

FARMDRUID



Field Setup Tool

Version 1.0 - valide à partir de février 2024

Table des matières

Table des matières	2
1 Information Générale.....	4
2 Avant utilisation	5
2.1 Avertissement important concernant l'usage du Field Setup Tool	5
2.2 Éléments requis	5
2.3 Installer l'application FarmDroid App sur votre smartphone.....	5
2.4 Assembler le Field Setup Tool.....	5
2.5 FST attribué à votre compte dans l'application FarmDroid	6
3 Configuration d'un nouveau champ.....	7
3.1 Sélectionner le bon Field Setup Tool S/N	7
3.2 Nommer le champ et sélectionner le robot.....	7
3.3 Connexion à la Station de Base v3.0	8
3.4 Connexion du FST à l'application.....	9
3.5 Vérification de la précision RTK	10
3.6 Entrer les coordonnées du champ.....	10
3.6.1 Vérification de position.....	11
3.6.2 Supprimer des coordonnées entrées.....	12
3.7 Transmission du champ vers le robot.....	12
3.8 Validation du champ avant transmission et gestion des erreurs.....	13

EU Declaration of Conformity



Manufacturer

FarmDroid ApS
 Industrisvinget 5
 DK – 6600 Vejien

Authorized person in the Community to compile technical file

Thomas V. Olesen
 FarmDroid ApS
 Industrisvinget 5
 DK – 6600 Vejien

Equipment: RTK Survey Rod
Brand: Farmdroid
Marketing Name: Field Setup Tool
Model Name: FST v1.0
 101011070(Rxx)



Example photo, setup may vary

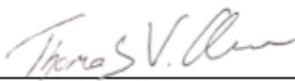
Accessories: FST Controlbox, GNSS antenna, Survey Rod, Powerbank, Transportation case

We, Farmdroid ApS, declare under our sole responsibility that the abovementioned product is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

- Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU
- RoHS 2 Directive 2011/65/EU with Directive (EU) 2015/863
- REACH SVHC Regulation (EC) No. 1907/2006

The following harmonized standards and technical specifications have been applied:

Safety	EN 62368-1:2014 +AC:2015+A11:2017
EMC	ETSI EN 301 489-1 V2.2.0
	ETSI EN 301 489-17 V3.1.1
	ETSI EN 301 489-19 V2.1.0
Radio	ETSI EN 303 413 V1.1.1 (2017-6)
	EN 300 328 V2.2.2
Health	EN 62479:2010



 Thomas V. Olesen

Head of R&D

 Position

20-02-2024, Vejien

 Date / Place

1 Information Générale

Ce manuel d'utilisation s'applique exclusivement à l'usage du FarmDroid ApS Field Setup Tool et de l'antenne GPS associée avec cet outil.

Dans ce manuel l'usage de deux symboles différents indique des sections ou des paragraphes auxquels l'utilisateur doit accorder une attention particulière.



Utilisé pour signaler une information importante au niveau **opérationnel**.



Utilisé pour signaler une information importante au niveau **sécurité**.

Pour plus d'information et des conseils d'utilisation, veuillez contacter votre distributeur local ou consulter le document FarmDroid Guidelines que vous trouverez dans la base de connaissances.

Base de connaissances FarmDroid:

<https://knowledge.farmdroid.io/>

Coordonnées du fabricant:

FarmDroid ApS
Industrisvinget 5
DK - 6600 Vejen

Web: www.farmdroid.com
Mail: info@farmdroid.com

2 Avant utilisation

Le Field Setup Tool (FST) est un produit destiné à l'arpentage des terrains où vous envisagez d'employer le robot FD20. Le FST enregistre les coordonnées du champ à l'aide d'un outil équipé de technologie RTK et envoie les informations directement au robot par le biais de l'application FarmDroid..

2.1 Avertissement important concernant l'usage du Field Setup Tool

Le Field Setup Tool ne doit pas être utilisé quand le robot est en cours d'opération autonome dans un champ. Il est nécessaire que le robot soit à l'arrêt complet lorsque l'opérateur effectue l'arpentage d'un nouveau terrain.

