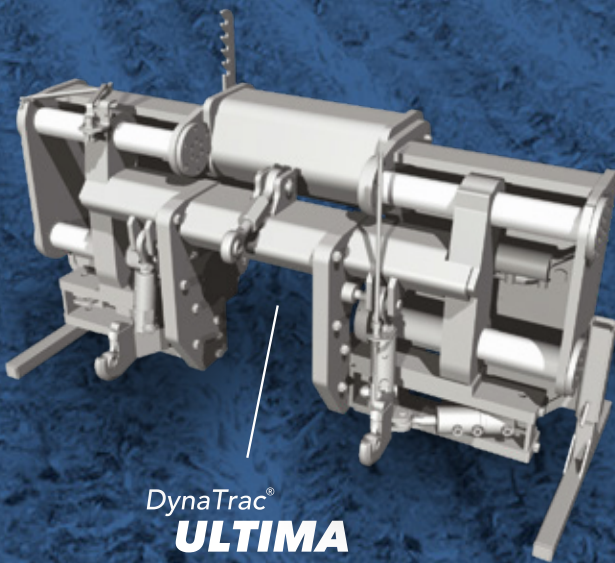


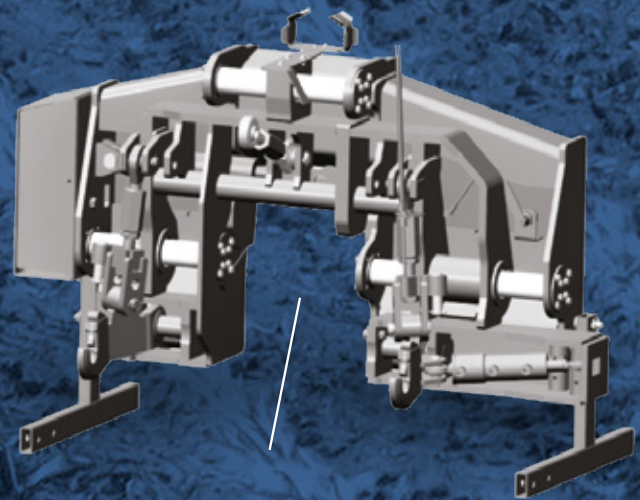
LAFORGE[®]

DynaTrac[®]

