

# StarFire RTK Radio 900 MHz

LIVRET D'ENTRETIEN

StarFire RTK  
Radio 900 MHz

OMPFP11349 ÉDITION L1 (FRENCH)

**Deere & Company**  
Version Amérique du Nord  
PRINTED IN THE U.S.A.



DCY



OMPFP11349

# Introduction

**[www.StellarSupport.com](http://www.StellarSupport.com)**

*NOTE: Il est possible que les fonctionnalités du produit ne soient pas entièrement présentées dans ce document, certaines modifications ayant pu être apportées après la date d'impression. Lire les livret d'entretien et guide de référence les plus récents avant utilisation. S'en procurer un exemplaire auprès d'un concessionnaire ou sur [www.StellarSupport.com](http://www.StellarSupport.com).*

OUO6050,00012A7 -28-31AUG10-1/1

# Table des matières

Page	Page
<b>Sécurité</b>	
Reconnaître les symboles de mise en garde .....05-1	Sécurité RTK de station de base
Comprendre les termes de mise en garde .....05-1	partagée (Shared Base Station, SBS) .....25-8
Respecter les consignes de sécurité.....05-1	Sécurité de station de base
Sécurité en matière d'entretien.....05-2	partagée—Configuration .....25-9
Manipulation des composants	État de sécurité du véhicule RTK .....25-12
électroniques et des supports en	Autotest de radio .....25-13
toute sécurité.....05-2	
Pour éviter chocs électriques et incendies .....05-3	
<b>AVIS DE LA FCC À L'UTILISATEUR</b>	
AVIS DE LA FCC.....15-1	
RTK 900 MHz.....15-1	
Source d'alimentation RTK 900 MHz .....15-1	
<b>RTK 900 MHz—Configuration de la station de base</b>	
Aperçu du système.....20-1	<b>RTK 900 MHz—Console GreenStar d'origine</b>
Installation de la radio RTK et de l'antenne.....20-4	Mode de Fonctionnement.....30-1
Fixation du faisceau RTK .....20-5	Répéteur véhicule.....30-2
Configuration de la station de base du	Mode relevé rapide.....30-3
réseau RTK .....20-6	Mode absolu .....30-3
Réception par trajets multiples .....20-8	Sécurité RTK de station de base
Définition du PDOP .....20-9	partagée (Shared Base Station, SBS) .....30-6
Valeurs PDOP de fonctionnement.....20-11	Canal radio .....30-7
Système de contrôle du signal StarFire.....20-12	ID de réseau .....30-8
Hauteur d'antenne .....20-14	Répéteur .....30-8
Informations de configuration propres	Fonctionnement du véhicule.....30-9
à la tour .....20-14	Pages Info
Emploi seulement du faisceau	Station de base .....30-10
prolongateur RTK.....20-15	Véhicule .....30-11
Emploi seulement du câble coaxial à	
faibles pertes.....20-15	<b>Caractéristiques</b>
Emploi du faisceau prolongateur RTK	Couples de serrage standard pour
de 91 m (300 ft) et du câble coaxial	boulonnerie US .....40-1
à faibles pertes.....20-16	Couples de serrage pour boulonnerie métrique ..40-2
Emploi d'un répéteur .....20-17	
Emploi de la radio et du récepteur en	<b>Publications d'entretien John Deere disponibles</b>
une seule unité.....20-17	Documentation technique.....SERVLIT-1
<b>RTK 900 MHz—Console GS2</b>	
Touche programmable RTK.....25-1	
Véhicule.....25-3	
Répéteur véhicule.....25-5	
Mode relevé rapide.....25-5	
Mode Base absolu.....25-6	
Config. Réseau RTK .....25-7	

*Livret original. Toutes les informations, illustrations et caractéristiques contenues dans la présente publication sont à jour au moment de la publication, le constructeur se réservant le droit d'apporter sans notification toute modification jugée appropriée.*

COPYRIGHT © 2010  
DEERE & COMPANY  
Moline, Illinois  
All rights reserved.  
A John Deere ILLUSTRATION © Manual

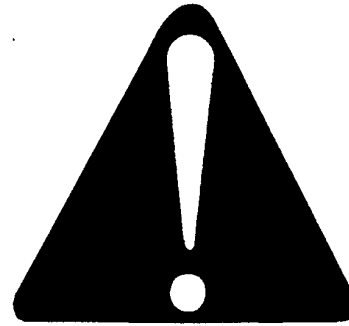


# Sécurité

## Reconnaître les symboles de mise en garde

Voici le symbole de mise en garde. Lorsqu'il apparaît sur la machine ou dans la présente publication, c'est pour prévenir d'un risque potentiel de blessure.

Respecter tous les conseils de sécurité ainsi que les consignes générales de prévention des accidents.



T81386 —UN—07DEC88

DX.ALERT -28-29SEP98-1/1

## Comprendre les termes de mise en garde

Le symbole de mise en garde est accompagné d'un terme, tel que DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION. Le terme DANGER repère les dangers les plus graves.

Les autocollants avec DANGER ou AVERTISSEMENT signalent des dangers spécifiques. Les autocollants avec ATTENTION se réfèrent à des précautions d'ordre général. Dans la présente publication, le terme ATTENTION accompagne les messages de sécurité.



TS187 —28—27JUN08

DX.SIGNAL -28-03MAR93-1/1

## Respecter les consignes de sécurité

Lire attentivement tous les conseils de sécurité contenus dans cette publication et ceux apposés sur la machine. Veiller à ce que les autocollants soient lisibles. Remplacer les autocollants manquant ou endommagés. S'assurer que les autocollants adéquats sont apposés sur les nouveaux équipements et les pièces de rechange. Des autocollants de rechange sont disponibles chez le concessionnaire John Deere.

Il peut exister des informations de sécurité supplémentaires concernant des pièces et des composants provenant de fournisseurs et dont il n'est pas fait mention dans ce livret d'entretien.

Apprendre à utiliser la machine et en manipuler les commandes. Ne pas confier la machine à une personne non formée à cet effet.

Maintenir la machine en permanence en bon état. Toute modification non autorisée apportée à la machine peut en affecter le fonctionnement, la sécurité et la longévité.



Prendre contact avec le concessionnaire John Deere en cas de difficultés à comprendre certaines parties de cette publication et pour obtenir de l'aide.

TS201 —UN—23AUG88

DX.READ -28-16JUN09-1/1

## Sécurité en matière d'entretien

Avant de passer au travail, lire attentivement les instructions d'entretien. Tenir les lieux secs et propres.

Ne jamais effectuer d'opérations de lubrification, d'entretien ou de réglage, machine en marche. Se tenir à l'écart (mains, pieds, vêtements) des éléments mobiles. Débrayer tous les entraînements et actionner les commandes jusqu'à élimination de la pression. Abaisser l'équipement au sol. Arrêter le moteur. Retirer la clé. Laisser refroidir la machine.

Étayer solidement tous les éléments de la machine qu'il faut relever pour l'entretien.

Veiller à ce que tous les éléments demeurent en bon état et soient installés correctement. Effectuer immédiatement toutes les réparations. Remplacer les éléments usés ou détériorés. Éliminer les accumulations de graisse, d'huile ou de saleté.

Sur les équipements automoteurs, débrancher le(s) câble(s) de masse (-) de la (des) batterie(s) avant d'intervenir sur l'installation électrique ou d'effectuer des travaux de soudage sur la machine.

Sur les outils tractés, déconnecter les faisceaux électriques provenant du tracteur avant de procéder à l'entretien des composants électriques ou d'effectuer des travaux de soudage sur la machine.



TS218 —UN—23AUG88

DX,SERV -28-17FEB99-1/1

## Manipulation des composants électroniques et des supports en toute sécurité

Une chute lors de la pose ou de la dépose de composants électroniques montés sur un équipement peut entraîner des blessures graves. Utiliser une échelle ou une plate-forme pour accéder facilement à chaque emplacement de montage. Veiller à utiliser des mains courantes et des marchepieds solides et sûrs. Ne pas poser ou déposer de composants par temps humide ou en cas de gel.

Pour installer une station de base RTK ou en faire l'entretien sur une tour ou toute autre structure élevée, faire appel à un grimpeur certifié.

Lors du montage ou de l'entretien d'un mât récepteur de positionnement utilisé sur un équipement, utiliser les techniques de levage appropriées et porter les équipements de protection adaptés. Le mât est lourd



TS249 —UN—23AUG88

et peut être difficile à manipuler. Deux personnes sont nécessaires si les emplacements de montage ne sont pas accessibles à partir du sol ou d'une plate-forme de service.

DX,WW,RECEIVER -28-24AUG10-1/1

### **Pour éviter chocs électriques et incendies**

Pour éviter les blessures résultant d'un choc électrique, toujours déconnecter l'alimentation du récepteur, de l'antenne et de l'amplificateur avant l'installation et l'entretien.

Pour éviter les blessures résultant d'un choc électrique, toujours déconnecter l'alimentation de l'équipement de récepteur et de radio avant l'installation ou l'entretien.

Comprendre et respecter tous les codes et règlements locaux lors de l'installation d'un équipement électrique.



PC12631 —UN—04JUN10

DK01672,0000207 -28-30NOV11-1/1

# AVIS DE LA FCC À L'UTILISATEUR

## AVIS DE LA FCC

Ces appareils sont conformes à l'article 15 de la réglementation de la FCC. Leur utilisation est sujette aux deux conditions suivantes:

1. Ces appareils ne doivent pas causer de brouillage nuisible.
2. Ces appareils doivent accepter les brouillages reçus, y compris ceux pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

Ces appareils doivent être utilisés tels qu'ils sont fournis par John Deere Ag Management Solutions. La modification de ces appareils sans l'autorisation expresse par écrit de John Deere Ag Management Solutions peut annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser ces appareils.

DK01672,0000182 -28-29AUG11-1/1

## RTK 900 MHz

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un dispositif numérique de classe B, conformément à l'article 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les brouillages nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer un brouillage nuisible pour les radiocommunications. Toutefois, il n'existe aucune garantie qu'un brouillage ne se produira pas dans une installation particulière. Si cet

équipement venait à provoquer un brouillage nuisible à la réception radio ou télévisuelle, ce qu'on peut déterminer en éteignant puis en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou repositionner l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance qui sépare l'équipement du récepteur.
- Brancher l'équipement sur une prise d'un circuit autre que celui sur lequel est branché le récepteur.
- S'adresser au concessionnaire ou à un technicien radio/télévision expérimenté pour obtenir de l'aide.

JS56696,000082A -28-26APR10-1/1

## Source d'alimentation RTK 900 MHz

- Une station de base doit disposer d'une source d'alimentation 12 V continue, comme un convertisseur c.a./c.c.

*NOTE: Le convertisseur c.a./c.c. n'est PAS fourni par John Deere.*

- *Pour un fonctionnement fiable, une batterie de secours est recommandée pour que la station de base continue à fonctionner en cas de coupure d'alimentation.*

DK01672,00001E0 -28-15NOV11-1/1

# RTK 900 MHz—Configuration de la station de base

## Aperçu du système

Le système RTK StarFire™ comprend une station de base locale placée dans une parcelle ou montée sur une structure, qui transmet des corrections de grande précision au récepteur StarFire du véhicule à l'aide de radios RTK. Le récepteur StarFire monté sur le véhicule équipé RTK doit disposer d'une visibilité directe de la station de base pour pouvoir recevoir le signal RTK.

Les performances du système RTK dépendent de la distance d'utilisation par rapport à la station de base. Au delà de 20 km (12 miles), la précision se dégrade et l'acquisition initiale du signal RTK peut s'avérer plus longue.

Un répéteur, à savoir une simple radio RTK recevant une alimentation 12 V, peut être utilisé pour recevoir le signal de la station de base et établir un nouveau point de visibilité directe. Cependant, des limitations de performances sont toujours possibles si on tente d'utiliser le répéteur pour transmettre le signal RTK à un véhicule situé à plus de 20 km (12 miles) de la station de base.

*NOTE: Les anciennes antennes des récepteurs antérieurs ne sont pas compatibles avec le récepteur StarFire 3000.*

## Récepteur—sur le véhicule

Le récepteur de positionnement avec module radio RTK intégré se trouve sur le dessus de la machine. Il reçoit un signal de positionnement global et de correction différentielle par l'intermédiaire d'un simple récepteur et intègre ce signal pour son utilisation par le système.

Le récepteur possède un mode de fonctionnement dédié (mode véhicule). Consulter "Mode de fonctionnement—RTK" dans la section "StarFire 3000" pour configurer le récepteur sur le véhicule.

**IMPORTANT: Il est nécessaire d'installer l'antenne avant de mettre le module radio sous tension.**



PC12123—UN—11JUN09

**Éviter les infiltrations d'eau en laissant l'antenne attachée autant que possible.**

**Le fait de retirer l'antenne en cours d'émission peut endommager le module radio.**

*NOTE: La position réelle du récepteur peut varier en fonction de l'utilisation d'un support de capot d'origine ou de capot Deluxe.*

Suite voir page suivante

JS56696,00007FF -28-15APR10-1/3

### Récepteur—sur la station de base

La station de base est la partie la plus critique d'un système RTK. Durant l'installation, prendre soin de s'assurer que la base fonctionne sans problèmes. Deux facteurs sont responsables de la plupart des problèmes avec une station de base: **les zones d'ombre et la réception par trajets multiples**. Si la station de base rencontre un de ces problèmes, cela peut nuire au fonctionnement du système RTK. Bien qu'il puisse s'avérer impossible de situer une station de base dans un endroit idéal, ce guide doit aider à définir la meilleure option disponible.

La station de base peut fonctionner en mode Base relevé absolu ou Base relevé rapide. Consulter "Mode de fonctionnement—RTK" dans la section "StarFire 3000" pour configurer le récepteur sur la station de base.

Consulter "Fonctionnement et configuration de la station de base" dans la section "StarFire 3000" pour utiliser et configurer correctement la station de base.



PC12108 —UN—03.JUN09

Suite voir page suivante

JS56696,00007FF -28-15APR10-2/3

### Répéteur radio

La radio peut être configurée pour fonctionner séparément en tant que répéteur. Un répéteur est requis s'il existe des obstacles (p. ex. des arbres, des collines, etc.) entre la station de base et le(s) véhicule(s), ou si la station de base est trop éloignée des véhicules.

Un répéteur se compose des éléments suivants:

- Radio (configurée en tant que répéteur)
- Faisceau de fils
- Support de montage
- Alimentation 12 V
- Trépied ou support de montage au mur

**IMPORTANT: On ne peut utiliser un répéteur que pour répéter un signal d'une station de base à un véhicule. Par conséquent, un répéteur ne peut pas servir dans une configuration en série, le signal passant d'un répéteur à l'autre.**

Consulter "Répéteur—RTK" dans la section "StarFire 3000" pour configurer correctement la radio en tant que répéteur.



JS56696,00007FF -28-15APR10-3/3

## Installation de la radio RTK et de l'antenne

Une fois le récepteur de la station de base en place, l'installation de la radio dans un emplacement qui en optimise la sortie peut présenter un défi. Les quatre options ci-dessous sont disponibles actuellement auprès de John Deere.

- Laisser la radio RTK dans sa configuration d'origine fixée directement derrière le récepteur de la station de base.
  - Utiliser un répéteur dans le cadre de la station de base. Installer une radio avec le récepteur de la station de base.
  - Installer un répéteur radio (disponible auprès des marchandises complètes ou des pièces détachées) dans un endroit élevé.
- La station de base envoie alors les données RTK au répéteur et celui-ci les transmet à la radio du véhicule. Ceci élimine le besoin d'autres répéteurs dans le système.

*NOTE: Il n'est pas possible de faire fonctionner d'autres répéteurs à partir du répéteur central. Dans les zones à feuillage épais ou sur terrain accidenté, cette méthode de configuration n'est pas recommandée.*

- Déplacer la radio de l'arrière du récepteur de la station de base à un endroit élevé à l'aide du faisceau prolongateur PF80821 de 92 m (300 ft.) de long.

*NOTE: Utiliser le faisceau prolongateur PF80821.*

*Utiliser les instructions d'installation jointes au faisceau prolongateur PF80821 pour effectuer une mise à la masse et un câblage corrects. Ce faisceau comprend une protection*

*intégrée pour la radio et le récepteur contre toute électricité statique indésirable qui se développerait sur le faisceau.*

- Fixer la radio RTK dans un emplacement sûr et sans obstructions; connecter la radio et l'antenne à l'aide d'un câble coaxial.

**IMPORTANT: Il est nécessaire d'installer l'antenne avant de mettre le module radio sous tension.**

**Éviter les infiltrations d'eau en laissant l'antenne attachée à la radio autant que possible.**

**Le fait de retirer l'antenne en cours d'émission peut endommager le module radio.**

**IMPORTANT: Si le câble entre la radio et l'antenne est coaxial, utiliser le câble ayant le moins de perte disponible pour éviter des problèmes de portée de la liaison radio RTK.**

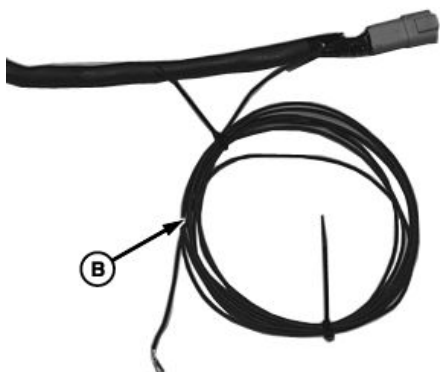
*NOTE: Avec cette option, il peut s'avérer nécessaire d'installer une antenne de gain supérieur pour compenser la perte.*

*NOTE: Les anciennes antennes des récepteurs antérieurs ne sont pas compatibles avec le récepteur StarFire 3000.*

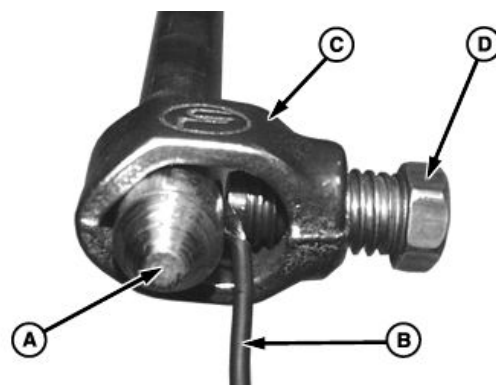
Toujours monter l'antenne de radio verticalement pour assurer que le signal RTK est émis vers l'extérieur. Si l'antenne est inclinée, il est possible que les données reçues au véhicule soient plus faibles que prévu.

