

Avantages du paillage à la paille de blé sur jeunes plantations

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- ✔ Le paillage à la paille de blé non broyé : un itinéraire sans herbicide ni travail du sol
- ✔ Le projet PITIVIH consiste à :
 - étudier le contrôle des adventices avec des coûts maîtrisés
 - tout en vérifiant le maintien de la nutrition et de la qualité des cultures
 - d'observer les modifications des fonctionnements physico-chimiques et biologiques des sols, liées à l'apport de paille.

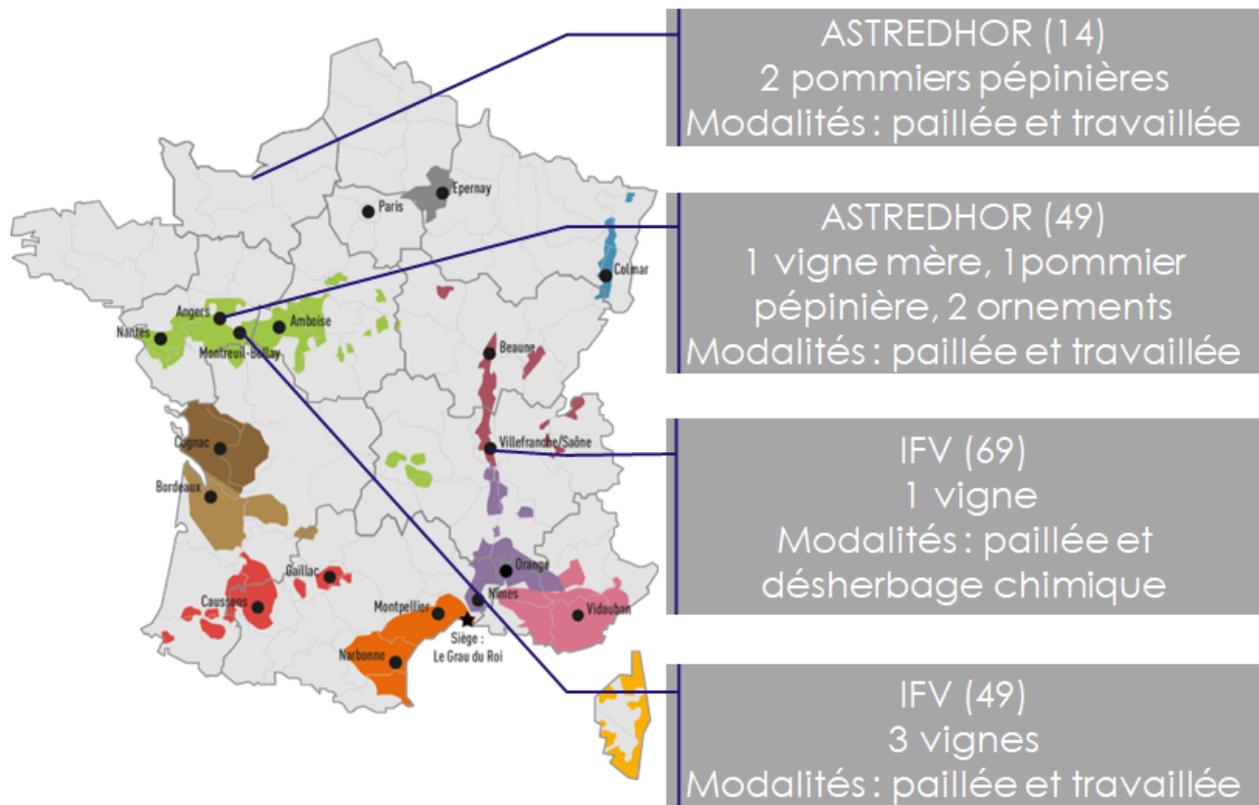


Pépinière Hardy
juin 2020

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

🌿 Sites d'essais



AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

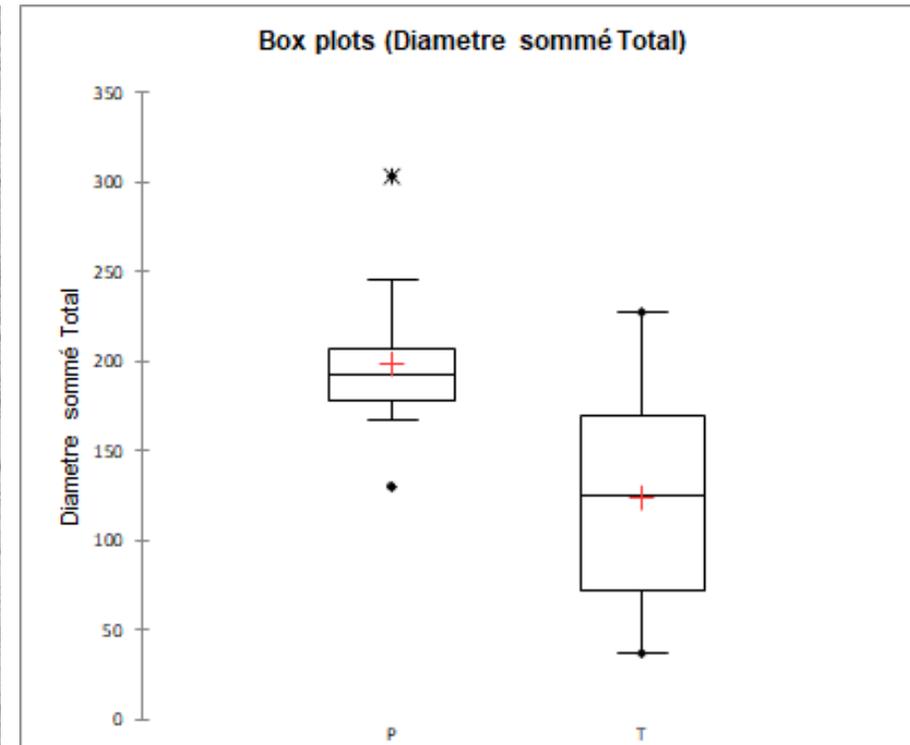
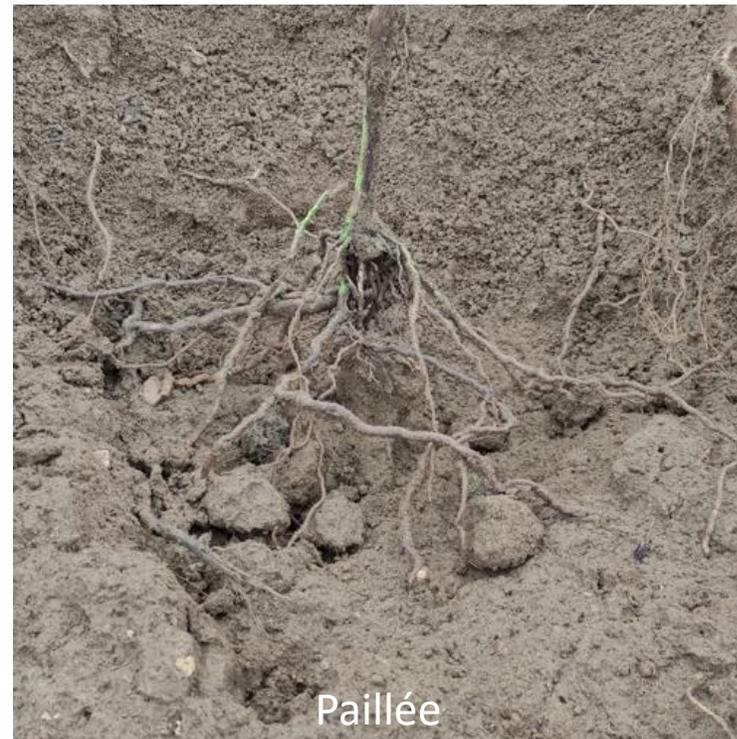
LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- **Comment le paillage peut-il contribuer à favoriser l'implantation des jeunes plants ?**

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- Augmentation du nombre et du diamètre des racines et du volume exploré



