



MARAICHAGE

# PRATIQUES REMARQUABLES

DU RÉSEAU DEPHY



© A. Kroner (Agrobio35)

## LE PAILLAGE DE CHANVRE SOUS ABRI EN MARAICHAGE BIOLOGIQUE

Culture cible : tomate

Bioagresseurs : adventices

03/12/2020

## LE CONTEXTE



### Noms des agriculteurs :

Alan Testard , Charlène Tortay (GAEC Plantago), Christophe Regeard (Les Jardins du Commené), Nicolas Bouvier (Lycée Théodore Monod), Thierry Hinry.

### Département :

Ille-et-Vilaine (35)

### Description du contexte de mise en place de la pratique remarquable :

Alan, Charlène, Christophe, Nicolas et Thierry sont des maraîchers diversifiés certifiés bio en Ille-et-Vilaine (35).

Ils cultivent sous abri froid ( $\pm 3000 \text{ m}^2$ ) et en plein champ ( $\pm 2 \text{ ha}$ ) une large gamme de cultures maraîchères, en grande partie destinée à la vente en directe (système de panier, marchés, magasins spécialisés).

Dans un climat subocéanique, un peu plus continental et moins pluvieux que sur les côtes bretonnes, on rencontre des sols à dominante limoneuse.

La conduite des cultures se caractérise par une faible mécanisation des travaux et un faible recours aux intrants phytosanitaires. Cependant, l'utilisation des plastiques (paillages, bâches) est très répandue, et ceci malgré l'impact environnemental redouté.

Dans le cadre du groupe DEPHY des Maraîchers Bio d'Ille-et-Vilaine, ces cinq maraîchers ont voulu tester en 2020 un feutre de chanvre comme alternative potentielle aux paillages plastiques sur une partie des surfaces dédiées à la culture de tomate sous abri froid.

### Origine de la pratique et cheminement des agriculteurs

L'utilisation des paillages plastiques en maraîchage biologique est de plus en plus controversée. Dans le contexte global d'un marché du recyclage des plastiques tendu en Europe, la gestion du recyclage des films plastiques souillés du maraîchage est particulièrement problématique. En outre, des travaux de recherche alertent sur des problématiques potentielles liées à des micro-plastiques ( $< 5 \text{ mm}$ ) dans les sols agricoles (Wanner 2021 ; Steinmetz et al 2016). Conscients de ces enjeux forts et engagés dans une démarche de production biologique durable, cinq maraîchers du groupe DEPHY des Maraîchers Bio d'Ille-et-Vilaine ont souhaité tester une alternative au paillages plastique.

## LA TECHNIQUE

### Objectif

La substitution des géotextiles/films plastiques (intrants litigieux en AB) par des textiles en fibres naturelles. Une meilleure compréhension des dynamiques de réchauffement et de minéralisation du sol.

### Description

La toile tissée et le film PE (PolyEthylène) sont très utilisés en maraîchage, notamment pour gérer les adventices (effet occultant). Leur facilité de mise en œuvre est ressentie comme un atout de taille par rapport aux paillages organiques en vrac (enquête Agrobio35, 2020).

L'Herbi'Chanvre (400 g/m<sup>2</sup>, société GéoChanvre) est un feutre de chanvre 100 % biodégradable dont la mise en œuvre s'approche de celle des paillages plastiques.

Les essais sont menés sous abri froid, sur une série de tomate précoce plantée en avril (Thierry) et des séries plus tardives plantées en juin (Charlène, Christophe, Nicolas, Alan).

Les performances de l'Herbi'Chanvre sont comparées aux paillages plastiques de référence utilisés sur les exploitations (toile tissée ou film PE). L'appréciation par le maraîcher est complétée par un suivi technique des indicateurs du sol et du développement cultural par Agrobio35.



## PRATIQUES REMARQUABLES



### Attentes des agriculteurs

- Consommer moins de plastique en maraîchage biologique.
- Une mise en œuvre et des rendements similaires aux paillages plastiques.
- Répondre à la demande des élèves au lycée agricole intéressés par ce type de produit (motif pédagogique).
- Tester l'aspect isolant pour éviter les surchauffes estivales sous abri.
- Réduire des manipulations pénibles en fin de culture pour retirer les plastiques.
- Éviter l'entreposage des plastiques sur l'exploitation et les coûts de la collecte.



Légende : l'Herbi'Chanvre en fin de culture début novembre, après 7 mois en place, à un stade avancé de décomposition.



### AVANTAGES

- Une matière première 100 % naturelle et biodégradable utilisable en agriculture biologique.
- Une conduite/mise en œuvre similaire aux paillages plastiques.
- Peut rester en place en fin de culture grâce à sa biodégradabilité : pénibilité réduite, coût nul de recyclage.