Ceci dû au fait qu'une fois que la procédure de configuration d'un champ à l'aide du FST est terminée, les données sont transmises au robot, générant une calculation du terrain étudié qui entraîne une perte des données temporaires du champ dans lequel le FD20 serait en opération. Cela n'a pas d'incidence en cas de désherbage, puisque l'opération peut simplement être relancée, mais lorsqu'il s'agit de semis c'est un problème puisque le robot perdrait la position de la graine fraîchement semée. **Pour cette raison FarmDroid vous recommande vivement de procéder à l'arpentage d'un terrain soit avant soit après que le robot effectue une opération de semis.**

2.2 Éléments requis

Afin de pouvoir utiliser le FST il vous faut:

1. Un Smartphone (IOS ou Android) supportant au minimum Bluetooth 4.0
2. L'application FarmDroid App installé sur votre smartphone associé à un compte actif
3. Un robot FD20 et une station de base
4. Le Field Setup Tool

2.3 Installer l'application FarmDroid App sur votre smartphone

L'application FarmDroid App est disponible sur Google Play ou Apple Store. Suivez les instructions sur votre téléphone pour procéder à l'installation. Une fois l'installation terminée, vous pouvez lancer l'application depuis votre smartphone.

2.4 Assembler le Field Setup Tool

Le piquet d'arpentage est livré monté, il n'y a donc pas besoin d'outils pour cela. Il est toutefois possible de régler la hauteur du niveau à bulle et du support mobile en desserrant les vis sur le côté pour ajuster la position avant de resserrer les vis.

Assurez-vous que les éléments suivants soient présents et assemblés selon les spécifications ci-dessous:

- Antenne GPS
- Câble d'antenne
- Boîte de raccordement électrique (convertisseur GNSS)
- Batterie mobile
- Câble USB à USB-C
- Support smartphone avec niveau à bulle



Assurez-vous que l'antenne GPS est connectée au convertisseur GNSS avec le câble d'antenne GPS, et que le convertisseur GNSS est connecté à la batterie mobile avec le câble USB à USB-C. L'indicateur led de la batterie mobile peut montrer le niveau de charge.

Il est conseillé de charger la batterie au maximum, à l'aide du chargeur fourni, avant de procéder aux étapes suivantes.

2.5 FST attribué à votre compte dans l'application FarmDroid

Sur la page principale de l'application FarmDroid faites défiler l'écran jusqu'à la section "Outils". Vous devriez alors voir le FST attribué à votre compte.

Le code d'identification de chaque FST suit ce schéma: **YYYY 004 XXXX** (par exemple 20240040001)

De telle façon:

- **YYYY** indique l'année de production
- **004** est le code international du FST
- **XXXX** indique le numéro de série composée de 4 chiffres

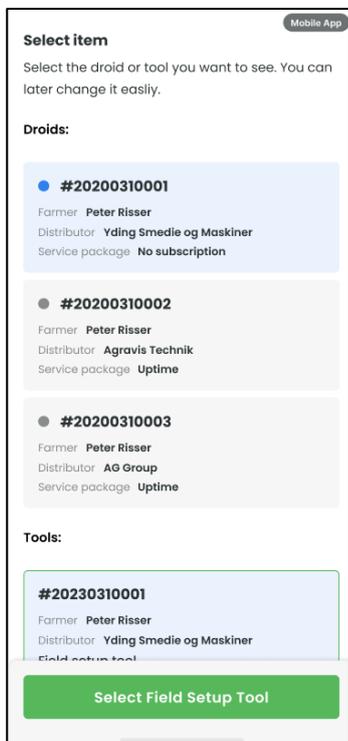


IMAGE 1

Si vous ne voyez aucun Field Setup Tool attribué à votre compte, contactez votre distributeur local ou le service client FarmDroid avant de continuer.