Racines de vigne

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

✔ Enracinement de pommier greffés après 1 an

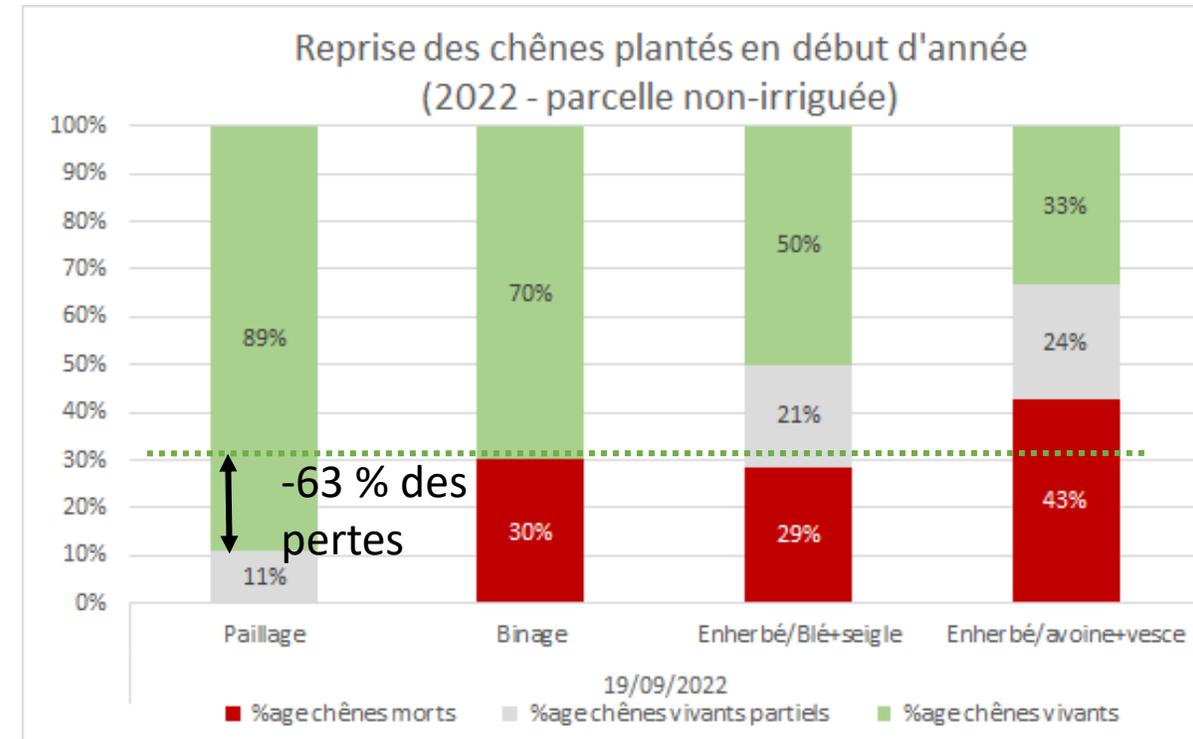
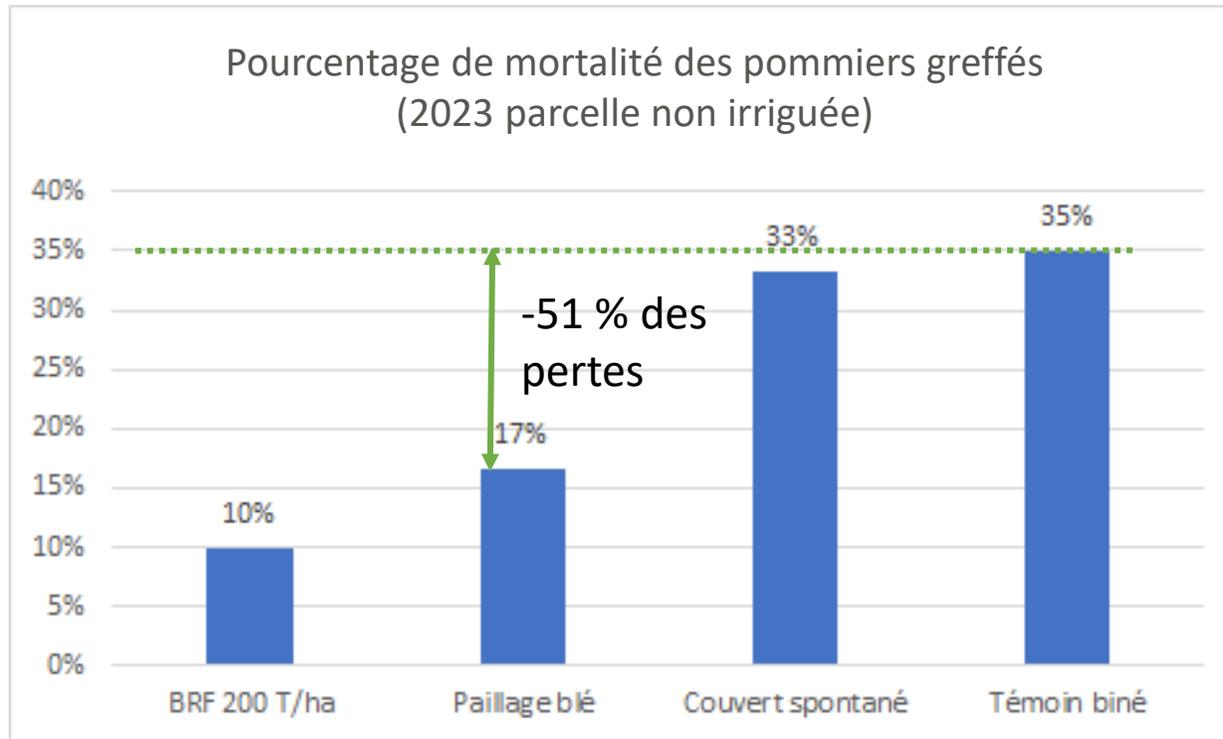
✔ Paillés > T biné

✔ Densité +

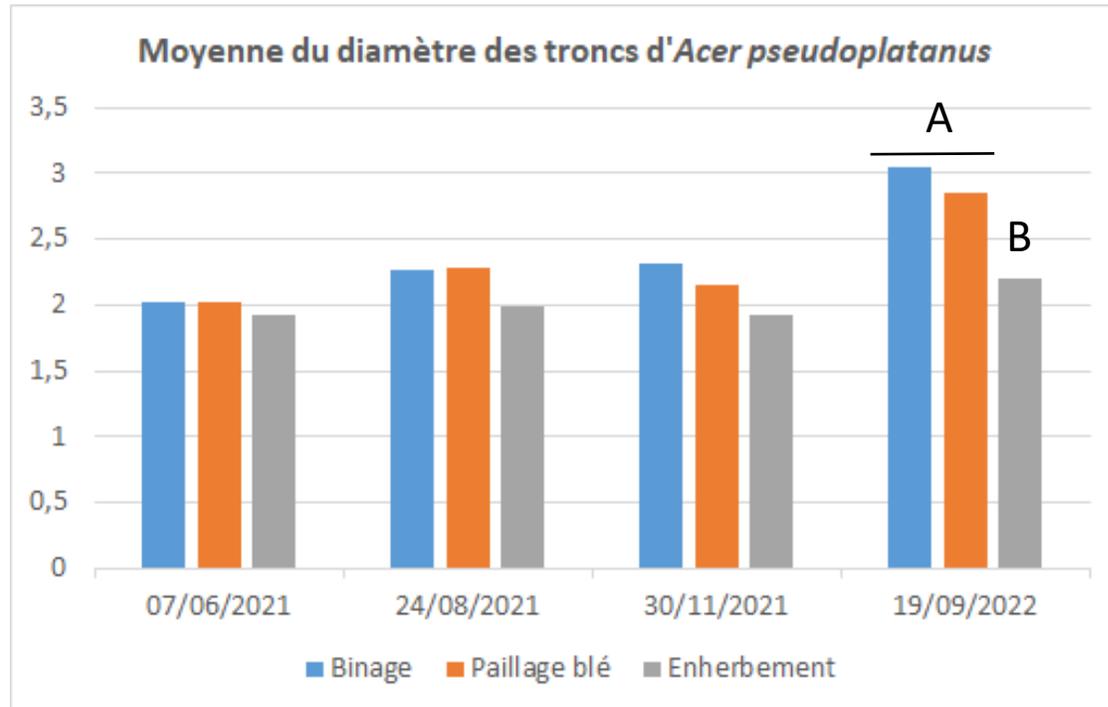
✔ Longueur +



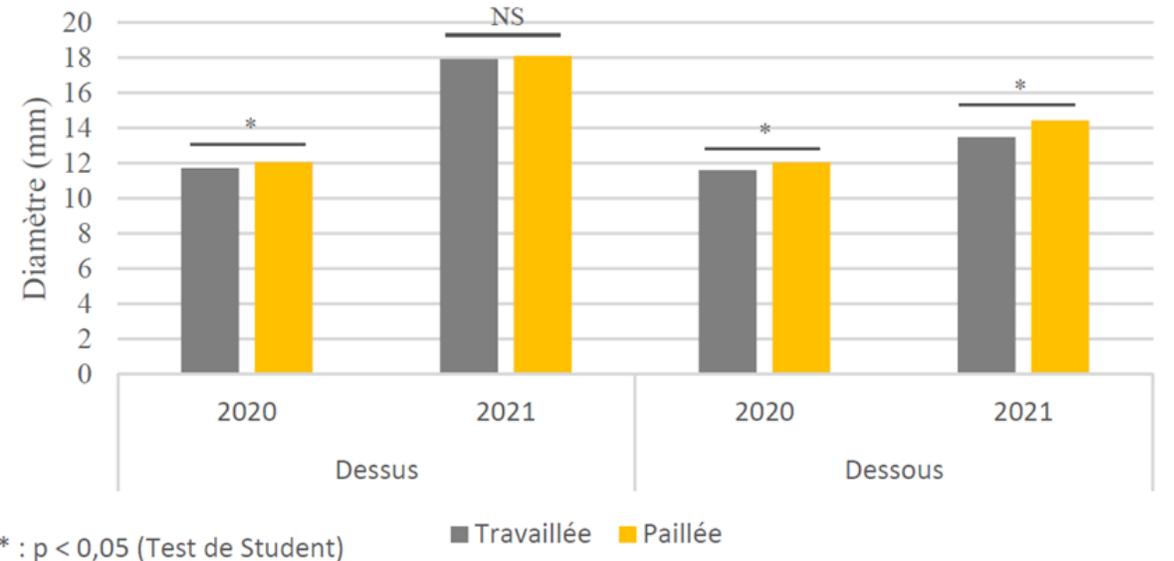
✔ Taux de reprise très nettement supérieur sur les modalités paillées



