



***Mise en œuvre de paillages
sous le rang comme solution
de lutte contre les adventices***

Laure Gontier
IFV pôle Sud-Ouest

Contexte et problématique

- **Désherbage mécanique sous le rang = technique contraignante: organisation du travail, coût...**
- **Enherbement sous le rang, technique en cours d'étude = risque de concurrence hydro-azotée**
- **Élargir le choix des pratiques alternatives pour la zone « sous le rang »:**
 - **évaluation de la mise en œuvre de paillages sous le rang**



Objectifs de l'expérimentation

- Evaluer l'efficacité des paillages dans la lutte contre les mauvaises herbes, ainsi que leur durabilité dans le temps
- Mesurer les impacts agronomiques des paillages sur la culture de la vigne et la qualité du raisin
- *Définir les conditions de réalisation de la pratique : coût, organisation du travail, matériel spécifique et disponibilité de la ressource...*
- Etudier l'impact de la mise en place de paillages sur la fertilité du sol, et développer des indicateurs permettant d'évaluer cette fertilité.

Ces paillages naturels sont une source de matière organique et interagissent donc avec le sol.

Méthodologie



Modalité 1



Modalité 3



Modalité 2



Modalité 4

Plan du site

Ecopes de châtaignier				
Chênevotte			parcelle observée	Ré pétition 3
Paille de céréales				
Ecopes de châtaignier				
Chênevotte			parcelle observée	Ré pétition 2
Paille de céréales				
Ecopes de châtaignier				
Chênevotte			parcelle observée	Ré pétition 1
Paille de céréales				
blec de 7 esp				
		Rang de garde	Rang le moin	

Efficacité dans la lutte contre les adventices

- En 2011:

- ▶ la paille de céréales s'est quasi-entièrement décomposée
- ▶ chènevotte et écorces de châtaignier ont une efficacité « moyenne » : après un pic de salissement en mai, respectivement de l'ordre de 40% et de 50%, le recouvrement par les adventices tourne autour de 20-30% le reste de la campagne.