DK01672,0000208 -28-01DEC11-1/1

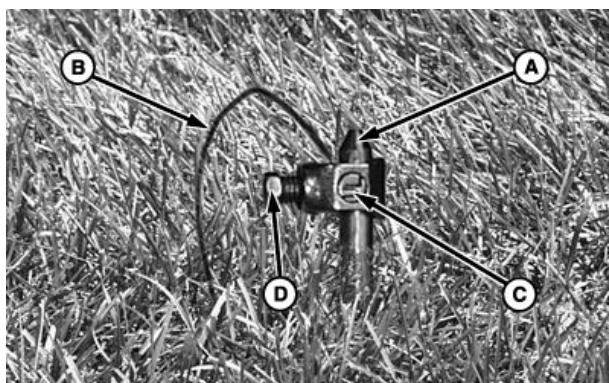
## Fixation du faisceau RTK



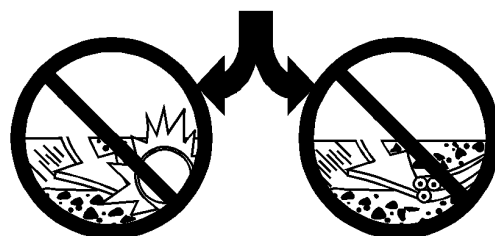
PC8570—UN—14JUL05



PC8568—UN—14JUL05



PC8571—UN—14JUL05



PC8569—UN—14JUL05

A—Tige

B—Fil de terre

C—Collier

D—Vis

**⚠ ATTENTION:** Éviter les blessures graves ou mortelles. Se renseigner auprès des services publics locaux pour déterminer l'emplacement des canalisations de gaz et d'eau, ainsi que des câbles électriques. La tige de mise à la terre doit être placée à distance sûre des canalisations et câbles.

**IMPORTANT:** Choisir l'emplacement de la tige avec soin de façon à ce qu'elle soit à l'écart des endroits où elle pourrait endommager du matériel ou être endommagée par du matériel.

**NE PAS** faire passer le faisceau prolongateur RTK le long d'autres sources d'alimentation. Maintenir le faisceau à au moins 2 m (6 ft) de toute ligne de courant alternatif.

1. Fixer le faisceau entre la radio et le récepteur.

2. Déterminer avec soin le placement de la tige (A) à distance sûre des canalisations et câbles. L'enfoncer dans le sol en laissant une extrémité au-dessus de la surface.
3. Placer le fil de terre (B) du faisceau à la tige. Le fil de terre peut être prolongé si nécessaire pour atteindre la tige.
4. Enlever l'isolant de l'extrémité du fil de terre.
5. Placer le collier (C) sur l'extrémité de la tige.
6. Placer le fil de terre entre la tige et la vis (D).
7. Serrer la vis.
8. Retenir le faisceau aux structures porteuses selon le besoin pour le maintenir éloigné du matériel, le protéger et réduire la tension du fil.

JS56696,0000801 -28-15APR10-1/1

## Configuration de la station de base du réseau RTK



PC12154—UN—14JUL09

A—5 degrés au-dessus de l'horizon (masquage)

### Installation et fonctionnement du récepteur de la station de base.

La station de base est la partie la plus critique du fonctionnement RTK. Une installation correcte de la station de base est essentielle pour le fonctionnement du système RTK. Si le récepteur de la station de base est placé dans un endroit qui ne convient pas, il pourrait rencontrer deux types de problèmes: les zones d'ombre et la réception par trajets multiples.

#### Zones d'ombre:

Pour assurer le fonctionnement correct d'une station de base RTK, le récepteur GPS doit jouir d'une vue dégagée

du ciel dans toutes les directions à plus de 5 degrés au-dessus de l'horizon. Le récepteur de la base et celui du véhicule utilisent n'importe quels satellites situés à plus de 5 degrés au-dessus de l'horizon. Si le récepteur de la station de base ne peut pas utiliser un satellite au-dessus des 5 degrés, aucun véhicule opérant sur cette station de base ne sera non plus capable de recourir à ce satellite bloqué. C'est ce qu'on appelle la zone d'ombre de la station de base. Si ce phénomène est trop répandu, la précision du système RTK risque d'en souffrir. De nombreux obstacles peuvent causer des zones d'ombre, notamment les bâtiments, les tours, les poteaux et les pieds de trémies.

Suite voir page suivante

DK01672,0000209 -28-01DEC11-1/3

Pour sélectionner l'emplacement d'une station de base, il y a trois points principaux à rechercher: la rigidité, une bonne vue du ciel et le faible nombre d'objets réfléchissants. La station de base fournit des corrections au récepteur du véhicule en fonction de la position connue fixe qui est relevée grâce à un relevé absolu ou rapide. Tout mouvement du récepteur de la station de base se répercute directement sur la position du véhicule. Monter la station de base sur une structure rigide, telle que le poteau de la photo. En cas de montage sur une structure telle qu'un bâtiment, le récepteur doit en règle générale être installé à 2 mètres au-dessus du point le plus élevé.



Récepteur sur un poteau rigide

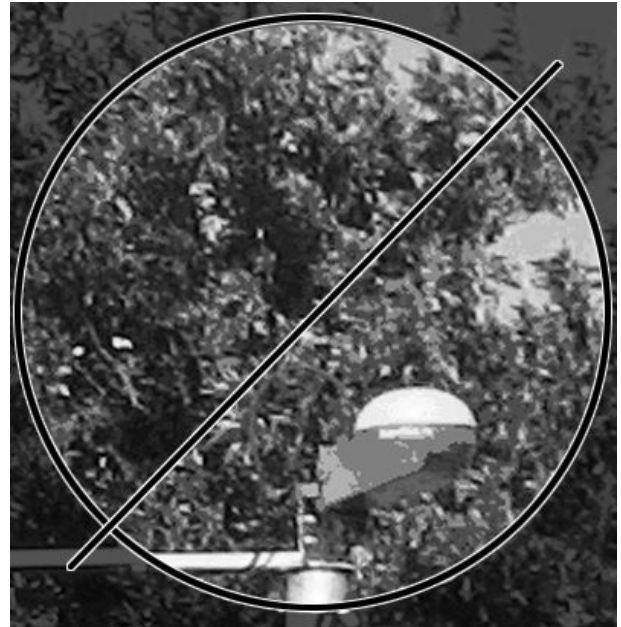
PC12104 —UN—03JUN09

DK01672.0000209 -28-01DEC11-2/3



Récepteur sur un pylône radio

PC12105 —UN—03JUN09



Récepteur à proximité d'arbres

PC12106 —UN—03JUN09

Les satellites GPS orbitant autour de la terre, la station de base doit avoir une vue dégagée du ciel dans toutes les directions au-dessus de l'angle de masquage de 5 degrés. Les stations de base qui ont une bonne vue du ciel sont

beaucoup plus fiables que celles qui présentent des zones d'ombre. Il n'est pas recommandé d'installer le récepteur sur le côté d'un pylône radio ou à proximité d'arbres.

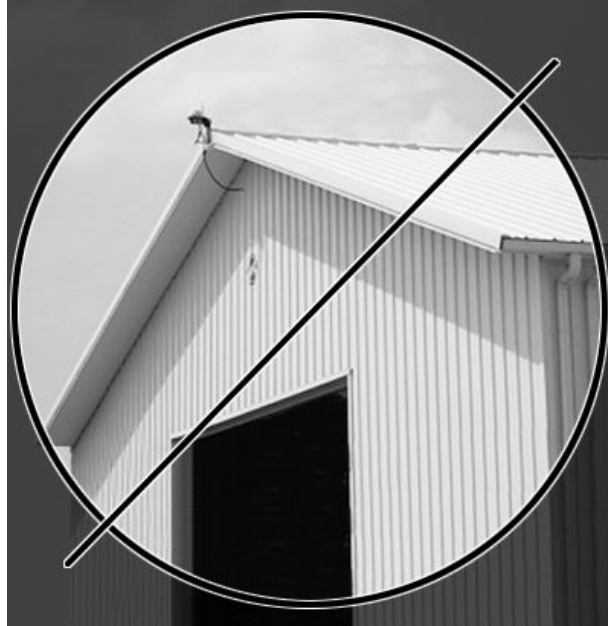
DK01672.0000209 -28-01DEC11-3/3

## Réception par trajets multiples

Les réflexions de signaux constituent une autre source d'erreurs importante pour les stations de base et il convient de les minimiser. Les signaux réfléchis atteignent aussi le récepteur de la station de base et allongent la mesure de distance des satellites. Les réflexions peuvent aussi brouiller le signal direct suffisamment pour que le récepteur perde temporairement le satellite. Les bâtiments métalliques, les grillages à mailles losangées et les plans d'eau sont tous de bons réflecteurs qui peuvent réduire la fiabilité d'une station de base. Veiller à placer le récepteur de la station de base très loin de réflecteurs puissants pour que la station de base fonctionne de façon fiable.

Une station de base doit disposer d'une source d'alimentation 12 V continue, comme un convertisseur c.a./c.c. Pour un fonctionnement fiable, une batterie de secours est recommandée pour que la station de base continue à fonctionner en cas de coupure d'alimentation.

*NOTE: Le convertisseur c.a./c.c. n'est pas fourni par John Deere.*

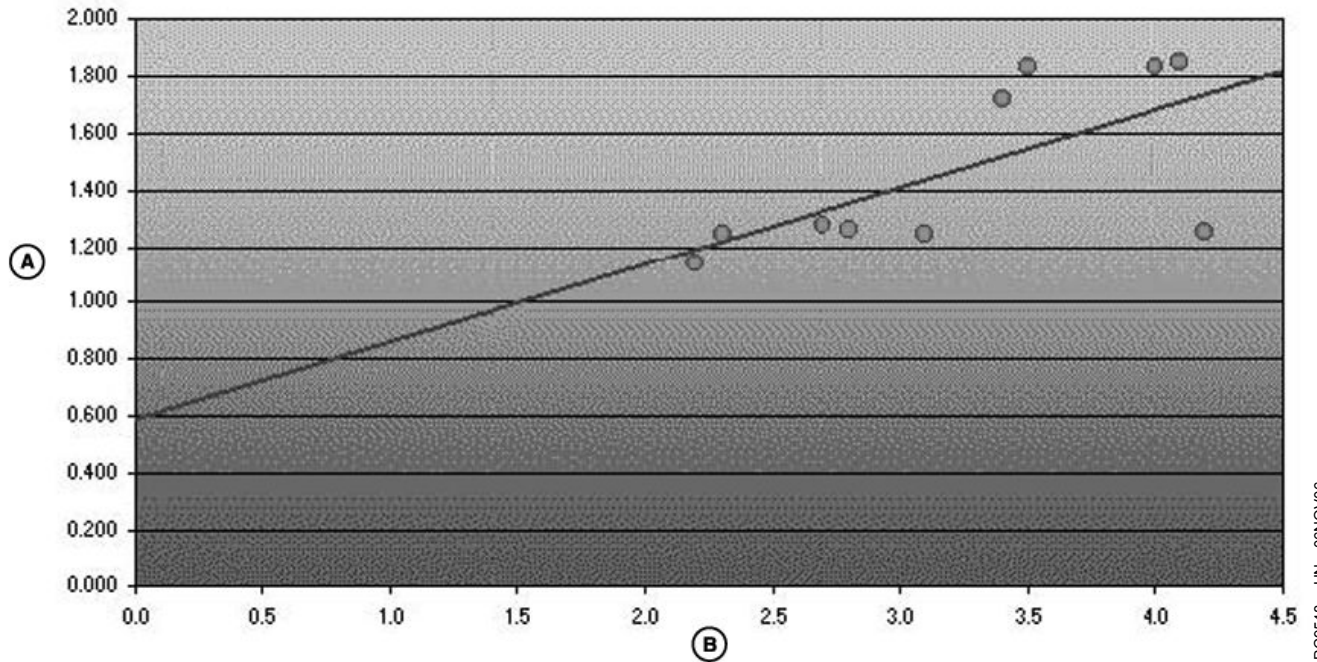


*Réflexion sur un bâtiment métallique*

PC12107 — UN — 03JUN09

DK01672,00001C2 -28-11NOV11-1/1

## Définition du PDOP



A—Précision horizontale (m)      B—Coefficient PDOP maximum

Le coefficient d'affaiblissement de la précision de position (Position Dilution of Precision, PDOP) est probablement le critère GPS AutoTrac le plus important à surveiller. À mesure de la hausse du PDOP, la précision à l'horizontale et à la verticale (précision de guidage) des points de données obtenus diminue.

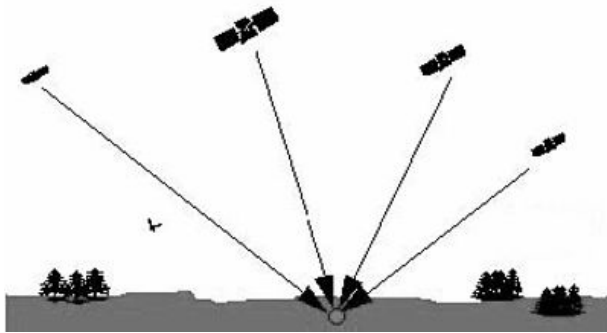
Le graphique permet d'illustrer ce rapport en montrant l'évolution du coefficient PDOP par rapport aux points de précision horizontaux recueillis sur le campus de l'University of Montana, ou aux alentours. Dix emplacements ont été retenus pour servir de points

de contrôle au sol en vue du repérage d'une photo aérienne datée du 4 avril 1999 de l'université et de ses environs. On observe qu'à mesure de la montée du PDOP d'un minimum de 1,15 à un maximum d'environ 4,5, la précision et l'exactitude horizontales chutent d'à peu près 1,15 m à 1,9 m. Des PDOP de moins de 7 sont généralement requis pour recueillir des données à une plage de précision de 1 m (telle que déterminée par le masque PDOP défini sur l'enregistreur de données) et toute valeur de moins de 3,5 est considérée comme dans la norme pour les applications AutoTrac.

Suite voir page suivante

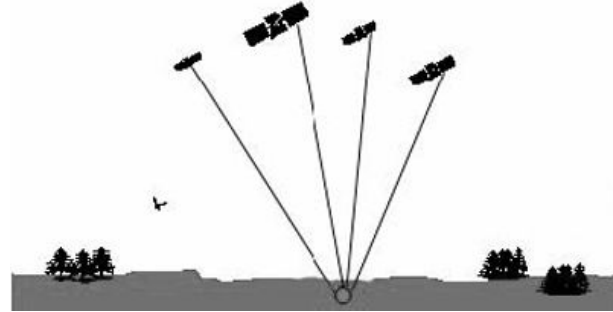
DK01672.00001E2 -28-15NOV11-1/2

PC9548—UN—08NOV06



BONNE

Se rappeler que le PDOP (coefficient d'affaiblissement de la précision) est la mesure de la force géométrique de la constellation des satellites GPS. En règle générale, toute valeur PDOP de moins de 3,5 est acceptable du point de vue d'AutoTrac mais la précision du pilotage est d'autant plus grande que ce coefficient est réduit.



MAUVAIS

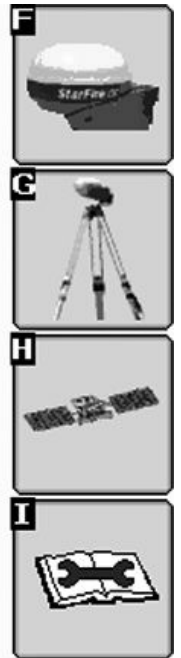
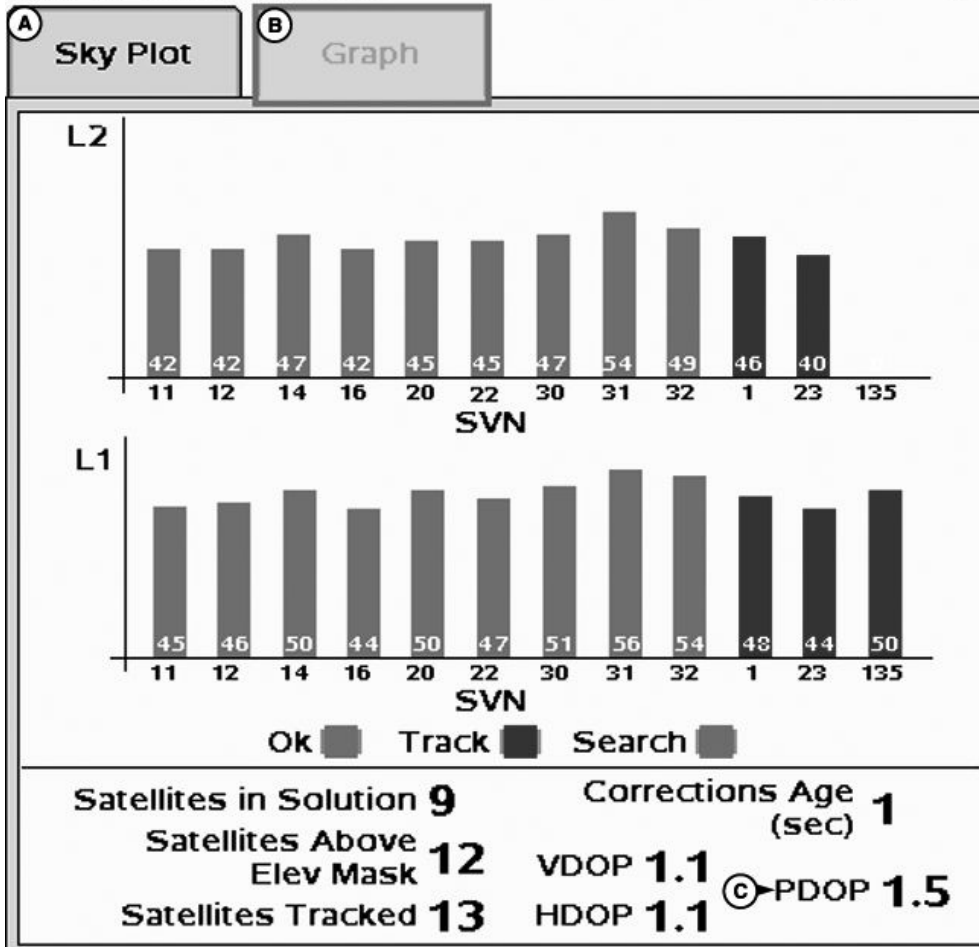
Durant le fonctionnement du véhicule, le PDOP peut être consulté sur les pages d'informations StarFire, sur la console GreenStar d'origine, la console 2600 et la console 2630.

