



### Objectifs du couvert

- Fertilité (N)
- Fertilité (MO)

### Type de sol

Limons



Parcelle



Station météo

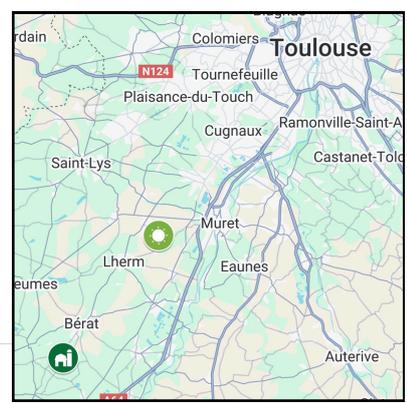
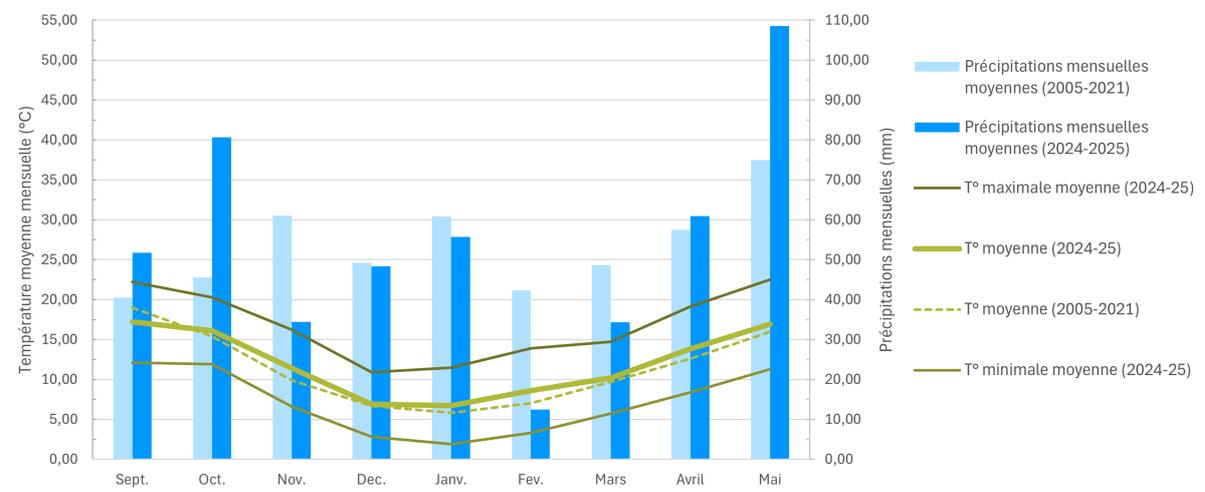


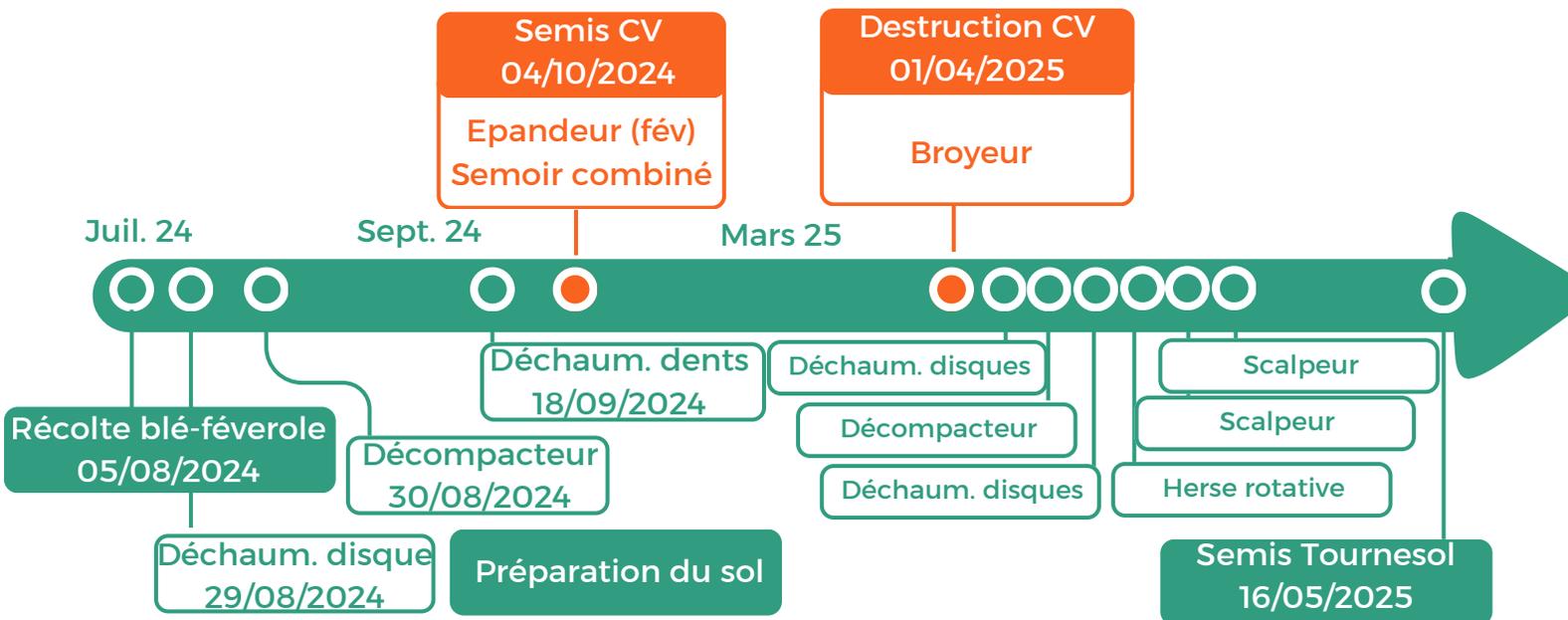
Diagramme ombrothermique  
Station : MURET-LHERM



