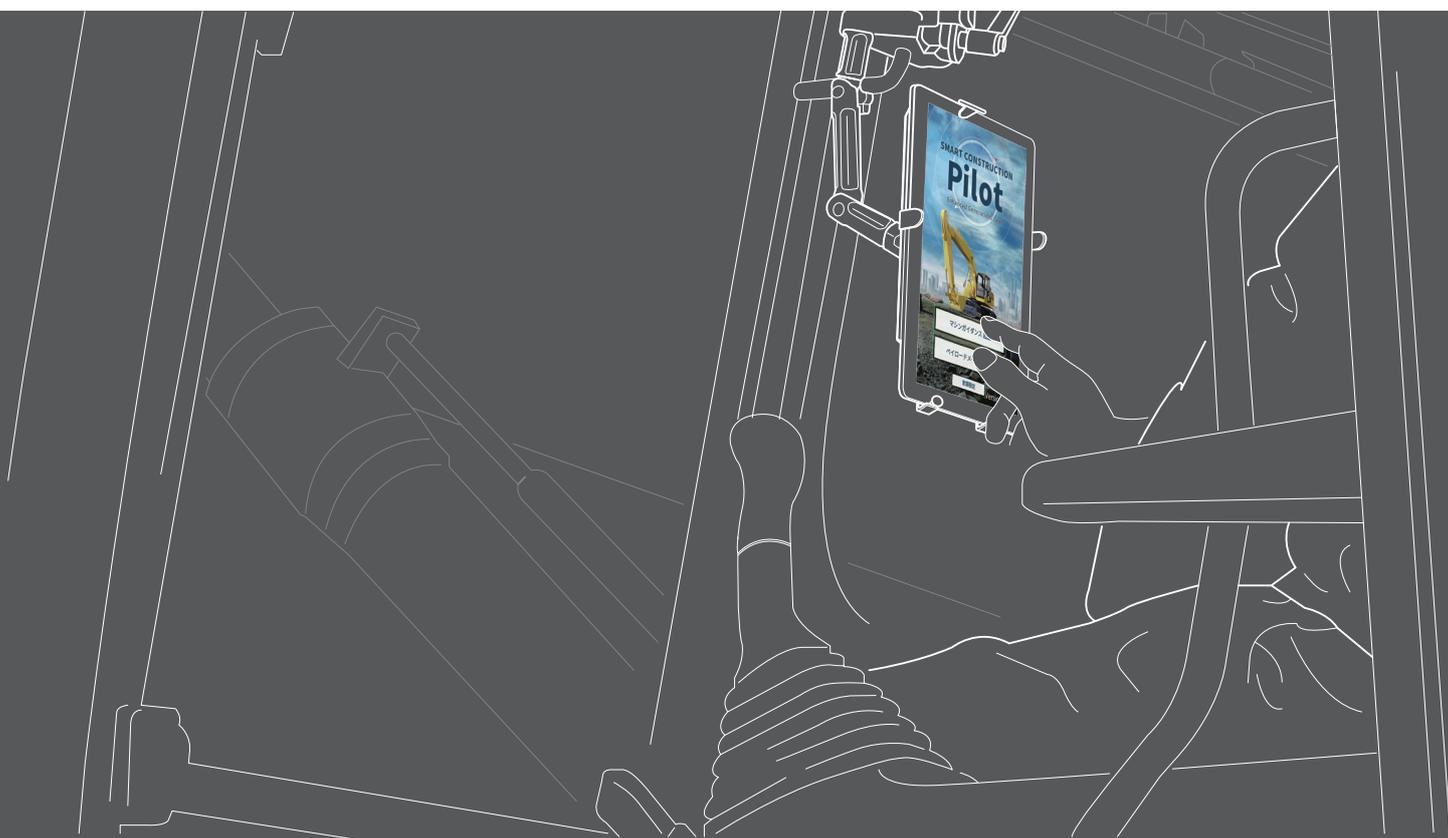


Kit de mise à niveau
Smart Construction

Manuel d'utilisation



- Veuillez à lire le présent document avant d'utiliser ce produit.
- Veuillez conserver ce document dans un endroit sûr afin de ne pas le perdre.

Octobre 2021

LL-1001-00-01-0501-FR

Historique de révision

Date	Contenu	Version correspondante
2020/06	1re ver.	1re ver.
2021/10	Révision complète (ajout de la création d'un fichier de projet, etc.)	v0.9.54.11

Avant de lire le présent manuel

● Introduction

- Le présent manuel décrit les dispositifs et fonctions spéciaux du Kit de mise à niveau SMART CONSTRUCTION (ci-après le « Kit »). Pour les dispositifs et fonctions non couverts par le présent manuel, veuillez consulter le Manuel d'utilisation et d'entretien de l'engin équipé du Kit.
- Le présent manuel décrit les opérations et les procédures d'inspection et d'entretien du Kit ainsi que les instructions à suivre pour une utilisation en toute sécurité. De nombreux accidents se produisent lorsque les utilisateurs travaillent sans respecter les précautions de base. Lisez toutes les informations figurant dans le Manuel d'utilisation et d'entretien et le Manuel d'atelier de l'engin équipé du Kit, ainsi que les alertes et avertissements du présent manuel avant l'utilisation, l'inspection ou l'entretien de l'engin équipé du Kit, et suivez leur contenu. Suivez le contenu des avertissement et précautions. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer des blessures graves, voire mortelles.
- La Société ne peut pas prévoir toutes les situations dans lesquelles vous vous trouvez lorsque vous utilisez le Kit. Par conséquent, les précautions figurant dans le Manuel d'utilisation et d'entretien/Manuel d'atelier de l'engin équipé du Kit et dans le présent manuel ne couvrent pas toutes les mesures de sécurité.
Si vous travaillez avec l'engin ou si vous procédez à son inspection ou à son entretien dans des situations qui ne sont pas mentionnées dans le présent manuel, prenez toutes les mesures préventives de sécurité à vos risques et périls.
N'effectuez jamais d'opérations ou de travaux qui sont interdits par le Manuel d'utilisation et d'entretien/Manuel d'atelier de l'engin équipé du Kit et le présent manuel.
- Ne travaillez jamais de manière incorrecte, y compris lors de l'utilisation, de l'inspection et de l'entretien de l'engin équipé du Kit. Toute utilisation inappropriée pourrait provoquer des blessures graves, voire mortelles.
- Si vous cédez l'engin équipé du Kit, n'oubliez pas de céder également le présent manuel.
- Veillez à conserver le présent manuel dans l'emplacement de rangement du Manuel d'utilisation et d'entretien de l'engin équipé du Kit afin que le personnel puisse s'y référer à tout moment.
- Dans ce manuel, les unités sont exprimées en unités standard internationales (SI). Les descriptions, valeurs et illustrations figurant dans le présent manuel sont basées sur les informations disponibles au moment de la préparation du manuel.
- Étant donné que nous améliorons constamment le Kit, les spécifications réelles peuvent être différentes de celles décrites dans le présent manuel.
- Un logiciel d'application utilisant des logiciels libres (OSS) est chargé sur le Kit. Pour utiliser le logiciel d'application, vous devez accepter la Politique d'utilisation affichée lorsque vous démarrez le logiciel pour la première fois. Lisez attentivement la Politique d'utilisation du logiciel d'application. Vous pouvez afficher les informations de licence du logiciel d'application via l'écran du menu.
- En ce qui concerne le contenu des modalités du contrat, de la garantie et des responsabilités, veuillez à comprendre la Politique d'utilisation du logiciel d'application avant d'utiliser l'application.
- L'affichage de l'écran ou le contenu affiché de l'application peut changer en cas de mise à jour. S'il y a une différence entre le contenu décrit dans le présent manuel et le contenu affiché à l'écran de l'application, suivez ce dernier.
- Pour l'utilisation du Kit, le fabricant et le distributeur ne sont pas responsables de la précision de la lame d'attaque et du compteur de charge utile (option) ni d'une panne de l'engin associée à l'installation.

⦿ Utilisation

- Le Kit est conçu pour être installé sur une pelle hydraulique existante afin qu'elle dispose de fonctionnalités ICT. L'installation du Kit permet l'utilisation des fonctions suivantes, ce qui permet à un engin de type conventionnel d'effectuer des travaux de construction ICT.
- Fonctions de guidage de l'engin en 3D (*1)
- Fonctions d'acquisition de données historiques de construction en 3D
- Compteur de charge utile (option) (* 2)

*1 Une fonction permettant d'obtenir des informations sur l'emplacement de l'engin par GNSS et de fournir à un terminal (tablette) au niveau du siège de l'opérateur la différence entre les données de projet de la zone de construction et la position de la lame d'attaque du godet..

*2 Une fonction permettant de mesurer le poids de la terre à charger avec le godet de la pelle hydraulique.

⦿ Restrictions relatives aux utilisateurs

Tout travailleur qui utilise et travaille avec l'engin équipé du Kit doit avoir toutes les qualifications requises pour utiliser une pelle hydraulique. Pour plus d'informations, consultez le Manuel d'utilisation et d'entretien de l'engin équipé du Kit.

⦿ Marques commerciales dans le présent manuel

- Smart Construction, SMART CONSTRUCTION Retrofit et SMART CONSTRUCTION Pilot sont des marques déposées de Komatsu Ltd.
 - Wi-Fi est une marque déposée de la Wi-Fi Alliance.
 - Android, Google, Google Play et le logo de Google Play sont des marques commerciales ou des marques déposées de Google LLC.
 - docomo est une marque commerciale ou une marque déposée de NTT DOCOMO, INC.
 - iPad est une marque déposée d'Apple Inc.
 - iOS est un nom de système d'exploitation d'Apple Inc. IOS est une marque commerciale ou une marque déposée de Cisco Systems, Inc. ou ses filiales aux États-Unis ou dans d'autre pays et est utilisé sous licence.
 - Lenovo est une marque commerciale de Lenovo Corporation.
 - Pocket WiFi est une marque commerciale de SoftBank Corporation.
- * Les autres noms tels que les noms de société et les noms de produit utilisés dans le présent manuel sont généralement des noms commerciaux, des marques déposées ou des marques commerciales de chaque société.

⦿ Déclaration de conformité

Par la présente, EARTHBRAIN Ltd. déclare que le type d'équipement radio SMART CONSTRUCTION Retrofit est conforme à la Directive 2014/53/UE.

Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse

Internet suivante : <https://smartconstruction.io/en/legal-overview/Smart-Construction-Retrofit-DoC>

Contenu

1. Mesures de sécurité	8
1.1 Signification des étiquettes d'avertissement (termes relatifs aux dangers)	8
1.2 Mesures de sécurité	8
2. Généralités	9
2.1 Description du Kit (éléments inclus)	9
2.2 Schéma	9
2.3 Ce que vous devez préparer	10
2.3.1 Terminal de type tablette (types de tablettes compatibles)	10
2.3.2 Support de tablette	10
2.3.3 Routeur Wi-Fi	11
2.3.4 Dispositif d'alimentation de la tablette	11
3. Avant de commencer le travail	13
3.1 Points à prendre en compte	13
3.2 Déroulement des opérations	14
3.3 Inspection en faisant le tour de l'équipement	16
3.3.1 Vérifier l'installation de l'antenne GNSS.	16
3.3.2 Vérifier l'installation du contrôleur GNSS.	16
3.4 Confirmation après installation	17
3.5 Réglage du Wi-Fi	18
3.6 Installation de l'application	19
3.7 Processus de démarrage de SMART CONSTRUCTION Pilot	20
3.8 Configurer la langue et les unités	22
3.9 Fichier de projet	23
3.9.1 Télécharger des fichiers de projet	24
3.9.2 Créer des fichiers de projet	25
3.9.3 Sélectionner des fichiers de projet	30
3.9.4 Sélectionner un calque d'affichage de projet	31

3.9.5	Éditer des fichiers de projet	32
3.10	Vérifier la précision de la position de la lame d'attaque	33
3.10.1	Préparation pour le contrôle	33
3.10.2	Contrôler les informations GNSS	33
3.10.3	Vérifiez la précision de la position de la lame d'attaque.	34
4.	Comment utiliser SMART CONSTRUCTION Pilot	37
4.1	Utiliser la fonction de guidage de l'engin	37
4.1.1	Démarrer l'écran principal	37
4.1.2	Opérations sur l'écran principal	37
4.1.3	Opérations sur la vue de guidage	41
4.1.4	Vue MNT cible sélectionnée	42
4.1.5	Vue de réglage de destination	43
4.1.6	Autres éléments d'affichage	44
4.2	Régler le guidage de l'engin	48
4.2.1	Mesurer la position de la lame d'attaque	49
4.2.2	Modifier les paramètres de la surface visée	50
4.2.3	Modifier les paramètres d'angle de face boussole et de son	52
4.2.4	Modifier les paramètres de la carte de chaleur et du son	52
4.2.5	Modifier les paramètres de l'application	54
5.	Modifier les paramètres	55
5.1	Modifier les paramètres GNSS	55
5.1.1	Contrôler les informations GNSS	55
5.1.2	Modifier les paramètres Ntrip	56
5.1.3	Régler le GNSS	57
5.2	Modifier la configuration du godet	58
5.2.1	Télécharger le fichier de godet.....	59
5.2.2	Étalonnage du godet	59
5.2.3	Sélectionner un godet	65
5.2.4	Étalonnage des dents du godet	66
5.3	Modifier les paramètres d'étalonnage de l'engin	67
5.3.1	Procéder à l'étalonnage de l'engin	68
5.3.2	Vérifier les informations d'étalonnage de l'engin	76
5.3.3	Vérifier la position et la posture du châssis de l'engin.....	76

5.4	Modifier les paramètres d'étalonnage pour le long balancier	77
5.4.1	Sélectionner un fichier de long balancier	78
5.4.2	Télécharger des fichiers de long balancier	78
5.4.3	Créer un fichier de long balancier	79
5.4.4	Éditer le fichier de long balancier.....	84
5.5	Gestion du système	85
5.5.1	Vérifier les informations du contrôleur	86
5.5.2	Vérifier les droits d'auteur	86
5.5.3	Vérifier/modifier les paramètres du réseau	87
5.6	Paramètres de l'administrateur	87
5.6.1	Vérifier les informations du contrôleur	89
5.6.2	Régler le réseau	89
5.6.3	Modifier les paramètres du serveur.....	90
5.6.4	Modifier les paramètres du système	90
5.6.5	Modifier les paramètres d'étalonnage de l'engin	91
5.6.6	Affichage des paramètres du produit	91
5.6.7	Paramètres de guidage de l'administrateur	92
6.	Compteur de charge utile (option)	93
6.1	Configurer le compteur de charge utile	93
6.1.1	Paramètres de base	93
6.1.2	Changer le godet	97
6.2	Étalonner le compteur de charge utile.....	98
6.3	Comment utiliser le compteur de charge utile	101
6.3.1	Contenu affiché à l'écran du compteur de charge utile	102
6.3.2	Comment utiliser le compteur de charge utile	103
6.3.3	Fonctions du compteur de charge utile	104
6.3.4	Autres fonctions de charge utile	105
7.	Spécifications du produit	107
8.	Dépistage des pannes	108



1. Mesures de sécurité

1.1 Signification des étiquettes d'avertissement (termes relatifs aux dangers)

Les étiquettes d'avertissement suivantes sont utilisées dans le présent manuel et sur le Kit pour aider les utilisateurs à identifier le message concernant la sécurité.

Respectez ces étiquettes de sécurité.

 AVERTISSEMENT	L'étiquette indique ce qui pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles, si vous n'évitez pas le risque.
 ATTENTION	L'étiquette indique ce qui pourrait entraîner des blessures graves si vous n'évitez pas le risque.

Les étiquettes suivantes indiquent d'autres précautions que les utilisateurs doivent prendre pour utiliser le Kit et l'engin équipé du Kit.

Note	Cette étiquette indique ce qui est important pour l'utilisation correcte du Kit et de l'engin équipé du Kit.
Explication supplémentaire	Informations utiles à connaître.

1.2 Mesures de sécurité



IL Y A UNE POSSIBILITÉ DE BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

Pour la sécurité des travailleurs et des alentours, veillez à suivre toutes les alertes et mesures préventives indiquées dans le présent manuel et sur l'engin équipé du Kit.

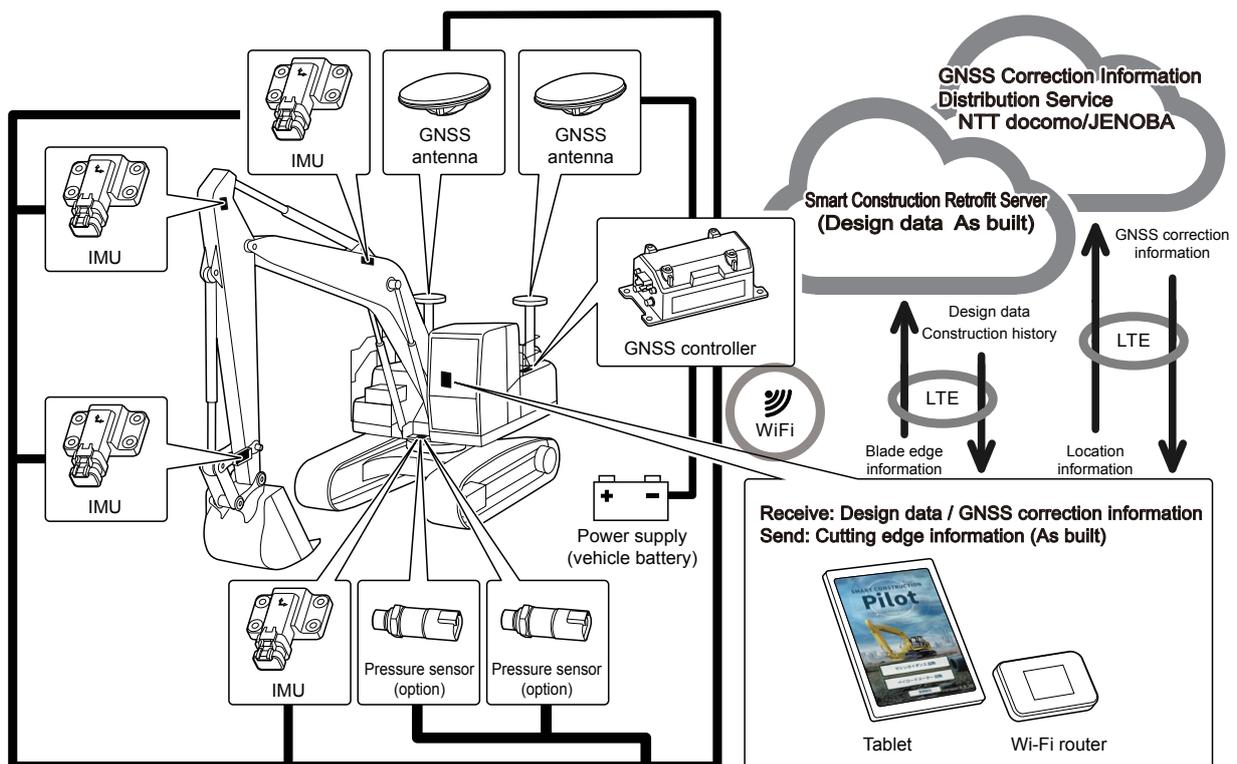
2. Généralités

2.1 Description du Kit (éléments inclus)

Les éléments suivants sont inclus dans le Kit.

- IMU de godet
- IMU de balancier
- IMU de flèche
- IMU de tourelle de l'engin
- Antenne GNSS (2 pièces)
- Contrôleur GNSS
- Faisceau
- Capteur de pression (2 pièces) (option)
- Support de fixation, etc.

2.2 Schéma



2.3 Ce que vous devez préparer

Après l'installation du Kit sur l'engin, les dispositifs suivants sont nécessaires pour utiliser les fonctions ICT : terminal de type tablette, dispositif d'alimentation de la tablette, support de tablette et routeur Wi-Fi. Veuillez préparer ces dispositifs car ils ne sont pas inclus dans le Kit.

2.3.1 Terminal de type tablette (types de tablettes compatibles)

Après avoir installé le Kit, vous pouvez utiliser les fonctions ICT en manipulant la tablette sur laquelle le logiciel d'application a été installé.

Le fonctionnement correct des types de tablette suivants a été confirmé :

- Lenovo Tab M10
- Lenovo TAB5

* Vous ne pouvez pas utiliser des tablettes iOS telles qu'un iPad.

Explication supplémentaire

- Si vous mettez à jour le système d'exploitation, la version est remplacée par la dernière version disponible au moment de la mise à jour. Après la mise à jour, vous ne pouvez plus réinstaller l'ancienne version. Veuillez noter qu'après avoir installé la dernière version du logiciel, le fonctionnement de la tablette risque de ralentir ou elle risque de ne pas fonctionner car elle ne serait pas compatible avec la dernière version, en fonction de la date de production de la tablette que vous utilisez.
- Dans de rares cas, les données internes de la tablette peuvent être endommagées ou effacées ou il est possible que la tablette ne puisse plus être démarrée après la mise à jour du logiciel. Lorsque vous mettez à jour le logiciel, préparez-vous à toute éventualité : suivez les procédures correctes selon le mode d'emploi fourni par le fabricant de la tablette, après avoir pris des mesures de sauvegarde, comme une copie des données sur un PC, etc. Pour les détails, veuillez consulter le fabricant de la tablette.

2.3.2 Support de tablette

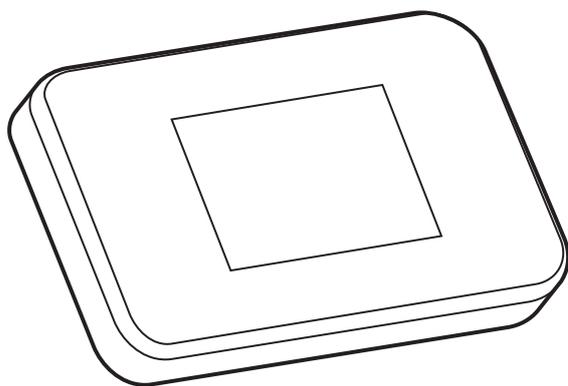
Il s'agit d'un dispositif permettant de fixer votre tablette à l'intérieur de la cabine. Choisissez un dispositif qui fixe fermement votre tablette.

2.3.3 Routeur Wi-Fi

Pour utiliser les fonctions ICT, il est nécessaire de connecter la tablette au contrôleur GNSS via LAN sans fil, puis de se connecter au serveur Smart Construction via la ligne téléphonique mobile. Par conséquent, veuillez prévoir un routeur Wi-Fi (généralement appelé routeur Wi-Fi mobile) pouvant également être connecté à la ligne 4G/LTE. Le routeur Wi-Fi doit être conforme aux conditions suivantes.

- Normes LAN sans fil : IEEE802.11a/b/g/n/ac
- Nombre d'appareils compatibles Wi-Fi pouvant être connectés en même temps : 2 unités ou plus

Le routeur Wi-Fi validé pour l'utilisation est « FS040W ».



2.3.4 Dispositif d'alimentation de la tablette



IL Y A UNE POSSIBILITÉ DE BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

- Avant tout, placez le levier de verrouillage de l'outil de travail de l'engin équipé du Kit en position de verrouillage et arrêtez le moteur. Ensuite, attachez/détachez ou réglez la position du dispositif d'alimentation et du câble de charge.
- Installez fermement le support de tablette, le dispositif d'alimentation de la tablette et le câble de charge dans un endroit répondant aux conditions suivantes afin qu'ils ne puissent pas tomber.

Si le champ de vision est obstrué lors de l'utilisation de l'engin équipé du Kit, cela risque de provoquer un grave accident entraînant des blessures graves, voire mortelles. Leur interférence ou leur chute risque de blesser l'opérateur ou d'endommager la tablette ou d'autres éléments.

- La tablette et le support de tablette n'entravent pas le champ de vision lors de l'utilisation de l'engin équipé du Kit.
- La tablette et le support de tablette ne touchent pas les mains, etc. de l'opérateur lors de l'utilisation de l'engin équipé du Kit.
- La tablette et le support de tablette peuvent être fixés fermement de manière à ce qu'ils ne puissent pas tomber.

Note

Pour éviter que la batterie se vide lors de l'utilisation de la tablette, branchez le dispositif d'alimentation de la tablette et utilisez-le pour alimenter la tablette.

Explication supplémentaire

- La tablette fonctionne lorsqu'elle est connectée au routeur Wi-Fi, mais ne peut pas être utilisée en la connectant à une ligne téléphonique mobile.
- Plusieurs types de dispositifs d'alimentation pour tablette sont disponibles dans le commerce, par exemple ceux qui prennent du courant sur l'engin ou les batteries portables de grande capacité. Utilisez le dispositif qui convient à votre tablette.
- La cabine est équipée d'un allume-cigares 24 V et d'une prise de courant 12 V.
- De nombreuses tablettes ne peuvent pas être utilisées pendant une longue période sans alimentation. Utilisez la tablette connectée à un dispositif d'alimentation.

3. Avant de commencer le travail

⦿ Avant de commencer le travail, procédez comme suit.

