



PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
AUVERGNE-  
RHÔNE-ALPES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



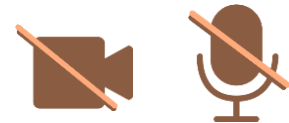
# Cycle de conférences sur l'AB et ses pratiques

Webconférence



## Avant de commencer, quelques consignes :

- **Coupez vos micros et caméras.**
- **N'hésitez pas à poser vos questions sur le chat tout au long du webinaire**, un temps de discussion est prévu en fin de présentation, nous pourrons alors vous donner la parole.
- Pour information, ce webinaire est enregistré. **Retrouvez cette intervention sur le site du Pôle Bio Massif Central prochainement !**
- *En cas de problème technique, vous pouvez envoyer un mail à [valorisation@pole-bio-massif-central.org](mailto:valorisation@pole-bio-massif-central.org)*



*Merci à vous !*

# Les BioThémas Web

## Cycle de conférences sur l'AB et ses pratiques

- En distanciel
- A la suite des BioThémas (en présentiel au Sommet de l'Elevage)
- Disponibles en replay

## Organisé par

- Le Pôle Bio Massif Central
- Dans le cadre du projet BioTransfert financé dans le cadre de la convention Massif Central par des fonds Etat (MASAF)

## Des temps...

- Pour échanger sur des résultats intéressants
- Approfondir certains sujets
- Ouverts à tous

# **LES Bio** **Thèmes** **WEB**

Travailler mieux avec des sols fertiles en  
maraîchage bio : retours sur 5 ans d'expérimentation

Andrea Adamko, Grab

Kevin Morel, INRAE

Clémentine Fayol, FRAB Bretagne



# Enjeux du projet PERSYST-maraîchage

- Utilisation « intensive des sols »
- Gestion mécanique des adventices
- Forts besoins en fertilisation

**Contraintes du maraîchage bio diversifié**

## Pratiques culturales associées

- interventions de travail du sol ++
- Apports organiques ++

- Charge et pénibilité du travail
- Impact sur la fertilité du sol à long terme
- Dépendance intrants extérieurs

**Limites de ces systèmes**

# Objectifs de l'expérimentation

*Coconstruire, tester et évaluer des systèmes de culture permettant d'améliorer la pérennité des fermes maraîchères bio*

## Problématiques :

- Améliorer la **fertilité du sol**
- Maîtriser la **pénibilité physique et mentale**
- Favoriser l'**autonomie en intrants**

## Dimensions suivies :

- Indicateurs de fertilité du sol (physique, chimique et biologique)
- Données sur l'état des cultures : rendement, qualité, pression des bioagresseurs...
- Aspects socio-économiques