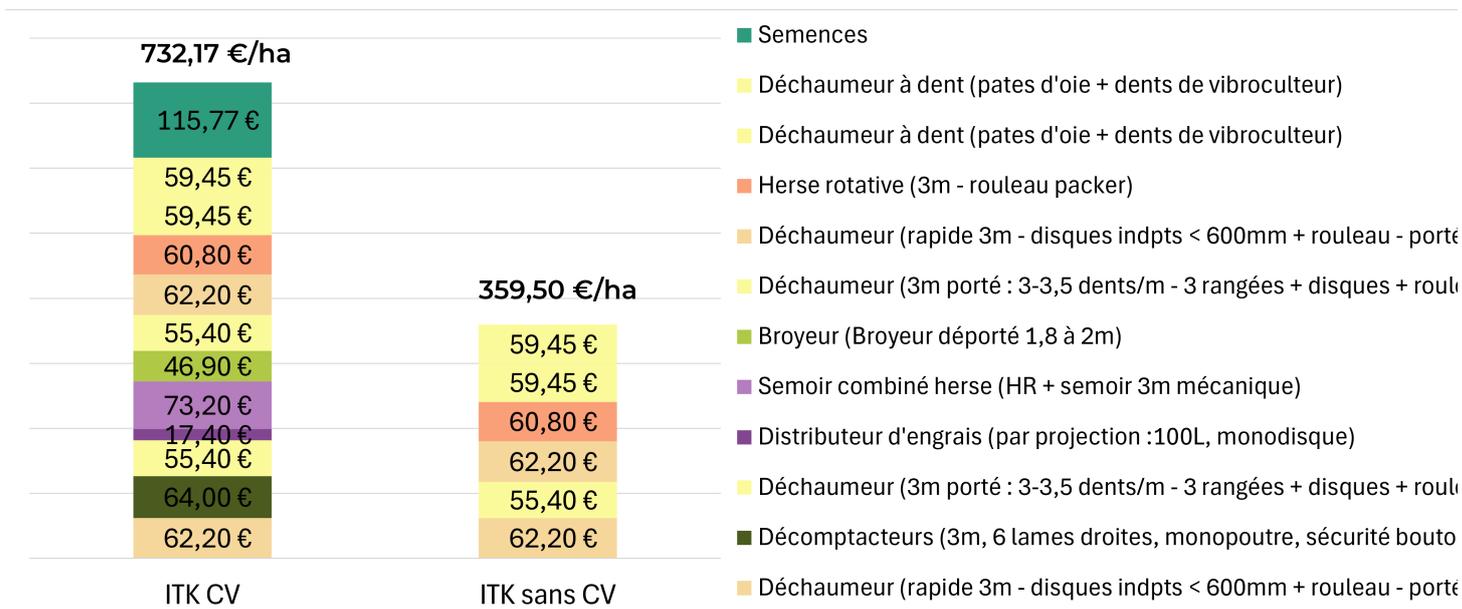
## Caractéristiques du couvert

Espèces	0 fev	100kg fev	200kg fev
	Dose (kg/ha)	Dose (kg/ha)	Dose (kg/ha)
Féverole (Axel)	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>200</b>
Moutarde bl. (Asta)		3.3	
Vesce (fermière)		20	
Phacélie (Balo)		2.5	
Trèfle alex. (Tigri)		4.1	
Radis chinois (Daïkon)		0.8	