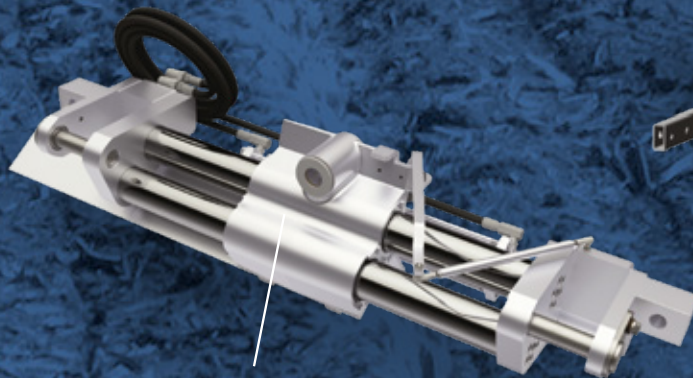
Interfaces de guidage actif de l'outil



DynaTrac[®]
ULTIMA



DynaTrac[®]
PREMIUM+



DynaTrac[®]
CLASSIC

**POSITIONNE TOUS VOS OUTILS,
AVEC PRÉCISION ET RÉPÉTABILITÉ !**



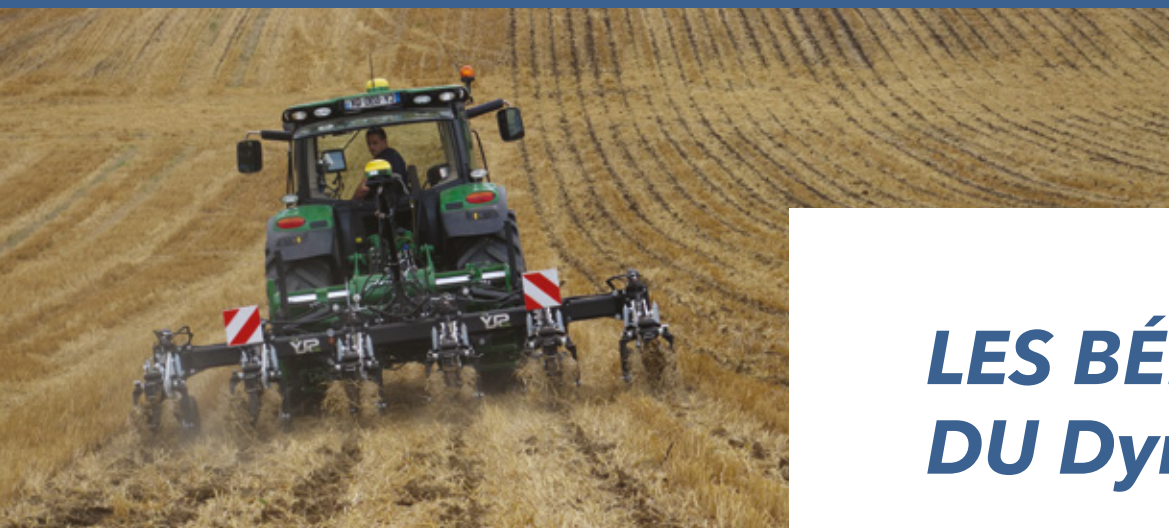


Pourquoi DynaTrac® ?

Les bénéfices des systèmes de guidage du tracteur par GPS ou camera sont reconnus par les agriculteurs à travers le monde. Bien que garantissant un positionnement répétable et précis du tracteur, il en ressort que les outils ne suivent jamais parfaitement sa trajectoire. Ce qui empêche les agriculteurs d'obtenir l'ensemble des gains permis par l'agriculture de précision.

Raisons pour lesquelles les outils ne suivent pas le tracteur avec précision:

- Pentes
- Champs plats – les outils peuvent dériver à cause:
 - D'un sol irrégulier sur la largeur de l'outil
 - D'une traction non symétrique due à la configuration de l'outil



LAFORGE DynaTrac®

Est une interface clé entre le système de guidage actif de l'outil et l'outil en ajustant en permanence la position latérale.

Garantit un haut niveau de précision pour le travail de l'outil.

Fonctionne avec toute marque de Guidage Actif de l'outil fournissant des instructions de correction.

LES BÉNÉFICES DU DynaTrac® :

Il positionne n'importe quel outil avec précision et répétabilité pour pouvoir mettre en oeuvre les pratiques d'agriculture de précision qui génèrent :

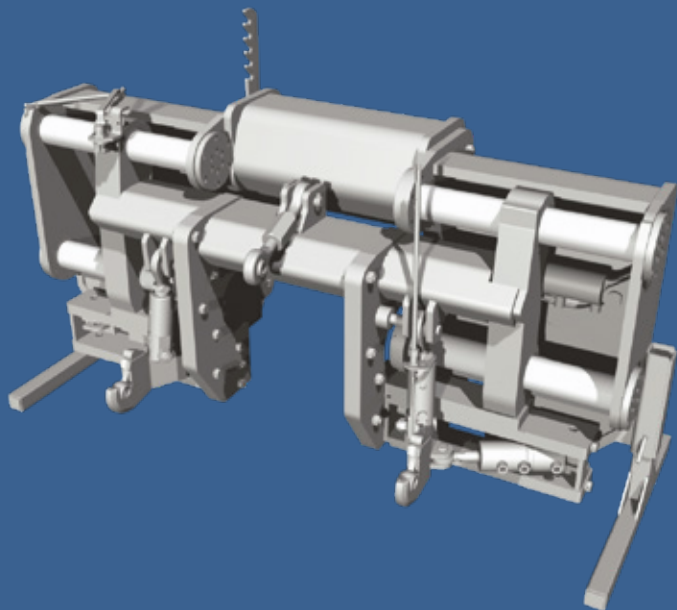
- Rendements accrus
- Productivité améliorée
- Economies de fonctionnement
- Réduction de la fatigue de l'opérateur
- Réduction des intrants en éliminant les redondances d'engrais, semis, produits phytos et travail du sol



L'interface
UNIVERSELLE
de guidage !