🌿 Diamètre des troncs supérieur

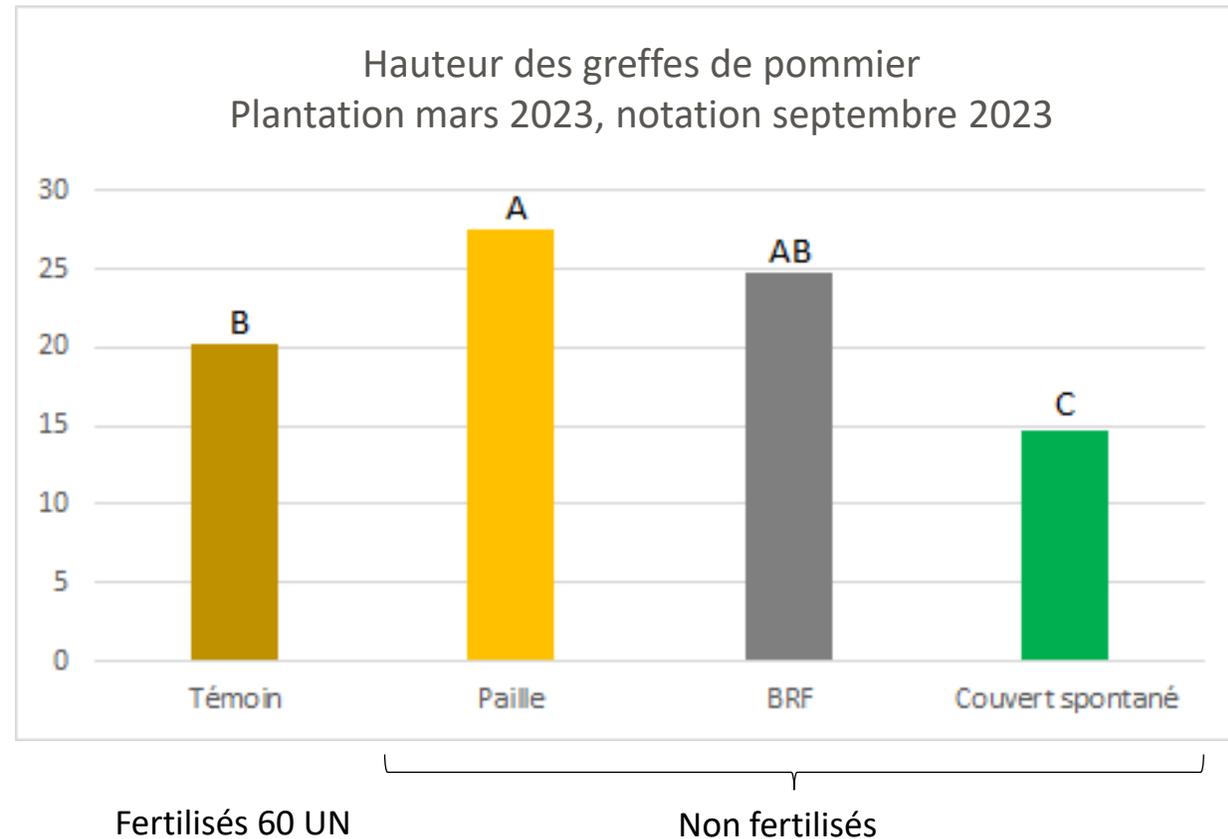
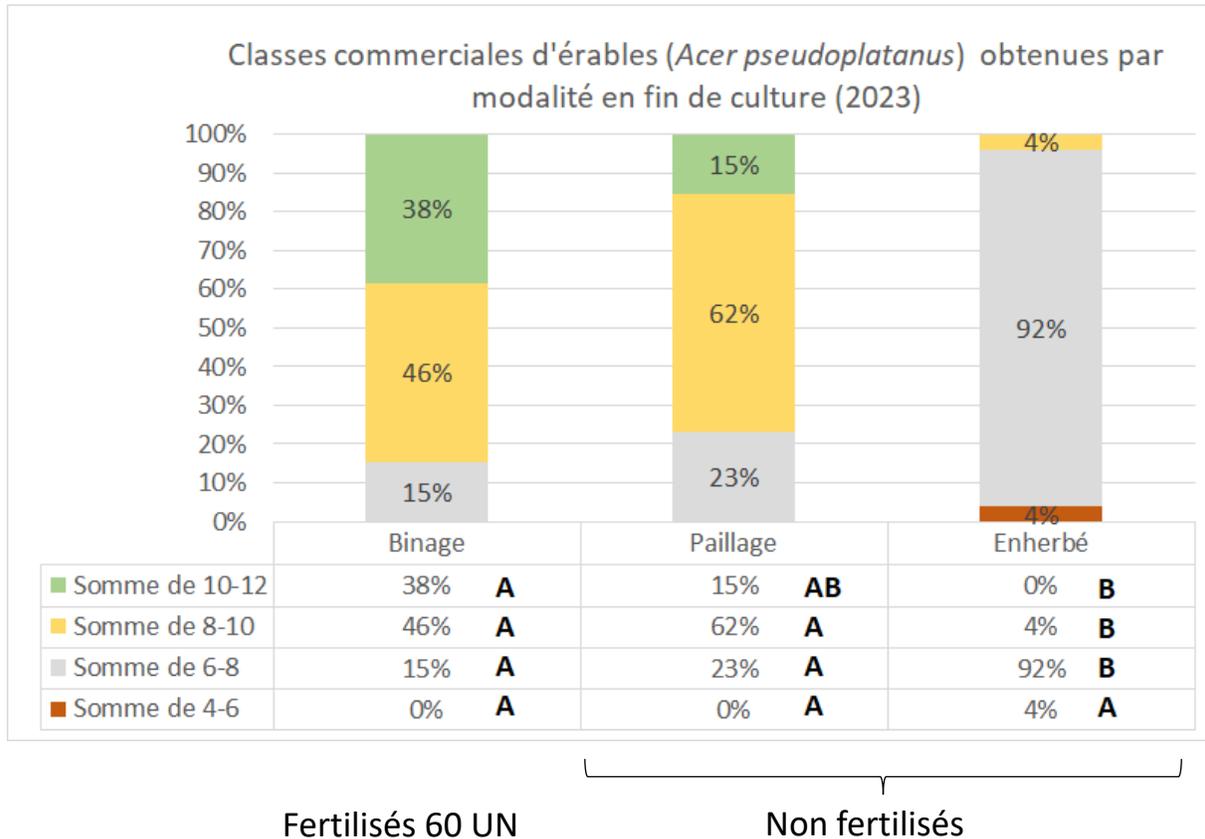


Evolution du diamètre des troncs au dessus et en dessous du point de greffe, parcelle IFV49, en 2020 et 2021