## Coût de l'ITK



Coût de l'ITK en €/ha, prenant en compte le coût d'utilisation de l'outil, du tracteur, du GNR, et des semences

Prix des semences : Semences achetées - prix d'achat moyen dans le groupe. Semences fermières - prix de vente (pouvant être hypothétique) moyen des semences dans le groupe.

Coût de mécanisation : estimation avec le barème de la Chambre d'Agriculture Occitanie 2023, avec un ajustement du prix du GNR à 1,055€/L, la moyenne des mois de 09/2024, 10/2024, 03/2025 et 04/2025.

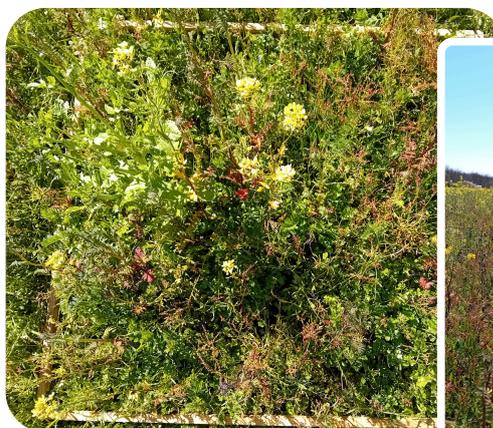
## Observations (01/04/2025)