Avant de commencer à travailler avec le Kit, assurez-vous d'avoir effectué les opérations suivantes :

- Toutes les pièces du Kit étant installées correctement, vérifiez que le système fonctionne correctement.
- Le support de tablette est installé correctement.
- Le godet a été étalonné et la fonction de guidage de l'engin a atteint la précision standard.
Dans le cas contraire, recommencez l'étalonnage.
- Vérifiez si l'application Pilote est la dernière version.

3.1 Points à prendre en compte



IL Y A UNE POSSIBILITÉ DE BLESSURE.

Ne vous approchez pas de l'engin équipé du Kit, sauf en cas de nécessité. Si vous devez vous approcher de l'engin équipé du Kit, assurez la sécurité en suivant les procédures ci-dessous.

- Avertissez l'opérateur de l'engin équipé du Kit avant de vous approcher de l'engin.
- Approchez-vous de l'engin équipé du Kit après que l'opérateur de l'engin a mis le levier de verrouillage de l'outil de travail en position de « verrouillage » et vous a donné un signal.
- Ne sautez jamais pour monter sur l'engin équipé du Kit ou en descendre. Veillez à toujours maintenir trois points de contact pour monter sur l'engin ou en descendre.
- Utilisez un équipement élévateur si nécessaire.

3.2 Déroulement des opérations

Utilisation du guidage de l'engin

1 Effectuez l'inspection du Kit en faisant le tour de l'engin.

[3.3](#) 

2 Vérifiez l'état de fixation du Kit.

[3.4](#) 

3 Utilisez la fonction de guidage de l'engin.

[4.1](#) 

[4.2](#) 

3-1 Lorsque la fonction n'est pas encore réglée ou que la tablette ou une pièce a été remplacée

Connectez-vous au Wi-Fi.

[3.5](#) 

Installez l'application sur la tablette.

[3.6](#) 

(La procédure à la Section 3-2 est également requise.)

3-2 Lorsque vous changez de chantier ou que vous vérifiez la précision

Chargez le fichier de projet.

[3.9](#) 

Vérifiez la précision de la position de la lame d'attaque.

[3.10](#) 

3-3 Lorsque vous réglez la fonction de guidage de l'engin

- Réglez le GNSS.
- Réglez le godet.
- Réglez l'étalonnage de l'engin.
- Procédez à la gestion du système.
- Réglez les paramètres de l'administrateur.

[5.1](#) 

[5.2](#) 

[5.3](#) 

[5.5](#) 

[5.6](#) 

■ Charge utile

1 Démarrez le compteur de charge utile.

[6.1](#) 

2 Utilisez le compteur de charge utile.

[6.3](#) 

2-1 Lors de la première utilisation, en cas de changement de modèle, etc.

Configurez le compteur de charge utile.

[6.1](#) 

2-2 Lors de la première utilisation ou en cas de changement de godet/modèle, etc. ; ou chaque mois

Étalonnez le compteur de charge utile.

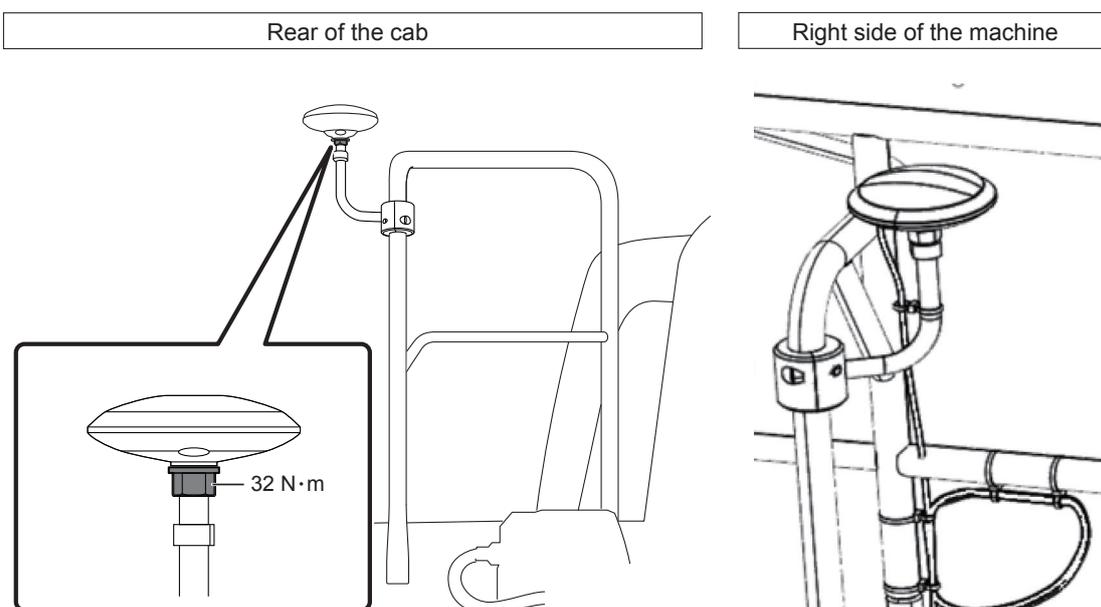
[6.2](#) 

3.3 Inspection en faisant le tour de l'équipement

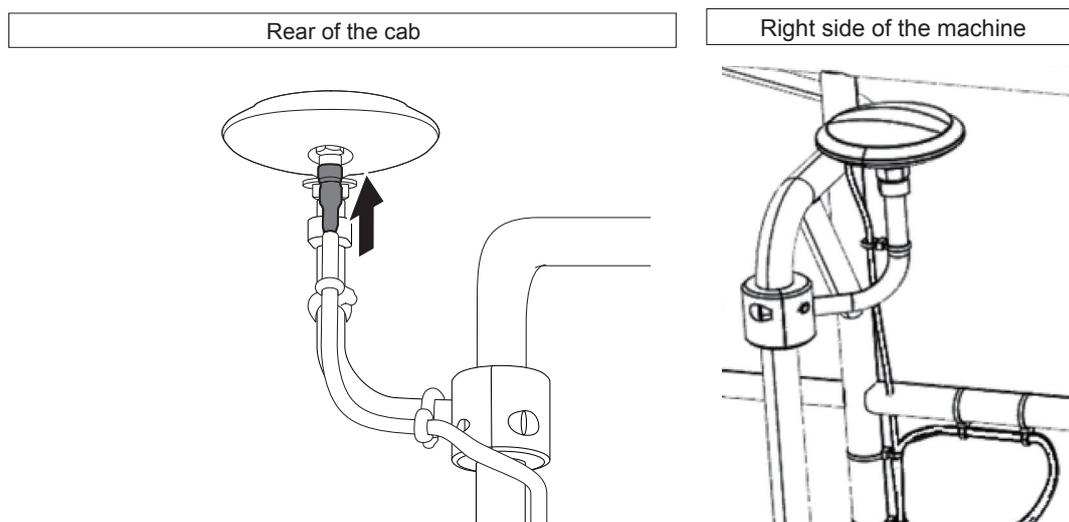
Une fois par jour, avant de démarrer le moteur, vérifiez s'il n'y a pas de boulons et écrous desserrés, de connecteurs de câbles desserrés ou de jeu.

3.3.1 Vérifier l'installation de l'antenne GNSS.

1. Vérifiez si les boulons de fixation de l'antenne GNSS ne sont pas desserrés. Resserrez-les le cas échéant (couple de serrage : 32 Nm).



2. Serrez tout en appuyant sur le connecteur de l'antenne GNSS dans le sens de la flèche pour la connexion. Serrez-le fermement afin qu'il ne se détache pas durant l'utilisation.



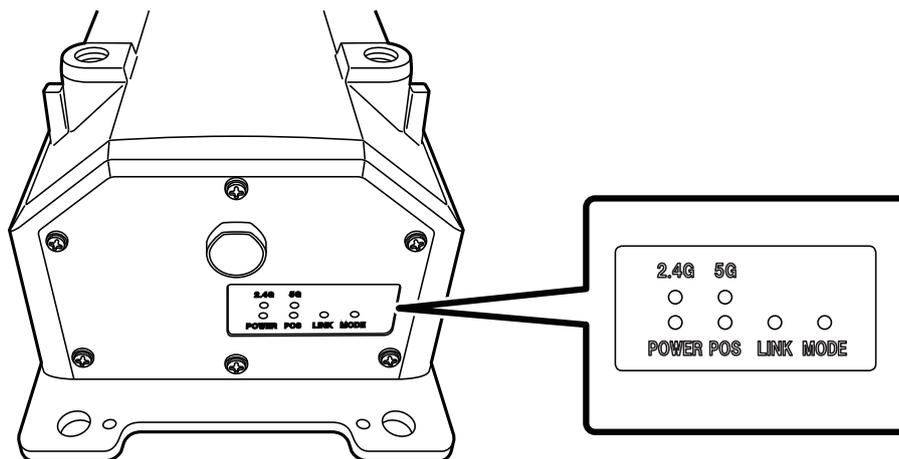
3.3.2 Vérifier l'installation du contrôleur GNSS.

Vérifiez si le contrôleur GNSS est fixé fermement.

Si le contrôleur GNSS n'est pas fixé fermement, fixez-le à nouveau.

3.4 Confirmation après installation

1. Vérifiez que toutes les pièces installées avec le Kit ne sont pas tombées.
2. Vérifiez si le système fonctionne normalement.
 - ① Mettez le commutateur coupe-batterie sur ON.
 - ② Mettez la clé de contact sur ON et allumez le dispositif. (Il n'est pas nécessaire de démarrer le moteur.)



- ③ Vérifiez les témoins LED du contrôleur GNSS.

POWER	Alimentation : s'allume lorsque la clé de contact est mise sur ON.
POS	Vérification du positionnement : s'allume dans l'état de positionnement indépendant du GNSS ou au-dessus. Il s'éteint en cas de non-réception ou de non-positionnement.
LINK	S'allume lorsque des données de correction sont reçues. Il s'éteint lorsque le fonctionnement est confirmé.
MODE	Clignote en RTK-Float. S'allume de manière permanente en RTK-Fix. Il s'éteint lorsque le fonctionnement est confirmé.
2.4G	S'allume lorsque le Wi-Fi 2.4GHz est utilisé.
5G	S'allume lorsque le Wi-Fi 5GHz est utilisé. * Au Japon, il est interdit d'utiliser le Wi-Fi 5GHz à l'extérieur. Par conséquent, le témoin ne s'allume pas en cas d'utilisation au Japon.

3. Vérifiez s'il n'y a pas d'interférence du faisceau, etc. ou s'il n'est pas plié.
Démarrez le moteur et déplacez lentement le godet, le balancier et la flèche de l'engin équipé du Kit pour contrôler.
4. Arrêtez le moteur pour vérifier s'il n'y a pas de fuite d'huile au niveau de la pièce du capteur de pression sous la flèche.

3.5 Réglage du Wi-Fi

Connectez la tablette et le contrôleur GNSS via le routeur Wi-Fi.

La méthode de configuration du routeur Wi-Fi et de la tablette diffère selon les appareils que vous utilisez.

Pour la configuration du routeur FS040W, suivez les procédures ci-dessous. Procédez au réglage en vous référant aux procédures de configuration du FS040W et au mode d'emploi de votre appareil.

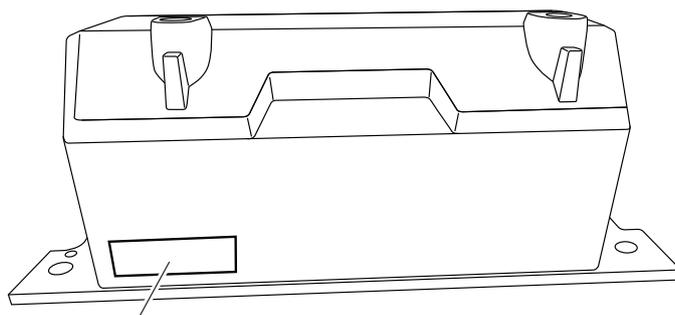
Explication supplémentaire

Les méthodes affichées ici sont seulement des exemples.

Pour FS040W, vous pouvez le configurer avec Web UI après connexion sans fil.

Pour les détails, consultez le mode d'emploi de votre appareil.

1. Vérifiez la SSID et le mot de passe du contrôleur GNSS.
 - SSID : le numéro de série du contrôleur GNSS est la SSID.



Position to display SSID

- Mot de passe : SSID à l'envers
par exemple, si la SSID est Retro-48A4934916E4, le mot de passe est 4E6194394A84.
2. Placez la carte SIM dans le routeur Wi-Fi.
 3. Démarrez la charge en connectant le routeur Wi-Fi à un PC à l'aide d'un câble USB.
Préparez un câble de charge adapté à votre routeur Wi-Fi.
Une fois connecté, le pilote est automatiquement installé sur votre PC.
 4. Démarrez l'écran de configuration du routeur Wi-Fi sur votre PC et connectez-vous.
 5. Indiquez l'adresse IP de l'hôte « 192.168.128.1 » sur l'écran de configuration DHCP du routeur Wi-Fi.
Changez la valeur du masque de sous-réseau si nécessaire.
 6. Changez la SSID et le mot de passe du routeur Wi-Fi selon la SSID et le mot de passe du contrôleur GNSS confirmés dans la procédure 1.
 7. Désactivez les fonctions Privacy Separator du routeur Wi-Fi.
Si les fonctions Privacy Separator sont activées, le système ne fonctionne pas parce que les informations ne peuvent pas être échangées entre les terminaux.

8. Reφέtez les paraméters du routeur Wi-Fi.
Le routeur Wi-Fi et le contrôleur GNSS sont connectés.
9. Fermez l'écran de configuration du routeur Wi-Fi et débranchez le routeur du PC.
10. Activez les fonctions Wi-Fi à l'aide de la tablette.
La SSID du contrôleur GNSS s'affiche dans la liste des réseaux Wi-Fi.
11. Sélectionnez la SSID du contrôleur GNSS et saisissez le mot de passe.
Le routeur Wi-Fi, le contrôleur GNSS et la tablette sont connectés via Wi-Fi.

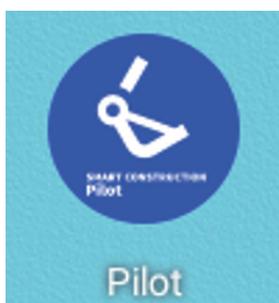
3.6 Installation de l'application

Téléchargez SMART CONSTRUCTION Pilot, le logiciel d'application nécessaire, à partir de Google Play Store et installez-le sur la tablette.



Saisissez « SMART CONSTRUCTION Pilot » sur Google Play Store.

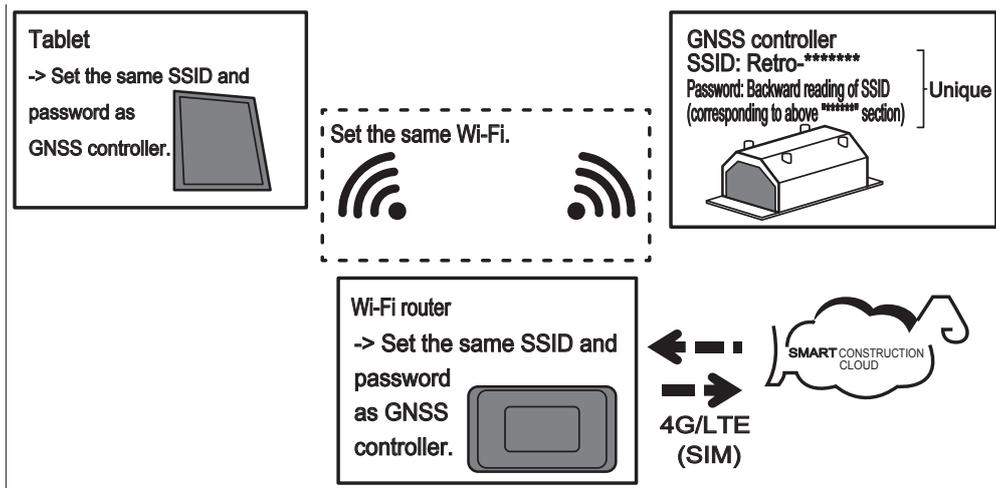
Si SMART CONSTRUCTION Pilot s'est installé sans problèmes sur la tablette, l'icône ci-dessous s'affiche à l'écran d'accueil.



Explication supplémentaire

- Pour utiliser SMART CONSTRUCTION Pilot, vous devez accepter la Politique d'utilisation. Lorsque vous démarrez SMART CONSTRUCTION Pilot pour la première fois, la Politique d'utilisation s'affiche. Veuillez à confirmer les détails.
- Installez SMART CONSTRUCTION Pilot après avoir connecté la tablette à l'internet. Vous pouvez utiliser tous types de connexion (par exemple, Wi-Fi mobile, Wi-Fi public/d'entreprise).

Lorsque l'installation de SMART CONSTRUCTION Pilot est terminée, démarrez la configuration afin que le contrôleur GNSS et la tablette puissent communiquer via le routeur Wi-Fi.



3.7 Processus de démarrage de SMART CONSTRUCTION Pilot

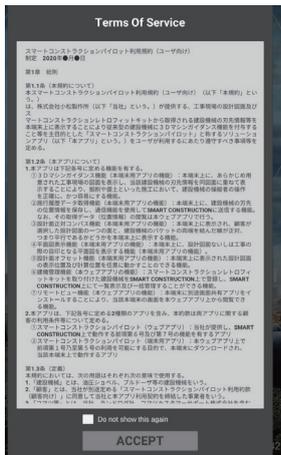
1. Appuyez sur SMART CONSTRUCTION Pilot sur l'écran de la tablette. L'écran ci-dessous s'affiche.



2. Appuyez sur . Sélectionnez la langue à utiliser, puis appuyez sur .



3. La Politique d'utilisation s'affiche.



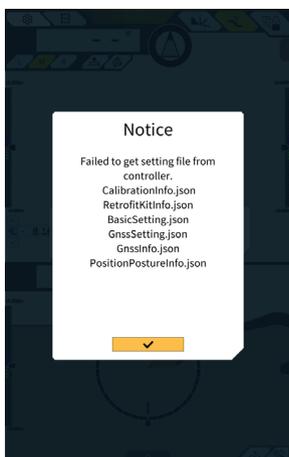
4. Faites défiler vers le bas pour vérifier les détails et appuyez sur « ACCEPTER ».

Si vous n'avez pas besoin de voir la Politique d'utilisation à partir de la prochaine fois, sélectionnez « Ne plus afficher » avant d'accepter. L'écran de démarrage s'affiche.

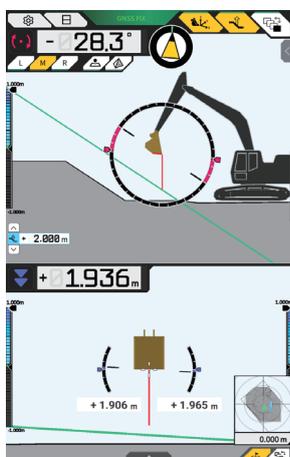


5. Appuyez sur « Guidage de l'engin »

Si l'étalonnage de l'engin n'est pas terminé, l'écran ci-dessous s'affiche.



- Appuyez sur « ✓ »
L'écran principal s'affiche.

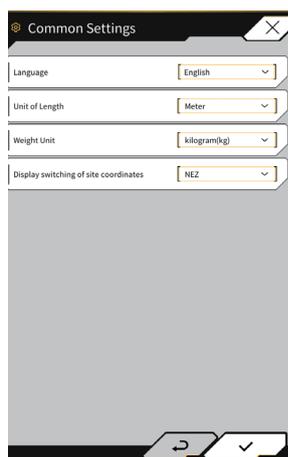


- Si l'étalonnage de l'engin n'a pas été effectué, faites-le.
Référez-vous aux Instructions d'installation. La destination de distribution des Instructions d'installation, l'ID et le mot de passe se trouvent sur le document inclus avec le produit.

3.8 Configurer la langue et les unités

La langue par défaut utilisée dans SMART CONSTRUCTION Pilot est le japonais. Pour changer la langue, suivez la procédure ci-dessous. Vous pouvez également changer les unités de longueur et de poids.

- Appuyez sur  sur l'écran de démarrage.



- Sélectionnez une langue et les unités dans « Langue d'affichage », « Unité de longueur » et « Unité de poids ». Appuyez ensuite sur ✓.

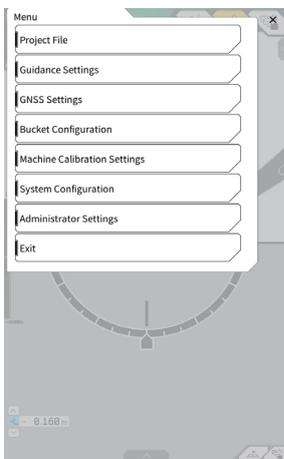
3.9 Fichier de projet

Chargez les fichiers de projet à utiliser dans la fonction de guidage de l'engin (Données 3D de dessins de projet).

À partir du menu « Fichier de projet », les menus suivants peuvent être sélectionnés.

Télécharger des fichiers de projet	Les fichiers de projet peuvent être téléchargés à partir du serveur Smart Construction.
Créer des fichiers de projet	Créer de nouveaux fichiers de projet.
Sélectionner des fichiers de projet	Sélectionner et charger des fichiers de projet sur la tablette.
Sélectionner une surface de projet	Sélectionner la surface de projet à utiliser dans le projet.
Éditer des fichiers de projet	Les fichiers de projet peuvent être édités.

1. Appuyez sur  pour ouvrir un menu.



2. Appuyez sur « Fichier de projet ».

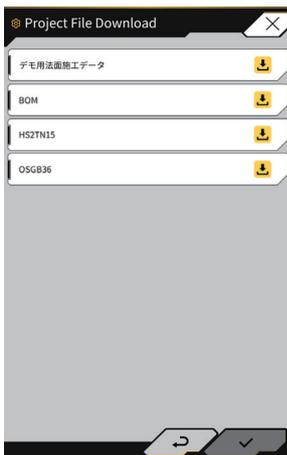


3.9.1 Télécharger des fichiers de projet

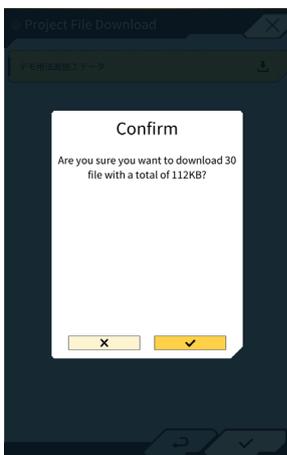
1. Appuyez sur .
La liste des fichiers de projet enregistrés sur le serveur Smart Construction s'affiche.



2. Appuyez sur le bouton de téléchargement du fichier de projet visé.



3. Appuyez sur ✓ pour procéder au téléchargement.



4. Après le téléchargement, appuyez sur ✓ pour spécifier le fichier de projet visé.



3.9.2 Créer des fichiers de projet

Vous pouvez créer des fichiers de projet sur la tablette.

1. Appuyez sur .



2. Saisissez un nom de projet.



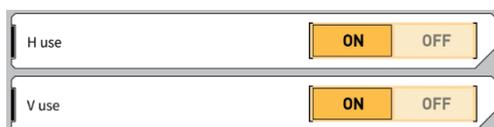
3. Appuyez sur  pour passer à l'écran de Paramètres de localisation/projection, puis saisissez le système de coordonnées.

<Paramètres de localisation>

- Appuyez sur  pour passer à l'écran d'ajout de points de contrôle.

► Ajouter un point de contrôle

- Saisissez le nom du point de contrôle.
- Saisissez les distances N, E et Z, à partir du point de référence.
- Alignez le point de contrôle et la lame d'attaque du godet au bord gauche / au centre / au bord droit de la lame d'attaque, et appuyez sur  pour obtenir les coordonnées.
- Pour utiliser les valeurs résiduelles horizontales/verticales, appuyez sur ON/OFF.

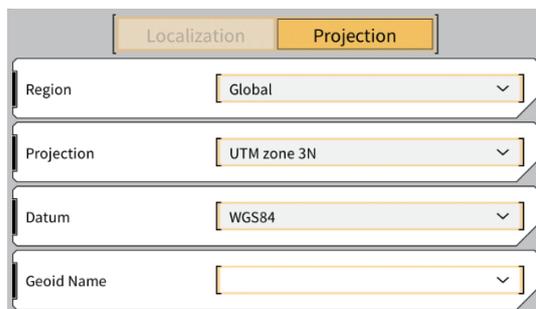


The image shows two toggle switches. The top one is labeled 'H use' and has 'ON' and 'OFF' buttons. The bottom one is labeled 'V use' and also has 'ON' and 'OFF' buttons.

- Appuyez sur  pour supprimer le point de contrôle.
- Lorsque vous avez fini tous les paramètres, appuyez sur ✓ pour les sauvegarder.

<Paramètres de projection>

- Appuyez sur « Projection » dans le haut de l'écran.



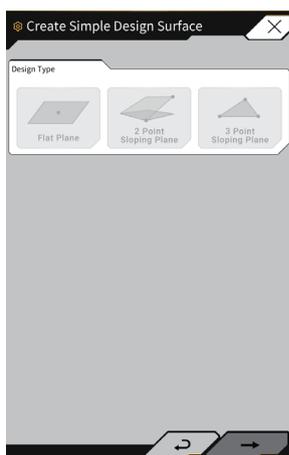
The image shows the 'Projection' settings screen. At the top, there are two tabs: 'Localization' and 'Projection'. Below the tabs are four dropdown menus: 'Region' (Global), 'Projection' (UTM zone 3N), 'Datum' (WGS84), and 'Geoid Name' (empty).

