

# MICROFERMES MARAICHÈRES DIVERSIFIÉES BIOLOGIQUES

## Séminaire de restitution du projet MMBio

1<sup>er</sup> juin, Bergerie Nationale, Rambouillet



## 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](mailto:juliette.pellat@ctifl.fr) – 04 66 01 10 54

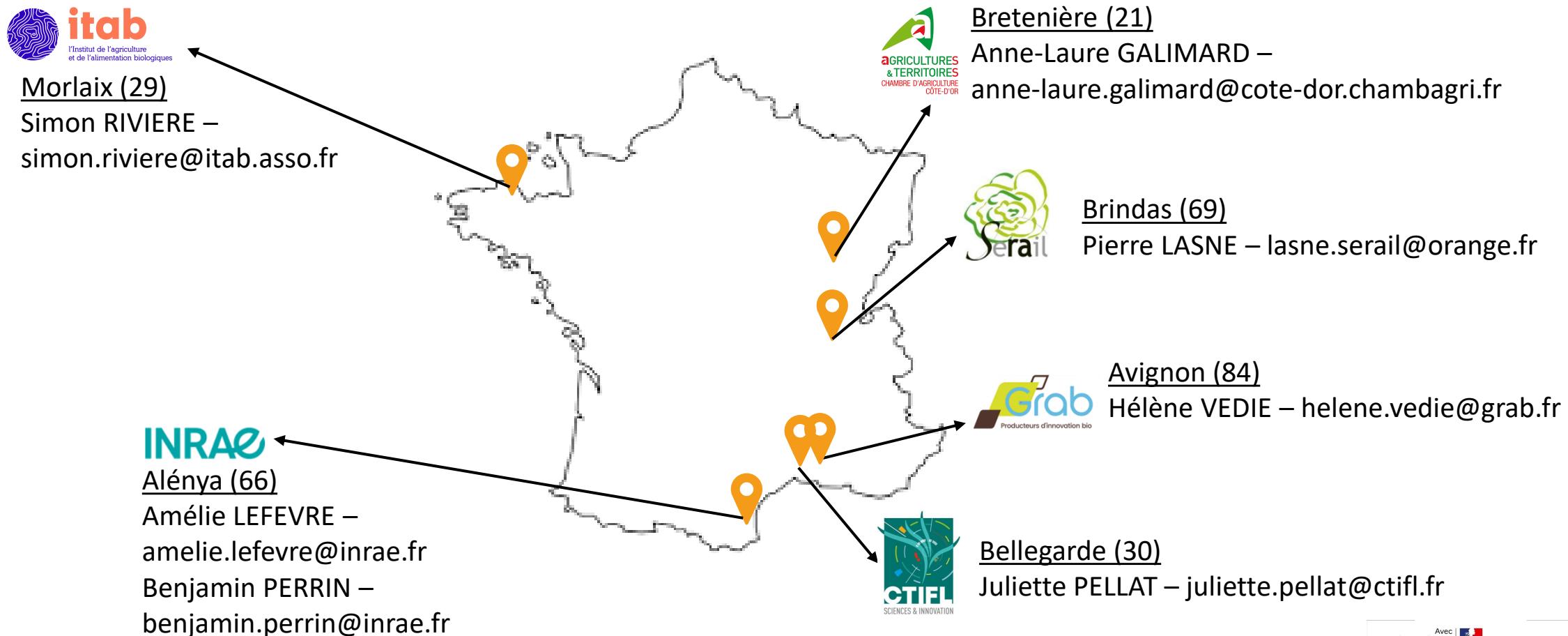


## OBJECTIFS

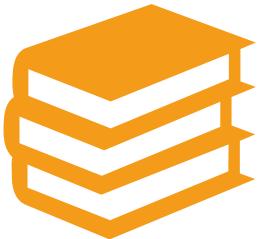
- Recensement des pratiques spécifiques aux microfermes
- Mise en place des dispositifs expérimentaux
- Construction de la méthodologie & des indicateurs à évaluer
- Bilans multisites des expérimentations



## ACTION 2 - LOCALISATION DES PARTENAIRES



## ACTION 2 – THÉMATIQUES ÉTUDIÉES

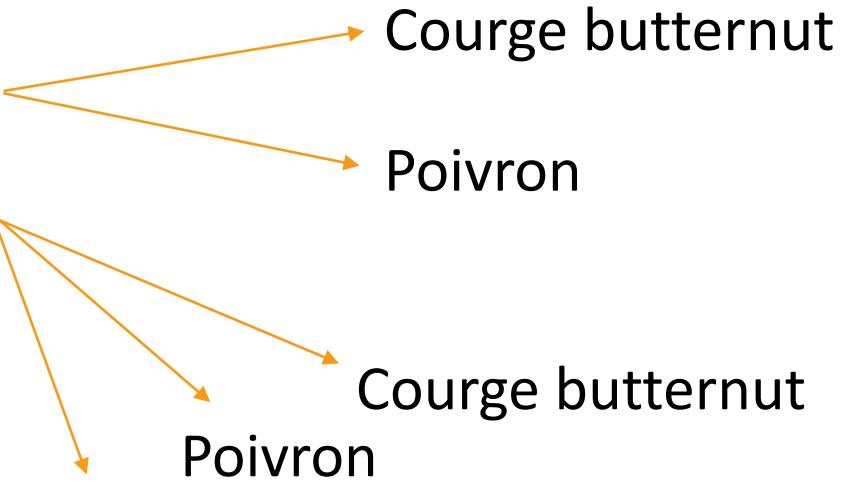


- Associations de cultures
- Densification de cultures
- Fertilisation

Carotte

Carotte

Carotte



### Critères évalués :



Agronomiques



Economiques



Faisabilité technique



## ASSOCIATION & DENSIFICATION DE CULTURES

INRAe



**itab**

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

Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

# DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL



2021 &amp; 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. 



