



ON YOUR SIDE

**Epandeur d'engrais DSX-W GEOSPREAD TIM**

# Quels sont les avantages de la technologie TIM pour les agriculteurs ?



## Pourquoi développer un épandeur d'engrais avec la technologie TIM ?

Le monde agricole est en pleine mutation. La taille des exploitations augmente et les agriculteurs cherchent de plus en plus de précision pour obtenir le rendement maximal de leurs champs mais aussi pour réduire leurs coûts de productions et leurs impact environnemental. Le changement climatique réduit les fenêtres d'interventions et oblige les agriculteurs à travailler plus vite, ce qui augmente le risque d'erreur.

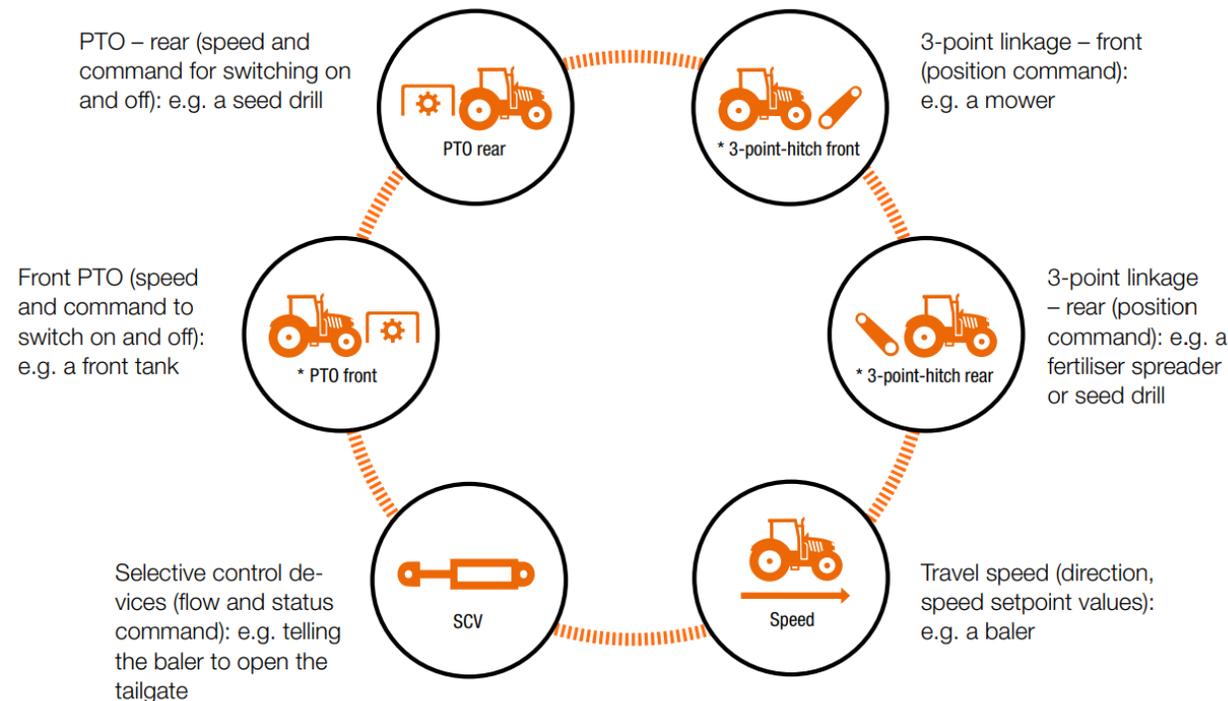
Pour réduire le risque d'erreurs humaines ou de mauvais réglage, Kubota a développé et étendu la technologie TIM (*Tractor Implement Management*). Cette technologie permet d'améliorer l'efficacité de la machine, le confort du conducteur et d'obtenir des résultats optimaux dans les champs.