Modalité  
200kg fev



Modalité  
100kg fev



Modalité  
0 fev



### Estimations de l'observatrice

#### MODALITÉ 0 fev

#### MODALITÉ 100kg fev

#### MODALITÉ 200kg fev

**Homocénéité** ● ● ● Homogène

● ● ○ Moyenne

● ● ○ Moyenne

**Couverture du sol** 95 %

87 %

78 %

**Salissement** ● ● ● ○ ○ Moyen

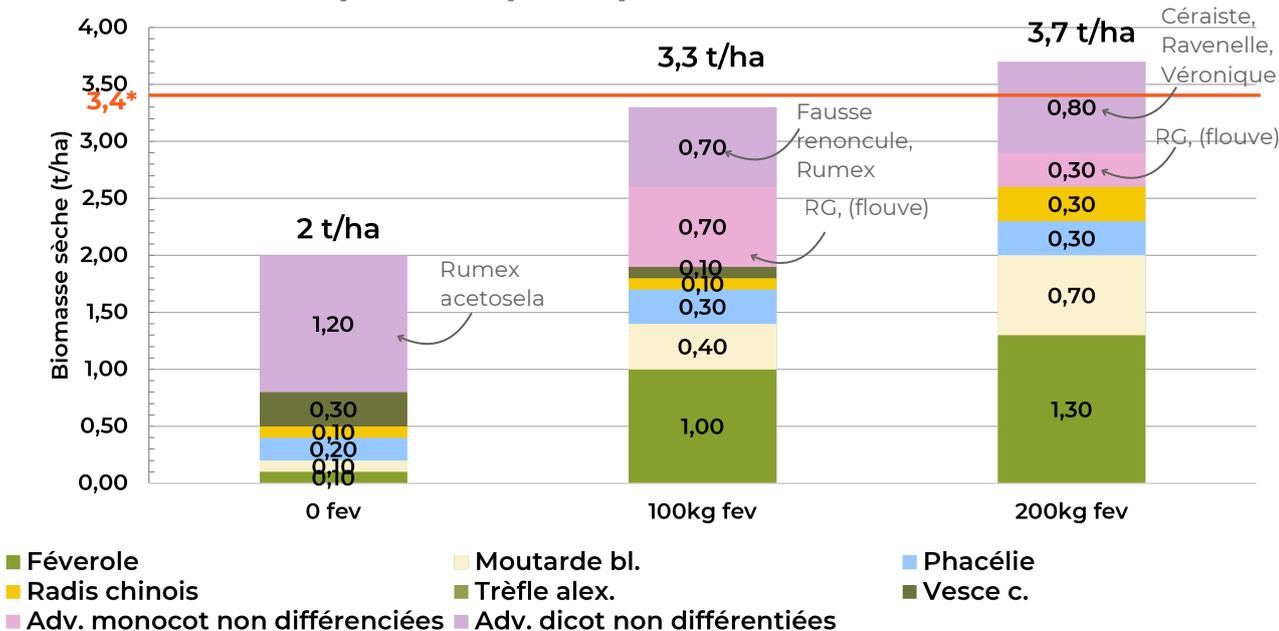
● ● ○ ○ ○ Contrôlé

● ● ● ○ ○ Moyen

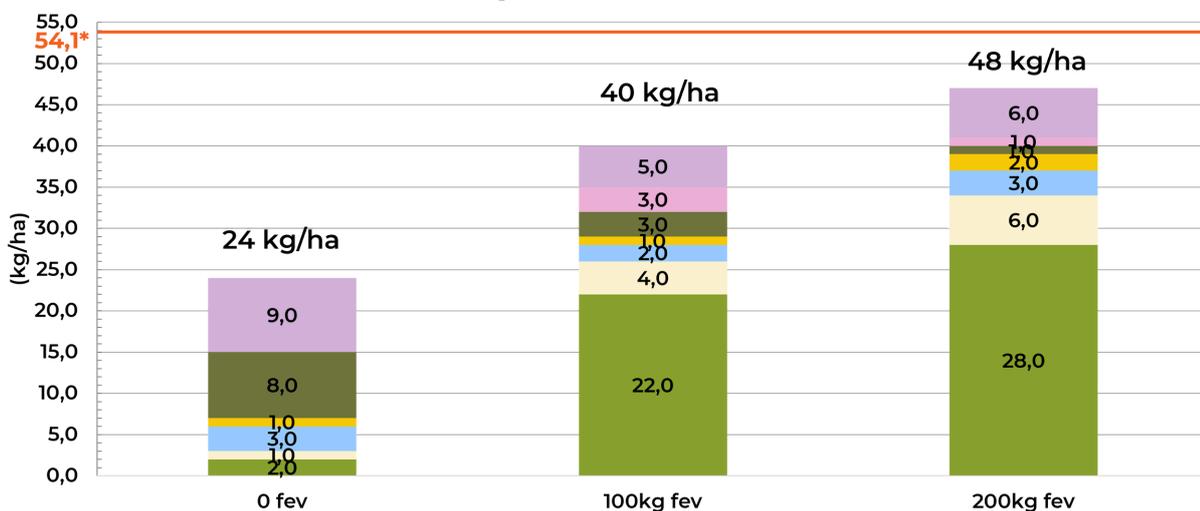
**Adventices** Rumex acetosela, Fausse renoncule, Céraiste, Jonc des crapauds, Flouve odorante, Plantain + Arabette, Spergule des champs, Véronique + Ray Grass + Ray grass, Véronique, Lamier pourpre, Pensée, Ravenelle

Estimations par le calculateur MERCI	0 fev	100kg fev	200kg fev
Biomasse racinaire estimée (t/ha)	0.5	0.8	1.2
Stockage de C (t/ha)	0.3	0.5	0.6
Évolution MO (t/ha)	0.5	0.8	1.0

