

# SEMIS DE PRAIRIES SOUS COUVERT DE MÉTEIL

## Objectif des essais

En 2017, 3 essais dans le cadre du PRDAR Autonomie Alimentaire ont été mis en place dans la Région Centre Val de Loire (le Cher, l'Indre et le Loiret). Le but était de comparer la qualité d'implantation et les rendements de prairie en semis classique (fin août) et de prairie en semis sous couvert de méteil (début octobre) récolté immature.

Avec des fins d'été très sèches, les semis classiques sont devenus compliqués. L'objectif est donc de pouvoir semer plus tard en saison, en sécurisant le rendement de printemps (avec la récolte du méteil) et le renouvellement de la prairie (implantée d'automne, elle s'exprime suite à la récolte du méteil).

## Description des essais

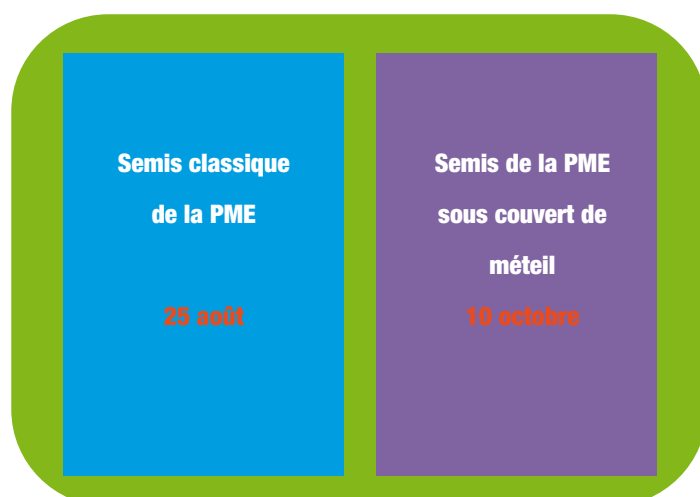
Chaque essai compte 1 ha de prairie semé au 25 août et 1 ha de prairie semé sous couvert de méteil au 10 octobre. La prairie testée est une prairie multi-espèces (PME), mélange longue durée de chez Jouffray Drillaud le M-Tous Terrains semé à 30 kg/ha. Le méteil implanté dans la seconde modalité est composé de 50 kg de triticales, 25 kg d'avoine, 30 kg de pois fourrager et 20 kg de vesce (par hectare).

### Pour rappel, composition du M Tous Terrains

PROPORTION	ESPÈCE	VARIÉTÉ
41 %	Fétuque élevée	Iliade
18 %	Dactyle	Galibier
6 %	Ray Grass Anglais Tétraploïde	Sucral
14 %	Trèfle violet diploïde	Lestris
15%	Trèfle blanc	Aberdai
6 %	Lotier corniculé	San Gabriel

L'itinéraire technique retenu est le suivant :

15/08/2017	APPORT 15T /ha fumier
25/08/2017	SEMIS PME
10/10/2017	SEMIS PME sous Méteil
20/02/2018	APPORT de 50 unités d'azote aux 200 °C
01/05/2018	RECOLTE en ENRUBANNAGE
15/06/2018	RECOLTE en FOIN
20/02/2019	APPORT de 50 unités d'azote aux 200 °C
01/05/2019	RECOLTE en ENRUBANNAGE
15/06/2019	RECOLTE en FOIN



# Résultats :

## salissement - rendement années 1 & 2

Les deux années de suivi (2018 et 2019) ont été marquées par des sécheresses estivales et automnales.

### Salissement

De manière générale, les prairies implantées au 25 août ont eu un salissement important alors que celles implantées sous-couvert sont restées assez propres. Ci-dessous la proportion des différentes espèces fin avril 2018 et fin avril 2019.

#### Cher - type de sol : sableux

ANNÉE	MODALITÉS	TRÈFLE	GRAMINÉES	DIVERSES	POIS/VESCE	TRITICALE/ AVOINE
2018	PME	36%	48%	16%		
2018	PME sous méteil	1%	5%	2%	17%	75%
2019	PME	1%	89,3%	9,7%		
2019	PME sous méteil	13,8%	83,2%	3%		

#### Indre - type de sol : limon-sableux, hydromorphe

ANNÉE	MODALITÉS	TRÈFLE	GRAMINÉES	DIVERSES	POIS/VESCE	TRITICALE/ AVOINE
2018	PME	2%	88%	10%		
2018	PME sous méteil	0,5%	4,5%	0,5%	5,5%	89%
2019	PME	6%	91%	4%		
2019	PME sous méteil	3%	93%	4%		