Kubota a développé la gamme d'épandeurs d'engrais DS TIM GEOSPREAD afin de permettre à ses clients de bénéficier de ses connaissances et de son expertise en matière d'engrais. Tous les réglages sont effectués et contrôlés par l'ensemble épandeur TIM et tracteur. Grâce aux équipements et capteurs supplémentaires sur l'outil, l'épandeur surveille les fonctionnalités du tracteur pour garantir des réglages parfaits de la machine, quel que soit l'état du champ ou de la culture.

## Qu'est-ce que la technologie TIM ?

TIM signifie : Tractor Implement Management ou en français, gestion tracteur/outil

Cette technologie fait partie de l'environnement ISOBUS qui permet à un outil (presse à balles rondes, remorque de chargement, épandeur d'engrais...) de surveiller et contrôler certaines fonctions d'un tracteur.



\* these additional TIM functions will be available in the near future

## Pourquoi développer un épandeur d'engrais avec la technologie TIM ?

Pour utiliser efficacement les nutriments nécessaires à vos cultures, vous devez épandre parfaitement l'engrais dans vos parcelles. Pour obtenir de bonnes performances d'épandage, vous devez connaître vos engrais.

Connaître les propriétés physiques de votre engrais est essentiel pour le réglage de l'épandeur. Cette connaissance déterminera :

- Le point d'alimentation de l'engrais sur le disque (largeur de travail)
- Le débit d'engrais en kg/min (dosage précis en kg/ha)
- La hauteur de travail entre le disque et la cible (culture ou sol)
- Vitesse de rotation des disques (tr/min)
- L'inclinaison de l'épandeur d'engrais

## Pourquoi développer un épandeur d'engrais avec la technologie TIM ?

- Le point d'alimentation de l'engrais sur le disque (largeur de travail)
- Le débit d'engrais en kg/min (dosage précis en kg/ha)
- La hauteur de travail entre le disque et la cible (culture ou sol)
- Vitesse de rotation des disques (tr/min)
- L'inclinaison de l'épandeur d'engrais



AutoseApp 

AutoseApp 

TIM 

Grâce à la technologie GEOSPREAD et l'AutoseApp, certains paramètres sont déjà réglés automatiquement sur l'épandeur depuis la cabine.

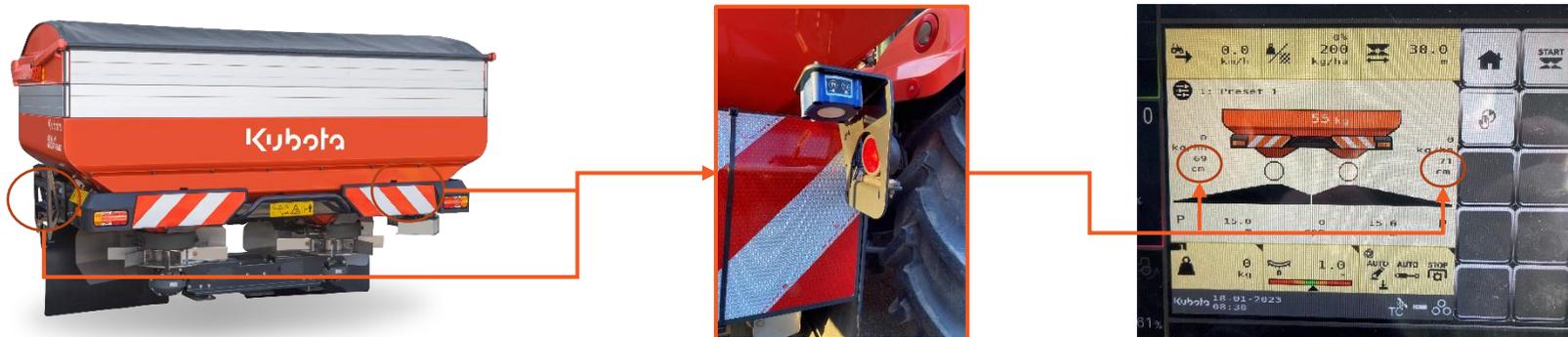
La fonction TIM permet d'automatiser entièrement les dernières fonctions à régler sur l'épandeur d'engrais !