DK01672,00001E2 -28-15NOV11-2/2

Valeurs PDOP de fonctionnement

StarFire 3000 - Satellites

SN: 96



StarFire 3000 - Satellites

A—Onglet Profil d'horizon

B—Onglet Graphique

C—PDOP

Les coefficients PDOP pour le fonctionnement doivent demeurer À MOINS DE 3,5 DURANT TOUTES LES OPÉRATIONS AUTOTRAC, surtout les interventions RTK haute précision. À mesure que le PDOP grimpe à plus de 3,5, la précision du positionnement s'affaiblit.

En règle générale, lorsque le récepteur GPS se réchauffe depuis l'état hors tension et qu'il occupé à recueillir les

signaux des satellites, des coefficients PDOP élevés (4 à 20+) sont observés pendant un délai pouvant atteindre 15 minutes (dans des conditions normales).

Il est important de surveiller le PDOP en même temps que la qualité du signal GPS dans les conditions de travail.

### Système de contrôle du signal StarFire

StarFire 3000 - Main

SN: 96

The interface is divided into several sections:

- Navigation Tabs (A-D):** Info, Setup, Activations, Serial Port.
- Position Mode (E):** 3D RTK.
- Refresh Button (F):** A circular arrow icon.
- Coordinates (G-H):** Lat (°) 41.634603°, Lon (°) -93.775439°.
- Altitude (I):** 997.884 ft.
- GPS Course (J):** 0°.
- GPS Speed (K):** 0.0 mph.
- Accuracy (L):** 100% (indicated by a full bar).
- GPS Signal (M):** 100% (indicated by a full bar).
- Diff Signal (N):** 16.4 dB (indicated by a partial bar).
- Roll Angle (O):** 1.6° (indicated by a circular gauge).
- Pitch Angle (P):** 12.3° (indicated by a circular gauge).
- Yaw Rate (Q):** 0°/sec (indicated by a semi-circular gauge).
- Time and Navigation (Bottom Right):** 3:37pm, Home icon, and a menu icon.
- Vertical Icons (F-I):** A column of icons on the right side representing different system components.

StarFire 3000 Principal

A—Onglet Info  
 B—Onglet Configuration  
 C—Onglet Activations  
 D—Onglet Port série  
 E—Mode de position

F—Alternance degrés/mi-  
 nutes/secondes et degrés  
 décimaux  
 G—Latitude  
 H—Longitude  
 I— Altitude  
 J— Cap GPS

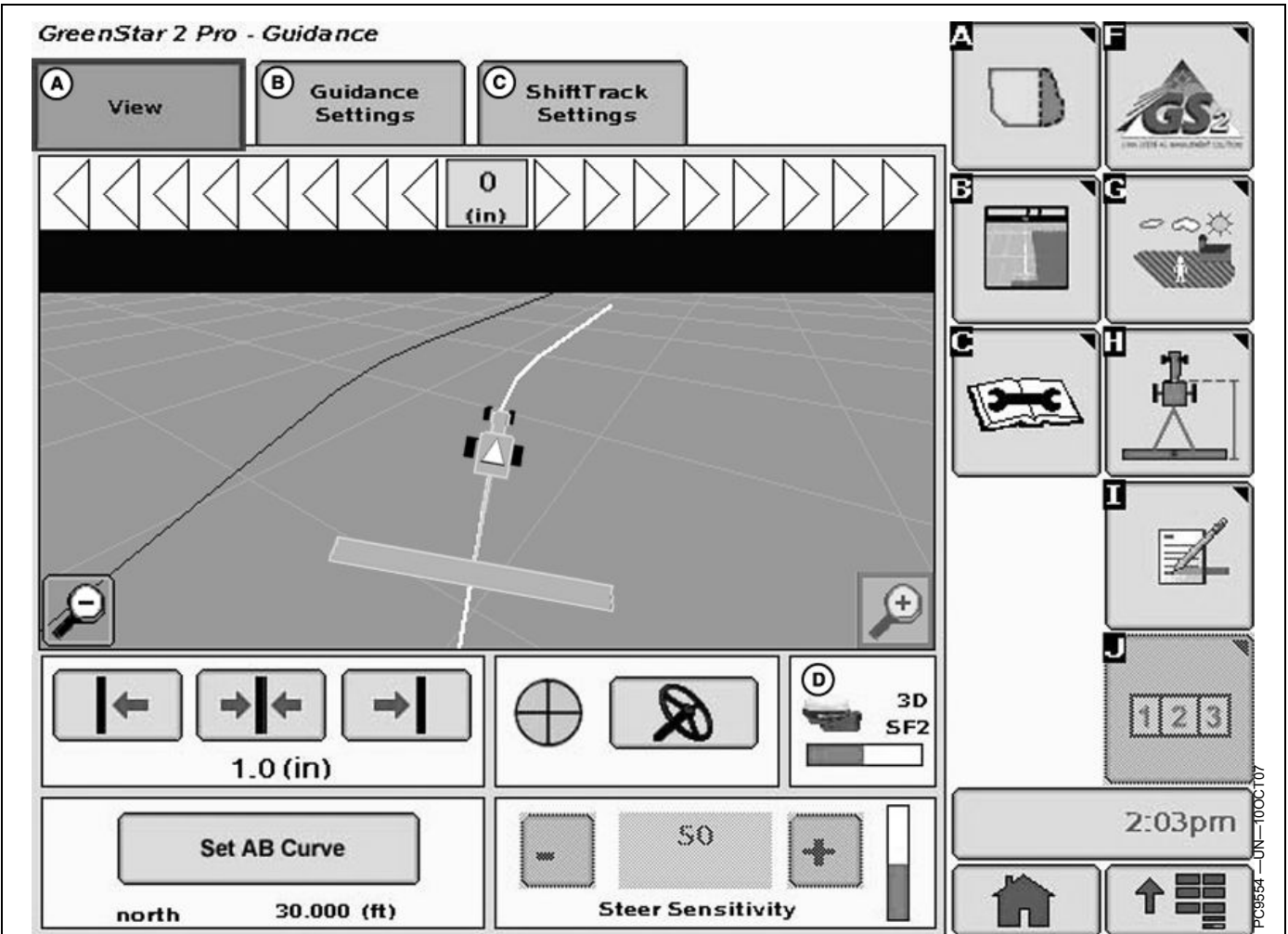
K—Vitesse GPS  
 L—Précision  
 M—Signal GPS  
 N—Signal différentiel  
 O—Angle roulis

P—Angle attaque  
 Q—Amplitude lacet

Suite voir page suivante

JS56696,0000806 -28-15APR10-1/5

PC12043—DN—08MAY09



GreenStar2 Pro - Guidage

A—Vue

B—Paramètres Guidage

C—Paramètres Décalage

D—Qualité du signal

La GS2 alerte l'opérateur lorsque le signal StarFire actuel manque de précision. Ce système fournit trois niveaux d'alarme (Normal, Marginal et Médiocre). Les niveaux sont déterminés à la fois par la valeur PDOP du récepteur StarFire et le nombre de satellites poursuivis. Si le récepteur est utilisé pour des opérations à grande précision, il est recommandé de faire attention lorsque le système de contrôle du signal StarFire indique que l'état

actuel est Marginal ou Médiocre car une dégradation de précision peut se produire.

*NOTE: En RTK ou RTK-X, PDOP et "Nombre de satellites" servent tous deux à déterminer le niveau d'alarme.*

*Avec un niveau de signal inférieur à RTK (SF2, SF1, WAAS, etc.), seul PDOP sert à déterminer le niveau d'alarme.*

JS56696.0000806 -28-15APR10-2/5

**Normal**

PC9387 —UN—17OCT06

- Barre verte
- Plage de fonctionnement normal
- Plage acceptable pour les opérations à grande précision
- Valeur PDOP: 0 - 3,5
- 6 satellites retenus ou plus



Normal

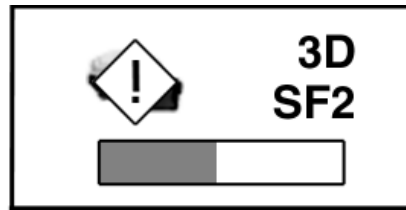
Suite voir page suivante

JS56696.0000806 -28-15APR10-3/5

### Marginal

- Barre orange avec signe d'alerte de l'opérateur en continu
- Plage de fonctionnement marginal
- Risque modéré de dégradation de la précision
- Valeur PDOP: 3,5 - 4,5
- 5 satellites retenus

PC9388 —UN—17OCT07



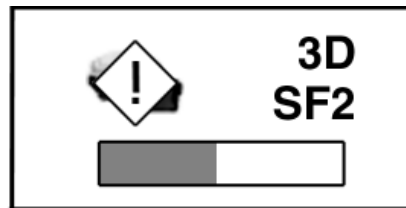
*Marginal*

JS56696,0000806 -28-15APR10-4/5

### Médiocre

- Barre rouge et signe d'alerte de l'opérateur clignotant
- Plage de fonctionnement médiocre
- Risque important de dégradation de la précision - opérations à grande précision déconseillées
- Coefficient PDOP de plus de 4,6
- 4 satellites retenus ou moins

PC9388 —UN—17OCT07



*Médiocre*

JS56696,0000806 -28-15APR10-5/5

### Hauteur d'antenne

#### Station de base RTK partagée: Hauteur d'antenne

Afin de maintenir une bonne liaison radio RTK, l'antenne doit être montée suffisamment haut pour rayonner au-dessus de la courbure de la terre et des obstacles éventuels. Comme le montre la figure, le signal d'une liaison RTK peut se trouver bloqué derrière la courbure du globe terrestre. Si l'antenne radio de la station de base

PC9393 —UN—23OCT06



rayonnante est montée trop bas, la portée d'émission sera nettement réduite.

JS56696,0000807 -28-15APR10-1/1

### Informations de configuration propres à la tour

Il est recommandé de placer le récepteur à au moins 9,1 m (30 ft) de la tour pour éviter les problèmes de zones d'ombre et de trajets multiples. Cette distance est susceptible de varier en fonction de la conception du châssis de la tour ou de la structure autour de laquelle le montage se fait.

Ne pas raccourcir le faisceau prolongateur de 91 m (300 ft) si celui-ci est utilisé. Ce faisceau est blindé et possède une protection voltmétrique intégrée. En coupant le faisceau, on porterait atteinte à son intégrité et l'électricité statique qui s'accumulerait à l'intérieur causerait des

problèmes au niveau de la radio ou du récepteur. Ce faisceau a été fait pour être enterré et il est recommandé de faire de même pour toute section en supplément.

Une fois que la structure de montage de la station de base a été déterminée, il faut choisir entre les cinq options de configuration de la station de base.

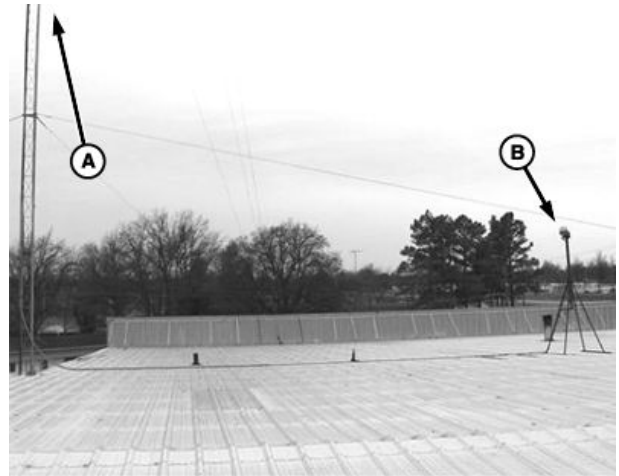
- Emploi du faisceau prolongateur RTK de 91 m (300 ft) et du câble coaxial à faibles pertes
- Emploi seulement du faisceau prolongateur RTK
- Emploi d'un répéteur
- Emploi seulement du câble coaxial à faibles pertes
- Emploi de la radio et du récepteur en une seule unité

JS56696,0000808 -28-15APR10-1/1

### Emploi seulement du faisceau prolongateur RTK

Dans cette configuration de station de base, le récepteur peut être monté à un endroit sûr et la radio avec l'antenne peut être montée en hauteur puisqu'un câble RS232 de 91 m (300 ft) les relie au récepteur.

A—Radio montée sur la tour      B—Récepteur de station de base



PC8762 —UN—16SEP05

JS56696,000080A -28-15APR10-1/1

### Emploi seulement du câble coaxial à faibles pertes

Dans cette configuration de station de base, le récepteur et la radio peuvent être placés dans un endroit sûr puisqu'un câble coaxial à faibles pertes les relie à l'antenne qui est montée en hauteur.

A—Récepteur et radio      B—Câble coaxial



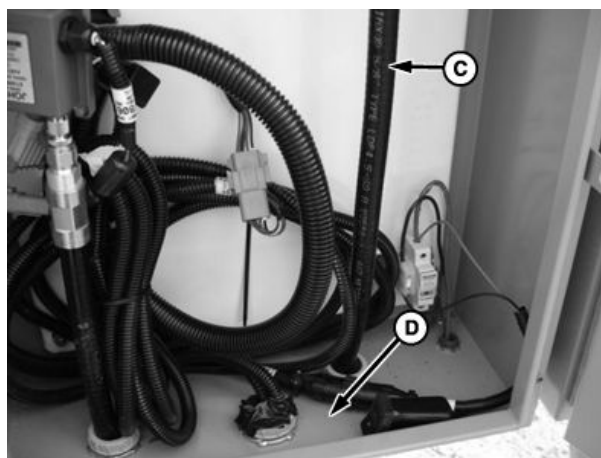
PC8763 —UN—16SEP05

JS56696,000080C -28-15APR10-1/1

### Emploi du faisceau prolongateur RTK de 91 m (300 ft) et du câble coaxial à faibles pertes



PC9555 —UN—06NOV06



PC9556 —UN—06NOV06

**A**—Câble RS232 de 91,4 m (300 ft) venant du récepteur    **B**—Connexion du câble coaxial venant de l'antenne

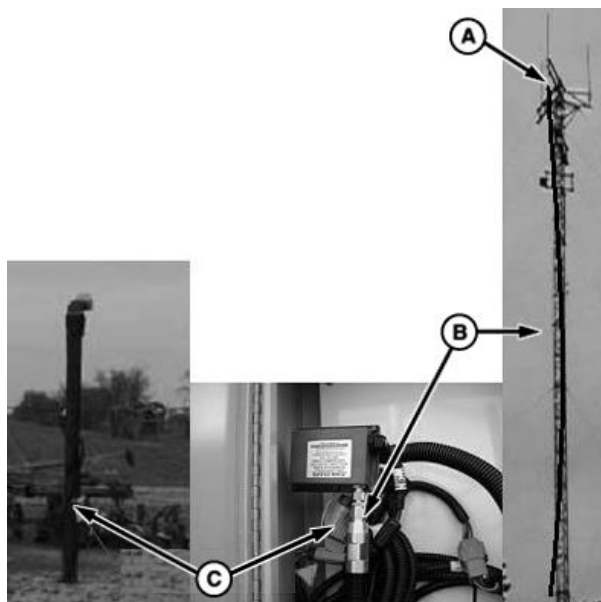
**C**—Câble coaxial montant sur la tour jusqu'à l'antenne    **D**—Câble coaxial enroulé sous le coffret électrique

Cette station de base permet d'éloigner le récepteur de jusqu'à 91,4 m (300 ft) de la radio, de manière à procurer à la station de base une vue absolument dégagée du ciel.

JS56696,0000809 -28-15APR10-1/2

La radio, généralement installée dans un emplacement sûr au bas d'une tour est ensuite reliée à un câble coaxial à faibles pertes qui monte le long de la tour jusqu'à l'antenne.

**A**—Antenne    **C**—Câble RS232 de 91,4 m (300 ft)  
**B**—Câble coaxial à faibles pertes



PC9557 —UN—06NOV06

JS56696,0000809 -28-15APR10-2/2

### Emploi d'un répéteur

Dans cette configuration de station de base, le récepteur et la radio peuvent être placés dans un endroit exempt d'obstructions. Un répéteur, avec sa propre source d'alimentation, est placé en hauteur. La radio de la station de base transmet son signal au répéteur lequel le fait suivre.

*NOTE: Aucun autre répéteur ne peut être utilisé avec une station de base ainsi configurée.*



PC8761 —UN—16SEP05

JS56696,000080B -28-15APR10-1/1

### Emploi de la radio et du récepteur en une seule unité

Dans cette configuration de station de base, le récepteur et la radio sont gardés ensemble et généralement montés en hauteur.

**IMPORTANT: Le récepteur doit disposer d'une vue dégagée du ciel et ne pas risquer de recevoir le même signal par trajets multiples.**

**Le récepteur ne doit pas bouger. Tout mouvement du récepteur entraînera un mouvement des récepteurs de véhicule.**



PC9558 —UN—06NOV06

JS56696,000080D -28-15APR10-1/1

# RTK 900 MHz—Console GS2

## Touche programmable RTK

Permet de configurer et d'afficher les informations RTK

- Mode de Fonctionnement
- Config. Réseau RTK
- Données station de base
- Données radio

RTK peut fonctionner dans six modes

- ARRÊT
- Véhicule
- Répéteur véhicule
- Répéteur
- Base Mode Rapide
- Base Mode Absolu

**IMPORTANT:** Chaque fois que l'on débranche la radio, il est nécessaire de mettre hors tension puis sous tension au niveau du récepteur GPS avant de continuer.

**Mode Véhicule** À sélectionner pour le récepteur du véhicule.

**Mode Répéteur véhicule** Permet que le véhicule accepte et répète les corrections RTK.

**Mode répéteur** Un répéteur est requis s'il existe des obstacles (p. ex. des arbres, des collines, etc.) entre la station de base et le(s) véhicule(s).

