

Le système RTK

(Real time kinematics : temps réel cinématique)

Quelles conditions d'utilisation ?

Pour des travaux nécessitant une très grande précision (semis légumes plein champs, arpentage de précision, binage...), les corrections différentielles ne sont plus suffisantes. Le système RTK permet de réduire les erreurs à quelques centimètres (2 à 5 cm). L'autoguidage est alors indispensable compte tenu de la sensibilité du signal.



Equipement de haute technologie offrant une précision centimétrique, ce système est destiné aux opérations de précision.

Quelles opérations culturales ?

La grande précision de ce dispositif permet de réaliser **toutes les opérations culturales du semis de précision au jalonage.**

Coût

Il faut envisager un coût d'environ 30 000 € pour un système d'autoguidage sur l'hydraulique du tracteur avec une balise RTK.

L'outil



Principe de fonctionnement

Le système RTK nécessite l'acquisition d'une balise fixe localisée hauteur. On remplace ainsi une correction globale par une correction localisée. Cette correction est transmise au tracteur par liaison radio : la balise émettrice a un rayon d'action limité d'environ 10 km. Ce rayon d'action peut être réduit à 1 ou 2 km selon la topographie.

Cette balise peut être installée sur un trépied mobile (1) et être déplacée de parcelle en parcelle ou fixe sur un point (château d'eau, pylône...). Une balise peut être achetée à plusieurs (cuma) et servir de référence à différents utilisateurs.

Caractéristiques

La position de la balise fixe étant connue, le système détermine la position du Gps embarqué en fonction des corrections apportées par la balise fixe. Ce système offre une précision entre 2 et 5 cm et n'est pas soumis à la dérive du signal. Comme pour le guidage assisté et l'autoguidage, le système RTK nécessite un boîtier de réception et une antenne.

Les +

- ✎ Précision irréprochable
- ✎ Pas de dérive de signal d'une année sur l'autre
- ✎ Utilisation polyvalente
- ✎ Achat de balise possible collectivement et partage du signal

Les -

- ✎ Coût très élevé
- ✎ Autoguidage indispensable
- ✎ Rayon d'action restreint (10 km à moins selon la topographie)

Témoignage



Parallèlement au système RTK, il existe une nouvelle solution sur le marché : les réseaux GPS temps réel (S@T-Info et Orphéon). "Ces réseaux s'appuient sur des stations permanentes (récepteurs fixes) de grande précision, espacées de 60 à 70 km et disposées pour assurer une couverture optimale. Elles sont reliées à un serveur central qui calcule une correction différentielle en temps réel, en fonction de l'ensemble du système satellite/base fixe. Les corrections sont envoyées au récepteur mobile (sur le tracteur par exemple) par GPRS (réseau téléphonique mobile) ou par Internet puis relayée à l'aide d'une radio", nous indique Caroline Desbourdes, spécialiste agriculture de précision à Arvalis. Au niveau du matériel, il faut envisager un récepteur bifréquence (environ 8 000 €), le téléphone durci permettant la réception des corrections (2 000 €) et l'abonnement horaire.