Les interfaces de guidage universel que vous attendiez !

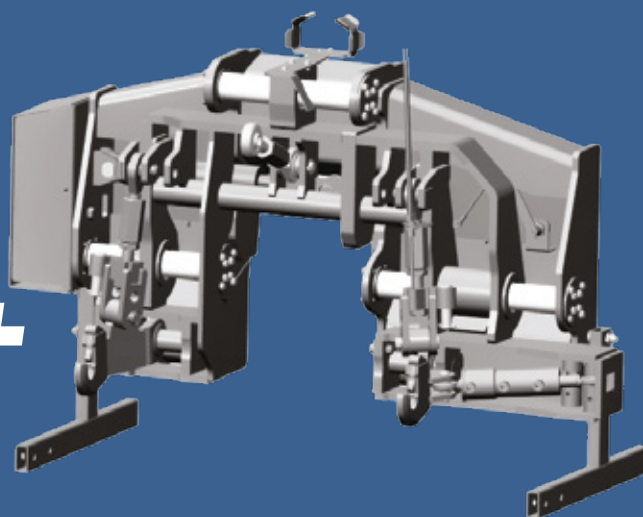


DynaTrac®
ULTIMA

Adapté aux tracteurs les plus puissants, le DynaTrac® ULTIMA est doté d'un design exclusif lui permettant de recevoir tous les outils, y compris ceux nécessitant une compatibilité prise de force.

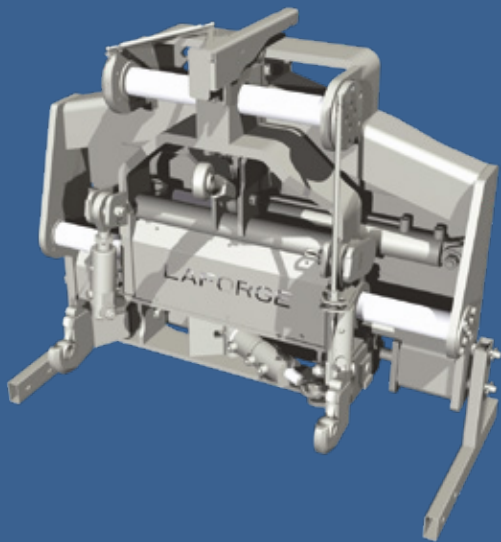
- Capacité de correction : 50 cm
- Compatibilité transmission prise de force : OUI
- Charge d'outil maximale (selon la norme ISO standard) : 7 500 kg

DynaTrac®
PREMIUM+



Adapté aux tracteurs de moyenne puissance, le DynaTrac® PREMIUM+ est doté d'un design exclusif lui permettant de recevoir tous les outils, y compris ceux nécessitant une compatibilité prise de force.

- Capacité de correction : 30 cm
- Compatibilité transmission prise de force : OUI
- Charge d'outil maximale (selon la norme ISO standard) : 5 000 kg

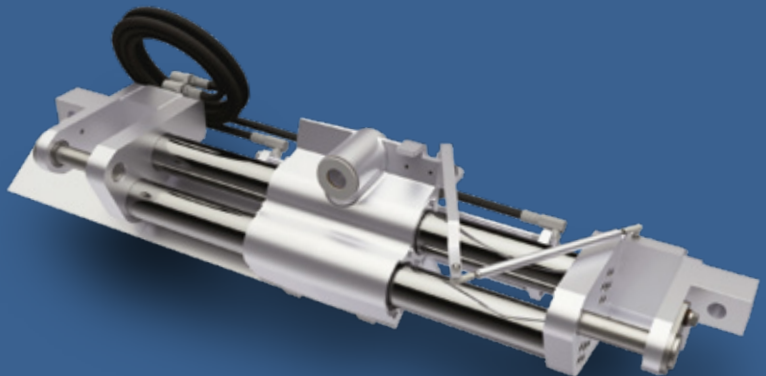


DynaTrac® **PREMIUM**

Le DynaTrac® PREMIUM dispose d'un mouvement latéral de 25 centimètres de chaque côté mais n'accueille pas d'outils animés par prise de force.