- Sélectionnez Région/Projection/Date/Nom géoïde.
- Pour sauvegarder les paramètres, appuyez sur ✓ en bas à droite de l'écran.

- Si le fichier requis n'a pas été téléchargé, une fenêtre de confirmation apparaît. Appuyez sur ✓ pour télécharger le fichier.



4. Pour créer une surface de projet simple, appuyez sur  pour passer à l'écran Créer une surface de projet simple. Les coordonnées de la lame d'attaque peuvent être obtenues et mesurées sur 1 à 3 points.

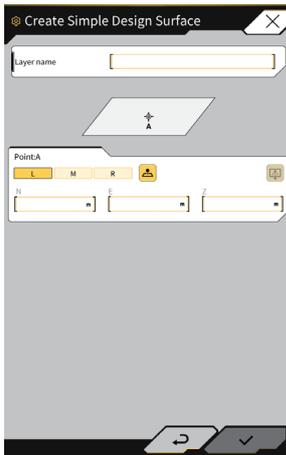


(mesurage en 1 point)

- Appuyez sur « Surface plate horizontale », puis sur → en bas à droite de l'écran.



- Saisissez un nom de calque.



- Alignez le bord gauche / le centre / le bord droit de la lame d'attaque avec le point de mesurage et appuyez sur  pour obtenir les coordonnées de la lame d'attaque.
- Si vous avez obtenu des points de mesurage topographique à l'avance, vous pouvez obtenir les coordonnées mesurées de la lame d'attaque en appuyant sur . Sélectionnez un point du calque cible et appuyez sur ✓ en bas à droite de l'écran. Les informations sur les coordonnées peuvent être vérifiées en appuyant sur .



- Appuyez sur ✓ en bas à droite de l'écran pour sauvegarder la surface de projet. Pour utiliser la surface de projet dans le projet, appuyez sur ✓ dans la fenêtre de confirmation.

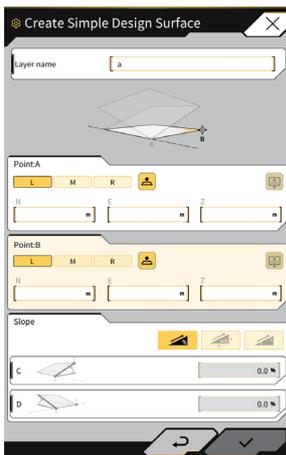


(mesurage en 2 points)

- Appuyez sur « Surface plate inclinée 2 points », puis sur → en bas à droite de l'écran.



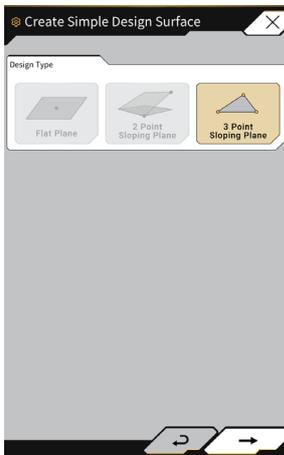
- Comme pour le mesurage en 1 point, saisissez un nom de calque et obtenez les coordonnées de la lame d'attaque.



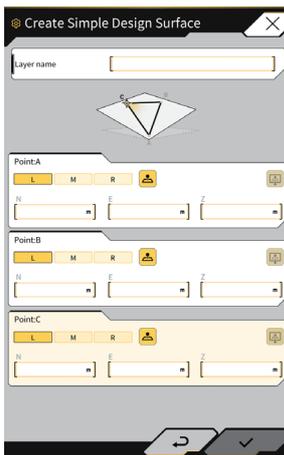
- La méthode d'encodage de la pente (% / ratio / angle) peut être sélectionnée en appuyant sur .
- Appuyez sur ✓ en bas à droite de l'écran pour sauvegarder la surface de projet.
Pour utiliser la surface de projet dans le projet, appuyez sur ✓ dans la fenêtre de confirmation.

(mesurage en 3 points)

- Appuyez sur « Surface plate inclinée 3 points », puis sur → en bas à droite de l'écran.



- Comme pour le mesurage en 1 point / 2 points, saisissez un nom de calque et obtenez les coordonnées de la lame d'attaque.



- Appuyez sur ✓ en bas à droite de l'écran pour sauvegarder la surface de projet.
Pour utiliser la surface de projet dans le projet, appuyez sur ✓ dans la fenêtre de confirmation.

3.9.3 Sélectionner des fichiers de projet

1. Appuyez sur un fichier de projet dans la liste pour qu'il soit surligné en jaune.



2. Appuyez sur ✓ en bas à droite de l'écran.
3. Appuyez sur ✓ dans la fenêtre de confirmation pour définir le fichier de projet sélectionné.



3.9.4 Sélectionner un calque d'affichage de projet

1. Appuyez sur le menu déroulant de « Surface de projet ».
Une liste de surfaces de projet existantes dans le fichier de projet s'affiche.



2. Appuyez sur la surface de projet à afficher pour la sélectionner.
3. Appuyez sur ✓ en bas à droite de l'écran. Si une fenêtre de confirmation apparaît, appuyez sur ✓ .

3.9.5 Éditer des fichiers de projet

1. Appuyez sur  du fichier de projet cible.



2. Chaque élément peut être édité.

(Voir « 3.9.2 Créer des fichiers de projet » pour éditer le nom de projet, éditer le système de coordonnées, sélectionner la surface de projet et créer une surface de projet simple.)



Les calques à afficher peuvent être sélectionnés.

Si le calque est coché dans la liste, le calque sera affiché à l'écran de guidage de l'engin et si la coche est enlevée, le calque ne sera pas affiché.

Appuyez sur le bouton de couleur entre « MNT » et  » pour modifier la couleur du calque affiché.



3. Lorsque vous avez fini d'éditer, appuyez sur  en bas à droite de l'écran. Lorsqu'une confirmation de contrôle apparaît, appuyez sur  pour sauvegarder les paramètres.

3.10 Vérifier la précision de la position de la lame d'attaque

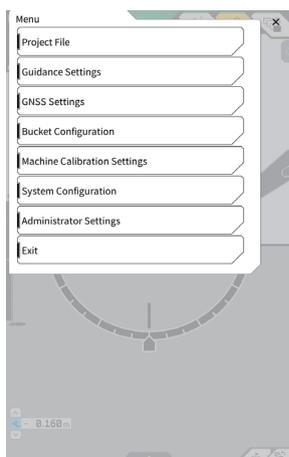
Avant de commencer le travail de la journée, vérifiez si le système peut détecter correctement la position de la lame d'attaque.

3.10.1 Préparation pour le contrôle

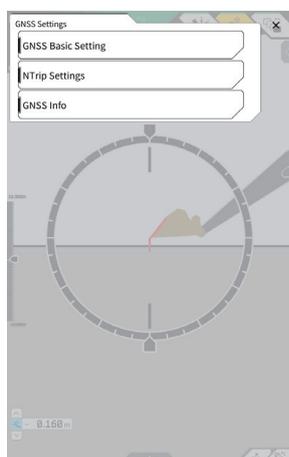
1. Mettez le commutateur coupe-batterie sur ON.
2. Mettez la clé de contact sur ON et allumez le dispositif. (Il n'est pas nécessaire de démarrer le moteur.)
3. Allumez la tablette.

3.10.2 Contrôler les informations GNSS

1. Si un point de référence/stock standard est réglé sur le chantier, déplacez l'engin à proximité du point de référence/stock de base.
2. Appuyez sur  pour ouvrir un menu.



3. Appuyez sur « Paramètres GNSS ».



- Appuyez sur « Info GNSS ».

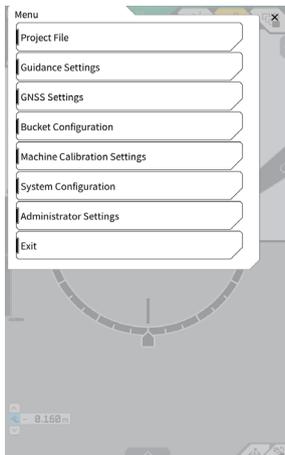


- Vérifiez si « RMS vertical » et « RMS horizontal » de l'« Antenne principale » sont inférieurs ou égaux à 0,02. Si ce n'est pas le cas, attendez que la réception satellite soit bonne, puis revérifiez.
- Appuyez sur « ✓ »

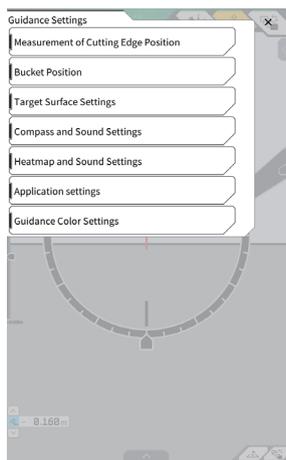
3.10.3 Vérifiez la précision de la position de la lame d'attaque.

Pour vérifier la précision de la position de la lame d'attaque, utilisez SMART CONSTRUCTION Pilot sur la tablette. Pour le démarrage de SMART CONSTRUCTION, voir « 3.7 Start-up process of SMART CONSTRUCTION Pilot »

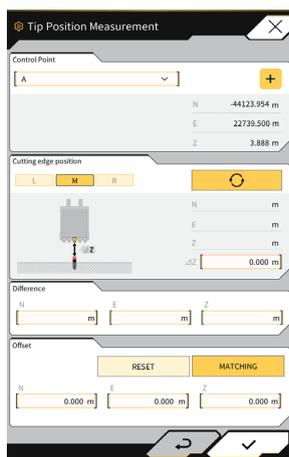
- Appuyez sur  pour ouvrir un menu.



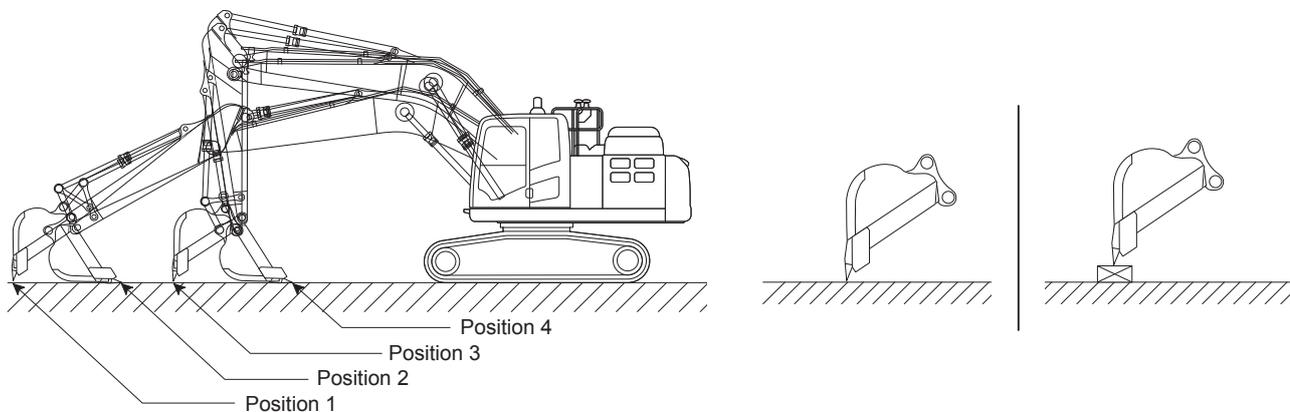
- Appuyez sur « Paramètres de guidage ».



3. Appuyez sur « Mesurage de la position de la lame d'attaque ».
4. Sélectionnez « Point de contrôle » ou appuyez sur **+** pour enregistrer le point de comparaison. (Pour les détails, voir la Section 4.2.1 « Mesurer la position de la lame d'attaque ».)

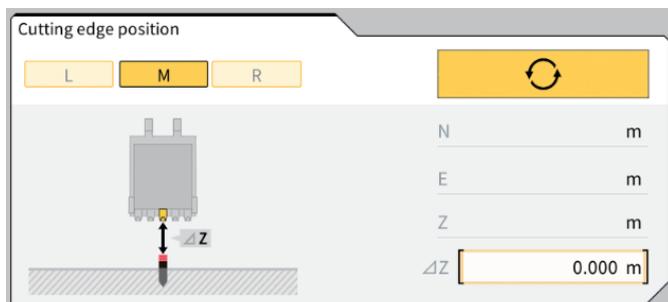


5. Réglez l'outil de travail en Position 1 comme affiché dans le schéma ci-dessous.



6. En maintenant la position 1, sélectionnez le bord gauche / le centre / le bord droit de la lame d'attaque du godet, placez la lame d'attaque du godet sur le point de référence/le stock de référence, et appuyez sur **↻**.
Les coordonnées de la lame d'attaque reconnues par le système seront affichées sous « Position de la lame d'attaque du godet ».

Si la lame d'attaque ne peut pas être placée sur le point de référence, mesurez la valeur ΔZ indiquée sur le schéma (distance verticale entre le point de référence et la lame d'attaque du godet), saisissez la valeur dans « ΔZ » de « Position de la lame d'attaque », puis appuyez sur .

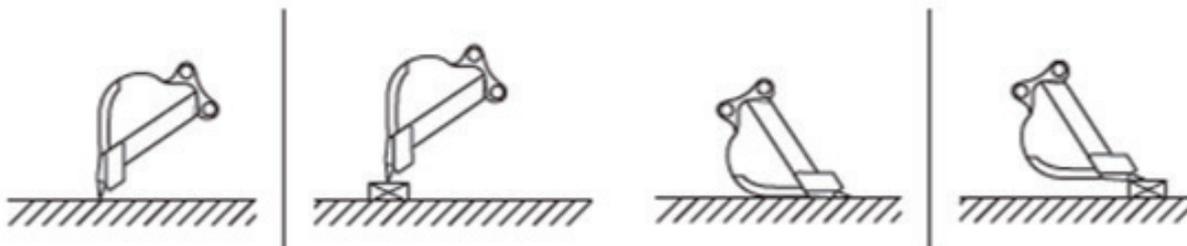


- La différence entre la position mesurée de la lame d'attaque du godet et la position du point de référence sera affichée dans « Différence ».

Vérifiez si elle est conforme à la valeur standard.



- Si les valeurs sont conformes aux normes : Vérifiez la précision de la lame d'attaque de la même manière que dans les positions 2/3/4. Si toutes les valeurs sont conformes aux normes, la précision de construction sera assurée.



- Si les valeurs ne sont pas conformes aux normes : Vérifiez si les dispositifs installés ne sont pas desserrés ou détachés, et procédez à l'étalonnage du godet. Pour les détails, voir « 5.2.2 Étalonnage du godet ».

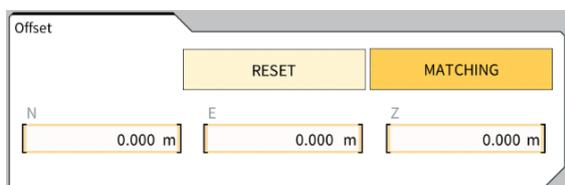
Explication supplémentaire

Après avoir calculé les « Coordonnées de la lame d'attaque », en appuyant sur « Correspondance » dans l'écran « Déport », les valeurs N, E et Z affichées dans la « Différence » seront déportées et l'engin de construction sur l'écran de guidage de l'engin sera affiché.

Appuyez sur « Réinitialiser » pour effacer les valeurs de déport qui ont déjà été saisies.

Les valeurs de déport peuvent être saisies manuellement.

Pour refléter les valeurs de déport qui ont été réglées, appuyez sur \checkmark en bas à droite de l'écran.

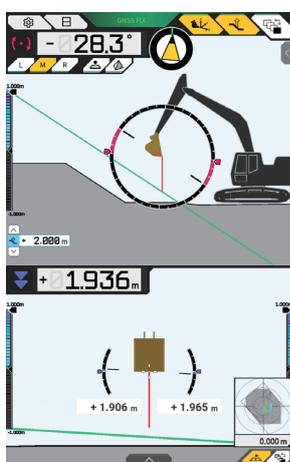


4. Comment utiliser SMART CONSTRUCTION Pilot

4.1 Utiliser la fonction de guidage de l'engin

4.1.1 Démarrer l'écran principal

1. Sur l'écran de démarrage, appuyez sur « Démarrer le guidage de l'engin ». Les données requises pour un démarrage sont chargées et l'écran principal est affiché.



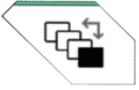
Si le système ne parvient pas à obtenir les données requises, une erreur sera signalée.

2. Si l'étalonnage n'a pas encore été effectué, faites-le en suivant les Instructions d'installation. La destination de distribution des Instructions d'installation, l'ID et le mot de passe se trouvent sur le document inclus avec le produit.

4.1.2 Opérations sur l'écran principal

Les fonctions des icônes affichées à l'écran principal sont les suivantes :

Icône	Nom	Fonction
	Bouton de menu	Affiche le menu.
	Bouton de passage à l'écran divisé	À chaque fois que vous appuyez sur ce bouton, vous pouvez passer de l'affichage divisé à l'affichage non divisé (entre plein écran et affichage divisé en deux).
	Bouton de statut GNSS	En appuyant sur ce bouton, les informations sur le code de statut GNSS s'affichent.
	Bouton de mesurage de position de la lame d'attaque	En appuyant sur ce bouton, la vue change pour afficher l'écran de mesurage de la position de la lame d'attaque.

Icône	Nom	Fonction
	Bouton de réglage du déport de la surface visée	En appuyant sur ce bouton, la vue change pour afficher l'écran de paramètres de déport de la surface visée. Après le réglage, la surface de déport à partir de la pente sélectionnée est affichée.
	Bouton de changement de vue	Affiche l'écran de changement de vue.
	Bouton gauche	La distance et l'angle par rapport à la pente ainsi que la position de la lame d'attaque peuvent être déplacées vers la gauche en regardant depuis le siège de l'opérateur.
	Bouton centre	La distance et l'angle par rapport à la pente ainsi que la position de la lame d'attaque peuvent être déplacées vers le centre en regardant depuis le siège de l'opérateur.
	Bouton droit	La distance et l'angle par rapport à la pente ainsi que la position de la lame d'attaque peuvent être déplacées vers la droite en regardant depuis le siège de l'opérateur.
	Bouton d'ajout de points de mesurage topographique	Enregistre la position actuelle de la lame d'attaque. En appuyant sur ce bouton, le point mesuré est ajouté à l'écran Liste de mesurage topographique.
	Bouton de sélection du MNT (réseau triangulé irrégulier) de la surface visée	En appuyant sur ce bouton, l'affichage passe à la vue MNT cible sélectionnée en plein écran (voir « 4.1.4 Vue MNT cible sélectionnée »). Lorsque la sélection est terminée, l'écran original s'affiche. Les MNT sélectionnés et deux MNT ou plus dans la plage d'angles spécifiée sont sélectionnés.
	Bouton mini-plan	En appuyant sur ce bouton, un mini-plan s'affiche pour vous donner une vue d'ensemble du chantier complet.
	Bouton de configuration de la valeur de déport de la surface visée	La valeur de déport verticale de la valeur visée peut être augmentée ou diminuée.
	Angle de face Boussole	L'angle de rotation requis pour être face à la surface visée s'affiche sur l'indicateur.
	Affichage de l'angle de rotation du fond du godet	Affiche l'angle de rotation requis pour que le fond du godet soit parallèle à la surface visée
	Affichage de la distance par rapport à la lame d'attaque	Affiche la distance entre la surface visée et la lame d'attaque.

Icône	Nom	Fonction
	Affichage de la sous-fenêtre 1	En appuyant sur ce bouton, la sous-fenêtre s'affiche. Permet d'activer ou de désactiver un élément d'affichage dans la sous-fenêtre.
	Affichage de la sous-fenêtre 2	En appuyant sur ce bouton, la sous-fenêtre s'affiche. Dans la sous-fenêtre, les angles de tangage et de roulis, l'angle de rotation du fond du godet et la distance par rapport à la lame d'attaque de l'engin peuvent être affichés.

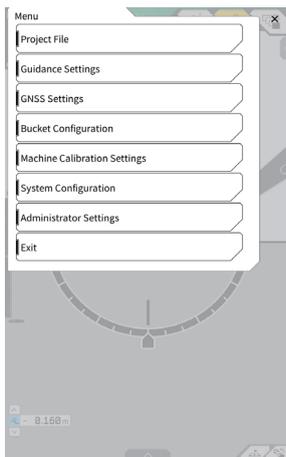
Explication supplémentaire

MNT (réseau triangulé irrégulier) : Une structure de données numérique qui représente la surface du sol avec des facettes triangulaires.

Cette application l'utilise pour configurer la surface visée.

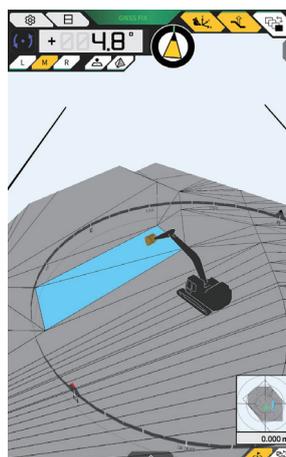
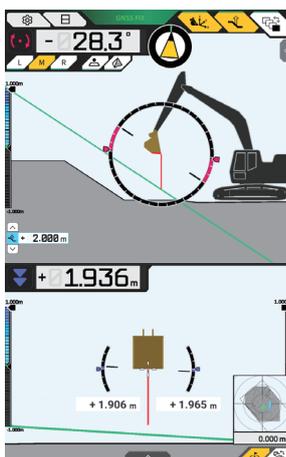
■ Affichage du menu

Appuyez sur .



■ Passage à l'écran divisé

En appuyant sur , l'écran principal passe de l'affichage plein écran à l'affichage divisé en deux.



Changement de vue

En appuyant sur le bouton , l'écran de changement de vue s'affiche.
En appuyant sur chaque icône, vous passez à la vue suivante.

Dans l'affichage divisé en deux, la vue peut être changée pour chaque écran.



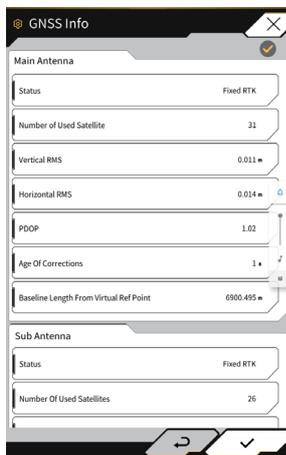
- Profil : point de vue à partir du côté de l'opérateur
- Section : point de vue à l'avant de l'opérateur
- Plan : point de vue à partir du haut
- 3D : point de vue libre 3D

■ Changer la position de la lame d'attaque

En appuyant sur « L », « M » ou « R », la position de la lame d'attaque affichée à l'écran passe à gauche, au centre ou à droite.

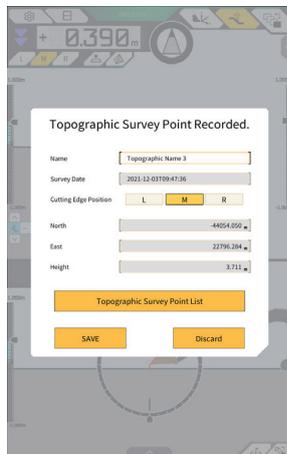
■ Affichage des informations GNSS

En appuyant sur , les informations GNSS s'affichent.



■ Ajouter un point de mesure topographique

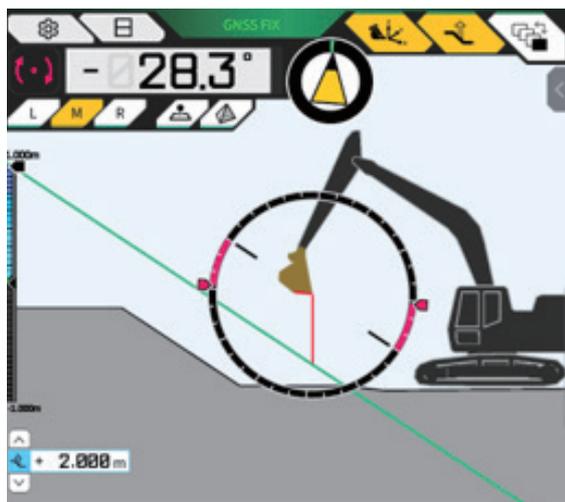
En appuyant sur , la position actuelle de la lame d'attaque est enregistrée.



Vous pouvez éditer le nom du point de mesure lorsque vous avez appuyé sur le bouton Enregistrer. Appuyez sur « Liste de points de mesure topographiques » pour afficher une liste des points de mesure. Pour enregistrer le point de mesure, appuyez sur le bouton « SAUVEGARDER ».

