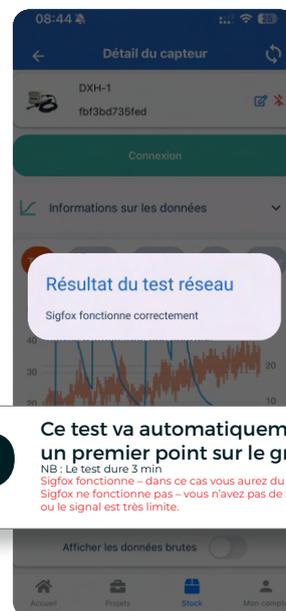


**08** Confirmez la bonne présence du réseau sigfox en réalisant un test réseau. Cliquez sur « tester le réseau sigfox ».



**09** Ce test va automatiquement générer un premier point sur le graphe

NB : Le test dure 3 min  
Sigfox fonctionne - dans ce cas vous aurez du réseau radio.  
Sigfox ne fonctionne pas - vous n'avez pas de sigfox sur site ou le signal est très limite.



#### REMARQUES :

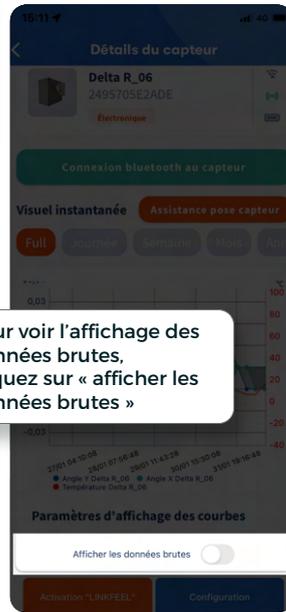
Le test sigfox par le capteur peut être réalisé uniquement si le capteur dispose d'un jeton linkfeel valide et que l'enregistrement des données soit activé.

La première activation linkfeel doit être réalisée en étant connecté au capteur en bluetooth  
Lors de prolongement ou de renouvellement, il est possible d'effectuer cette manipulation à distance, depuis la plateforme feelmonitoring

Rappel du lien : <https://monitoring.feelbat.eu/login> - ce lien permet l'analyse depuis votre ordinateur

NB : l'ensemble des modifications d'intervalles de mesures, de synchronisation, réinitialisation ... sont à réaliser depuis l'application mobile en étant connecté en bluetooth au capteur.

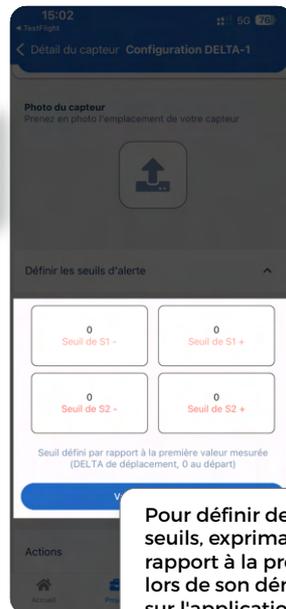
# Bon à savoir



Resynchronisation des données - permettant de récupérer l'ensemble des données de la mémoire interne du capteur



Générer un rapport de bug SAV - permet d'envoyer une série d'information au sav pour effectuer un pré-diagnostic rapidement.



Pour définir des seuils d'alerte, il faut renseigner 4 seuils, exprimant les déplacement du "delta" par rapport à la première mesure prise par le capteur lors de son démarrage (suivant votre abonnement sur l'application mobile)



Pour recevoir des alertes de dépassement de seuils, il suffit d'intégrer le capteur dans un projet afin de recevoir les e-mails correspondants (suivant votre abonnement)

Les alertes sont envoyées lors de la synchronisation du capteur via Bluetooth ou grâce à l'activation du jeton Linkfeel pour des alertes en temps réel.



L'estimation de la durée de la batterie est calculée sur la base d'un capteur dans un environnement à 20°C et en fonction de l'intervalle de mesure et du système de récupération des données (bluetooth ou sigfox).

# Bon à savoir



Si vous voulez retirer un capteur du projet, il est nécessaire d'enregistrer les données de votre capteur au préalable dans votre base de données personnelle ou avec un rapport CSV.

