

MICROFERMES MARAICHÈRES DIVERSIFIÉES BIOLOGIQUES

Séminaire de restitution du projet MMBio

1^{er} juin, Bergerie Nationale, Rambouillet

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR


**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



ACTION 2 - EVALUATION DE CONDUITES, PRATIQUES ET SYSTÈMES DE CULTURE AU SEIN D'UN RÉSEAU D'EXPÉRIMENTATION

Juliette PELLAT, CTIFL



Partenaires impliqués : Fanny Buard (ITAB) ; Mathieu Conseil (ITAB) ; Christine Fournier (CTIFL) ; Anne-Laure Galimard (Chambre d'Agriculture de Côte-d'Or) ; Pierre Lasne (SERAIL) ; Amélie Lefèvre (INRAE) ; Juliette Pellat (CTIFL) ; Benjamin Perrin (INRAE) ; Hélène Védie (GRAB)

Contact : juliette.pellat@ctifl.fr – 04 66 01 10 54



OBJECTIFS

- Recensement des pratiques spécifiques aux microfermes
- Construction de la méthodologie & des indicateurs à évaluer
- Mise en place des dispositifs expérimentaux
- Bilans multisites des expérimentations

ACTION 2 - LOCALISATION DES PARTENAIRES



Morlaix (29)

Simon RIVIERE –
simon.riviere@itab.asso.fr



Bretenière (21)

Anne-Laure GALIMARD –
anne-laure.galimard@cote-dor.chambagri.fr



Brindas (69)

Pierre LASNE – lasne.serail@orange.fr



Avignon (84)

Hélène VEDIE – helene.vedie@grab.fr



Alénya (66)

Amélie LEFEVRE –
amelie.lefevre@inrae.fr
Benjamin PERRIN –
benjamin.perrin@inrae.fr



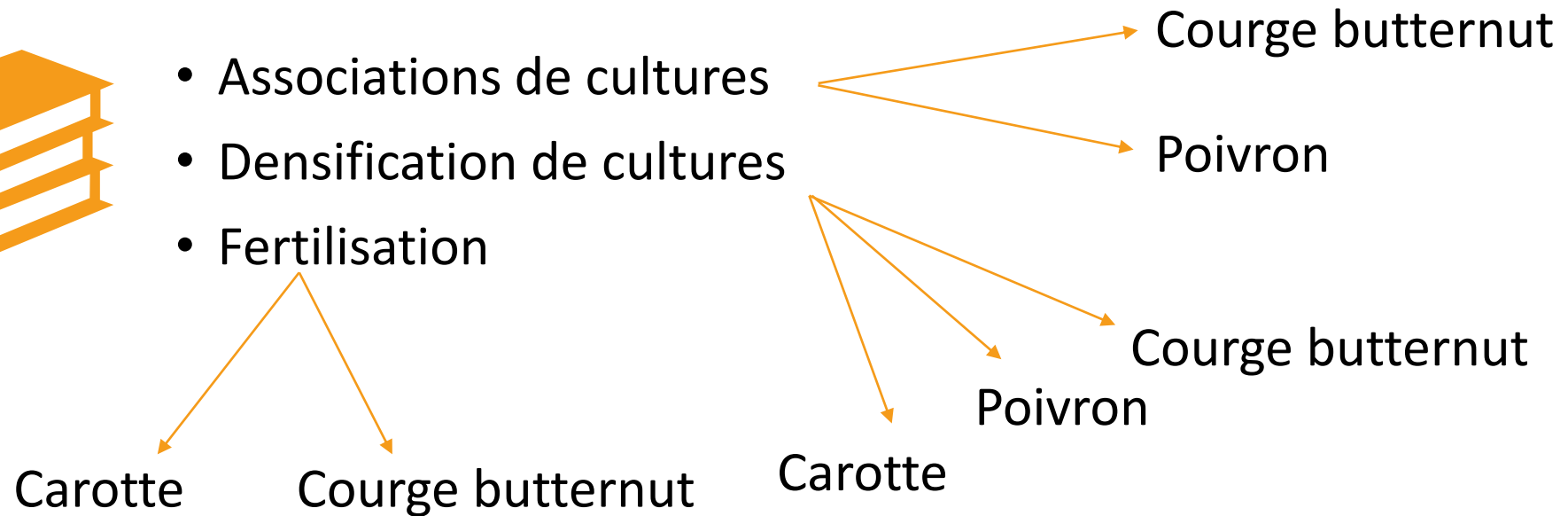
Bellegarde (30)

Juliette PELLAT – juliette.pellat@ctifl.fr

ACTION 2 – THÉMATIQUES ÉTUDIÉES



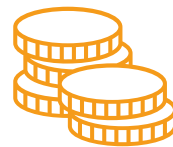
- Associations de cultures
- Densification de cultures
- Fertilisation



Critères évalués :



Agronomiques



Economiques

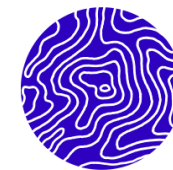


Faisabilité technique



ASSOCIATION & DENSIFICATION DE CULTURES

INRAE



itab








l'Institut de l'agriculture
et de l'alimentation biologiques

DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL



2021 & 2022



- Témoin : poivron culture pure ;
- Association poivron x salade ; 
- Association poivron x salade + haricot sec ; 
- Association poivron x persil ;
- Association poivron x basilic ; 
- Association poivron x oignon ; 
- Association poivron x haricot nain ; 
- Association poivron x haricot nain + chicorée ; 
- Association poivron x blette à tondre. 



- Témoin : rangs simples, plantation tous les 30 cm ;
- Associations : cultures basses de part et d'autre du poivron, à 30 cm de celui-ci.

