



L'AGRICULTURE CONNECTEE

Les **semis**

*Coupure de rangs
pour éviter les recouvrements de semis*



AGRI/CONNECTEE

Une publication cuma Ouest

LE PRINCIPE

La coupure de rangs est un dispositif de gestion automatique de l'ouverture et de la fermeture des rangs sur le semoir à céréales ou le semoir monograine grâce au positionnement GPS. Les recouvrements sont évités ainsi que le semis hors des limites du champ.

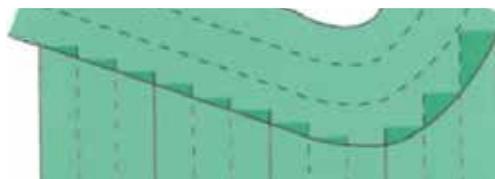
L'équipement nécessaire : semoir à distribution électrique + GPS, précision décimétrique suffisante



LIMITER LES RECOUVREMENTS

Les systèmes de localisation (GPS) couplés à une assistance au guidage ou à un autoguidage permettent d'assurer le bon positionnement des passages adjacents, et de prendre en considération le positionnement de la machine par rapport aux zones déjà semées ou hors des limites de la parcelle.

Cette localisation permet de gérer la coupure de rangs sur le semoir et donc l'adaptation à la géométrie de la parcelle. L'opérateur définit son choix de degré de recouvrement lors du paramétrage de la console en début de chantier. S'il ne souhaite pas avoir de manques, certains recouvrements sont incompressibles.



Exemple : les fourrières



0% de recouvrement



50% de recouvrement



100% de recouvrement

L'INTÉRÊT

Enjeu économique :

la double application n'apporte rien et elle est coûteuse

Enjeu environnemental :

limitation de la consommation de ressources

Enjeu agronomique :

le surpeuplement induit des phénomènes de concurrence et ne favorise pas une croissance homogène

Confort de travail pour l'opérateur :

la gestion ouverture/fermeture est automatique

CHIFFRES-CLÉS

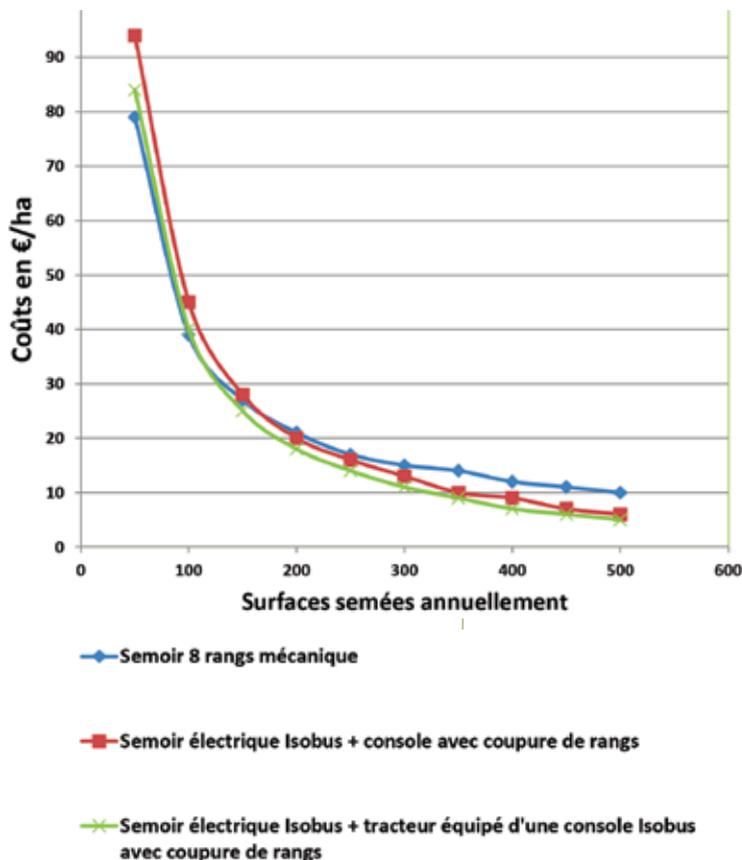
LA COUPURE DE RANGS, QUEL BÉNÉFICE ?