## Quelles fonctions l'épandeur gère sur le tracteur ?



La fonction TIM surveille la hauteur du relevage arrière pour avoir une hauteur constante de 75 cm entre les disques et la culture.

L'épandeur d'engrais DSX-W GEOSPREAD est équipé avec 2 capteurs à ultrasons de chaque côté de la machine pour mesurer constamment la distance entre les disques et la cible.



*Affichage de la hauteur d'épandage sur l'écran de travail principal*

### Les bénéfices du TIM pour la culture et l'agriculteur :

La fonction de **hauteur de relevage TIM** permet d'obtenir une hauteur d'épandage optimale quelle que soit :

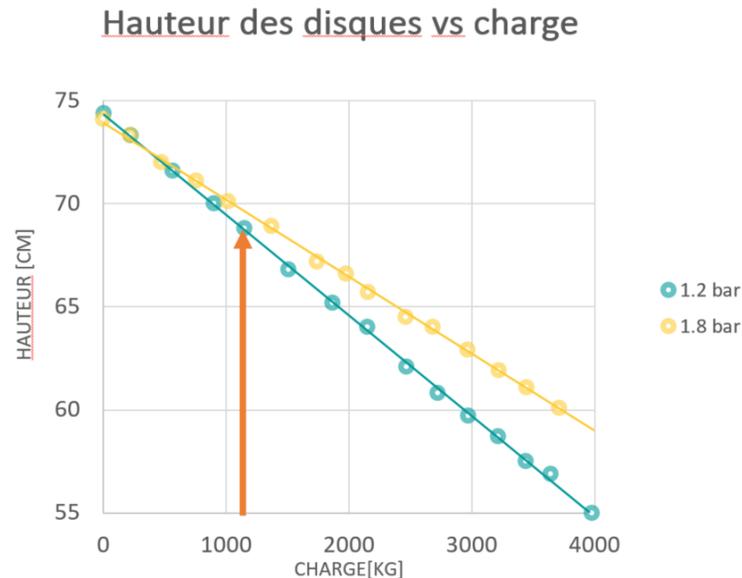
- La pression des pneus
- Le développement de la culture
- Les conditions du sol dans la parcelle (conditions sèches ou humides)

## Quelles fonctions l'épandeur gère sur le tracteur ?



La fonction TIM surveille la hauteur du relevage arrière pour avoir une hauteur constante de 75 cm entre les disques et la culture.

Exemple : hauteur des disques d'épandages selon la charge à l'intérieur de la trémie.



## Quelles fonctions l'épandeur gère sur le tracteur ?

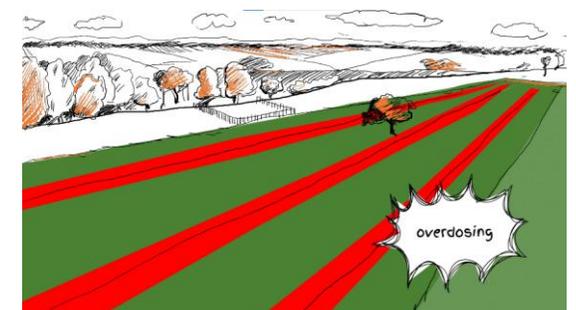
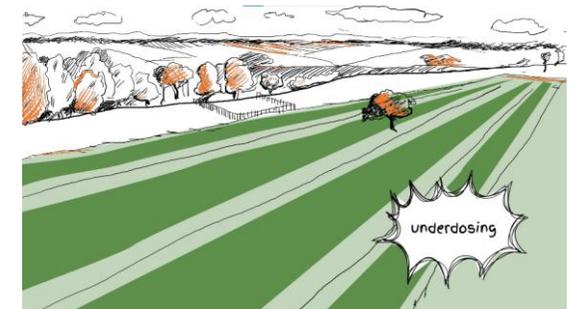