PERSIL



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

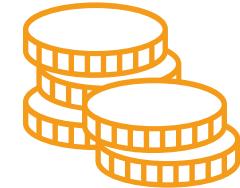


SALADE

# VARIABLES OBSERVÉES



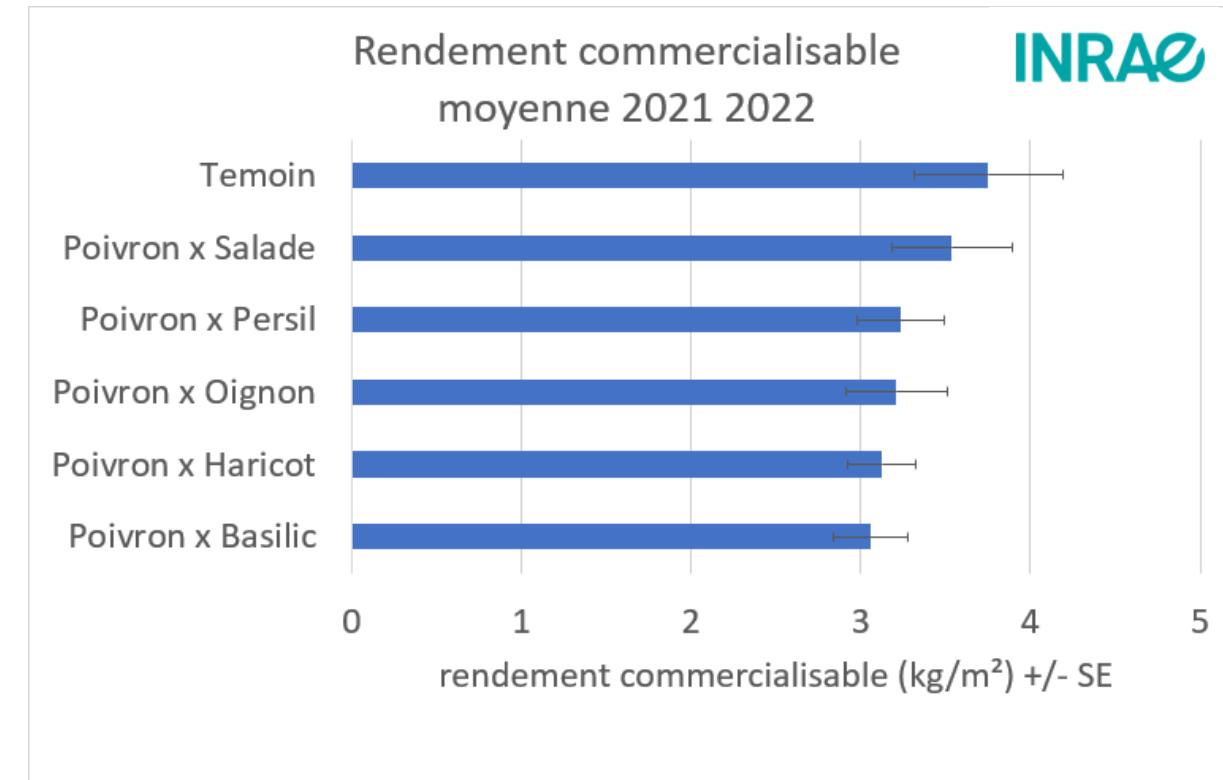
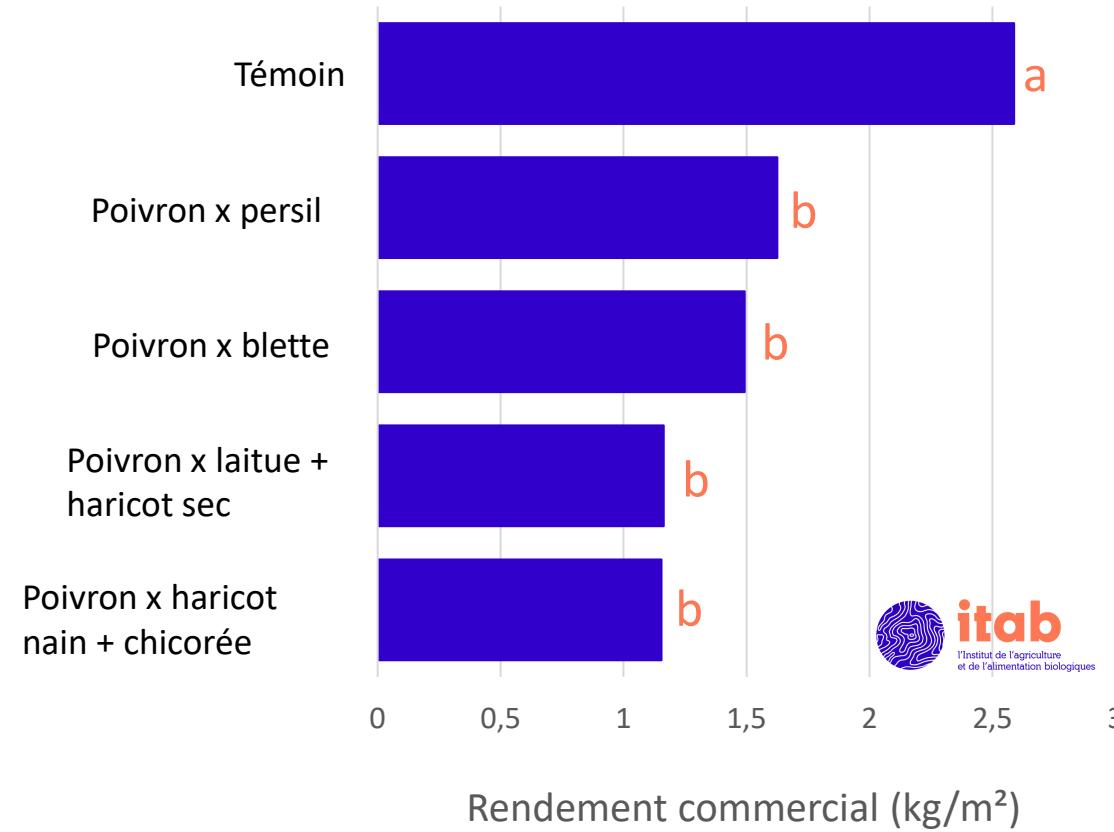
- Diamètre de tige du poivron ;
- Hauteur du poivron ;
- Rendement commercialisable (poivron et cultures associées) ;
- Teneurs en azote nitrique (sol et sève) ;
- Humidité du sol ;
- Nécroses racinaires ;
- Mycorhization des racines du poivron ;
- Ravageurs/auxiliaires.