Économie de semences estimée par différents organismes :

- **3% en 8 rangs** - parcelle 10 ha avec 2 angles à 80%, d'après les chiffres ARVALIS
- **5%**, d'après l'IRBAB Institut betteraves belge
- **entre 5 et 10%** d'après les constructeurs de semoirs Väderstad et pöttinger

LA COUPURE DE RANGS, QUEL(S) IMPACT(S) SUR LE COÛT D'UTILISATION ?

Coût d'utilisation des semoirs à maïs en fonction de leur équipement et des surfaces réalisées (en €/ha).



source : service agronomique du groupe d'Aucy - Eureden, 2018



Avec une économie de semence de 3,5% soit 6 €/ha, le semoir Isobus avec coupe de rang **est plus rentable que le semoir mécanique à partir de 180 ha semés par an**. Si le tracteur est déjà équipé d'un GPS et d'une console Isobus avec coupe, le semoir Isobus devient plus rentable dès 100 ha semés par an.

CHIFFRES-CLÉS



Facteurs influençant la rentabilité économique :

- **forme de la parcelle :**
plus elle est irrégulière, plus le gain sera important
- **rapport longueur/largeur de la parcelle :**
plus le rapport est faible, plus le nombre de demi-tours est élevé. Ainsi, dans les parcelles très longues, les économies potentielles sont limitées
- **largeur de l'outil :**
plus l'outil est large, plus le système apporte de précision
- **Surcoût de l'option coupure et autogidage :**
entre 2 000 et 15 000

PRÉCONISATIONS :

- qualité de signal GPS suffisante
- console performante capable de gérer la multiplicité de commandes
- **bonne formation à l'outil**



LA COUPURE DE RANGS APPLIQUÉE AUX BINEUSES

LA STRATÉGIE DE DÉSHERBAGE MÉCANIQUE SE PRÉPARE DÈS LE SEMIS.

La principale clé de réussite réside dans le fait d'avoir une ligne de semis bien précise et c'est dans ce cadre que le binage de précision avec coupure de rangs prend tout son intérêt.

BINAGE DE PRÉCISION

Détruire un maximum d'adventices tout en respectant davantage la culture en place, c'est désormais possible avec l'adoption du relevage indépendant des éléments sur bineuses. Des interventions plus précises permettent de travailler la quasi-totalité de la surface tout en préservant les plants cultivés en fourrière par exemple.

CONTRÔLE MANUEL DU RELEVAGE DES ÉLÉMENTS

Le relevage des éléments peut se contrôler manuellement pour changer le nombre de rangs ou pour gérer visuellement les pointes et les fourrières.

Surcoût : 750 à 1000€ par rang

CONTRÔLE AUTOMATIQUE DU RELEVAGE DES ÉLÉMENTS

Bien plus précise que la gestion manuelle, la gestion automatique fonctionne comme le système de coupure de rangs. Le tracteur doit être équipé d'un système d'autoguidage par GPS et impose la correction par signal RTK à la précision centimétrique.

Surcoût : 750 à 1000€ par rang + correction RTK 600 à 1000 € par an + autoguidage



Si le binage est réalisé avec coupure de rangs, le semis devra également être effectué avec coupure de rangs et correction RTK.



Partenaires techniques

Fédérations des cuma de Bretagne et des Pays de la Loire



& avec le soutien



avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
«Développement agricole et rural»

CUMA

OUEST

LA PUISSANCE DU GROUPE

Fédération régionale des cuma de l'Ouest

19 B boulevard Nominoë
35740 PACE • 02 99 54 63 15

www.ouest.cuma.fr