3 Configuration d'un nouveau champ

3.1 Sélectionner le bon Field Setup Tool S/N

Pour initier le processus de création d'un nouveau champ à l'aide du Field Setup Tool (FST), trouvez d'abord le module FST dans la section "OUTILS" en bas de la page (IMAGE 2). Choisissez le FST puis appuyez sur le bouton vert "Sélectionner Field Setup Tool" en bas de l'écran.

Sélectionnez ensuite "Commencez la création" afin de procéder à la page suivante (IMAGE 3).

3.2 Nommer le champ et sélectionner le robot

Il n'est pas nécessaire de choisir un nom de champ unique, mais il est recommandé qu'il soit facilement reconnaissable puisque le nom entré servira d'identifiant pour le champ en question.

Sélectionnez maintenant le robot qui doit recevoir les données du champ. Attention: ces paramètres serviront comme identifiants pour la transmission du champ, mais peuvent toutefois être modifiés ultérieurement (IMAGE 4).

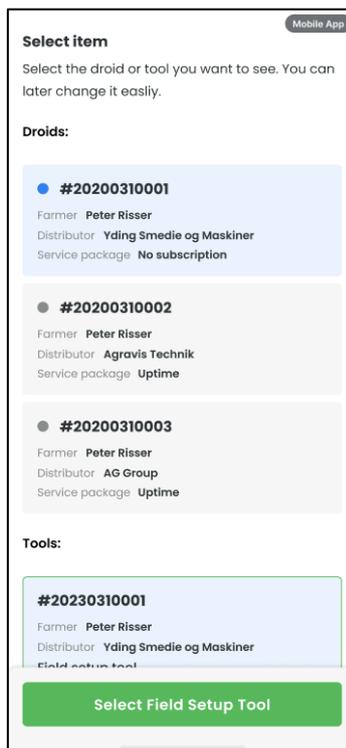


IMAGE 2

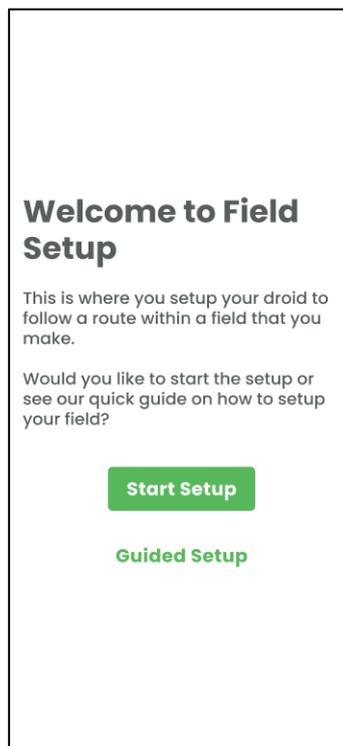


IMAGE 3

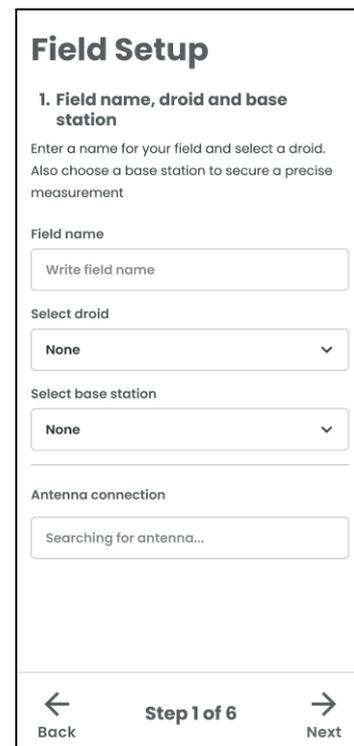


IMAGE 4



Une fois le FST activé, toute progression est automatiquement enregistrée localement sur le smartphone. Cela permet aux utilisateurs de lancer le FST puis de sortir de l'application ou fermer le smartphone sans perte de données. **Cependant, il est essentiel de savoir qu'une fois que le champ a été transmis au robot avec succès, la progression est réinitialisée et il n'est plus possible de récupérer les données temporaires à partir du téléphone ou de la FST.**

3.3 Connexion à la Station de Base v3.0

Afin d'obtenir une précision au centimètre près avec le FST, sélectionnez votre Station de Base v.3.0 dans le menu déroulant de l'application FarmDroid.