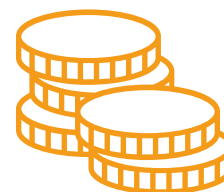


Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

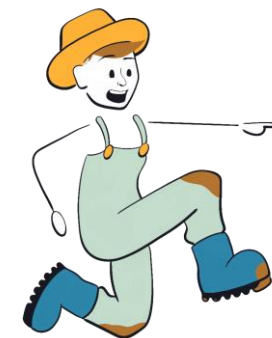
VARIABLES OBSERVÉES



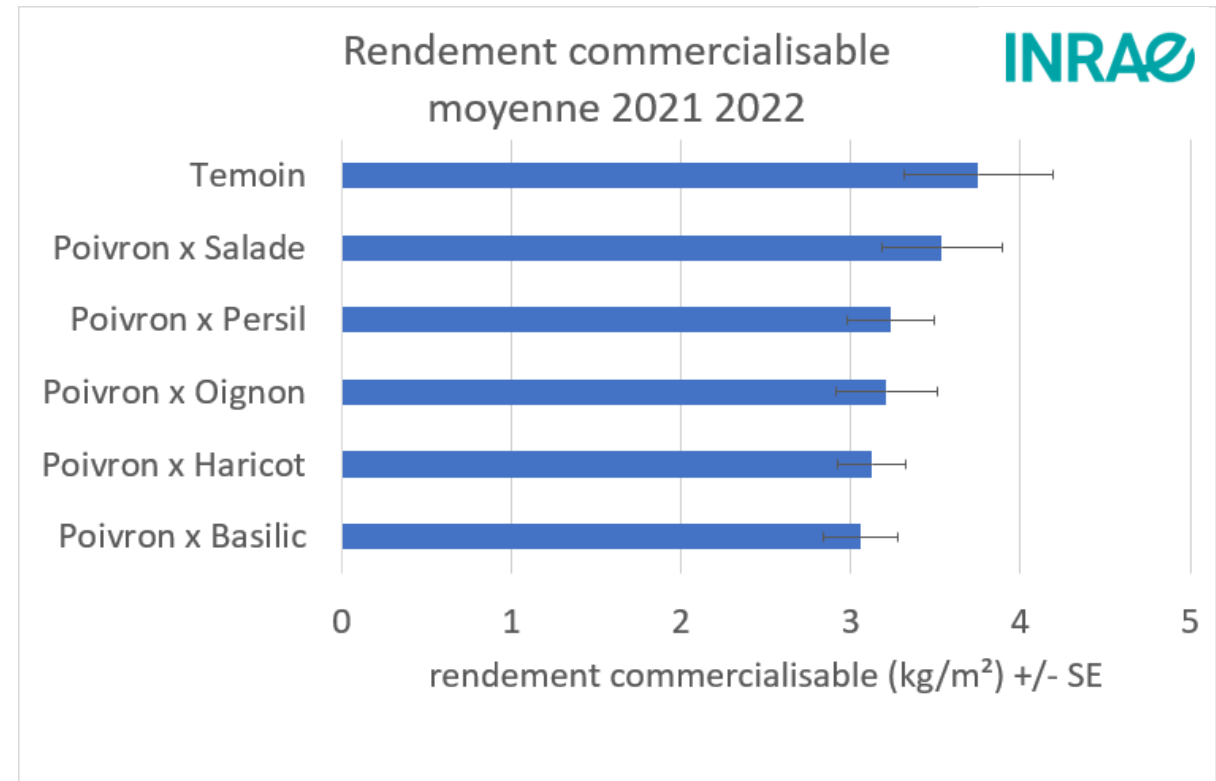
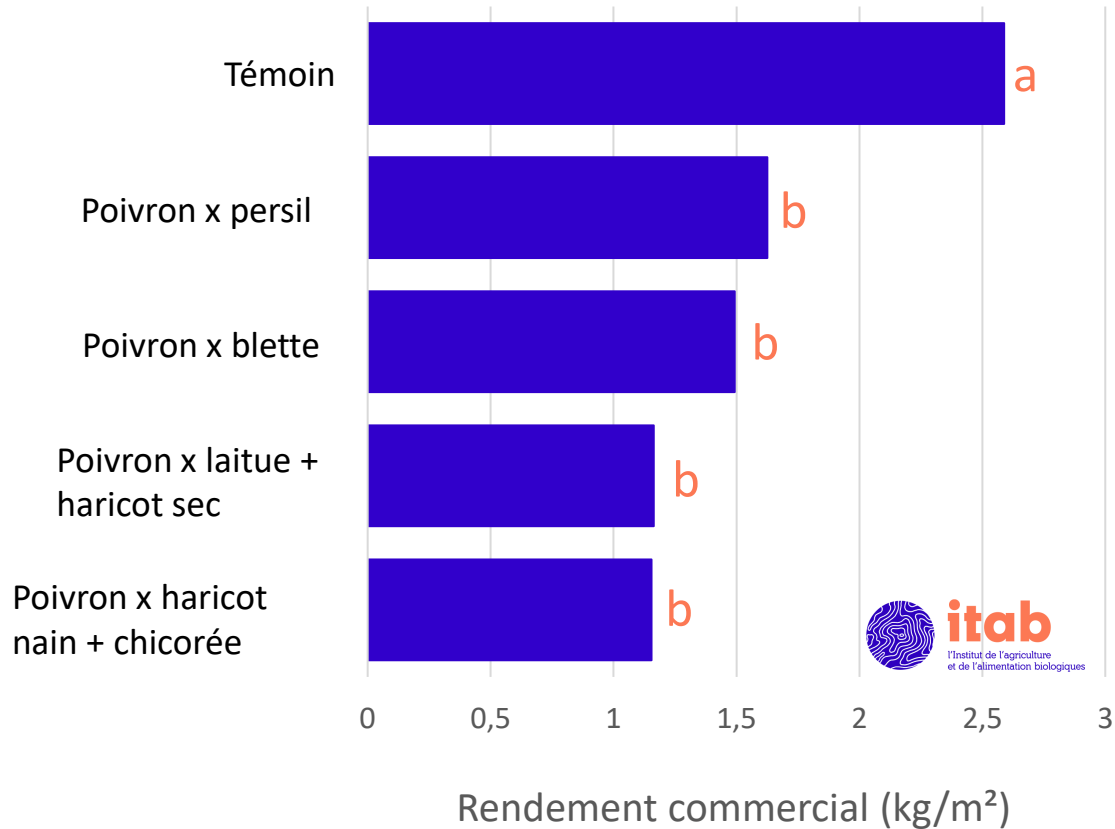
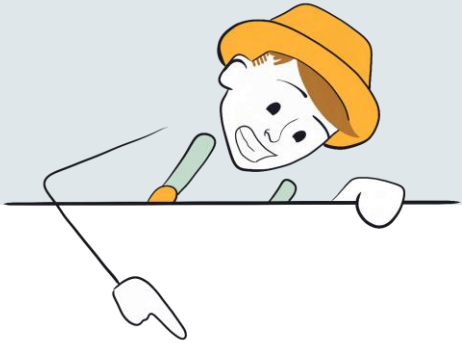
- Diamètre de tige du poivron ;
- Hauteur du poivron ;
- Rendement commercialisable (poivron et cultures associées) ;
- Teneurs en azote nitrique (sol et sève) ;
- Humidité du sol ;
- Nécroses racinaires ;
- Mycorhization des racines du poivron ;
- Ravageurs/auxiliaires.