### LIMITES

- Le coût relativement élevé est un frein très important.
- Peut nécessiter un désherbage manuel.
- Des départs de culture plus lents.
- Le perçage manuel est assez laborieux et peu précis (perçage d'usine en option)
- L'apparition possible des moisissures en cas de contact avec des fruits abimés.
- Poids relativement élevé (Herbi'Chanvre : 400g/m<sup>2</sup>, contre film PE 30 µ : 28 g/m<sup>2</sup>)

## Mise en œuvre et conditions de réussite

L'Herbi'Chanvre est employé dans les mêmes conditions et de la même façon que les paillages de référence plastiques utilisés sur les exploitations.

Il est livré en rouleaux de 1,20 m x 50 m (400 g/m<sup>2</sup>, poids du rouleau 24 kg), avec des perforations réalisées en usine ou par des maraîchers à l'aide d'un couteau.

L'Herbi'Chanvre est déroulé à l'état sec sur des planches préalablement amendées, juste avant l'installation de la culture de tomate. Il est lesté si nécessaire par endroit avec de la terre.

L'irrigation est réalisée par des systèmes de goutte à goutte, dont les gaines d'irrigation sont placées au niveau du rang, entre sol et paillage.

## Témoignage des agriculteurs

*Alan : « Je cherchais une alternative au film plastique biodégradable. Je n'ai pas observé trop de différences, à part un départ de culture plus lent qui s'est rattrapé et la nécessité d'un désherbage manuel. »*

*Charlène : « Je m'attendais à moins de précocité et de rendement. Finalement, je n'ai pas vu de différences. »*

*Nicolas : « Après une saison d'utilisation, j'ai un bon ressenti. Les rendements sur film PE et Herbi'Chanvre me paraissent similaires. Il y avait un léger retard de développement en début de culture, qui s'est résorbé durant la saison. »*

*Thierry : « Je suis satisfait. Sur une série précoce, je n'ai pas vu de différences de comportement de la culture par rapport à la toile tissée. »*

*Christophe : « Dans mes conditions de culture-un peu difficiles (pression adventice forte, teneurs en nitrates du sol faibles), les rendements sur Herbi'Chanvre étaient décevants. »*

## Améliorations ou autres usages envisagés

Le chanvre est une matière première renouvelable à de multiples usages possibles. La société Géochanvre propose également des feutres de chanvre pour la création de parterres de vivaces, la plantation de talus et de toiture végétalisée. Le semis direct de carotte, radis, épinard ou mâche est également un champ d'application (expérimental) du chanvre. Cependant, les résultats d'un test de l'Herbi'Chanvre menée en 2020 sur courgettes en plein champ étaient moins probants en termes du développement des cultures et du rendement.





# PRATIQUES REMARQUABLES

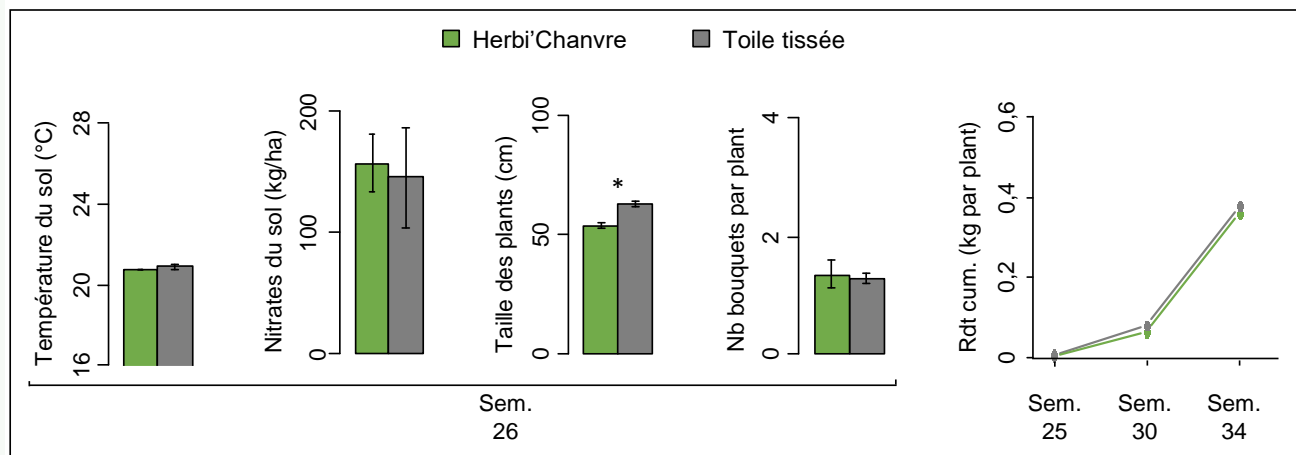


## LES CONSEILS DES AGRICULTEURS

« Préférer le perçage à l'usine pour une mise en œuvre plus aisée. »