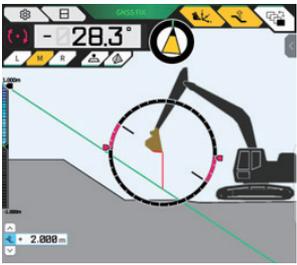
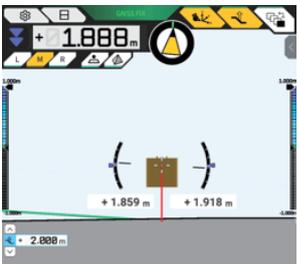
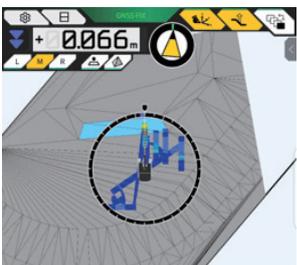
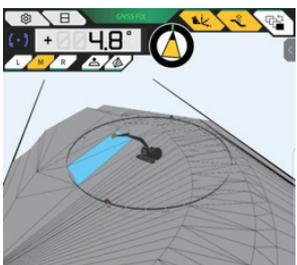
4.1.3 Opérations sur la vue de guidage

La vue de guidage sur l'écran principal affiche la surface de projet et l'engin équipé du Kit. Vous pouvez déplacer avec le doigt ou faire un zoom avant ou un zoom arrière sur l'écran.



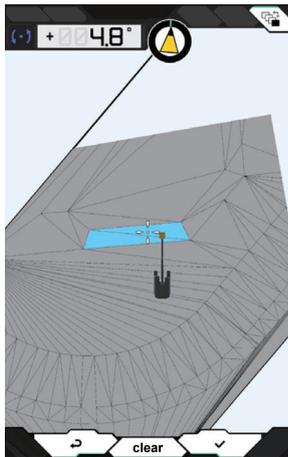
- En balayant l'écran du doigt, vous déplacez le contenu affiché.
- En écartant deux doigts sur l'écran, vous faites un zoom avant sur le contenu affiché.
- En pinçant deux doigts sur l'écran, vous faites un zoom arrière sur le contenu affiché.

En appuyant sur , le point de vue peut être changé.

Vue	Point de vue	Fonction
	Point de vue à partir du côté de l'opérateur	Vous pouvez vérifier la relation de position entre le godet et la surface de projet à partir du point de vue sur le côté de l'engin équipé du Kit.
	Point de vue à l'avant de l'opérateur	Vous pouvez vérifier la relation de position entre le godet et la surface de projet à partir du point de vue de l'opérateur.
	Point de vue à partir du haut	Vous pouvez le vérifier dans une vue d'ensemble de la position du chantier à partir du point de vue du haut de l'opérateur.
	Point de vue libre 3D	Vous pouvez voir l'état de construction actuel avec une image 3D depuis un point de vue libre.

4.1.4 Vue MNT cible sélectionnée

En appuyant sur  sur l'écran principal de guidage, la vue passera à la vue MNT cible sélectionnée. La surface surlignée en bleu clair au centre de l'écran est sélectionnée comme la surface visée. La surface visée peut être déplacée en faisant glisser un doigt sur l'écran.

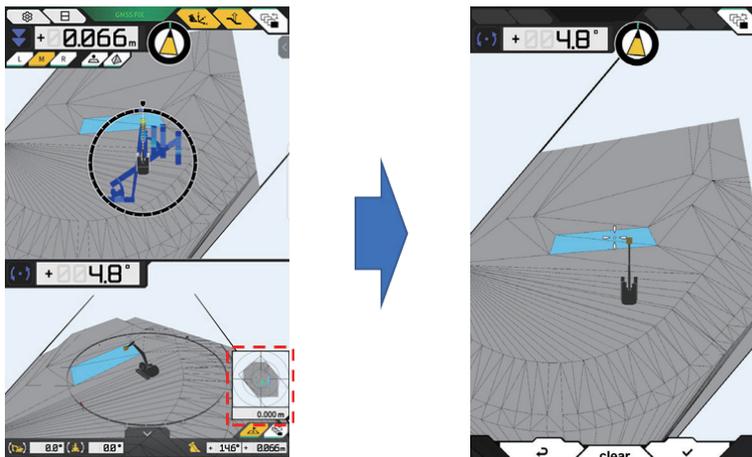


- En appuyant sur ✓, la surface visée est déterminée et l'écran précédent s'affiche à nouveau.
- En appuyant sur « Effacer », la sélection de la surface visée est annulée et l'écran précédent s'affiche à nouveau.
- En appuyant sur ↶, les modifications effectuées dans la Vue MNT cible sélectionnée sont réinitialisées et l'écran précédent s'affiche à nouveau.

4.1.5 Vue de réglage de destination

En appuyant sur le mini-plan, la vue de réglage de destination s'affiche en plein écran.

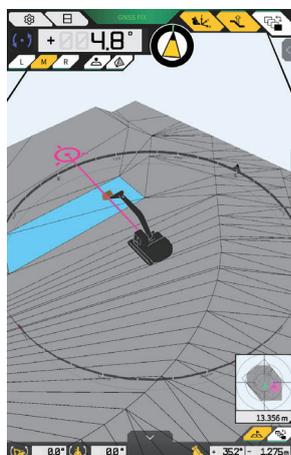
La vue de réglage de destination vous permet de régler la destination de l'engin de construction et d'afficher la distance la plus courte ainsi que l'itinéraire.



1. Lorsque l'icône de réglage de la destination apparaît au centre de l'écran, faites glisser l'icône vers le lieu de travail.

2. Confirmez le lieu de travail et appuyez sur ✓ .

L'icône de détermination du réglage de destination s'affiche. L'application passe en mode de navigation et l'écran original s'affiche à nouveau.



- Le mode de navigation affiche le curseur de destination, la distance la plus courte jusqu'à la destination (précision effective de 0,001 m) et l'itinéraire le plus court.
- En appuyant sur « Effacer », la destination est réglée sur « Aucun réglage ».
- En appuyant sur ↶, les changements ne sont pas reflétés et l'écran précédent s'affiche à nouveau.

4.1.6 Autres éléments d'affichage

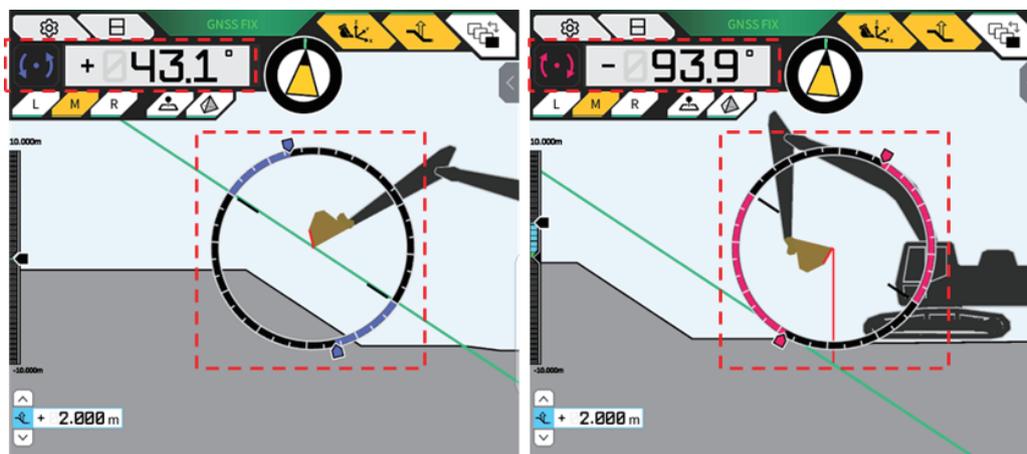
■ Affichage de l'angle de rotation du fond du godet

L'indication d'angle en haut à gauche affiche l'angle de rotation requis pour que le fond du godet soit parallèle à la surface visée sélectionnée, avec une précision effective de 0,1 degré. Le sens de rotation sera indiqué par les flèches aux deux extrémités et leurs couleurs.

L'indicateur en forme d'anneau affiche en couleur l'angle de rotation requis pour que le fond du godet soit parallèle.

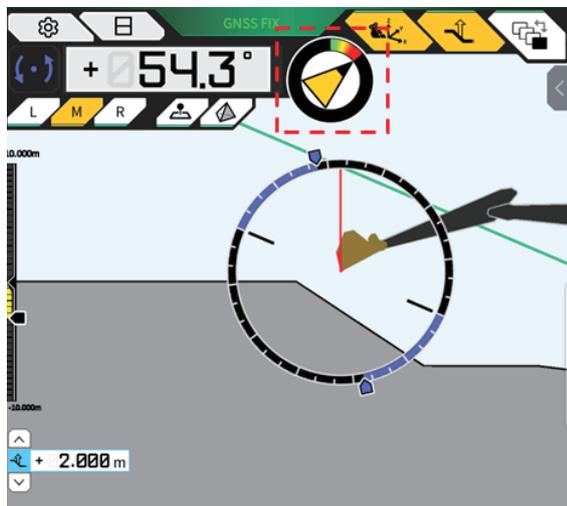
Rose : ouvrir le godet en l'éloignant de l'engin

Bleu : fermer le godet vers l'engin



■ Affichage de l'angle de rotation de face

L'angle de rotation requis pour être face à la surface visée sélectionnée par l'engin équipé du Kit est affiché sur l'indicateur.

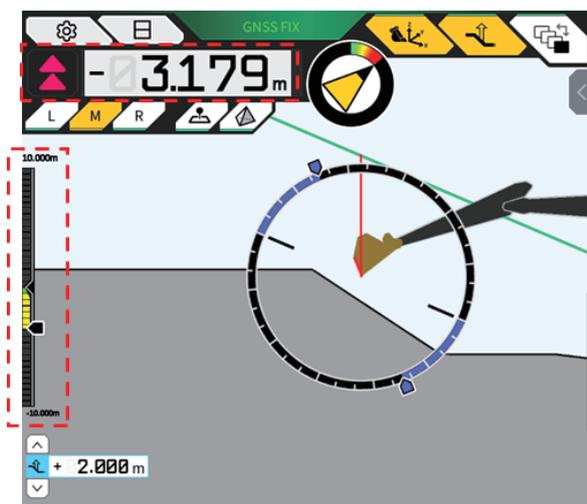


Explication supplémentaire

La tablette émet un signal sonore en fonction du réglage. De même, la plage d'angle affichée par l'indicateur peut être réglée. Pour le réglage de l'angle de face et du guidage sonore, référez-vous à « 4.2.3 Modifier les paramètres d'angle de face boussole et de son ».

■ Affichage de la distance par rapport à la lame d'attaque

Cela affiche la distance entre la surface visée sélectionnée et la lame d'attaque ou la distance entre la surface de départ et la lame d'attaque.



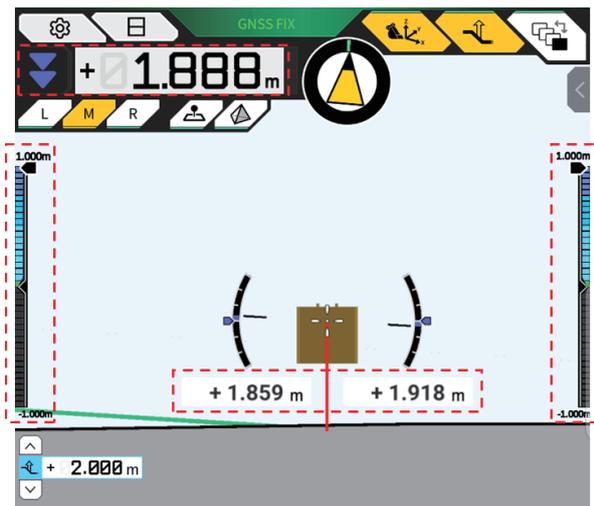
Explication supplémentaire

Selon le réglage, la tablette émet un signal sonore en fonction de la distance. Pour le réglage de la carte de chaleur et du volume, voir « 4.2.4 Modifier les paramètres de la carte de chaleur et du volume ».

Pour le mode de calcul de la distance (verticale ou perpendiculaire à la surface de projet) et du nombre de chiffres de précision effective, voir « 4.2.5 Modifier les paramètres de l'application ».

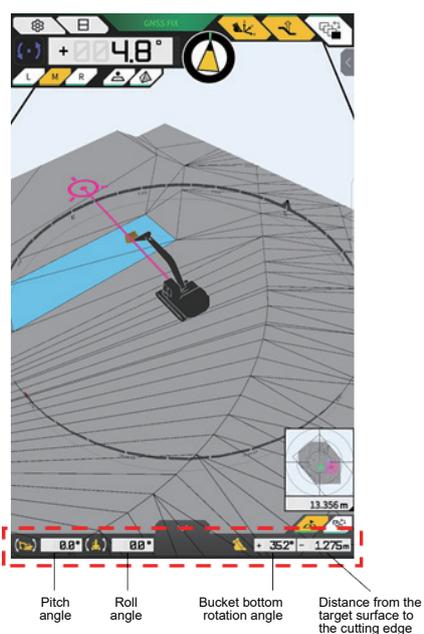
En cas de vue avant,

- La distance entre le centre de la lame d'attaque du godet et la surface visée peut être affichée sous forme de valeur/icône en haut à gauche de l'écran.
- La distance entre le bord gauche/bord droit de la lame d'attaque du godet et la surface visée peut être affichée comme suit.
 - Affichée sous forme de valeur au centre de l'écran
 - Affichée sous forme de jauges linéaires aux deux extrémités de l'écran



■ Afficher l'angle de roulis, l'angle de tangage, l'angle de rotation du fond du godet et la distance entre la surface de projet et la lame d'attaque

En appuyant sur le bouton d'affichage de la sous-fenêtre  au bas de l'écran, l'angle de tangage/roulis de l'engin et l'angle de rotation du fond du godet sont affichés avec une précision effective de 0,1 degré, et la distance entre la surface visée et la lame d'attaque est affichée avec la précision effective réglée.



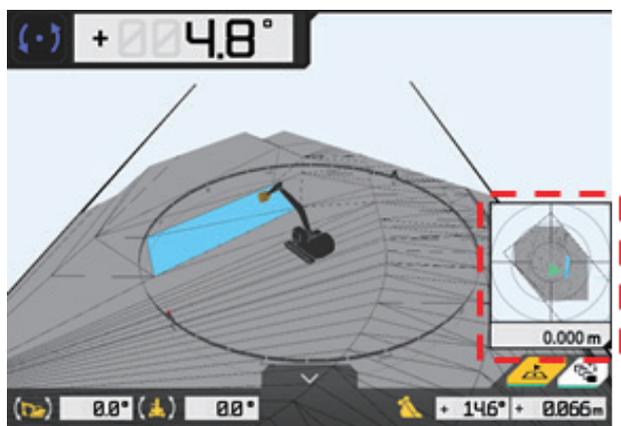
En appuyant sur , la sous-fenêtre sera masquée.

■ Afficher le mini-plan

Appuyez sur  en bas à droite pour afficher le mini-plan.

Le mini-plan fournit une vue d'ensemble du chantier complet.

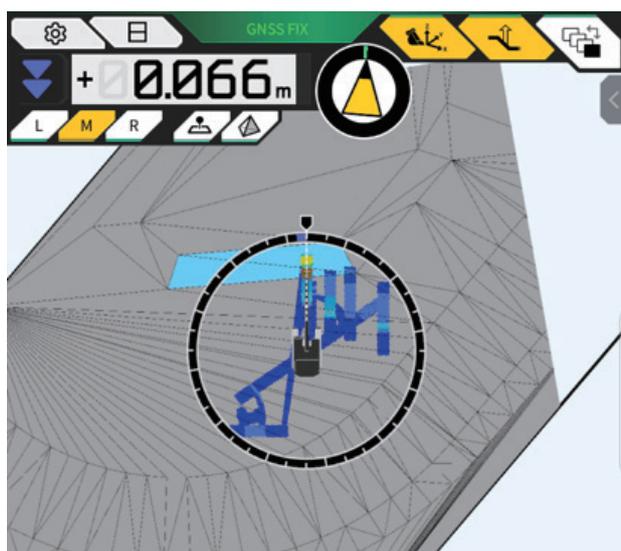
(Le haut indique la direction nord, l'engin s'affiche avec un \triangle vert et le point visé s'affiche avec un \circ rose.)



- En appuyant à nouveau sur , le mini-plan sera masqué.
- En appuyant sur le mini-plan, l'écran de réglage de destination (voir « 4.1.5 Vue de réglage de destination ») s'affiche en plein écran.

■ Afficher la carte de chaleur

En activant la carte de chaleur dans « Paramètres de l'application » de « Paramètres de guidage », les archives de construction seront affichées sur la carte de chaleur en vue du dessus. La surface la plus basse par laquelle la lame d'attaque ou le fond du godet est passé par rapport à la surface de projet peut être vérifiée par couleur. (Pour le réglage de couleur de la carte de chaleur, voir « 4.2.4 Modifier les paramètres de la carte de chaleur et du volume »).

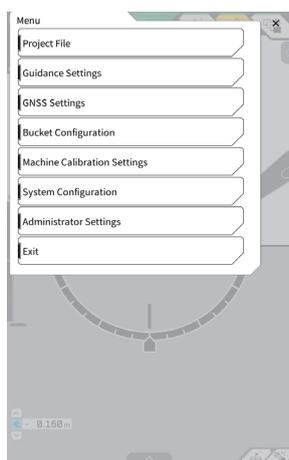


4.2 Régler le guidage de l'engin

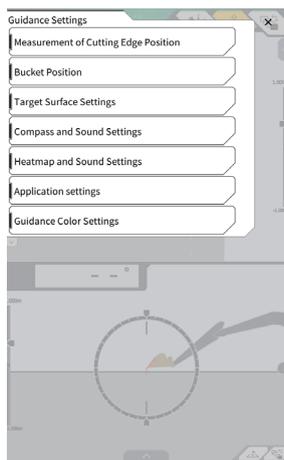
À partir du menu « Paramètres de guidage », les menus suivants peuvent être sélectionnés :

Mesurer la position de la lame d'attaque	Les coordonnées de la position de la lame d'attaque du godet peuvent être mesurées et les paramètres de déport avec la valeur spécifiée peuvent être vérifiés/modifiés.
Coordonnées du godet	Les coordonnées peuvent être mesurées en six points sur le fond du godet et les résultats peuvent être vérifiés.
Paramètres de la surface visée	Les valeurs de déport de la surface visée peuvent être modifiées.
Régler l'angle de face boussole / le guidage sonore	Les paramètres de la fonction destinée à émettre un son lorsque l'engin approche de l'angle de face peuvent être vérifiés/modifiés.
Paramètres de la carte de chaleur et du volume	La carte de chaleur peut être affichée et le volume de guidage sonore peut être réglé selon la distance entre la lame d'attaque du godet et la surface de projet.
Paramètres de l'application	Les paramètres de SMART CONSTRUCTION Pilot peuvent être vérifiés/modifiés.

1. Appuyez sur  pour ouvrir un menu.

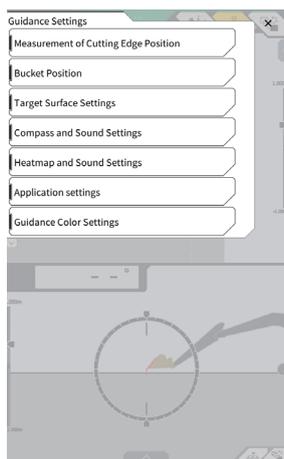


2. Appuyez sur « Paramètres de guidage ».



4.2.1 Mesurer la position de la lame d'attaque

1. Dans le menu « Paramètres de guidage de l'engin », appuyez sur « Mesurage de la position de la lame d'attaque ».



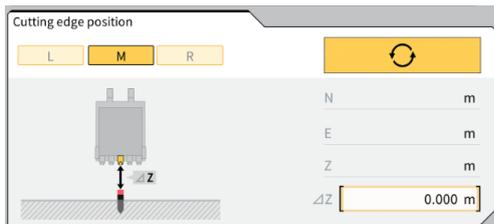
2. Réglez en vous référant à ce qui suit :

- Sélectionner un point de référence
Sélectionnez un point de référence enregistré.

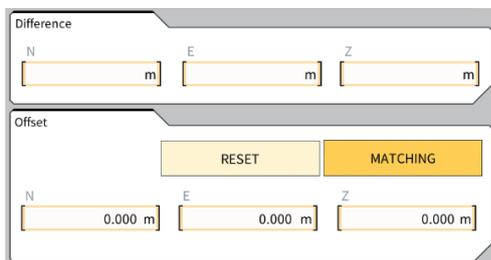
Pour le régler manuellement, appuyez sur **+**, saisissez le nom, les valeurs N/E/Z et appuyez sur **✓**.

N	-44123.954 m
E	22739.500 m
Z	3.888 m

- Mesurer la position de la lame d'attaque du godet
Sélectionnez L/M/R de la position de mesure de la lame d'attaque, saisissez la distance ΔZ jusqu'au point de référence, et appuyez sur **↻**. Après quelques secondes, les coordonnées de la position de la lame d'attaque seront affichées. Si la position GNSS n'est pas fixée, « RTK NOT FIX » s'affiche lorsque vous appuyez sur **↻**, fixez-la donc avant de procéder au mesurage.



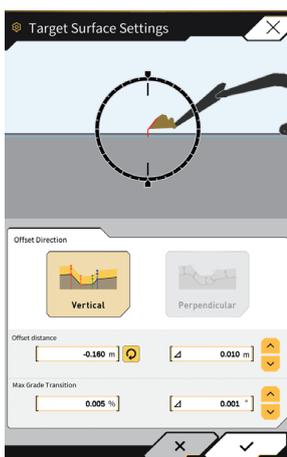
- Déportez la différence et reflétez-la sur la lame d'attaque
Lorsque la position de la lame d'attaque est mesurée avec le point de référence réglé, la différence entre le point de référence et la position de la lame d'attaque sera affichée dans « Différence ». En appuyant sur **MATCHING**, la différence sera réglée à la valeur de déport. Pour annuler le déport, appuyez sur **RESET**.



3. Appuyez sur **✓**. Les changements seront enregistrés et l'écran précédent sera à nouveau affiché.
En appuyant sur **↶**, les changements ne sont pas reflétés et l'écran précédent s'affiche à nouveau.

4.2.2 Modifier les paramètres de la surface visée

Appuyez sur « Paramètres de la surface visée » dans « Paramètres de guidage » pour passer à l'écran Paramètres. Les paramètres de déport de la surface visée et les paramètres de la sélection de la surface visée peuvent être modifiés. (Pour les procédures de sélection de la surface visée, voir « 4.1.4 Vue MNT cible sélectionnée ».)



■ Modifiez les paramètres de déport de la surface visée

La surface visée se déplacera vers le haut et le bas selon la valeur de déport réglée.

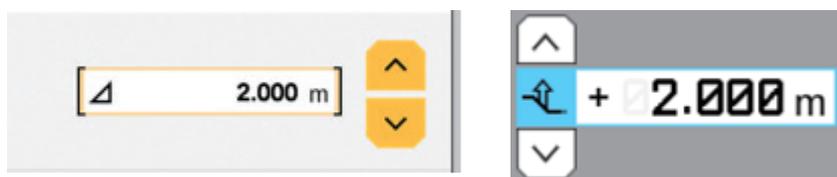
1. Sélectionnez la direction de déport.
Verticale : déport dans le sens vertical
Perpendiculaire : déport perpendiculairement à la surface visée

2. Réglez la distance de déport.

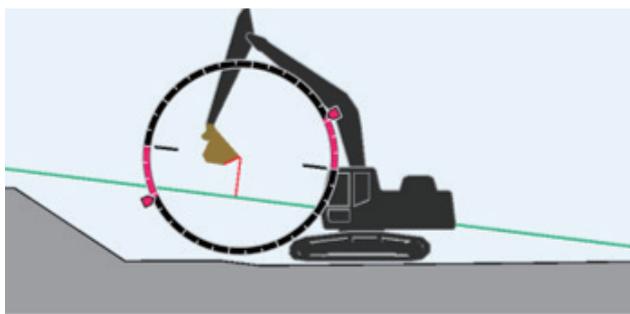
La surface visée sera déportée de la valeur saisie dans « Distance de déport ». En appuyant sur , la saisie peut être réinitialisée.



En saisissant une valeur dans Δ , la distance de déport sera plus longue ou plus courte selon la valeur saisie lorsque vous appuyez sur . Cette opération est également possible en appuyant sur  à l'écran principal de guidage.



La surface visée déportée est affichée en lignes vertes sur l'écran de guidage.



3. Appuyez sur  pour refléter les paramètres.

■ Modifier le changement de pente maximal de la surface visée

Dans la vue MNT cible sélectionnée, la plage à sélectionner comme surface visée peut être réglée.

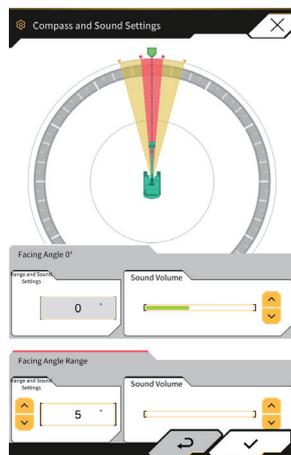
1. Dans « Changement de pente maximal », saisissez le changement de pente pour le régler comme la surface visée.

Le réglage peut également se faire en réglant la quantité de changement à Δ et en appuyant sur . Dans la vue MNT cible sélectionnée, la surface de projet avec une pente inférieure à la valeur de changement de pente maximal et adjacente au MNT sur l'icône sélectionnée peut être réglée comme la surface visée.