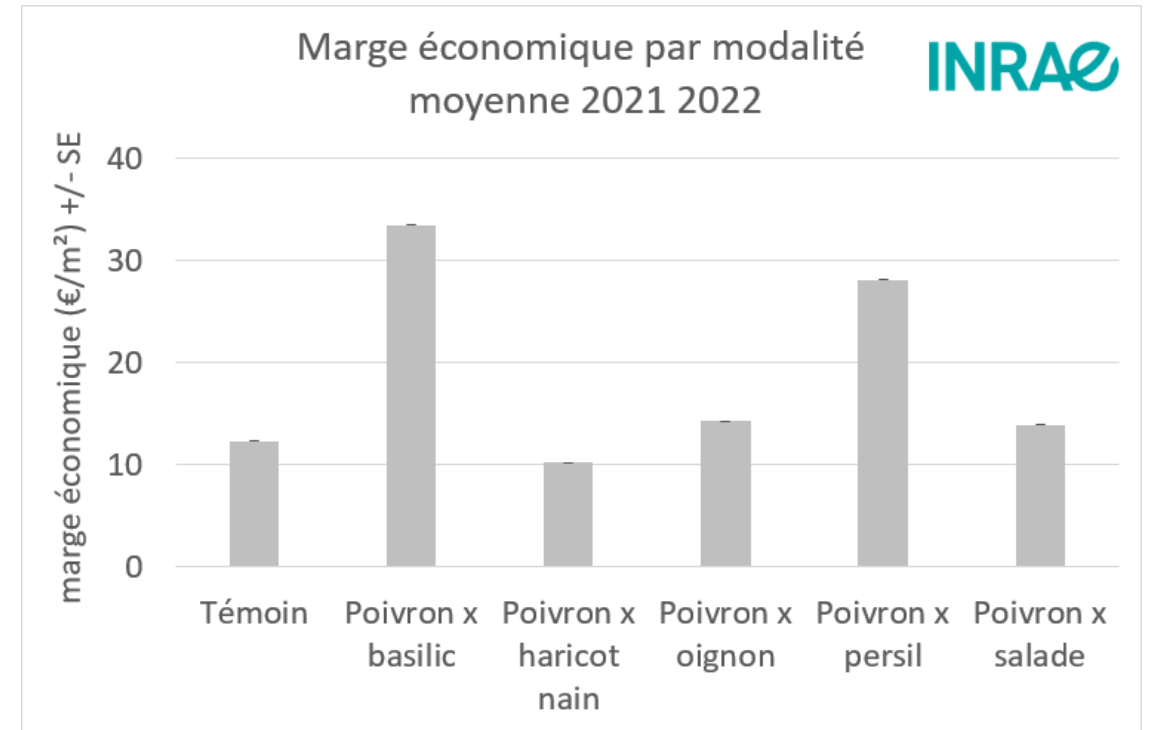
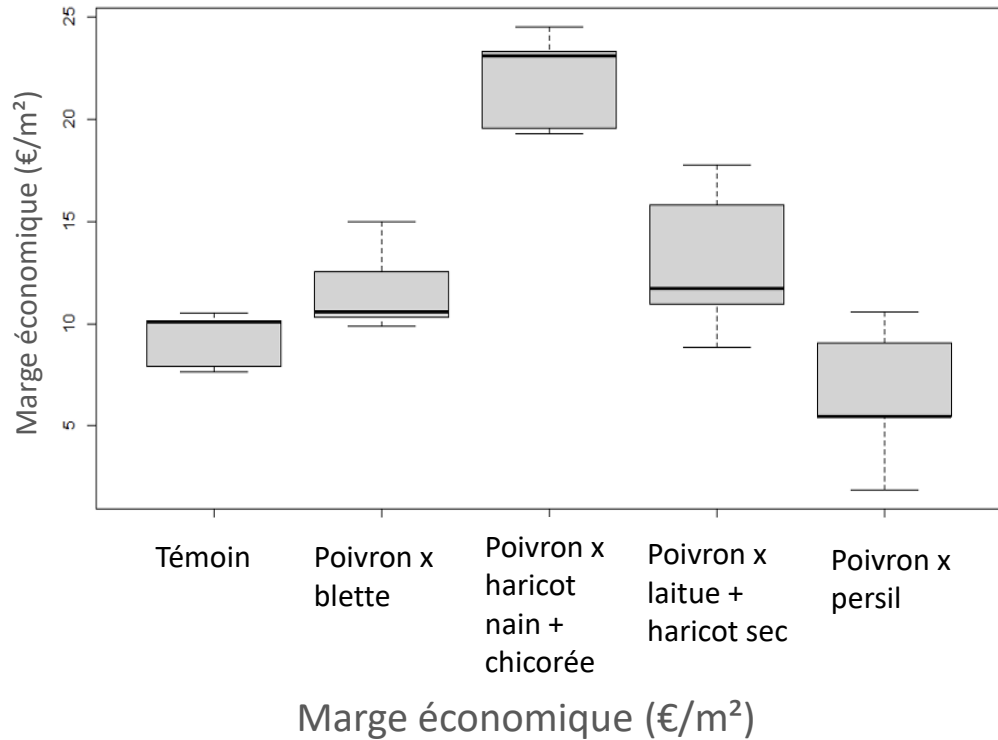
- Temps de travaux ;
- Marge économique.



RÉSULTATS



RÉSULTATS



CONCLUSIONS

- Associations de cultures diminuent le rendement commercialisable du poivron.
- Augmentation du temps de travail.
- Marge économique toujours augmentée avec les associations de cultures.



Expérimentations à continuer pour confirmer les points positifs et essayer de réduire les pertes de rendement.





DENSIFICATION & FERTILISATION DES CULTURES



DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL



2020 & 2021



- Témoin : 4 rangs – densité de semis classique ;
- 4 rangs – densité de semis double ;
- 8 rangs – densité de semis classique ;
- 8 rangs – densité de semis double ;
- 6 rangs – densité de semis classique ;
- 3 rangs – densité de semis classique ;
- 3 rangs – densité de semis double ;
- 6 rangs – densité de semis double.