#### Loiret - type de sol : limon-sableux

ANNÉE	MODALITÉS	TRÈFLE	GRAMINÉES	DIVERSES	POIS/VESCE	TRITICALE/ AVOINE
2018	PME	13%	71%	16%		
2018	PME sous méteil	1%	7%	2%	17%	73%
2019	PME	21%	19%	60%*		
2019	PME sous méteil	14%	76%	10%		

\*Fort salissement dû à la perte de pieds de RGI qui avaient levé dans la prairie en 2018 et disparu en 2019



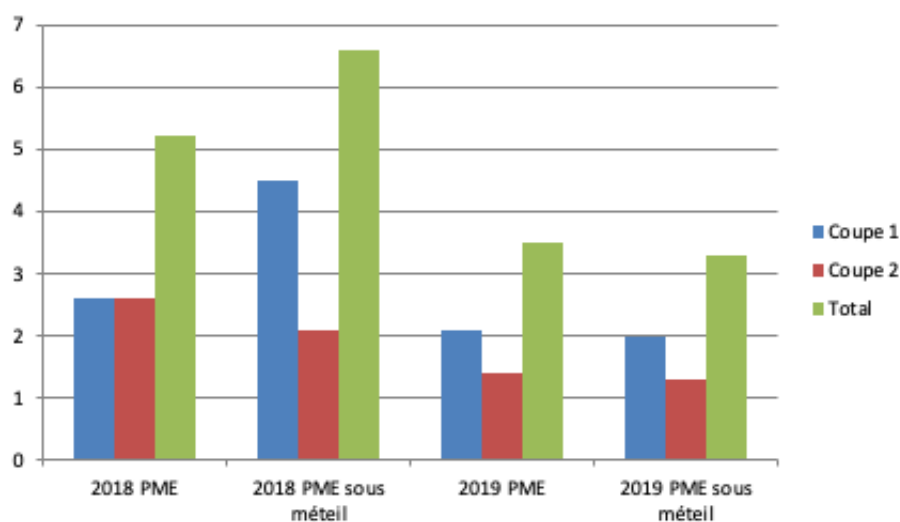
## Rendements

En 2017, la situation était propice aux 2 techniques d'implantation. Nous avons les mêmes rendements d'une modalité à l'autre en **2018**. En année moins propice aux implantations classiques (août – septembre sec), nous obtenons en 1ère année d'exploitation des rendements supérieurs avec des semis sous couvert de méteil. Le méteil permet d'assurer un bon niveau de rendement en 1ère coupe.

Par ailleurs en 2ème année (**2019**), contrairement aux appréhensions, le méteil n'a pas pénalisé l'implantation de la prairie puisque les 2 modalités ont des rendements très proches.

ANNÉE	RENDEMENT	RENDEMENT CUMULÉ (1C + 2C) PME	RENDEMENT CUMULÉ (1C + 2C) PME SOUS MCPI	DIFFÉRENCE
2018	18 Enrubanné + foin	5,2 TMS/ha	6,5 TMS/ha	+ 0,7 T de MS
2018	36 Enrubanné + foin	8,3 TMS/ha	8,4 TMS/ha	+ 0,1 T de MS
2018	45 Enrubanné + foin	8 TMS/ha	8 TMS/ha	=
2019	18 Enrubanné + foin	4,2 TMS/ha	3,9 TMS/ha	- 0,3 T de MS
2019	36 Foin	6,1 TMS/ha	5,9 TMS/ha	- 0,2 T de MS
2019	45 Enrubanné + foin	3,5 TMS/ha	3,0 TMS/ha	- 0,5 T de MS

### Comparaison du rendement (en TMS/ha) entre les différentes techniques d'implantation sur 2 années d'essais dans le Cher



Sur ce graphique, on constate bien que le méteil améliore la productivité de la prairie en 1ère année sans détériorer la production les années suivantes. Ceci montre bien que le méteil n'a pas gêné la mise en place du peuplement de la prairie.

Nous remercions tout particulièrement les éleveurs chez qui nous avons mis en place ces essais, et ce pour plusieurs années. Un grand merci pour leur soutien et le temps passé. Sans eux nous ne pourrions pas vous présenter ces résultats !