🌿 Impacts porte-greffe en vigne

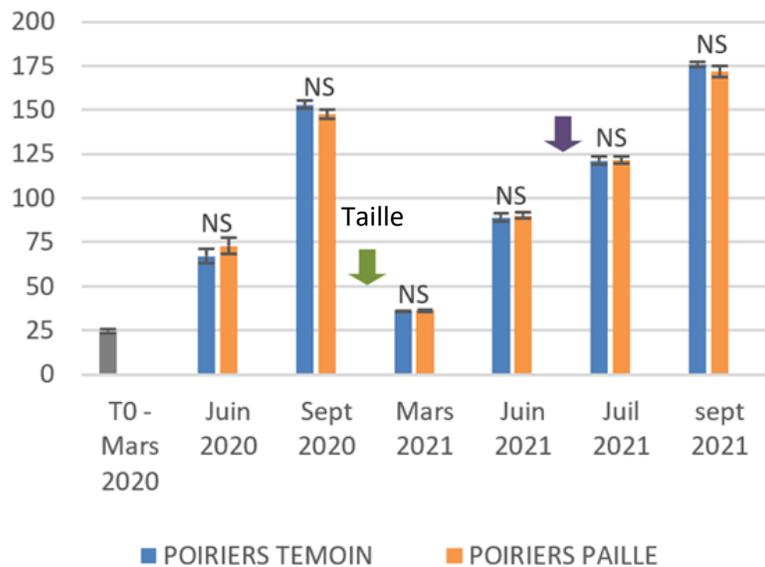
Hauteur de pousse supérieure



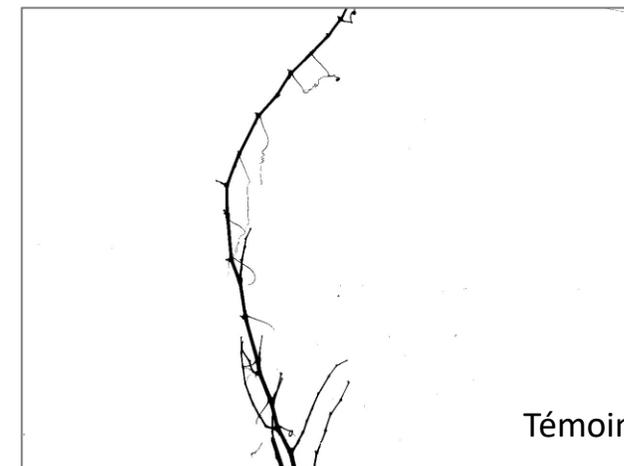
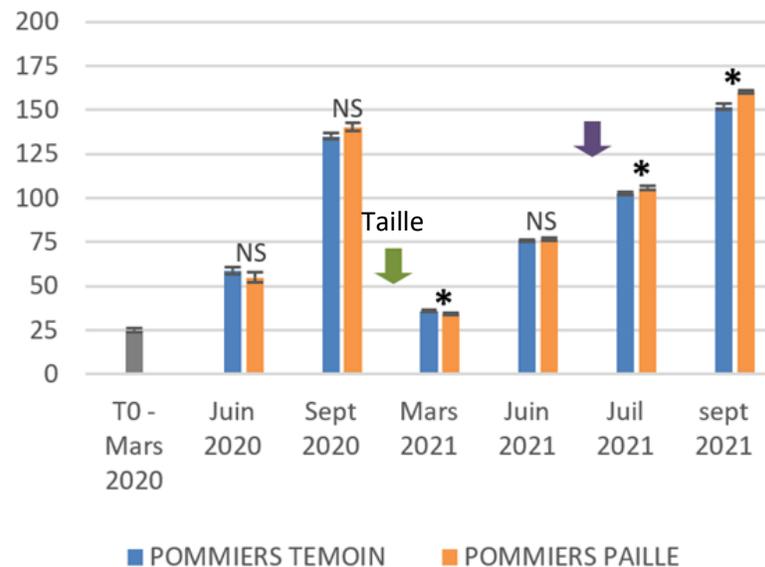
AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

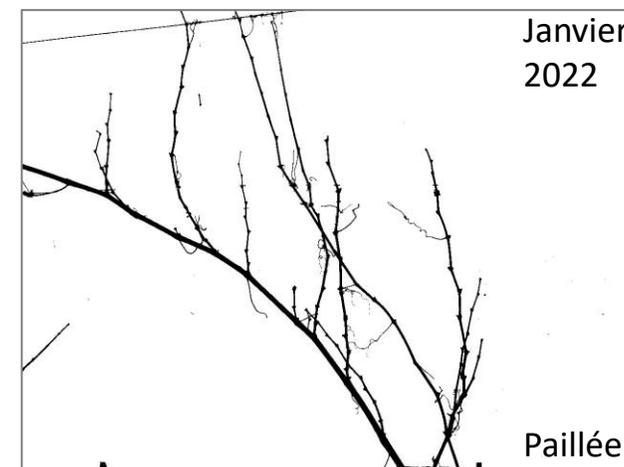
SITE B : Hauteur des plants (cm) de POIRIERS



SITE B : Hauteur des plants (cm) de POMMIERS



Témoin

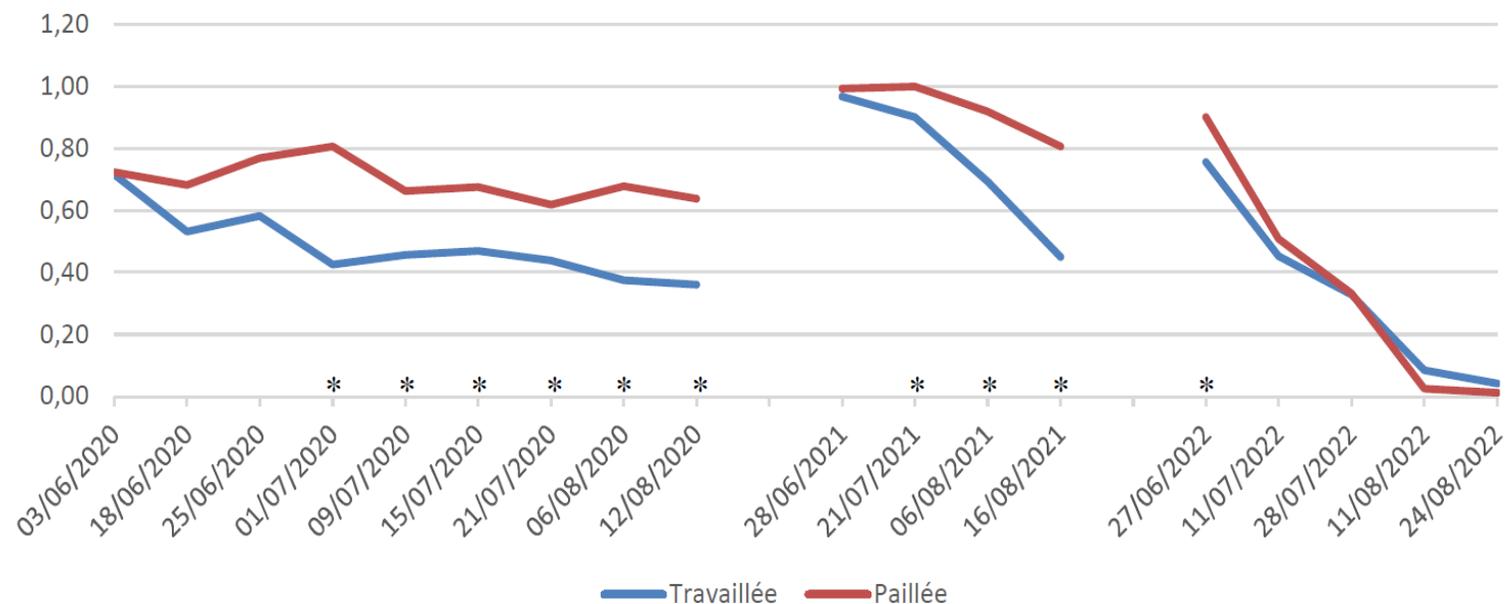


Janvier 2022

Paillée

🌱 Vigueur accrue

Evolution dans le temps de la croissance des plants de vigne par mesure Apex pour les années 2020, 2021 et 2022.



AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- **Le paillage est-il une solution alternative transitoire pour la régulation des adventices ?**