La fonction TIM gère les distributeurs hydrauliques du tracteur. Pour l'épandeur d'engrais, elle gère un 3<sup>ème</sup> point hydraulique pour ajuster automatiquement l'inclinaison de l'épandeur :

- Quelle que soit la hauteur de l'épandeur
- En respectant l'inclinaison recommandée dans les tableaux d'épandages

### Les bénéfices du TIM pour la culture et l'agriculteur :

**3<sup>ème</sup> point TIM** règle l'inclinaison de l'épandeur afin d'assurer un épandage parfait et d'éviter tout surdosage ou sous-dosage entre les différents passages.



## Quelles fonctions l'épandeur gère sur le tracteur ?



La fonction TIM gère le régime de prise de force arrière pour obtenir la vitesse correcte de rotation des disques en fonction des tableaux d'épandages.

Le régime de prise de force s'adapte automatiquement à :

- Le régime de rotation des disques données dans les tableaux d'épandages (*pour s'adapter aux différents engrais et largeurs de travail*)
- Le dispositif d'épandage de bordure et son réglage (*Rendement / Eco / H2O*)



### Les bénéfices du TIM pour la culture et l'agriculteur :

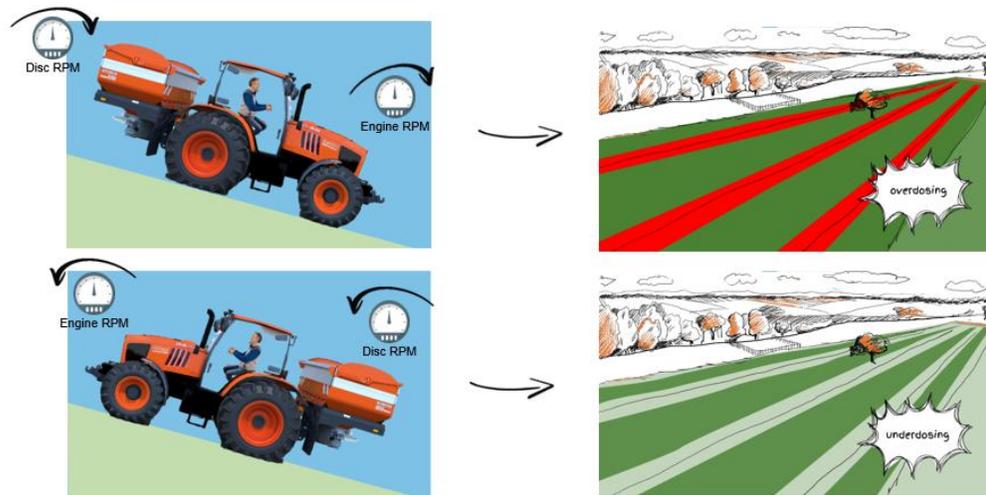
La fonction **TIM Prise de force** règle et maintient le régime de la prise de force à la vitesse définie pour obtenir une qualité et une largeur d'épandage optimale au champ et améliorer l'efficacité du dispositif d'épandage en bordure.

## Quelles fonctions l'épandeur gère sur le tracteur ?



La fonction TIM gère le régime de prise de force arrière pour obtenir la vitesse correcte de rotation des disques en fonction des tableaux d'épandages. Une fois le réglage effectué, le TIM maintient le régime de prise de force pour éviter tout changement de vitesse des disques, en particulier lors de l'épandage en coteaux et conditions vallonnées.

Lorsque la fonction TIM est activée, le tracteur passe automatiquement en mode prise de force afin d'adapter sa vitesse pour maintenir un régime de prise de force et une vitesse de rotation des disques stable.