## Biomasse sèche produite par espèce

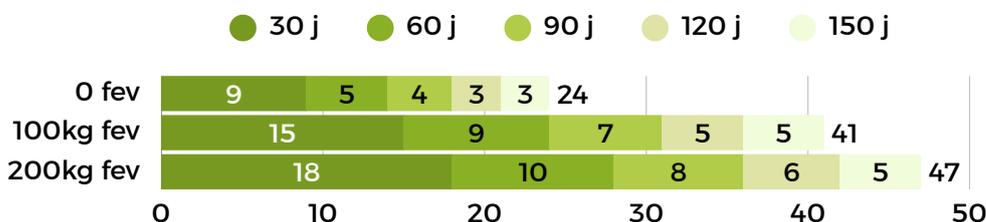


## Quantité d'azote restituable par le couvert



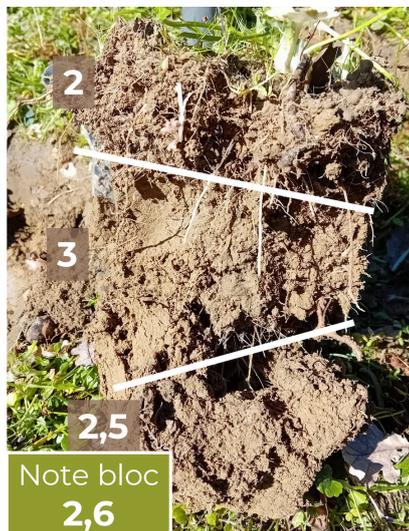
\*Moyenne des couverts de la base de données MERCI implantés en Haute-Garonne entre 09/2024 et 05/2025 sur des sols argilo-calcaires profonds

## Dynamique de minéralisation de l'azote (kg/ha)

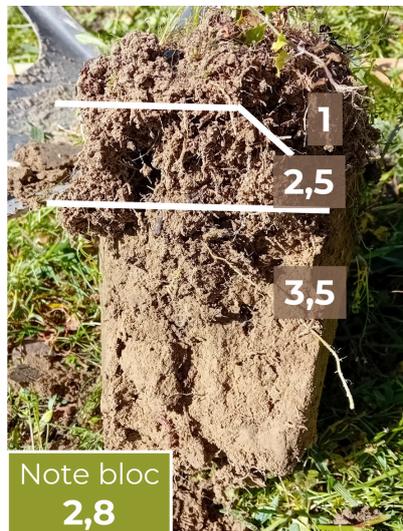


Réalisé avec le soutien de :

Modalité  
0 fev



Bloc P1



Bloc P3



Vers de terre

**Vie du sol** ● ● ○ Présence vdt

● ● ● Vdt nombreux

**Enracinement sur  
TOUT LE BLOC**



**Commentaires** Sol un peu sec

**Score VESS moyen** 2,7



Structure intacte à ferme

Modalité  
100kg fev



Bloc P2

Modalité  
200kg fev



Bloc P3

**Vie du sol** ● ● ○ Présence de vdt

● ● ● Plusieurs vdt dont un très long

**Enracinement sur  
TOUT LE BLOC**



**Commentaires** Sol sec

**Score VESS** 2,2 → Structure intacte

**Score VESS** 2,5 → Structure intacte à ferme

Réalisé avec le soutien de :



