



# Manuel du logiciel de direction automatique GeoLink®

Version du logiciel : 4.04

N° de modèle 41636—N° de série 400000000 et suivants

## Sécurité

### Sécurité de la direction automatique

Le système de direction automatique GeoLink permet de contrôler le guidage de la direction lorsque les conditions appropriées sont réunies, mais vous êtes responsable de la conduite de la machine et devez rester vigilant(e) et garder le contrôle total de la machine à tout moment.

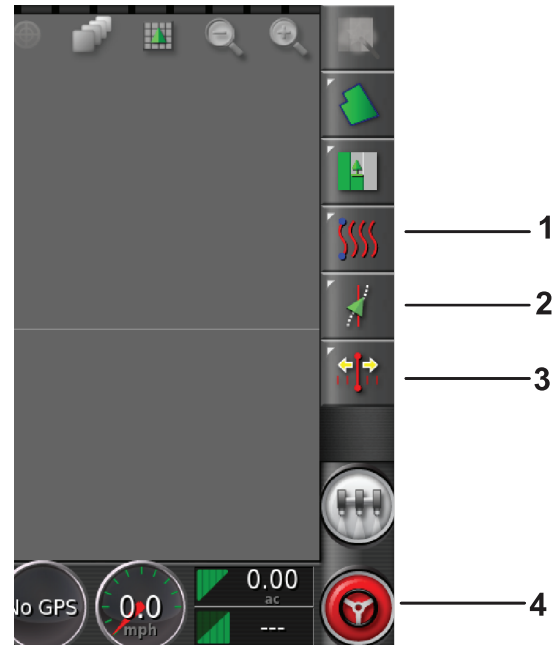
Lorsque vous utilisez la console de commande pour la direction assistée pendant la pulvérisation, vous devez tenir compte de ce qui suit :

- La console de commande ne détecte pas les obstacles ou les dangers; gardez la machine à l'écart des personnes, animaux, bâtiments et autres structures.
- N'utilisez pas la machine près de lignes à haute tension ou autres obstacles en hauteur.
- Assurez-vous que la zone de travail est dégagée de tout obstacle.
- Assurez-vous de connaître à tout moment la position de la machine et les conditions du sol.
- Réagissez en cas de perte momentanée du signal satellite ou du signal de correction RTK.

**Remarque:** Lorsque le mode dégradé est activé, le système reste engagé si le signal de correction RTK est perdu et passe momentanément à flottement, estimé ou GPS. Le système ne se désengage que si le signal GPS est perdu.

Prenez le contrôle manuel de la machine si un obstacle apparaît sur la trajectoire de la machine ou si la machine quitte la ligne guide.

## Vue d'ensemble du produit



g299659

Figure 1

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Icône des lignes guides        | 3. Icône de déplacement   |
| 2. Icône des options de direction | 4. Icône d'engagement/désengagement de direction automatique (volant) |



# Commandes

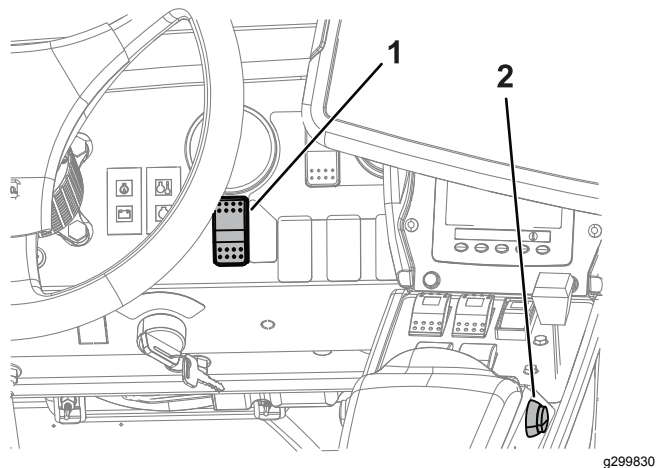


Figure 2

1. Commande d'activation de direction automatique (pulvérisation)/transport
2. Commande d'engagement/désengagement de direction automatique

## Commande d'activation/transport

Sur la console de commande

La commande d'activation de direction automatique/transport permet d'activer la fonction direction assistée (mode pulvérisation) ou de sélectionner le mode transport.

## Commande d'engagement/désengagement

Sur la console de commande et l'accoudoir de la console




Utilisez la commande d'engagement/désengagement de direction automatique pour engager ou désengager la fonction direction assistée.

LaFigure 1 montre l'icône de la commande d'engagement/désengagement de direction automatique sur la console de commande.

# Utilisation

## Comprendre les icônes

La couleur des icônes change selon l'état du système.

Couleur de l'icône	État de la direction automatique	Description
 Rouge	Non engagée	La direction automatique n'est pas engagée et n'est pas active. Appuyez sur l'icône de direction automatique (volant) (Figure 1) pour afficher les conditions qui empêchent l'engagement du système.
 Blanche	Attente	La fonction direction assistée est prête à l'utilisation.
 Verte	Engagée	La direction automatique est engagée et active. Sélectionnez l'icône du volant pour repasser au mode direction manuelle. Remarque : l'icône peut clignoter en bleu brièvement avant de devenir verte.