2. Appuyez sur  pour refléter les paramètres.

4.2.3 Modifier les paramètres d'angle de face boussole et de son

1. Dans le menu « Paramètres de guidage », appuyez sur « Paramètres de Boussole et de son ». Les paramètres actuels sont affichés.

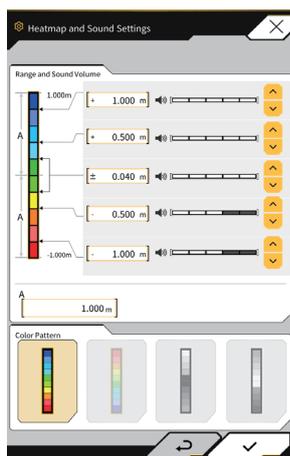


2. Modifiez les paramètres en suivant la procédure ci-dessous :
 - Pour la « Plage de réglage » dans la « Plage d'angle de face », la plage d'angle de face où le ronfleur émet un son doit être réglée entre 0,5 et 5,0 degrés.
 - Pour la « Plage de réglage » dans la « Plage de proximité d'angle de face », la plage proche de l'angle de face où le ronfleur émet un son doit être réglée entre 0 et 10,0 degrés.
 - Réglez le « Volume » en 5 étapes.
3. Appuyez sur ✓ .
Les changements seront enregistrés et l'écran précédent sera à nouveau affiché.

4.2.4 Modifier les paramètres de la carte de chaleur et du son

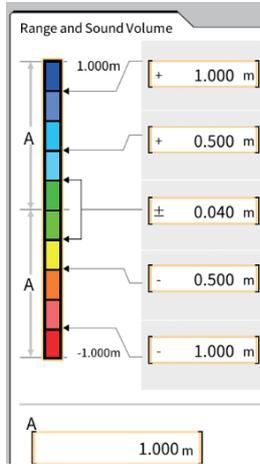
L'affichage de la carte de chaleur et le signal sonore peuvent être réglés selon la distance entre la lame d'attaque et la surface de projet.

1. Dans le menu « Paramètres de guidage », appuyez sur « Paramètres de carte de chaleur et de son ». Les paramètres actuels sont affichés.

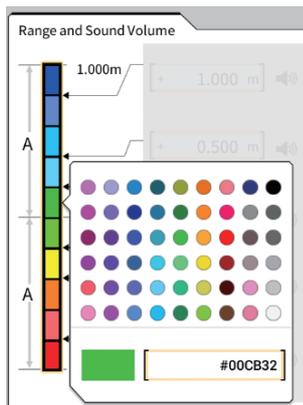


2. Modifiez les paramètres en suivant la procédure ci-dessous :

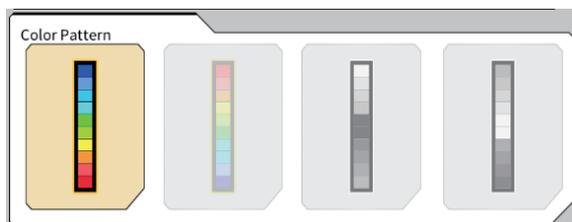
- En saisissant des valeurs de « Plage et volume sonore », la plage de l’affichage de la carte de chaleur peut être modifiée.



- En appuyant sur le rectangle de la carte de chaleur dans « Plage et volume sonore », les couleurs peuvent être spécifiées une à une.



- À partir de « Motif de couleurs », quatre motifs de cartes de chaleur préparés à l’avance peuvent être sélectionnés.



- En appuyant sur  dans « Plage et volume sonore », le volume du son émis lorsque la distance réglée dans la carte de chaleur est approchée peut être réglé sur cinq niveaux.



4.2.5 Modifier les paramètres de l'application

1. Dans le menu « Paramètres de guidage », appuyez sur « Paramètres de l'application ». Les paramètres actuels de SMART CONSTRUCTION Pilot sont affichés.

Nom	Fonction
Point de focus	Change le point de focus sur l'écran de guidage avec [Lame d'attaque/ Centre du châssis].
Carte de chaleur	Active ou désactive l'affichage de la carte de chaleur.
Affichage MNT	Active ou désactive l'affichage MNT.
Affichage de la ligne de composition MNT	Active ou désactive l'affichage de la ligne de composition MNT.
Direction distance	Change la méthode de calcul de la distance entre la lame d'attaque et la surface selon [Vertical/perpendiculaire à la surface de projet].
Ligne de guidage	Change la ligne de guidage entre la lame d'attaque du godet et la surface visée entre [Toujours affiché/sélection MNT].
Affichage du châssis de l'engin	Active ou désactive l'affichage du châssis de l'engin.
Nom du point	Active ou désactive l'affichage du nom du point de référence.
Mode d'affichage de l'écran horizontal	Change l'[Angle/Distance] dans l'affichage de l'écran horizontal.
Mode d'affichage de l'écran avant	Change l'[Angle/Distance] dans l'affichage de l'écran avant.
Mode d'affichage de l'écran supérieur	Change l'[Angle/Distance] dans l'affichage de l'écran supérieur.
Nombre de décimales	Change la précision effective lors de l'affichage de la distance entre le godet et la surface visée.
Expansion de la surface visée.	Active ou désactive l'expansion de la surface visée.
Mesurage topographique par le fond du godet	Active ou désactive la fonction de mise à jour des archives de construction avec les coordonnées du fond du godet.
Mode d'affichage du godet	Active ou désactive la fonction d'affichage du godet en contour.
Longueur de ligne de base maximale	Règle la distance effective de l'avertissement affiché lorsque vous vous éloignez trop du point de contrôle.

2. Changez les paramètres et appuyez sur ✓ . Les changements sont reflétés et l'écran de guidage s'affiche à nouveau.

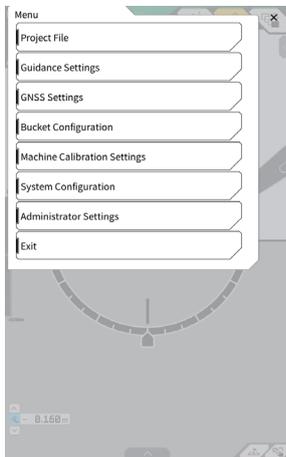
5. Modifier les paramètres

5.1 Modifier les paramètres GNSS

À partir du menu « Paramètres GNSS », les menus suivants peuvent être sélectionnés :

Paramètre de base GNSS	Affiche les paramètres de base GNSS.
Paramètres Ntrip	Affiche les paramètres Ntrip.
Info GNSS	Affiche les informations GNSS, y compris le statut et le nombre de satellites utilisés.

1. Appuyez sur  pour ouvrir un menu.

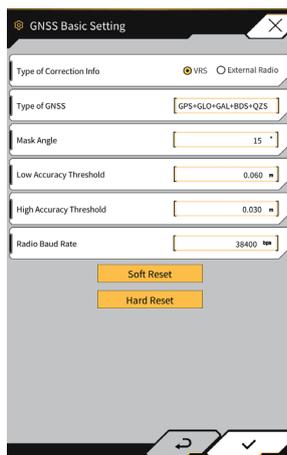


2. Appuyez sur « Paramètres GNSS ».



5.1.1 Contrôler les informations GNSS

1. Dans le menu « Paramètres GNSS », appuyez sur « Paramètre de base GNSS ».



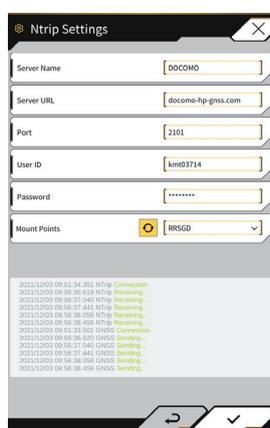
2. Réglez en vous référant à ce qui suit :

- Modifiez les paramètres GNSS
Éditez les paramètres souhaités et appuyez sur « ✓ ». Les changements seront enregistrés et l'écran précédent sera à nouveau affiché.
- Réinitialisez les données de correction du satellite dans le récepteur GNSS. Appuyez sur « GNSS Démarrage à chaud ». Lorsque c'est réussi, l'écran précédent s'affiche à nouveau.
- Réinitialisez les données de correction (à propos des satellites) dans le récepteur GNSS et appuyez sur « GNSS Démarrage tiède » pour acquérir à nouveau l'orbite (éphémérides) de chaque satellite. Lorsque c'est réussi, l'écran précédent s'affiche à nouveau.

5.1.2 Modifier les paramètres Ntrip

Ntrip, un acronyme de « The Networked Transport of RTCML via Internet Protocol », est un protocole de distribution de données de GPS différentiel (DGPS) sur l'internet. Notez que le contenu à saisir varie en fonction du service utilisé.

1. Dans le menu « Paramètres GNSS », appuyez sur « Paramètres Ntrip ». Cela affiche les informations d'authentification et les journaux de statut de connexion du serveur caster Ntrip.

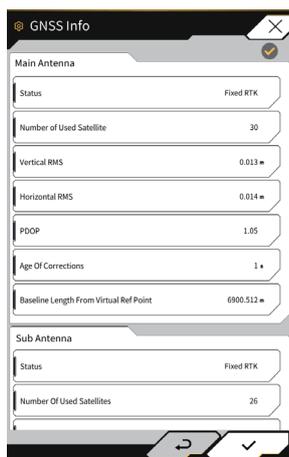


2. Réglez en vous référant à ce qui suit :

- En appuyant sur , le point de montage sera obtenu à partir du caster Ntrip.
 - Le nom du point de montage peut être saisi manuellement.
3. Appuyez sur  pour démarrer la connexion Ntrip.

5.1.3 Régler le GNSS

1. Dans le menu « Info GNSS », appuyez sur « Info GNSS ».
La liste des informations GNSS est affichée.



Vérifiez si « RMS vertical » et « RMS horizontal » de l'« Antenne principale » sont inférieurs ou égaux à 0,02. Si ce n'est pas le cas, attendez que la réception satellite soit bonne, puis revérifiez.

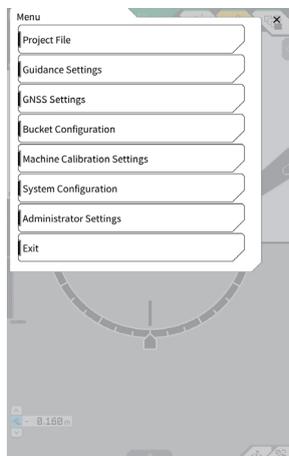
2. Appuyez sur «  »
L'écran précédent s'affiche.

5.2 Modifier la configuration du godet

À partir du menu « Configuration du godet », les menus suivants peuvent être sélectionnés :

Télécharger un fichier de godet	Sélectionne un fichier de godet dans la liste des fichiers de godets enregistrée sur le serveur Smart Construction ou le contrôleur et le télécharge sur la tablette. Cela peut également effacer un fichier de godet enregistré dans le contrôleur.
Étalonnage du godet	Après avoir remplacé le godet, procédez à l'étalonnage avant d'enregistrer le nouveau godet sur la tablette. Cette procédure est inutile si elle a été effectuée durant l'installation du Kit.
Régler le fichier de godet	Sélectionne un fichier de godet à utiliser dans la liste des fichiers de godet enregistrée sur la tablette et le téléverse sur le contrôleur.
Étalonnage des dents du godet	Procédez à l'étalonnage pour refléter la longueur d'une dent de godet usée dans le guidage de l'engin.

1. Appuyez sur  pour ouvrir un menu.



2. Appuyez sur « Configuration du godet ».



Explication supplémentaire

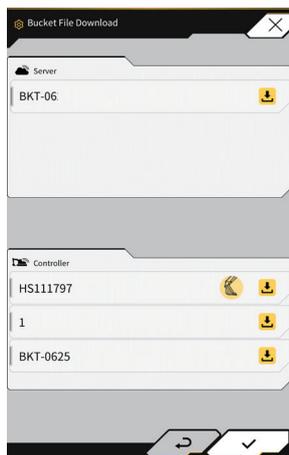
- Ce système ne prend pas en charge les godets avec un mécanisme d'inclinaison ou de rotation.
- Lors de l'installation d'un multi-coupleur, soyez attentif à la position de mesurage au moment d'effectuer l'étalonnage. La forme du godet y compris le multi-coupleur est mesurée.

5.2.1 Télécharger le fichier de godet

1. À partir du menu « Configuration du godet », appuyez sur . Les informations sur le godet enregistrées sur le serveur Smart Construction ou le contrôleur seront affichées.

Explication supplémentaire

Pour effacer un fichier de godet enregistré sur le contrôleur, appuyez et sélectionnez le fichier de godet à effacer à partir de la liste « Godet contrôleur » et appuyez sur .



2. Sélectionnez un fichier de godet et appuyez sur .
 - Téléchargez le fichier de godet enregistré sur le serveur SMART CONSTRUCTION.
Appuyez sur le fichier de godet à télécharger à partir de « Serveur ».
 - Téléchargez le fichier de godet enregistré dans le contrôleur
Appuyez sur le fichier de godet à télécharger à partir de « Contrôleur ».
3. Appuyez sur ✓.
Si un fichier de godet avec le même nom de fichier que le fichier à télécharger est enregistré sur la tablette, un écran de confirmation est affiché.
Le fichier de godet est enregistré sur la tablette et l'écran précédent s'affiche à nouveau.

5.2.2 Étalonnage du godet

Après avoir remplacé le godet, procédez à l'étalonnage avant d'enregistrer le nouveau godet sur la tablette. Cette procédure est inutile si elle a été effectuée durant l'installation du Kit.

Explication supplémentaire

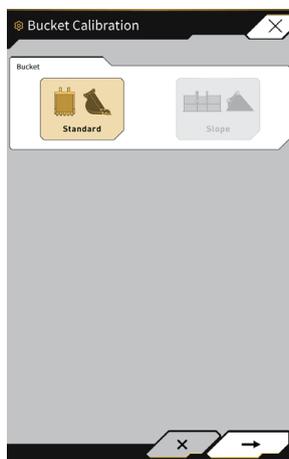
- Ce système ne prend pas en charge les godets inclinables ou les godets rotatifs avec un mécanisme de rotation.
- Lors de l'installation d'un multi-coupleur, soyez attentif à la position de mesure au moment d'effectuer l'étalonnage. Le mesurage est effectué comme un godet dont la forme comprend le multi-coupleur.

Le godet est étalonné en actionnant la tablette. Mesurez la forme du godet et saisissez les valeurs sur la tablette.

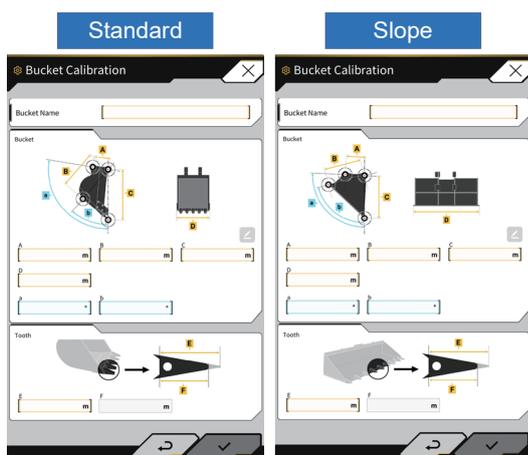
■ Vérifiez les points pour effectuer le mesurage

Un godet standard ou un godet de finition de pente peut être utilisé.

1. Appuyez sur  dans « Paramètres fichier godet » pour passer à l'écran « Étalonnage du godet ».
2. Sélectionnez le godet à étalonner et appuyez sur → en bas à droite de l'écran.



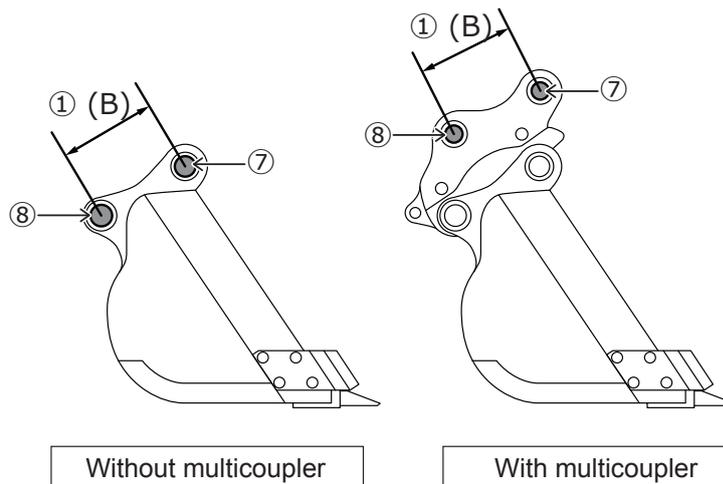
3. Vérifiez les points de mesurage du godet standard ou de finition de pente.



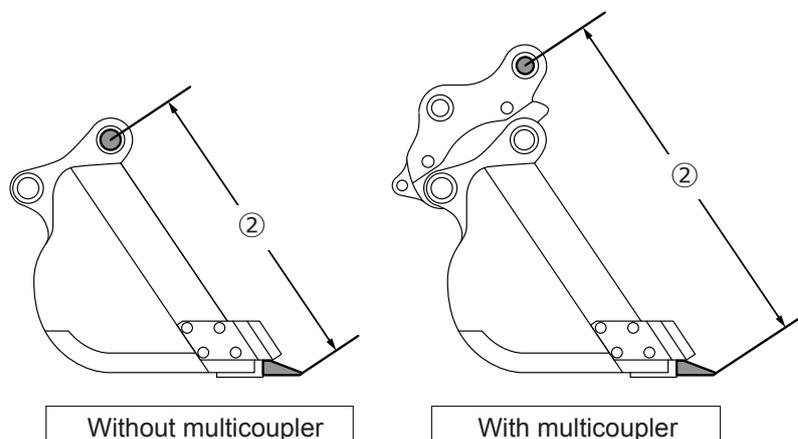
■ Mesurage de la forme du godet

Afin d'enregistrer les informations sur le godet, mesurez la dimension et l'angle du godet. Mesurez les dimensions par pas de 0,001 mètre et mesurez les angles par pas de 0,1 degré.

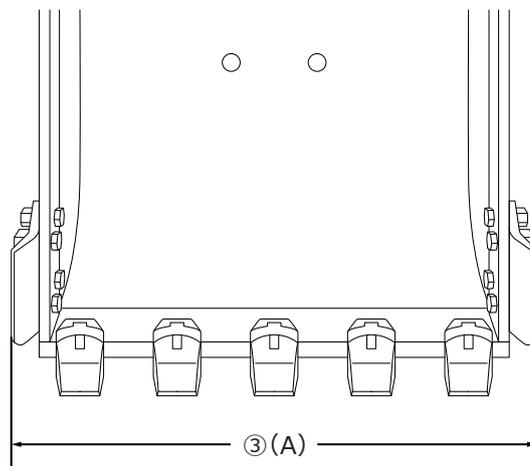
1. Déplacez l'engin équipé du Kit vers un sol plat et ferme (moins de 5° de pente), comme une surface en béton.
2. Mesurez la dimension ① (B). La dimension ① (B) est la distance entre la broche du godet ⑦ et la broche d'articulation du godet ⑧ .
Entrez le nombre en mesurant avec un mètre ruban.



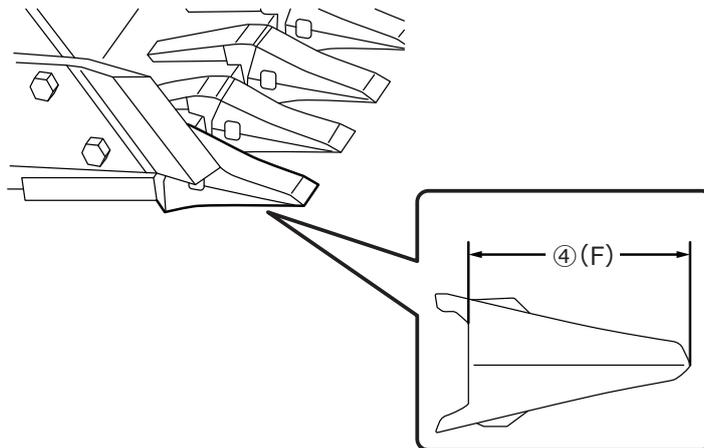
3. Mesurez la dimension ② . La dimension ② est la distance entre la broche du godet et la lame d'attaque.
Entrez le nombre en mesurant avec un mètre ruban. Effectuez le mesurage à deux personnes.



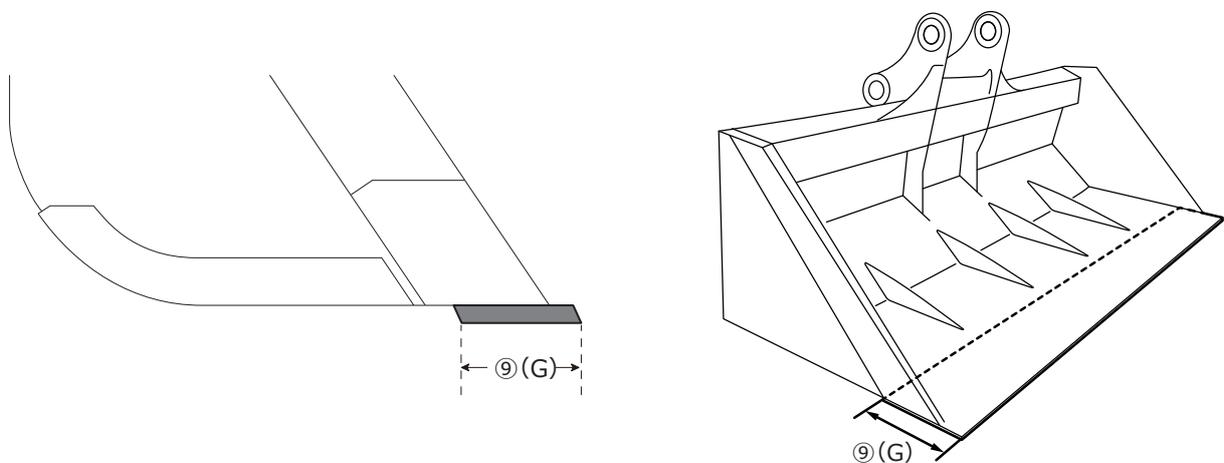
4. Mesurez la dimension ③ (A). La dimension ③ (A) est la distance entre la partie inférieure des lames latérales du godet.
Entrez le nombre en mesurant avec un mètre ruban. Pour les godets sans lames latérales, mesurez et saisissez la dimension de la partie la plus large du godet.



5. Mesurez la dimension ④ (F). La dimension ④ (4) est la distance de la base des dents à la lame d'attaque. Entrez le nombre en mesurant avec un mètre ruban.



Pour les godets sans dents, mesurez et saisissez la dimension de la largeur de la lame ⑨ (G).

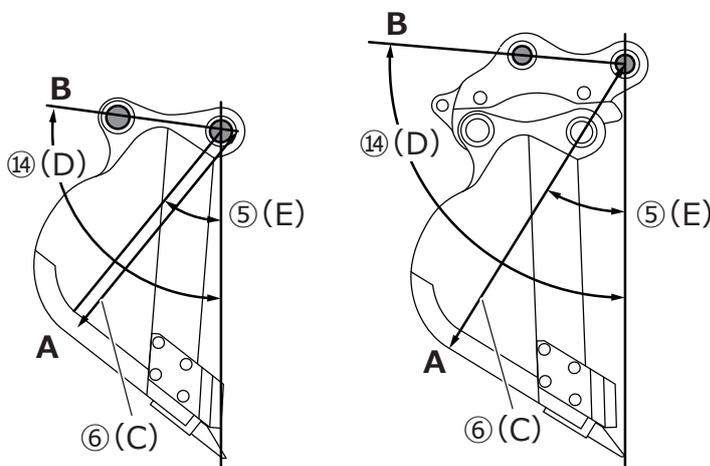


6. Mesurez les dimensions et les angles des « points de contour du godet ».

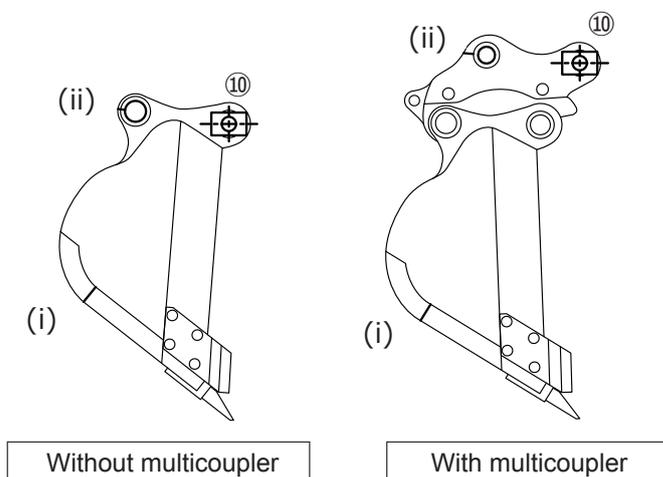
⑤ (E) : angle de contour du godet (i)

⑥ (C) : angle de contour du godet (i)

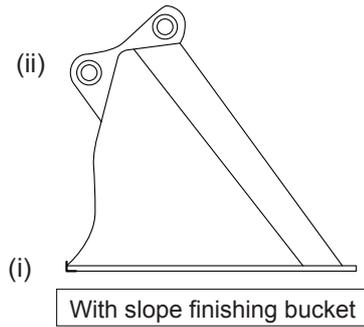
⑭ (D) : angle de contour du godet (ii)



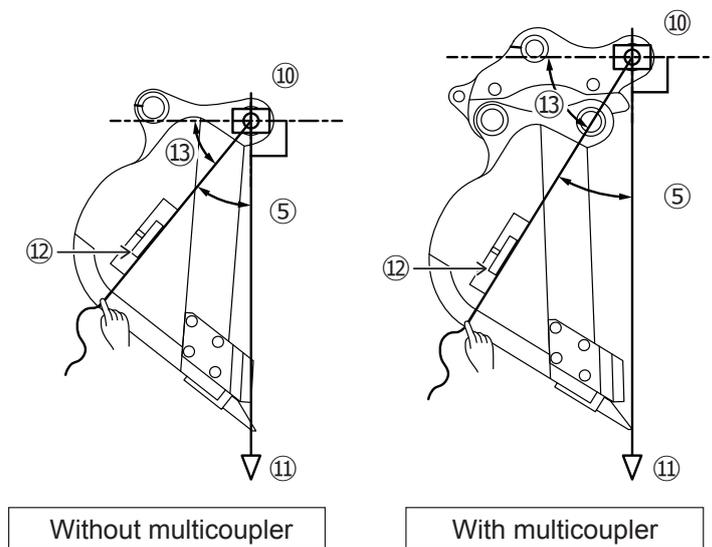
7. Les « points de contour du godet » (i) et (ii), deux points, doivent être indiqués au marqueur. Le « point de contour du godet » (i) est l'intersection entre la partie en ligne droite au fond du godet et son angle. Le « point de contour du godet » (ii) est la partie la plus extérieure de la ligne formée par l'extension de la ligne droite reliant les broches du godet et les broches d'articulation du godet.