Cette procédure s'applique uniquement à la nouvelle génération de Station de Base (v3.0 – année 2024).

i Si vous souhaitez utiliser le Field Setup Tool avec une Station de Base v2.0 (IMAGE 5), merci de vous reporter à votre distributeur local ou FarmDroid Care pour être guidé dans l'installation.



IMAGE 5 Station de Base v2.0

3.4 Connexion du FST à l'application

Le Field Setup Tool (FST) opère indépendamment du GSP interne de votre smartphone, utilisant Bluetooth à la place pour établir une connexion entre l'application mobile et le récepteur GNSS. L'application recherche et se connecte automatiquement à Bluetooth.

Ce processus est visible sur la page configuration, où une case avec l'indication "recherche d'antenne" se trouve en bas. Après une connexion réussie la case devient verte et indiquera "antenne connectée".

En cas d'échec, la case devient rouge et un bouton 'réessayer' apparaîtra. Si l'application FD n'est pas en mesure de capter un signal du FST, un message indiquant ceci apparaîtra.

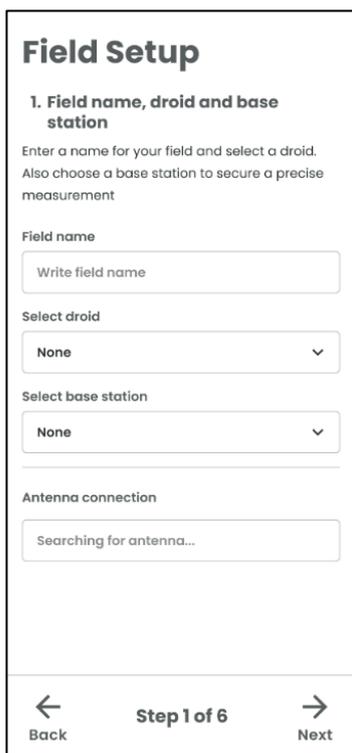


IMAGE 6

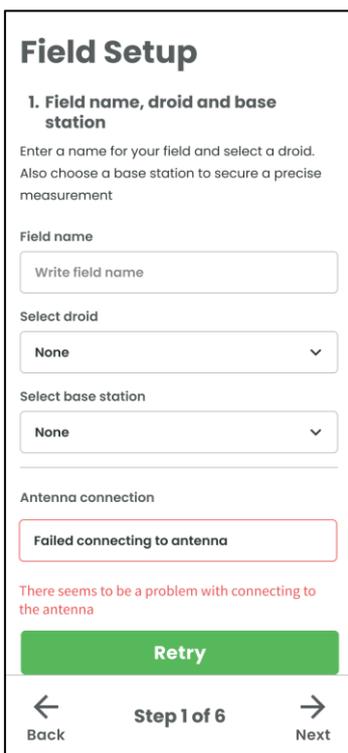


IMAGE 7

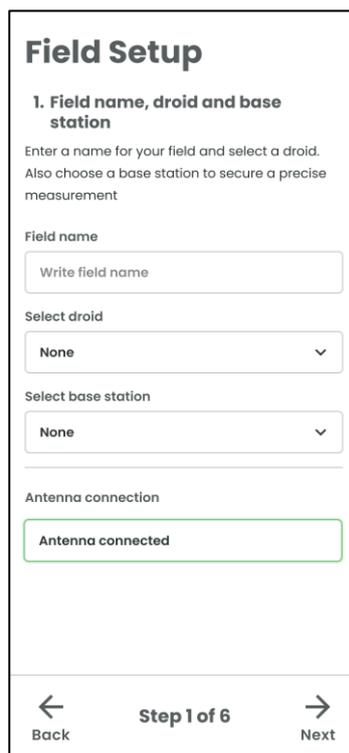


IMAGE 8

3.5 Vérification de la précision RTK

Lorsque votre appareil reçoit un signal GNSS, l'application FD vérifie la stabilité de la précision RTK. Une fois établie, un message de confirmation apparaîtra sous forme d'un indicateur vert au niveau de la ligne "GNSS fix" en haut à gauche dans la vue carte avec votre position actuelle indiquée par un point. (IMAGE 9)