**Mode base relevé rapide** Sélectionner ce mode si l'emplacement exact des passages de guidage ne sera pas utilisé pour de futures applications. Si l'on utilise le mode Base relevé rapide pour établir des rangs ou des passages utilisés à une date ultérieure, l'emplacement du Passage 0 doit être enregistré à l'aide du paramètre Passage 0 actuel dans Configuration du guidage – Définir le passage 0. Lorsqu'on rappelle le passage 0, il est nécessaire d'utiliser une fois la fonction Décalage pour aligner le véhicule sur les passages précédents. Voir la section "Configuration du mode Base relevé rapide".

*NOTE: Le mode Base relevé rapide nécessite d'effectuer un auto-relevé de 15 minutes de l'emplacement avant la première utilisation.*

**Mode Base relevé absolu** Sélectionner ce mode s'il est nécessaire d'enregistrer l'emplacement exact des passages de guidage pour des applications de guidage futures sans dépendre d'une référence visuelle à partir de laquelle la position du passage peut être alignée grâce à la fonction Décalage. Le passage 0 doit être enregistré à l'aide de Passage 0 actuel dans la Configuration du guidage — Déf Pass 0 afin de suivre les passages

PC8663 —UN—05AUG05



Bouton MENU

PC12042 —UN—08MAY09



Bouton StarFire 3000

PC8681 —UN—05AUG05



Touche programmable RTK

utilisés antérieurement. Le mode Base absolu nécessite d'effectuer un auto-relevé de l'emplacement sur 24 heures avant la première utilisation. Une fois le relevé terminé, la station de base transmet les corrections. Si la station de base est déplacée puis remise à la position initiale relevée, il est important qu'elle soit montée dans exactement la même position. Toute différence entre la position relevée initiale et la position de montage entraîne un décalage de la position corrigée. Par conséquent, il est important de monter le récepteur sur un élément fixe tel qu'un bâtiment ou un poteau planté dans du béton.

**Mode ARRÊT** Ce mode désactive toutes les fonctions RTK dans le récepteur. Le mode de fonctionnement RTK doit être ARRÊT pour un fonctionnement SF1 ou SF2 normal sur un récepteur à licence SF2.

*NOTE: La radio peut être configurée pour fonctionner séparément en tant que répéteur. Un répéteur est requis s'il existe des obstacles (p. ex. des arbres, des collines, etc.) entre la station de base et le(s) véhicule(s).*

Un répéteur se compose des éléments suivants:

- Radio (configurée en tant que répéteur)
- Faisceau de fils
- Support de fixation
- Alimentation 12 V

Pour configurer une radio en tant que répéteur:

**Sélectionner:** bouton MENU >> bouton StarFire 3000 >> touche programmable RTK

Sélectionner un mode de fonctionnement RTK (Véhicule, Base mode rapide ou Base mode absolu).

Suite voir page suivante

DK01672,00001C1 -28-11NOV11-1/2

*NOTE: Il est possible de configurer une radio comme répéteur dans n'importe quel mode de fonctionnement RTK.*

1. Débrancher la radio d'origine du récepteur.
2. Brancher la radio à configurer au faisceau RTK du récepteur.
3. S'assurer que le numéro de série de la radio et la version du logiciel sont affichés.
4. Vérifier que la station de base, le véhicule et le répéteur ont les mêmes fréquence, ID de réseau et canal radio.
5. Appuyer sur le bouton DÉMARRER situé sous Configurer radio répéteur.
6. La radio est configurée en tant que répéteur.
7. Débrancher le répéteur radio du récepteur et du faisceau.
8. Rebrancher la radio d'origine.

DK01672,00001C1 -28-11NOV11-2/2

**Véhicule**

StarFire 3000 - RTK

SN: 96

(A) RTK Network Configuration

Configure (B)

Operating Mode (C)  
**Vehicle**

Radio Channel (D)  
(1-14) **1**

Network ID (E)  
(1 - 4000) **330**

(F) Base Station Data

Status (G) **OK**

Sat. Corrections (H) **10**

Location Number (I)  
**Absolute 2**

Distance (mi) (K) **0.00**

Direction (°) (L) **272**

Base Battery (V) (M) **12.9**



(N) Radio Data

(O) % Received **100**

(P) Noise Level **47**

(Q) Refresh button icon

(R) Radio Connection

Base Repeater

(S) Radio Connection toggle button icon

3:44pm

Home button icon

Menu button icon

PC12058 UN-12MAY09

StarFire - RTK

A—Config. Réseau RTK  
B—Bouton Config.  
C—Mode de Fonctionnement  
D—Canal radio  
E—ID de réseau

F—Données station de base  
G—État  
H—Corrections des satellites  
I— Numéro d'emplacement  
K—Distance

L—Direction (degrés)  
M—Batterie de base (V)  
N—Données radio  
O—Pourcentage reçu  
P—Niveau Bruit

Q—Bouton Rafraîchir  
R—Connexion Radio  
S—Bouton d'alternance  
Connexion Radio

**IMPORTANT: Le récepteur de la station de base et celui du véhicule doivent être configurés avant de faire fonctionner RTK. Voir les sections sur la configuration de RTK.**

*NOTE: En cas de perte de communication PENDANT la première heure de fonctionnement de la station de base, le mode Extend fournit une précision RTK pendant deux minutes.*

Sélectionner: bouton MENU >> bouton StarFire 3000 >> touche programmable RTK >> bouton CONFIG. >> liste déroulante MODE DE FONCTIONNEMENT >> VÉHICULE

*Si la perte de communication survient APRÈS la première heure de fonctionnement de la station de base, le mode Extend fournit une précision RTK pendant 15 minutes.*

Lorsque le récepteur du véhicule est mis sous tension, "Pas de GPS, Pas de diff" est affiché à l'écran Vue du guidage ou page d'accueil jusqu'à ce qu'une position initiale soit déterminée. Lorsque la station de base transmet le signal de correction, "3D RTK" est affiché.

Suite voir page suivante

DK01672,00001BE -28-11NOV11-1/2

**Mode Extend (RTK-X)** Si la perte de communication entre la radio de la station de base et celle du véhicule dure plus de 10 secondes, le récepteur du véhicule passe automatiquement au mode Extend et maintient une précision RTK pendant un certain temps. Si la station de base a navigué en SF2 pendant moins d'une heure, la temporisation de RTK-X peut varier de 2 à 15 minutes selon la précision de la solution SF2 de la station de base. Pendant l'acquisition de la solution de la station de base, une durée RTK-X supplémentaire est autorisée. Quand la station de base a navigué en mode SF2 pendant une heure, le récepteur du véhicule dispose de 15 minutes de RTK-X après la perte des communications radio. Si les communications avec la station de base ne sont pas rétablies à la fin de la période Extend, le récepteur passe par défaut au signal WAAS en Amérique du Nord. Dans les endroits où le signal WAAS n'est pas disponible, aucune correction différentielle n'est disponible. Pour rétablir la communication, déplacer le véhicule vers un endroit où la visibilité directe de la station de base peut être établie.

#### Données de la station de base (Informations)

L'opérateur peut visualiser les informations suivantes:

Les données de station de base dans les informations qui seront affichées en mode Base relevé rapide ou Base absolu.

- État
  - OK—La station de base transmet la correction.
  - Pas de base stockée—Un auto-relevé de 24 heures est requis pour l'emplacement actuel.
  - Initialisation—Le récepteur initialise la radio et reçoit un signal GPS.
  - Auto-relevé—Auto-relevé de 24 heures en cours.
- Corrections sat. – Indique le nombre de satellites GPS pour lesquels la station de base transmet la correction.
- Distance – Différence entre l'emplacement de la station de base (position connue) et l'emplacement indiqué par un signal GPS non corrigé. Affichée en miles (kilomètres).
- Direction – Direction entre l'emplacement de la station de base (position connue) et l'emplacement indiqué par un signal GPS non corrigé. Affichée en degrés, avec le nord géographique à 0 degré.

- Batterie de base – Tension de la station de base. Affichée en volts.

#### Données et connexion radio

Niveau signal – Niveau de signal détecté au niveau de la radio. Sélectionner le bouton Rafraîchir pour rafraîchir le niveau de signal.

#### Mode Véhicule – Données de la station de base

*NOTE: Informations qui seront affichées en mode Véhicule.*

- État
  - OK – La station de base transmet la correction.
  - Pas de base stockée – Un auto-relevé de 24 heures est requis pour l'emplacement actuel.
  - Initialisation – Le récepteur initialise la radio et reçoit un signal GPS.
  - Auto-relevé – Auto-relevé de 24 heures en cours.
  - Sans signal – La radio RTK du véhicule ne reçoit pas de signal de la station de base.
- Corrections sat. – Indique le nombre de satellites GPS pour lesquels la station de base transmet la correction.
- Distance – Différence entre la station de base et le récepteur du véhicule. Affichée en miles (kilomètres).
- Direction – Direction en degrés vers la station de base. Affichée en degrés, avec le nord géographique à 0 degré.
- Batterie de base – Tension de la station de base. Affichée en volts.

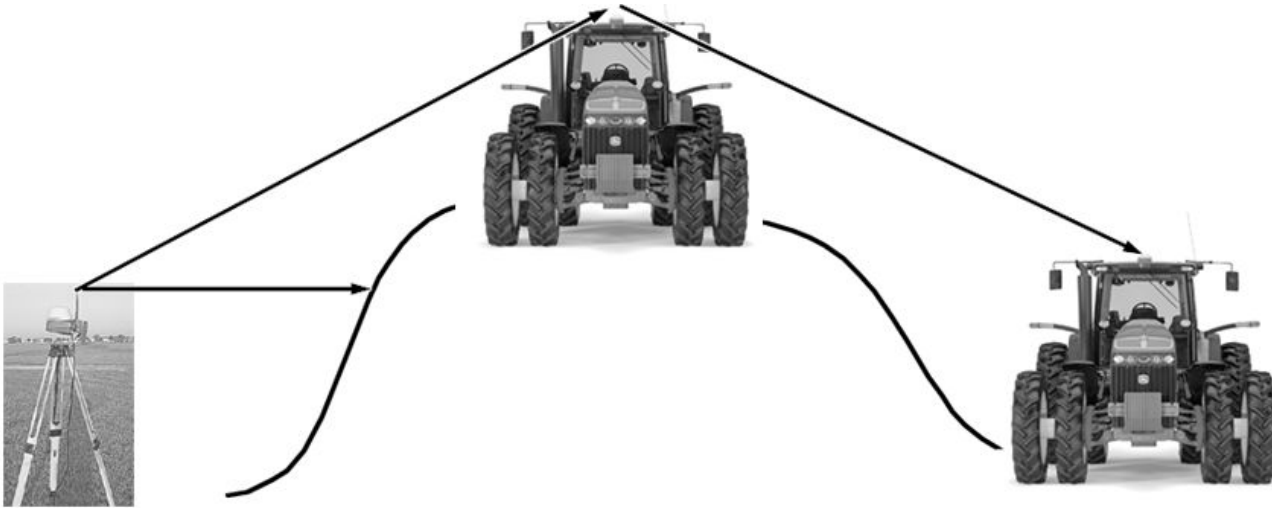
#### Données et connexion radio

- Niveau signal – Niveau de signal détecté au niveau de la radio. Appuyer sur le bouton Rafraîchir pour rafraîchir le niveau de signal.
- Données reçues (%) – Pourcentage de correction reçue par le véhicule de la station de base.

Indique la source de correction. S'il n'y a pas de correction, ce paramètre alterne entre Base et Répéteur. Il existe également un bouton à bascule permettant de choisir entre les deux sources.

DK01672,00001BE -28-11NOV11-2/2

## Répéteur véhicule



PC9148—UN—20APR06

Appuyer sur: bouton MENU >> bouton StarFire 3000 >> touche programmable RTK

Sélectionner "Répéteur véhicule" dans la zone de liste Mode de fonctionnement.

Dans ce mode, la radio du véhicule RTK non seulement reçoit des messages, mais en outre les retransmet (de façon similaire à un répéteur RTK) à d'autres véhicules situés à proximité.

*NOTE: Le répéteur véhicule est identique au mode Véhicule sauf qu'en outre, la radio retransmet les messages RTK.*

Le mode Répéteur véhicule permet à un véhicule RTK de fonctionner normalement en tant que véhicule RTK tout

en transmettant en outre le signal de correction de base à un autre véhicule RTK qui ne dispose pas d'une visibilité directe de la station de base.

Le 'répéteur véhicule' doit se trouver entre la station de base et le 'véhicule'. Le 'répéteur véhicule' doit pouvoir communiquer avec la station de base. Le 'véhicule' doit alors avoir des communications en visibilité directe avec la station de base ou le 'répéteur véhicule'.

**IMPORTANT: Dans une zone donnée, il ne doit y avoir qu'UN SEUL répéteur véhicule ou répéteur ayant le même ID de réseau.**

JS56696,00007ED -28-15APR10-1/1

## Mode relevé rapide

*NOTE: La console n'est pas requise une fois que le récepteur de la station de base a été configuré en mode Relevé rapide et que la fréquence radio, l'ID de réseau et le canal radio RTK ont été définis.*

Brancher la console à la station de base.

**Appuyer sur:** bouton MENU >> bouton StarFire 3000 >> touche programmable RTK

Sélectionner Base Mode Rapide dans la zone de liste Mode de fonctionnement.

*NOTE: Le mode Base relevé rapide permet à la station de base de diffuser les corrections après que le récepteur a calculé une position GPS.*

Si l'alimentation de la station de base est coupée (mais la station de base n'est pas déplacée), il est possible de remettre la station sous tension et la même station de base sera utilisée pour les corrections. Si le passage 0 utilisé antérieurement est rappelé, il est possible qu'un Décalage ne soit pas nécessaire.

Si l'on coupe l'alimentation et qu'on déplace la station de base, une nouvelle position sera calculée à la remise sous tension. Si le passage 0 utilisé antérieurement est rappelé, il sera nécessaire d'utiliser la fonction Décalage pour centrer le passage 0 sur le passage précédent du véhicule.

JS56696,00007EE -28-15APR10-1/1

## Mode Base absolu

**IMPORTANT:** Le mode Base absolu requiert que le récepteur de base soit monté en position rigide. Un trépied n'est pas recommandé.

*NOTE:* La console n'est pas requise une fois que le récepteur de la station de base a été configuré en mode Base relevé absolu et que la fréquence radio RTK, l'ID de réseau et le canal radio RTK ont été définis.

Brancher la console à la station de base.

**Appuyer sur:** MENU >> bouton StarFire 3000 >> touche programmable RTK

Sélectionner le bouton Config.

Sélectionner Base Mode Absolu dans la liste déroulante Mode de fonctionnement et régler les autres paramètres.

Une fois la radio configurée, sélectionner le bouton Modifier Base RTK stockée en bas à droite.

Un relevé de 24 heures doit être effectué et enregistré dans un emplacement de base RTK (1 à 200).

*NOTE:* Entrer un numéro d'emplacement unique à chaque déplacement de la station de base (p. ex. emplacement 1 = ouest 40, emplacement 2 = atelier de ferme). Modifier Base RTK stockée: Permet à l'opérateur de configurer les emplacements de station de base absolu et d'effectuer un relevé de 24 heures ou d'entrer les coordonnées d'emplacement connues. Coordonnées inconnues: Appuyer sur le bouton DÉMARRER situé sous Modifier Base RTK stockée.

Une fois l'auto-relevé (de 24 heures) terminé, les coordonnées de la station de base sont automatiquement enregistrées et associées au numéro d'emplacement de la base (1-200). Vérifier les coordonnées de la station de base, appuyer sur le bouton DÉMARRER situé sous Modifier Base RTK stockée en mode de fonctionnement Base absolu et choisir un emplacement de base dans la liste déroulante d'emplacements de base.

Relever emplacement base RTK

- |                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| A—Station de base RTK | D—Longitude de base                   |
| B—Emplacement de base | E—Altitude de base                    |
| C—Latitude de base    | F—Bouton Démar. Empl. Base RTK Relevé |

PC12059—UN—12MAY09

Suite voir page suivante

JS56696.00007EF -28-15APR10-1/2

**Lancer l'auto-relevé de 24 heures**

1. Appuyer sur le bouton DÉMARRER situé sous Empl. base RTK relevé.
2. Sélectionner un emplacement de stockage dans la liste déroulante (1 à 200)
3. Appuyer sur le bouton DÉMARRER (lance le relevé de 24 heures)

*NOTE: Il est possible de retirer la console pendant l'exécution du relevé.*

Lorsque le relevé de 24 heures est terminé, la station de base enregistre automatiquement les coordonnées relevées et commence à transmettre les corrections.

**IMPORTANT: Noter les coordonnées et l'altitude et ranger en lieu sûr. Ces coordonnées peuvent être utilisées pour entrer un emplacement de station de base relevé antérieurement dans un récepteur différent.**

*NOTE: En mode de base absolu, les coordonnées peuvent être entrées manuellement, si elles sont connues suite à un relevé précédent. Voir la section "Emplacement connu" ci-dessous.*

**Emplacement connu**

Appuyer sur le bouton DÉMARRER situé sous Modifier Base RTK stockée.

1. Sélectionner l'emplacement de base désiré dans la liste déroulante (1 à 200)



A—Sélectionner l'emplacement de stockage

2. Sélectionner Latitude Base — entrer une valeur (deg.)
3. Sélectionner Longitude Base — entrer une valeur (deg.)
4. Sélectionner Altitude Base — entrer une valeur (ft)
5. Appuyer sur le bouton ENTRER

PC12060—UN—12MAY09

JS56696,00007EF -28-15APR10-2/2

**Config. Réseau RTK****Canal radio - RTK**

*NOTE: 14 canaux radio sont disponibles. Le canal radio par défaut est 1.*

Appuyer sur la zone d'entrée et entrer une valeur (1 à 14)

Il est possible de changer le canal radio si d'autres systèmes RTK fonctionnent dans la zone et des interférences réduisent les performances de communication de la station de base.

**ID de réseau — RTK**

*NOTE: 4000 ID de réseau sont disponibles; l'ID par défaut est 1.*

Appuyer sur la zone d'entrée et entrer une valeur (1 à 4000)

L'ID de réseau de la station de base doit correspondre à celui du récepteur du véhicule. Si plus d'une station de base ayant les mêmes numéros d'identification de réseau RTK sont à portée, le véhicule peut se verrouiller sur l'une ou l'autre des stations de base. Pour éviter que cela ne se produise, veiller à utiliser un ID de réseau unique.