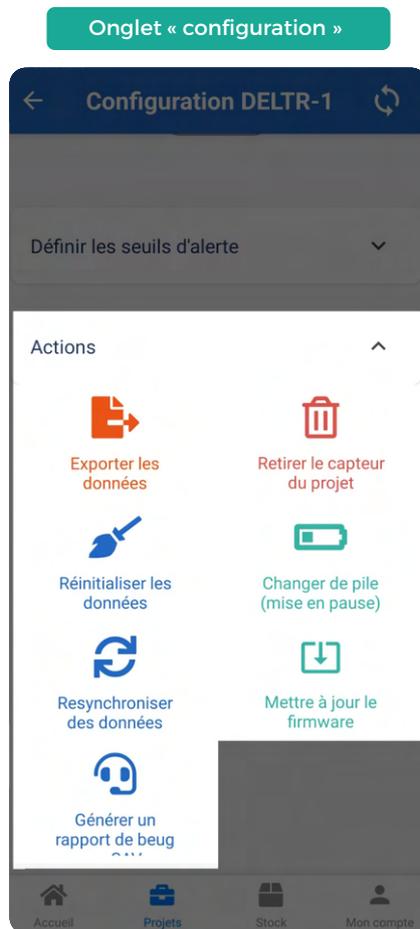
Attention, il faut arrêter l'enregistrement des données avant d'effectuer les étapes de suppression du capteur.



Le bouton de réinitialisation permet de vider la mémoire du capteur, nous le conseillons avant de lancer un capteur sur un nouveau projet.



Ce bouton permet de signaler un problème avec votre capteur. Un rapport est généré pour aider le support technique à analyser et résoudre le problème rapidement.



Le bouton changement de pile permet de mettre en pause le capteur et d'assurer le bon calcul pour estimer la durabilité du capteurs avec une pile neuve.



Une fois le capteur retiré du projet, il est placé dans la zone « stock ». Afin de le retirer de l'application et le rendre disponible, il faut cliquer sur « supprimer le capteur »



Ce bouton vous permet d'installer la dernière version logiciel de votre capteur. Assurez vous d'être connecté en bluetooth au capteur afin d'effectuer la mise à jour. Il est possible d'effectuer la mise à jour firmware en mode hors ligne.

## Des solutions pour étendre votre réseau et récupérer les données de vos capteurs



### Bouton de test

Le bouton testeur est l'outil idéal pour les situations où l'adresse exacte du chantier reste à déterminer ou pour choisir l'emplacement précis de vos capteurs. **En activant ce bouton, vous avez la possibilité de tester la couverture Sigfox, assurant ainsi le bon fonctionnement de votre dispositif de surveillance.**



### Le répéteur

**Le répéteur renforce les signaux des capteurs en zones où le réseau Sigfox est faible, gérant jusqu'à 15 capteurs et 140 messages/jour.**

Sa batterie varie de 1 à 7 ans selon l'utilisation. Livré avec un abonnement d'un an (renouvelable), et une simple configuration pour démarrer. Adapté pour un usage intérieur ou extérieur (température de -20°C à +60°C.)



### Microstation SIGFOX

**Elle étend la couverture réseau Sigfox dans les zones intérieures ou mal desservies, fonctionnant sur 220V et nécessitant une connexion internet via Ethernet ou 3G/4G (optionnelle).** Un cache d'étanchéité IP65 est recommandé pour les installations extérieures ou dans des conditions difficiles. Les clés USB 3G/4G sont en option, sans carte SIM fournie.

Si vous avez des questions, contactez-nous  
[SAV@feelbat.fr](mailto:SAV@feelbat.fr)

# Désinstallation



Avant toutes choses, veuillez-vous assurer que vous ayez toutes les données nécessaires et désactiver l'enregistrement des données sur l'application mobile, en vous connectant en bluetooth au capteur. Attention à bien choisir de conserver ou supprimer vos données, lors de la désactivation de l'enregistrement

**Ne surtout pas tirer sur le câble pour retirer la sonde lors du démontage afin d'éviter les risques de détérioration.**



01

Débranchez la sonde du capteur Delta X.



02

Creusez un trou, délicatement jusqu'à l'endroit de pose de la sonde.

 Attention à ne pas endommager le câble



03

Dégagez le contour de la sonde.



04

Nettoyez la sonde en la rinçant à l'eau.