- Témoin : fertilisation classique (85 kgN/ha) ;
- Fertilisation : + 1/3 d'azote (110,5 kgN/ha).



Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

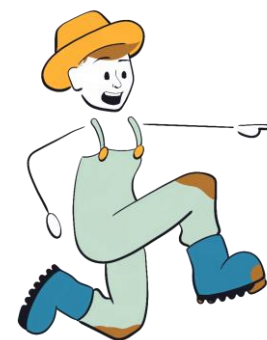
VARIABLES OBSERVÉES



- Rendement commercialisable ;
- Caractérisation des déchets.



- Temps de travaux ;
- Bilan économique.

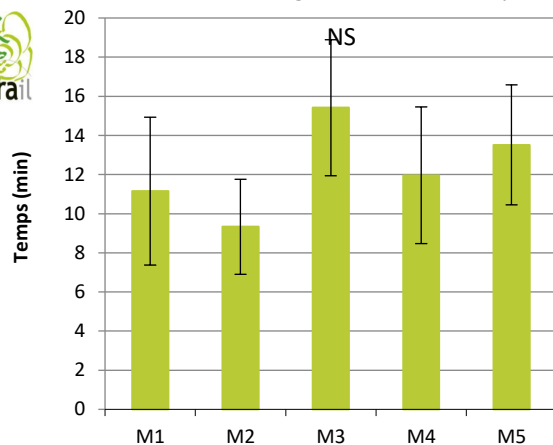
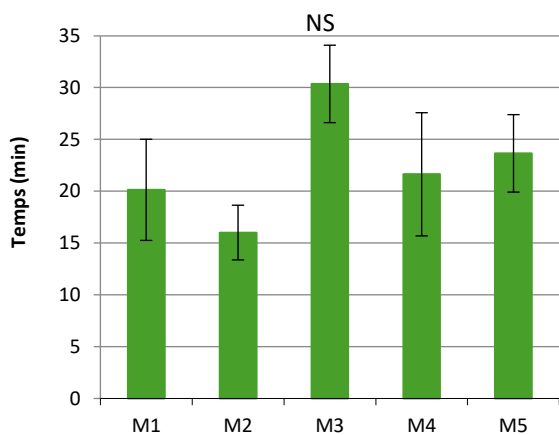


RÉSULTATS

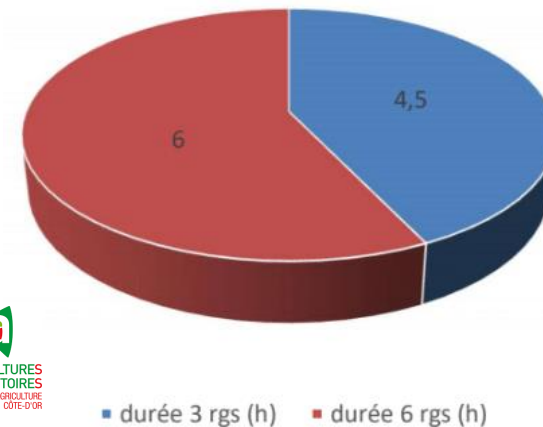
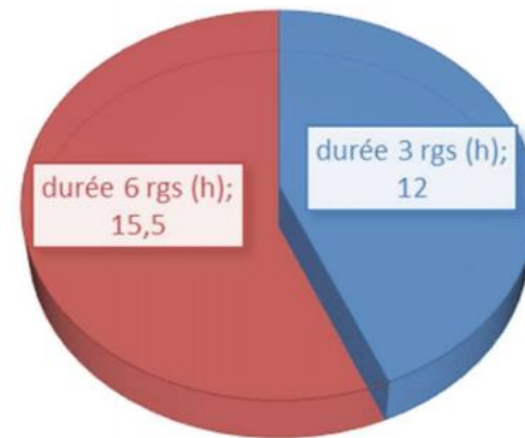


Légende

- M1 : 4 rangs – densité classique
- M2 : 4 rangs – densité double
- M3 : 8 rangs – densité classique
- M4 : 8 rangs – densité double
- M5 : 6 rangs – densité classique

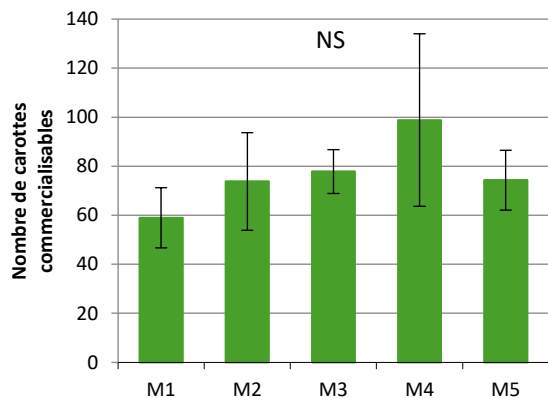


Temps de désherbage (minutes) pour les carottes bottes (à gauche) et les carottes de conservation (à droite)

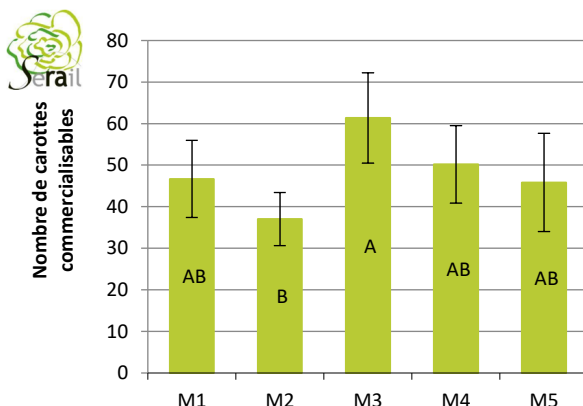


Temps de désherbage (heures) pour les carottes bottes (à gauche) et les carottes de conservation (à droite)