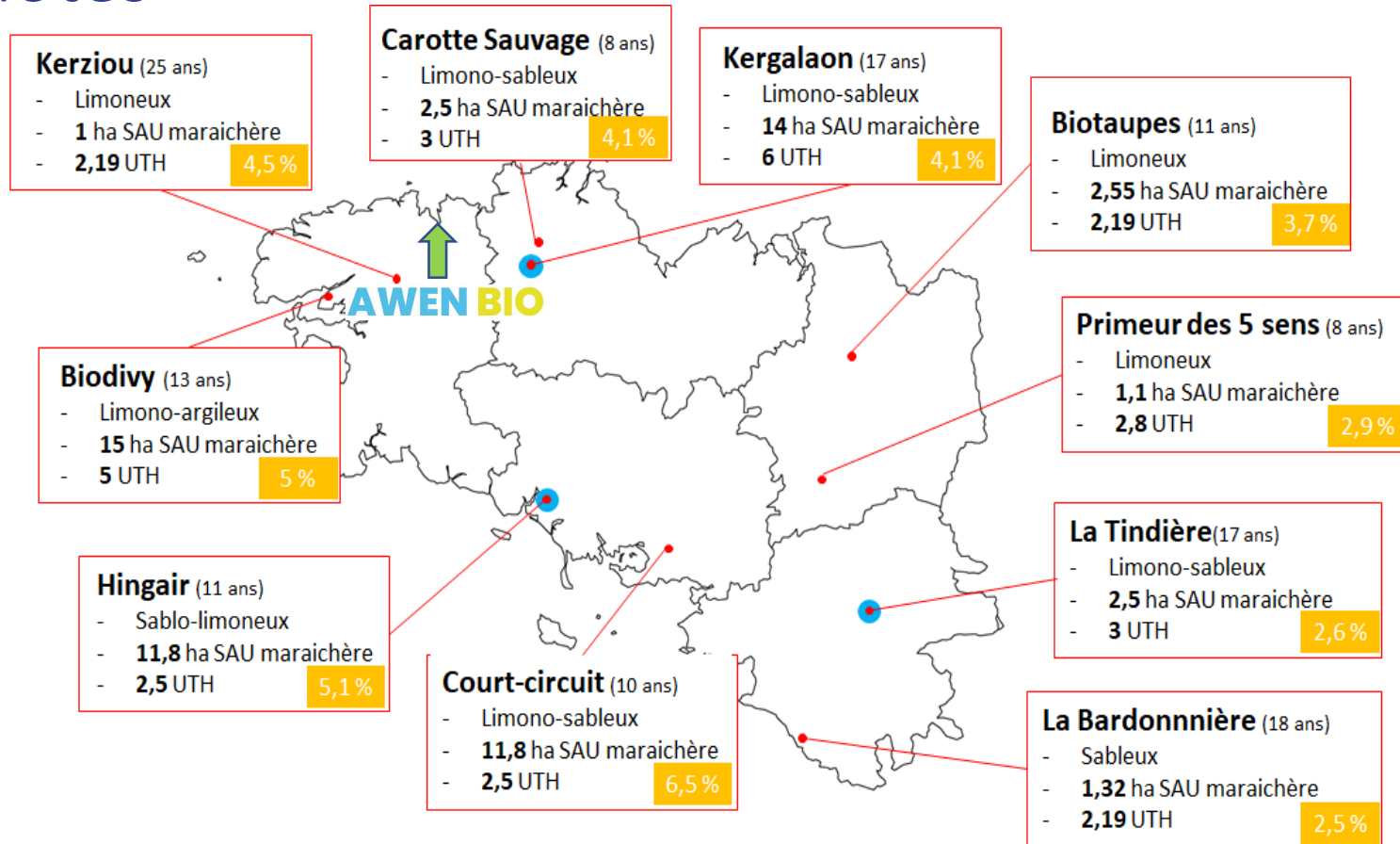
# Dispositif expérimental en station



	Système de référence	Système « apports verts »	Système « non travail du sol »
Objectifs du système	Système type légumier en circuit long	Recherche d'auto-fertilité Travail du sol réduit	Favoriser l'activité biologique Maîtriser les adventices
Leviers principaux	Labour Fumier bovin	Apports de MO fraîche végétale Travail du sol réduit	Apports carbonés Non travail du sol



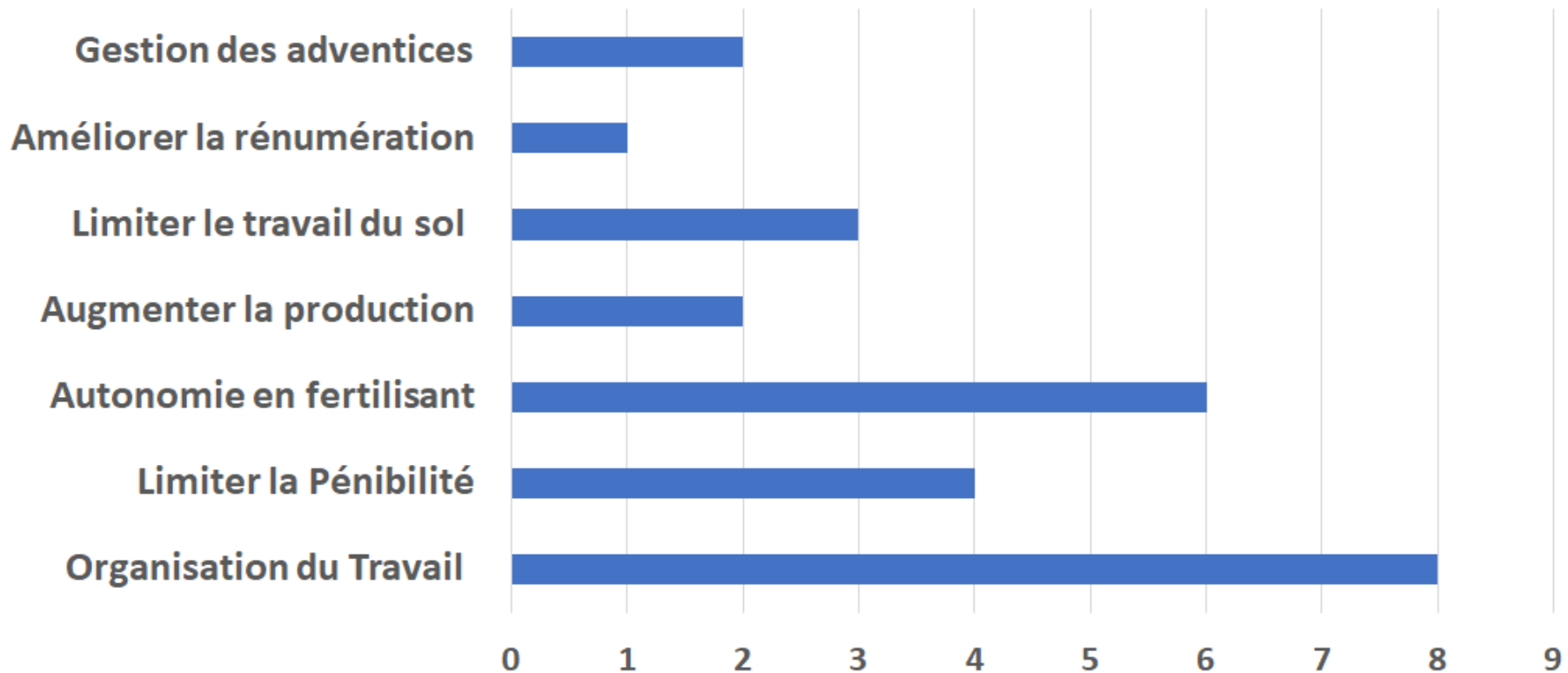
# Essais sur les fermes : « observatoires pilotés »