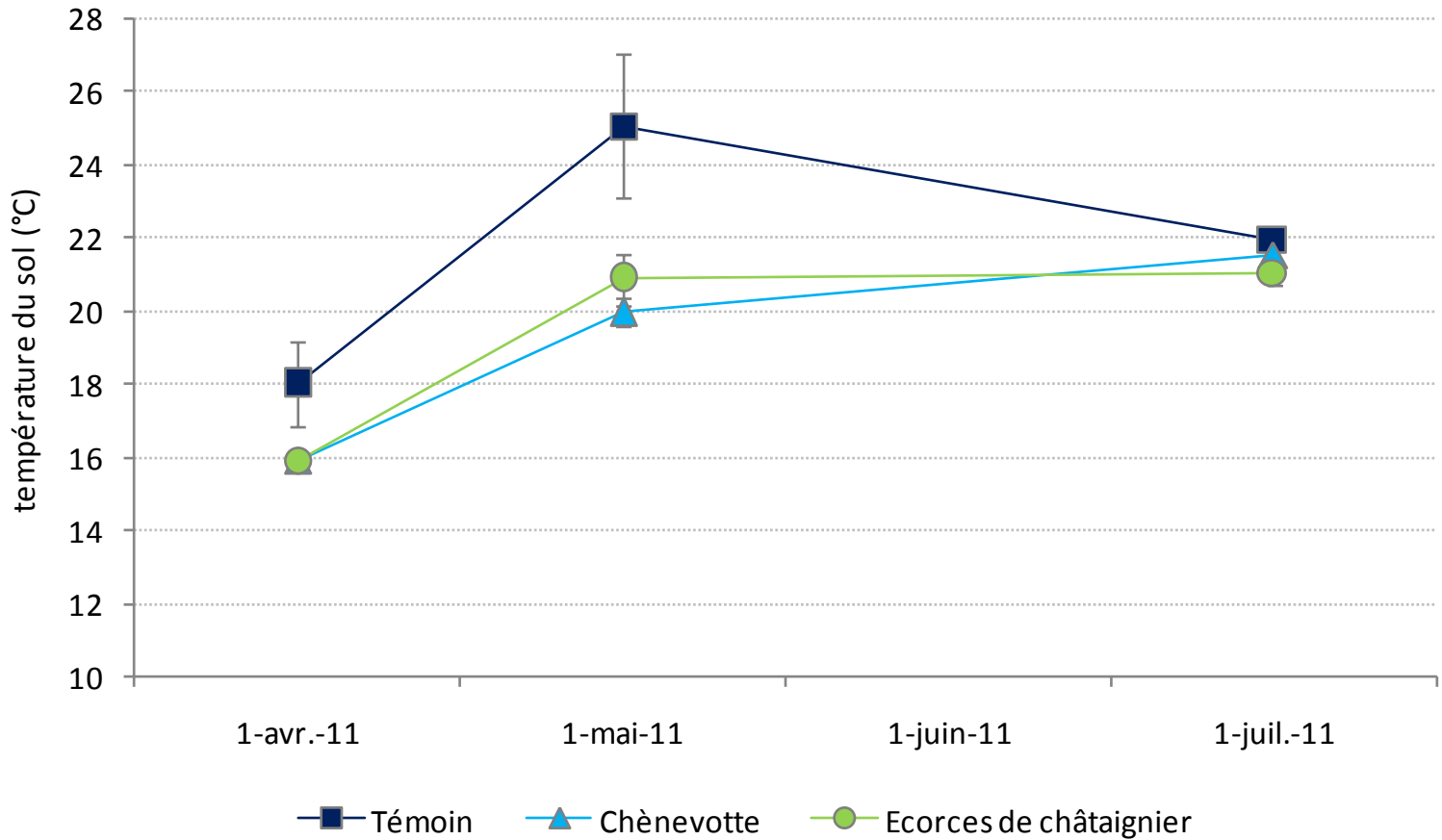


Mai
2011



Évolution de la température du sol

► Les paillages atténuent les variations de température du sol

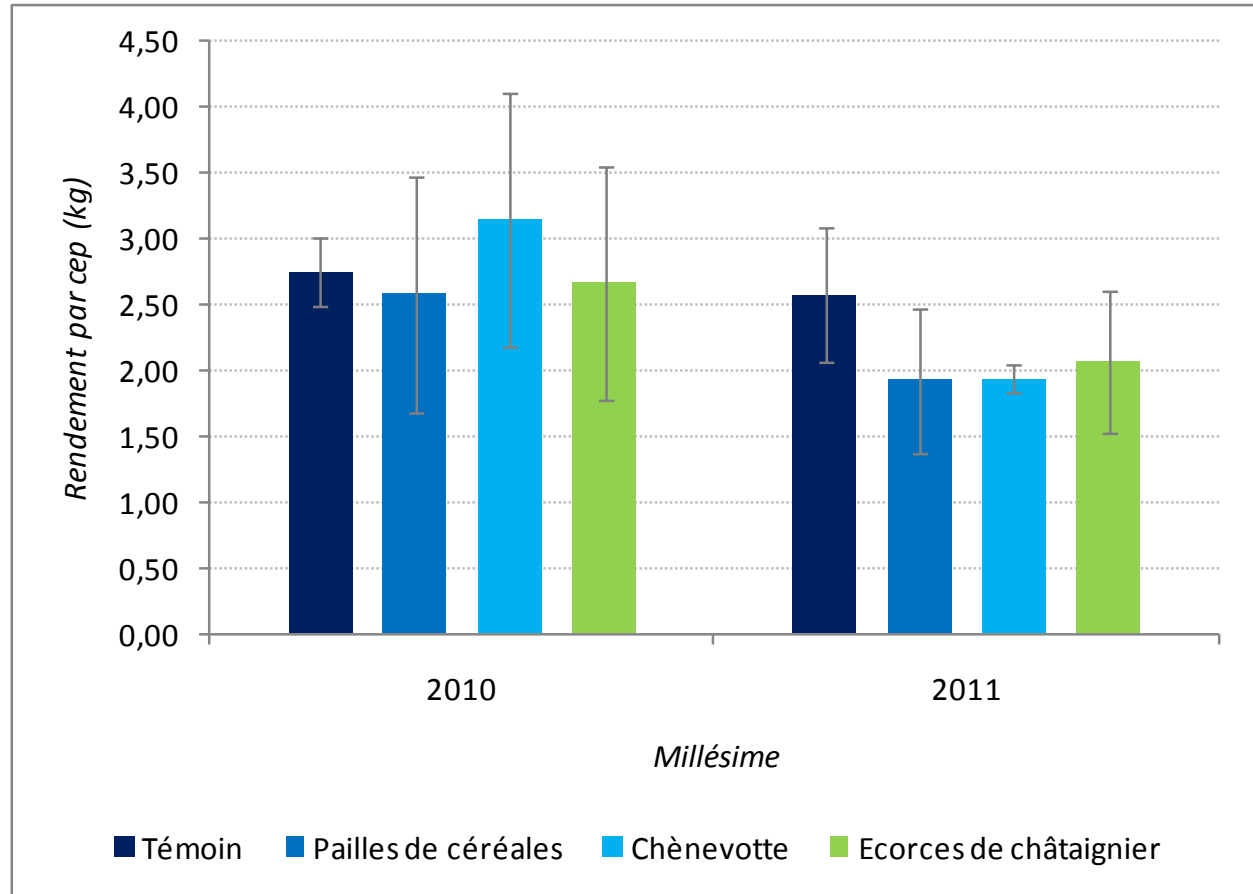


Rendement

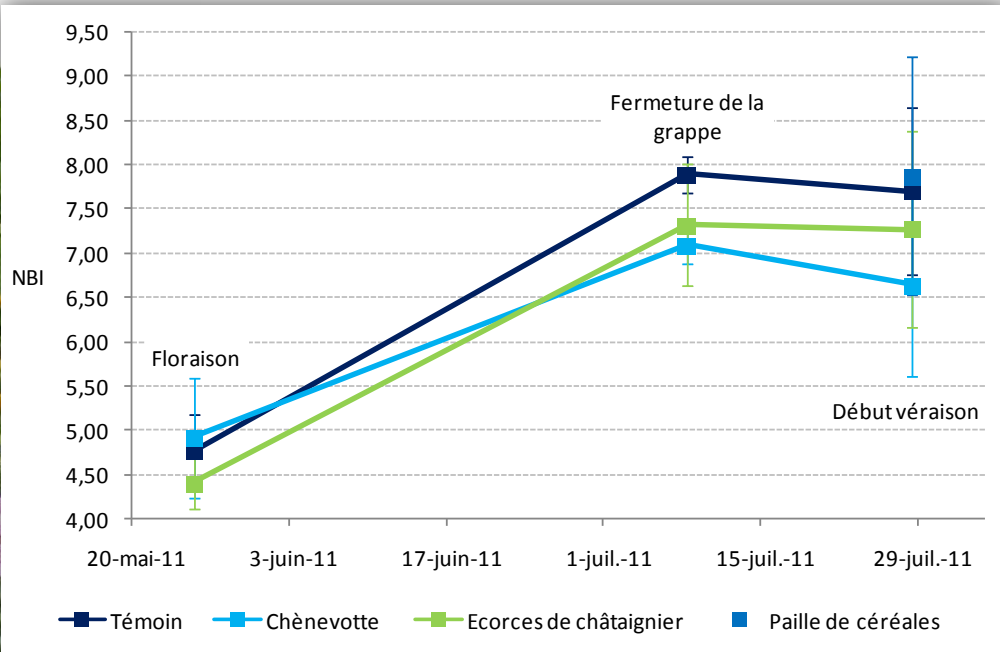
2011: tendance (non significative) à une réduction du rendement de -20% sur les modalités paillées

Hyp. → concurrence des adventices

→ faim d'azote?



Statut azoté



◀ Indices de concentration en chlorophylle et composés phénoliques dans les feuilles

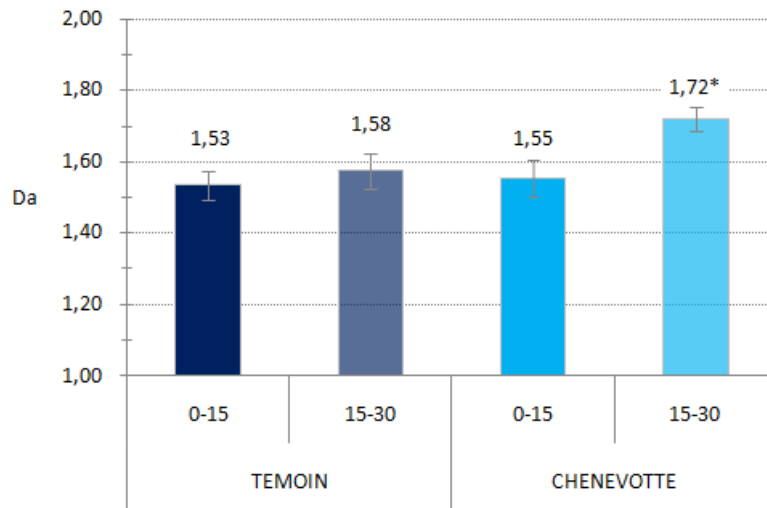
- gamme faible à moyenne
- impact significatif des paillages à FGR, mais faible en valeur absolue

▼ azote assimilable des baies

- teneurs très faibles
- absence d'impact des paillages

Millésime	Témoïn	Pailles de céréales	Chènevotte	Ecorces de châtaignier	Moyenne du millésime
2010	80,9	91,8	87,2	82,6	85,6
2011	65,5 (±6,8)	73,2	68,0 (±6,1)	70,8 (±8,7)	69,4

Évaluation de la fertilité du sol: Physique du sol



◀ Mesure de la densité apparente

▼ Réalisation de « tests bêche »

réduction du nombre de racines d'adventices et arrêt du désherbage mécanique, sur la modalité paillée, modifie l'arrangement vertical du bloc. La partie inférieure du bloc tend à être plus compactée, cette observation va dans le sens des mesures de Da.