Prairie à gauche et prairie sous couvert de méteil à droite au 4 mai 2018 (essai 18)



Prairie sous couvert au 25/04/2018 (essai 45)



## Technique d'implantation

Compte tenu de la taille des graines très différentes entre d'un côté les méteils avec des grosses graines (à semer à 4 cm de profondeur) et les prairies avec de petites graines (à semer à 0,5-1 cm de profondeur), la technique d'implantation conditionne la réussite de la prairie. Plusieurs itinéraires sont possibles :

### Semis en 2 fois

	TK SEMIS MÉTEIL	TK SEMIS PRAIRIE	
ITK 1	Semis méteil au combiné herse rotative + semoir	Semis de la prairie avec semoir sans herse rotative en faisant juste effleurer les sabots	+ rouleau
ITK 2	Semis méteil au combiné herse rotative + semoir	Semis de la prairie au DP12	
ITK 3	Semis au centrifuge du méteil si mélange ne contenant pas de vesce ni de pois fourrager (surtout adapté si présence uniquement de céréales)	Semis de la prairie au combiné herse rotative + semoir ou avec semoir à petites graines monté sur déchaumeur (la herse rotative ou le déchaumeur enterre le méteil)	



Semoir double caisson / (mécanique + mécanique)

### Semis en 1 fois

	TK SEMIS MÉTEIL + PRAIRIE	
ITK 1	Utilisation d'un semoir à double caisson.	+ rouleau
ITK 2	Mélange des semences du méteil et de la prairie (bétonnière, malaxeur...) et semis à 1cm de profondeur au combiné herse rotative semoir. Il faut plutôt caler la profondeur de semis sur la prairie que sur le méteil.	



Semoir à double caisson / (mécanique + pneumatique)  
(crédit photo : Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou)

## Avantages / Inconvénients du semis sous couvert

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Assurer l'implantation des prairies multi-espèces longue durée (fétuque, dactyle, Trèfle, luzerne) en octobre : le méteil protège la prairie contre le froid. Les prairies multi-espèces sont très bien implantées avec de bons niveaux de productions (année 2, 3 ...) Limiter le salissement de la prairie.  Optimiser la préparation des sols dans les terres plus lourdes, avec des semis plus tardifs (octobre) Assurer du stock important en 1ère coupe avec les méteils, ainsi qu'une bonne qualité du fourrage. 2ème coupe possible de la prairie en juin si la récolte du méteil est précoce (fin avril) : très bon redémarrage de la prairie. Les légumineuses sont présentes dans les prairies implantées sous couvert.	Le coût de la semence peut être élevé.  Les méteils peuvent être fortement pénalisés par les insectes à l'automne. Les conditions de semis au mois d'octobre peuvent être délicates en cas d'excès d'eau. Concurrence avec les chantiers de semis des céréales, pour les polyculteurs-éleveurs. Sur les terres hydromorphes, le potentiel des méteils est plus limité.  Sur les terres hydromorphes, les conditions de portance des sols au moment des récoltes peuvent être délicates et pénalisées la prairie.

# Points de vigilance

Limiter la quantité d'avoine à 20 kg dans le méteil pour limiter la concurrence à la lumière lors de l'installation et à l'eau une fois le méteil récolté (cas des printemps secs).

- ➔ Choisir un mélange économique (uniquement céréales) :
  - si les conditions d'implantations sont difficiles (excès d'eau, semis tardif, ..)
  - ou pour se laisser plus de latitude pour la fauche sans pour autant chercher à maximiser le rendement du méteil semé.
- ➔ Préférer une fenêtre météo de récolte très précoce afin de maximiser les chances de réussite de la prairie
- ➔ Ne pas mettre de vesce velue si pâturage de la 1ère exploitation de la prairie une fois le méteil récolté. La vesce velue a une bonne capacité de repousse mais elle est toxique au pâturage (toxicité en vert).

## Positionnement de la technique du semis sous couvert à l'échelle du système fourrager

### 1) Prairie temporaire intégrée dans rotation céréalière :

PT 3 à 5 ans - Blé - Triticale - PT 3 à 5 ans semée sous couvert

### 2) Prairies permanentes (PP) ou prairies à rotation longue (PRL) :

Quelles pratiques de renouvellement ?

#### EN SYSTÈME POLYCLTURE ÉLEVAGE

- ➔ PP ou PRL – blé- triticale – prairies sous couvert
- ➔ PP ou PRL – culture de printemps (maïs) – blé - prairies sous couvert

#### EN SYSTÈME PLUS HERBAGER

**Pratiques historiques : prairie sur prairie ou passer par 1 ou 2 ans de culture**

##### Prairie sur prairie

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Maintien de la surface fourragère à l'identique	Obligation de détruire tôt la prairie (juin) Mauvais contact sol graine en raison de la présence du mat racinaire et parfois présence de problèmes allélopathiques (agrostis...)