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

✔ Maîtrise des adventices et dégradation du paillage



Jun
2020

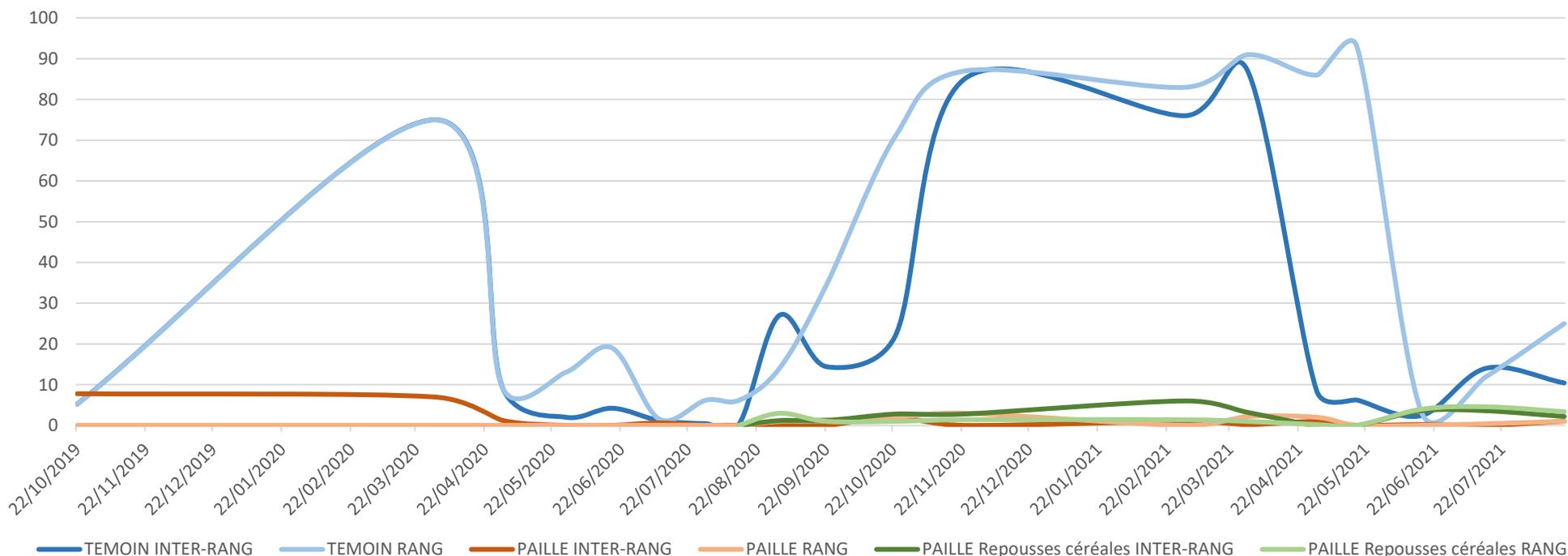


Sept.
2020

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

Pourcentage de couverture du sol par les adventices - Pépi d'Elle



- Désherbage mécanique du témoin printemps-été / Enherbement naturel automne-hiver
- Bonne maîtrise des adventices dans la parcelle paillée
- Faible dégradation de la paille (épaisseur ++), peu de repousses de blé
- Diminution du nombre d'intervention de 1 fois toutes les 3 semaines à **1 fois par an**

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

☞ Maîtrise des adventices et dégradation du paillage



Densité très importante des boutures ou greffes en planche de jeunes plants (i)

Antécédents culturaux problématiques (ii)

Pépinières (iii)

Jeune vignoble (iv)



AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

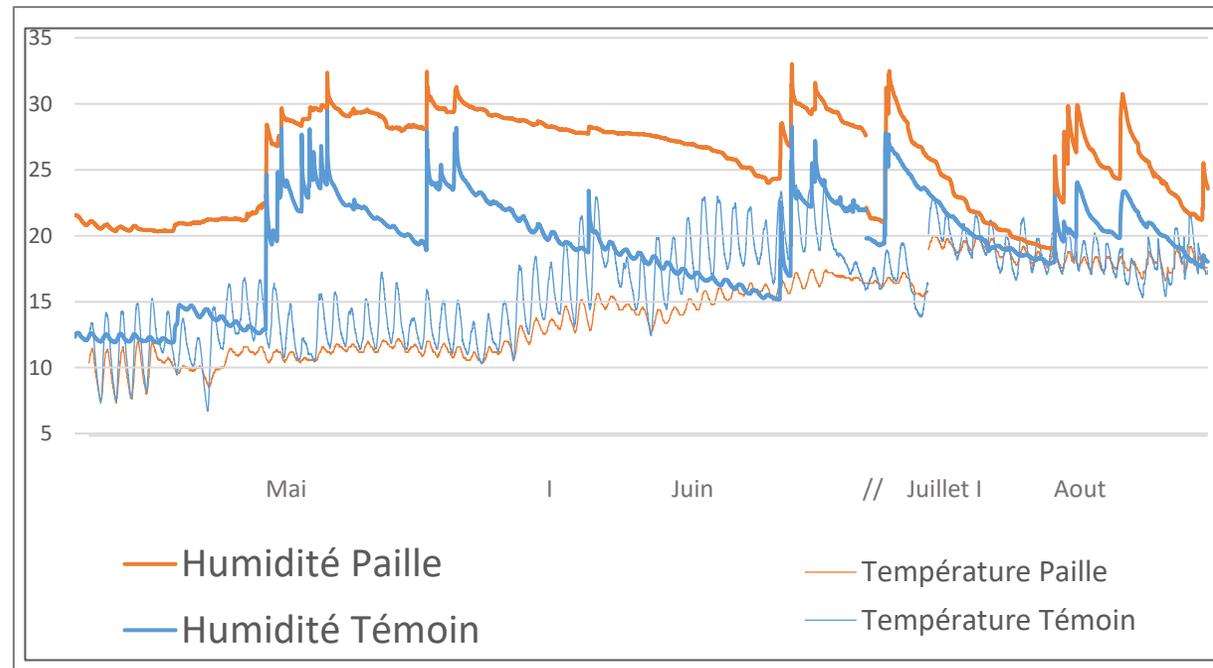
LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

🌿 **La régulation thermo-hydrique est-elle favorisée sous le paillage ?**

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

☛ Sondes humidité (mm) et température (°C) du sol (mm)



- Humidité plus importante du sol sous la paille.
- Température sous paillage moins élevée et avec une variation moindre

AVANTAGES DU PAILL

LE PAILLAGE À LA PAILLE : L VITICULTURE ET HORTICULT

au cœur de l'actualité viti-vinicole

- Essai sur vigne à l'IFV à Montreuil-Bellay
- Zoom sur l'été 2020
- Effet fort sur les 35 premiers cm

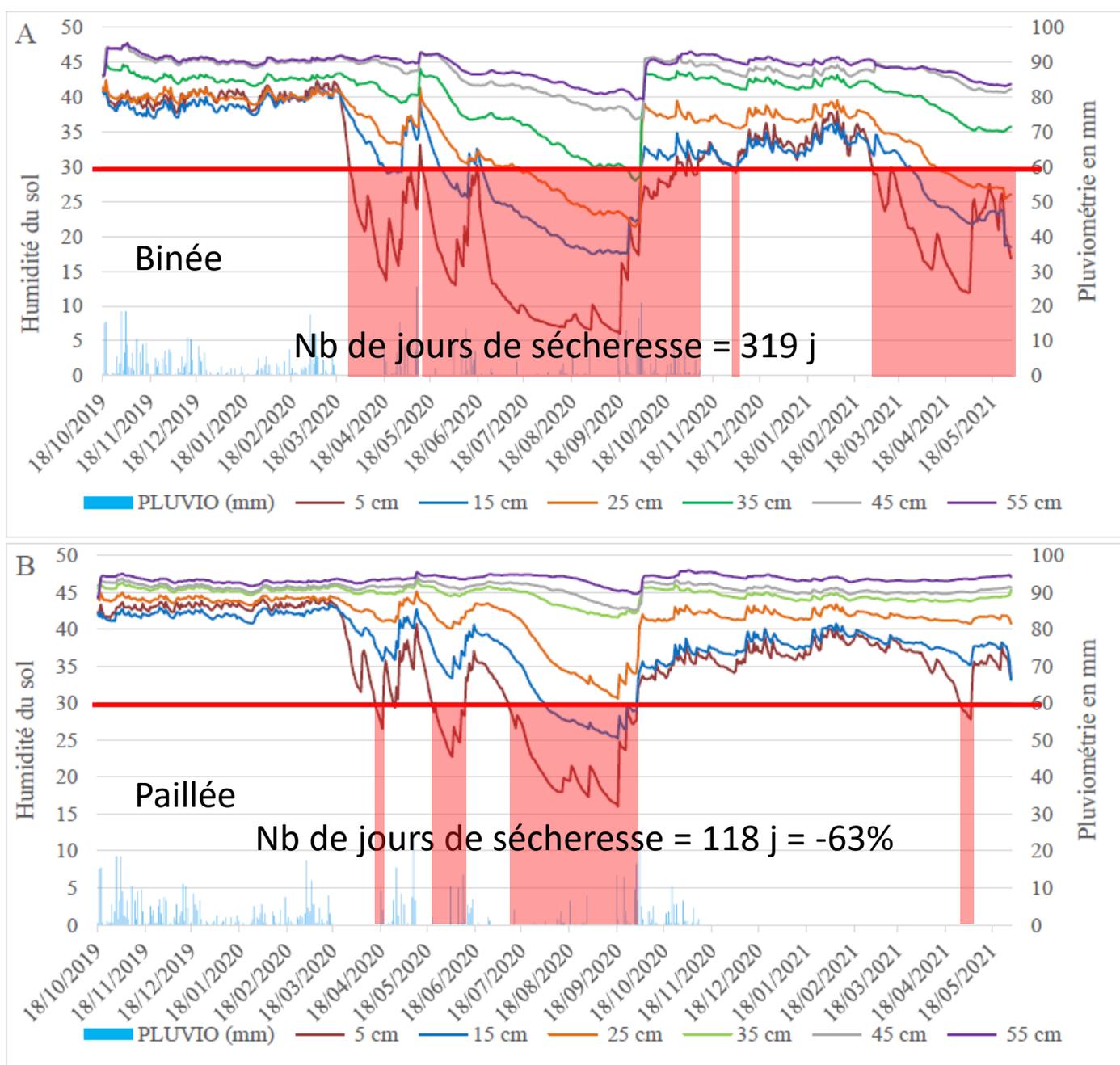


Figure 15 : Evolution de l'humidité mesurée par les ondes de la modalité témoin (A) et de la modalité paillée (B) selon les différents horizons, parcelle IFV 49