## Comprendre les alarmes

### Alarmes visuelles

- DIRECTION ENGAGÉE – une alarme visuelle s'affiche à l'engagement de la fonction direction assistée (Figure 3).

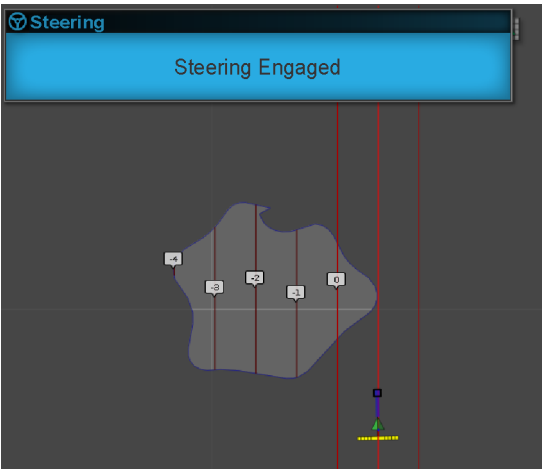


Figure 3

- DIRECTION DÉSENGAGÉE – une alarme visuelle s'affiche au désengagement de la fonction direction assistée (Figure 4). Le système peut se désengager pour les raisons suivantes :

- Signal satellite faible.
- Perte de la ligne guide par le système GPS ou dégradation de la connexion RTK.
- Rotation manuelle du volant.



Figure 4

**Important:** Avant d'utiliser la fonction direction assistée, vous devez satisfaire les conditions associées à un indicateur rouge, en commençant par celle en haut de l'écran.



Figure 5

## Alarme sonore

L'alarme sonore est émise si vous désengagez ou engagez la fonction direction assistée.

## Comprendre le menu Options de direction

### Utilisation de l'écran d'état

L'écran d'état affiche les conditions nécessaires pour utiliser la machine avec la fonction direction automatique.

- Les conditions avec indicateur vert sont prêtes à l'utilisation.
  - Un indicateur rouge près d'une condition signifie que la fonction direction assistée n'est pas prête à l'utilisation.
1. Naviguez jusqu'à la barre d'outils de guidage et appuyez sur l'icône de direction automatique (Figure 5).
  2. Vérifiez l'état de chaque condition dans la liste. Effectuez l'une des actions suivantes :
    - Appuyez sur l'icône Alarme de direction en bas à gauche de l'écran pour afficher la liste des alarmes de direction.
    - Appuyez sur l'icône d'information des alarmes de direction, le bouton rouge près de l'icône de confirmation, pour afficher des données détaillées sur les alarmes de direction.
    - Appuyez sur l'icône de confirmation pour retourner à l'écran principal.


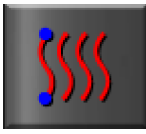
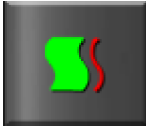
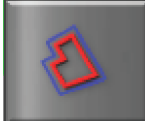


Figure 6

## Tableau des états de direction

État	Description quand la condition est affichée en rouge :
Matériel récepteur	Vérifiez que le récepteur est connecté et alimenté.
Corrections différentielles	La console de commande peut ne pas correspondre aux besoins sources de correction.
Précision de position	Le récepteur satellite a besoin de temps pour la convergence des signaux. Vérifiez le nombre et la couleur des icônes de satellite sur la console de commande. Conduisez la machine jusqu'à un endroit dégagé, sans lignes électriques aériennes.
Contrôleur de direction	Vérifiez que le contrôleur est connecté et alimenté.
Géométrie du véhicule	La géométrie du véhicule est incorrecte. Sélectionnez un nouveau profil de véhicule.
Profil de véhicule	Vérifiez quel véhicule est sélectionné dans le contrôleur et contrôlez les réglages de géométrie.
Direction étalonnée	La direction doit être étalonnée; voir votre distributeur Toro ou le centre d'entretien NSN de Toro.
Verrouillage	La direction est en mode transport.
Ligne guide (trajectoire) disponible	La machine est trop loin de la ligne guide; rapprochez-vous de la ligne guide. Vérifiez que la ligne guide est créée et sélectionnée.
Ligne guide (trajectoire) synchronisée.	La ligne guide n'est pas chargée. Vérifiez que le récepteur satellite a un signal satellite et que le récepteur charge la ligne guide. Le téléchargement des lignes guides peut prendre un certain temps, particulièrement les grandes lignes guides courbes.
Fonctionnement interdit	Le système ne peut pas s'engager quand certaines actions sont exécutées, étalonnage de la direction, modification des réglages GPS ou exportation d'une tâche par exemple.
Présence de l'opérateur	Asseyez-vous sur le siège du conducteur.
Volant	Tenez légèrement le volant quand vous engagez ou désengagez la fonction direction assistée.
Régime	Conduisez la machine entre 1 et 13 km/h (0,7 à 8 mi/h). La vitesse nécessaire peut varier selon la machine.
Erreur de voie transversale	Rapprochez la machine de la ligne guide avant d'engager la fonction direction assistée.
Erreur d'orientation	Contrôlez l'angle ou la vitesse de déplacement de la machine à son approche d'une ligne guide. Vérifiez l'étalonnage du compas.