Dans le cas où il est difficile de distinguer la partie en ligne droite au fond et son angle, le point au niveau duquel le godet est supposé toucher le sol durant l'excavation doit être réglé comme étant le « point de contour du godet » (i).



8. Installez le gabarit à tige magnétique ⑩ sur la broche du godet. À ce moment, le centre de la broche au pied et le centre de la tige doivent être alignés.



9. Accrochez un fil à plomb ⑪ à partir du gabarit à tige magnétique ⑩, et réglez la lame d'attaque à partir de la broche du godet de manière à ce qu'elle soit à la verticale dans le même sens que le fil.
10. Mesurez la distance entre le point(i) et le centre de la tige avec un mètre ruban et saisissez la valeur dans la dimension ⑥.
11. Attachez une ficelle au gabarit à tige magnétique ⑩ et tendez la ficelle jusqu'aux points (i) et (ii) à mesurer.
12. Sur la ficelle, placez le mesureur d'angle numérique ⑫, et procédez au mesurage de l'angle à partir de la ligne horizontale de la broche du godet vers chacun des points (i) et (ii) ⑬.
- Si la ficelle est en dessous de la ligne horizontale de la broche du godet, saisissez les valeurs obtenues en soustrayant l'angle ⑬ de 90° pour les angles ⑤ et ⑭ des « points de contour du godet ».
 - Si la ficelle est au-dessus de la ligne horizontale de la broche du godet, saisissez les valeurs obtenues en ajoutant l'angle ⑬ à 90° pour les angles ⑤ et ⑭ des « points de contour du godet ».

Explication supplémentaire

- Procédez au mesurage de la dimension ⑥ et des angles ⑤ ⑭ des « points de contour du godet » à deux personnes.
- Lorsque l'outil de travail est levé, il descend en raison de la dérive hydraulique.
- Lorsque vous mesurez les « points de contour du godet », faites-le en vérifiant la verticalité avec le fil à plomb ⑪.

■ Étalonnage du fichier de godet

Il est possible de saisir la valeur de la forme du godet mesurée dans l'écran « Étalonnage du godet » et d'enregistrer le fichier de godet sur votre tablette.

A	Dimension ①
B	Dimension ⑥
C	Dimension ②
D	Dimension ③
a	Angle ⑭
b	Angle ⑮

E	Valeur initiale de la dimension ④ ou ⑨
F (*1)	Valeur actuelle de la dimension ④ ou ⑨
Nom du godet (*2)	Option (« Godet1 », etc.)

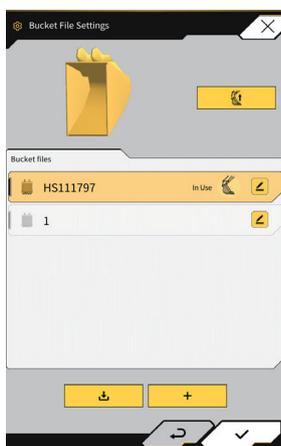
*1 Vous ne pouvez saisir aucune valeur dans F à cette étape.
Elle peut uniquement être saisie lorsque vous procédez à l'« étalonnage des dents du godet ».

*2 Choisissez un nom de godet qui est unique et différent de tout autre dans la même société.

Vérifiez les valeurs saisies et appuyez sur ✓ s'il n'y a aucun problème. Les informations sur le godet saisies seront enregistrées sur la tablette et l'écran précédent s'affichera à nouveau.

5.2.3 Sélectionner un godet

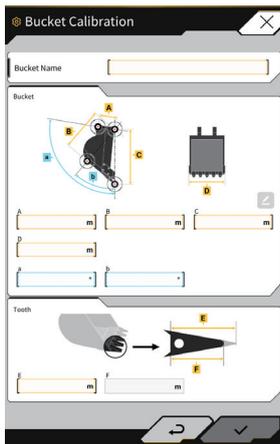
1. Sur l'écran « Paramètres fichier godet », appuyez sur le fichier de godet à utiliser dans la liste des fichiers de godet enregistrée sur la tablette.
2. En appuyant sur , puis sur ✓ dans la fenêtre de confirmation, le godet sélectionné sera « en cours d'utilisation ».



5.2.4 Étalonnage des dents du godet

Lorsque l'usure des dents du godet affecte la précision de la lame d'attaque, l'étalonnage peut être effectué pour la quantité d'usure.

1. Appuyez sur  du fichier de godet visé à l'écran « Paramètres fichier godet ».
2. Alors que l'écran d'étalonnage des dents du godet s'affiche, saisissez la longueur actuelle des dents dans le champ F.



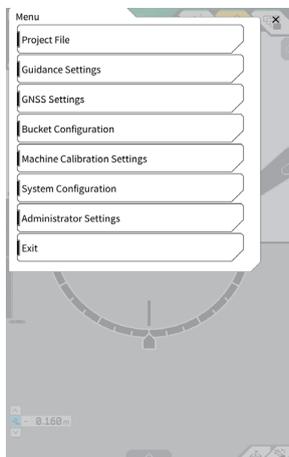
3. En appuyant sur  en bas à droite de l'écran, la saisie sera reflétée et l'écran principal s'affichera à nouveau.

5.3 Modifier les paramètres d'étalonnage de l'engin

Les menus suivants peuvent être sélectionnés à partir du menu « Configuration du système ».

Étalonnage de l'engin	Effectue l'étalonnage de l'engin équipé du Kit.
Info étalonnage de l'engin	Affiche une liste d'informations d'étalonnage à propos de l'engin équipé du Kit.
Info position posture	Affiche des informations sur la position et la posture de l'engin équipé du Kit.

1. Appuyez sur  pour ouvrir un menu.



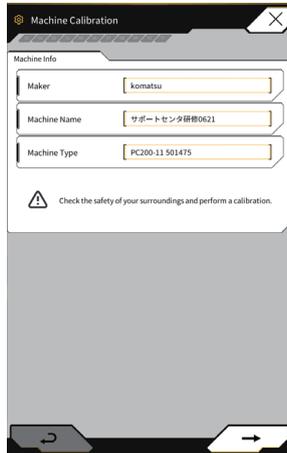
2. Appuyez sur « Paramètres d'étalonnage de l'engin ».

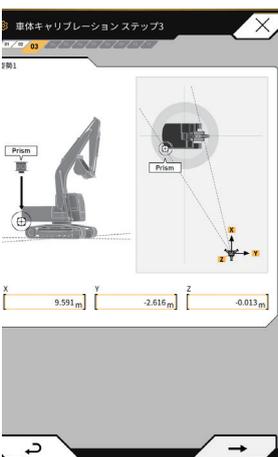
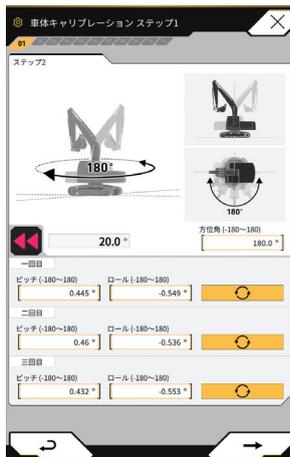


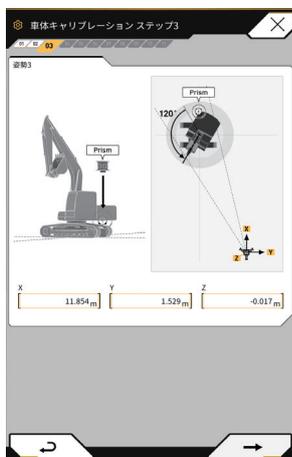
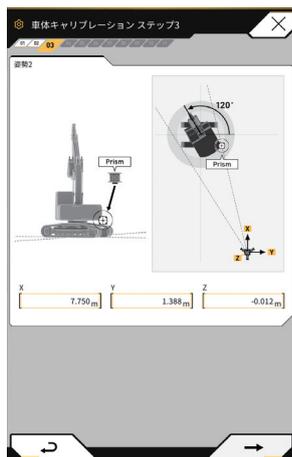
5.3.1 Procéder à l'étalonnage de l'engin

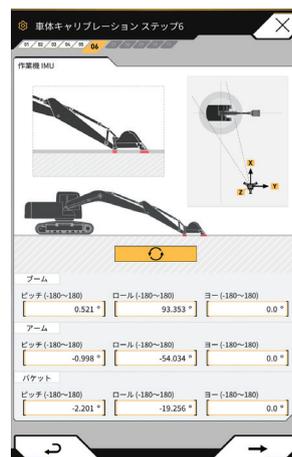
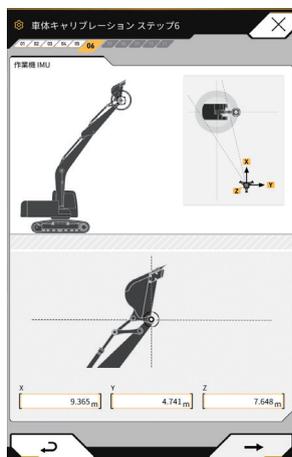
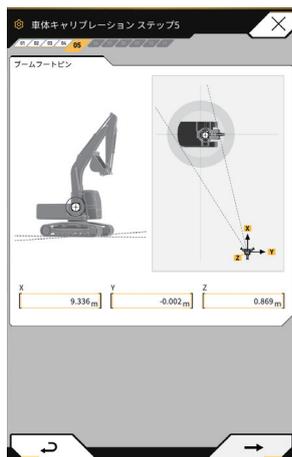
Appuyez sur « Étalonnage de l'engin » dans « Paramètres d'étalonnage de l'engin ».

Pour les détails, référez-vous aux Instructions d'installation. La destination de distribution des Instructions d'installation, l'ID et le mot de passe se trouvent sur le document inclus avec le produit.









車体キャリブレーションステップ6

作業機 IMU

A

X	9.305 m	Y	5.703 m	Z	0.815 m
---	---------	---	---------	---	---------

B

X	9.274 m	Y	7.771 m	Z	-0.620 m
---	---------	---	---------	---	----------

C

X	9.229 m	Y	7.563 m	Z	-0.015 m
---	---------	---	---------	---	----------

D

X	9.218 m	Y	8.084 m	Z	-0.882 m
---	---------	---	---------	---	----------

車体キャリブレーションステップ6

作業機 IMU

ブーム

ピッチ (180~180)	ロール (180~180)	ヨー (180~180)
0.476 °	93.367 °	0.0 °

アーム

ピッチ (180~180)	ロール (180~180)	ヨー (180~180)
-1.049 °	-53.96 °	0.0 °

バケット

ピッチ (180~180)	ロール (180~180)	ヨー (180~180)
-2.176 °	-19.226 °	0.0 °

車体キャリブレーションステップ6

作業機 IMU

X	9.441 m	Y	2.847 m	Z	-0.560 m
---	---------	---	---------	---	----------

車体キャリブレーションステップ7

作業機 IMU

ブーム

ピッチ (-180~180) ロール (-180~180) ヨー (-180~180)

° ° °

アーム

ピッチ (-180~180) ロール (-180~180) ヨー (-180~180)

° ° °

バケット

ピッチ (-180~180) ロール (-180~180) ヨー (-180~180)

° ° °

車体キャリブレーションステップ7

作業機 IMU

A

X m Y m Z m

B

X m Y m Z m

C

X m Y m Z m

D

X m Y m Z m

車体キャリブレーションステップ7

作業機 IMU

ブーム

ピッチ (-180~180) ロール (-180~180) ヨー (-180~180)

° ° °

アーム

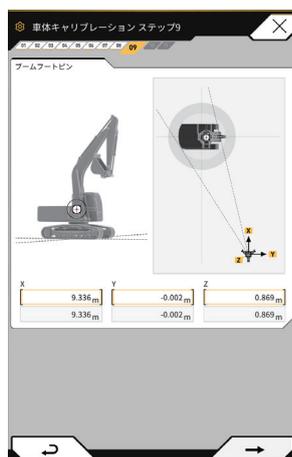
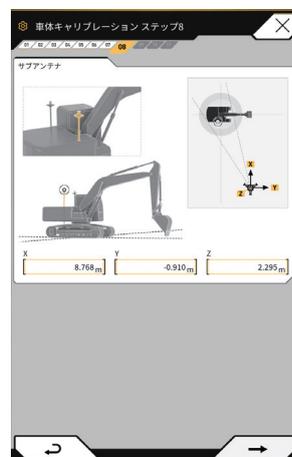
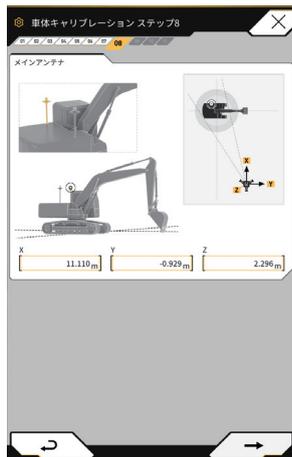
ピッチ (-180~180) ロール (-180~180) ヨー (-180~180)

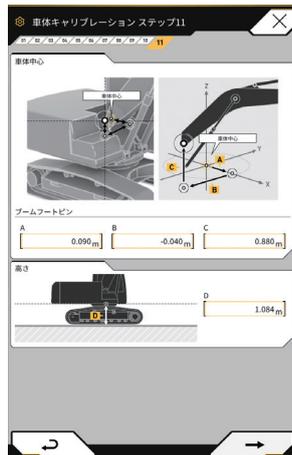
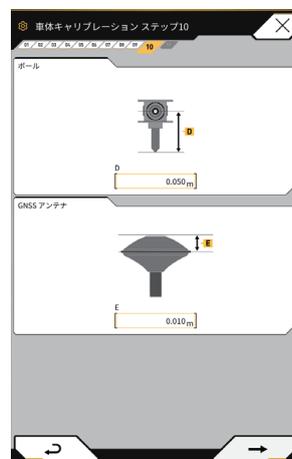
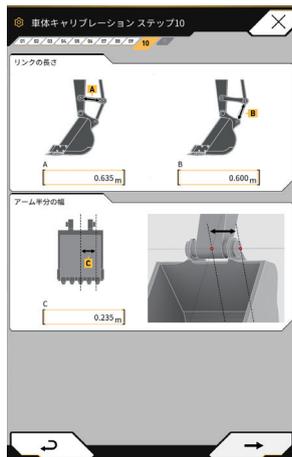
° ° °

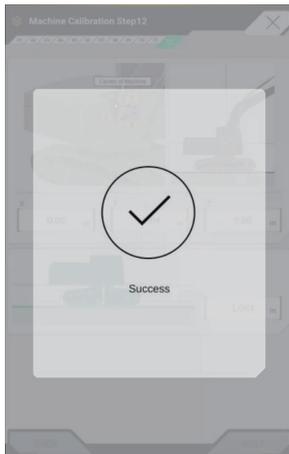
バケット

ピッチ (-180~180) ロール (-180~180) ヨー (-180~180)

° ° °







5.3.2 Vérifier les informations d'étalonnage de l'engin

Note

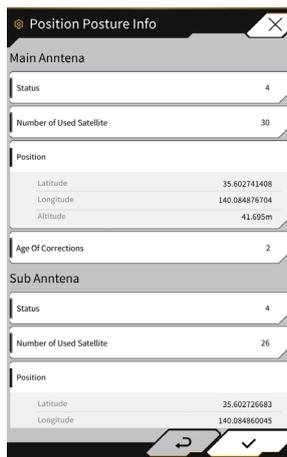
Chaque paramètre est modifiable ; mais étant donné qu'une modification entraîne un changement de valeur d'étalonnage, évitez de le faire en temps normal. Si un changement est nécessaire, référez-vous aux Instructions d'installation. La destination de distribution des Instructions d'installation, l'ID et le mot de passe se trouvent sur le document inclus avec le produit.

Appuyez sur « info étalonnage de l'engin » dans le menu « Paramètres d'étalonnage de l'engin ». Une liste des informations d'étalonnage actuelles s'affiche.



5.3.3 Vérifier la position et la posture du châssis de l'engin

1. Dans le menu « Paramètres d'étalonnage de l'engin », appuyez sur « Info position posture ». Des informations détaillées concernant la position et l'angle du châssis de l'engin sont affichées.

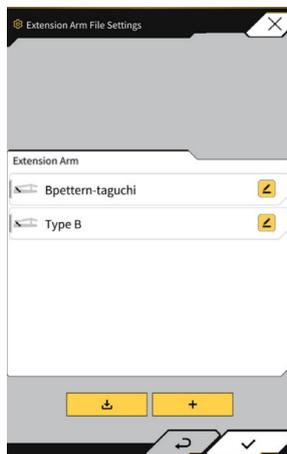


- Appuyez sur ✓ . L'écran de guidage s'affiche à nouveau.

5.4 Modifier les paramètres d'étalonnage pour le long balancier

En appuyant sur « Paramètre d'étalonnage du long balancier », l'écran de paramètres du fichier de long balancier s'affiche.

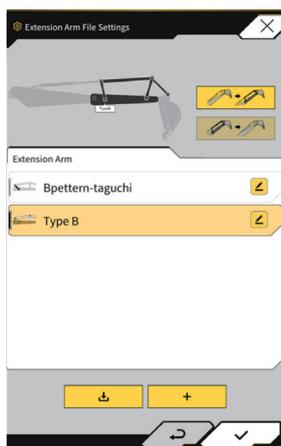
Les fichiers de long balancier peuvent être sélectionnés, téléchargés, créés et édités de la même manière que les fichiers de godets.



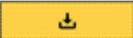
5.4.1 Sélectionner un fichier de long balancier

Une liste de fichiers de long balancier enregistrée sur la tablette s'affiche au centre de l'écran.

1. En appuyant sur le fichier visé, il sera mis en surbrillance.
2. Alors qu'une fenêtre de confirmation s'affiche en appuyant sur , appuyez sur ✓ pour sélectionner le long balancier visé.
Pour l'enlever, appuyez sur .
3. Appuyez sur ✓ en bas à droite de l'écran. Le changement est reflété et l'écran original s'affiche à nouveau.



5.4.2 Télécharger des fichiers de long balancier

1. En appuyant sur , une liste de fichiers de long balancier enregistrée sur le serveur sera affichée.

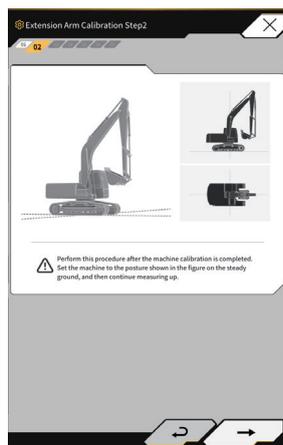
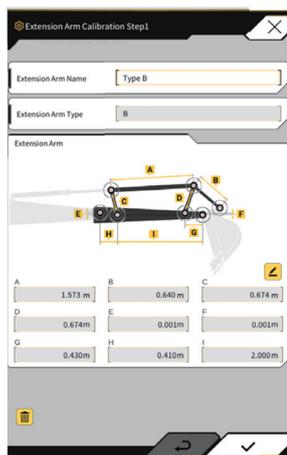
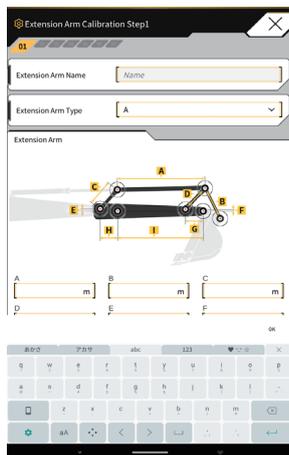


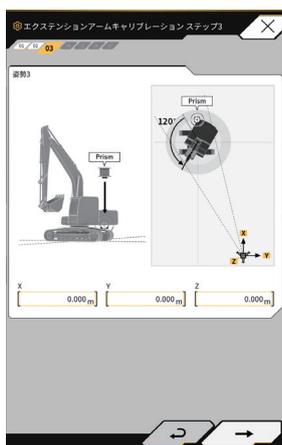
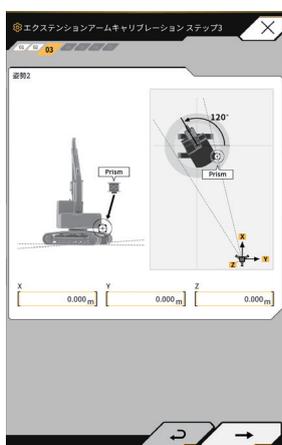
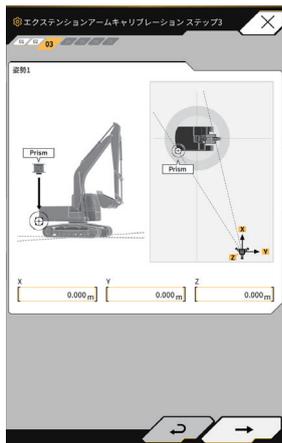
2. Alors qu'une fenêtre de confirmation s'affiche en appuyant sur , appuyez sur ✓ pour télécharger le fichier de long balancier visé.
3. Appuyez sur ✓ en bas à droite de l'écran. L'écran original s'affiche à nouveau.

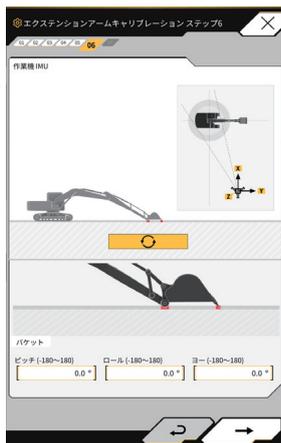
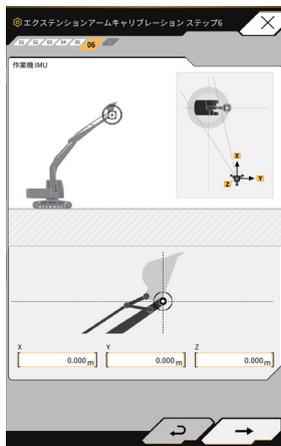
5.4.3 Créer un fichier de long balancier

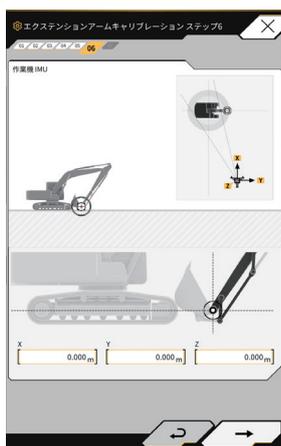
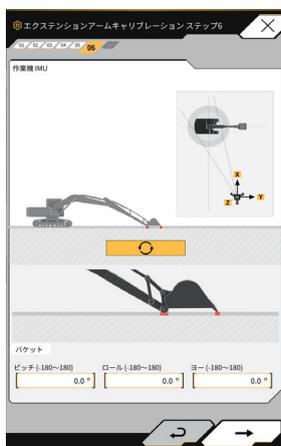
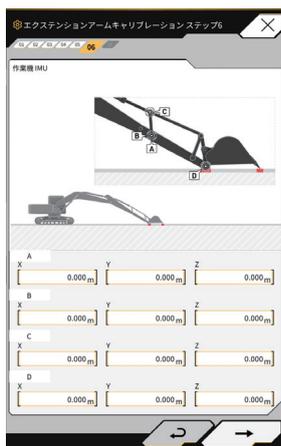
Pour les détails, référez-vous aux Instructions d'installation. La destination de distribution des Instructions d'installation, l'ID et le mot de passe se trouvent sur le document inclus avec le produit.