JS56696,00007F0 -28-15APR10-1/1

## Sécurité RTK de station de base partagée (Shared Base Station, SBS)

La sécurité RTK de station de base partagée (Shared Base Station, SBS) empêche les utilisateurs non autorisés d'accéder à un réseau RTK SBS. Cette sécurité empêche les véhicules RTK non autorisés d'accéder aux corrections RTK provenant de la station de base en ne permettant l'accès qu'aux véhicules RTK figurant sur une liste d'accès.

### Compatibilité

**Station de base** Cette sécurité n'est pas disponible sur les récepteurs StarFire d'origine utilisés comme stations de base.

**Véhicule RTK** Compatible avec les récepteurs StarFire d'origine. StarFire iTC et StarFire 3000 utilisés en tant que véhicules RTK.

**Identification du numéro de série du récepteur du véhicule RTK** Récepteur StarFire d'origine — version

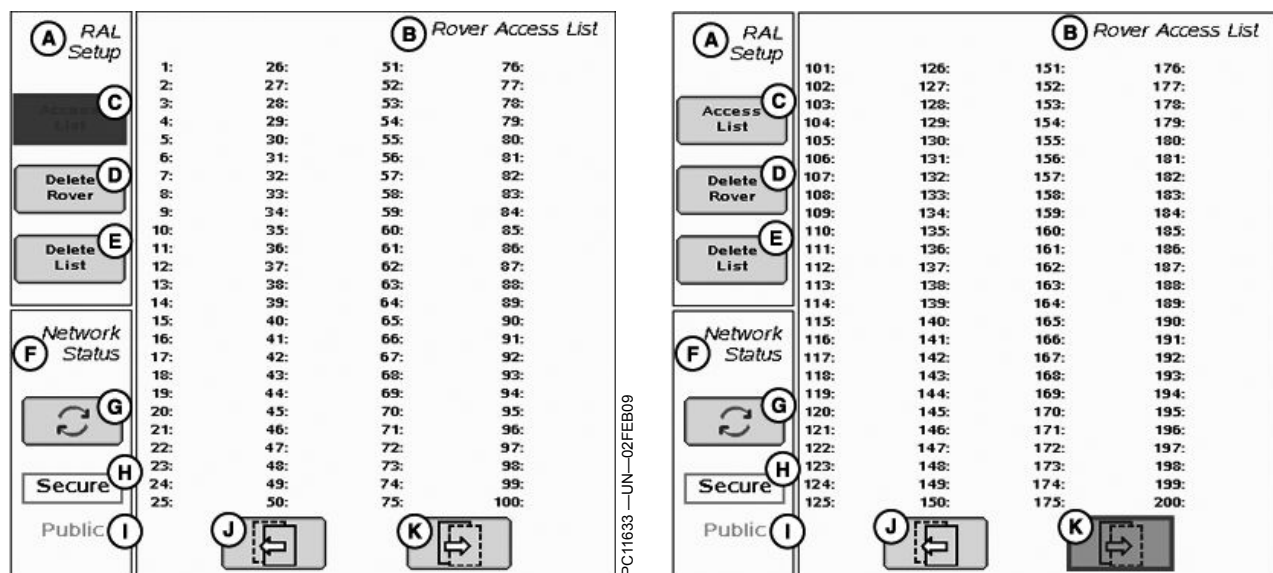
logicielle 7.50x ou plus récente requise. Récepteur StarFire iTC — requiert la version 2.50x ou supérieure.

### Principes de fonctionnement

L'opérateur du réseau RTK SBS entre dans la station de base les numéros de série des récepteurs de véhicule RTK autorisés à accéder aux corrections RTK provenant de cette station de base. Des numéros de série de véhicule RTK peuvent être ajoutés ou supprimés à n'importe quel moment à l'aide d'une console GreenStar d'origine. Seuls les numéros de série des mobiles mentionnés sur la site d'accès du récepteur de la station de base pourront accéder aux corrections RTK provenant de la station de base.

JS56696,00007F1 -28-15APR10-1/1

## Sécurité de station de base partagée—Configuration



**A**—Configuration de liste d'accès des mobiles  
**B**—Liste d'accès des mobiles  
**C**—Liste d'accès  
**D**—Supprimer mobile  
**E**—Supprimer liste  
**F**—État du réseau

**G**—Bouton à bascule  
**H**—Sécurisé  
**I**—Public

**J**—Page précédente  
**K**—Page suivante

L'ID de réseau doit être fixé entre 4001 et 4090 pour que la sécurité RTK SBS soit établie et opérante. Une fois l'identificateur choisi entre 4001 et 4090, la touche programmable Sécurité RTK SBS apparaît. Choisir cette touche pour établir la sécurité RTK SBS.

L'opérateur du réseau RTK SBS entre dans la station de base les numéros de série des récepteurs de véhicule RTK autorisés à accéder aux corrections RTK provenant de cette station de base. Des numéros de série de véhicule RTK peuvent être ajoutés ou supprimés à n'importe quel moment. Seuls les numéros de série des mobiles mentionnés sur la site d'accès du récepteur de la station de base pourront accéder aux corrections RTK provenant de la station de base.

L'écran StarFire 3000 - Sécurité de station de base partagée affiche le numéro de série du récepteur de véhicule RTK et l'endroit où il est enregistré. Seuls les numéros de série figurant sur la liste d'accès pourront recevoir les corrections RTK provenant de la station de base lorsque le réseau RTK est en mode SÉCURISÉ.

Le bouton Liste d'accès (C) permet à l'opérateur d'entrer le numéro de série d'un récepteur dans la liste d'accès.

Le bouton Supprimer mobile (D) permet à l'opérateur d'enlever un récepteur de la liste d'accès.

Le bouton Supprimer liste (E) permet à l'opérateur de faire disparaître tous les numéros de série de récepteurs qui avaient été entrés dans la liste d'accès.

La sécurité SBS peut fonctionner en mode Public ou Sécurisé.

- **Public** — Ce mode n'empêche pas les véhicules RTK de recevoir les corrections RTK du moment qu'ils ont le même ID de réseau et la même fréquence que la station de base. On peut l'utiliser pour effectuer une démonstration RTK pour des clients potentiels ou lors de journées de vulgarisation agricole.
- **Sécurisé** — Ce mode empêche les véhicules RTK de recevoir les corrections RTK si leur numéro de série n'est pas entré dans la liste RAL.

Le bouton (G) permet de faire alterner l'état du réseau (F) entre sécurisé (H) et public (I).

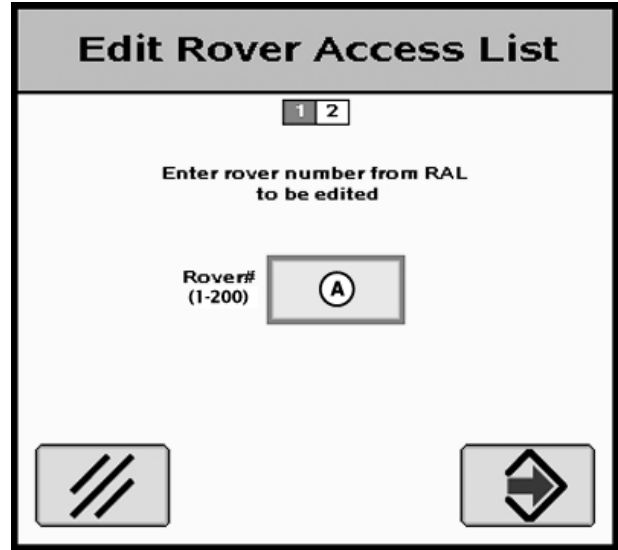
Suite voir page suivante

JS56696,00007F2 -28-15APR10-1/4

**Modifier liste d'accès des mobiles**

1. Choisir le bouton Liste d'accès sur l'écran StarFire 3000 - Sécurité de station de base partagée.
2. Dans la zone d'entrée, saisir un numéro de mobile de la liste d'accès des mobiles.

**A**—Numéro de mobile (1-200)



Modification de liste d'accès des mobiles — Page 1

JS56696,00007F2 -28-15APR10-2/4

PC11635 —UN—02FEB09

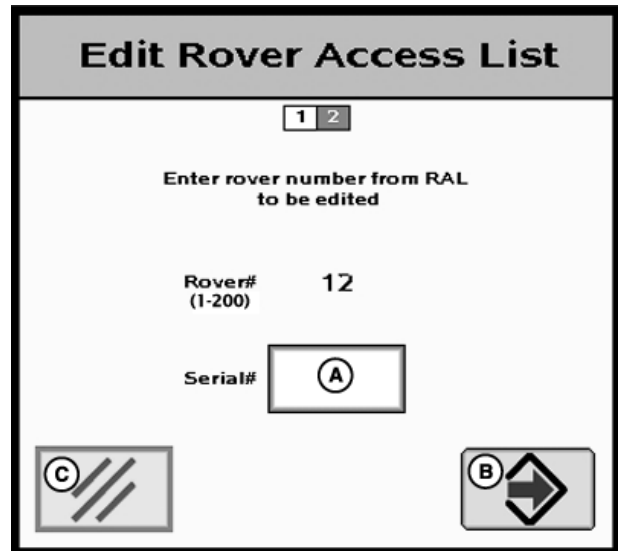
3. Dans la zone d'entrée (A), saisir le numéro de série du récepteur de véhicule à ajouter à la liste d'accès des mobiles.

*NOTE: Le numéro de série de matériel à six chiffres se trouve sur StarFire 3000 - onglet Activations. Au niveau de la console du véhicule RTK, appuyer sur MENU >> StarFire 3000 >> onglet Activations.*

4. Appuyer sur le bouton Entrer (B) afin de faire figurer le récepteur dans la liste d'accès des mobiles.
5. Appuyer sur le bouton Annuler (C) afin de revenir à la liste d'accès des mobiles sans y ajouter le récepteur.

**A**—Numéro de série  
**B**—Bouton Entrer

**C**—Bouton Annuler



Modification de liste d'accès des mobiles — Page 2

Suite voir page suivante

JS56696,00007F2 -28-15APR10-3/4

PC11637 —UN—02FEB09

Si le numéro de série figure déjà dans la liste d'accès des mobiles, le message "Le numéro de série existe déjà." apparaît à l'écran.

Il est possible de supprimer des numéros de série de véhicule RTK individuellement ou de supprimer toute la liste.

**Pour supprimer des numéros individuels:**

1. Choisir le bouton Supprimer mobile sur l'écran StarFire 3000 - Sécurité de station de base partagée.
2. Entrer le numéro de mobile à effacer de la liste.
3. Appuyer sur le bouton Supprimer (C) afin d'enlever le mobile de la liste.

*NOTE: Une fois le numéro de série de véhicule RTK supprimé de la liste, il faut environ 18 minutes pour que le véhicule RTK ne puisse plus fonctionner à partir de cette station de base. Pendant ce temps, le véhicule passe en mode RTK Extend.*

*NOTE: Vérifier la suppression du mobile en affichant la liste d'accès des mobiles.*

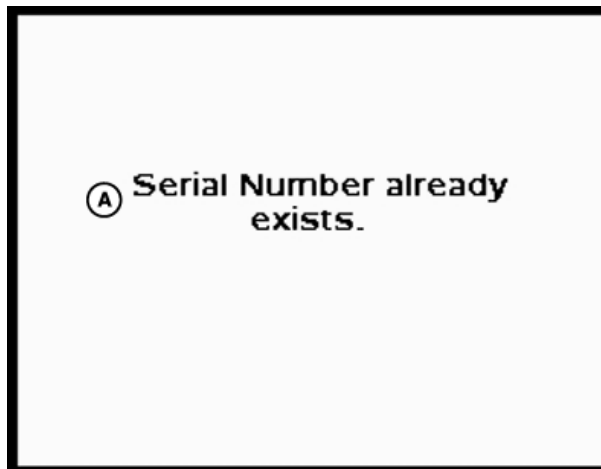
**Suppression de toutes les entrées:**

1. Choisir le bouton Supprimer liste sur l'écran StarFire 3000 - Sécurité de station de base partagée.
2. Appuyer sur le bouton Oui (C) pour faire disparaître tous les récepteurs de la liste.

*NOTE: Choisir le bouton Non (B) pour revenir à l'écran StarFire 3000 - Sécurité de station de base partagée sans supprimer tous les récepteurs de la liste.*

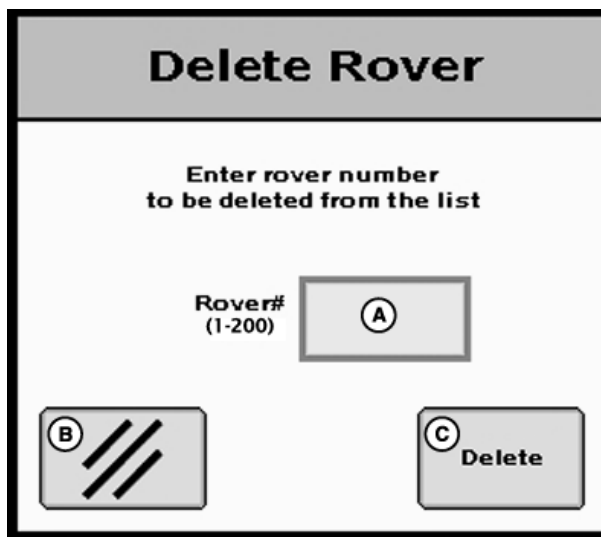
A—Numéro de mobile (1-200)      C—Bouton Supprimer  
B—Bouton Annuler

A—Voulez-vous supprimer toute la liste d'accès des mobiles?  
B—Non                                      C—Oui



Numéro de série en double

A—Le numéro de série existe déjà



Supprimer mobile



Suppr. liste d'accès mobiles

PC9589 —JUN—10NOV06

PC11638 —JUN—02FEB09

PC9704 —JUN—10NOV06

JS56696,00007F2 -28-15APR10-4/4

### État de sécurité du véhicule RTK

Le véhicule RTK (lorsqu'il fonctionne à partir d'un ID de réseau sécurisé) existe dans l'un des modes d'autorisation RTK suivants: Inconnu, Autorisé ou Non autorisé.

**Inconnu** — À la mise sous tension, le StarFire du véhicule RTK est en mode d'autorisation RTK "inconnu".

Il demeure dans cet état jusqu'à ce que la communication soit établie avec la station de base.

**Autorisé** – Quand l'état est Autorisé, les corrections de satellite sur l'écran RTK deviennent supérieures à 0.

**Non autorisé** – En cas d'état Non autorisé, une alarme apparaît à l'écran.





JS56696,00007F3 -28-15APR10-1/1

## Autotest de radio



StarFire 3000 - Diagnostics

SN: 96

(A) Readings	(B) Data Logs	(C) Over the Air	(D) Radio Self Test
Radio Self Test			(E) Start
(F)	→ Number of updates		<b>1</b>
(G)	→ Radio distance(m)		<b>0</b>
(H)	→ Number of disconnects		<b>0</b>
(I)	→ Radio temperature(°C)		<b>33</b>
(J)	→ Antenna reflected power		<b>30</b>
(K)	→ Transmit current(mA)		<b>915</b>
(L)	→ Average noise level		<b>39</b>
(M)	→ Average signal level		<b>83</b>
(N)	→ Overall receive rate(%)		<b>97</b>

3:43pm

A—Onglet Lectures  
 B—Onglet Historiques  
 C—Onglet Liaison radio  
 D—Onglet Autotest de radio

E—Bouton Démar. Autotest radio  
 F—Nombre de mises à jour  
 G—Distance radio (m)  
 H—Nombre de déconnexions

I—Température radio  
 J—Puissance réfléchiée par l'antenne  
 K—Courant d'émission (mA)  
 L—Niveau de bruit moyen

M—Niveau de signal moyen  
 N—Taux de réception global (%)

**IMPORTANT:** L'autotest de la radio doit être effectué pendant que le véhicule est immobile.

**StarFire 3000 DOIT** être en mode RTK pour effectuer l'autotest de la radio.

*NOTE: Il s'agit d'une moyenne et, si l'on met la radio en mode d'essai, cette moyenne diminue jusqu'à ce qu'on remette la radio en mode de fonctionnement et qu'on la laisse fonctionner pendant plusieurs minutes.*

**(G) Distance radio** — Distance entre la radio maître et la radio esclave.

**(I) Temp. radio** — Température interne de la radio, mesurée en degrés Celsius. Plage de valeurs acceptable: -40 à +75 degrés Celsius.

**(J) Puissance réfléchiée par l'antenne** — Rapport de tension servant à indiquer des problèmes liés à l'antenne. Les valeurs élevées (supérieures à 75) indiquent généralement des problèmes d'antenne, éventuellement qu'elle est cassée.

**(K) Courant d'émission** — Quantité de courant consommée pendant la transmission radio. La plage de fonctionnement acceptable est d'environ 500 mA ou moins. La valeur peut être comprise entre 400 et 1000 mA.

Suite voir page suivante

DK01672,000020A -28-01DEC11-1/3

**(L) Niveau de bruit moyen** — Niveau de bruit de fond et de parasites observé au niveau de cette radio. Il s'agit d'un relevé moyen effectué à intervalle régulier par la radio. Si la radio est mise en mode configuration (ce qui est le cas durant le test de la radio), cela affectera ce relevé. Les niveaux de bruit moyens seront compris entre 15 et 30. Les niveaux inférieurs à 15 sont acceptables, mais les niveaux supérieurs à 30 peuvent commencer à montrer des signes d'une dégradation du signal.

**(M) Niveau de signal moyen** — Niveau de signal reçu par cette radio de l'autre radio qui le lui transmet. Cette

valeur doit être supérieure à celle du bruit d'au moins 15 points. Si ce n'est pas le cas, la liaison entre les deux radios n'est probablement ni stable ni fiable.

**(N) Taux de réception global** — Pourcentage des données transmises avec succès de la radio maître à la radio esclave à la première tentative. Les valeurs supérieures à 75 indiquent une bonne liaison radio.