## Création de lignes guides

Icône de ligne guide	Description
	Guidage de ligne AB
	Guidage de courbe identique
	Guidage de verrouillage de guide
	Guidage de courbe limite

## Affichage des lignes guides programmées

- Appuyez sur l'icône du menu lignes guides (Figure 7).

**Remarque:** Au besoin, changez la sélection ligne guide AB ou ligne guide courbe.

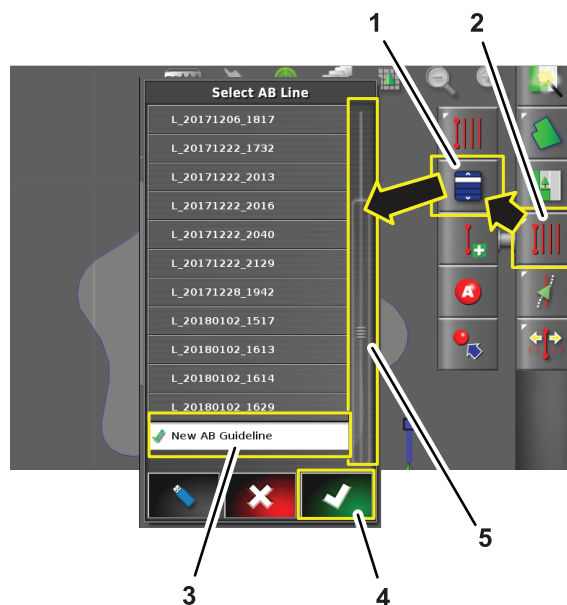
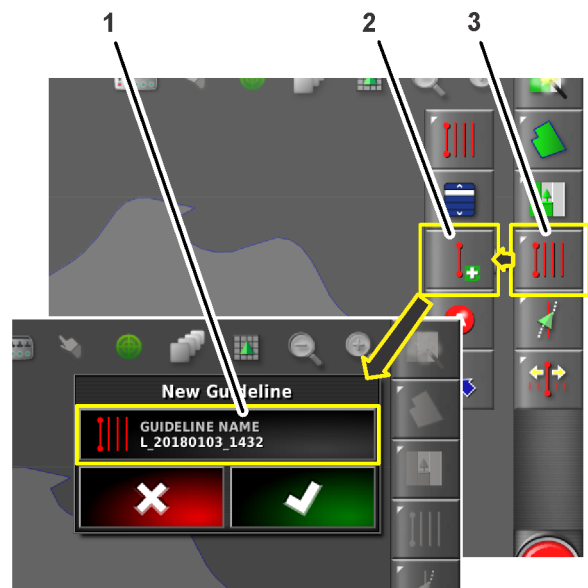


Figure 7

- Menu de sélection de ligne guide
- Icône du menu lignes guides
- Entrée de ligne guide
- Icône de confirmation guide
- Barre de défilement guides

g299923

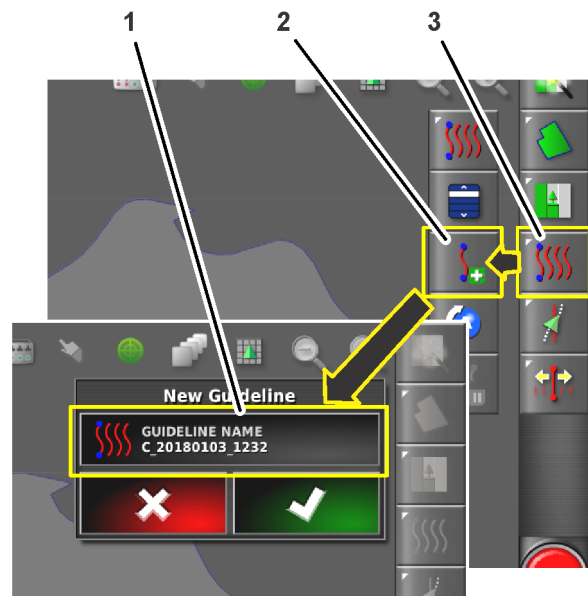
2. Appuyez sur menu de sélection de ligne guide (Figure 7).  
Le menu de sélection de ligne AB ou de courbe s'affiche.
3. Pour les listes de lignes guides plus longues, actionnez la barre de défilement pour parcourir la liste complète (Figure 7).
4. Appuyez sur l'icône de ligne AB pour la ligne guide créée pour votre tâche (Figure 7).
5. Appuyez sur l'icône de confirmation (Figure 7).  
La console de commande affiche le champ avec les lignes guides sélectionnées.



