

Étude de cas # 3

Conception d'un « broyeur intercalaire » dans la culture de tomates pour faciliter la fauche du ray-grass implanté dans l'entre-rang

1. Présentation du projet

Il s'agit de modifier une tondeuse à gazon facilitant la fauche d'une culture intercalaire de ray-grass semé dans l'entre-rang d'une culture de tomates. Cette modification permettra d'installer la tondeuse, renommée broyeur, sur la prise de force du tracteur. Ce projet représente un exemple pertinent puisqu'il associe la modification de la machinerie à la culture d'une plante intercalaire.

2. Formulation d'une hypothèse et d'objectifs clairs, en lien direct avec le projet et les hypothèses

- a. Revue de littérature sur le sujet
- b. Poser son hypothèse
 - ✓ Hypothèse de départ : L'implantation d'une culture intercalaire de ray-grass et sa fauche avec le broyeur circulaire faciliteront la répression des mauvaises herbes de l'entre-rang sans nuire au rendement de la culture de tomates
- c. Objectifs :
 - ✓ Évaluer l'effet d'une culture intercalaire de ray-grass sur le rendement de la tomate
 - ✓ Déterminer le nombre et le poids des tomates commercialisables
 - ✓ Vérifier l'impact du ray-grass sur la qualité des tomates (présence ou non de la maladie et maturité physiologique)
 - ✓ Valider l'efficacité de répression du ray-grass avec le broyeur intercalaire

3. Définition de l'incertitude à surmonter

L'incertitude est liée à l'implantation de la culture intercalaire. Dans cet exemple, il n'y a pas d'incertitude liée à la modification de la machinerie comme telle. L'acquisition de connaissances non plus ne sera pas suffisante pour justifier la réalisation d'un projet de RS&DE. Par contre, en axant le projet sur l'implantation de la culture intercalaire, on expose les incertitudes liées à l'intercalaire quant au développement de la tomate, aux risques de baisses de rendements, d'augmentation des maladies ou encore à l'accroissement des populations d'insectes nuisibles. L'adaptation de la machinerie pourra faciliter le travail de répression de la culture intercalaire et cette modification amènera des connaissances supplémentaires.

4. Validation de l'hypothèse par des essais et choix du dispositif

4.1. Choix du site

- a. Localiser la parcelle
- b. Dimension d'une unité expérimentale
 - ✓ Largeur : 4 rangs de tomates +3 entre rang de l'intercalaire
 - ✓ Longueur : 12 m

- ✓ Dimension totale 24 m de long (2 traitements : avec et sans ray-grass) par 12 rangs de large (3 blocs=3 répétitions)
- ✓ Partie récoltée : les 2 rangs du centre sur 5 m de long
- c. Fournir un plan de ferme détaillé avec localisation de l'essai avec les traitements et les répétitions

4.2. Choix du dispositif

Blocs complets aléatoires

Caractéristiques clés du dispositif en blocs complets aléatoires

- ✓ Chaque bloc contient tous les traitements
- ✓ Les blocs sont disposés de part et d'autre du système d'irrigation que l'on suppose uniforme

5. Installation du dispositif et Chronogramme de travail et responsabilités

6. Mise en place des traitements et opérations culturales

- a. Installation
- b. Récolte

7. Résultats et analyses

8. Perspectives et suite du projet

9. Documents essentiels à la réalisation du projet

- ✓ Description du projet, de l'hypothèse et des objectifs à atteindre
- ✓ Chronogramme et attribution des tâches et responsabilités de chacune des personnes participant au projet
- ✓ Feuille de prise de données sur les détails du projet, l'avancement des travaux, les obstacles rencontrés, la réalisation des travaux effectués en cours d'année
- ✓ Rapports d'étape et de fin de projet.
- ✓ Feuille de prise de rendements, résultats obtenus, résultats d'analyses statistiques
- ✓ Résultats de tests et d'analyses de laboratoire
- ✓ Feuille de prise de données de tous les calculs des dépenses :
 - Les salaires, les frais généraux, les matériaux utilisés pour réaliser le projet et les contrats attribués aux professionnels et aux travailleurs œuvrant à la mise en œuvre du projet
- ✓ Lettres, courriels ou autres suivis avec les spécialistes impliqués dans le projet
- ✓ Dessins techniques, photos, vidéos
- ✓ Prototype du broyeur intercalai