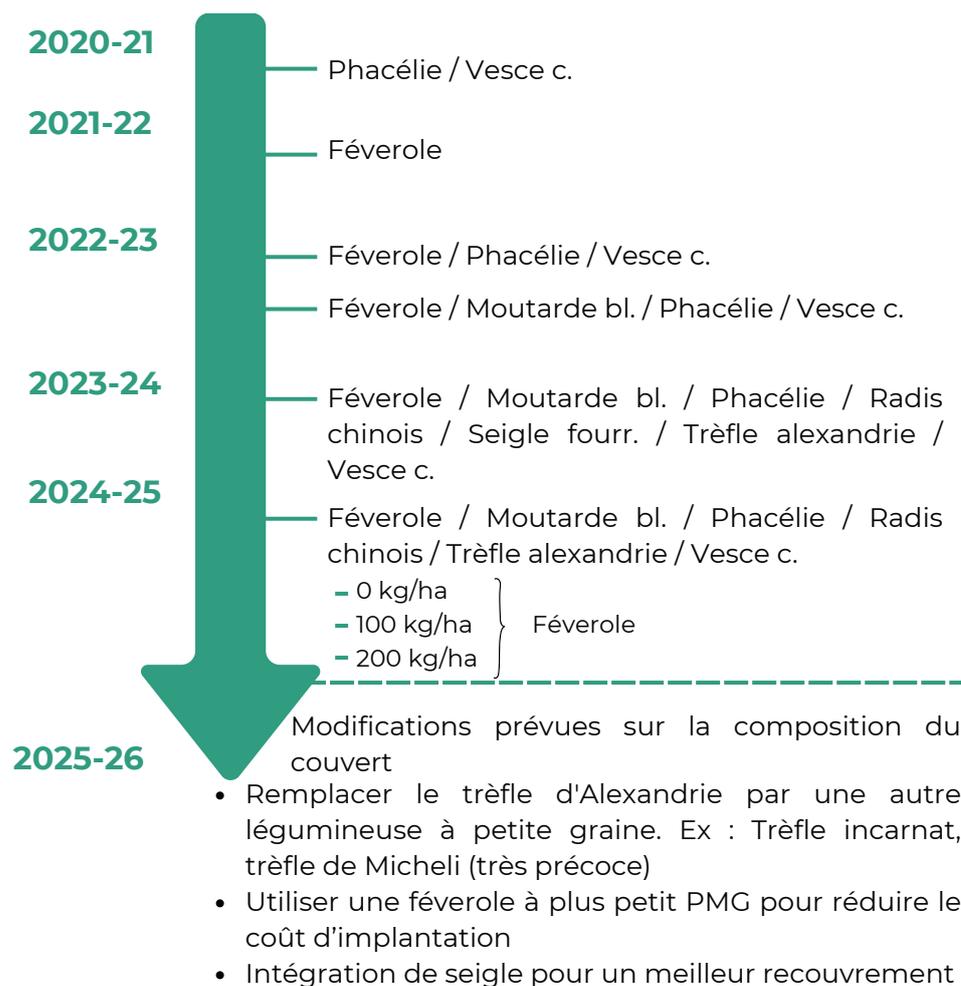
## Niveau de satisfaction

<b>FACILITÉ APPROVISIONNEMENT</b>	😊
<b>PRATICITÉ D'IMPLANTATION</b>	😊
<b>VITESSE DE LEVÉE ET CAPACITÉ DE RECOUVREMENT</b>	😐
<b>PRESSION ADVENTICES DANS LE COUVERT</b>	😐
<b>FACILITÉ DE DESTRUCTION</b>	😊
<b>IMPACT SUR LA STRUCTURE DU SOL</b>	😐
<b>ADVENTICES ET REPOUSSES DANS LA CULTURE SUIVANTE</b>	😊
<b>SATISFACTION ÉCONOMIQUE</b>	😐



Satisfait de l'introduction de crucifères dans le mélange car elles font rapidement de la biomasse et couvrent donc vite le sol. Des déceptions concernant les légumineuses avec la féverole et la vesce qui se sont peu développées cette année et la trèfle qui a mal levé.

## Evolution des essais couverts au cours du temps



### Les principaux enseignements retenus par l'agriculteur

#### Importance capitale de la date de semis

Date optimale : avant le 15 octobre  
Passé cette date, le développement du couvert reste limité et la couverture insuffisante

#### La féverole : assurance d'une bonne biomasse du couvert

La présence de féverole dans le mélange permet de booster le développement des autres espèces

#### Les crucifères pour un bon recouvrement

#### Le trèfle d'Alexandrie insatisfaisant

Chaque année son développement est mauvais, continue sa recherche de légumineuse à petite graine qui soit couvrante

Nouvel outil de destruction : rotavator qui permettra de remplacer le broyage et 1 à 2 déchaumages → permet l'ajout d'une graminée dans le couvert

Simplification et accélération du semis ?

Réalisé avec le soutien de :