##### Prairie puis 1 à 2 ans de céréales

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Apport de paille et de grain	Pas adapté aux zones hydromorphes Diminution momentanée de la surface fourragère

##### Prairie puis 1 an de maïs ensilage puis une céréale

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Bon nettoyage du sol en intercalant culture d'hiver et culture de printemps	Adapté aux sols avec une bonne réserve utile Diminution momentanée de la surface fourragère

## Pratiques alternatives : maintien surface fourragère et coupures agronomiques

### Prairie – prairie sous couvert de méteils

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
<p>Maintien de la surface fourragère à l'identique et de la productivité (intéressant sur système intensif très herbager, intéressant pour renouveler des pâtures à proximité des bâtiments en système bovin lait).</p> <p>Possibilité d'avoir plus de temps de préparation pour le futur semis (destruction ancienne prairie – implantation nouvelle prairie).</p> <p>Diminution des risques allélopathiques et meilleur contact sol-graines.</p> <p>Moins de salissement.</p>	<p>Pas de vraie coupure agronomique (au niveau sanitaires, des adventices...).</p>

### Prairie – méteils – dérobées été – prairie sous couvert de méteils

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
<p>Cette rotation permet une bonne gestion des adventices grâce à l'utilisation d'une culture d'hiver et d'une culture de printemps.</p> <p>Pas d'effet négatif de l'ancienne prairie sur la germination de la nouvelle prairie.</p> <p>Amélioration productivité du système fourrager avec des méteils et des dérobées d'été.</p> <p>L'implantation de prairies sous couvert de méteil en octobre permet d'exploiter les dérobées estivales jusqu'à la fin septembre.</p>	<p>La réussite des dérobées estivales est très aléatoire suivant les années climatiques. *</p> <p>Les cycles des méteils et des dérobées sont courts. Les coûts d'implantation et de semences sont élevés.</p>

*\*Les légumineuses coûtent chères et ont peu d'intérêt dans les dérobées estivales.*

### Prairie – dérobées été – prairie sous couvert de méteil

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
<p>Plus de potentiel pour la dérobée d'été. La réserve utilise du sol est moins affaiblie dans cette rotation (pas de culture d'hiver en précédent qui épuise la réserve utile du sol).</p> <p>Coût de la rotation plus faible.</p> <p>Possibilité d'exploiter la prairie au printemps avant l'implantation de la dérobée.</p> <p>La dérobée d'été est un bon levier pour la gestion des adventices.</p> <p>Pas d'effet négatif de l'ancienne prairie sur la germination de la nouvelle prairie.</p> <p>L'implantation de prairies sous couvert de méteil en octobre permet d'exploiter les dérobées estivales jusqu'à la fin septembre.</p>	<p>La réussite des dérobées estivales est très aléatoire suivant les années climatiques</p> <p>Productivité du système fourrager plus faible avec uniquement une dérobée estivale.</p>





# TÉMOIGNAGES DE SEMIS SOUS COUVERT

Témoignage semis de prairies multi-espèces sous couvert de méteil

## GAEC ROCHEREAU

(Bruno et Benoît Rochereau)

à Ceaulmont (36)



**SAU : 210 ha (prairies permanentes, prairies temporaires, méteils et dérobées d'été).**

**Troupeau : 160 vaches limousines / Système naisseur : broutards (380 kg), veaux de lait et vaches de réforme finies (450 kg carcasse)**

### Itinéraire des prairies semées sous couvert de méteil immature à l'automne 2019

Depuis 2018, Bruno et Benoît implantent les mélanges multi-espèces sous couvert de méteil.

#### LA ROTATION

CULTURES	TECHNIQUE
Méteils	Labour + combiné herse semoir + Rouleau
Sorgho	Déchaumeur à dent (1 à 2 passages) + combiné herse semoir + Rouleau
Prairie longue durée sous couvert de méteil (en un seul passage)	Déchaumeur à dent (1 à 2 passages) + combiné herse semoir + Rouleau

**MÉLANGE SEMÉ :** Prairie multi-espèces longue durée M-tous terrains (Jouffray Drillaud) semée sous couvert de méteil.

MÉTEIL SEMÉ	QUANTITÉ (KG/HA)
Triticale	80 kg/ha
Avoine	25 kg/ha
Pois fourrager	30 kg/ha
Vesce commune	20 kg/ha
<b>Total</b>	<b>155 kg/ha</b>
<b>Total prairie + méteil</b>	<b>180 kg/ha</b>