- Capacité de correction : 50 cm
- Compatibilité transmission prise de force : NON
- Charge d'outil maximale (selon la norme ISO standard) : 4 000 kg

DynaTrac® **CLASSIC**



La version CLASSIC du DynaTrac® est idéale pour les outils trainés (peut nécessiter un adaptateur suivant la tête d'attelage de l'outil).

- Capacité de correction : 50 cm
- Compatibilité transmission prise de force : NON
- Puissance du tracteur maximale : 400 CV

ELEMENTS NECESSAIRES AU FONCTIONNEMENT :

- Système de guidage actif précis: GPS
- Interface utilisateur
- Module et logiciel de contrôle
- Valve de pilotage et faisceau
- 1 Receveur GPS sur l'outil
- DynaTrac® peut aussi fonctionner avec un système de guidage actif piloté par caméra

Ce qui fait la différence pour vous !

● ATTELAGE GUIDE POLYVALENT, COMPATIBLE AVEC :

- o Outils traînés, semi-portés et portés → pas besoin d'acheter un outil spécifique et coûteux
- o Tracteurs équipés d'un système de guidage actif de l'outil
- o Outils animés par prise de force

● OFFRE LES BENEFICES DU GUIDAGE ACTIF DE L'OUTIL A TOUS LES OUTILS :

- o Economique → pas besoin d'acheter une interface pour chaque outil (strip-till, semoir, bineuse, planteuse, butteuse, pulvérisateur, etc.)
- o Simple → seulement un logiciel et une interface à gérer. Même logiciel que pour les outils traînés
- o Rentable → permet de récolter les bénéfices de l'agriculture de précision à chaque stade de la culture :

- Travail du sol (strip-till, buttage, etc.)
- Semis (positionne le rang suivant la ligne de guidage, écart uniforme entre les rangs)
- Binage (moins de dégâts sur la culture, meilleur désherbage mécanique)
- Semis en inter-rangs (semis d'inter-culture entre les rangs)
- Application de lisier inter-rangs (cuve à lisier)
- Pulvérisation (moins de recoupement, moins de dégâts sur la culture, plus grande vitesse de travail) et possibilité de ne traiter que la culture avec binage entre rangs (économie de produits)
- Side dressing (positionnement précis de l'engrais à proximité de la culture)
- Irrigation goutte à goutte (culture sans risque d'abîmer le réseau d'irrigation)
- Récolte en se référant à la ligne de semis (moins de perte de récolte, pas besoin d'avoir la même largeur de semis et de coupe)

- o Universel → idéal pour toutes les cultures :

- Fruits / Légumes
- Culture à haute valeur ajoutée (pomme de terre, betteraves, etc.)
- Cultures en lignes
- Céréales (blé, riz, etc.)

Ce qu'en disent les utilisateurs:

● **Top productivité !** Je peux aller plus vite et couvrir plus d'hectares en une journée avec mon pulvérisateur car les rayons sont réguliers et je peux faire confiance à mon système de guidage pour éviter que mon pulvérisateur ne roule sur mes cultures.

● **Super précis !** Elimine les écarts entre passages : je n'ai aucun problème à passer avec une barre de coupe de maïs de 12 rangs après un semoir de 16 rangs car les rangs sont uniformément espacés.

● **Rentable !** C'est vraiment une solution qui se rentabilise toute l'année grâce à sa précision pour garder le semoir à sa place.

● **Très efficace !** Cela rend le processus de culture de maïs semence plus facile avec plusieurs passages dans un champ et l'outil toujours ajustés par rapport aux rangs (les rangs mâles sont plantés après les rangs femelles, plusieurs passages de pulvérisateurs, fauchage des rangs mâles, etc).