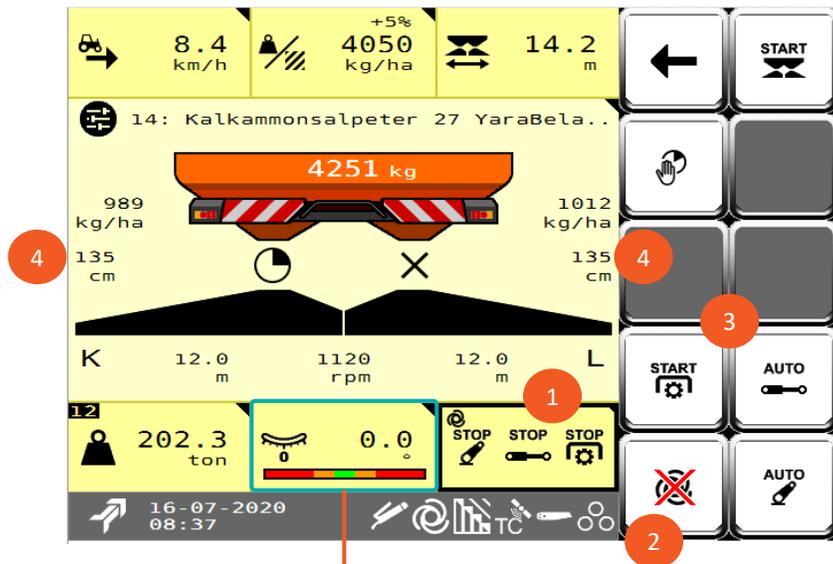


### Les bénéfices du TIM pour la culture et l'agriculteur :

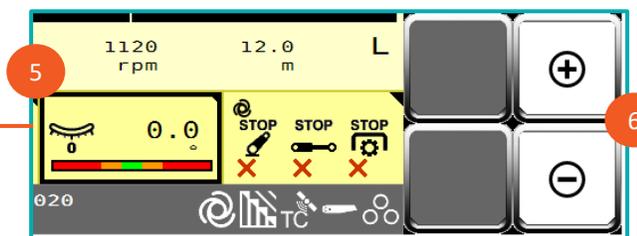
La fonction **TIM Prise de force** maintient le régime de la prise de force à la vitesse de rotation des disques souhaitée, quelles que soient les conditions de la parcelle, afin de garantir un épandage parfait et d'éviter tout surdosage ou sous-dosage entre les différents passages.

Quelles sont les principales différences sur l'écran de l'épandeur ?

L'épandeur d'engrais Kubota DSX-W GEOSPREAD TIM utilise exactement la même interface utilisateur que notre gamme d'épandeurs d'engrais GEOSPREAD, avec quelques informations supplémentaires :



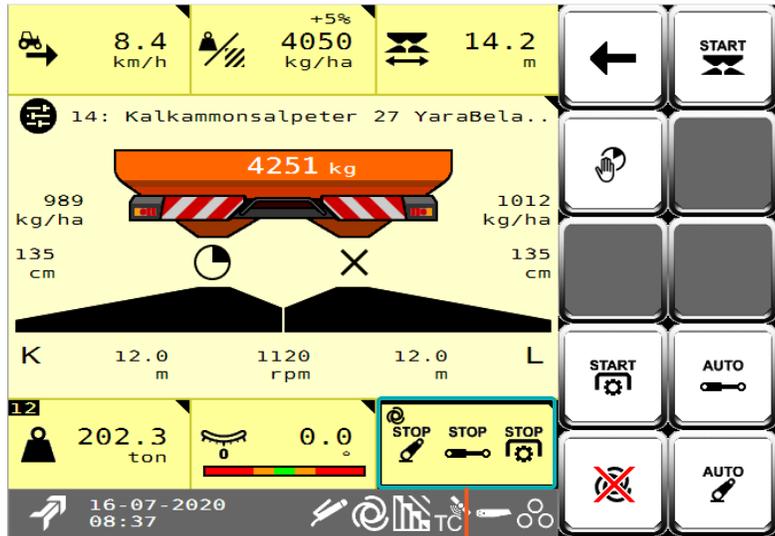
1	Volet TIM (non configurable)
2	Touche d'activation/désactivation du TIM
3	Mise en mode auto ou stop des fonctions TIM
4	Indication de la hauteur des disques par rapport au sol



5	Volet inclinaison (non configurable)
6	Touche de réglage de l'inclinaison

Quelles sont les principales différences sur l'écran de l'épandeur ?