« Bien humidifier le sol avant la pose de l'Herbi'Chanvre en cas d'arrosage par aspersion. »

« Ne pas mouiller l'Herbi'Chanvre avant la pose pour éviter une prise de poids. »



**Légende :** Culture de tomate sur Herbi'Chanvre (400 g/m) et paillage plastique (toile tissée) dans des conditions de production, photo prise en semaine 34.

Résultats des indicateurs du sol (température, teneurs en nitrates), du développement de la culture (taille des plants, formation des premiers bouquets) et de la précocité des récoltes (rendements cumulés des 3 premières semaines de récolte).

La présence d'un astérisque au dessus des barres indique une différence significative entre deux moyennes. La variabilité des données est représentée par des barres d'erreur (erreur standard).

## **i** Pour aller plus loin

Comparaison de deux types de paillage sur tomate. Agrobio35, 2020. Lien de téléchargement : <https://colibris.link/uUyIF>

Comparaison de deux conduites culturales de tomate sous tunnel froid. Chambre d'Agriculture Bretagne. Station Expérimentale de Bretagne Sud, 2018. Lien de téléchargement : [urlr.me/grzNF](http://urlr.me/grzNF)

Comparaison de deux types de paillage sur courgette. Agrobio35, 2020. Lien de téléchargement : <https://colibris.link/yWTo1>



# PRATIQUES REMARQUABLES



Retrouvez d'autres fiches pratiques remarquables et toutes nos productions sur :

[www.ecophytopic.fr](http://www.ecophytopic.fr)

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la biodiversité.



## INDICATEURS DE RÉSULTATS

	Niveau de satisfaction/performance	Commentaires
IFT chimique total	0	IFT chimique (hors biocontrôle) souvent = 0
IFT Herbicide	0	IFT herbicide = 0
Coût de la pratique	88 cent./m <sup>2</sup> HT	Coût du paillage de l'ordre de 88 cent. HT par m <sup>2</sup> .
Impact sur le rendement en %	0	Les rendements obtenus étaient le plus souvent satisfaisants.
Efficacité de la pratique	☹️	Pouvoir couvrant limité, désherbage manuel nécessaire.
Temps de mise en place de la pratique	😊	Déroulage manuel plutôt rapide
Contraintes jours disponibles	😊😊	Sans contrainte.
Gain de temps	☹️	Mise en œuvre manuelle.

### Niveau de satisfaction de l'agriculteur

Pas satisfait   
 Peu satisfait   
 Moyennement satisfait  
 Satisfait   
 Très satisfait

## Ce que retiennent les agriculteurs

Philippe : « L'Herbi'Chanvre s'est montré cette année convaincant en termes de facilité de mise en œuvre et des rendements de tomate, et ceci même sur une série de tomate assez précoce. Ce qui va m'empêcher de continuer à l'utiliser sur mon exploitation, c'est son prix élevé par rapport aux alternatives plastiques. »

Alan : « L'expérimentation collective chez les maraichers en condition de production est un vrai atout des groupes DEPHY. »



## L'AVIS DE L'INGÉNIEUR RÉSEAU DEPHY

En tant qu'ingénieur réseau du groupe DEPHY des Maraîchers Bio d'Ille-et-Vilaine, j'ai pu accompagner cinq maraichers dans leurs projets de tester un feutre de chanvre dans leurs conditions de production de tomate sous abri froid. Mon bilan en terme d'animation de ce projet collectif est très positif.

Les résultats d'un suivi des indicateurs agronomiques vont aussi de pair avec l'appréciation plutôt positive des maraichers en termes de développement des cultures et de rendements. Dans la majorité des situations, l'Herbi'Chanvre s'est bien comporté et semble adapté à la culture de tomate. Des résultats nettement plus mitigés en termes de précocité et de rendement, obtenus en plein champ sur courgette, soulignent l'importance des facteurs climat et/ou culture dans ces conclusions.

Le coût actuel de l'Herbi'Chanvre apparaît actuellement comme le principal frein pour une utilisation à plus grande échelle sur tomate.

Alexander KRÖNER  
Agrobio35

[a.kroner@agrobio-bretagne.org](mailto:a.kroner@agrobio-bretagne.org)