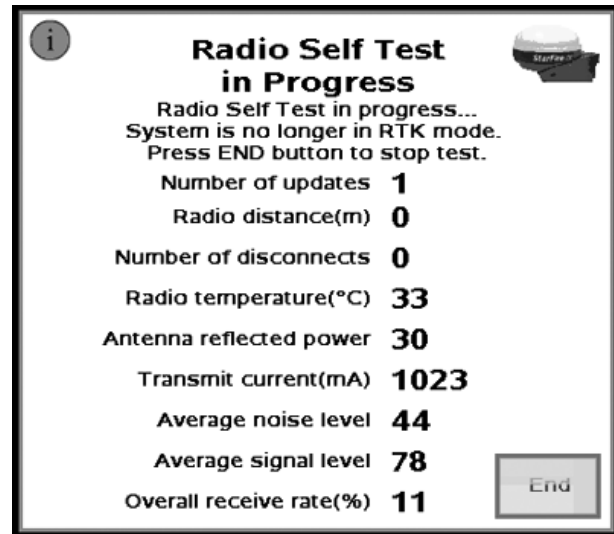
DK01672,000020A -28-01DEC11-2/3

Durant le test, l'écran indique:

Autotest de la radio en cours . .

Le système n'est plus en mode RTK.

Sélectionner le bouton FIN pour arrêter l'essai.



PC12047 —UN—12MAY09

DK01672,000020A -28-01DEC11-3/3

# RTK 900 MHz—Console GreenStar d'origine

## Mode de Fonctionnement

**IMPORTANT:** Avant de commencer les procédures **SETUP**, entrer le numéro d'activation RTK; voir la section "Saisie d'activation RTK".

**NOTE:** La radio peut fonctionner dans six modes différents:

- Véhicule
- Mode Base relevé rapide
- Mode Base absolu
- Répéteur véhicule
- Répéteur
- Arrêt

**Écran:** SETUP - RTK

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de MODE FONCTION. RTK jusqu'à ce que la sélection voulue s'affiche.

Mode Base relevé rapide	Mode Base absolu
Opérations personnalisées	Gaine perforée
Labourage	Labour en bandes
Ensemencement surface large	Trafic contrôlé
	Culture en rangs

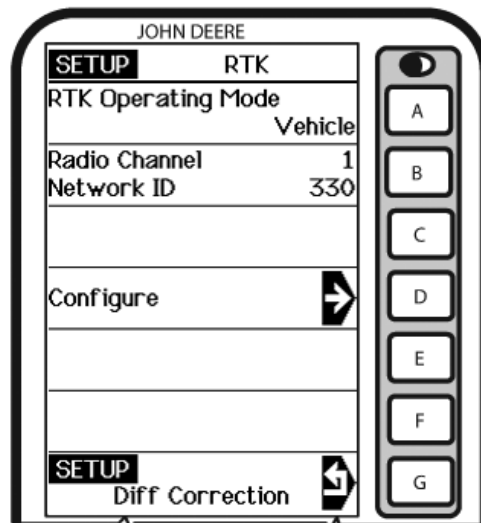
*Mode de station de base suggéré pour le fonctionnement*

**Mode Véhicule:** À sélectionner pour le récepteur du véhicule.

**Mode Répéteur véhicule:** Utiliser ce mode uniquement dans les cas où plusieurs véhicules RTK fonctionnent dans le même champ et qu'à cause du terrain, l'un des véhicules n'est pas en visibilité directe avec la station de base.

**Mode Base relevé rapide:** À sélectionner s'il n'est pas nécessaire d'enregistrer l'emplacement exact des passages de guidage pour de futures applications. Si l'on utilise le mode Base relevé rapide pour établir des rangs ou des passages à utiliser à une date ultérieure, l'emplacement du Passage 0 doit être enregistré à l'aide du paramètre Champ actuel dans la configuration de Parallel Tracking (voir le livret d'entretien AutoTrac). Lorsqu'on rappelle le Champ actuel, il est nécessaire d'utiliser une fois la fonction Décalage pour aligner le véhicule sur les passages précédents. Voir la section "Configuration du mode Base relevé rapide".

**NOTE:** Le mode Base relevé rapide nécessite d'effectuer un auto-relevé de 15 minutes de l'emplacement avant la première utilisation.



SETUP - RTK

- A—Mode de fonctionnement RTK
- B—Canal radio RTK ID de réseau RTK
- C—
- D—Configuration
- E—
- F—
- G—Retour à la Correction différentielle

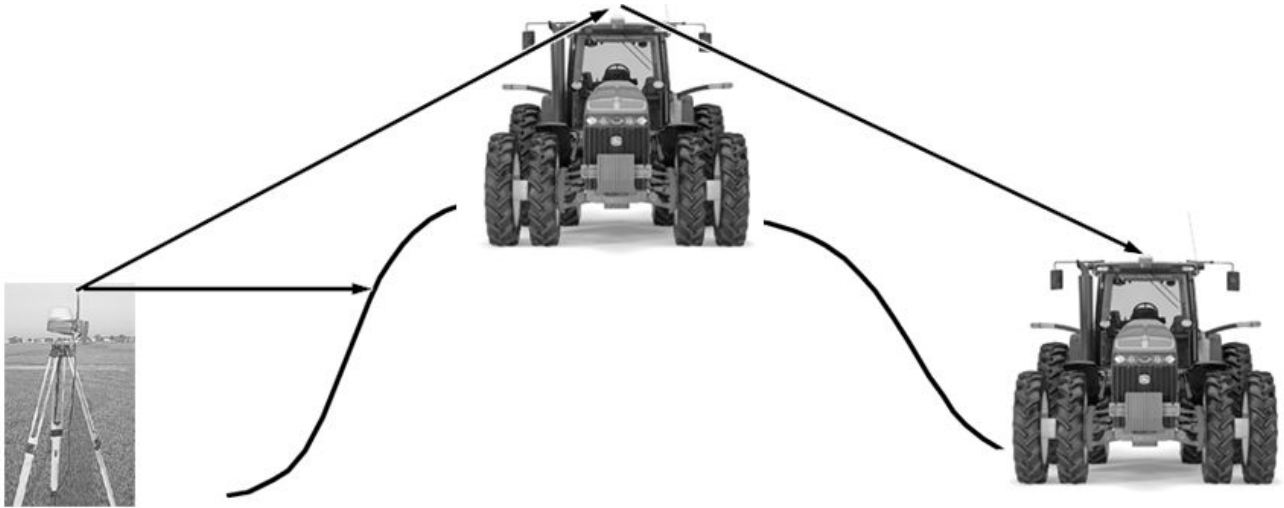
**Mode Base relevé absolu:** À sélectionner s'il est nécessaire d'enregistrer l'emplacement exact des passages de guidage pour des applications de guidage futures sans dépendre d'une référence visuelle à partir de laquelle la position du passage peut être alignée grâce à la fonction Décalage. Le passage 0 doit être enregistré à l'aide de Champ actuel dans la configuration de Parallel Tracking afin de suivre les passages utilisés antérieurement. Le mode Base absolu nécessite d'effectuer un auto-relevé de l'emplacement sur 24 heures avant la première utilisation. Une fois le relevé terminé, la station de base transmet les corrections. Si la station de base est déplacée puis remise à la position initiale relevée, il est très important qu'elle soit montée dans exactement la même position. Toute différence entre la position relevée initiale et la position de montage entraîne un décalage de la position corrigée. Par conséquent, il est important de monter le récepteur sur un élément fixe tel qu'un bâtiment ou un poteau planté dans du béton.

**Mode ARRÊT:** Ce mode désactive toutes les fonctions RTK dans le récepteur. Le mode de fonctionnement RTK doit être ARRÊT pour un fonctionnement SF2 normal sur un récepteur à licence SF2.

JS56696,00007F4 -28-15APR10-1/1

PC12080 —JUN—13MAY09

## Répéteur véhicule



PC9148—UN—20APR06

Appuyer sur: bouton SETUP >> StarFire 3000 >> Config. correction diff. (D) >> Config. RTK (A)

Appuyer (A) sur le bouton se trouvant en face de "Mode fonction. RTK" jusqu'à ce que "RÉPÉTEUR VÉHICULE" apparaisse dans la cellule.

Dans ce mode, la radio du véhicule RTK non seulement reçoit des messages, mais en outre les retransmet (de façon similaire à un répéteur RTK) à d'autres véhicules situés à proximité.

*NOTE: Le répéteur véhicule est identique au mode Véhicule sauf qu'en outre, la radio retransmet les messages RTK.*

Le mode Répéteur véhicule permet à un véhicule RTK de fonctionner normalement en tant que véhicule RTK tout

en transmettant en outre le signal de correction de base à un autre véhicule RTK qui ne dispose pas d'une visibilité directe de la station de base.

Le 'répéteur véhicule' doit se trouver entre la station de base et le 'véhicule'. Le 'répéteur véhicule' doit pouvoir communiquer avec la station de base. Le 'véhicule' doit alors avoir des communications en visibilité directe avec la station de base ou le 'répéteur véhicule'.

**IMPORTANT: Dans une zone donnée, il ne doit y avoir qu'UN SEUL répéteur véhicule ou répéteur ayant le même ID de réseau.**

JS56696,00007F5 -28-15APR10-1/1

## Mode relevé rapide

**NOTE:** La console n'est pas requise une fois que le récepteur de la station de base a été configuré en mode Base relevé rapide et que la fréquence et les ID de canal radio/réseau RTK ont été définis.

Brancher la console à la station de base.

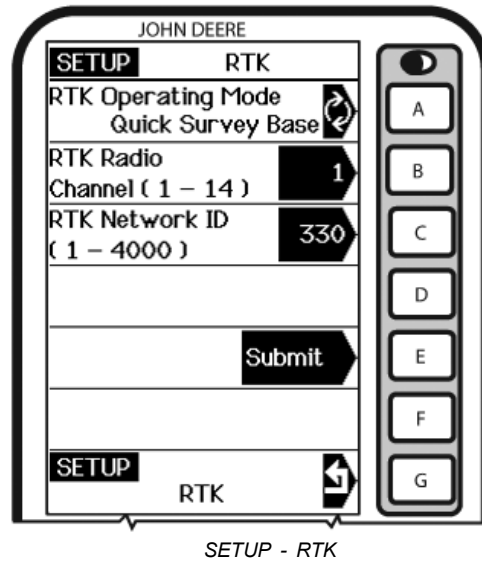
**Écran:** SETUP - RTK

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK

**NOTE:** Le mode Base relevé rapide permet à la station de base de diffuser les corrections après que le récepteur a calculé une position GPS.

Si l'alimentation de la station de base est coupée (mais la station de base n'est pas déplacée), il est possible de remettre la station sous tension et la même station de base sera utilisée pour les corrections. Si le passage 0 utilisé antérieurement est rappelé dans Parallel Tracking/Auto Trac, aucun Décalage n'est nécessaire.

Si l'on coupe l'alimentation et qu'on déplace la station de base, une nouvelle position sera calculée à la remise sous tension. Si le passage 0 utilisé antérieurement est rappelé dans Parallel Tracking/Auto Trac, utiliser le Décalage. (Voir le livret d'entretien AutoTrac pour les procédures de Décalage.)



- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| A—Mode de fonctionnement RTK | E—Soumettre                     |
| B—Canal radio RTK            | F—                              |
| C—ID de réseau RTK           | G—Retour à la configuration RTK |
| D—                           |                                 |

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de MODE FONCTION. RTK jusqu'à ce que BASE MODE RAPIDE s'affiche.

JS56696,00007F6 -28-15APR10-1/1

PC12081—UN—13MAY09

## Mode absolu

**IMPORTANT:** Le mode Base absolu requiert que le récepteur de base soit monté en position rigide. Un trépied n'est pas recommandé.

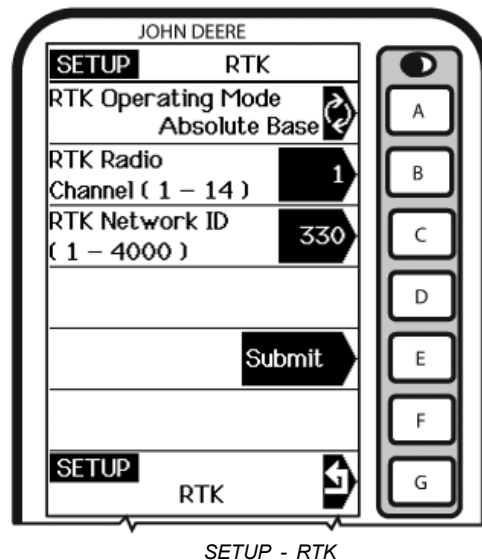
**NOTE:** La console n'est pas requise une fois que le récepteur de la station de base a été configuré en mode Base relevé absolu et que les canal radio/ID de réseau RTK ont été définis.

Brancher la console à la station de base.

**Écran:** SETUP - RTK

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de MODE FONCTION. RTK jusqu'à ce que BASE MODE ABSOLU s'affiche.



- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| A—Mode de fonctionnement RTK | E—Soumettre                     |
| B—Canal radio RTK            | F—                              |
| C—ID de réseau RTK           | G—Retour à la configuration RTK |
| D—                           |                                 |

Suite voir page suivante

JS56696,00007F7 -28-15APR10-1/3

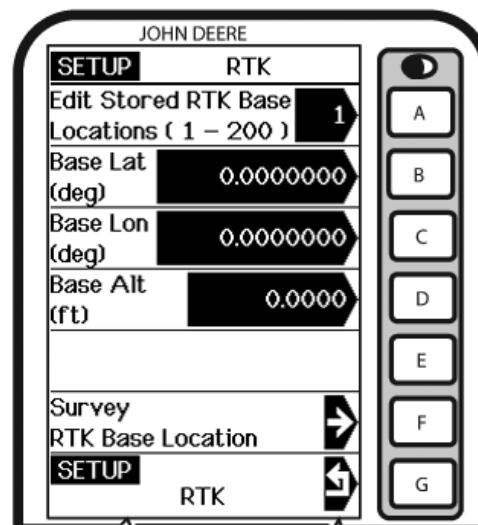
PC12082—UN—13MAY09

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de ÉDITER EMPL. DE BASE RTK EN MÉMOIRE (1-200); l'écran SETUP - RTK s'affiche.

**NOTE:** Entrer un numéro d'emplacement unique à chaque déplacement de la station de base (p. ex. emplacement 1 = ouest 40, emplacement de champ 2 = nord 80, emplacement de champ 3 = atelier de ferme).

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de ÉDITER EMPL. DE BASE RTK EN MÉMOIRE (1-200) et entrer le numéro d'emplacement désiré.

- |  |   |
|--|---|
| <b>A</b> —Éditer emplacements de base de base RTK en mémoire | <b>E</b> —                              |
| <b>B</b> —Latitude de base                                   | <b>F</b> —Relever emplacement base RTK  |
| <b>C</b> —Longitude de base                                  | <b>G</b> —Retour à la configuration RTK |
| <b>D</b> —Altitude de base                                   |   |



SETUP - RTK

Suite voir page suivante

JS56696.00007F7 -28-15APR10-2/3

PC12083—UN—13MAY09

**Pas de coordonnées connues:** Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de RELEVÉ EMPLACEMENT BASE RTK.

*NOTE: Une fois l'auto-relevé (de 24 heures) terminé, les coordonnées de la station de base sont automatiquement enregistrées et associées au numéro d'emplacement de la base (1-200). Vérifier les coordonnées de la station de base; voir les pages INFO RTK.*

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de DÉMARRER AUTO-RELEVÉ. Il est possible de retirer la console pendant l'exécution du relevé.

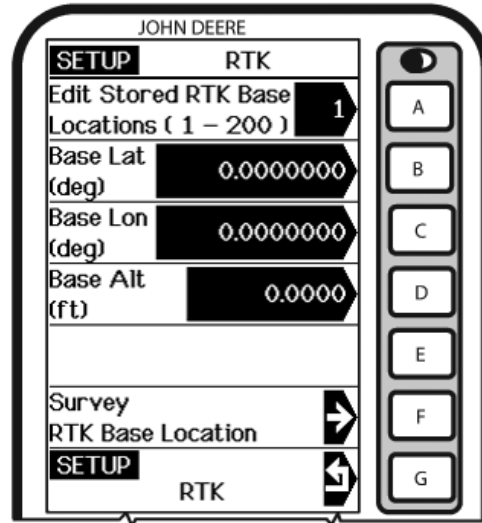
Lorsque le relevé de 24 heures est terminé, la station de base enregistre automatiquement les coordonnées relevées et commence à transmettre les corrections. Noter les coordonnées et l'altitude et ranger en lieu sûr. Ces coordonnées peuvent être utilisées pour entrer un emplacement de station de base relevé antérieurement dans un récepteur différent.

*NOTE: En mode de base absolu, les coordonnées peuvent être entrées manuellement, si elles sont connues suite à un relevé précédent.*

**Emplacement connu:** Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de (LATITUDE, LONGITUDE ET ALTITUDE) DE BASE et entrer des valeurs pour:

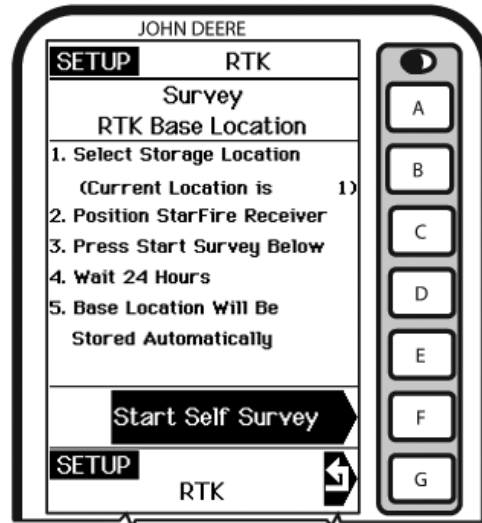
- Lat. de base (deg)
- Long. de base (deg)
- Alt. de base (ft)

- |  |  |
|--|--|
| A—Relever emplacement base RTK           | E—Emplacement de base enregistré automatiquement |
| B—Sélectionner l'emplacement de stockage | F—Démarrer auto-relevé                           |
| C—Positionner récepteur StarFire         | G—Retour à la configuration RTK                  |
| D—Attendre 24 heures                     |  |



SETUP - RTK

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| A—Éditer emplacements de base RTK en mémoire (1 - 200) | E—                              |
| B—Latitude de base (deg)                               | F—Relever emplacement base RTK  |
| C—Longitude de base (deg)                              | G—Retour à la configuration RTK |
| D—Altitude de base                                     |                                 |



Setup - RTK

PC12119—UN—10JUN09

PC12084—UN—13MAY09

JS56696,00007F7 -28-15APR10-3/3

## Sécurité RTK de station de base partagée (Shared Base Station, SBS)

La sécurité RTK SBS empêche les utilisateurs non autorisés d'accéder à un réseau RTK SBS. Cette sécurité empêche les véhicules RTK non autorisés d'accéder aux corrections RTK provenant de la station de base en ne permettant l'accès qu'aux véhicules RTK figurant sur une liste d'accès.