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- **La paille est-elle un bon apport de MO et un bon moyen d'améliorer son sol ?**

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

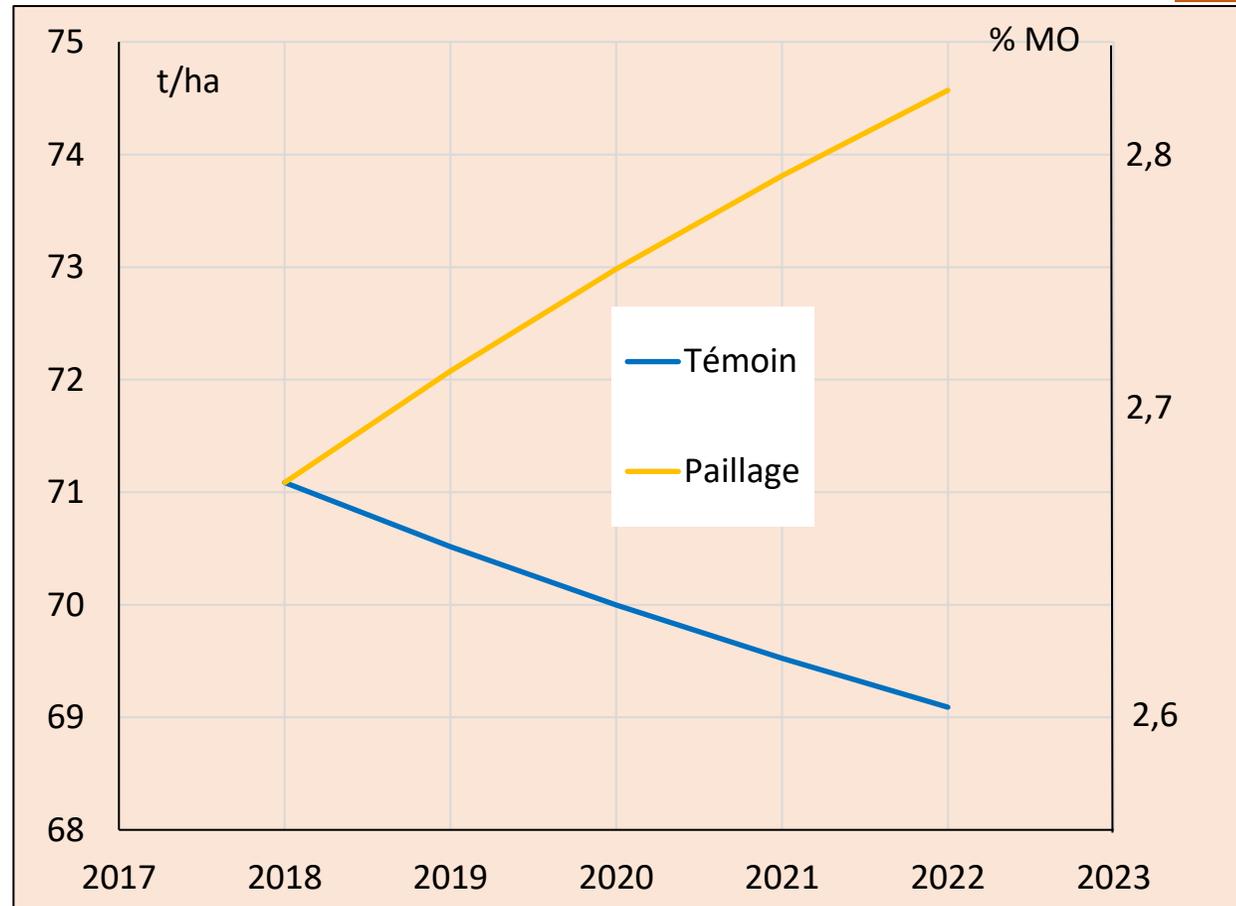
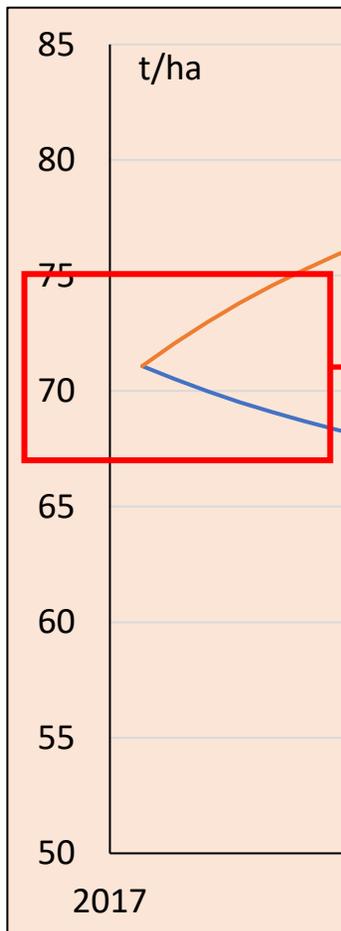
LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- Simulation AMG vigne- Paillage Anjou

Evolution du stock de carbone (t/ha) sur 0-30

Témoin : enherbement permanent tous les IR

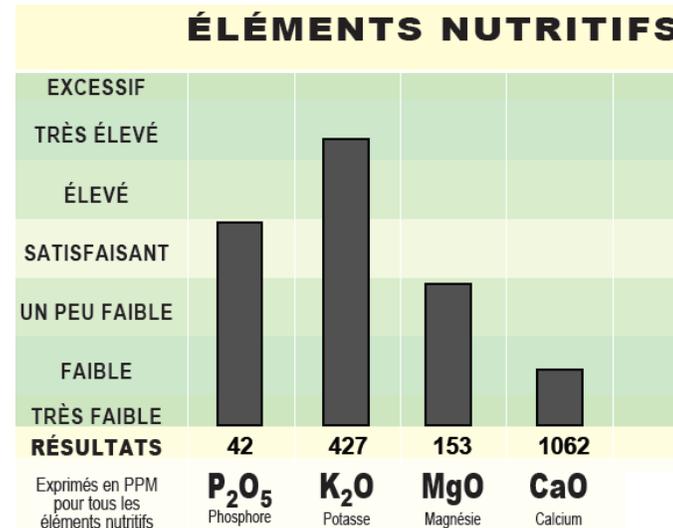
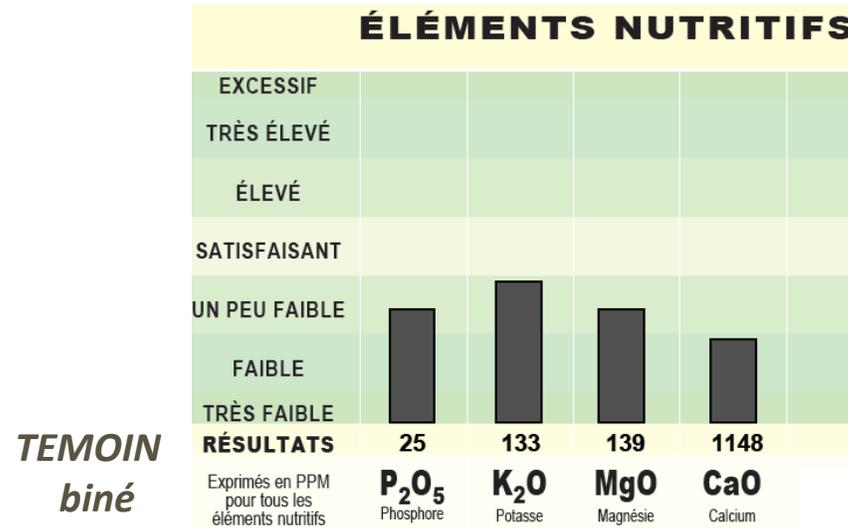
Argile : 28 %
pH : 8
MO : 2,7 %



AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

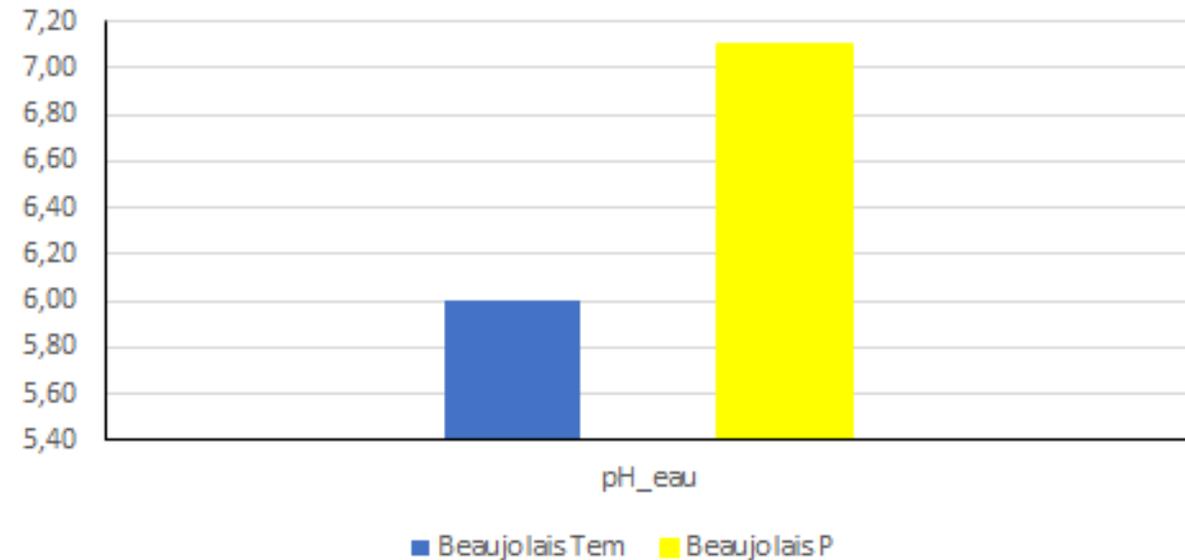
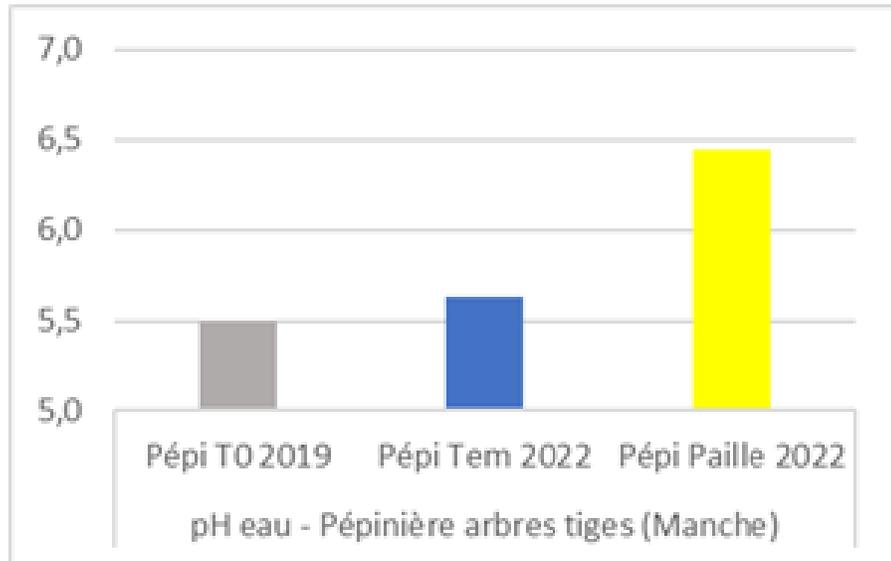
- Analyses de sol – physico-chimiques



Type de sol : limon sablo argileux

- Augmentation +++ du potassium sous la paille
 - Essentiel du phosphore prélevé par la culture de céréales dans le grain. En revanche, majorité du potassium dans la paille, sous forme très soluble.
 - Décomposition de la paille => potassium libéré idem engrais potassique. Importance pour l'enracinement à la plantation.
- Pas de modifications pour les autres éléments et la biomasse microbienne.

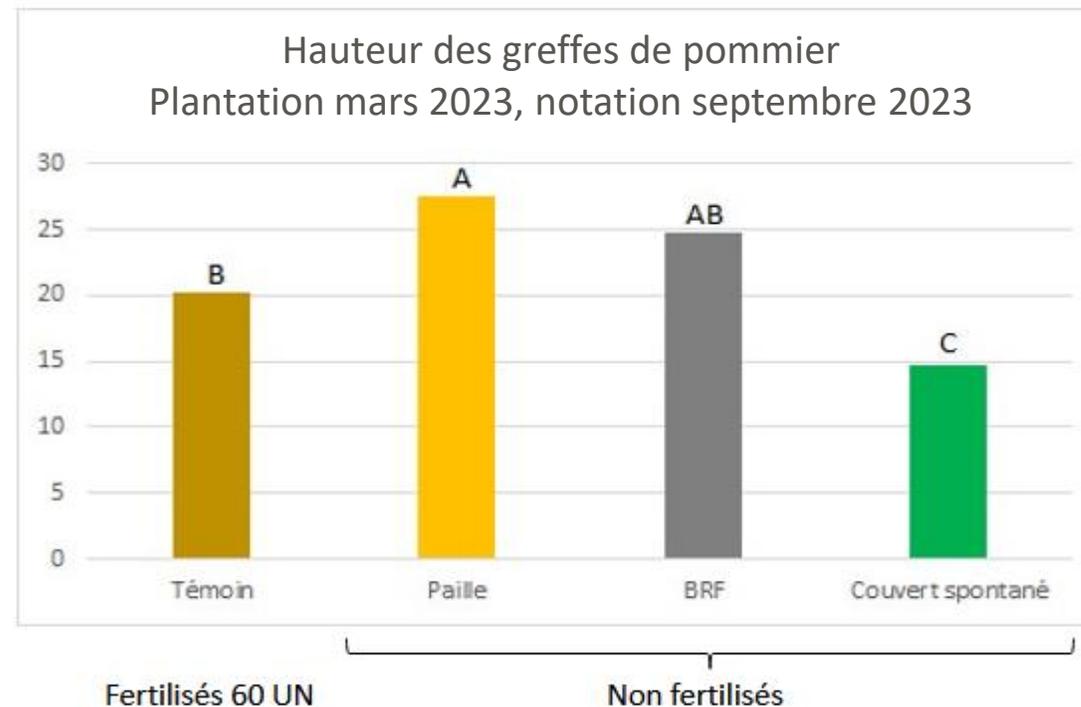
- Analyses de sol – physico-chimiques : augmentation pH en sol sableux



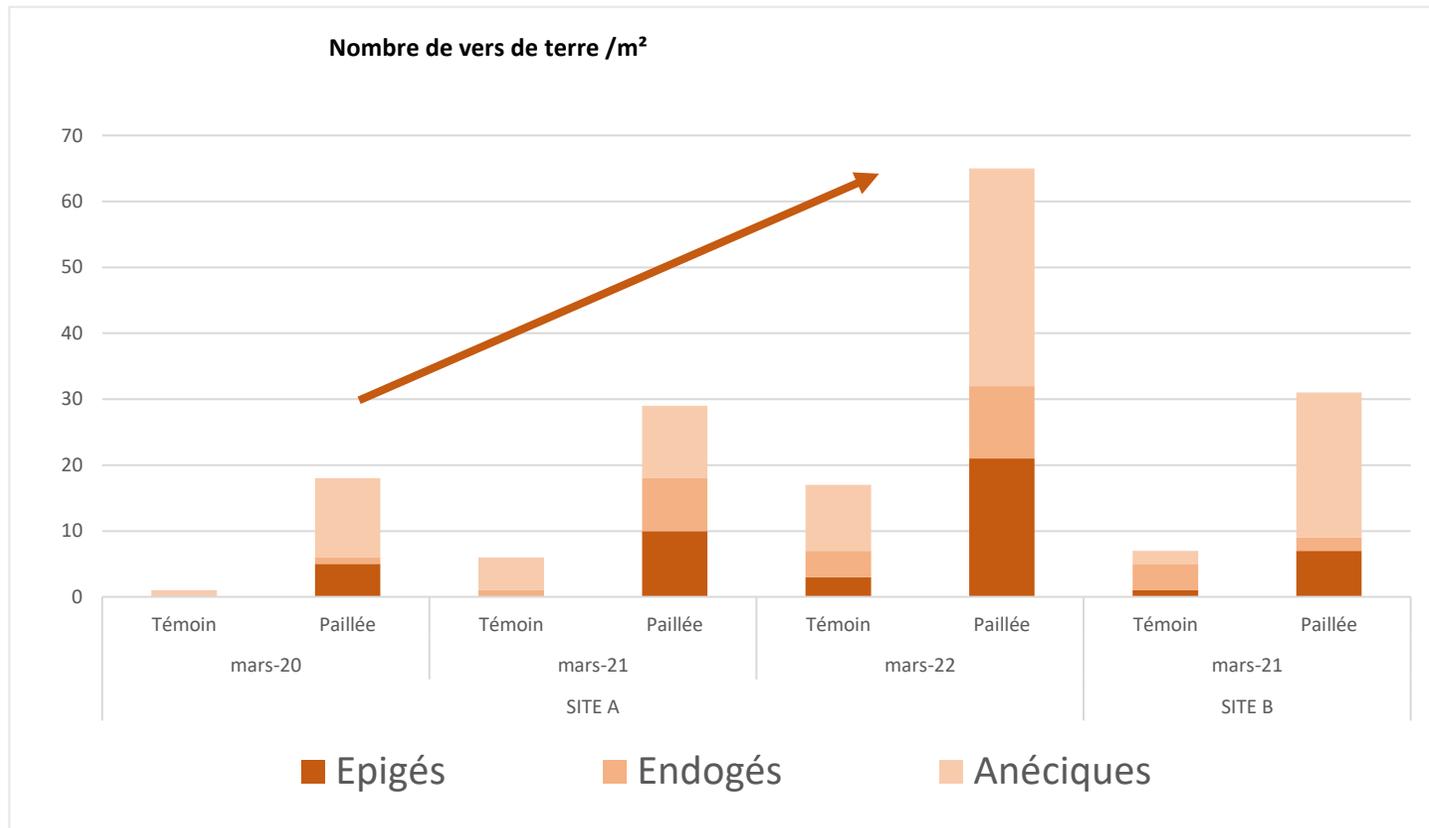
AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- ✔ Effet fertilisant du paillage à la paille dont les causes possibles sont :
 - Le processus de dégradation de la paille (hypothèse : capture N atmosphérique)
 - La promotion de la vie du sol (libération de l'N dans la MO)
 - Les effets physico-chimiques (meilleure humidité et oxygénation)