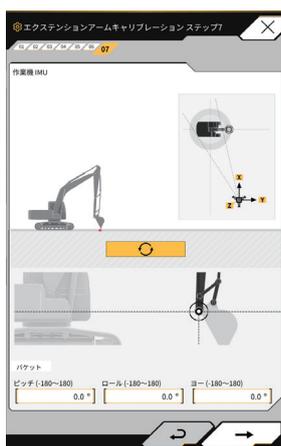
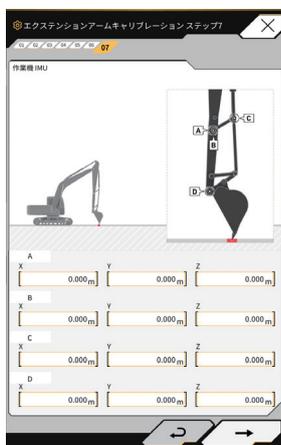
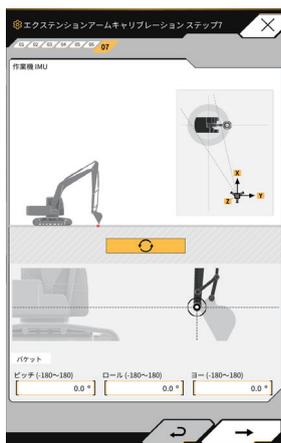
Veillez à terminer l'étalonnage de l'engin au préalable.

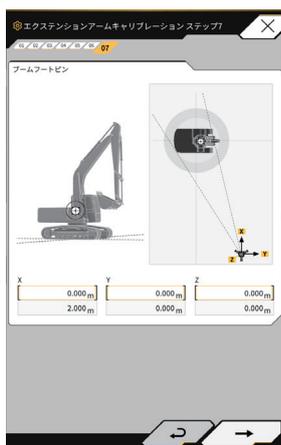










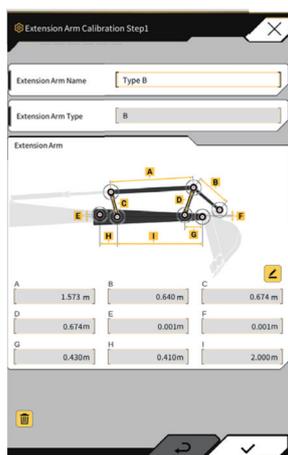
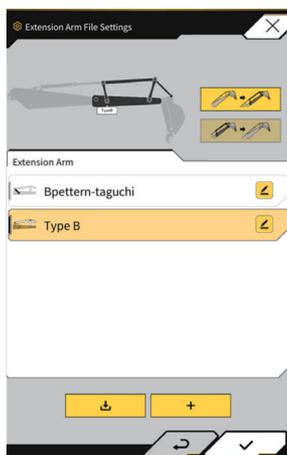


5.4.4 Éditer le fichier de long balancier

En appuyant sur  dans le fichier de long balancier, chaque réglage peut être changé.

Note

Chaque paramètre est modifiable ; mais étant donné qu'une modification entraîne un changement de valeur d'étalonnage, évitez de le faire en temps normal. Si un changement est nécessaire, référez-vous aux Instructions d'installation.

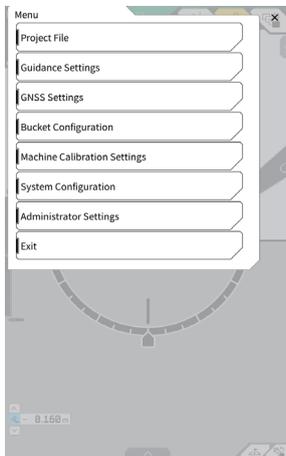


5.5 Gestion du système

Les menus suivants peuvent être sélectionnés à partir du menu « Gestion du système » :

Informations du contrôleur	Affiche des informations sur le Kit, y compris la version du firmware.
Droits d'auteur	Affiche une liste d'informations d'étalonnage à propos de l'engin équipé du Kit.
Paramètres réseau	Les paramètres réseau de ce kit peuvent être vérifiés/modifiés.

1. Appuyez sur  pour ouvrir un menu.



2. Appuyez sur « Configuration du système ».



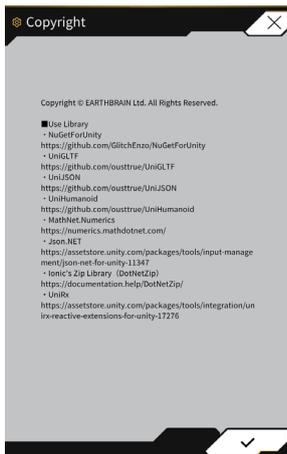
5.5.1 Vérifier les informations du contrôleur

1. Dans le menu « Configuration du système », appuyez sur « Info contrôleur ». Les informations du contrôleur à propos du Kit s'affichent.
2. Appuyez sur « ✓ » L'écran précédent s'affiche.



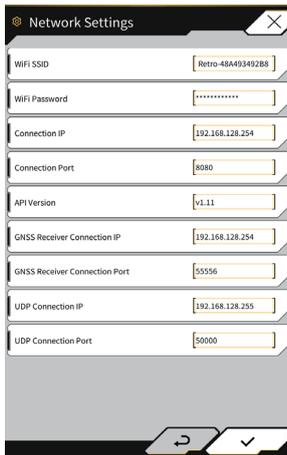
5.5.2 Vérifier les droits d'auteur

1. Dans le menu « Configuration du système », appuyez sur « Droits d'auteur ». Les informations sur les droits d'auteur s'affichent.
2. Appuyez sur ✓ . L'écran précédent s'affiche.



5.5.3 Vérifier/modifier les paramètres du réseau

1. Dans le menu « Gestion du système », appuyez sur « Paramètres du réseau ». Les paramètres réseau de ce kit s'affichent.
2. S'il y a des modifications à apporter, appuyez sur la case de texte pour une saisie manuelle.
3. Appuyez sur ✓ . L'écran précédent s'affiche.

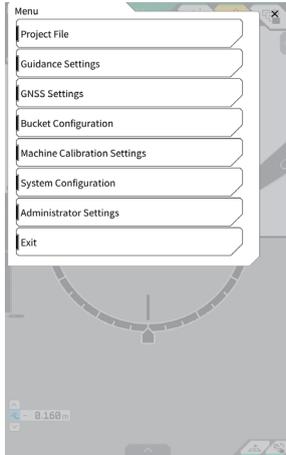


5.6 Paramètres de l'administrateur

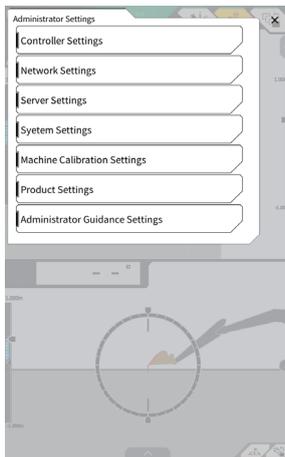
À partir du menu « Paramètres de l'administrateur », les menus suivants peuvent être sélectionnés :

Informations du contrôleur	Affiche des informations sur le Kit, y compris la version du firmware.
Paramètres du réseau	Affiche et modifie les paramètres du réseau.
Paramètres du serveur	Affiche et modifie les paramètres du serveur.
Paramètres du système	Affiche et modifie les paramètres du système.
Paramètres d'étalonnage de l'engin	Affiche une liste d'informations d'étalonnage à propos de l'engin équipé du Kit. Modifiable.
Paramètres du produit	Affiche les paramètres du produit.
Paramètres de guidage de l'administrateur	Affiche les paramètres de guidage de l'administrateur.

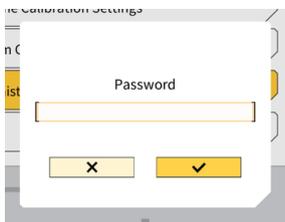
1. Appuyez sur  pour ouvrir un menu.



2. Appuyez sur « Paramètres de l'administrateur ».



* Une fenêtre pop-up pour saisir le mot de passe apparaîtra si « Verrouillage avec le mot de passe de l'administrateur » est activé dans « Paramètres du système », saisissez le mot de passe et appuyez sur ✓ .



5.6.1 Vérifier les informations du contrôleur

1. Dans le menu « Paramètres de l'administrateur », appuyez sur « Info contrôleur ». Les informations du contrôleur à propos du Kit s'affichent.

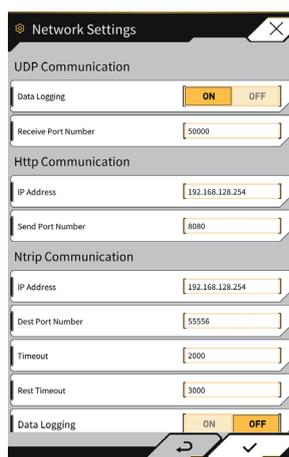


2. Appuyez sur « ✓ ». L'écran précédent s'affiche.

5.6.2 Régler le réseau

En temps normal, il n'est pas nécessaire de modifier les paramètres du réseau.

1. Dans le menu « Paramètres de l'administrateur », appuyez sur « Paramètres du réseau ». Une liste des paramètres réseau actuels s'affiche.



2. Modifiez les paramètres.

Explication supplémentaire

Si « Enregistrement données » est mis sur « OFF », aucun enregistrement ne sera acquis. Ne le mettez pas sur « OFF » par inadvertance.

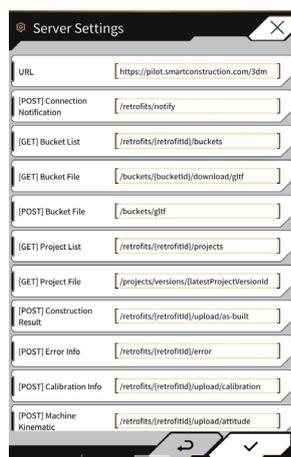
3. Appuyez sur « ✓ ». Les changements seront enregistrés et l'écran précédent sera à nouveau affiché.

5.6.3 Modifier les paramètres du serveur

Note

Les paramètres du serveur ne peuvent pas être modifiés sauf instruction contraire.
Dans le cas contraire, le système risque de ne pas fonctionner correctement.

1. Dans le menu « Paramètres de l'administrateur », appuyez sur « Paramètres du serveur ».
Les paramètres actuels du serveur sont affichés.



2. Modifiez les paramètres. Appuyez sur ✓.

5.6.4 Modifier les paramètres du système

Explication supplémentaire

Si vous activez « Mot de passe de l'administrateur » et « Verrouillage avec mot de passe » (« ON »), vous ne pourrez pas entrer dans le menu de Configuration du système sans saisir le mot de passe.
Si vous voulez éviter toute modification accidentelle du système, saisissez un mot de passe d'administrateur.

1. Dans le menu « Paramètres de l'administrateur », appuyez sur « Paramètres du système ».
Les paramètres actuels du système sont affichés.



2. Modifiez les paramètres.

Explication supplémentaire

En activant « Mode debug » (« ON »), les informations de débogage s'afficheront à l'écran.

« Mode debug » ne doit pas être activé (« ON ») sauf si vous devez effectuer un dépiage des pannes.

3. Appuyez sur « ✓ »

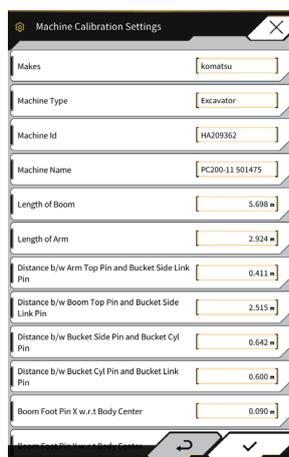
Les changements seront enregistrés et l'écran précédent sera à nouveau affiché.

5.6.5 Modifier les paramètres d'étalonnage de l'engin

Note

Chaque paramètre est modifiable ; mais étant donné qu'une modification entraîne un changement de valeur d'étalonnage, évitez de le faire en temps normal. Si un changement est nécessaire, référez-vous aux Instructions d'installation. La destination de distribution des Instructions d'installation, l'ID et le mot de passe se trouvent sur le document inclus avec le produit.

1. Dans le menu « Paramètres de l'administrateur », appuyez sur « Paramètres d'étalonnage de l'engin »
Une liste des paramètres d'étalonnage actuels s'affiche.



2. Changez les paramètres et appuyez sur « ✓ ».

Les changements seront enregistrés et l'écran précédent sera à nouveau affiché.

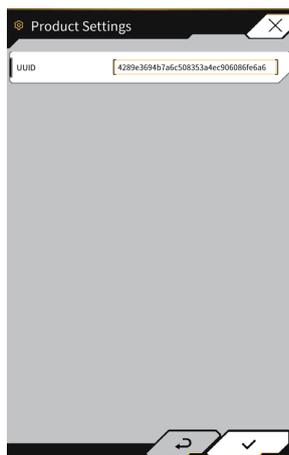
5.6.6 Affichage des paramètres du produit

1. Dans le menu « Paramètres de l'administrateur », appuyez sur « Paramètres du produit ».
Les paramètres actuels du produit sont affichés.

Explication supplémentaire

UUID indique une ID unique au Kit.

Elle ne peut pas être modifiée.



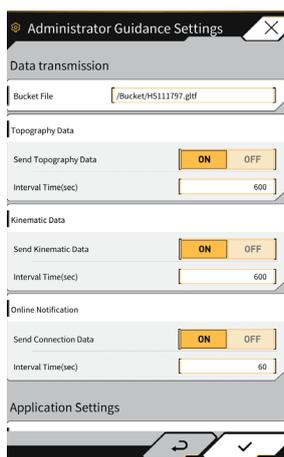
2. Appuyez sur « ✓ »
L'écran précédent s'affiche.

5.6.7 Paramètres de guidage de l'administrateur

Note

Les paramètres de guidage ne peuvent pas être modifiés sauf instruction contraire.
Dans le cas contraire, le système risque de ne pas fonctionner correctement.

1. Dans le menu « Paramètres de l'administrateur », appuyez sur « Paramètres de guidage de l'administrateur ».
Les paramètres utilisateur pour le guidage sont affichés.



2. Modifiez les paramètres.
3. Appuyez sur « ✓ »
Les changements seront enregistrés et l'écran précédent sera à nouveau affiché.

6. Compteur de charge utile (option)

6.1 Configurer le compteur de charge utile

6.1.1 Paramètres de base

Pour utiliser le compteur de charge utile, vous devez acheter une licence séparée pour SMART CONSTRUCTION Fleet (SC Fleet) ou SMART CONSTRUCTION Fleet lite (SC Fleet lite).

Si vous utilisez déjà SMART CONSTRUCTION Fleet, suivez le Guide rapide SC Fleet (ou suivez le Guide rapide SC Fleet Lite) pour effectuer les réglages initiaux, puis effectuez les réglages sur votre tablette.

Explication supplémentaire

Pour utiliser ce système, vous avez besoin au préalable de votre compte sur le portail SMART CONSTRUCTION. Si vous n'en avez pas, enregistrez-vous à partir du site Internet ci-dessous.

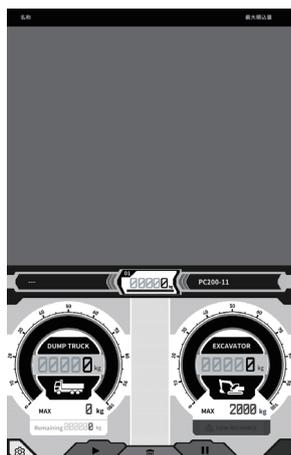
Portail SMART CONSTRUCTION URL : <https://scportal.pf.sc-cloud.komatsu>

■ Configurer la tablette

1. Démarrez SMART CONSTRUCTION Pilot sur la tablette.



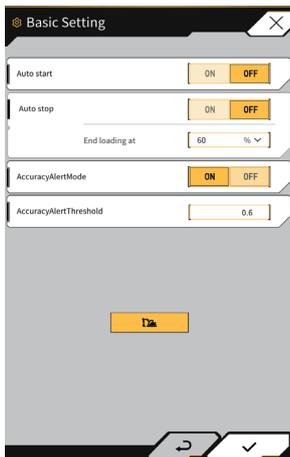
2. Appuyez sur « Compteur de charge utile ».



3. Appuyez sur .



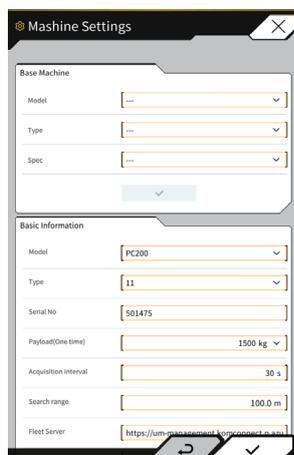
4. Appuyez sur « Paramètres ».



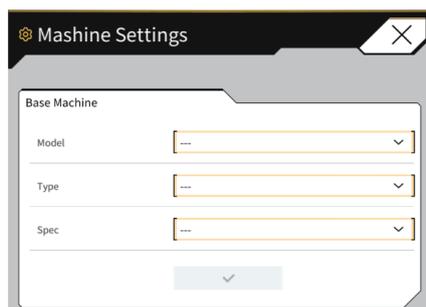
5. Appuyez sur . L'écran de saisie du mot de passe s'affiche.



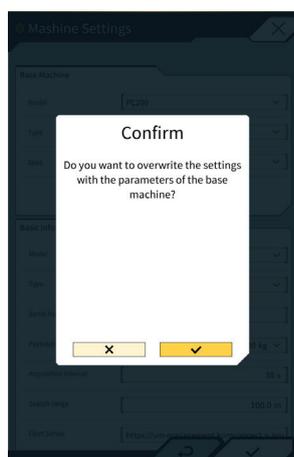
- Saisissez « II?2017 » (L, L, point d'interrogation, deux, zéro, un, sept) dans le champ de saisie du mot de passe et appuyez sur ✓ .



- Sélectionnez le modèle, le type et la spécification (standard ou long balancier) dans « Engin de base » sur l'écran de paramètres de l'engin.



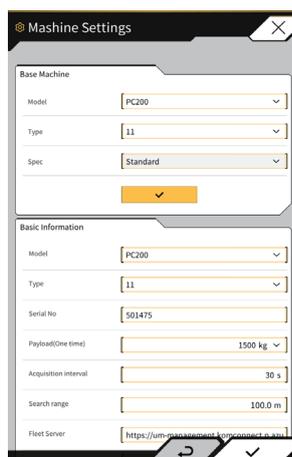
- Appuyez sur ✓ pour « Engin de base » et appuyez sur ✓ dans la fenêtre de confirmation. Les paramètres standard pour le modèle, le type et la spécification sélectionnés seront sélectionnés sur la tablette et les paramètres seront enregistrés dans le contrôleur.



- Saisissez le numéro de série de l'engin équipé du Kit dans « Informations de base ».

Explication supplémentaire

Sur la base des informations relatives au modèle, au type et au numéro de série, un lien est établi avec SC Fleet (lite). Veillez à saisir le modèle, le type et le numéro de série correctement.



10. Modifiez les paramètres suivants si nécessaire :

- Poids creusé en une fois [kg] : valeur de poids maximale sur l’affichage du compteur
- Cycle d’acquisition [s] : cycle de mise à jour des informations SC Fleet (lite)
- Plage de recherche [m] : plage de recherche pour les camions à proximité

11. En appuyant sur ✓ dans « Paramètres de l’engin », les paramètres sont sauvegardés et les « Paramètres de base » s’affichent à nouveau. En appuyant sur ✓ dans « Paramètres de base », les paramètres sont sauvegardés et l’écran du compteur de charge s’affiche à nouveau.

Lorsque le lien est établi avec SC Fleet (lite), la liste de camions établie par SC Fleet (lite) s’affichera à l’écran du compteur de charge.

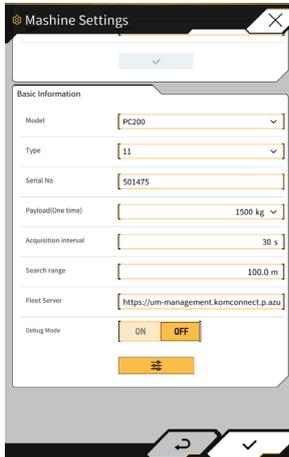


Explication supplémentaire

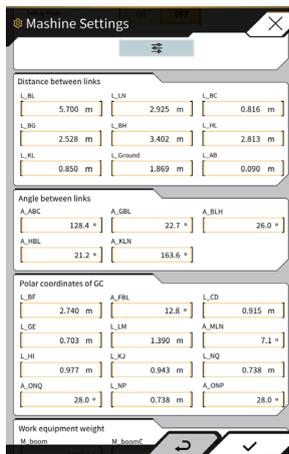
Si la liste de camions ne s’affiche pas, il y a peut-être une erreur dans les informations « modèle, type, numéro de série » enregistrées sur la tablette ou SC Fleet (lite). Confirmez les saisies.

6.1.2 Changer le godet

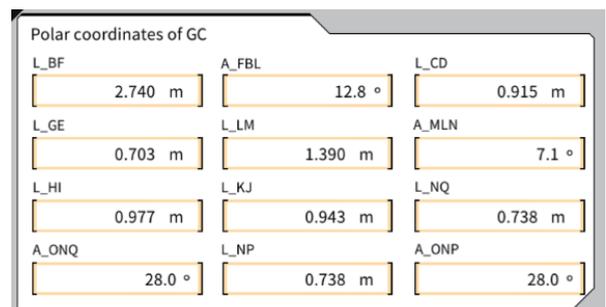
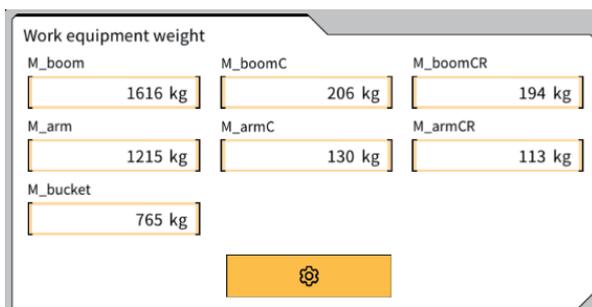
1. Affichez l'écran « Paramètres de l'engin ». Voir « ■ Paramètres de la tablette » dans « 6.1.1 Paramètres de base ».



2. Appuyez sur . Une liste de paramètres réglés s'affiche.

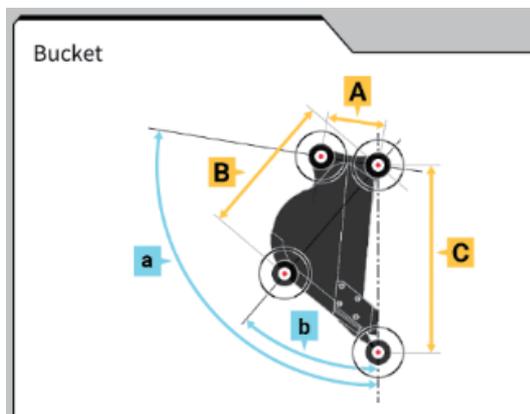


3. Modifiez les valeurs des paramètres du godet (poids, position du centre de gravité).
 - Si le poids est différent, changez « M_godet » dans « Poids de l'outil de travail ».
 - Si la forme est différente, changez « L_NQ » et « L_NP » dans « Coordonnées polaires de la position du centre de gravité ».



Explication supplémentaire

- Saisissez la même valeur pour « L_NQ » et « L_NP ».
- Consultez la valeur « C » dans le fichier de godet, et réglez-la comme $L_{NQ} = L_{NP} = 1/2 * C$.



4. Appuyez sur ✓ pour enregistrer vos paramètres.
Après avoir terminé la configuration, procédez à l'étalonnage. (voir 6.2)

6.2 Étalonner le compteur de charge utile

⚠ AVERTISSEMENT

IL Y A UNE POSSIBILITÉ DE BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

- Avant l'étalonnage, vérifiez si les alentours sont sûrs. Vérifiez s'il n'y a pas de personnes ni d'obstacles autour et actionnez l'avertisseur sonore avant de démarrer.
- Vous procéderez à une rotation durant l'étalonnage. Durant la rotation, vérifiez visuellement la direction de rotation. Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'autres travailleurs dans le rayon de rotation durant la procédure.

Note

Enlevez la terre du godet s'il y en a dessus. S'il y a de la terre collée au godet, l'étalonnage risque d'échouer.

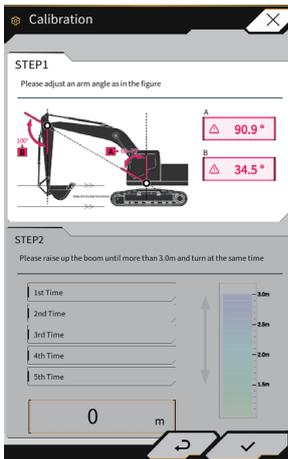
Veillez à procéder à l'étalonnage avant d'utiliser le compteur de charge utile pour la première fois ou après avoir changé de modèle ou de godet. Nous vous recommandons également de l'étalonner une fois par mois environ.