### Compatibilité

**Station de base** Cette sécurité n'est pas disponible sur les récepteurs StarFire d'origine utilisés comme stations de base. Toute configuration doit être effectuée à l'aide d'une console GreenStar d'origine.

### Principes de fonctionnement

L'opérateur du réseau RTK SBS entre dans la station de base les numéros de série des récepteurs de véhicule RTK autorisés à accéder aux corrections RTK provenant de cette station de base. Des numéros de série de véhicule RTK peuvent être ajoutés ou supprimés à n'importe quel moment à l'aide d'une console GreenStar d'origine. Seuls les numéros de série des mobiles mentionnés sur la liste d'accès du récepteur de la station de base pourront accéder aux corrections RTK provenant de la station de base.

### Configuration de la station de base (console GreenStar d'origine uniquement)

**Écran:** SETUP – RTK

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK

*NOTE: La station de base RTK doit fonctionner en mode Base relevé rapide ou Base absolu.*

Entrer un ID de réseau RTK entre 4001 et 4090 (plage d'ID de réseau sécurisé) dans la cellule "C".

RÉSEAU SÉCURISÉ RTK apparaît dans la cellule "F". Sélectionner la touche alphabétique "F"

Saisie des numéros de série de véhicule RTK (mobile)

Appuyer sur la touche alphabétique en face de N° mobile (1-200) et entrer le numéro d'emplacement désiré où enregistrer le numéro de série du récepteur de véhicule RTK. Il existe 200 emplacements possibles.

Appuyer sur la touche alphabétique en face de NS MATÉRIEL MOBILE et entrer le numéro de série du récepteur StarFire du véhicule RTK.

*NOTE: Console GreenStar d'origine - Le numéro de série de matériel à six chiffres se trouve à l'écran INFO – GPS – PAGE 3. Aller à la console du véhicule RTK: Appuyer sur INFO >> StarFire 3000 >> appuyer sur le bouton PAGE jusqu'à la PAGE 3.*

*NOTE: Console GreenStar 2100/2600 – Le numéro de série de matériel à six chiffres se trouve sur*

*StarFire 3000 - onglet ACTIVATIONS. Aller à la console du véhicule RTK: Appuyer sur MENU >> StarFire 3000 >> onglet ACTIVATIONS.*

### Liste d'accès des mobiles (Rover Access List, RAL)

**Écran:** SETUP – RAL

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK >> RÉSEAU SÉCURISÉ RTK >> AFFICHER LISTE RAL.

Ceci affiche le numéro de série du récepteur de véhicule RTK et l'endroit où il est enregistré. Seuls les numéros de série figurant sur la liste d'accès pourront recevoir les corrections RTK provenant de la station de base lorsque le réseau RTK est en mode SÉCURISÉ (voir la section "Mode de sécurité" ci-dessous).

Appuyer sur le bouton PAGE pour afficher les pages suivantes de la liste.

### Mode de fonctionnement du réseau RTK

**Écran:** SETUP - RTK

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK >> RÉSEAU SÉCURISÉ RTK >> LE RÉSEAU RTK EST ACTUELLEMENT.

La sécurité SBS peut fonctionner en mode Public ou Sécurisé.

- Public – Ce mode n'empêche pas les véhicules RTK de recevoir les corrections RTK du moment qu'ils ont le même ID de réseau que la station de base. On peut l'utiliser pour effectuer une démonstration RTK pour des clients potentiels ou lors de journées de vulgarisation agricole.
- Sécurisé – Ce mode empêche les véhicules RTK de recevoir les corrections RTK si leur numéro de série n'est pas entré dans la liste RAL

### Suppression de la RAL

**Écran:** SETUP – RTK

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK >> RÉSEAU SÉCURISÉ RTK >> SUPPRIMER TOUTE LA LISTE

Il est possible de supprimer des numéros de série de véhicule RTK individuellement ou de supprimer toute la liste.

### Pour supprimer des numéros individuels:

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de N° mobile (1-200). Entrer le numéro enregistré du récepteur du véhicule à supprimer (1 à 200).

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de NS MATÉRIEL MOBILE. Entrer un chiffre autre que zéro (p. ex. "1") à la place du numéro de série. Le numéro de série a été supprimé de la liste.

Suite voir page suivante

DK01672.00001C0 -28-11NOV11-1/2

**NOTE:** Une fois le numéro de série de véhicule RTK supprimé de la liste, il faut environ 18 minutes pour que le véhicule RTK ne puisse plus fonctionner à partir de cette station de base. Pendant ce temps, le véhicule passe en mode RTK Extend.

**Pour supprimer toute la liste**

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de SUPPRIMER TOUTE LA LISTE.

Appuyer sur la touche alphabétique se trouvant en face de SOUMETTRE. SUPPRIMÉE s'affiche lorsque la liste a été supprimée.

**NOTE:** Vérifier que la liste a été supprimée en affichant la liste RAL (voir la section "Liste d'accès des mobiles" ci-dessus).

**Configuration du véhicule RTK**

Console GreenStar d'origine

**Écran:** SETUP – RTK StarFire 3000

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK >> VÉHICULE

StarFire d'origine

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK >> VÉHICULE

**NOTE:** Le véhicule RTK peut fonctionner en mode Véhicule ou en mode Répéteur véhicule.

Entrer le même ID de réseau RTK que celui auquel la station de base a été configurée.

**État de sécurité du véhicule RTK**

Le véhicule RTK (lorsqu'il fonctionne à partir d'un ID de réseau sécurisé) existe dans un des trois modes d'autorisation RTK suivants: Inconnu, Autorisé ou Non autorisé.

Ces états sont affichés à l'un ou plusieurs des emplacements suivants, en fonction de la console et du récepteur utilisés: (Affichés sur INFO – GPS – PAGE 3 (StarFire 3000) ou à la PAGE 5 (StarFire d'origine) ou dans la cellule G de la console GreenStar ou la cellule G du moniteur GreenStar d'origine sur une console GS2.)

**Inconnu** – À la mise sous tension, le StarFire du véhicule RTK est en mode d'autorisation RTK "inconnu". Il demeure dans cet état jusqu'à ce que la communication soit établie avec la station de base. Aucun message ne s'affiche dans la cellule G de la console GreenStar.

**Autorisé** – À la mise sous tension d'un StarFire de véhicule RTK correctement configuré et figurant sur la liste d'autorisation, le message "Réseau RTK: autorisé" s'affiche dans la cellule G dès qu'il établit la communication avec la station de base RTK sécurisée et détermine qu'il est autorisé à recevoir les corrections RTK.

**Non autorisé** – À la mise sous tension d'un StarFire de véhicule RTK correctement configuré, mais dont le numéro de série n'a pas été entré dans la liste RAL de la station de base, le message "Réseau RTK: non autorisé" s'affiche dans la cellule G dès qu'il établit la communication avec la station de base RTK sécurisée et détermine qu'il n'est pas autorisé à recevoir les corrections RTK.

DK01672,00001C0 -28-11NOV11-2/2

**Canal radio**

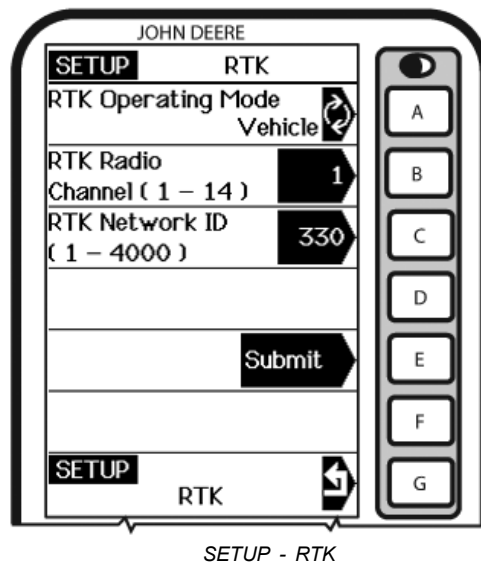
**NOTE:** 14 canaux radio sont disponibles. Le canal radio par défaut est 1

**Écran:** SETUP - RTK

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK

Il est possible de changer le canal radio si d'autres systèmes RTK fonctionnent dans la zone et des interférences réduisent les performances de communication de la station de base.

- A—Mode de fonctionnement RTK
- B—Canal radio RTK
- C—ID de réseau RTK
- D—
- E—Soumettre
- F—
- G—Retour à la configuration RTK



PC12085—UN—13MAY09

JS56696,00007F9 -28-15APR10-1/1

## ID de réseau

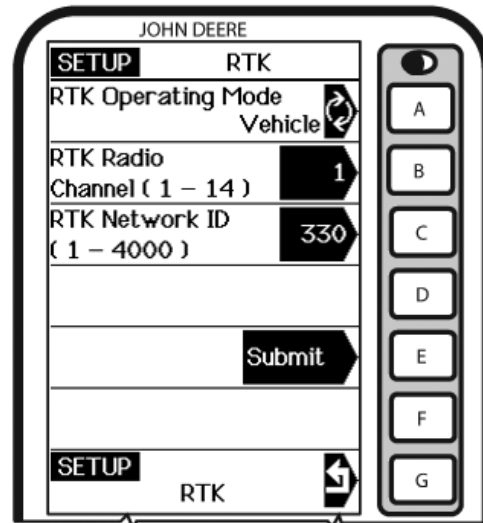
**NOTE:** 4000 ID de réseau sont disponibles (l'ID par défaut est 1).

**Écran:** SETUP - RTK

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK

L'ID de réseau de la station de base doit correspondre à celui du récepteur du véhicule. Si plus d'une station de base ayant les mêmes numéros d'identification de réseau RTK sont à portée, le véhicule peut se verrouiller sur l'une ou l'autre des stations de base. Pour éviter que cela ne se produise, veiller à utiliser un ID de réseau unique.

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| A—Mode de fonctionnement RTK | E—Soumettre                     |
| B—Canal radio RTK            | F—                              |
| C—ID de réseau RTK           | G—Retour à la configuration RTK |
| D—                           |                                 |



SETUP - RTK

PC12085—UN—13MAY09

JS56696,00007FA -28-15APR10-1/1

## Répéteur

**NOTE:** La radio peut être configurée pour fonctionner séparément en tant que répéteur. Un répéteur est requis s'il existe des obstacles (p. ex. des arbres, des collines, etc.) entre la station de base et le(s) véhicule(s).

Un répéteur se compose des éléments suivants:

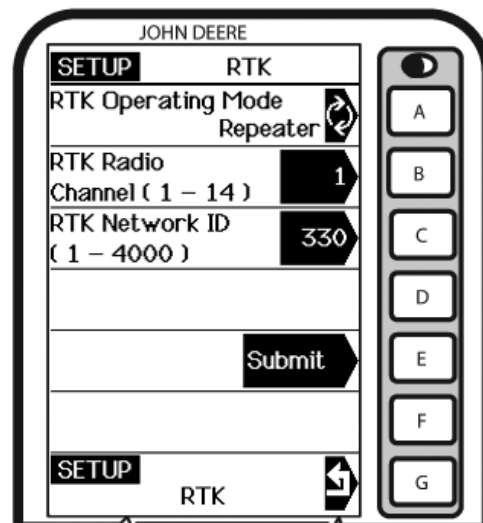
- Radio (configurée en tant que répéteur)
- Faisceau de fils
- Support de montage
- Alimentation 12 V

Pour configurer une radio en tant que répéteur:

**Écran:** SETUP - RTK

**Appuyer sur:** SETUP >> StarFire 3000 >> CONFIG. CORRECTION DIFF. >> CONFIG. RTK

1. Brancher la radio au faisceau RTK du récepteur.
2. Vérifier qu'une position GPS a été calculée pour le récepteur.
3. Vérifier que la station de base, le véhicule et le répéteur ont les mêmes fréquence, ID de réseau et canal radio.
4. Basculer le Mode fonction. RTK sur Répéteur.
5. La radio est configurée en tant que répéteur.
6. Débrancher le répéteur du récepteur et du faisceau.



SETUP - RTK

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| A—Mode de fonctionnement RTK | E—Soumettre                     |
| B—Canal radio RTK            | F—                              |
| C—ID de réseau RTK           | G—Retour à la configuration RTK |
| D—                           |                                 |

7. Rebrancher la radio d'origine.
8. Mettre le mode sur Véhicule.

PC12086—UN—13MAY09

JS56696,00007FB -28-15APR10-1/1

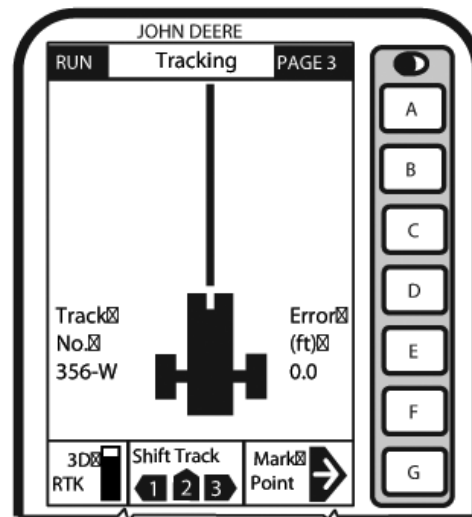
## Fonctionnement du véhicule

**IMPORTANT:** Le récepteur de la station de base et celui du véhicule doivent être configurés avant de faire fonctionner RTK. Voir les sections relatives à la configuration pour les procédures correspondantes.

Lorsque le récepteur du véhicule est mis sous tension, "Pas de GPS, Pas de Diff" est affiché à l'écran RUN - TRACKING - PAGE jusqu'à ce que la position initiale soit déterminée. Lorsque la station de base transmet le signal de correction, "3D RTK" est affiché à l'écran RUN - TRACKING - PAGE.

**NOTE:** En cas de perte de communication *PENDANT* la première heure de fonctionnement de la station de base, le mode Extend fournit une précision RTK pendant deux minutes.

Si la perte de communication survient *APRÈS* la première heure de fonctionnement de la station de base, le mode Extend fournit une précision RTK pendant 15 minutes.



RUN - Tracking - PAGE 3

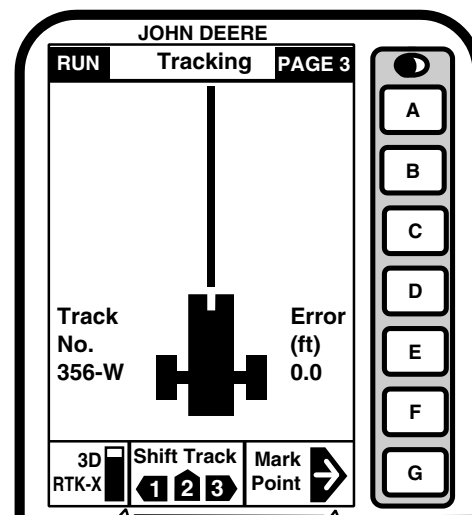
- |    |                             |
|----|-----------------------------|
| A— | E—Numéro de passage, erreur |
| B— | F—                          |
| C— | G—3D RTK, Décalage, Repère  |
| D— |                             |

JS56696,00007FC -28-15APR10-1/2

PC9562—UN—12MAY09

**Mode Extend (RTK-X):** Si la perte de communication entre la radio de la station de base et celle du véhicule dure plus de 10 secondes, le récepteur du véhicule passe automatiquement au mode Extend et maintient une précision RTK pendant un certain temps. RTK-X sera disponible pendant une période de 2 à 15 minutes environ si la station de base a été sous tension pendant moins d'une heure. Si les communications avec la station de base ne sont pas rétablies à la fin de la période Extend, le récepteur passe par défaut au signal WAAS. Dans les endroits où le signal WAAS n'est pas disponible, aucune correction différentielle n'est disponible (NO DIFF).

- |    |                             |
|----|-----------------------------|
| A— | E—Numéro de passage, erreur |
| B— | F—                          |
| C— | G—3D RTK, Décalage, Repère  |
| D— |                             |



RUN - Tracking - PAGE 3

JS56696,00007FC -28-15APR10-2/2

PC9565—UN—06NOV06

## Pages INFO, Station de base

### Écran: INFO - GPS - PAGE 5

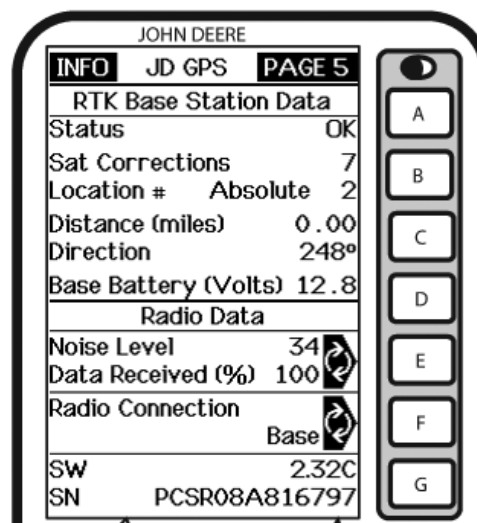
Cet écran permet à l'opérateur d'afficher les paramètres suivants:

- **État**
  - OK - La station de base transmet la correction.
  - Pas de base stockée - Un auto-relevé de 24 heures est requis pour l'emplacement actuel.
  - Initialisation - Le récepteur initialise la radio et reçoit un signal GPS.
  - Auto-relevé - Auto-relevé de 24 heures en cours.
- **Corrections sat.** - Indique le nombre de satellites GPS pour lesquels la station de base transmet la correction.
- **Distance** - Différence entre l'emplacement de la station de base (position connue) et l'emplacement indiqué par un signal GPS non corrigé.
- **Direction** - Direction entre l'emplacement de la station de base (position connue) et l'emplacement indiqué par un signal GPS non corrigé.
- **Batterie de base (V)** - Tension de la station de base.
- **Niveau signal** - Niveau de signal détecté au niveau de la radio. Ce niveau va de 0 à 100 (-180 à -80 dBm ou plus). Appuyer sur le bouton E pour rafraîchir le niveau de signal.