# Objectifs des maraîchers





# Stratégies mises en œuvre

## *Différentes catégories de pratiques pour une multitude de modalités*

Gestion de la fertilisation :

- Apports de biomasse végétale verte (foin, herbe, ensilage d'herbe, enrubannage de luzerne...)
- apports carbonés (BRF, compost de déchets verts, paille...)
- autres sources de fertilisants (fumier, bouchons du commerce...)

Allongement des rotations/intensification des couverts :

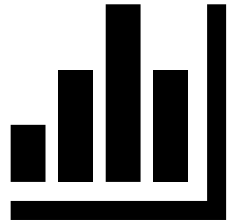
- maximisation des engrais verts
- intégration de prairies, luzernières
- plantations dans couvert

Travail du sol :

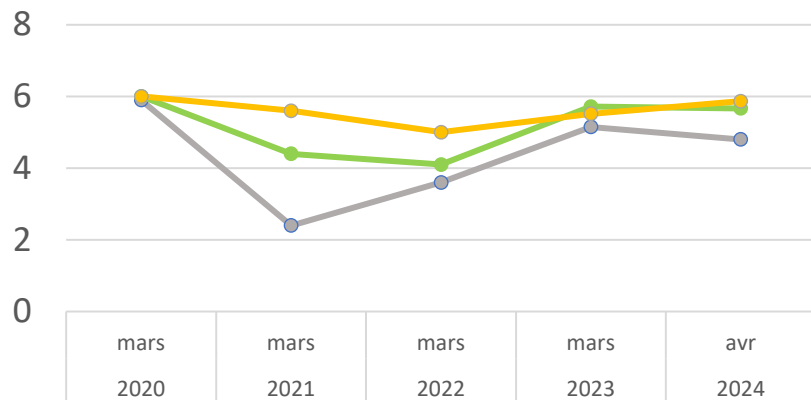
- classique
- limité (planches permanentes, semi-permanentes...)
- très limité (voire pas de travail, passages manuels...)