Utilisez la procédure ci-dessous pour l'étalonnage. Ce faisant, effectuez les opérations comme pour la rotation ordinaire avec flèche levée.

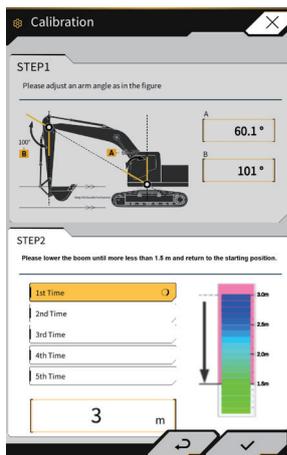
1. Déplacez l'engin équipé du Kit vers un sol plat et ferme, comme une surface en béton.
2. Procédez au réchauffage pendant environ 1 minute pour amener la température d'huile à 30 degrés ou plus.
3. Appuyez sur  sur l'écran du compteur de charge et appuyez sur [Étalonnage]. Alors que l'écran d'étalonnage s'affiche, suivez les étapes 1 et 2.



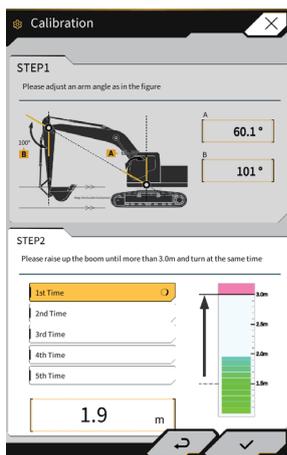
4. [Étape 1] Comme illustré dans le schéma, ajustez l'angle de l'outil de travail afin que l'angle de la flèche (A) soit de 60-70 degrés et que l'angle du balancier (B) soit de 100 degrés. Assurez-vous que le godet soit au niveau du sol à l'avant. L'angle actuel sera affiché du côté droit de l'« étape 1 ».



5. Lorsque le réglage de l'angle de l'outil de travail est terminé à l'étape 1, le processus passe automatiquement à l'étape 2.
- [Étape 2] Procédez lentement au levage et à la rotation (opération simultanée de levage de la flèche et de rotation ; une rotation d'environ 90 degrés est recommandée) avec l'accélérateur à mi-régime jusqu'à ce que le haut du balancier dépasse la hauteur spécifiée.
- * N'activez pas le balancier et le godet pendant ce temps.**
- La hauteur du haut du balancier est affichée par la valeur du côté inférieur de l'« étape 2 » et l'indicateur du côté droit.
- Lorsque la hauteur du haut du balancier dépasse la valeur réglée, la flèche de l'indicateur de hauteur devient « ↓ ».



6. [Étape 2] Abaissez la flèche jusqu'à ce que le haut du balancier soit plus bas que la hauteur spécifiée, puis retournez à la position de l'étape 1. Lorsque la hauteur du haut du balancier arrive en dessous de la valeur réglée, le premier étalonnage est terminé (✓) et le deuxième étalonnage commence.



7. [Étape 2] Procédez au levage avec rotation et à l'abaissement de la flèche 4 fois de plus pour un total de 5 opérations d'étalonnage.
8. Abaissez la flèche et confirmez que c'est fait (✓) jusqu'au 5^e étalonnage, puis appuyez sur ✓ .

6.3 Comment utiliser le compteur de charge utile



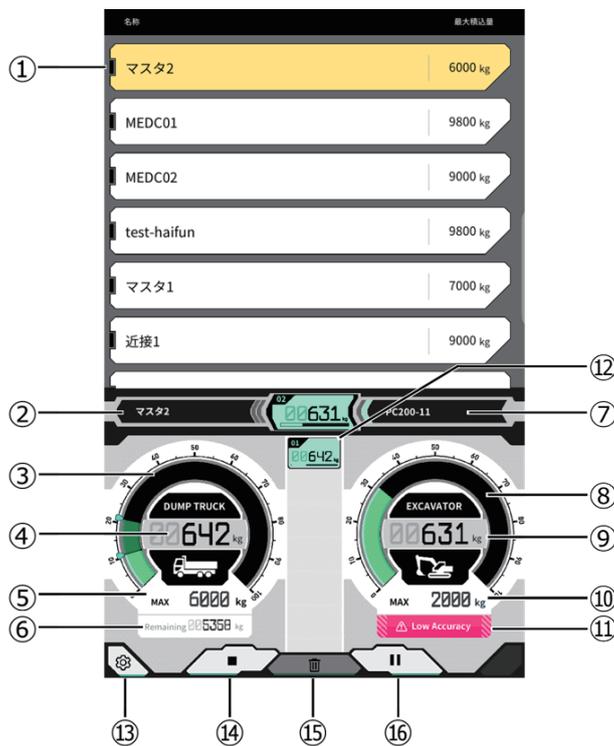
IL Y A UNE POSSIBILITÉ DE BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

- Le compteur de charge utile est destiné à aider le travailleur à mesurer la capacité de charge et à soulager l'opérateur du fardeau de la gestion de la capacité de charge. Il n'est pas destiné à éviter la surcharge.
- N'utilisez pas l'engin lorsque vous manipulez l'écran de la tablette. Lorsque vous manipulez la tablette, n'actionnez pas l'engin.
- Lorsque vous manipulez la tablette, veillez à ne pas actionner le levier de commande par inadvertance.
- Donnez la priorité au contrôle de la sécurité autour de l'engin. Ne fixez pas des yeux l'écran de la tablette.
- Durant la rotation, vérifiez visuellement la direction de rotation.
- Étant donné que vous devez utiliser la rotation, veillez à ce qu'il n'y ait pas d'autres travailleurs dans le rayon de rotation durant la procédure.

Note

- La performance du compteur de charge utile est limitée. Le poids indiqué par le compteur de charge utile peut varier en raison des effets de facteurs tels que la terre collée, la manière de l'utiliser et la propriété du sol ; utilisez-le donc uniquement comme guide.
- Le compteur de charge utile n'est pas un instrument de mesure qui a passé un test de certification. Il ne doit pas être utilisé à des fins commerciales ou de certification.
- Lors de l'utilisation pour une transaction ou une certification, vérifiez en utilisant un instrument de mesure comme un pont-bascule.
- Si le véhicule est chargé alors qu'il est incliné excessivement ou instable, la charge ne pourra pas être mesurée correctement. Assurez-vous que l'engin est de niveau et stable dans la mesure du possible.
- Notez que l'erreur peut varier en fonction du mode d'utilisation et des conditions.

6.3.1 Contenu affiché à l'écran du compteur de charge utile



N°	Contenu affiché
①	Liste de camions (nom du camion / capacité de charge maximale)
②	Camion sélectionné
③	Volume de charge du camion affiché sous forme de jauge
④	Volume de charge du camion affiché en valeur
⑤	Capacité de charge maximale du camion sélectionné (poids visé)
⑥	Poids restant à charger
⑦	Engin de construction actuellement utilisé (modèle-type)
⑧	Affichage du poids d'excavation sous forme de jauge
⑨	Poids d'excavation affiché en valeur
⑩	Capacité d'excavation maximale approximative du godet
⑪	Affichage d'avertissement lorsque la précision de chargement semble faible
⑫	Historique de chargement pour chaque fois
⑬	Bouton de paramètres
⑭	Bouton de début/fin de chargement
⑮	Bouton d'effacement de l'historique de chargement
⑯	Bouton pause

6.3.2 Comment utiliser le compteur de charge utile

■ Sélection du camion

À partir de la liste de camions en haut de l'écran, appuyez sur le camion visé. Le camion sélectionné sera mis en surbrillance.

■ Début du mesurage de la charge utile

Avant de commencer l'excavation, appuyez sur ► pour débiter le mesurage.

■ Comptage du poids de la charge

Lorsque le mesurage de la charge utile a débuté et que l'engin de construction est utilisé selon le cycle Excavation → rotation pour chargement → déchargement du godet, la valeur de charge utile est comptée lorsque le godet est déchargé et ajoutée au volume de chargement du camion.

■ Annulation du poids de la charge

En appuyant sur l'historique de chargement, il sera mis en surbrillance. En appuyant sur  à ce stade, l'historique en surbrillance peut être effacé.

■ Fin du mesurage de la charge utile

Lorsque vous avez terminé de charger le camion, appuyez sur ■. Le mesurage de la charge utile prend fin.

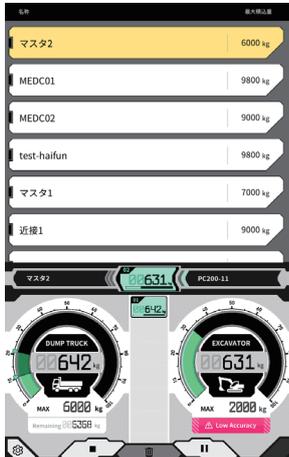
■ Pause lors du mesurage de la charge utile

Lorsque vous appuyez sur ■■ pendant le mesurage de la charge utile, celle-ci ne sera pas comptée même si le godet est déchargé. Utilisez cette fonction lorsque vous effectuez un autre travail durant le chargement.

6.3.3 Fonctions du compteur de charge utile

■ Fonction d'affichage du compteur

En mode normal, les compteurs de poids d'excavation et de poids de chargement s'affichent en vert.



Le compteur de poids d'excavation est affiché en jaune lorsque le poids visé sera presque atteint à la prochaine excavation.



S'il est prévu que le poids de chargement dépassera le poids visé lorsque le poids d'excavation actuel sera chargé, le compteur de poids d'excavation s'affiche en rouge.



Si le camion est chargé alors que le poids visé est dépassé, le compteur de poids de chargement s'affichera en rouge.



■ Fonction d'ajustement du volume de terre

Note

Ajustez le volume de terre avant la rotation.

Le compteur de poids d'excavation affiche le volume de terre dans le godet en temps réel.
Vous pouvez ajuster le volume de terre chargé en réduisant le volume de terre dans le godet.

Explication supplémentaire

Si la valeur de charge utile n'est pas correctement reflétée en temps réel, il est recommandé de lever la flèche sur place.

6.3.4 Autres fonctions de charge utile

À l'écran « Paramètres de base », il est possible d'activer ou de désactiver différentes fonctions de charge utile.



■ Démarrage du chargement automatique

Lorsque cette fonction est activée, le chargement peut être commencé automatiquement (bouton ► enfoncé) lorsque vous avez appuyé sur un camion pour le sélectionner.

■ Fin du chargement automatique

Lorsque cette fonction est activée, le chargement peut être arrêté automatiquement (avec le bouton ■ enfoncé) lorsque le ratio sélectionné dans les « Paramètres de fin » de la capacité de charge maximale du camion est dépassé durant le comptage de charge utile.

En appuyant sur la zone de liste « Paramètres de sortie », le seuil peut être sélectionné entre 60 et 95 % dans la liste déroulante.

■ Alerte de précision de chargement

Lorsque cette fonction est activée, un avertissement peut être émis au bas de la jauge de poids d'excavation lorsque la précision du calcul semble faible durant le chargement.

Le seuil d'alerte peut être réglé dans « Seuil d'alerte de précision de chargement ». (Minimum : 0 Maximum : 1)

Le critère de jugement est une valeur dans laquelle la valeur diminue lorsque la pression d'huile fluctue et augmente lorsque la pression d'huile est stable. Étant donné que l'avertissement est émis lorsque la valeur est inférieure au seuil,

- Lorsque vous travaillez en maintenant la pression d'huile stable, il est peu probable qu'un avertissement soit émis.
- Si le seuil est réglé à une valeur supérieure, l'avertissement sera émis plus facilement.

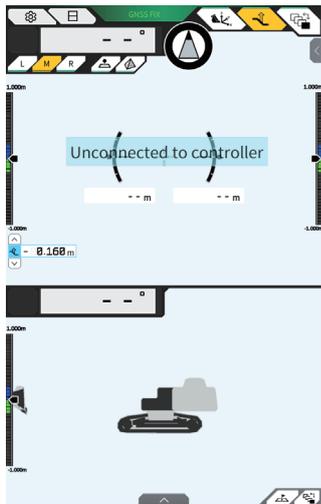
* Ne le modifiez pas inutilement.

7. Spécifications du produit

Alimentation du contrôleur	Tension nominale	10 à 30 V
	Capacité du fusible recommandée	10 A
Spécifications Wi-Fi		802.11a/b/g/n/ac
Spécifications de réception GNSS		GPS GLONASS Galileo Beidou
Spécifications de connexion sans fil (option)		RS232C

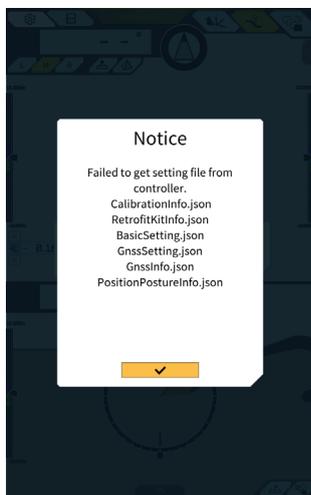
8. Dépistage des pannes

■ Éléments à vérifier lorsqu'un écran d'erreur apparaît



1. Si un écran d'erreur apparaît sur la tablette, notez le contenu de l'erreur affichée dans la zone avant d'appuyer sur « OK ».
2. Vérifiez si le connecteur de l'engin équipé du Kit est fermement connecté et si aucun problème ne s'est produit avec la connexion Wi-Fi.

■ Si l'acquisition du fichier de paramétrage échoue



Si la notification ci-dessus apparaît sur la tablette, il est possible que le fichier de paramétrage requis ne soit pas dans le contrôleur ou la tablette.

① Si le godet n'est pas installé :

Un message « Aucun godet sélectionné » apparaît.

② Le fichier de paramétrage d'étalonnage ne peut pas être chargé :

Un message « CalibrationInfo.json » apparaît.

* Les messages des points ① et ② peuvent être détectés lorsque l'application est démarrée la première fois.

③ Si le fichier de paramétrage visé ne peut pas être chargé :

Le nom du fichier de paramétrage qui ne peut pas être chargé apparaît Voici la liste des fichiers de paramétrage utilisés :

- BasicSetting.json
- RetrofitKitInfo.json
- GuidanceSetting.json
- ServerSetting.json
- CalibrationInfo.json
- BasicSetting.json
- GnssSetting.json
- PositionPostureInfo.json
- GnssInfo.json
- ApplicationSetting.json
- SystemSetting.json
- Product.json
- CuttingEdgeOffset.json
- TargetSurfaceOffset.json
- CompassSoundSetting.json
- LightBarAndSoundSetting.json
- PayloadInfoSetting.json
- PayloadParameterSetting.json
- Network.json
- Version.json

■ Autres phénomènes et éléments à contrôler

Phénomène	Éléments à contrôler
La valeur diffère considérablement lorsque vous vérifiez la précision de la lame d'attaque du godet.	<p>Les coordonnées de la lame d'attaque du godet ont-elles été modifiées dans une large mesure ?</p> <p>⇒ En raison de la variation de la position de l'antenne GNSS, le comportement de la lame d'attaque peut changer de manière irrégulière. S'il n'y a pas d'amélioration après avoir attendu un moment, déplacez l'engin vers un endroit dégagé.</p> <p>L'engin n'est-il pas secoué sur un sol instable ?</p>
Les données de projet ne s'affichent pas.	<p>Les données de projet ont-elles été configurées ?</p> <p>⇒ Si ce n'est pas le cas, importez les données de projet et vérifiez si elles sont affichées.</p>
Les affichages de l'engin et du godet ont disparu.	<p>Appuyez à nouveau sur la tablette pour vérifier s'ils s'affichent.</p> <p>Les informations sur le godet et l'étalonnage sont-elles configurées correctement ?</p>
La boussole d'orientation frontale n'est pas tournée vers l'avant.	<p>Les données de projet souhaitées pour la construction ont-elles été sélectionnées ? * Les données de projet sélectionnées seront mises en surbrillance.</p> <p>L'engin n'est-il pas secoué sur un sol instable ?</p> <p>⇒ Si l'engin travaille sur un sol instable où il est fortement secoué, la boussole d'orientation frontale risque de ne pas être tournée vers l'avant en raison des caractéristiques de réponse de l'IMU pour détecter l'orientation de l'engin. Dans ce cas, ce n'est pas une panne.</p>
Même s'il est droit par rapport aux données de projet, l'engin penche.	<p>La configuration du godet est-elle correcte pour le godet installé ?</p> <p>⇒ Si la configuration du godet n'est pas correcte, la boussole d'orientation frontale ne s'affichera pas correctement.</p> <p>Y a-t-il des défauts dans les données de projet, comme des trous ou des saillies ?</p>
La valeur de charge utile ne s'affiche pas	<p>Les paramètres du capteur de pression sont-ils non valables ?</p> <p>Les capteurs de pression du vérin de flèche installés en haut et en bas ne sont-ils pas inversés ?</p>
La précision de la charge utile est faible	<p>L'outil de travail n'est-il pas secoué au moment de tourner ?</p> <p>L'outil de travail n'est-il pas secoué au moment de l'étalonnage ?</p> <p>N'y a-t-il pas de la terre renversée au moment de tourner ?</p> <p>N'y a-t-il pas de saleté collée au godet ?</p> <p>Avez-vous procédé à l'opération de chauffe ?</p>

Liste d'état du système

Le tableau ci-dessous indique l'état du système de la tablette. Pour la méthode d'affichage, voir la Section 4.1.2 « Opérations sur l'écran principal ».

Élément	Valeur	Contenu de l'erreur
AHRS (Attitude and heading reference system, Système de référence de cap et d'attitude)	0	Aucune anomalie dans l'IMU ou l'AHRS.
	1	IMU tourelle non connecté.
	2	GNSS principal ou GNSS secondaire pas encore mesuré.
	3	Les valeurs 1 et 2 sont toutes deux applicables.
	4	Une erreur interne IMU s'est produite.
	5	GNSS principal en position Fixe ou Flottement, mais la précision a diminué, ou le cap n'est pas Fixe.
	6	Les valeurs 4 et 5 sont toutes deux applicables.
Information sur l'emplacement	0	GNSS principal en position FIXED-RTK
	1	GNSS principal en position Flottement et la précision est égale ou inférieure au seuil de haute précision.
	2	GNSS principal en position Flottement et la précision est dans la plage entre le seuil bas et haut.
	3	GNSS principal en position Flottement et la précision est égale ou supérieure au seuil bas ; le GNSS principal est DGNS ou SinglePoint ; le GNSS principal est hors position ou DEAD_LOCKING ; ou les données RTCM ne sont pas reçues.
	4	Données non reçues du GNSS principal
Connexion station de base	0	Aucun abandon pendant les 5 dernières minutes (un abandon est défini comme un événement lors duquel les données RTCM ne peuvent pas être reçues continuellement pendant 30 secondes ; c'est considéré comme un abandon).
	1	Un abandon s'est produit dans les 5 dernières minutes.
	2	Abandon en cours (données RTCM non reçues pendant 30 secondes ou plus)
IMU de flèche	0	Normale ou inutilisée
IMU de balancier	1	Une erreur interne IMU s'est produite.
IMU de godet	2	Aucune donnée détectée par l'IMU pendant 5 secondes.
IMU tourelle		
IMU de godet inclinable		
Capteur de pression du haut de la flèche	0	Normale ou inutilisée
Capteur de pression du bas de la flèche		

■ Liste des codes d'erreur

Dans les N° 1 à 10, seul un élément avec la plus haute priorité est affiché à l'écran jusqu'à ce que son statut s'améliore.

Pour l'erreur n° 11 et les suivantes, l'erreur est émise dès qu'elle se produit.

N°	Message d'erreur	Contenu (description)	Cause → Action
1	Aucune erreur	---	
2	Non connecté au contrôleur	Les informations provenant du contrôleur ne peuvent pas être acquises par la tablette.	<ul style="list-style-type: none"> • La configuration Wi-Fi a échoué. → Vérifiez si la destination de connexion est le contrôleur dans la configuration Wi-Fi de la tablette. • L'alimentation du contrôleur est coupée. → Vérifiez si le témoin LED du contrôleur est allumé.
3	Pas d'étalonnage de l'engin	Il y a un problème avec les informations d'étalonnage et le calcul de la lame d'attaque ne peut pas être effectué.	<p>Lorsque la valeur des informations d'étalonnage est incorrecte → Vérifiez si l'étalonnage a été effectué correctement</p>
4	Le godet n'est pas sélectionné	Le fichier de godet n'a pas encore été sélectionné.	<p>Fichier de godet non sélectionné → Vérifiez si un fichier de godet a été sélectionné dans le « Réglage du godet ».</p>
5	Pas de données de correction (VRS)	Le contrôleur ne peut pas obtenir de données de correction (VRS).	<p>La tablette n'a pas réussi à se connecter au serveur de distribution de données de correction. → Vérifiez la transmission/réception des données de correction dans les paramètres Ntrip sur la tablette.</p>
6	Pas de données de correction (radio externe)	Le contrôleur ne peut pas obtenir de données de correction (radio externe).	<ul style="list-style-type: none"> • La station fixe ne peut pas envoyer/recevoir de données de correction (radio externe). → Vérifiez le format de transmission sans fil de la station fixe et le nombre de satellites utilisés. • Le contrôleur n'a pas pu recevoir de données de correction (radio externe). → Vérifiez le type de satellite avec les paramètres GNSS sur la tablette.

N°	Message d'erreur	Contenu (description)	Cause → Action
7	Le fichier de projet n'est pas sélectionné	Fichier de projet non sélectionné	Fichier de projet non sélectionné → Vérifiez si le téléchargement du fichier de projet et la sélection du fichier de projet ont été effectués.
8	Erreur de localisation	Une erreur s'est produite dans le processus de localisation.	<ul style="list-style-type: none"> • Points de référence insuffisants pour la localisation → Vérifiez le point de référence pour la localisation. • Type de coordonnées erroné → Vérifiez le type de coordonnées. • Valeur résiduelle trop grande (pour 0,1 m ou plus) → Vérifiez la valeur résiduelle. • Erreur de calcul des paramètres de localisation → Vérifiez les paramètres de localisation.
9	Erreur de projection	Une erreur de calcul s'est produite dans le processus de projection.	Erreur de paramètres de projection → Vérifiez le contenu sélectionné pour la projection.
10	À l'extérieur du projet	Aucun engin de construction ne se trouve dans la plage de la surface de projet.	<ul style="list-style-type: none"> • La position de la lame d'attaque de l'engin de construction est en dehors de la surface de projet. → Vérifiez le fichier de surface de projet et déplacez la position de la lame d'attaque sur la surface de projet. • Le GNSS n'est pas Fixe → Vérifiez lorsque le GNSS a été fixé.
11	IMU tourelle non détectée	L'IMU de tourelle ne peut pas être détectée sur le signal CAN.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie IMU tourelle • Anomalie faisceau (par exemple, fil cassé) → Vérifiez la continuité du faisceau. S'il n'y a pas de problème avec la continuité du faisceau, l'IMU est peut-être en panne.
12	Erreur logiciel IMU tourelle	Erreur logiciel IMU tourelle	Anomalie IMU tourelle → Redémarrez l'alimentation. Si cela se reproduit après le redémarrage, l'IMU est peut-être en panne.

N°	Message d'erreur	Contenu (description)	Cause → Action
13	IMU flèche non détectée	L'IMU de tourelle ne peut pas être détectée sur le signal CAN.	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie IMU flèche Anomalie faisceau (par exemple, fil cassé) → Vérifiez la continuité du faisceau. S'il n'y a pas de problème avec la continuité du faisceau, l'IMU est peut-être en panne.
14	Erreur logiciel IMU flèche	Erreur logiciel IMU tourelle	<p>Anomalie IMU flèche</p> <p>→ Redémarrez l'alimentation. Si cela se reproduit après le redémarrage, l'IMU est peut-être en panne.</p>
15	IMU balancier non détectée	L'IMU de tourelle ne peut pas être détectée sur le signal CAN.	<p>Anomalie IMU flèche</p> <p>→ Redémarrez l'alimentation. Si cela se reproduit après le redémarrage, l'IMU est peut-être en panne.</p>
16	Erreur logiciel IMU balancier	Erreur logiciel IMU tourelle	<p>Anomalie IMU balancier</p> <p>→ Redémarrez l'alimentation. Si cela se reproduit après le redémarrage, l'IMU est peut-être en panne.</p>
17	IMU balancier non détectée	L'IMU de tourelle ne peut pas être détectée sur le signal CAN.	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie IMU godet Anomalie faisceau (par exemple, fil cassé) → Vérifiez la continuité du faisceau. S'il n'y a pas de problème avec la continuité du faisceau, l'IMU est peut-être en panne.
18	Erreur logiciel IMU balancier	Erreur logiciel IMU tourelle	<p>Anomalie IMU godet</p> <p>→ Redémarrez l'alimentation. Si cela se reproduit après le redémarrage, l'IMU est peut-être en panne.</p>
19	Antenne GNSS non détectée	Le contrôleur ne peut pas détecter l'antenne GNSS.	<ul style="list-style-type: none"> Le câble de l'antenne est cassé ou non connecté. → Vérifiez la connexion du câble de l'antenne. Panne de l'antenne → Remplacez l'antenne. Panne du contrôleur → Remplacez le contrôleur.