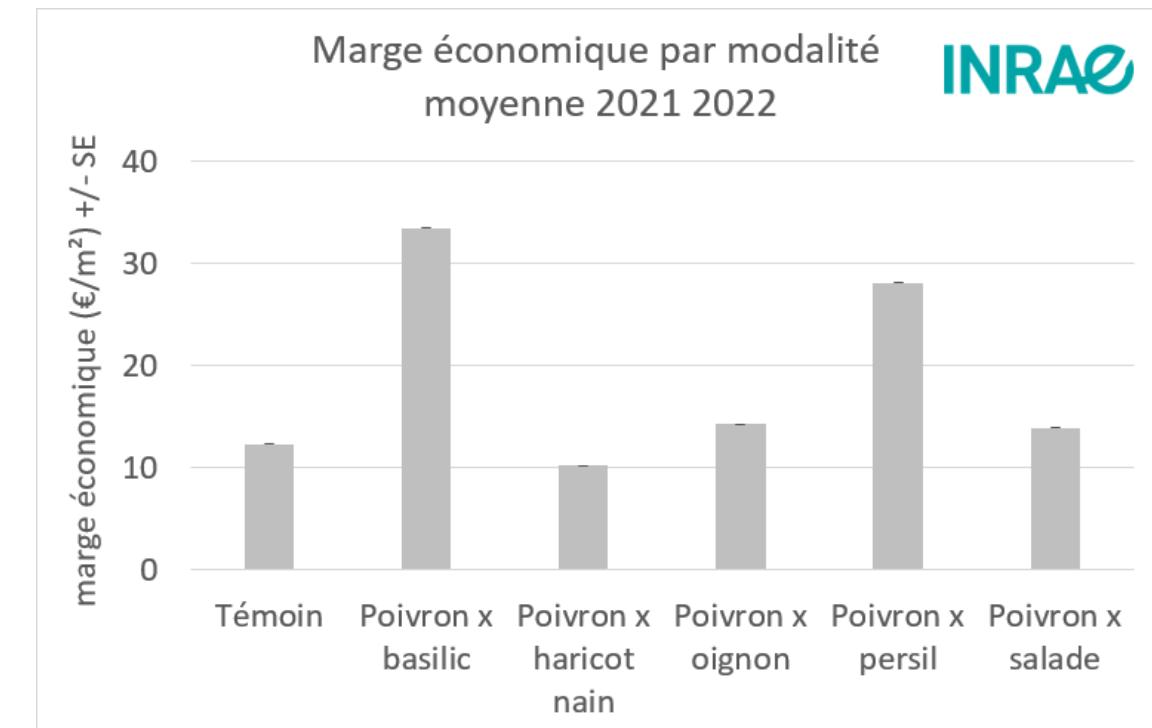
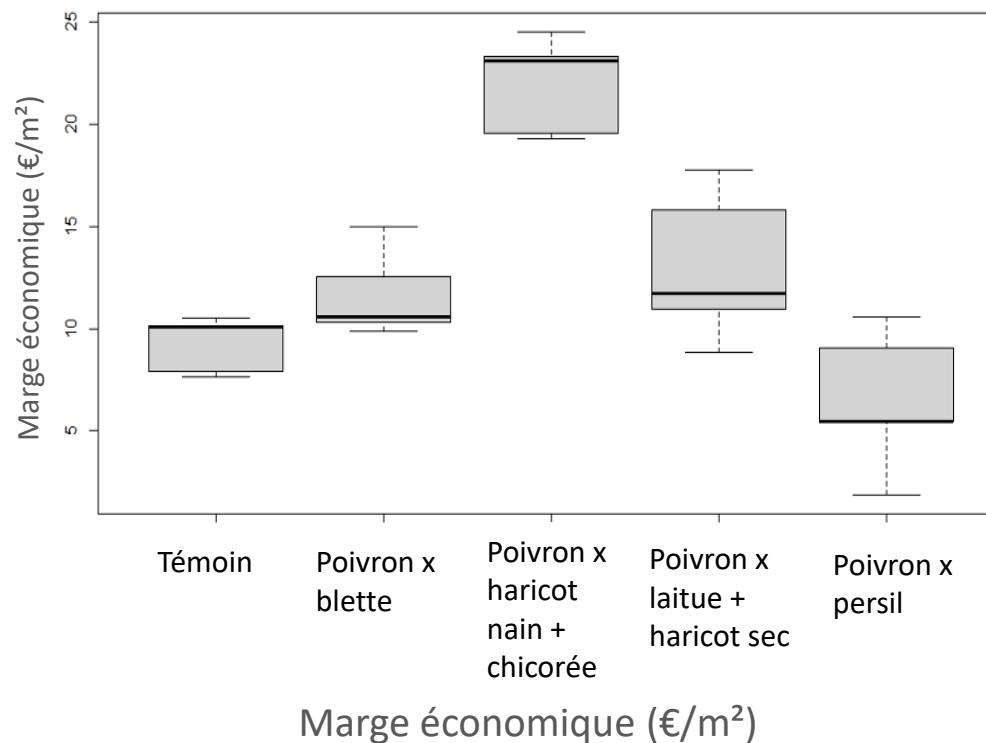
- Temps de travaux ;
- Marge économique.



# 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



Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

# 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).

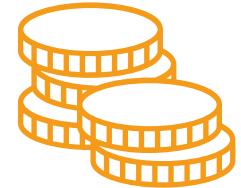


Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

# VARIABLES OBSERVÉES



- Rendement commercialisable ;
- Caractérisation des déchets.

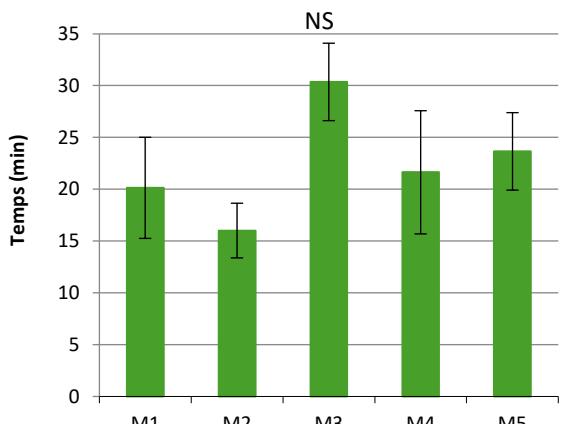


- Temps de travaux ;
- Bilan économique.