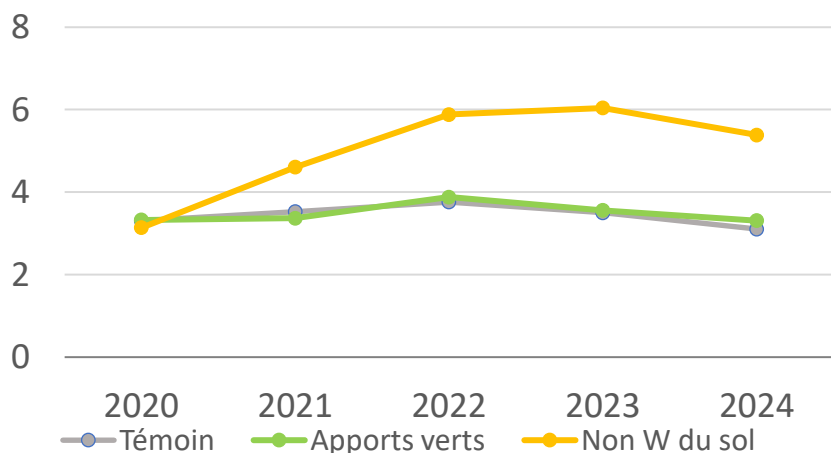
# Résultats choisis



## En travail du sol très limité



*Note de stabilité des mottes*



*Teneur en matière organique*

### Evolution favorable des indicateurs de fertilité du sol en « non travail du sol »

- Physique : + de stabilité structurale
- Biologique : + MO et biomasse microbienne
- Chimique : + de P, K, Mg et Ca

# En travail du sol très limité

Pas de différence significative sur le temps de travail total mais **répartition du travail différente** :

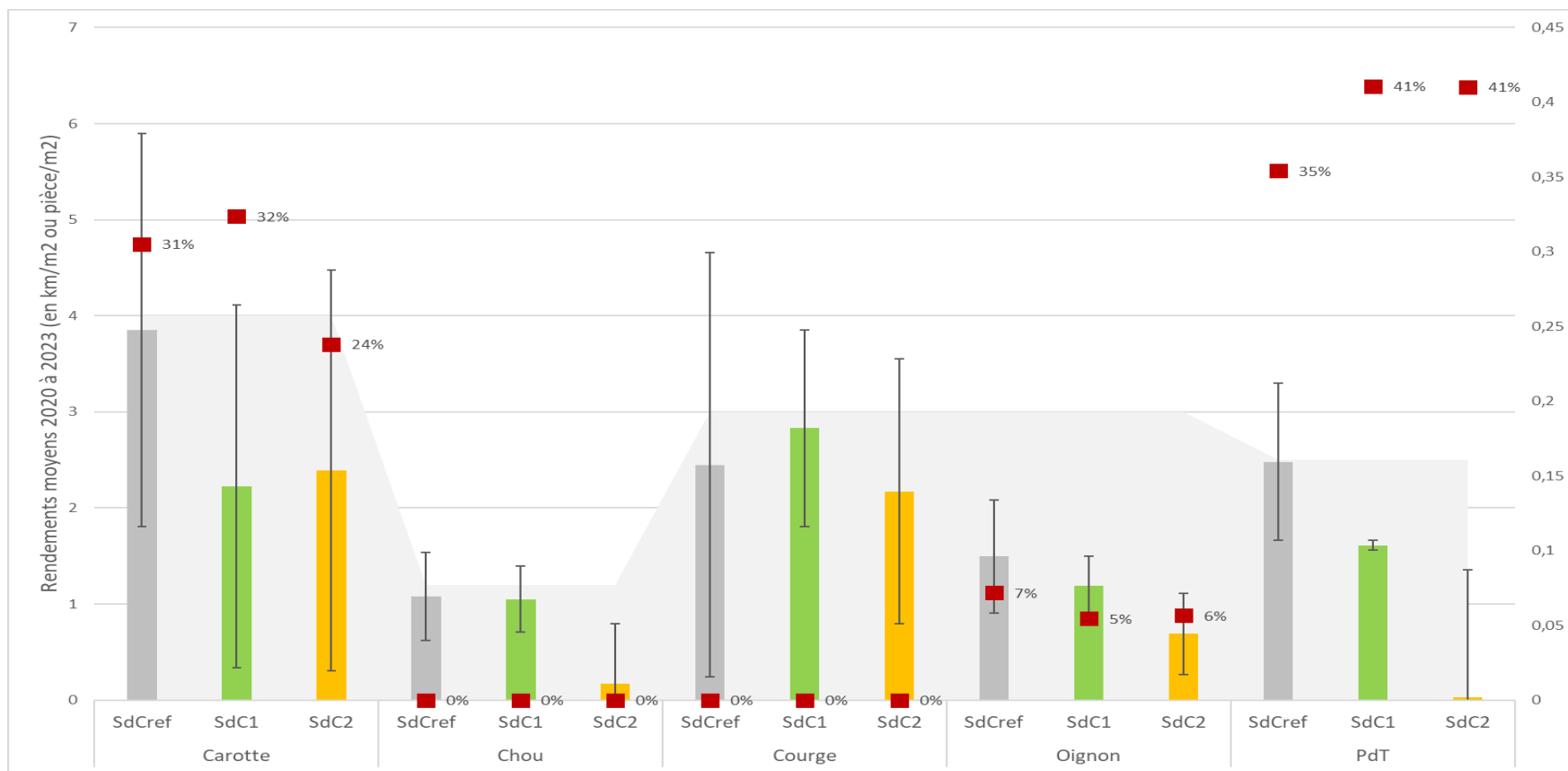
- de travail du sol
- + de travail pour fertilisation (apports carbonés)
- + plus de désherbage manuel.



