

Introduire les couverts végétaux en monoculture de maïs grain en Alsace



Contexte et objectifs

- 110 000 ha de maïs en grain en Alsace
- ✓ Contexte pédoclimatique favorable
- ✓ Marge nette stabilisée en zone irriguée
- ✓ ITK simplifié
- ✓ Filière structurée aux divers débouchés

Des couverts pour répondre aux enjeux de **fertilités**

PHYSIQUE
→ Structure du sol

CHIMIQUE
→ Nutrition des plantes

BIOLOGIQUE
→ biodiversité du sol

Freins identifiés

- Dates de récoltes tardives (jusqu'à mi-novembre)
- Dominance de sols lourds (argilo-limoneux)
- Hivers froids peu favorables à la croissance végétative

Réalisation d'une étude technique, économique et environnementale

Matériel et méthodes

Bibliographie

→

Suivi de parcelles agriculteurs pendant 3 ans

→

Synthèse et communication

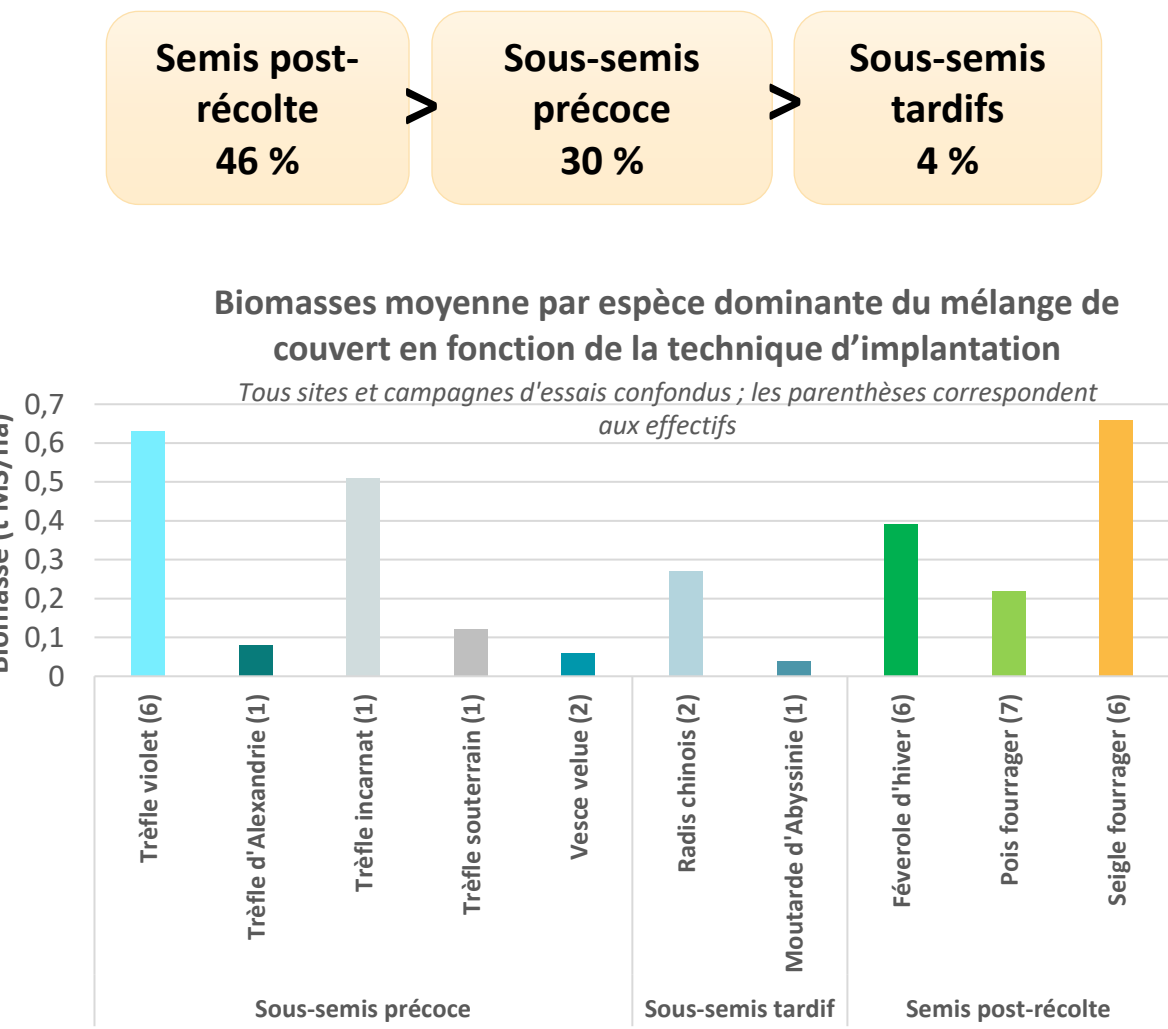
- Dispositif d'essai en grandes bandes : témoin vs couvert (1 ha par modalité)
- Répétition des zones d'essais sur 2 à 3 campagnes (+ de 50 ha semés)
- 7 agriculteurs volontaires répartis en Alsace
- 9 modalités de mélanges de couverts proposées au choix des agriculteurs
- 3 périodes de semis