*Prairie longue durée semée sous couvert de méteil en octobre 2018. Repousses en octobre 2019.*

## Les rendements campagne 2020

### IMPLANTATION PRAIRIE SOUS COUVERT DE MÉTEIL DÉBUT OCTOBRE 2019

(30 tonnes de fumier à l'implantation et 50 unités d'azote soufré en février)

SURFACE	DATE RÉCOLTE	Rendement TMS/ha
3.6 ha	05/05/2020	5.8 TMS/ha
1.8 ha	05/05/2020	5.5 TMS/ha
1 ha	15/05/2020	6.5 TMS/ha
1.5 ha	15/05/2020	6.2 TMS/ha
<b>Total : 7.9 ha</b>		<b>Moyenne : 5.9 TMS/ha</b>

La première récolte correspond à la récolte du méteil, qui permet d'assurer un niveau de rendement très intéressant au printemps.

### PRAIRIE MULTI-ESPÈCES IMPLANTÉE SOUS COUVERT EN 2ÈME ANNÉE DE PRODUCTION

(50 unités d'azote soufré en février)

SURFACE	DATE RÉCOLTE	Rendement TMS/ha
2.2 ha	05/05/2020	4.9 TMS/ha
4.3 ha	05/05/2020	5.2 TMS/ha
2.2 ha	05/05/2020	4.3 TMS/ha
<b>Total : 8.7 ha</b>		<b>Moyenne : 4.9 TMS/ha</b>

## ” AVIS DES ÉLEVEURS



Bruno et Benoît ROCHEREAU

« Les prairies en 2ème année de production sont bien implantées et ont de très bons niveaux de production. Avec des mois d'août et de septembre très secs, il est très compliqué d'implanter des prairies longue durée dans de bonnes conditions. En plus, on n'arrive pas à travailler les sols correctement à cette époque. Pourtant dans notre système, nous n'avons pas le droit à l'erreur. Il nous faut des prairies productives pour nourrir nos animaux. En 2018, nous avons donc fait le choix d'implanter les prairies multi-espèces sous couvert de méteils. Nous avons 2 objectifs : augmenter les stocks et assurer la réussite de la prairie. Pour le semis, nous avons tout semé en 1 seul passage en remplissant le semoir au maximum pour 2 ha. Tout est semé en surface comme pour un semis de prairie puis roulé ensuite. Il faut être vigilant à la récolte. Il faut éviter au maximum le tassement si on ne veut pas pénaliser le redémarrage de la jeune prairie, ce qui n'est pas toujours simple dans nos terres. Il faut également à tout prix éviter que le méteil verse, sinon on pénalise la repousse de la prairie. Aujourd'hui, on a semé environ 30 ha avec cette technique et toutes les prairies sont bien implantées. Nos prairies sont vraiment propres. A l'automne, on prévoit d'en ressemer 22 ha. De toute façon, la météo ne nous laisse pas vraiment le choix. »



# TÉMOIGNAGES DE SEMIS SOUS COUVERT

## Témoignage semis de luzerne sous couvert de méteil

### SCEA DE LA CHAUME

à Lantan (18)



Luzerne au 09/09/20

**SAU : 570 ha : 360 ha de cultures et 210 ha de SFP**

**4 UTH dont 3 salariés**

**Type de sol: argilo-calcaire avec une partie très superficielle**

**Troupeau : 210 vêlages allaitants / système naisseur-engraisseur**

### Itinéraire de la parcelle de luzerne semée sous couvert de méteil à l'automne 2019

#### SEMENCES

Méteil	20 kg de seigle forestier + 30 kg avoine + 40 kg féverole + 20 kg pois protéagineux
Luzerne	25 kg/ha (Galaxie max + 1 semence de ferme)

#### ITK

Type de sol	Argilo-calcaire superficiel
Précédent	Orge d'hiver – paille exportée
Préparation sol	2 déchaumages (dents puis disques) en Août 2019
	Semis colza mais échec
Date de semis	10/10/19
Semis : en 2 temps	Semis du méteil au centrifuge 18 m de largeur) avec 4 passages
	1 passage de déchaumeur (dents) pour enfouir les graines
	Semis luzerne avec semoir sur déchaumeur à disques
	Rouleau

#### FERTILISATION

Fumure de fond	15 T/ha de fumier en Aout 2019 150 kg de 0-18-0 + 29 S03 fin février 2020
Azote	60 N en engrais liquide début mars 2020