## En travail du sol très limité

**MAIS** des résultats techniques inférieurs :

- rendement, qualité, satisfaction globale sur la conduite du système.





# En travail du sol très limité

Le travail du sol très limité est lié à une **amélioration des conditions de travail**

**Rendements équivalents**



**précocité  
implantation**



# En travail du sol limité et apports verts

Le SDC1 a des valeurs d'indicateurs de fertilité du sol proches de la référence :

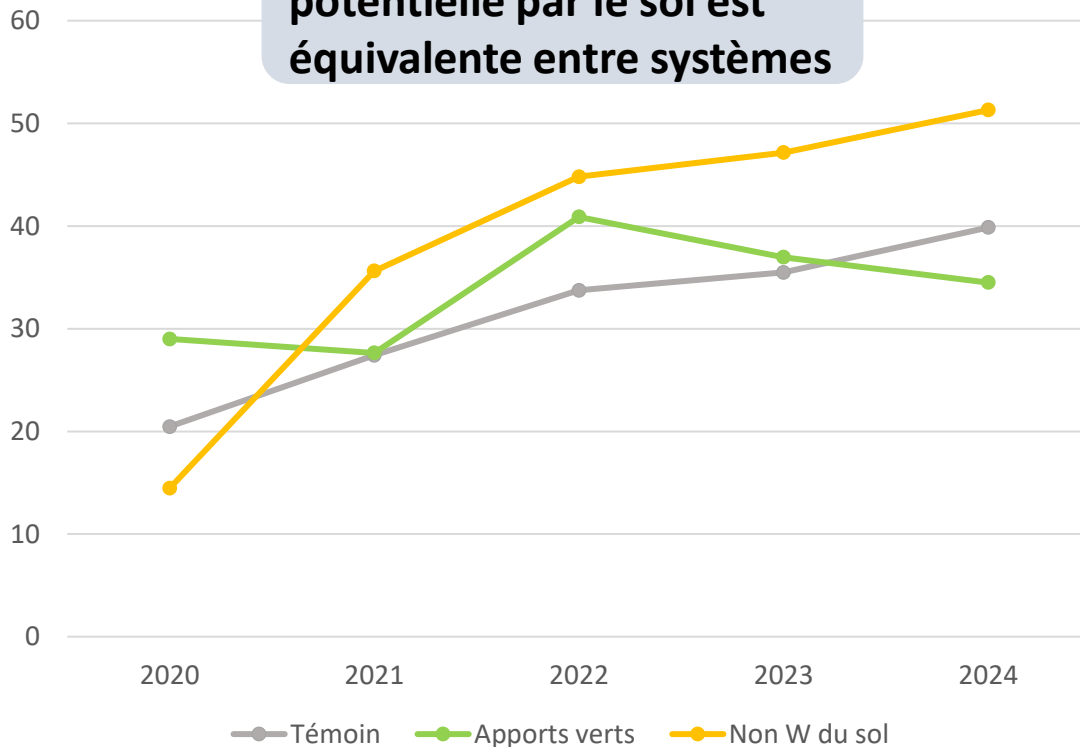
Physique : = stabilité structurale

Biologique : = MO et biomasse microbienne

Chimique : + de P, K, Mg et Ca  
Fourniture potentielle d'azote équivalente

**Rendements équivalents**

La fourniture d'azote potentielle par le sol est équivalente entre systèmes



Minéralisation de l'azote (en mg/kg/28j)



## En travail du sol limité et apports verts

Résultats proches du système témoin

**Piste prometteuse pour substituer une fertilisation d'origine animale par une d'origine végétale.**

Pas de différence significative sur le temps de travail mais répartition différente avec référence :