Une donnée ne peut être enregistrée qu'avec une exactitude de précision minimum (RTK fixe). Si la précision GNSS est moindre, un message vous informera que l'exactitude RTK est basse et vous demandera soit d'attendre soit de déplacer l'équipement pour un meilleur signal. Une fois que la précision GNSS est fixée RTK, l'utilisateur peut enregistrer une nouvelle donnée qui sera ajoutée aux autres.



IMAGE 9

3.6 Entrer les coordonnées du champ

Le Field Setup Tool (FST) vous permet d'entrer les coordonnées de deux types d'éléments: les champs et les obstacles.

Dans l'application FarmDroid vous pouvez trouver un guide détaillé pour entrer les coordonnées soit d'un champ ou d'un obstacle potentiel. La procédure s'effectue en trois étapes:

1. **Entrer les coordonnées pour délimiter le champ.** Il faut au minimum 3 coordonnées avant de procéder à l'étape suivante. (IMAGE 10)
2. **Entrer les coordonnées d'un ou plusieurs obstacles.** Cette étape n'est pas obligatoire, mais si vous configurez un obstacle il faut un minimum de 3 coordonnées avant de procéder à l'étape suivante. (IMAGE 11)
3. **Sélectionner la ligne AB d'une coordonnée entrée.** Vous pouvez à présent voir les coordonnées GPS de la ligne AB afin de les entrer manuellement dans un équipement autre (IMAGE 12 et IMAGE 13)

Le FST permet un enregistrement de données organisé et fait des sauvegardes en continue Vous pouvez donc sans problème fermer l'application pendant l'enregistrement d'un champ ou d'un obstacle.

3.6.1 Vérification de position

1. Placez le piquet d'arpentage par terre et utilisez le niveau à bulle pour vérifier la position verticale.
2. Dans l'application FarmDroid App appuyer sur le bouton 'ajouter' (+) button. Un icône rouge avec un chiffre devrait apparaître sur la carte.