#### RÉCOLTE

1ère coupe Méteil	15/05/20 – 4.5 TMS/ha – ensilage (pois protéagineux absent)
2ème coupe (= 1ère coupe luzerne)	10/07/20 – 1 TMS/ha - foin

## ” AVIS DE L'ÉLEVEUR



Arnaud DE GANAY

« Je suis à la recherche d'un maximum d'autonomie alimentaire sur mon exploitation et cela fait déjà quelques années que je me suis mis à faire de la luzerne. J'ai retourné une parcelle l'année passée et je devais donc en implanter une nouvelle. Compte tenu de l'absence de précipitations sur la fin d'été 2019, j'ai opté pour un semis sous couvert de méteil. La luzerne a bien levé et sa densité est très correcte. Je suis un peu déçu par le rendement de ma coupe de juillet. A cette date j'étais déjà pratiquement à la 3ème coupe de mes luzernes de 2ème et 3ème année. Il est vrai cependant qu'une luzerne en 1ère année n'a jamais une forte production. Si on a un peu d'eau cet automne je peux espérer une coupe début novembre. Pour l'année prochaine, j'ai une autre luzerne à semer. Compte tenu du contexte météo du moment, je compte renouveler le semis sous couvert en semant un peu plus tôt, tout début octobre, et en diminuant la quantité de céréales».





# TÉMOIGNAGES DE SEMIS SOUS COUVERT

## Témoignage semis de trèfle violet sous couvert de méteil

### GAEC DU LAC

à Saint Pierre-les-Etieux (18)



Trèfle violet au 09/09/20

SAU : 443 ha : 158 ha de cultures et 285 ha de SFP

4 UTH (Solange, Roland, Cédric et Benoît Piet)

Type de sol : limon sur argile à silex, argile et sable limoneux

Troupeau : 180 charolaises / système broutard et femelles finies

### Itinéraire de la parcelle de trèfle violet semé sous couvert de méteil à l'automne 2019

#### SEMENCES

Méteil	60 kg de triticales + 30 kg avoine + 50 kg féverole + 20 kg pois protéagineux
Trèfle violet	20 kg/ha

#### ITK

Type de sol	Limon sur argile à silex
Précédent	Orge d'hiver – paille exportée
Préparation sol	2 déchaumages (disques) en Août 2019
	1 déchaumage (dents) la veille du semis
Date de semis	12/10/19
Semis : en 2 temps	Semis du méteil au combiné herse rotative-semoir (3 cm de profondeur)
	Semis trèfle violet avec semoir pneumatique de 8 m à disques (semis en surface, disques qui effleurent le sol)
	Rouleau

#### FERTILISATION

Fumure de fond	16 T/ha de fumier 12/08/19
Azote	60 N en engrais liquide le 24/02/20

#### RÉCOLTE

1ère coupe Méteil	08/05/20 – 5,5 TMS/ha Enrubannage à 40-45 % MS
2ème coupe (= 1ère coupe TV)	17/07/20 – 1,9 TMS/ha Enrubannage à 50 % MS



## ” AVIS DE L'ÉLEVEUR



Cédric PIET

« Le contexte météo actuel nous amène à revoir notre système d'exploitation. Jusqu'à présent le colza représentait pour nous une tête d'assolement très intéressante. Depuis quelques années il est difficile d'en implanter. Les levées sont compliquées et les attaques par les insectes sont difficiles à contenir. Avec mon frère Benoît, on a souhaité implanter du trèfle violet en remplacement d'une partie du colza. Notre idée est à la fois d'avoir une nouvelle tête d'assolement tout en diminuant nos achats de correcteurs azotés cet hiver sur notre cheptel de souche. Cependant, cela représente des produits en moins sur la partie culture, qu'on souhaite récupérer en économisant du correcteur azoté. Côté installation du trèfle violet sous couvert de méteil on est très content. On n'a quasiment pas eu de repousse de triticale ni d'avoine. On espérait un rendement plus élevé sur notre 1ère coupe de trèfle violet mais il faut voir que notre méteil a produit près de 6 tonnes de matière sèche et que la pluviométrie sur juin n'a pas été très élevée ».

### **Merci à ces 3 exploitations pour leur implication dans le suivi des essais :**

- GAEC du Plaix , 18370 Chateaufort
- GAEC Sieffermann, 36800 Chitray
- GAEC des Valliers, les Valliers, 45720 Coullons

En partenariat avec le  
Programme Herbe&Fourrages  
Centre-Val de Loire