RÉSULTATS

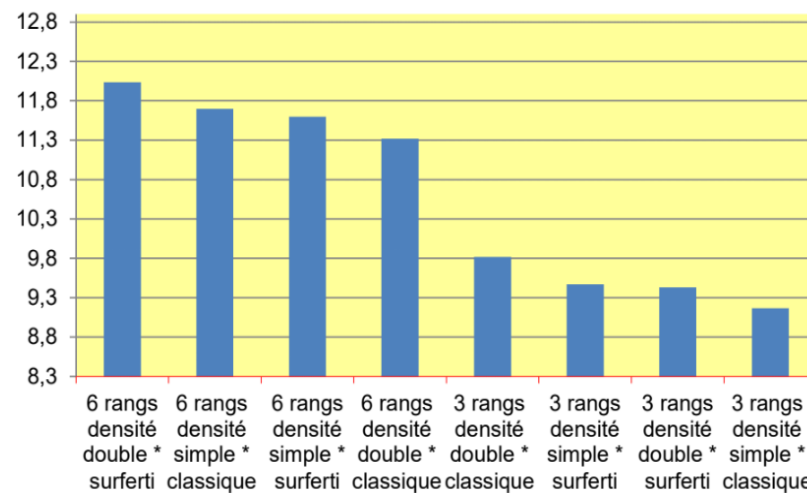


Nombre de carottes commercialisables pour les carottes bottes (à gauche) et les carottes de conservation (à droite)

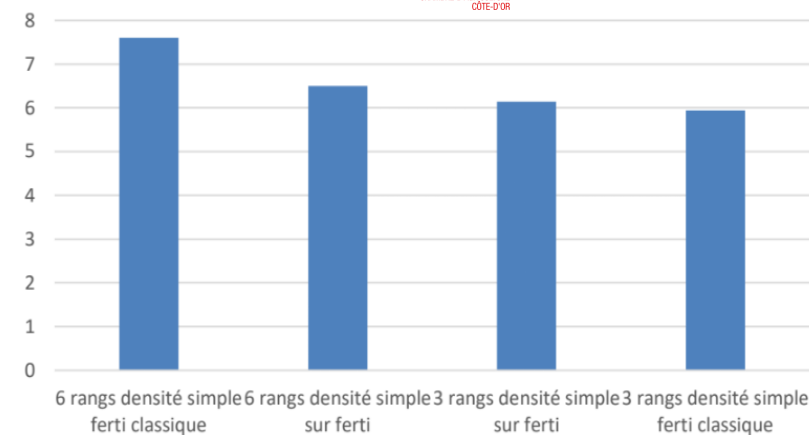


Légende

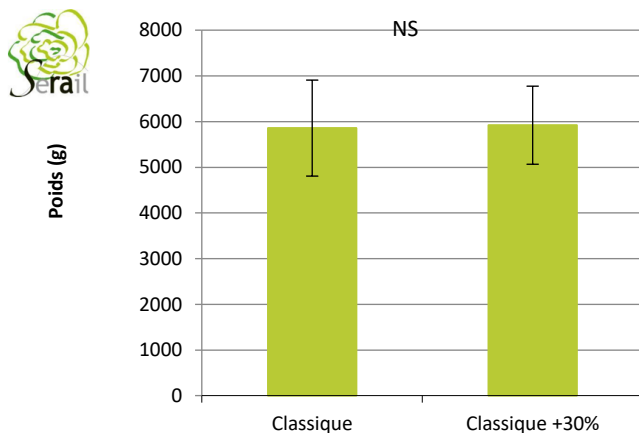
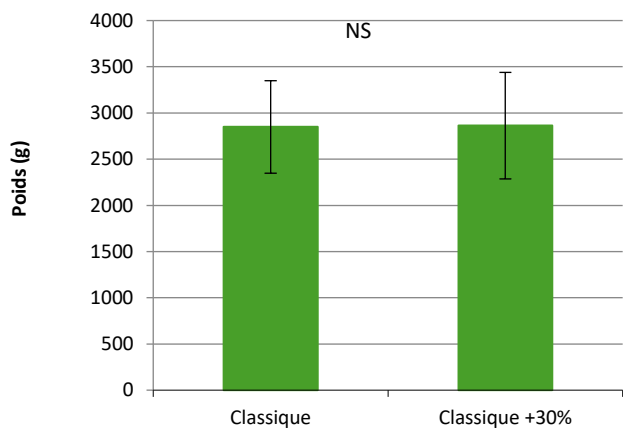
- M1 : 4 rangs – densité classique
- M2 : 4 rangs – densité double
- M3 : 8 rangs – densité classique
- M4 : 8 rangs – densité double
- M5 : 6 rangs – densité classique



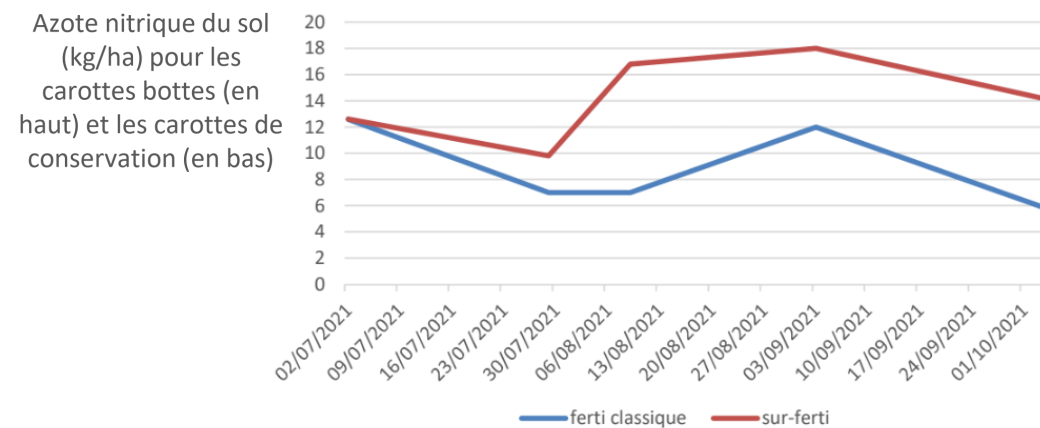
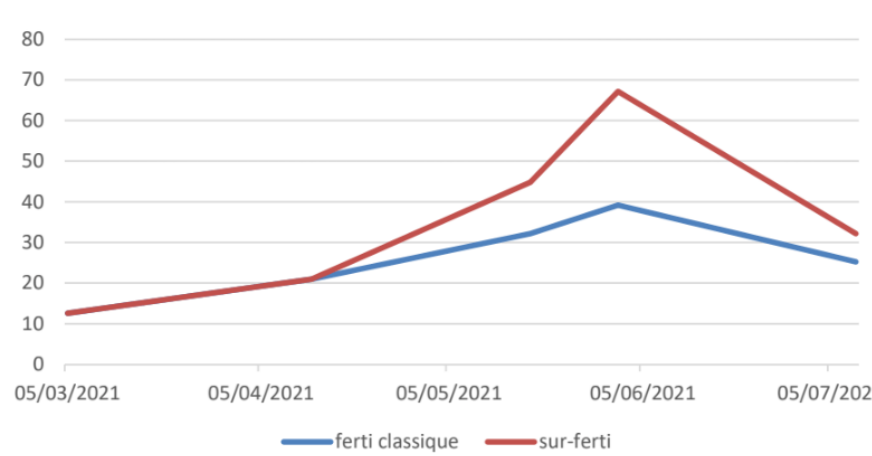
Poids moyen de carottes commercialisables (kg/ml) pour les carottes bottes (en haut) et les carottes de conservation (en bas)