Indicateur vie du sol : vers de terre

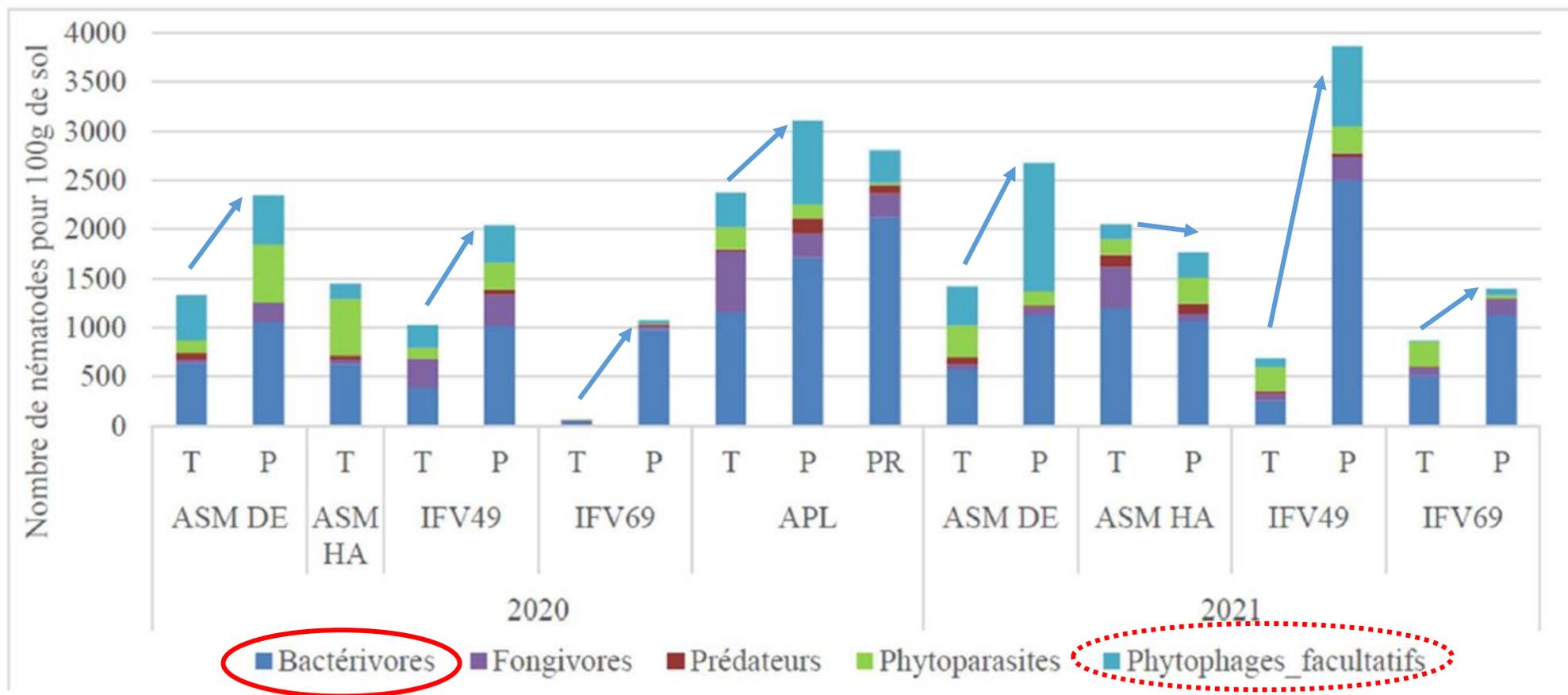


Remarque : mars 2020 Site A = Problème de pénétration du mélange moutarde dans le sol à cause de la croute de battance dans la parcelle témoin

Protocole moutarde



Indicateur vie du sol : nématodes



AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- **Quels sont les limites à la mise en place d'un paillage et les solutions envisagées?**

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

Limites logistiques

- Approvisionnement (quantité et qualité)
- Stockage
 - Autoproduction de paille entre les rangs
 - Approvisionnement de proximité



Source : <https://www.reussir.fr/vigne/moissonner-le-ble-de-linterrang>

Limites techniques

- Besoin d'une pailleuse adaptée
 - Evolution machinisme



Pailleuse Silofarmer

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- ✔ Limites agronomiques
 - non adapté aux très fortes densités de plantation (jeunes plants viticoles)
 - Granulé de paille ? test à venir

- ✔ Non adapté aux greffes au sol (rosiers ...) et plantes méditerranéennes

- ✔ A éviter si antécédent liserons, chardons, érigérons ...
- ✔ Apporter en toute circonstance sur un sol préparé, nu, biné ...

- ✔ A éviter en dernière année de culture avant arrachage (pépinière)

- ✔ Risque rongeurs accru
 - Perchoirs à rapaces
 - Pièges ?



AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

🍷 Conclusions

AVANTAGES DU PAILLAGE À LA PAILLE DE BLÉ SUR JEUNES PLANTATIONS

LE PAILLAGE À LA PAILLE : UNE ALTERNATIVE AU DÉSHERBAGE EN VITICULTURE ET HORTICULTURE

- ✔ Amélioration de la reprise des plants, de la croissance et du rendement
- ✔ Bonne maîtrise des adventices sur vigne et pépinière
 - des usages à moduler selon le stade cultural et la situation en adventices
- ✔ Meilleure humidité, meilleure pénétration de l'eau → recharge en eau plus rapide et passage plus serein des canicules
- ✔ Augmentation de l'activité biologique du sol : vers de terre et nématodes
- ✔ Une diminution des interventions (mécanique ou chimique)

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Marie Bonnisseau : marie.bonnisseau@vignevin.com

Alain Ferre : alain.ferre@astredhor.fr

Camille Soulard : camille.soulard@astredhor.fr

SITE A : Pépinières d'Elle - Villiers Fossard (50)

- ✓ Arbres ornementaux Tupelo, *Nyssa sylvatica*
- ✓ Distances : 2 m inter-rang / 1,75 m dans le rang
- ✓ Dispositif :
 - Paille : 1 rang et 2 inter-rangs paillés
 - Témoin rang adjacent – pratiques producteur
 - désherbage mécanique – avril à août

Contre plantation	Mars 2019
Binage et paillage 1	Août 2019
Renouvellement paille après travail du sol	Mai 2020
	Mai 2021

- ✓ Paille de blé : 2 rouleaux par renouvellement

SITE B - Pépinière fruitière S.Hardy

Site de Quettreville sur Sienne (50)

- ✓ Fruitiers palmettes : Pommiers 'R. reinettes' et Poiriers 'Williams J.'
- ✓ Distances : 150 cm inter-rang / 25 cm dans le rang
- ✓ Dispositif : paille non broyée petites balles 2 rangs et un inter-rang
Paillage paille de blé après désherbage mai 2020 (greffe)
Renouvellement paille (! orge) mai 2021 (sans désherbage)

Plantation	Mars 2019
Greffage	Juillet-Août 2019
Paillage scions	Mai 2020
Formation U simples	Juillet 2021
Arrachage	Automne 2021

- ✓ Témoins admis : pratiques culturales du producteur désherbage mécanique
Rattrapage chimique sur le rang