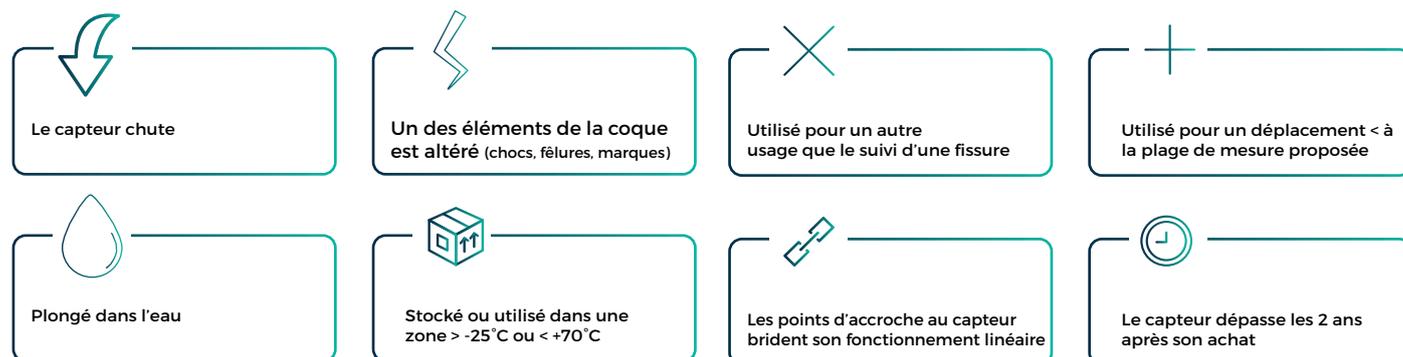
05

Démontez votre support et capteur de lecture delta X

# La garantie

Les produits FEELBAT sont couverts par la garantie légale de conformité, qui couvre les défauts de conformité au regard du contrat de vente, qui apparaissent dans les deux ans à compter de la délivrance du produit, et par la garantie des vices cachés, qui couvre les vices non apparents au moment de la vente qui rendent le produit impropre à son usage ou qui diminuent très fortement cet usage.

A ce titre, la garantie ne fonctionne pas dans les cas suivant :



# FAQ

## Je n'arrive pas à créer un compte :

**01**

Vérifiez que vous avez utilisé la bonne adresse mail

*Ne pas avoir d'espace avant ou après votre adresse mail*

**02**

Vérifiez vos SPAMS afin de valider votre adresse mail.

**03**

Relancez une demande de création de compte.

## Le capteur bloque lors de la récupération des données :

**01**

Vérifiez que la batterie n'est pas défectueuse, mal enclenchée ou faible.

**02**

Assurez-vous que vous êtes dans une zone ayant du réseau mobile,

**03**

vérifiez bien que vous êtes le seul usager à être connecté sur votre compte Feelbat

**04**

Avez-vous bien branchée la pile ?

**05**

Rapprochez-vous, cliquez sur « connexion au capteur » pour tenter une reconnexion en bluetooth avec votre capteur.

## Le capteur est activé avec un jeton LINKFEEL, mais n'envoie pas de données :

**01**

Vérifiez que la pile est bien connectée.

**02**

Vérifiez que la pile n'est pas vide.

*(via un multimètre ou l'essayer sur un autre capteur)*

**03**

Vérifiez que le capteur est dans une zone couverte par SIGFOX.

**01**

Avez-vous testé le réseau radio grâce à un testeur en amont de votre installation ?

**02**

Avez-vous fait le test réseau grâce au capteur installé et via l'application ?

**03**

Si utilisation de répéteur ou de box microstation, avez-vous bien paramétré l'appareil suivant les notices FEELBAT ?

## Je n'arrive pas à ajouter mes jetons Linkfeel :

**01**

Assurez-vous au préalable d'avoir acheté des jetons Linkfeel (sur votre facture ou disponible sur votre compte)

**02**

Assurez-vous de ne pas avoir utilisé tous vos jetons achetés

**03**

Déconnectez-vous et reconnectez-vous.

## Le capteur ne se connecte pas en Bluetooth à l'application :

**01**

Assurez-vous que le Bluetooth soit activé sur votre téléphone.

**02**

Assurez-vous d'être à moins de 30 mètres de votre capteur avec un contact visuel.

**03**

Assurez-vous que le logo du capteur est bien en face de vous.

**04**

Assurez-vous que les piles soient connectées.

**05**

Supprimez le capteur puis reconnectez le capteur.

**06**

Fermez l'application, déconnecter le bluetooth, reconectez-le, réouvrez l'application et réessayez de vous connecter sur le capteur

## Je n'arrive pas à rajouter de capteur électronique ou si vous avez des fonctionnalités manquantes.

**01**

Vérifiez que vous avez le bon abonnement pour la tâche que vous aimeriez effectuer

**02**

Déconnectez-vous et reconnectez-vous.

**03**

Vérifiez si le capteur n'est pas connecté à un autre compte

**04**

Avez-vous demandé l'accès aux propriétaires du capteur



# Si tu fissures tu FEELBAT

## Découvrir nos tutoriels vidéos

Voir les vidéos d'aides

  
info@feelbat.fr  
04 123 800 90

  
4 rue Louis Breguet  
JACOU 34830 FRANCE  
Siège social 20 rue Maxime Riviere  
97490 SAINT-MAXIME

  
www.feelbat.fr  
in f o