RÉSULTATS



Poids total (g) des carottes commercialisables pour les carottes bottes (à gauche) et les carottes de conservation (à droite)



CONCLUSIONS

- Augmentation du nombre de rangs qui augmente le temps de désherbage et le rendement.
- Augmentation de la densité de semis qui diminue le temps de travail et qui augmente le rendement pour les carottes bottes.
- Aucun intérêt de la sur-fertilisation n'a été constaté.



Augmentation de la densité de semis qui semble la plus prometteuse.





ASSOCIATION, DENSIFICATION DES CULTURES & APPORTS DE MATIÈRES ORGANIQUES



DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL










2020 & 2021



- Témoin : courge butternut seule ;
- Courge butternut + maïs doux.



- Témoin : engrais organique ; 
- Compost de déchets verts (20 t/ha) ; 
- Compost de déchets verts (60 t/ha) ; 
- Compost de fumier de mouton (15 t/ha) ; 
- Compost de fumier de mouton (30 t/ha). 
- Témoin : sol nu ; 
- Compost de déchets verts (210 t/ha). 

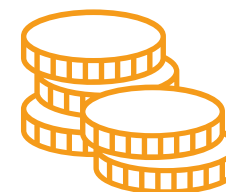


Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

VARIABLES OBSERVÉES



- Rendement commercialisable ;
- Suivi des adventices ;
- Suivi de la teneur en azote nitrique du sol.



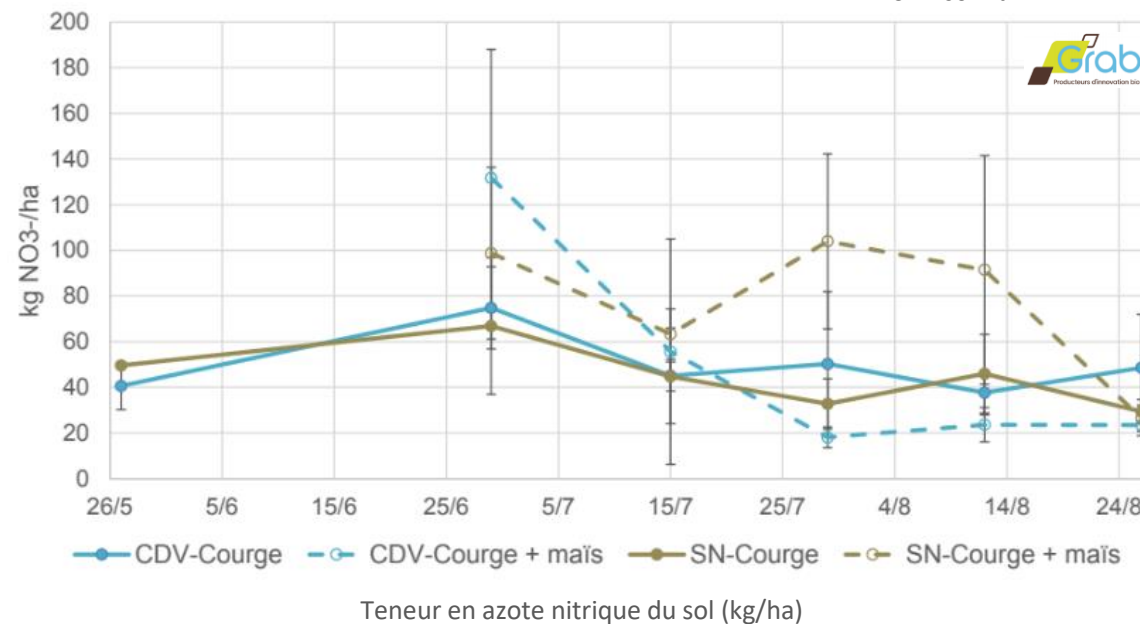
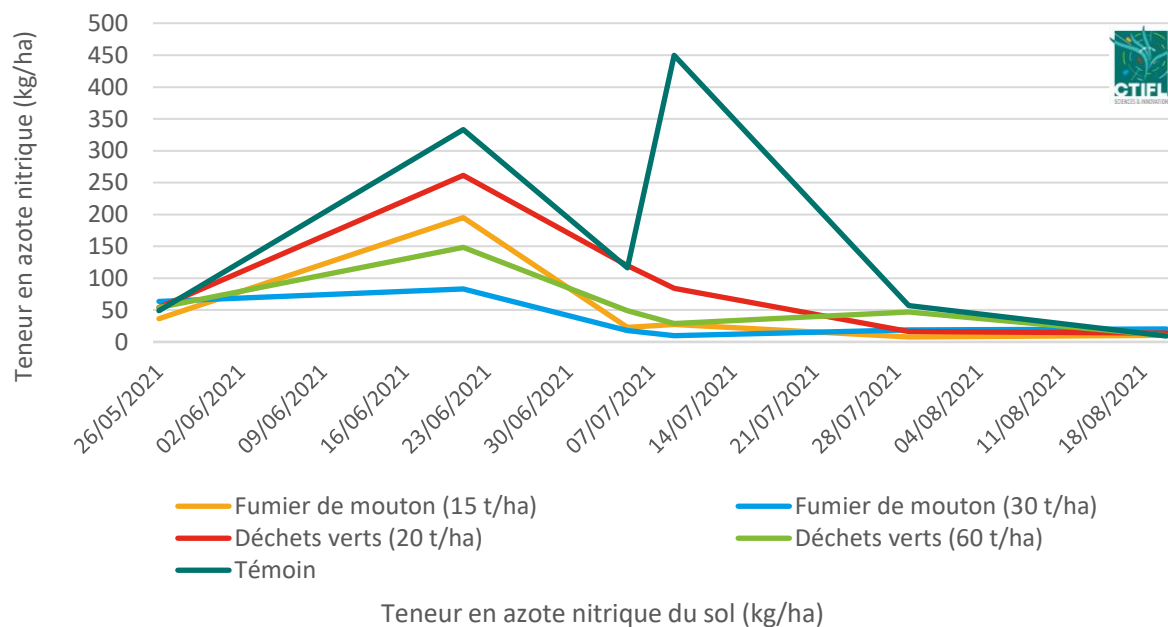
- Bilan économique.