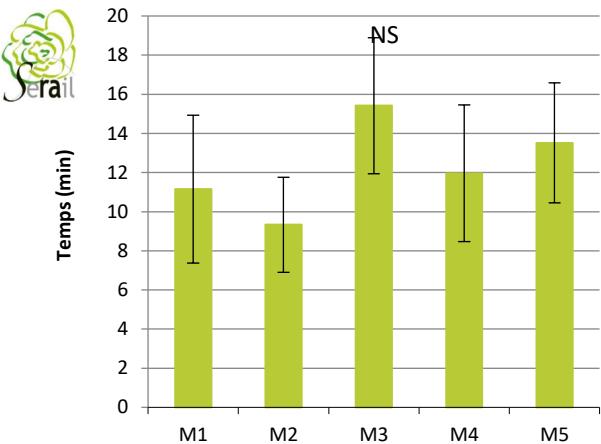




# RÉSULTATS

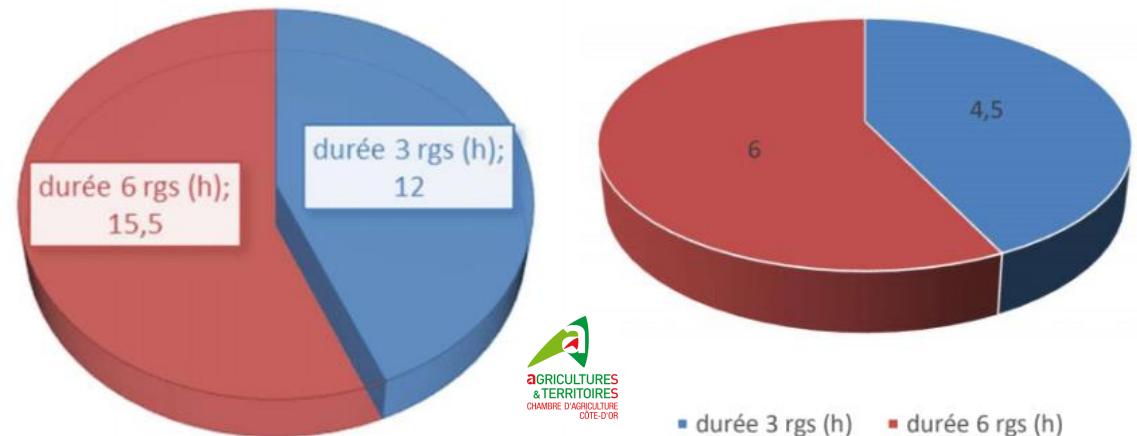


Temps de désherbage (minutes) pour les carottes bottes (à gauche) et les carottes de conservation (à droite)



Légende

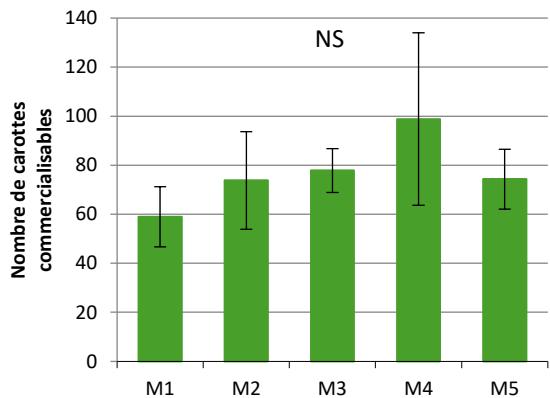
- M1 : 4 rangs – densité classique
- M2 : 4 rangs – densité double
- M3 : 8 rangs – densité classique
- M4 : 8 rangs – densité double
- M5 : 6 rangs – densité classique



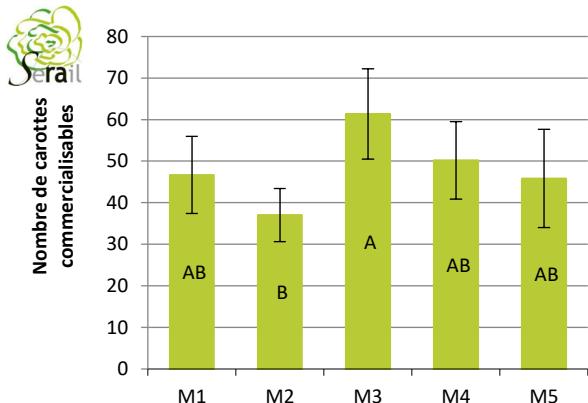
Temps de désherbage (heures) pour les carottes bottes (à gauche) et les carottes de conservation (à droite)



# RÉSULTATS

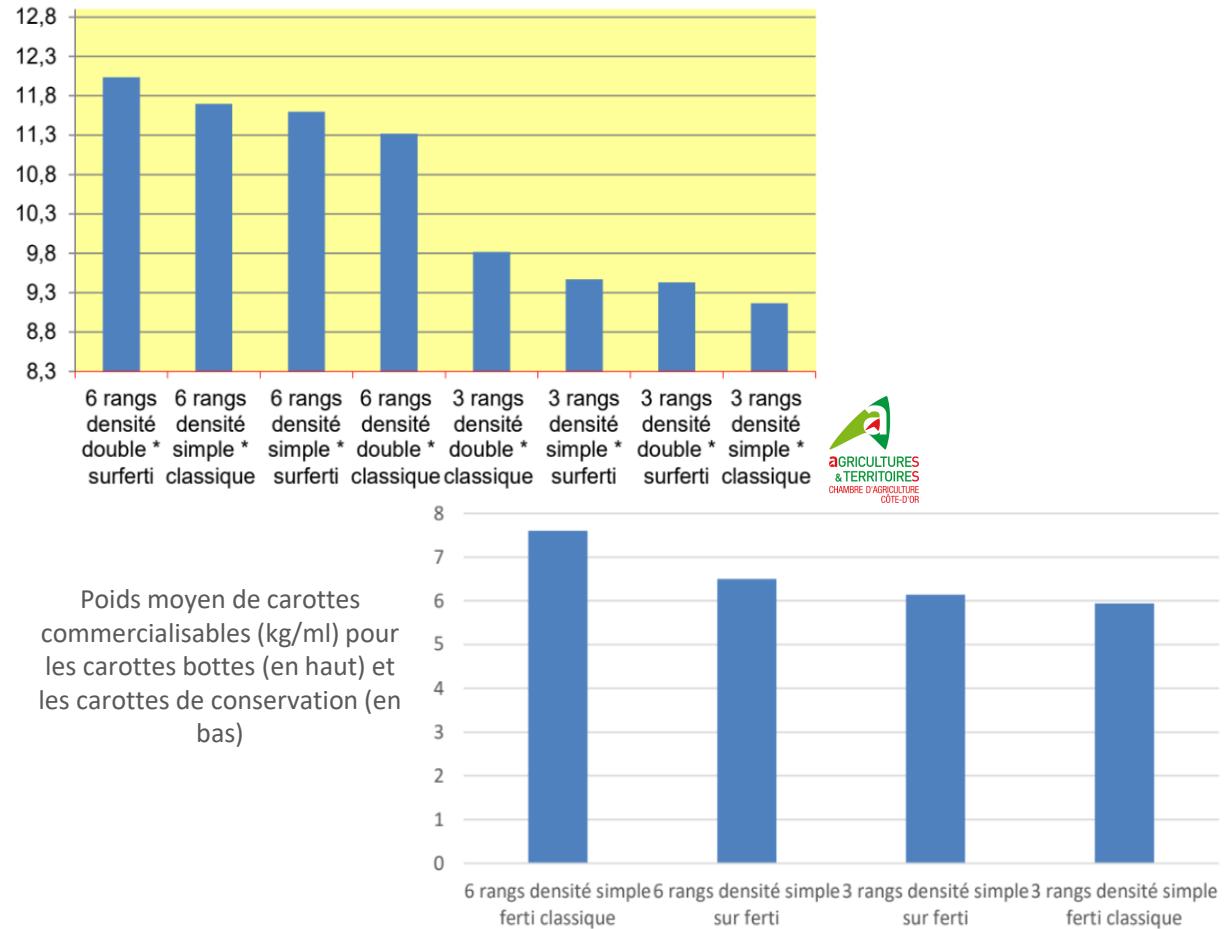


Nombre de carottes commercialisables pour les carottes bottes (à gauche) et les carottes de conservation (à droite)