g242822

## Création d'une entrée de ligne guide

1. Appuyez sur l'icône du menu lignes guides (Figure 8).



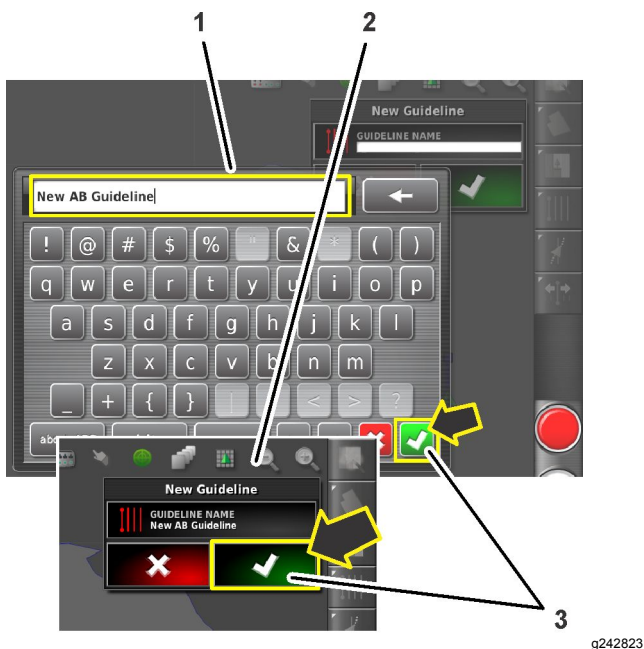
g242808

**Figure 8**

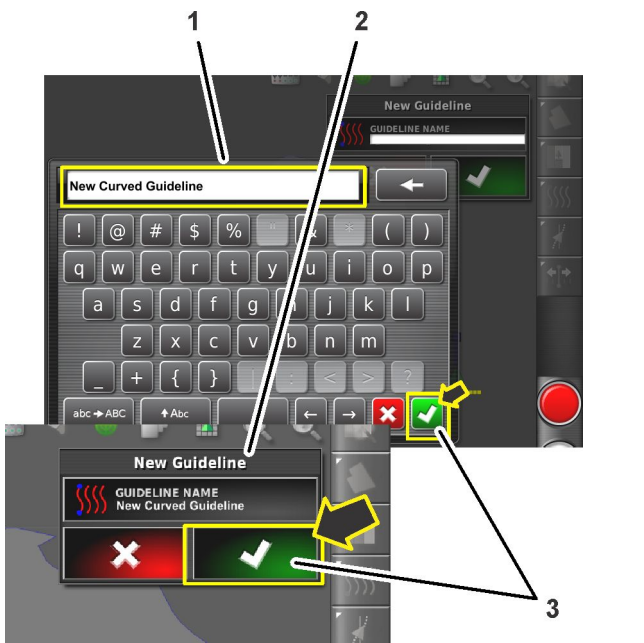
1. Icône de nom de ligne guide
2. Icône de création de nouvelle ligne AB
3. Icône du menu lignes guides

2. Appuyez sur l'icône de création de nouvelle ligne AB (Figure 8).
3. Appuyez sur l'icône de nom de ligne guide (Figure 8).
4. Saisissez un nom pour la ligne guide que vous créez et appuyez sur l'icône de confirmation (Figure 9).





g242823



g242809

**Figure 9**

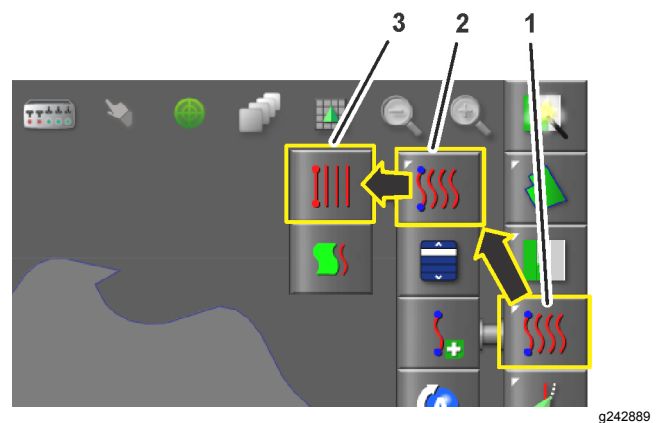
1. Clavier
2. Boîte de dialogue de nouvelle ligne guide
3. Icône de confirmation

5. Dans la boîte de dialogue de nouvelle ligne guide, appuyez sur l'icône de confirmation (Figure 9).

## Création d'une ligne guide droite

Pour créer une ligne guide, commencez par définir le point de départ (point A) et le point de fin (point B). Cette ligne AB permet d'établir les lignes guides parallèles qui vont couvrir tout le champ ou une limite.