● **Me donne de la souplesse !** Me permet de faire du strip-till et de semer entre les rangs de mon inter culture et de la détruire plus tard.

GUIDAGE SATELLITE

Performant : garantit la précision du travail de l'outil arrière à chaque étape de la culture

Rentable : achat de la fonction guidage une seule fois et possibilité de l'utiliser sur tous les outils de l'exploitation

Binage optimisé : permet de dépasser les limites du guidage caméra :

- Avant l'émergence de la culture
- En conditions de visibilité difficile
- Lorsque la caméra ne peut distinguer la culture des adventices



GUIDAGE CAMERA

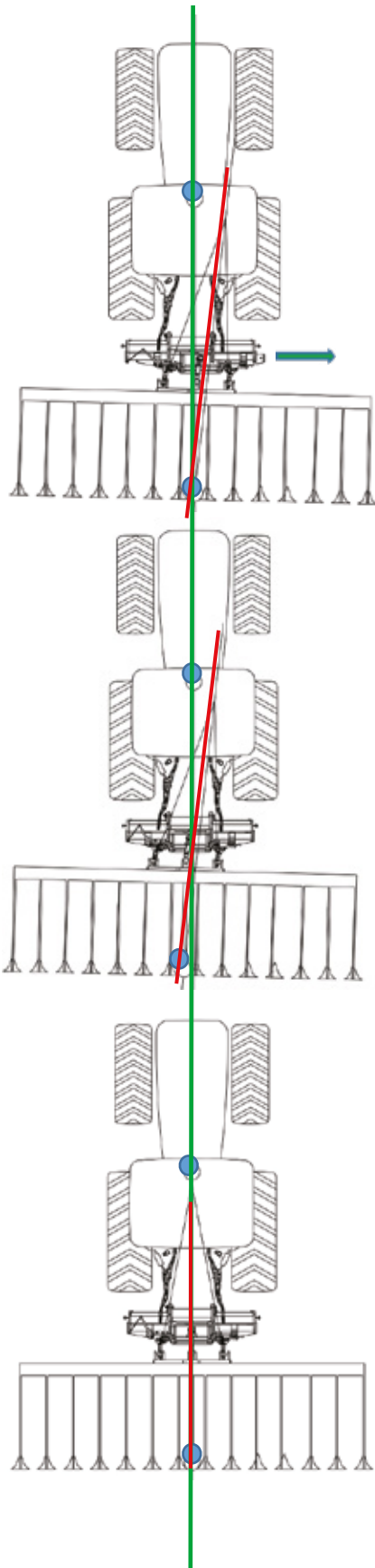
Solution adaptée pour guider uniquement une bineuse. Proposé en option : le pack Vision (DynaTrac & Caméra) est :

- **Universel** : utilisable avec toute marque de bineuse (neuve, déjà en parc ou d'occasion)
- **Rentable** : achat de la fonction guidage une seule fois et possibilité de l'utiliser sur plusieurs bineuses avec inter-rangs différents (maïs, betterave, céréales, etc.)
- **Performant** :
 - Précision accrue car pas d'interférence entre les mouvements du tracteur et ceux de la bineuse
 - Réduction de l'usure des éléments travaillants car ils se déplacent toujours de face
- **Evolutif** : une fois les bénéfices du guidage validés en binage guidé par caméra, l'utilisateur peut passer à un guidage GPS pour piloter le reste de ses outils.



LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'INTERFACE DYNATRAC®

(Avec outils portés)



ETAPE 3

Le DynaTrac® se déporte latéralement pour centrer l'antenne de l'outil sur la ligne A-B tout en conservant la ligne de traction naturelle sans contrainte latérale (exclusivité).

ETAPE 2

L'outil se déporte par rapport à la ligne A-B. La ligne de traction naturelle forme un angle avec la direction de déplacement.

ETAPE 1

Traction alignée : l'outil suit la même ligne A-B que le tracteur.