IMAGE 10

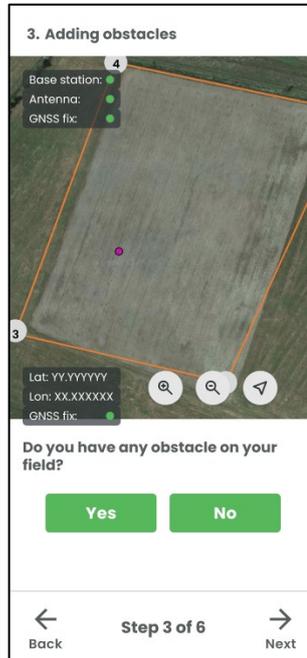


IMAGE 11

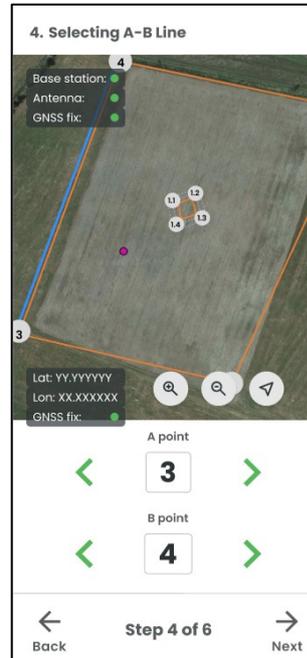


IMAGE 12

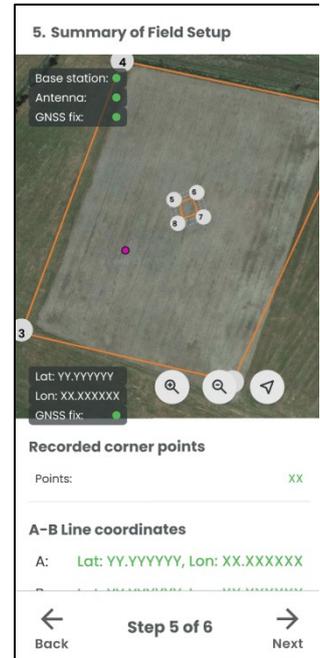


IMAGE 13



Lors de l'arpentage, qu'il s'agisse d'un champ ou d'un obstacle, il est extrêmement important de ne pas placer le piquet au-dessus, dessous ou à l'intérieur d'un obstacle. (IMAGE 14). A la place, assurez-vous de choisir une position aux alentours de l'obstacle en question. (IMAGE 15)

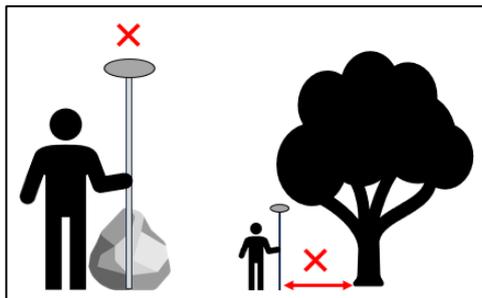


IMAGE 14

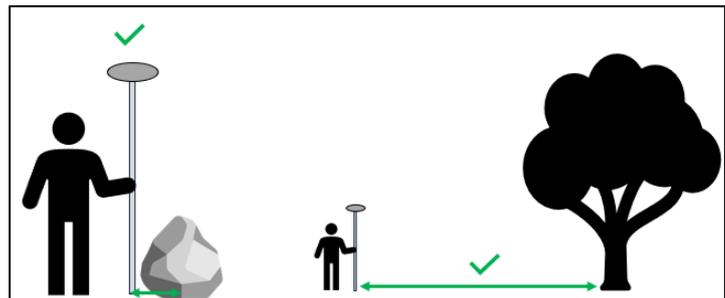


IMAGE 15

NE PAS CHOISIR UNE POSITION DESSUS, DESSOUS OU À L'INTÉRIEUR D'UN OBSTACLE

VOUS POUVEZ SONDER UNE POSITION A COTE D'UN OBSTACLE, MAIS VOUS DEVEZ VOUS TENIR A DISTANCE DES OBSTACLES DE GRANDE TAILLE (PAR EXEMPLE, LES ARBRES)



Si un obstacle est terminé sans coordonnées enregistrées, il ne sera pas sauvegardé.



Par défaut, longitude et latitude sont affichées selon le référentiel WGS-84.

3.6.2 Supprimer des coordonnées entrées

Les coordonnées entrées ne peuvent être supprimées qu'en sens inverse de leur création (dernier entré, premier sorti). Pour effacer la dernière coordonnée entrée dans l'application FST, appuyez sur le bouton (-)

3.7 Transmission du champ vers le robot

Le FD20 peut garder jusqu'à 20 champs en mémoire.