Témoin



0-4/5 cm : mottes Γ tenues par mât racinaire des adventices → **type ouvert O avec structure grumeleuse**. Couleur brun foncé, nombreuses galeries de + de 3 mm de diamètre.

4/5-8/10 cm : 50% mottes Γ et 50% mottes Δ , faces lisses, observation d'un litage, mais bonne porosité à l'intérieur des mottes. Couleur brun clair, nombreuses racines et galeries.

8/10-20 cm : 50 à 70% terre fine et 30 à 50% mottes Γ → **ouvert O**.

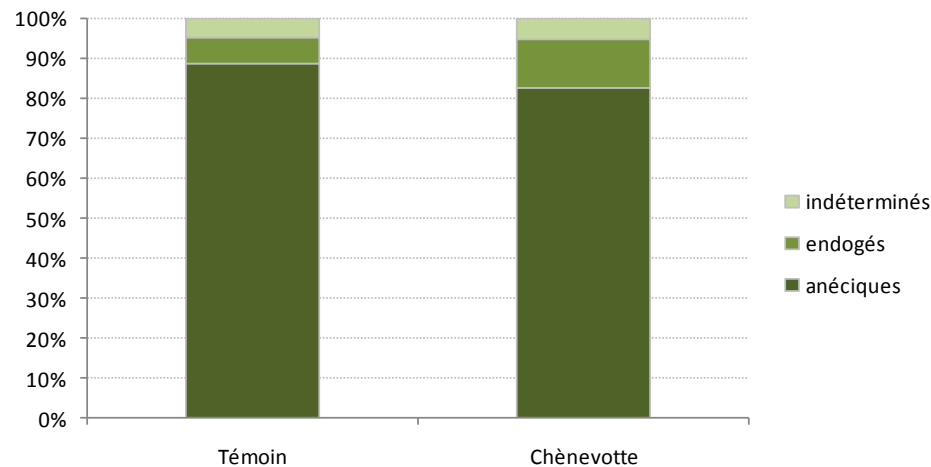
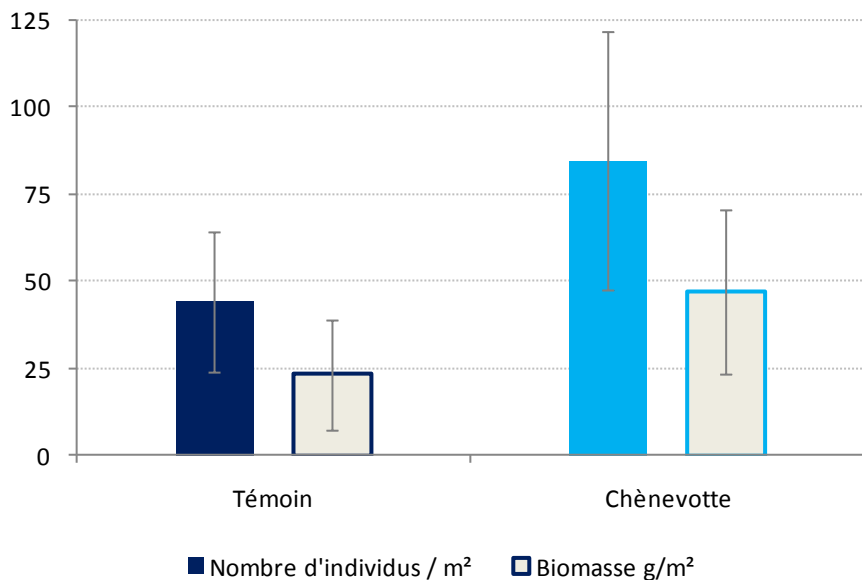


Évaluation de la fertilité du sol: Biologie du sol



Dénombrement et identification des vers de terre:

- ▶ Nombre d'individus et biomasse significativement supérieurs sur la modalité paillée (chènevotte) → attention au facteur « humidité »
- ▶ Répartition en catégories écologiques non modifiée



1ères conclusions

- **Lutte contre les adventices:**

- paille de céréales: décomposition rapide (1^{ère} année)
- chènevotte, écorces châtaignier: efficacité « partielle » = recouvrement moyen par les adventices de 20-30%

- **Impacts sur la vigne**

- Tendance à une diminution du rendement à confirmer...
→ millésime très atypique et parcelle peu vigoureuse, en carence azotée

- **Impacts sur sol**

- atténuation variation t°C / maintien humidité → favorable à la vie biologique du sol
- augmentation de la densité apparente sous paillage ? À confirmer...

- **Faisabilité technico-économique**

= dépendante du ratio « coût/durée d'efficacité »

- Des résultats en cours d'acquisition: analyse physico-chimique de sol (fractionnement granulométrique de la MO)





Merci de votre attention