## Coût de l'ITK - Tableau

Gaétan - Vesce/MB/Ph/TA/Rad C + 0kg fev (Mod1), 100kg fev (Mod 2); 200kg fev (Mod 3)					
Coût des semences					
Espèce (variété)	Dose (kg/ha)	Prix total (€/ha)			
Féverole (fermière)	100	42,50			
Vesce commune (Fermière)	20	15,00			
Moutarde bl. (Asta)	3,3	9,24			
Phacélie (Balo)	2,5	24,83			
Trèfle alex. (tigri)	4,1	20,07			
Radis chinois (Daikon)	0,8	4,14			
<b>TOTAL SEMENCES</b>		<b>115,77</b>	<b>€/ha</b>		
Coûts de mécanisation					
Outils	ITK	Temps de travail (h/ha)	Fuel (L/ha)	Coût chantier hors MO (€/ha)	
Travail du sol automne					
Déchaumeur (rapide 3m - disques indpts < 600mm + rouleau - porté fixe)	CV	0,40	8,06	62,20	
Décompacteurs (3m, 6 lames droites, monopoutre, sécurité bouton rupture)	CV	0,83	16,80	64,00	
Déchaumeur (3m porté : 3-3,5 dents/m - 3 rangées + disques + rouleaux)	CV	0,50	10,08	55,40	
Semis du couvert					
Distributeur d'engrais (par projection :100L, monodisque)	CV	0,50	2,94	17,40	
Semoir combiné herse (HR + semoir 3m mécanique)	CV	0,83	14,00	73,20	
Destruction du Couvert et travail du sol printemps					
Broyeur (Broyeur déporté 1,8 à 2m)	CV	1,43	19,20	46,90	
Déchaumeur (rapide 3m - disques indpts < 600mm + rouleau - porté fixe)	X	0,40	8,06	62,20	
Déchaumeur (3m porté : 3-3,5 dents/m - 3 rangées + disques + rouleaux)	2	0,50	10,08	55,40	
Déchaumeur (rapide 3m - disques indpts < 600mm + rouleau - porté fixe)	2	0,40	8,06	62,20	
Herse rotative (3m - rouleau packer)	2	0,83	14,00	60,80	
Déchaumeur (3m porté : 3-3,5 dents/m - 3 rangées + disques + rouleaux) *	2	0,46	8,89	59,45	
Déchaumeur (3m porté : 3-3,5 dents/m - 3 rangées + disques + rouleaux) *	2	0,46	8,89	59,45	
Vibroculteur (Combiné 4m porté fixe, rouleau av + lame + rotoherse dents vibro)	2	0,46	8,89	59,45	
<b>TOTAL ITK ITK CV</b>	Temps de travail (h/ha)	7,15	Conso GNR (L/ha) 121,00	Coût outil + tracteur (€/ha) 455,72	<b>COÛT TOTAL (MO et semences)</b>
	Coût MO (€/ha)	142,90	Coût GNR (€/ha) 127,66	Coût ITK hors MO (€/ha) 616,40	Mod 1 <b>832,58 €/ha</b>
					Mod 2 <b>875,08 €/ha</b>
					Mod 3 <b>917,58 €/ha</b>
<b>TOTAL ITK ITK ØCV</b>	Temps de travail (h/ha)	3,05	Conso GNR (L/ha) 57,98	Coût outils + tracteur (€/ha) 265,31	<b>COÛT TOTAL (MO)</b>
	Coût MO (€/ha)	61,00	Coût GNR (€/ha) 61,17	Coût ITK hors MO (€/ha) 359,50	<b>420,50 €/ha</b>

### Sources

#### Prix des semences :

- Semences achetées - prix d'achat moyen dans le groupe.
- Semences fermières - prix de vente (pouvant être hypothétique) moyen des semences dans le groupe.

Coût de mécanisation : estimation avec le barème de la Chambre d'Agriculture Occitanie 2023, avec un ajustement du prix du GNR à 1,055€/L, la moyenne des mois de 09/2024, 10/2024, 03/2025 et 04/2025.

**i** Le coût de l'itinéraire technique du couvert végétal est mis en regard avec un itinéraire technique hypothétique dans le cas où il n'y aurait pas eu de couvert implanté sur la parcelle.

#### Légende de la colonne ITK

- CV : Outil utilisé uniquement dans l'itk lié à la gestion du couvert végétal
- X : Outil utilisé uniquement dans l'itk hypothétique d'un sol nu
- 2 : Outil utilisé dans les deux itk

Réalisé avec le soutien de :



Méthode d'Estimation des Restitutions  
par les Cultures Intermédiaires

## RÉSULTAT :

Date de calcul : 03/04/2025  
Date de mesure : 01/04/2025  
Nom de la parcelle : Gaëtan - BDP coteau SO - Mod 0 fev  
Localisation : BOIS DE LA PIERRE  
Devenir du couvert : Restitué  
Résidus : Enfoui  
Type de sol : Limon argileux moyennement profond  
Réserve Utile du sol : RU < 100  
Date de levée (semis) : 10/10/2024  
Liste des espèces présentes dans le couvert :  
Adventice dicotylédone, Féverole hiver, Moutarde blanche,  
Phacélie, Radis asiatique (chinois), Trèfle Alexandrie,  
Vesce commune hiver

## I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

2,0

Azote piégé total (kg/ha)

55

C/N Aérien

16

## I RESTITUTIONS RAPIDE DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante, à partir de la date de mesure/destruction indiquée)

Azote (N)

24

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore ( $P_2O_5$ )

10

Potassium ( $K_2O$ )

65

Soufre ( $SO_2$ )

5

Magnésium ( $MgO$ )

5

## I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,89

MAT (g/kg) ou (kg/t)

155

Rendement en énergie ( $Nm^3$  de  $CH_4$ /ha)

460

## I STOCKAGE CARBONE

Carbone stable (t/ha)

0,3

Evolution Matière Organique (t/ha)