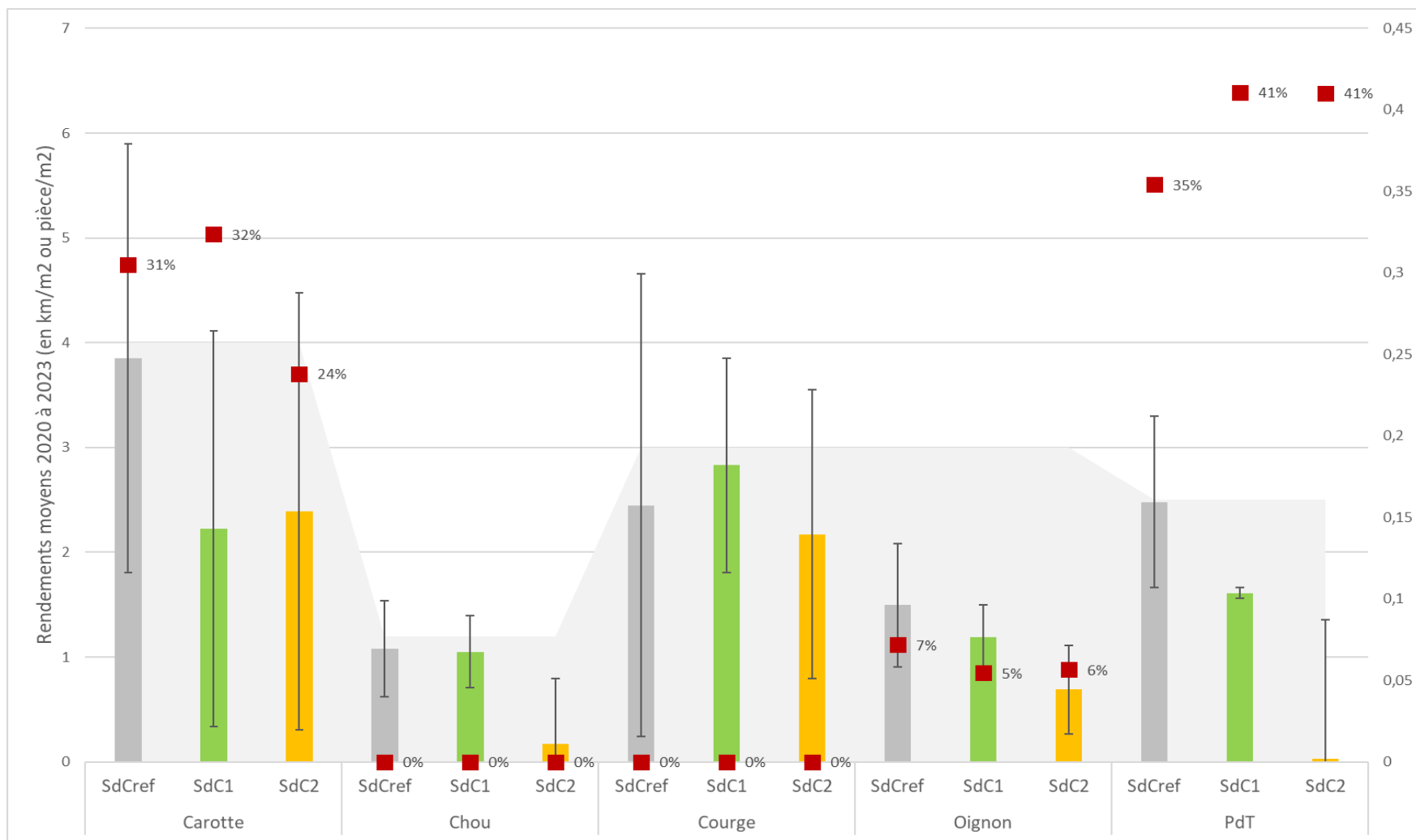
- de temps de travail du sol (plus de passage de même outil, mais moins de temps d'attelage et changement de machine;

+ temps pour fertilisation (apports verts)

+ de désherbage manuel



## En travail du sol limité et apports verts





# En travail du sol limité et apports verts

Les systèmes avec apports verts et travail du sol limité **confirment l'intérêt agronomique** (rendement).

Mais :

**charge de travail, pic de travail, pénibilité physique et mentale.**

Nécessite des **équipements adaptés** pour la gestion de l'herbe et aussi d'avoir les **surfaces dédiées ou la ressource locale**

Comment entretenir la fertilité de sa prairie?



## Et la santé des plantes, dans tout ça?

Difficile de faire des liens entre pratiques innovantes et bioagresseurs.

Pas d'effet statistique des différentes pratiques ou systèmes sur la pressions des maladies/ravageurs ou adventices.

L'observation montre qu'il y a beaucoup plus de limaces en non travail du sol.