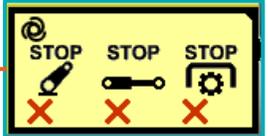
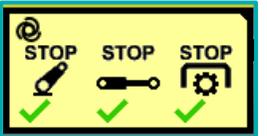
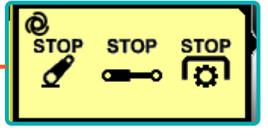
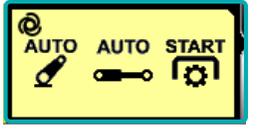
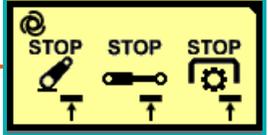
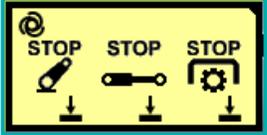
Le volet TIM est un écran actif ou sont affichés l'état des différentes fonctionnalités TIM :



The screenshot shows the main control interface with the following data:

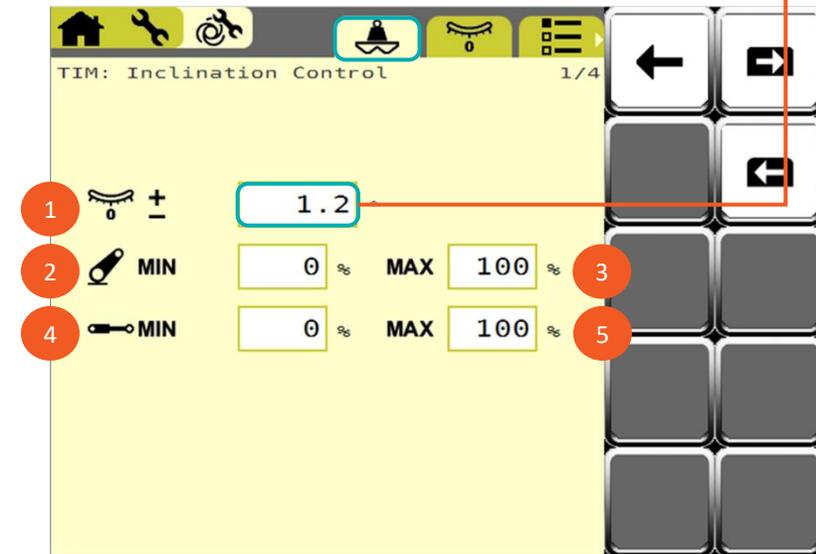
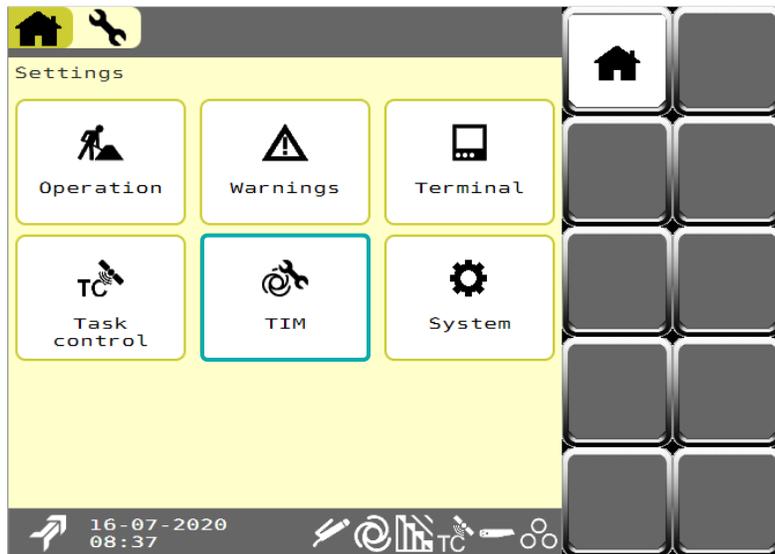
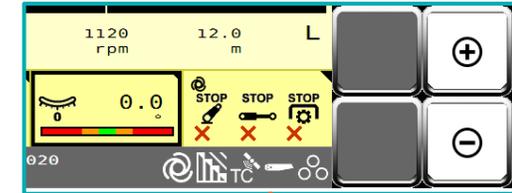
- Speed: 8.4 km/h
- Rate: 4050 kg/ha (+5%)
- Width: 14.2 m
- Weight: 4251 kg
- Left rate: 989 kg/ha
- Right rate: 1012 kg/ha
- Height: 135 cm
- Left width: 12.0 m
- RPM: 1120 rpm
- Right width: 12.0 m
- Weight: 202.3 ton
- Temperature: 0.0 °C

