



Présentation du projet :

Régulation mécanique des couverts en inter-rangs (RMCI)

Equipe projet :

Candelot Victor

Delorme Martin

Georges Maxime

Commanditaires :

Florian Fremont

Gauthier Savalle

Introduction

Présentation du groupe

- Les membres du projet, étudiants de 4^{ème} année parcours AENT
 - Victor Candelot : Plateau Picard (Oise)
 - Martin Delorme : Valois (Oise)
 - Maxime Georges : Pays de Caux (Seine Maritime)
- Les commanditaires:
 - Floriant Fremont : Représentant de la fédération des Cuma Normandie Ouest / Conseiller Agro-Equipement
 - Gauthier Savalle : Apprenti en licence agronomique, Université Normandie
- Encadrants :
 - Simon Ritz : Titulaire de la Chaire Agro-Machinisme et Nouvelles Technologies
 - Davide Rizzo : Responsable d'année parcours AENT

Introduction

Les évènements marquants du début

3

21/09

- Premier positionnement sur un choix de sujet : « Reprise du Strip Till »

28/09

- Démarrage du projet avec les rencontres des différents commanditaires.

09/10

- Changement de direction par l'annonce d'un nouveau sujet.

14/10

- Démarrage du nouveau projet, rencontre avec les commanditaires

19/10

- Soutenance de démarrage de projet



Contexte agronomique

Semis direct sous couvert

Contexte agronomique

Engaged

- En partenariat avec le projet « Engaged »
 - Origine :
 - Durée de 3 ans (2019 / 2022)
 - Dans le cadre de l'EcoPhyto
 - Budget : 300 000 €
 - Objectif : Gestion des adventices sans glyphosate en semis direct
 - Cahier de charges : Réduction de l'IFT herbicide à 1
Test « grandeur nature » pour s'assurer de la viabilité du système
 - Localisation géographique : 7 parcelles réparties en Haute Normandie / Mayenne

Contexte agronomique



- Parcelles semées en semis direct sous couvert de légumineuses vivantes
- Fort intérêt du monde agricole pour ces systèmes de culture depuis quelques années

- Conservation de la légumineuse tout au long du cycle de la culture d'intérêt
- Semis de céréales d'hiver 1 rang sur 2
 - La couverture du sol doit limiter la concurrence adventice
 - La légumineuse permet d'apporter de l'azote durant le cycle
 - Assurer la régulation mécanique de la plante compagne (passage d'un tracteur)



Présentation des besoins agro identifiés

Maitrise des plantes compagnes en semis direct sous
couvert vivant

Présentation des besoins agro identifiés

Eléments de problématiques

- Ne pas travailler le sol
- Profiter des apports d'azote de la légumineuse
- Régulation de la légumineuse, sans y porter préjudice
- La régulation de la légumineuse doit permettre d'éviter les concurrences dans le triptyque « légumineuse, adventices, culture en place ».



Comment nous envisageons le sujet

Redéfinition du sujet et problématiques

Comment nous envisageons le sujet

Redéfinition du sujet et problématiques

- Proposer de nouvelles solutions aux techniques de semis direct
- Proposer un nouveau levier de réduction de l'IFT herbicide
- Les problématiques :
 - Comment maintenir et contenir un couvert végétal permanent tout au long du cycle de croissance d'une autre espèce cultivée ?
 - Comment préserver la qualité de la culture d'intérêt ?



Les solutions déjà existantes

Tour d'horizon de quelques machines pouvant répondre
à la problématique

Les solutions déjà existantes

Quelles sont les méthodes actuelles ?

- Gaïta de Eco-Mulch
 - Outil multi usage pour le travail en rang.
 - Il dispose d'un kit de fauchage en ligne répondant à la problématique
- Avantages :
 - Le travail en ligne
 - Protection de la culture par des diviseurs
 - Débit de chantier important : 7,5m à 10km/h annoncé
- Inconvénients :
 - Nécessite un système de guidage (RTK)
 - Prix élevé
 - Constructeur non-coopératif avec le projet



Journal Entraïd, 2019

Les solutions déjà existantes

Quelles sont les méthodes actuelles ?

- Bio rang de Bionalan :
 - Un rouleau FACA adapté au travail en inter-rang
- Avantages :
 - Travail en inter-rang
 - Système de correction de trajectoire
 - Démultiplication de la vitesse du rouleau « broyeur » par 7
 - Débit de chantier : de 4 à 6 rangs de maïs
- Inconvénients :
 - Pour l'instant, le matériel est utilisé pour les maïs
 - Pas de réglage possible de la hauteur



Site internet bionalan,
catalogue 2020

Les solutions déjà existantes

Quelles sont les méthodes actuelles ?

- Broyeur modifié « maison »
 - Broyeur à rotor classique avec adaptation des couteaux
- Avantages :
 - Qualité de hachage du couvert
 - Peu ou pas d'investissement
- Inconvénients :
 - Travail en ligne peu précis
 - Nécessite un système de guidage (RTK)
 - Pas adapté lorsque la culture dépasse une certaine hauteur



Site internet Réussir, 2019



Merci