1. Sélectionnez le type de ligne guide AB (droite) (Figure 10).

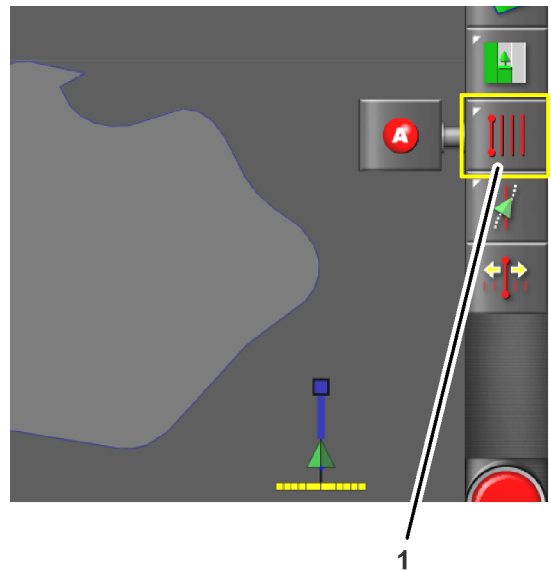


g242889

**Figure 10**

1. Menu lignes guides
2. Menu mode de guidage
3. Type de ligne guide AB

2. Créez une nouvelle entrée de ligne guide dans le menu de sélection de ligne guide, voir [Création d'une entrée de ligne guide \(page 5\)](#).
3. Conduisez la machine jusqu'au point de départ d'une ligne guide.
4. Appuyez sur l'icône du menu lignes guides (Figure 11).



g242946

**Figure 11**

1. Icône du menu lignes guides
5. Appuyez sur l'icône de réglage du point A (Figure 12).

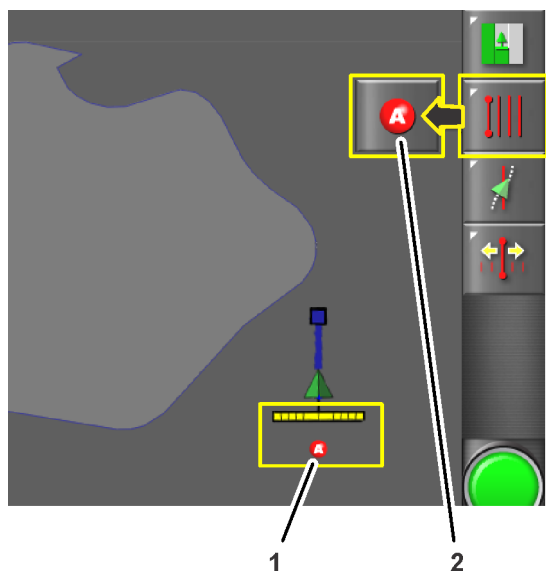


Figure 12

1. Point A (à la limite du champ)
2. Icône de réglage du point A

6. Conduisez la machine de l'autre côté de la limite du champ, à l'endroit que vous voulez référencer avec la ligne guide AB (Figure 13).
7. Appuyez sur l'icône de réglage du point B (Figure 13).

Les lignes guides AB s'affichent sur la console de commande.

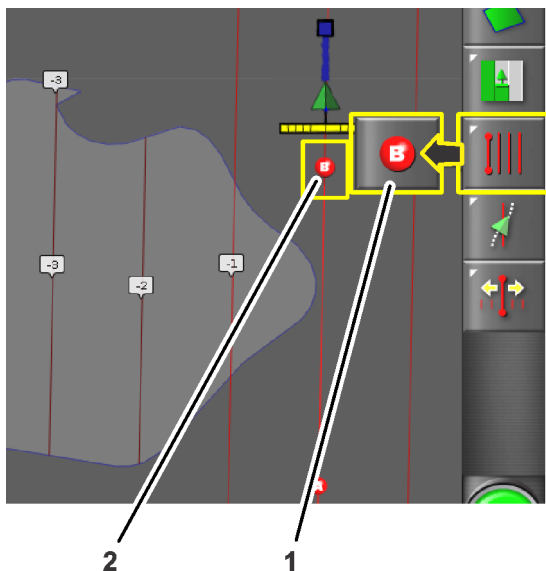


Figure 13

1. Icône de réglage du point B
2. Point B (à la limite du champ)

8. La machine avance directement au bout d'une ligne guide.

## Création d'une ligne guide courbe

1. Sélectionnez le type de ligne guide courbe (Figure 14).

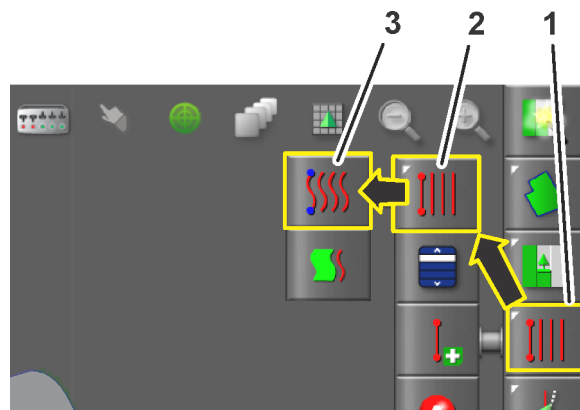


Figure 14

1. Menu lignes guides
2. Menu mode de guidage
3. Type de ligne guide AB

2. Créez une nouvelle entrée de ligne guide dans le menu de sélection de ligne guide, voir [Création d'une entrée de ligne guide \(page 5\)](#).
3. Conduisez la machine jusqu'au point de départ d'une ligne guide.
4. Appuyez sur l'icône du menu lignes guides (Figure 15).