RÉSULTATS



Légende
 CDV : compost de déchets verts
 SN : sol nu



RÉSULTATS



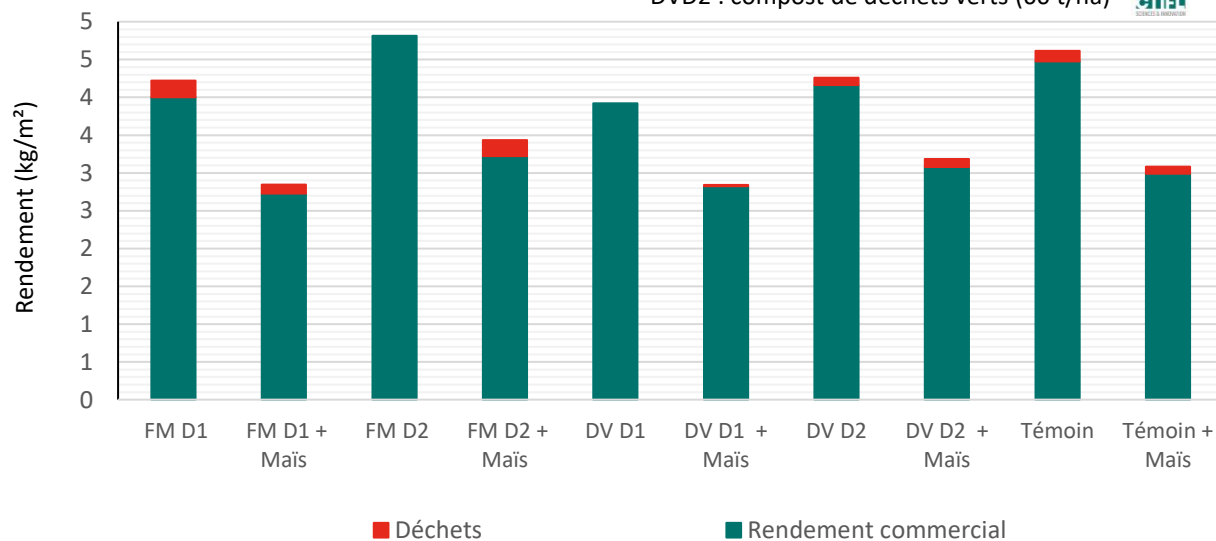
Légende

FMD1 : compost de fumier de mouton (15 t/ha)

FMD2 : compost de fumier de mouton (30 t/ha)

DVD1 : compost de déchets verts (20 t/ha)

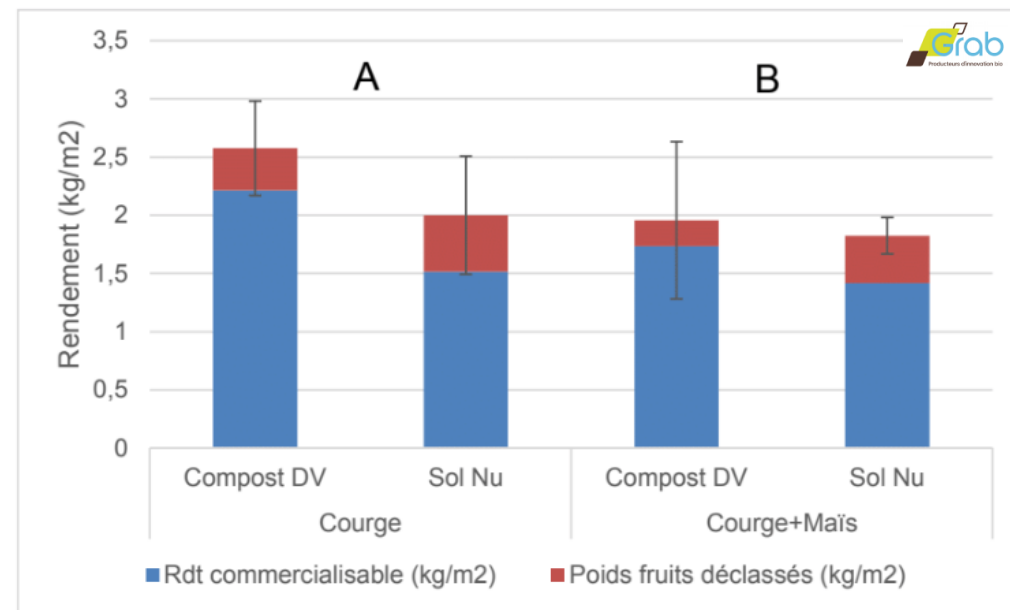
DVD2 : compost de déchets verts (60 t/ha)



Rendement total en courge butternut (kg/m²)