# Et la santé des plantes, dans tout ça ?

Même constat sur les fermes :

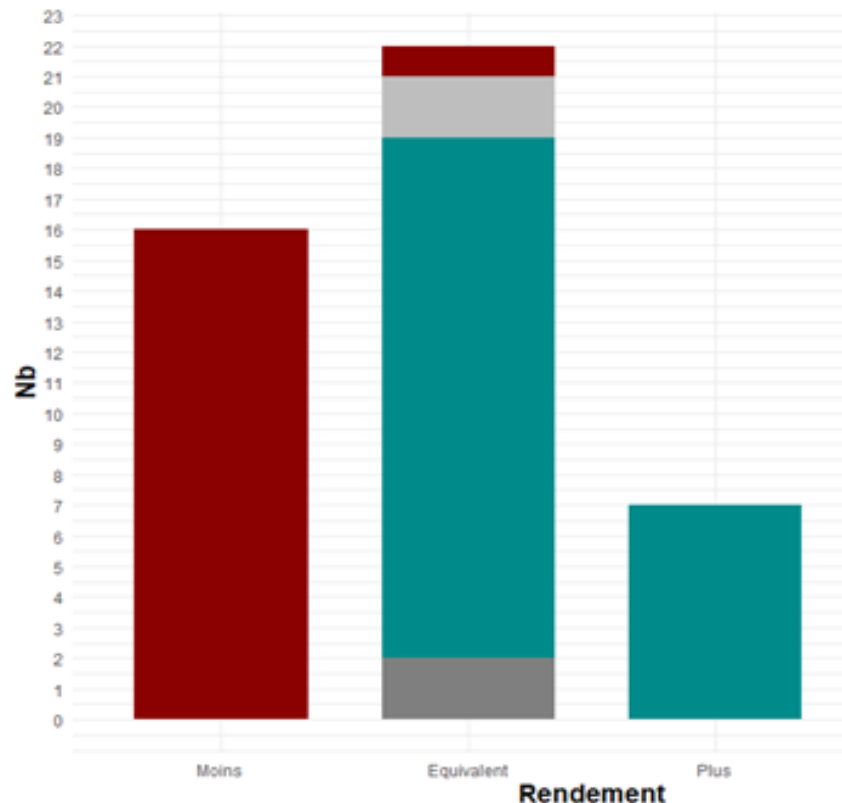
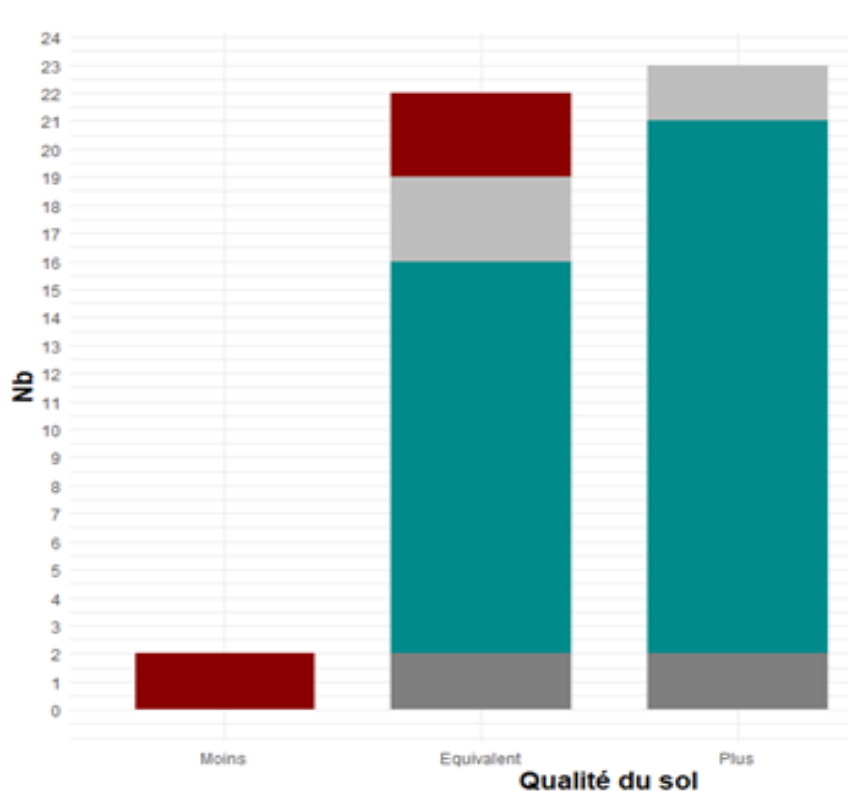
**Pas de gros problème de maladie, ou de ravageurs** liés aux pratiques testées.