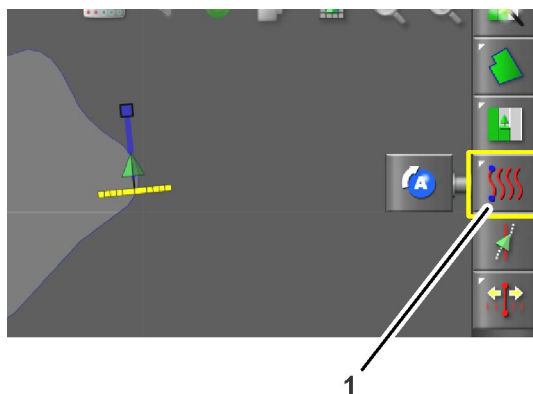


Figure 15

1. Icône du menu lignes guides

5. Appuyez sur l'icône de réglage du point A (Figure 16).

Le point B s'affiche sur la console de commande.

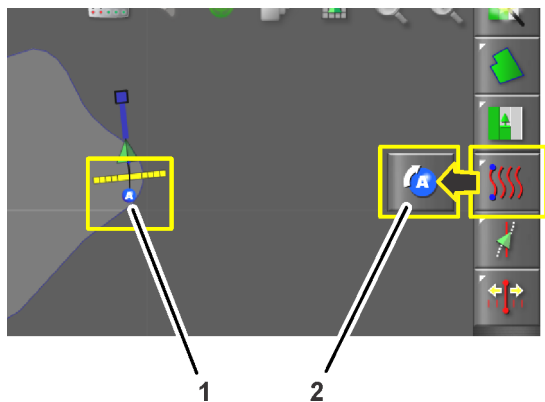


Figure 16

1. Point A (à la limite du champ)
2. Icône de réglage du point A

6. Conduisez la machine autour de la limite du champ (Figure 17).

La console de commande affiche la trajectoire sous la forme d'une ligne rouge.

**Remarque:** Appuyez sur l'icône de pause/reprise pour arrêter temporairement et démarrer l'enregistrement de la trajectoire.

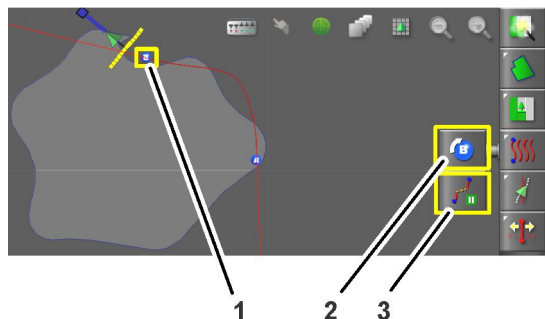


Figure 17

1. Point B (à la limite du champ)
2. Icône de réglage du point B
3. Icône de pause/reprise d'enregistrement

7. Appuyez sur l'icône de réglage du point B (Figure 17).
8. La machine avance directement au bout d'une ligne guide.

## Déplacement de la position d'une ligne guide

Utilisez l'icône de déplacement pour créer dans un nouvel endroit une nouvelle ligne guide identique à celle déjà créée.

1. Conduisez la machine jusqu'au lieu où vous voulez créer la ligne guide déplacée. Des lignes

rouges indiquent l'emplacement de la ligne guide déplacée.

2. Appuyez sur l'icône de déplacement lorsque vous avez atteint l'emplacement de la nouvelle ligne guide (Figure 18).
3. Appuyez sur l'icône d'enregistrement de la ligne guide déplacée pour enregistrer celle-ci dans la console de commande.