Légende

DV : déchets verts



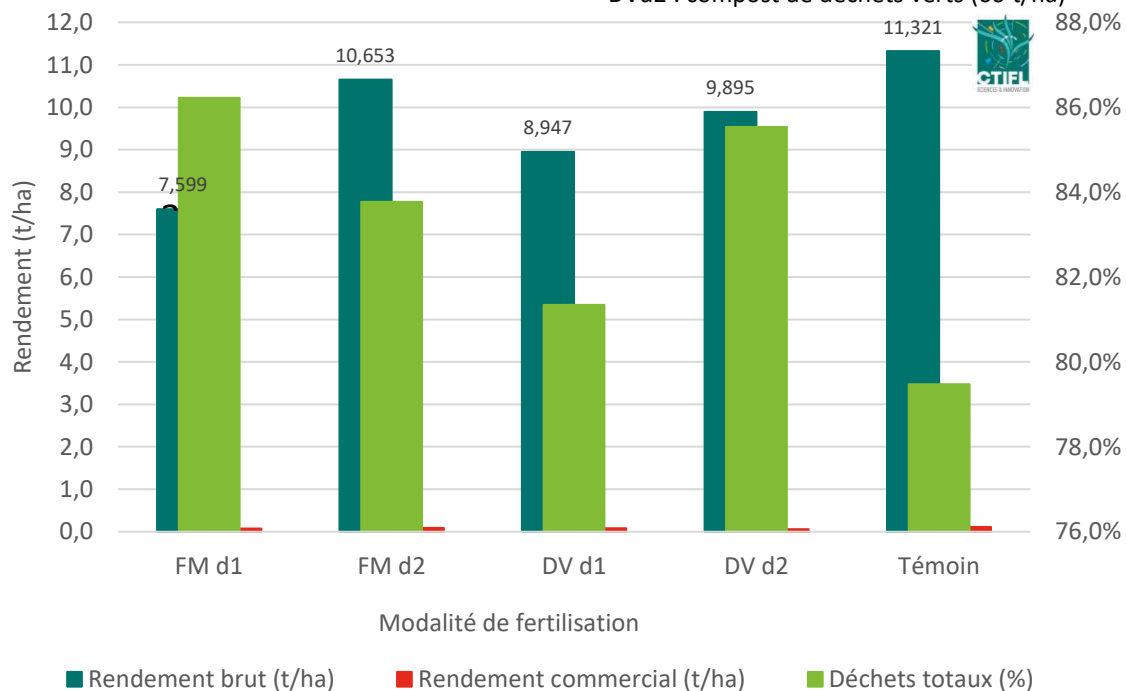
Rendement total en courge butternut (kg/m²)

RÉSULTATS



Légende

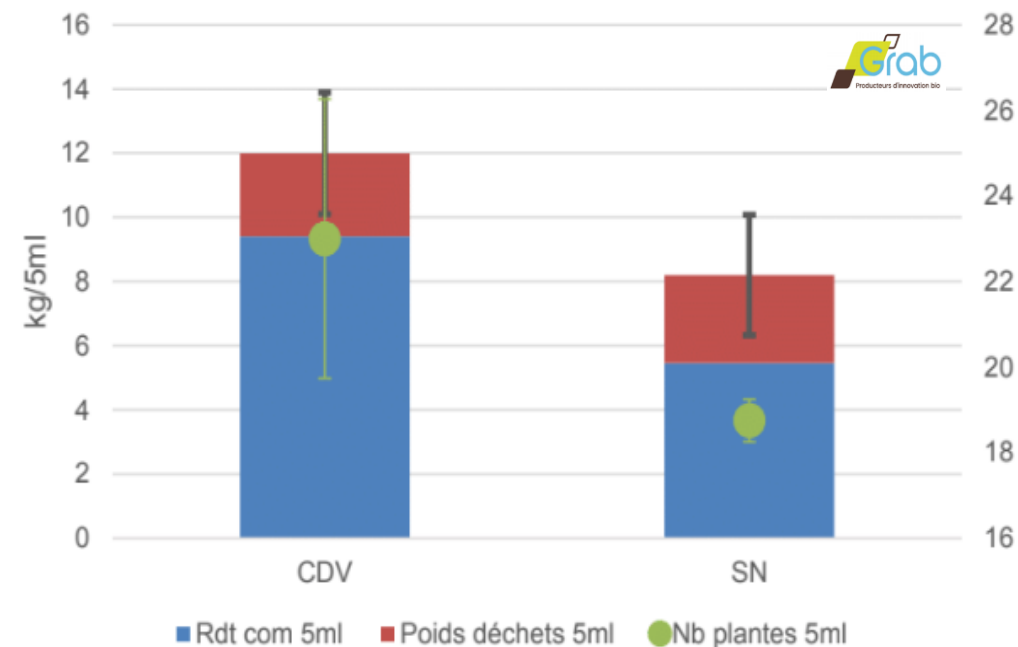
FMd1 : compost de fumier de mouton (15 t/ha)
 FMd2 : compost de fumier de mouton (30 t/ha)
 DVd1 : compost de déchets verts (20 t/ha)
 DVd2 : compost de déchets verts (60 t/ha)



Rendement brut et commercialisable (t/ha) et déchets (%)

Légende

CDV : compost de déchets verts
 SN : sol nu



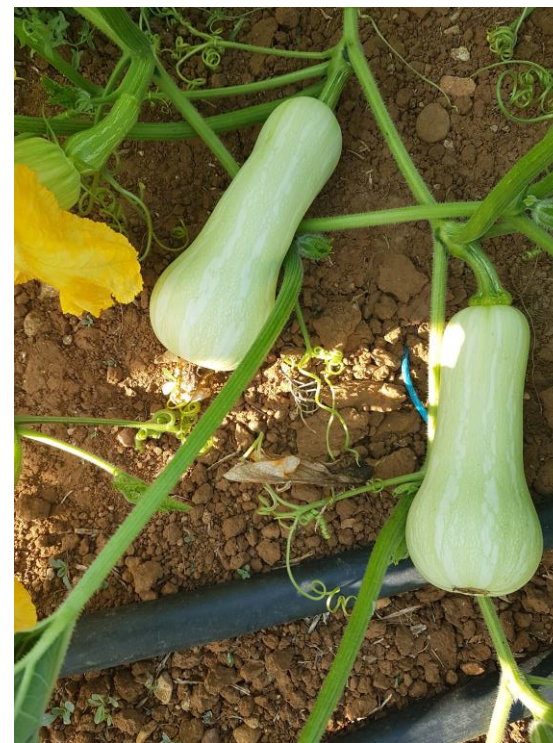
Rendement total et commercialisable (kg/ml) pour le maïs doux

CONCLUSIONS

- Association (densification) de cultures qui diminue le rendement commercialisable en courge butternut.
- Dose massive de compost de déchets verts (210 t/ha) en surface qui augmente les rendements et maîtrise l'enherbement.



Résultats à consolider par d'autres expérimentations pour confirmer les tendances observées.



CONCLUSION GÉNÉRALE



itab

l'Institut de l'agriculture et de l'alimentation biologiques



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE CÔTE-D'OR



DENSIFICATION DES CULTURES

Densité de semis

Temps de désherbage

Rendement



Nombre de rangs

Temps de désherbage

Rendement



ASSOCIATION DE CULTURES

Rendement



Marge économique



FERTILISATION

Résultats trop contrastés pour produire une conclusion globale.

MERCI DE VOTRE
ATTENTION



Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

Character design by Agricomics