The TIM control panel includes buttons for STOP, START, and AUTO, along with a gear icon for settings.

1	Etat de la fonction TIM
	- Pas prêt à être activé
	- Prêt à être activé
2	Statut de control de la fonctionTIM
	- Stop (pas de mouvement)
	- Auto (control automatique)
3	Indication des limites supérieure et inférieure
	
	

Quelles sont les principales différences sur l'écran de l'épandeur ?

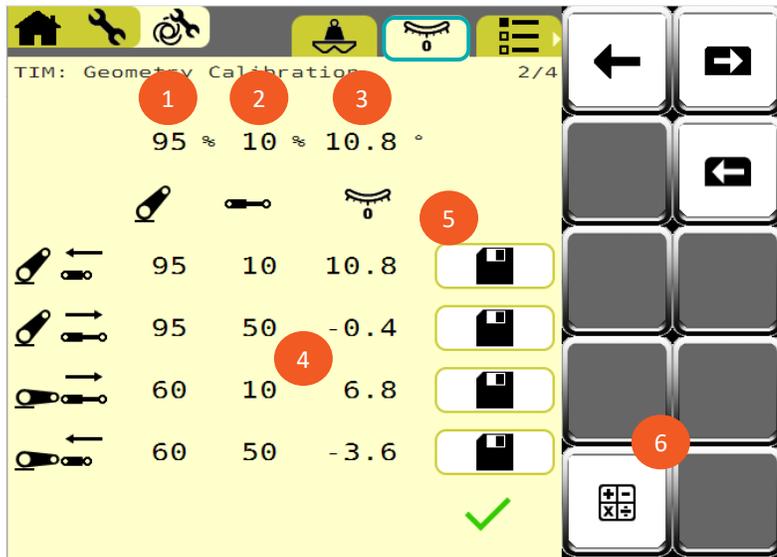
Réglage de la hauteur et de l'inclinaison de l'épandeur TIM :



1	Décalage de l'inclinaison (peut également être réglé à partir de l'écran principal)
2	Hauteur d'attelage minimale requise
3	Hauteur d'attelage maximale requise
4	Longueur de 3ème point minimum requise
5	Longueur de 3ème point maximum requise

## Quels réglages supplémentaires doivent être effectués sur l'épandeur ?

Calibrage de la géométrie de l'épandeur TIM : ce calibrage met en relation la hauteur de l'attelage et la longueur du 3<sup>ème</sup> point hydraulique