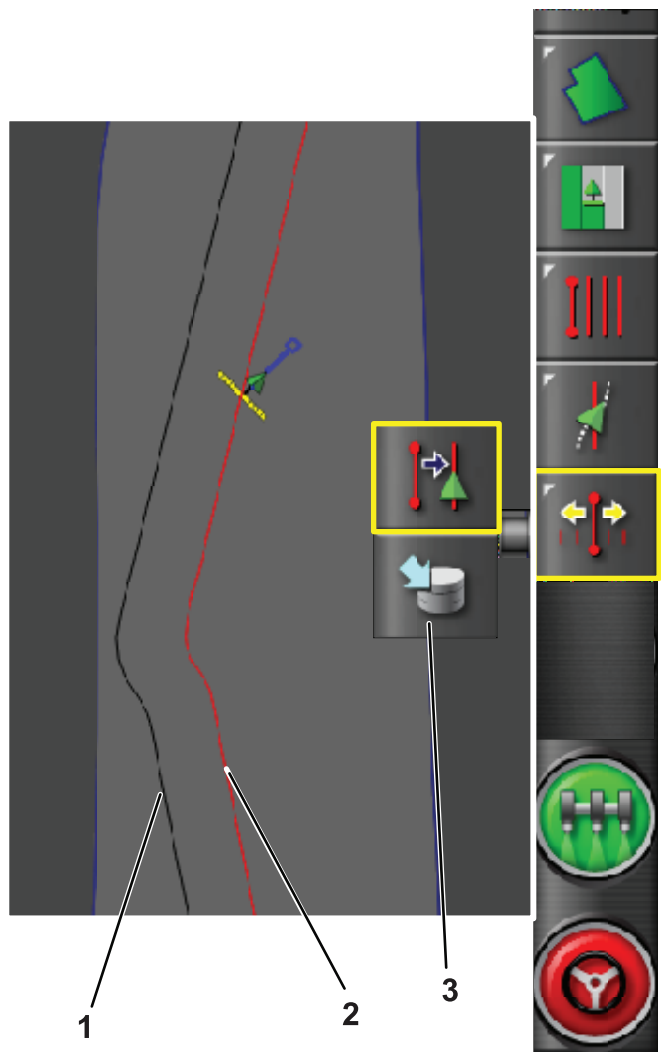


Figure 18

1. Ligne d'origine
2. Ligne déplacée
3. Icône d'enregistrement de ligne guide déplacée

## Conduite de la machine avec la direction automatique

### Sélection d'une ligne guide

**Remarque:** Voir [Création de lignes guides \(page 4\)](#) quand une nouvelle ligne guide est nécessaire.



1. Appuyez sur l'icône du menu lignes guides (Figure 19).

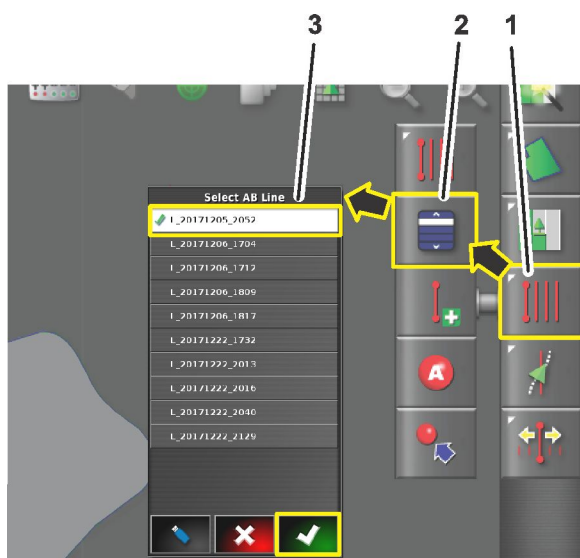


Figure 19

1. Icône du menu lignes guides
2. Icône de sélection de ligne guide
3. Menu de sélection AB (ligne guide)

2. Appuyez sur l'icône de sélection de ligne guide (Figure 19).
3. Appuyez sur l'icône correspondant au type de ligne guide nécessaire.
4. Pour des lignes guides droites ou courbes, appuyez sur l'icône de sélection de guidage (Figure 19) pour une ligne AB ou la ligne courbe.

Un menu de sélection affiche une liste des lignes guides programmées.

5. Appuyez sur le nom de la ligne guide voulue, puis appuyez sur l'icône de confirmation (Figure 19).

## Utilisation de la direction automatique pour conduire la machine

1. Confirmez que tous les états de direction, à l'exception de la vitesse, sont satisfaits (en vert); voir [Utilisation de l'écran d'état \(page 3\)](#).
2. Zoomez et panoramisez la console de commande jusqu'à ce que l'icône de la machine soit correctement dimensionnée et au centre de l'écran.
3. Placez la commande d'activation/transport de la machine à la position de PULVÉRISATION.

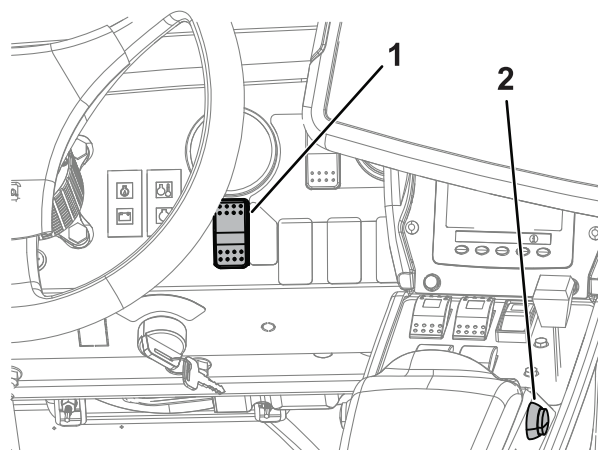


Figure 20

1. Commande d'activation de direction automatique (pulvérisation)/transport
2. Commande d'engagement/désengagement de direction automatique