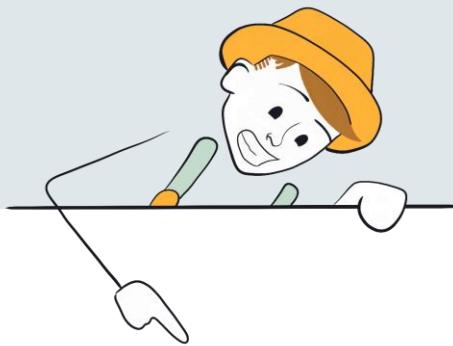


Légende

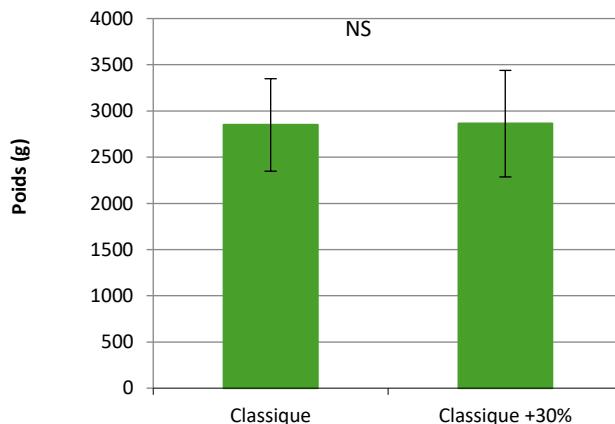
M1 : 4 rangs – densité classique  
 M2 : 4 rangs – densité double  
 M3 : 8 rangs – densité classique  
 M4 : 8 rangs – densité double  
 M5 : 6 rangs – densité classique



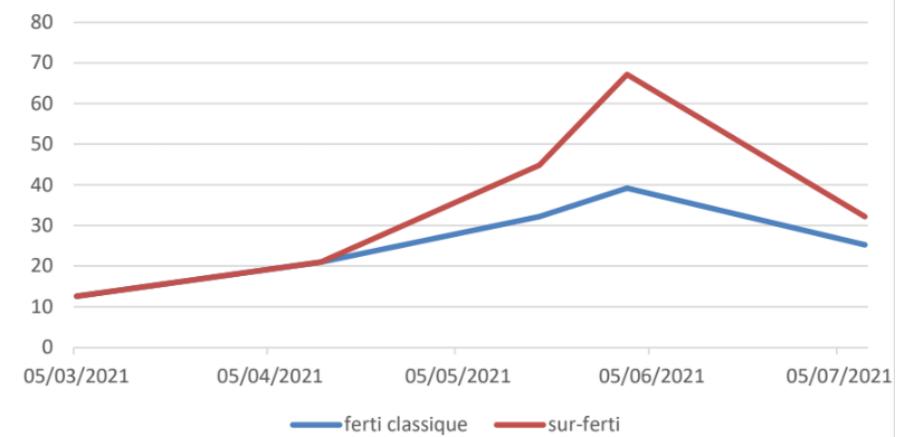
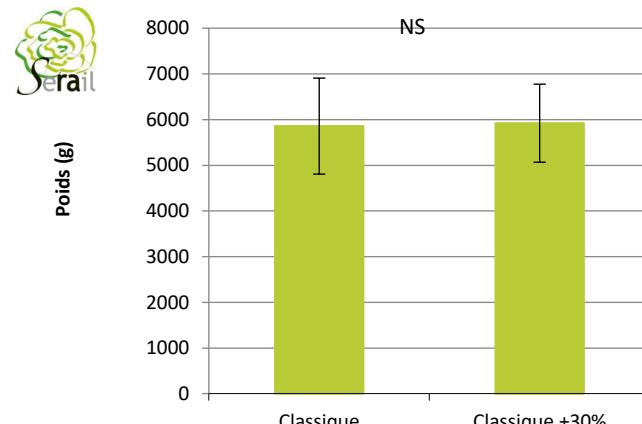
Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio



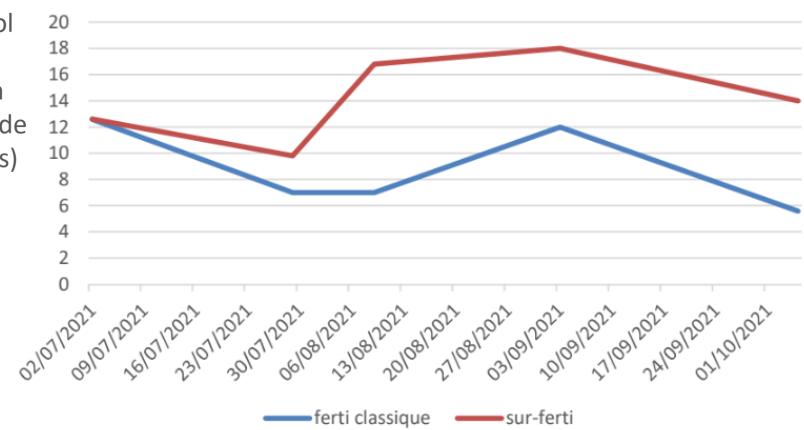
# RÉSULTATS



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



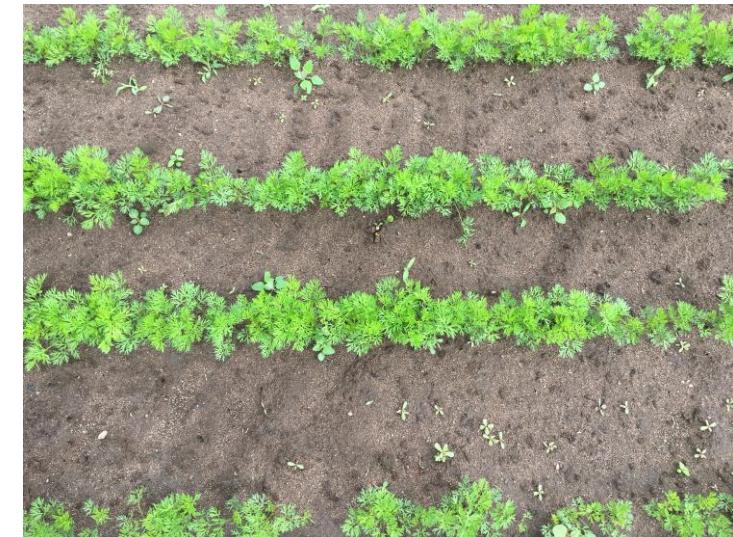
Azote nitrique du sol (kg/ha) pour les carottes bottes (en haut) et les carottes de conservation (en bas)