ANTENNE



LIGNE A-B



LIGNE DE TRACTION

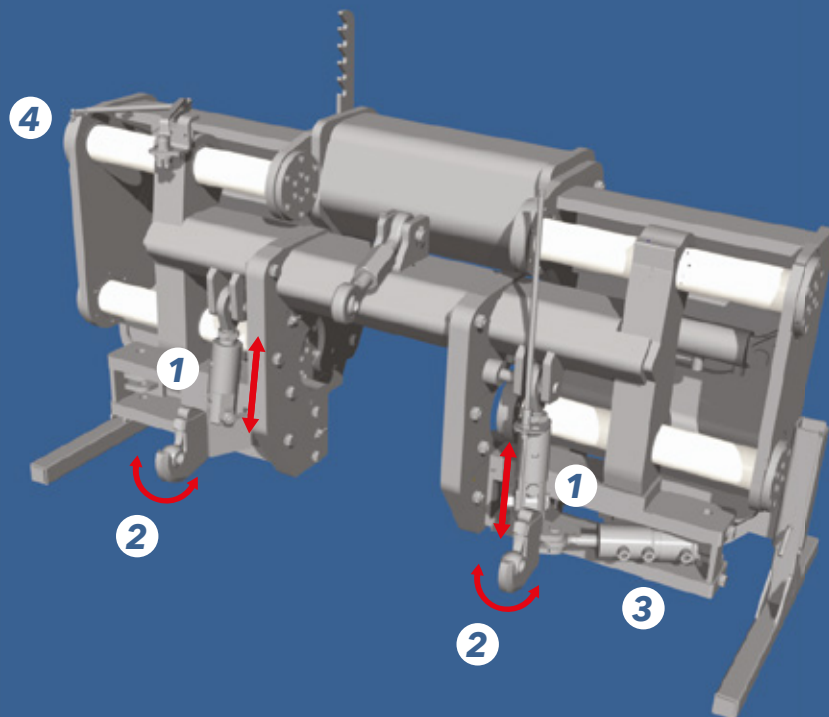


DEPLACEMENT DynaTrac®



Qu'est-ce qui rend les DynaTrac® PREMIUM & ULTIMA LAFORGE universels et efficaces ?

Les DynaTrac® Premium & Ultima ont un design exclusif qui reproduit toutes les fonctionnalités d'un relevage arrière de tracteur. Cela leur permet de positionner l'outil facilement, précisément et avec répétabilité en suivant les instructions du système de guidage.



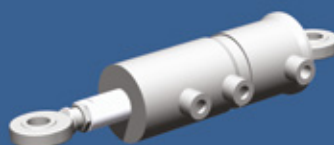
1



Flottant vertical

- Sur un terrain en pente, le pneu coté inférieur est plus compressé que le pneu coté supérieur. Par conséquent, le tracteur n'est plus parallèle au sol
- La fonction flottante du DynaTrac® permet à l'outil de suivre les contours du terrain

3



Vérins de contrôle du débattement latéral:

- Flottant pour utilisation avec outils 3 points
- Verrouillage pour le transport et utilisation avec outils 2 points ou trainés
- Vérin(s) de contrôle aisément piloté(s) avec les séquences automatiques du tracteur

2

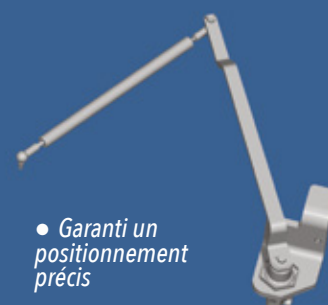


Bras montés sur pivot (débattement latéral libre), déconnectant le mouvement de l'outil de celui du tracteur (système breveté):

- Evite les contraintes latérales sur l'outil → pas de dégâts sur l'outil ni de blocage de l'outil dans le sol
- Meilleure réponse à la conduite du tracteur et meilleure gestion des pentes / courbes que les versions rigides
- Suivi parfait de l'outil. Les corrections de position du tracteur n'impactent pas l'outil