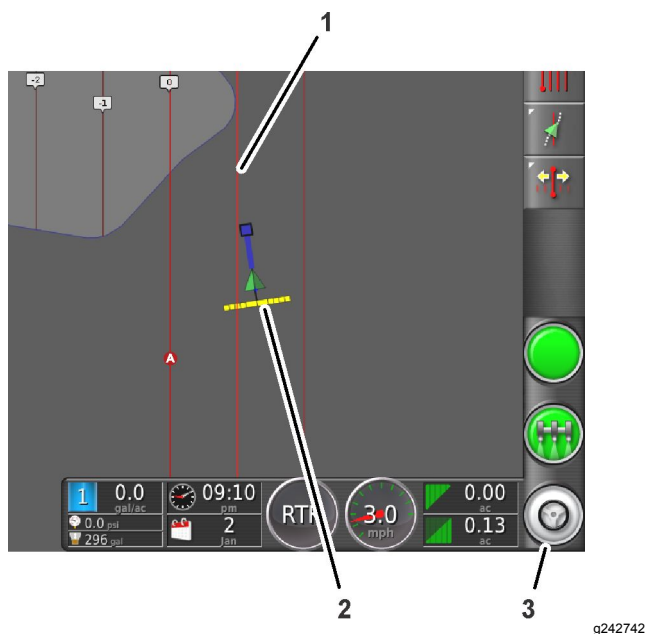
4. Conduisez la machine au point de départ choisi de la limite active que vous voulez pulvériser.
5. Vérifiez que l'icône de direction automatique en bas à droite de la console de commande est bien de couleur blanche (attente)

**Remarque:** Si l'icône de direction est rouge, corrigez la condition qui n'est pas satisfaite dans l'écran d'état (Figure 5).

6. Appuyez sur l'icône de direction automatique en bas à droite de la console de commande (Figure 22) ou appuyez sur la commande d'engagement/désengagement de la machine (Figure 20).

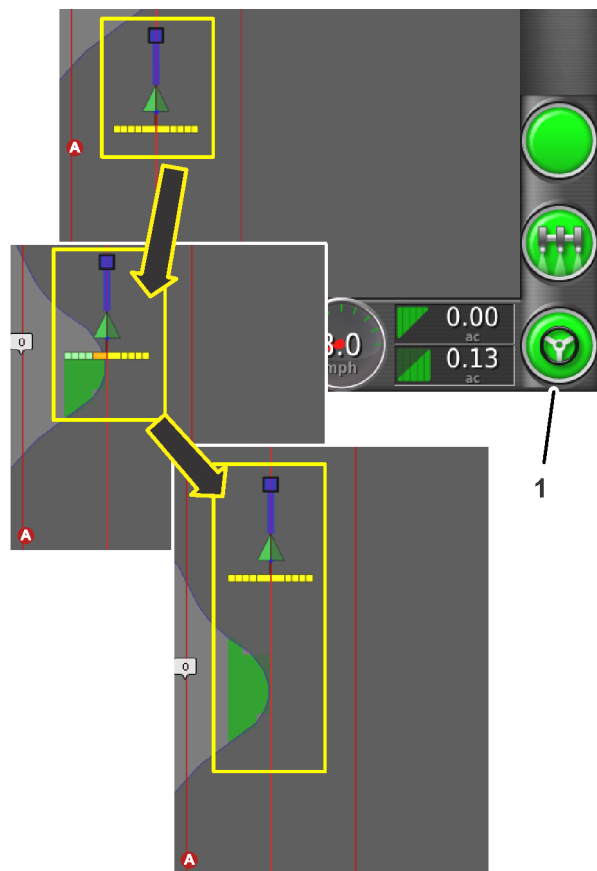
L'icône de direction automatique devient verte et la machine se dirige vers la ligne guide la plus proche.

**Important:** Le système est réglé pour assurer un engagement et des transitions en douceur pendant le fonctionnement; si vous trouvez que l'engagement ou les transitions de votre système sont trop brusques, cessez d'utiliser la fonction de guidage automatique et contactez l'assistance NSN.



**Figure 21**

1. Ligne guide
2. Icône de la machine
3. Icône de direction automatique – blanche (attente)



**Figure 22**

1. Icône de direction automatique – verte (engagée)

7. Lorsque la machine sort de la limite, désengagez la fonction de guidage automatique de l'une des façons suivantes :
  - Sélectionnez l'icône de direction automatique en bas à droite de la console de commande.
  - Tournez le volant à gauche ou à droite.
  - Appuyez sur la commande d'engagement/désengagement de la direction automatique sur la machine.
  - Arrêtez la machine.
8. Alignez la machine pour la prochaine passe de pulvérisation sur la ligne guide suivante affichée sur la console de commande.

**Remarques:**



**Count on it.**