## 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

19



Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

# 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).

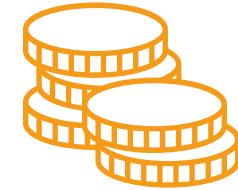


Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

# VARIABLES OBSERVÉES



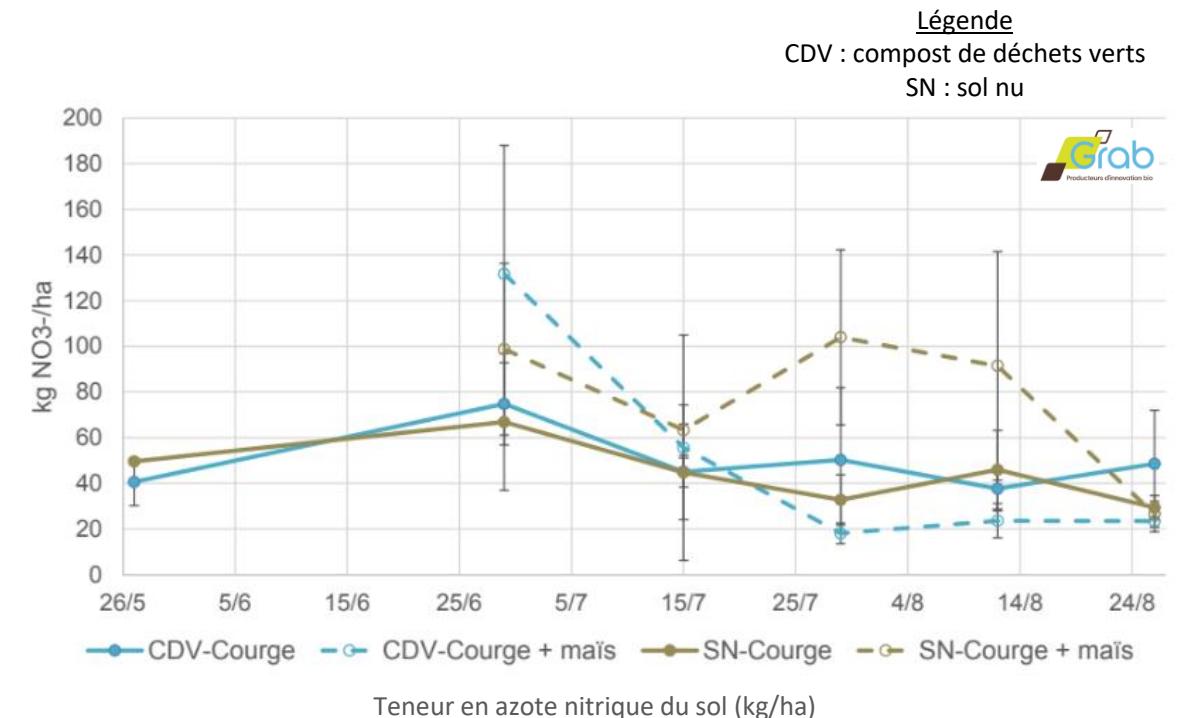
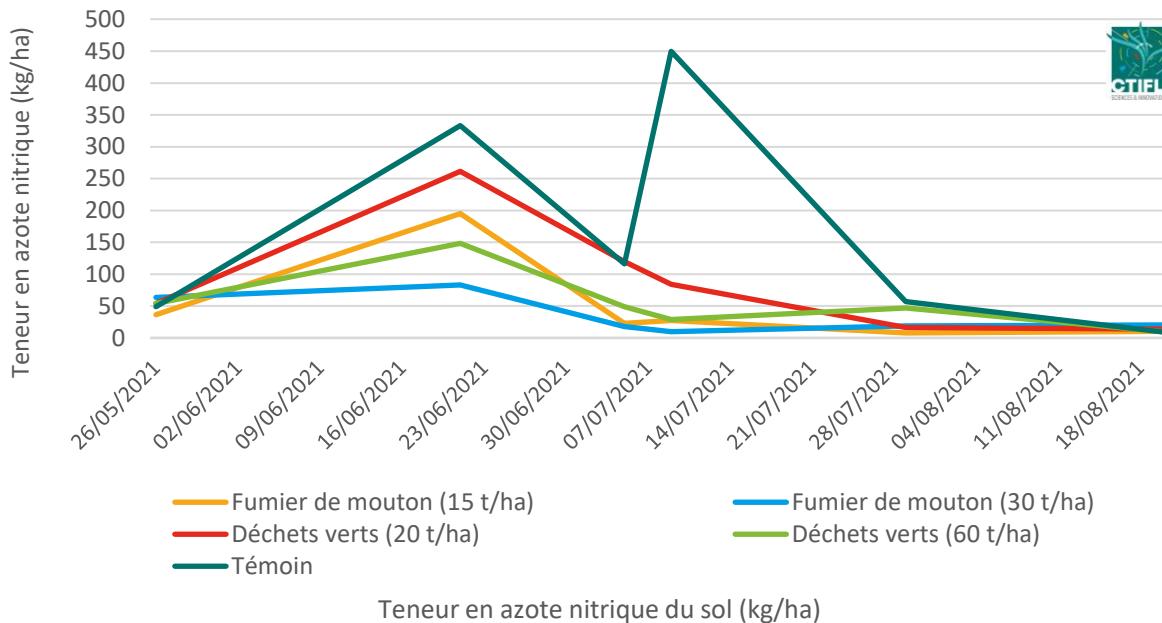
- Rendement commercialisable ;
- Suivi des adventices ;
- Suivi de la teneur en azote nitrique du sol.



- Bilan économique.