C'est surtout le **climat et contexte de l'année** qui impacte.

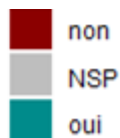
Avec limitation du travail du sol et apports végétaux, **une plus forte pression en limaces et rongeurs** est mentionnée et est gérée avec une diversité de pratiques



# Retours généraux des maraîchers sur leur satisfaction par rapport aux systèmes testés

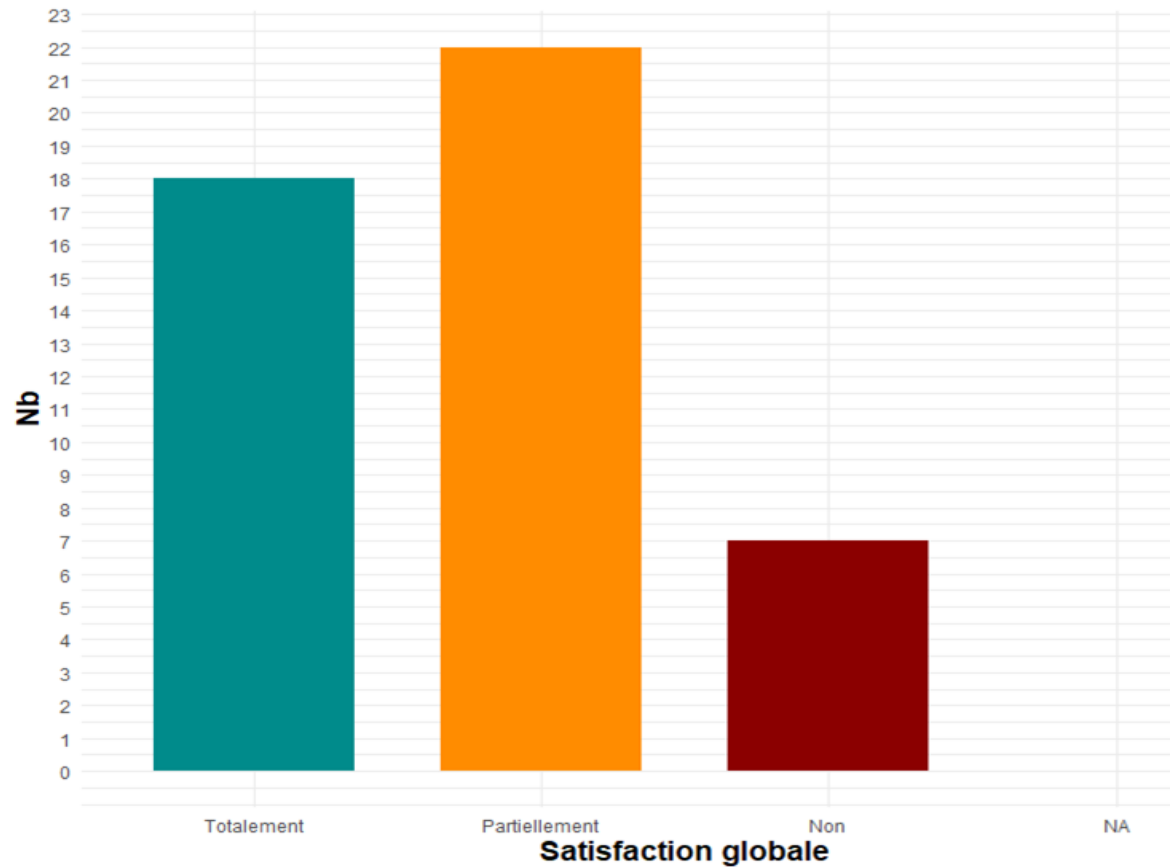


Satisfaction





# Retours généraux des maraîchers sur leur satisfaction par rapport aux systèmes testés



# Perspectives

- Nécessité d'aller jusqu'à coûts de production et rentabilité sur long terme.
- Pour aller plus loin, le réseau souhaite poursuivre des projets sur le sol et la santé des plantes.



# Merci de votre attention

- Pour accéder aux ressources du projet :



<https://ecophytopic.fr/dephy/conception-de-systeme-de-culture/projet-persyst-maraichage>

- Journée technique le mercredi 27/11, Lauzach (56)
- restez en veille, des vidéos et podcast paraîtront prochainement