Stades :

| Espèces | Trèfles violet, blanc, souterrain, incarnat, vesce velue | Radis Chinois, moutarde d'Abyssinie, trèfles, phacélie | Féverole, pois fourrager, vesce velue, trèfle incarnat, phacélie, seigle et avoine |
|-------------------|--|--|--|
| Critères de choix | Légumineuses (concurrence), petites graines, tolérance à l'ombre, à la phytotoxicité | Croissance rapide, petites graines (trémie drone), automne chaud et humide | Non gélives, légumineuses (effet N) et/ou graminées (couverture du sol) |

Résultats

Taux de levée selon la technique d'implantation du couvert



Sols légers

Sols lourds

Sous-semis précoce

Sous-semis tardif

Semis post-récolte

Opportunités parcelle X climat

50 €/ha*

50 €/ha*

50 €/ha*

80 €/ha*

60 €/ha*

80 €/ha

50 €/ha

15-20 €/ha

50 €/ha

Trèfle violet (15 kg/ha)

Navette + trèfle incarnat + phacélie (10 kg/ha)

Seigle fourrager (50-80 kg/ha)

Féverole + phacélie (120 kg/ha)

7-10 jours

2 mois

1 mois

7-10 jours

Semis post-récolte

80 €/ha*

80 €/ha*

60 €/ha*

50 €/ha

Féverole + phacélie (120 kg/ha)

7-10 jours

Coûts à comparer au mulching réglementaire

Délai avant semis du maïs à adapter selon la météo du printemps

et/ou et/ou

Pic de travail à l'automne & €

Conclusion

- Développer des couverts végétaux entre deux maïs grain en Alsace ? **Pas si simple** avec le système de culture actuellement en place en Alsace et le climat disponible aujourd'hui
- Résultats décevants techniquement et économiquement
- Pourtant, certaines situations offrent tout de même de l'espoir quant aux résultats agronomiques obtenus : cas du **sous-semis précoce** et du **semis post-récolte**
- Pour évaluer l'intérêt à long terme, il semble nécessaire de **suivre sur au moins 5 ans** les parcelles
- Les parcelles de monoculture de maïs accueillent au moins une autre culture à l'échelle de la rotation culturale : **faut-il diversifier davantage pour satisfaire la réglementation régionale ? Ou semer des variétés de maïs plus précoces ?**

| Tableau des données chiffrées des indicateurs analysés sur SYSTERRE pour la ferme type irriguée de la Hardt (campagne 2023-2024) | | | | |
|--|------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Indicateur | Référence sans couvert | Sous-semis précoce | Sous-semis tardif | Semis post-récolte |
| Temps de travail total (h/ha) | 5.36 | 5.94 | 5.46 | 5.73 |
| Consommation de carburant (L/ha) | 75 | 80 | 75 | 81 |
| Charges semences (€/ha) | 223 € | 306 € | 273 € | 313 € |
| Charges mécanisation (hors irrigation) avec ETA (€/ha) | 360 € | 372 € | 410 € | 379 € |
| Marge directe avec aides (€/ha) | 240 € | 133 € | 140 € | 122 € |
| Emissions GES totales (kgéqCO2/ha) | 3754 | 3836 | 3803 | 3847 |

Remerciements aux agriculteurs : Cuny Joris, Seiler Frédéric, Haemmerlin Mathias, Obrecht Thomas, Schwartz Jean-Marc, Holocher Joseph, Goetz Jean ; aux semenciers LIDEA, Cériece et Semences de France ; aux prestataires de semis Aérovision, ETA Oberli ; aux partenaires du projet KLIMAcrops.

Cofinancé par l'Union Européenne
Kofinanziert von der Europäischen Union

Rhin Supérieur | Oberrhein