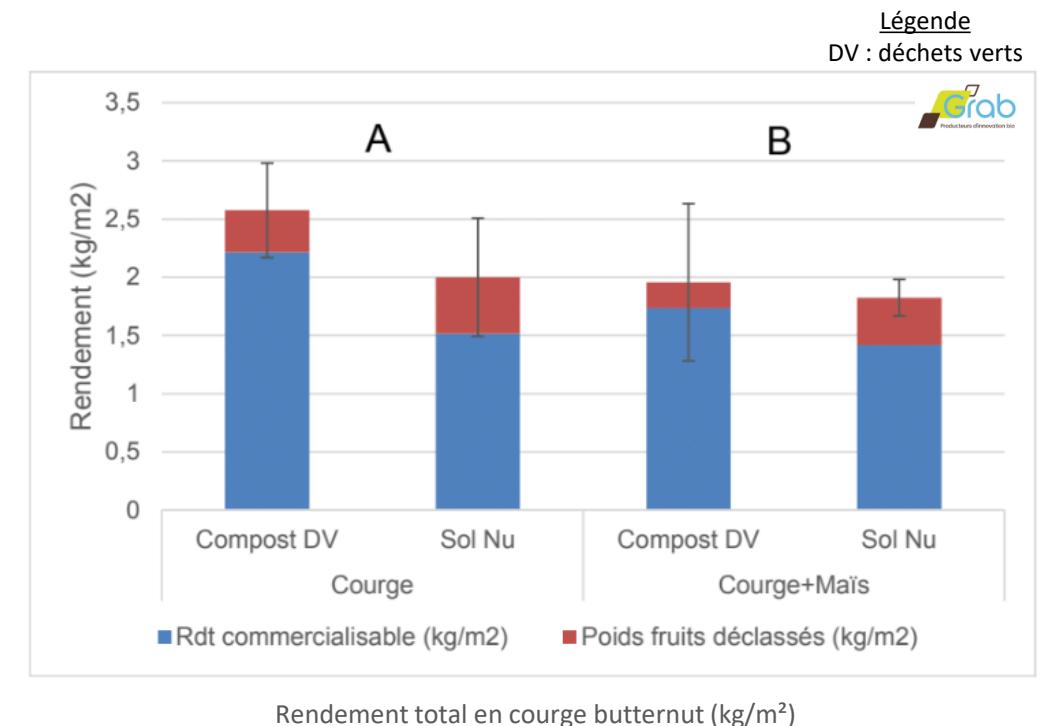
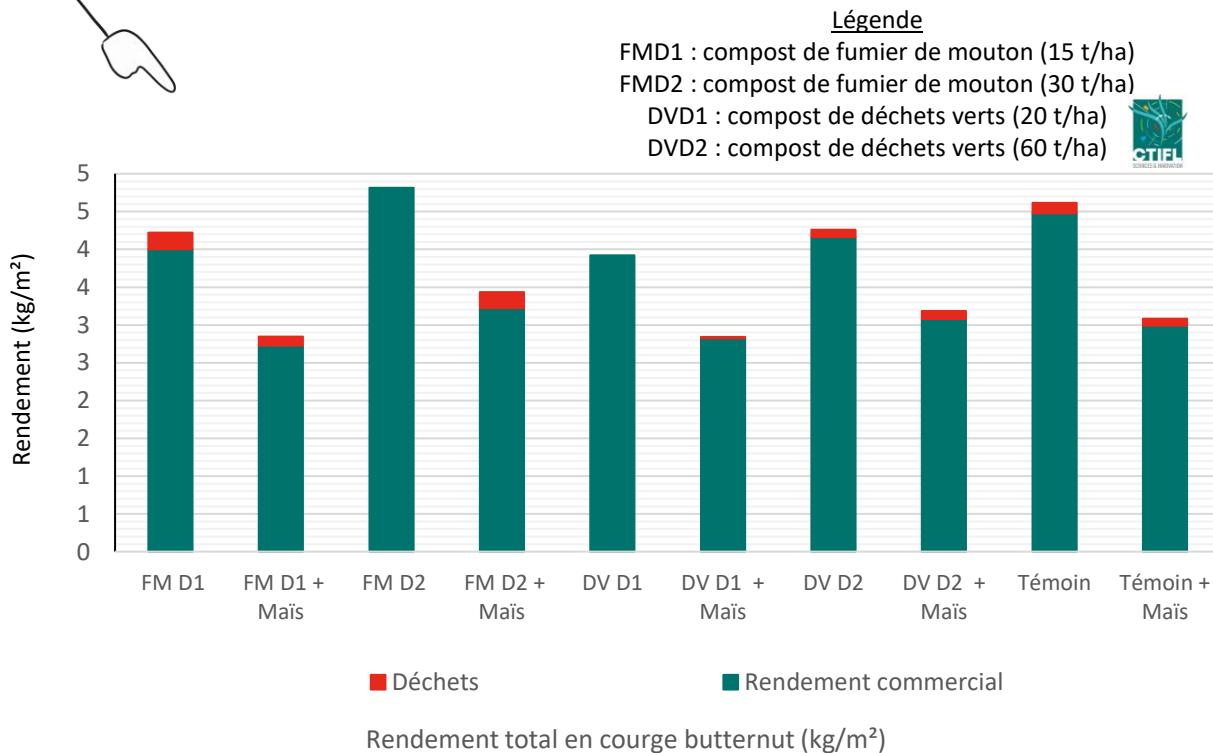