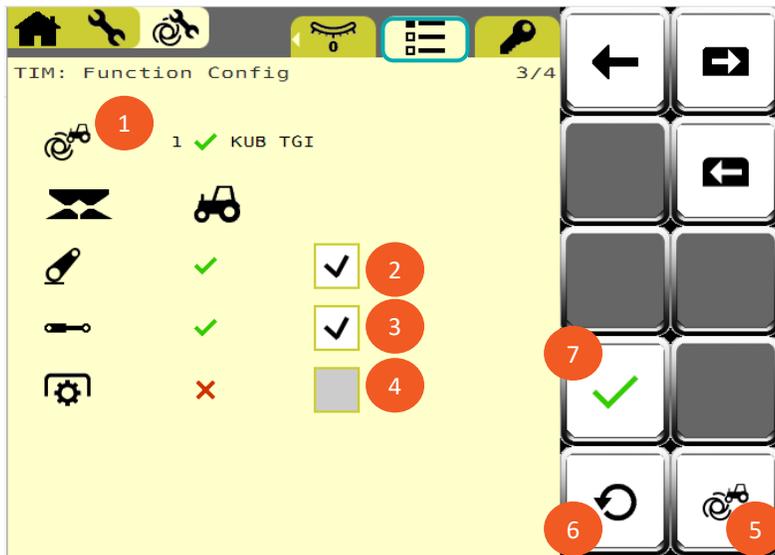
Cette calibration doit être effectuée à chaque fois que l'épandeur est attelé à un tracteur différent.

Déplacer le relevage et le 3<sup>ème</sup> point hydraulique en fonction de la position de chaque pictogramme et appuyer sur « save » pour enregistrer les données.

Lorsque les 4 calibrations sont terminées, appuyer sur la touche de calcul et votre épandeur d'engrais est prêt à travailler.

Quels réglages supplémentaires doivent être effectués sur l'épandeur ?

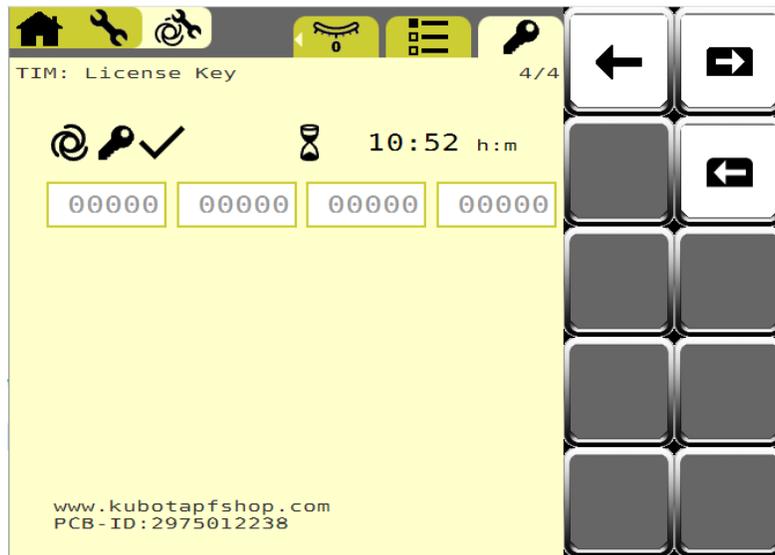
Configuration des fonctions de l'épandeur TIM : pour définir quelle fonction est activée ou non.



1	Indication de connexion au TC
2	Activation de la fonction de gestion de la hauteur de relevage
3	Activation de la fonction de gestion du 3 <sup>ème</sup> point hydraulique
4	Activation de la fonction de gestion du régime de prise de force
5	Touche pour naviguer vers la page d'activation du TIM
6	Touche pour réinitialiser la connexion au serveur
7	Touche pour appliquer les modifications

Quels réglages supplémentaires doivent être effectués sur l'épandeur ?

Clé de licence de l'épandeur TIM et temps de démonstration.



A family of four—two women and two children—are running joyfully down a lush green hillside. The hillside is covered in vibrant green grass with small white wildflowers. In the background, a picturesque coastal town with colorful houses is built on a hillside overlooking a harbor. The harbor is filled with boats and has a small pier. The sky is a clear, bright blue. The overall scene conveys a sense of freedom, nature, and community.

ON YOUR SIDE