4

Capteur de position



- Garanti un positionnement précis

Gains en précision grâce au guidage actif de l'outil arrière

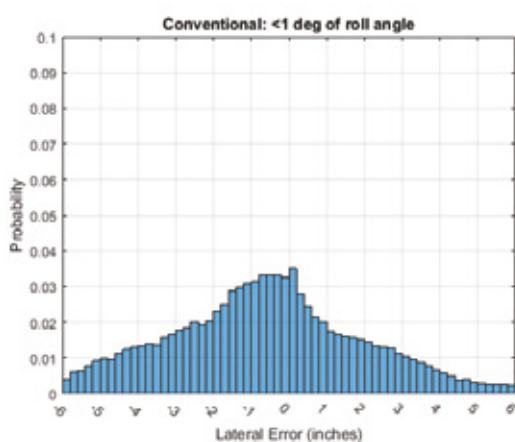
Grâce au guidage GPS, le tracteur passe toujours au même endroit au cours des opérations qui se succèdent dans les champs. Le guidage actif permet d'obtenir la même précision au niveau de l'outil.

Test 1:

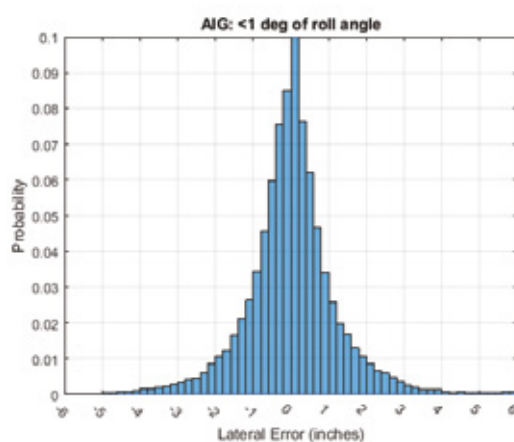
Tracteur avec guidage RTK

- Semoir 24 rangs, localisation dans un champ avec moins d'un degré de pente (1 inch = 2.5cm)

Sans guidage de l'outil



Avec guidage actif de l'outil



Cela illustre combien le guidage actif de l'outil augmente la précision de façon régulière, même dans un champ plat.

Test 2:



Photos dans un champ plat semé :

- Premier passage sans guidage actif du semoir
- Second passage 2 semaines plus tard, dans une zone inondée, avec guidage actif du semoir permettant de suivre la ligne A-B du tracteur



Cela illustre que, même dans un champ plat, la position des outils peut dériver et nécessite d'être activement guidée pour garantir un positionnement précis par rapport au tracteur. C'est fondamental pour l'efficacité des opérations qui suivent (préparation de sol, semis, binage, récolte, etc.)

Bénéfices économiques du positionnement précis de l'outil

Exemples de ce que les agriculteurs rapportent :

- *En agriculture biologique, 60 à 70% de réduction du coût de main d'oeuvre pour désherbage manuel en étant capable de travailler plus près de la plante (maïs)*
- *Facilite le positionnement pour la plantation du melon et le retrait de films plastiques après la récolte*
- *DynaTrac est la seule interface de guidage d'outil permettant d'utiliser le guidage du tracteur et le guidage de l'outil simultanément sans que l'un se batte avec l'autre grâce à sa fonction bras flottants*



Quelques autres bénéfices en cours d'évaluation :

- *30% de réduction de l'application d'engrais en conservant les mêmes rendements en maïs grâce au positionnement précis de l'engrais*
- *50% de hausse des rendements en irrigation goutte à goutte en positionnant les semences à proximité*
- *Gain de 35% en rendement net en pommes de terre en évitant les pommes de terre vertes + en réduisant les chocs sur les pommes de terre récoltés comme la plantation et la récolte sont effectuées parfaitement centrées*





Contact :

Europe : LAFORGE, France
Phone: +33 323 798 585

Amerique du Nord : LAFORGE Systems Inc, Iowa, USA
Phone: 1-855-408-3332

www.laforgegroup.com