# RÉSULTATS

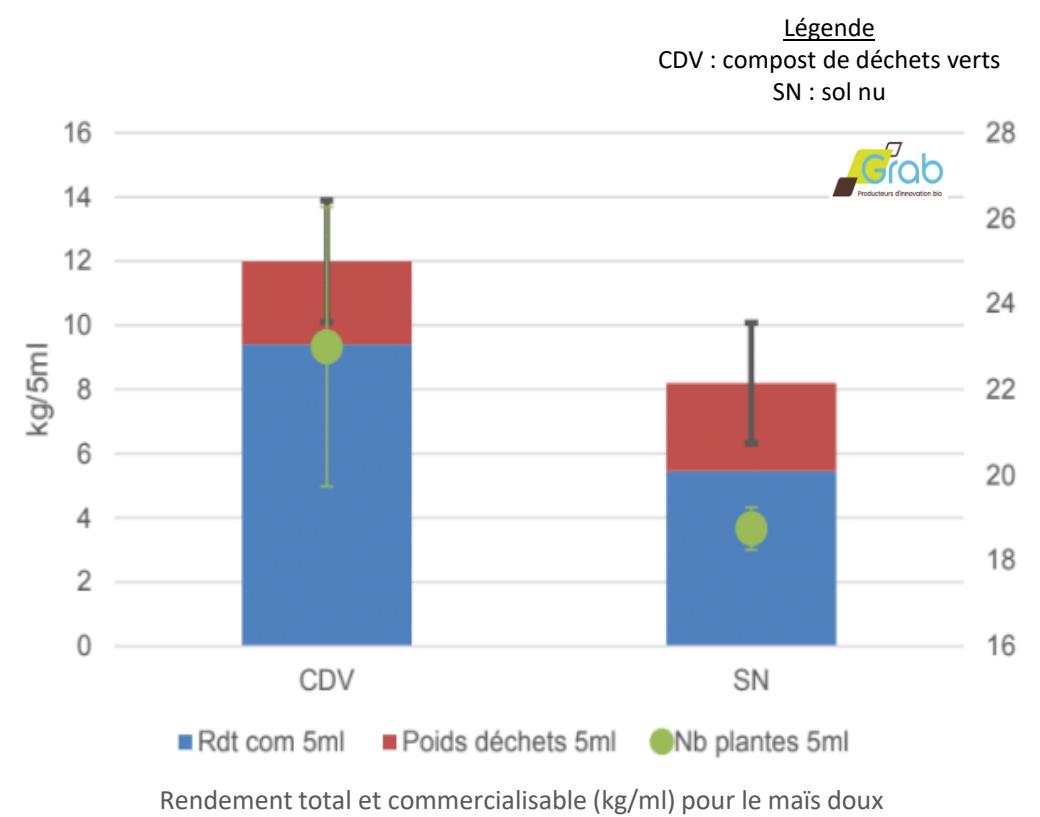
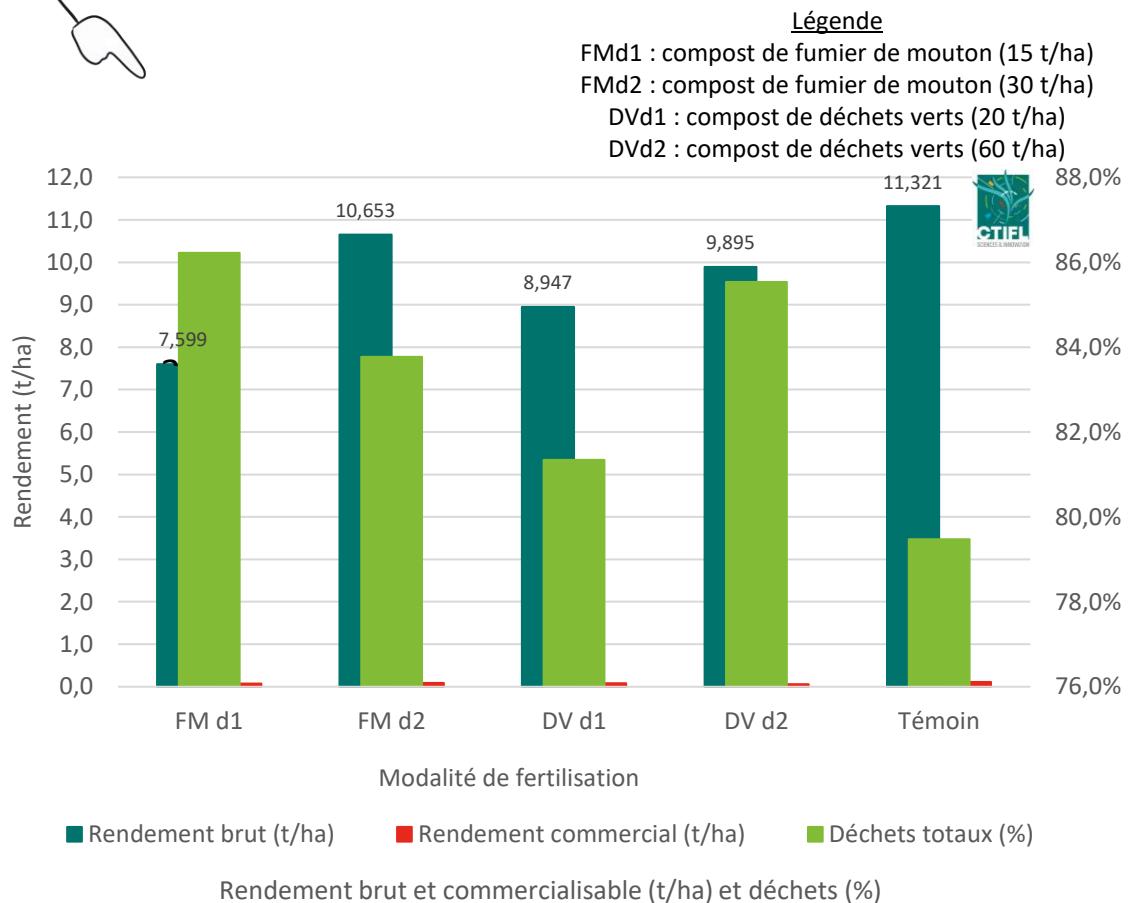




# RÉSULTATS



# RÉSULTATS



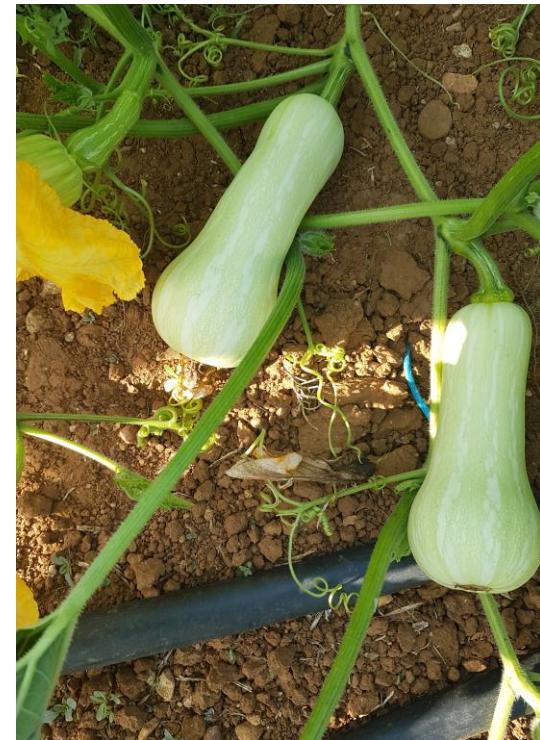
Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

# 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

## 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.



# itab

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



# INRAe



Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio

Character design by Agricomics