Pour désigner un emplacement de sauvegarde dans le robot, choisissez un numéro de champ dans la liste allant de 1 à 20. Après sélection du numéro de champ, appuyez sur le bouton vert 'transmettre le champ vers le robot' (IMAGE 16). Ceci va lancer la transmission du champ vers le robot. (IMAGE 17)

Si le numéro choisi est déjà attribué à une sauvegarde de champ, une notification apparaîtra pour confirmer le remplacement de données. En cas d'erreur, appuyez sur 'annuler' et choisissez un numéro de champ alternatif. (IMAGE 18)

Après une transmission réussie, une notification indiquant 'configuration de champ terminée' apparaîtra. Appuyez sur le bouton 'fermer' pour retourner au menu principal. (IMAGE 19)

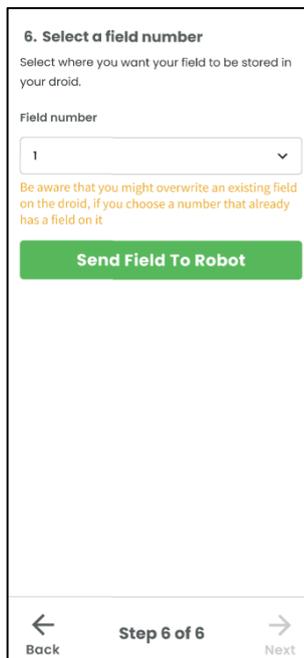


IMAGE 16

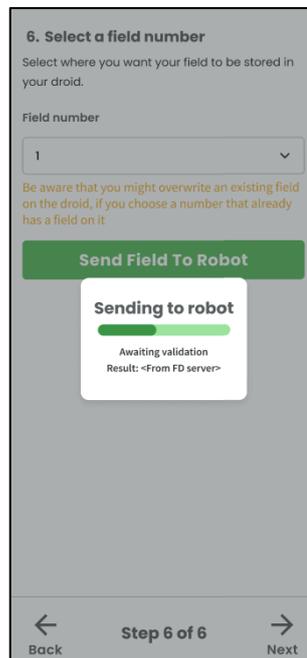


IMAGE 17

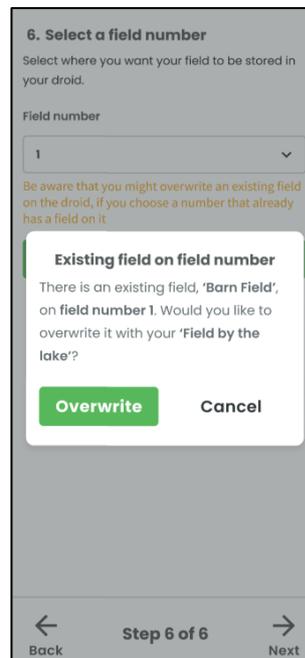


IMAGE 18

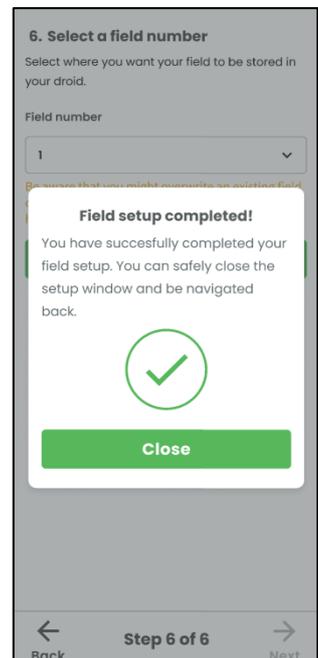


IMAGE 19

3.8 Validation du champ avant transmission et gestion des erreurs

Avant d'effectuer la sauvegarde d'un champ dans le robot, l'application FarmDroid exécute un test de validation afin de détecter et prévenir des erreurs. Cette validation est susceptible d'entraîner des messages concernant le processus et des actions éventuellement requises pour achever la transmission du champ vers le robot.

Lorsque la validation initiale de l'application est complétée, les serveurs FD vont gérer la distribution du champ au robot désigné. Après confirmation de réception du champ par le robot, l'application vous informera de la transmission réussie. En cas d'échec, les serveurs FD répondront avec une validation échue, suite à quoi l'application présentera la vue enregistrée et les actions à entreprendre.



Une fois l'enquête terminée, n'oubliez pas de débrancher le bloc d'alimentation de l'outil d'installation sur le terrain afin d'éviter que la batterie ne s'épuise.