*NOTE: Pour Données reçues (%): Une valeur inférieure à 100 % indique la présence d'un obstacle entre la radio de la station de base et celle du véhicule.*

*Si le pourcentage de correction reçue est 0 et que le niveau de signal est élevé, vérifier la présence de sources potentielles d'interférences radio, telles que des émetteurs-récepteurs radio, tours radio, etc.*

- **Données reçues (%)** - Pourcentage de correction reçue par la station de base de la part du véhicule.



- |  |  |
|--|--|
| A—Données station de base<br>RTK<br>État   | E—Niveau signal<br>Données reçues        |
| B—Corrections sat.<br>Numéro d'emplacement | F—Connexion Radio                        |
| C—Distance<br>Direction                    | G—Version de logiciel<br>Numéro de série |
| D—Batterie de base<br>Données radio        |  |

- **Connexion radio** - Indique la source de correction. S'il n'y a pas de connexion, ce paramètre alterne entre Base et Répéteur.
- **SW** - Version du logiciel radio
- **SN** - Numéro de série de la radio connectée au récepteur.

JS56696,00007FD -28-15APR10-1/1

PC12087—UN—13MAY09

## Pages INFO, Véhicule

### Écran: INFO - GPS - PAGE 5

Cet écran permet à l'opérateur d'afficher les paramètres suivants:

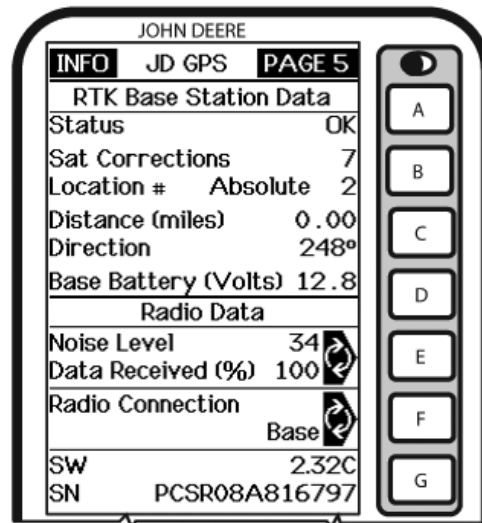
- **État**
  - OK - La station de base transmet la correction.
  - Pas de base stockée - Un auto-relevé de 24 heures est requis pour l'emplacement actuel.
  - Initialisation - Le récepteur initialise la radio et reçoit un signal GPS.
  - Auto-relevé - Auto-relevé de 24 heures en cours à la station de base.
  - Sans signal - La radio du véhicule ne reçoit pas de signal de la station de base.
- **Corrections sat.** - Indique le nombre de satellites GPS pour lesquels la station de base transmet la correction.
- **Distance** - Distance entre la station de base et le récepteur du véhicule.
- **Direction** - Direction en degrés vers la station de base.
- **Batterie de base (V)** - Tension de la station de base.
- **Niveau signal** - Niveau de signal détecté au niveau de la radio. Ce niveau va de 0 à 100 (-180 à -80 dBm ou plus). Appuyer sur le bouton E pour rafraîchir le niveau de signal.

*NOTE: Pour Données reçues (%): Une valeur inférieure à 100 % indique la présence d'un obstacle entre la radio de la station de base et celle du véhicule.*

*Si le pourcentage de correction reçue est 0 et que le niveau de signal est élevé, vérifier la présence de sources potentielles d'interférences radio, telles que des émetteurs-récepteurs radio, tours radio, etc.*

*Si le pourcentage de correction reçue est 0 et que le niveau de signal est faible, vérifier la présence d'obstacles éventuels à la visibilité directe, telles que collines, bâtiments, arbres, etc.*

- **Données reçues (%)** - Pourcentage de correction reçue par le véhicule de la station de base.



Véhicule connecté à base mode absolu

- |  |  |
|--|--|
| A—Données station de base<br>RTK<br>État   | E—Niveau signal<br>Données reçues        |
| B—Corrections sat.<br>Numéro d'emplacement | F—Connexion Radio                        |
| C—Distance<br>Direction                    | G—Version de logiciel<br>Numéro de série |
| D—Batterie de base<br>Données radio        |  |

- **Connexion radio** - Indique la source de correction. S'il n'y a pas de connexion, ce paramètre alterne entre Base et Répéteur.
- **SW** - Version du logiciel radio.
- **SN** - Numéro de série de la radio connectée au récepteur.

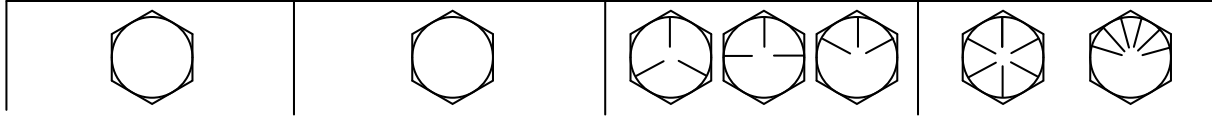
PC12087—UN—13MAY09

JS56696,00007FE -28-15APR10-1/1

# Caractéristiques

## Couples de serrage standard pour boulonnerie US

TS1671 —UN—01MAY03



Diamètre	Classe SAE 1				Classe 2 SAE <sup>a</sup>				Classe SAE 5, 5.1 ou 5.2				Classe SAE 8 ou 8.2			
	Huilés <sup>b</sup>		À sec <sup>c</sup>		Huilés <sup>b</sup>		À sec <sup>c</sup>		Huilés <sup>b</sup>		À sec <sup>c</sup>		Huilés <sup>b</sup>		À sec <sup>c</sup>	
	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
													N·m	lb-ft	N·m	lb-ft
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N·m	lb-ft	N·m	lb-ft				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N·m	lb-ft	N·m	lb-ft	N·m	lb-ft								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N·m	lb-ft														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Les couples de serrage indiqués ont une portée générale dans la mesure où ils dépendent de la résistance du boulon ou de la vis. Ces valeurs NE sont PAS applicables aux cas particuliers où un couple ou des instructions de serrage différents sont donnés. Pour le serrage des contre-écrous à pièces rapportées plastiques ou sertis en acier, des vis en acier inoxydable ou des écrous sur vis en U, voir les instructions de serrage correspondantes. Les boulons de cisaillement ont été conçus pour céder sous une charge prédéterminée. Toujours les remplacer par des boulons de la même classe.

Remplacer les éléments de fixation par des éléments de la même classe ou de classe supérieure. En cas d'utilisation d'éléments de fixation de classe supérieure, appliquer le couple de serrage d'origine. S'assurer que les filetages des éléments de fixation sont propres et que ces derniers sont correctement engagés sur le filetage. Sauf indication contraire, lubrifier dans la mesure du possible les éléments de fixation nus ou zingués, à l'exception des contre-écrous ainsi que des vis et des écrous de fixation des roues.

<sup>a</sup>La classe 2 concerne les vis six-pans (sauf les boulons hexagonaux) de longueur inférieure ou égale à 152 mm (6 in). La classe 1 concerne les vis six-pans de longueur supérieure à 152 mm (6 in) et les autres types de boulons et vis de quelque longueur que ce soit.

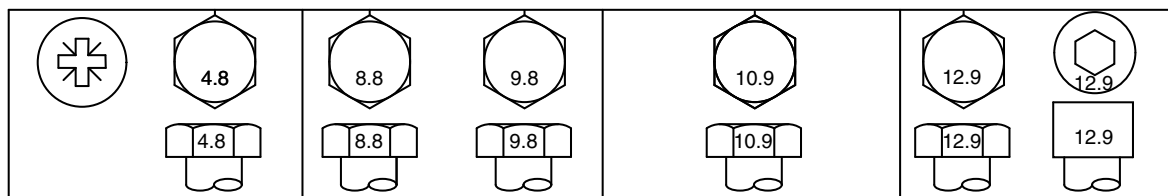
<sup>b</sup>"Huilé" signifie enduit d'un lubrifiant tel que de l'huile moteur ou s'applique à des éléments de fixation huilés ou phosphatés, ou à des éléments de boulonnerie de 7/8 in. ou plus avec zingage JDM F13C, F13F ou F13J.

<sup>c</sup>"À sec" s'applique à des éléments nus zingués, exempts de lubrification, ou à des éléments de boulonnerie de 1/4 à 3/4 in avec zingage JDM F13B, F13E ou F13H.

DX,TORQ1 -28-12JAN11-1/1

## Couples de serrage pour boulonnerie métrique

TS1670 —UN—01MAY03



Diamètre	Classe 4.8				Classe 8.8 ou 9.8				Classe 10.9				Classe 12.9			
	Huilés <sup>a</sup>		À sec <sup>b</sup>		Huilés <sup>a</sup>		À sec <sup>b</sup>		Huilés <sup>a</sup>		À sec <sup>b</sup>		Huilés <sup>a</sup>		À sec <sup>b</sup>	
	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N·m	lb-ft	N·m	lb-ft	N·m	lb-ft	N·m	lb-ft
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N·m	lb-ft	N·m	lb-ft	N·m	lb-ft								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N·m	lb-ft														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Les couples de serrage indiqués ont une portée générale dans la mesure où ils dépendent de la résistance du boulon ou de la vis. Ces valeurs NE sont PAS applicables aux cas particuliers où un couple ou des instructions de serrage différents sont donnés. Pour le serrage des vis en acier inoxydable ou des écrous sur vis en U, voir les instructions de serrage correspondantes. Serrer les contre-écrous à pièces rapportées plastiques ou sertis en acier au couple indiqué pour des éléments secs (voir tableau) sauf si des instructions de serrage différentes sont données.

Les boulons de cisaillement ont été conçus pour céder sous une charge prédéterminée. Toujours les remplacer par des boulons de la même classe. Remplacer les éléments de fixation par des éléments de la même classe ou de classe supérieure. En cas d'utilisation d'éléments de fixation de classe supérieure, appliquer le couple de serrage d'origine. S'assurer que les filetages des éléments de fixation sont propres et que ces derniers sont correctement engagés sur le filetage. Sauf indication contraire, lubrifier dans la mesure du possible les éléments de fixation nus ou zingués, à l'exception des contre-écrous ainsi que des vis et des écrous de fixation des roues.

<sup>a</sup>“Huilé” signifie enduit d'un lubrifiant tel que de l'huile moteur ou s'applique à des éléments de fixation huilés ou phosphatés, ou à des éléments de boulonnerie M20 ou plus avec zingage JDM F13C, F13F ou F13J.

<sup>b</sup>“À sec” s'applique à des éléments nus ou zingués, exempts de lubrification, ou à des éléments de boulonnerie M6 à M18 avec zingage JDM F13B, F13E ou F13H.

DX,TORQ2 -28-12JAN11-1/1

# Publications d'entretien John Deere disponibles

## Documentation technique

Il est possible de se procurer de la documentation technique auprès de John Deere. Cette documentation est disponible sur support papier ou électronique (CD-ROM, par exemple). Les commandes peuvent être adressées directement au concessionnaire John Deere. Il est également possible d'appeler le **1-800-522-7448** et de payer par carte de crédit ou d'aller à <http://www.JohnDeere.com> et d'utiliser le service en ligne. Tenir à disposition les informations suivantes: le numéro de modèle, le numéro de série et le nom du produit concerné.

La documentation suivante est disponible:

- **CATALOGUES PIÈCES.** Ils fournissent la liste des pièces détachées disponibles pour la machine, avec des vues éclatées permettant d'identifier facilement les pièces correctes. Ils sont également utiles pour les opérations de pose et dépose.
- **LIVRETS D'ENTRETIEN.** Ils contiennent les informations concernant la sécurité, le fonctionnement et l'entretien de la machine. Ces livrets ainsi que les autocollants de sécurité apposés sur la machine sont disponibles dans diverses langues.
- **CASSETTES VIDÉO.** Elles illustrent les principaux points concernant la sécurité, le fonctionnement et l'entretien. Ces cassettes vidéo sont disponibles dans différents formats et langues.
- **MANUELS TECHNIQUES.** Ils fournissent les informations concernant l'entretien de la machine. Celles-ci comprennent les spécifications, les illustrations se rapportant aux procédures de pose et de dépose, les schémas hydrauliques et de câblage. Pour certains produits, les manuels techniques décrivant la réparation et le diagnostic sont disponibles séparément. Il en est de même pour les manuels techniques composant dans lesquels sont traités des composants tels que les moteurs.
- **MANUELS "NOTIONS TECHNIQUES DE BASE".** Ils contiennent des informations de base qui ne sont pas spécifiques au fabricant:
  - Les séries "Agriculture de Base" couvrent les technologies utilisées dans l'agriculture et l'élevage. Des sujets tels que les ordinateurs, l'internet et l'agriculture de précision y sont traités.
  - Les séries "Gestion d'Entreprises Agricoles" passent en revue les problèmes "concrets" et proposent des solutions pratiques dans les domaines aussi variés que le marketing, le financement, le choix et la compatibilité des équipements.
  - Les manuels "Notions techniques de base" décrivent les méthodes de remise en état et d'entretien du matériel agricole.
  - Les manuels "Notions d'utilisation des machines" indiquent les possibilités offertes par la machine et les réglages à effectuer, ainsi que les méthodes



TS189 — UN — 17JAN89



TS191 — UN — 02DEC88



TS224 — UN — 17JAN89



TS1663 — UN — 10OCT97

permettant d'améliorer les performances et d'éliminer les tâches inutiles dans les champs.

DX,SERVLIT -28-31JUL03-1/1

# Nous vous aidons à faire votre travail

## John Deere est toujours là où il le faut

LA SATISFACTION DE NOTRE CLIENTÈLE est une de nos préoccupations principales.

Nos concessionnaires s'efforcent d'offrir un service après-vente rapide et efficace et de fournir les pièces dans les meilleurs délais:

–Nous disposons d'un stock de pièces de rechange important pour que les machines soient toujours en état de fonctionner.

–Nos mécaniciens suivent régulièrement des stages et nous disposons des outils de réparation et de diagnostic pour l'entretien des machines.

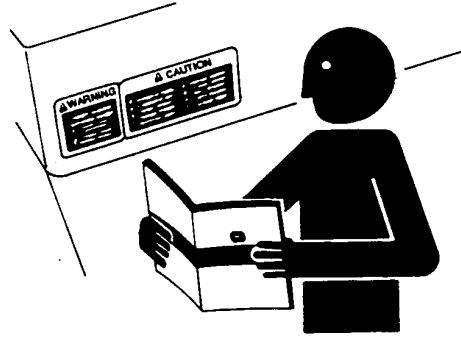
## QUE FAIRE EN CAS DE PROBLÈME

Personne n'est plus qualifié que le concessionnaire pour résoudre dans les plus brefs délais toutes les difficultés qui pourraient se présenter sur la machine.

1. Réunir les informations suivantes:

–Modèle de la machine et numéro de série

–Date d'achat



TS201—UN—23AUG88

–Nature du problème

2. Exposer le problème au service après-vente du concessionnaire.
3. Si cela ne donne rien, prendre contact avec le directeur de la concession pour demander son assistance.
4. En cas de problèmes répétés que le concessionnaire ne peut résoudre, lui demander de s'adresser à John Deere pour l'aider à résoudre le problème. Ou contacter le centre d'assistance clients Ag au 1-866-99DEERE (866-993-3373) ou envoyer un courrier électronique à [www.deere.com/en\\_US/ag/contactus/](http://www.deere.com/en_US/ag/contactus/).

DX,IBC,2 -28-01MAR06-1/1

# Index

	Page		Page
<b>A</b>			
Antenne .....	20-4		
Aperçu du système .....	20-1		
<b>C</b>			
Canal radio			
RTK			
Configuration .....	30-7		
Configuration			
Mode de fonctionnement RTK .....	30-1		
RTK			
Canal radio .....	30-7		
ID de réseau .....	30-8		
Répéteur .....	30-8		
Couples de serrage de la boulonnerie			
Boulonnerie US .....	40-1		
Système métrique .....	40-2		
Couples de serrage pour boulonnerie métrique .....	40-2		
Couples de serrage standard pour boulonnerie US .....	40-1		
<b>F</b>			
Fonctionnement			
RTK			
Véhicule .....	30-9		
Fonctionnement du véhicule			
RTK .....	25-3		
<b>I</b>			
ID de réseau			
RTK			
Configuration .....	30-8		
Installation .....	20-4		
<b>M</b>			
Mode Arrêt			
RTK .....	30-1		
Mode Base absolu			
RTK .....	25-6		
Mode Base relevé absolu			
RTK .....	30-1, 30-3		
Mode Base relevé rapide			
RTK .....	30-1, 30-3		
Mode relevé rapide			
RTK .....	25-5		
Mode Véhicule			
RTK .....	30-1		
<b>P</b>			
Pages INFO			
RTK .....		30-10, 30-11	
<b>R</b>			
Radio RTK .....	20-4		
Récepteur .....	20-1		
Répéteur			
RTK			
Configuration .....	30-8		
RTK .....	25-1		
Aperçu du système .....	20-1		
Canal radio			
Configuration .....	30-7		
Configuration du mode de fonctionnement .....	30-1		
Fonctionnement du véhicule .....	25-3		
ID de réseau			
Configuration .....	30-8		
Info véhicule .....	30-11		
Info, station de base .....	30-10		
Mode Arrêt .....	30-1		
Mode Base absolu .....	25-6		
Mode Base relevé absolu .....	30-1, 30-3		
Mode Base relevé rapide .....	30-1, 30-3		
Mode relevé rapide .....	25-5		
Mode Véhicule .....	30-1		
Pages INFO .....	30-10, 30-11		
Répéteur			
Configuration .....	30-8		
Véhicule			
Fonctionnement .....	30-9		
<b>S</b>			
Station de base			
Pages Info .....	30-10		
<b>T</b>			
Tableau des couples de serrage			
Boulonnerie US .....	40-1		
Système métrique .....	40-2		
<b>V</b>			
Véhicule			
Pages Info .....	30-11		
RTK			
Fonctionnement .....	30-9		