0,5



Méthode d'Estimation des Restitutions  
par les Cultures Intermédiaires

## RÉSULTAT :

Date de calcul : 03/04/2025  
Date de mesure : 01/04/2025  
Nom de la parcelle : Gaëtan- BDP coteau SO - Mod 100kg fev  
Localisation : BOIS DE LA PIERRE  
Devenir du couvert : Restitué  
Résidus : Enfoui  
Type de sol : Limon argileux moyennement profond  
Réserve Utile du sol : RU < 100  
Date de levée (semis) : 10/10/2024  
Liste des espèces présentes dans le couvert :  
Adventice dicotylédone, Adventice monocotylédone,  
Féverole hiver, Moutarde blanche, Phacélie, Radis  
asiatique (chinois), Trèfle Alexandrie, Vesce commune  
hiver

## I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

3,3

Azote piégé total (kg/ha)

95

C/N Aérien

17

## I RESTITUTIONS RAPIDE DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante, à partir de la date de mesure/destruction indiquée)

Azote (N)

40

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore ( $P_2O_5$ )

15

Potassium ( $K_2O$ )

105

Soufre ( $SO_2$ )

10

Magnésium ( $MgO$ )

10

## I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,87

MAT (g/kg) ou (kg/t)

160

Rendement en énergie ( $Nm^3$  de  $CH_4$ /ha)

750

## I STOCKAGE CARBONE

Carbone stable (t/ha)

0,5

Evolution Matière Organique (t/ha)

0,8



Méthode d'Estimation des Restitutions  
par les Cultures Intermédiaires

## RÉSULTAT :

Date de calcul : 03/04/2025  
Date de mesure : 01/04/2025  
Nom de la parcelle : Gaëtan - BDP coteau SO - Mod 200kg fev  
Localisation : BOIS DE LA PIERRE  
Devenir du couvert : Restitué  
Résidus : Enfoui  
Type de sol : Limon argileux moyennement profond  
Réserve Utile du sol : RU < 100  
Date de levée (semis) : 10/10/2024  
Liste des espèces présentes dans le couvert :  
Adventice dicotylédone, Adventice monocotylédone,  
Féverole hiver, Moutarde blanche, Phacélie, Radis  
asiatique (chinois), Trèfle Alexandrie, Vesce commune  
hiver

## I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

3,7

Azote piégé total (kg/ha)

110

C/N Aérien

16

## I RESTITUTIONS RAPIDE DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante, à partir de la date de mesure/destruction indiquée)

Azote (N)

48

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore ( $P_2O_5$ )

25

Potassium ( $K_2O$ )

140

Soufre ( $SO_2$ )

15

Magnésium ( $MgO$ )

10

## I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,85

MAT (g/kg) ou (kg/t)

165

Rendement en énergie ( $Nm^3$  de  $CH_4$ /ha)

855

## I STOCKAGE CARBONE

Carbone stable (t/ha)

0,6

Evolution Matière Organique (t/ha)

1,0



Méthode d'Estimation des Restitutions  
par les Cultures Intermédiaires

RÉSULTAT : Simulation sans la féverole

Date de calcul : 03/04/2025

Date de mesure : 01/04/2025

Nom de la parcelle : Gaëtan - Berat - Modalité 0kg féverol...

Localisation : BOIS DE LA PIERRE

Devenir du couvert : Restitué

Résidus : Enfoui

Type de sol : Limon argileux moyennement profond

Réserve Utile du sol : RU < 100

Date de levée (semis) : 10/10/2024

Liste des espèces présentes dans le couvert :

Adventice dicotylédone, Moutarde blanche, Phacélie, Radis asiatique (chinois), Trèfle Alexandrie, Vesce commune hiver

## I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

1,9

Azote piégé total (kg/ha)

55

C/N Aérien

15

## I RESTITUTIONS RAPIDE DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante, à partir de la date de mesure/destruction indiquée)

Azote (N)

23

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore ( $P_2O_5$ )

10

Potassium ( $K_2O$ )

60

Soufre ( $SO_2$ )

5

Magnésium ( $MgO$ )

5

## I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,89

MAT (g/kg) ou (kg/t)

160

Rendement en énergie ( $Nm^3$  de  $CH_4$ /ha)

435

## I STOCKAGE CARBONE

Carbone stable (t/ha)

0,3

Evolution Matière Organique (t/ha)

0,4