

Avoine rude, vesce velue

Contexte pédo-climatique

Département : Haute-Garonne
Commune : Saint Elix Seglan
Altitude : 357m en moyenne

Type de sol : touyas
Granulometrie : à compléter
pH eau : 8,2
C/N : 8,2
Teneur en MO : 4,1 %
CEC : 23,7 meq/100g



Objectifs de l'agriculteur

Enrichir le sol en MO
Améliorer la structure du sol
Agir sur les conditions d'implantation
Stimuler la vie biologique
Piéger l'azote
Agir sur la nutrition des plantes
Gérer les adventices

La gestion du précédent

Culture précédente : orge d'hiver SEGONTIA, 65q/ha

Date de récolte : 08.07.2021

Gestion des résidus : exportés

Fertilisation : engrais minéral



Unités N : 157,4



Unités P : 13,8



Unités K : 28



Unités S : 63,9

Le profil de sol

Observation du bloc de sol

22.02.2022



Horizon 1 : 0 - 10 cm

Structure grumeleuse

Horizon 2 : 10 - 20 cm

Structure compactée, semelle issue du travail du sol

Horizon 3 : 20 - 40 cm

Structure plus souple, avec des mottes distinctes et anguleuses

Le sol ne respire pas assez, réorganisation des intentions pour la campagne suivante

Etat de la surface du sol

% de couverture du sol : 30%

Croûte de battance : non

Cailloux : oui

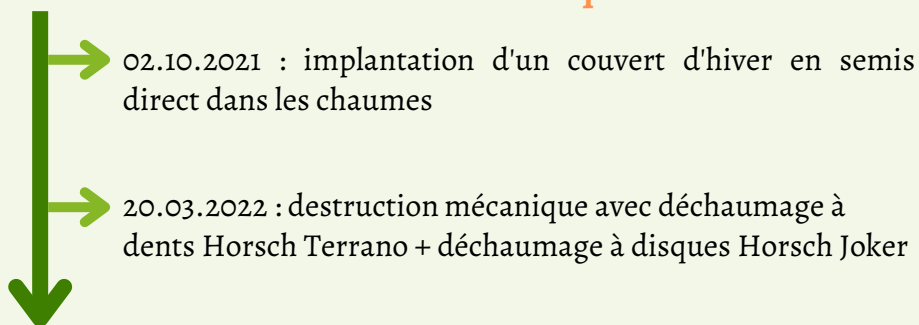
Résidus : oui

Turricules : oui

Fissures : oui

La gestion du couvert

Itinéraire technique



Le semis

Semoir SD à disques
Horsch Avatar,
écartement 12,5cm

Les espèces implantées :

Avoine rude, 20kg/ha
Vesce velue 10kg/ha

Fertilisation/amendement :

aucun(e)

Mesures *in situ*

Matière fraîche aérienne : 1,1 t/ha

Matière sèche aérienne produite par le couvert : 0,2 t/ha

Azote piégé : 5 kg/ha

Restitutions du couvert au sol :

N : 3 kg/ha

1 kg	1 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg
A 30 jours	A 60 jours	A 90 jours	A 120 jours	A 150 jours	A 180 jours

P : 0 kg/ha

K : 10 kg/ha

S : 0 kg/ha

Mg : 0 kg/ha

Prix du couvert

20€/ha

Photo du couvert, 22.02.2022



Satisfaction de l'agriculteur



Perspectives d'améliorations

Diversifier le couvert hivernal en mélangeant des plantes à gros pivots (crucifères, radis fourrager, colza fourrager, ...) et à racines fasciculées. Penser à la phacélie pour son pouvoir couvrant.

Gestion de la culture suivante

Culture suivante : tournesol LG 50.525 oléique

Date de semis : 16.04.2022

Préparation du sol : déchaumeurs Horsch passés à l'occasion de la destruction du couvert (dents + disques) --> rupture de la semelle à 15-20cm

Implantation : semoir classique monograine à disques Gaspardo, écartement 60cm, 75000 grains/ha

Levée du tournesol, 10.05.2022



Carole Merienne : carole.merienne@haute-garonne.chambragri.fr
Sarah Singla : s.singla@laposte.net
Aubin Lafon : aubin.lafon@orange.fr



Fiche 2 Féverole, pois fourrager, avoine rude, vesce commune, phacélie

Contexte pédo-climatique

Département : Haute-Garonne

Commune : Saint Ignan

Altitude : 400m en moyenne

Type de sol : limons sableux

Granulometrie : **compléter**

pH eau : 7,3

C/N : 8

Teneur en MO : 2,4 %

CEC : 7,1 meq/100g


60 < RU < 80

Objectifs de l'agriculteur

Enrichir le sol en MO

Améliorer la structure du sol

Agir sur les conditions d'implantation

Stimuler la vie biologique

Piéger l'azote

Agir sur la nutrition des plantes

Gérer les adventices

La gestion du précédent

Culture précédente : blé tendre d'hiver : mélange de 4 variétés (25% Pibrac, 25% Providence, 25% Complice, 25% Cesario), 78q/ha

Date de récolte : 21.07.2021

Gestion des résidus : exportés

Fertilisation : engrais minéral

→ Unités N : 160

→ Unités K : 0

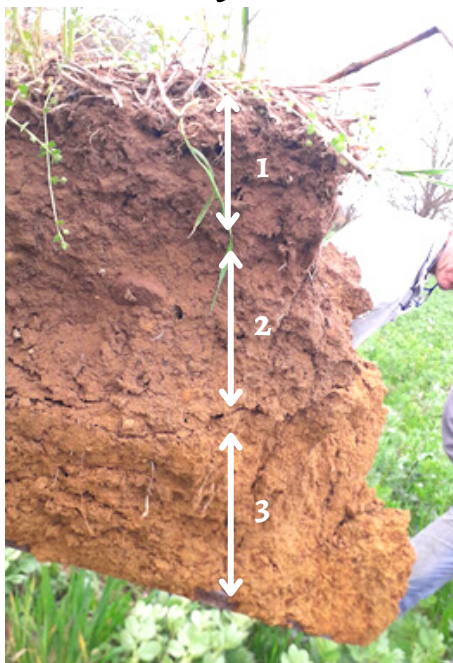
→ Unités P : 0

→ Unités S : 44

Le profil de sol

Observation du bloc de sol

28.03.2022



Horizon 1 : 0 - 15 cm

Pas de compactage, mottes arrondies et fonctionnelles. Accumulation de matière organique.

Horizon 2 : 15 - 28 cm

Structure moyennement compactée, majorité de mottes anguleuses et non fissurées.

Horizon 3 : 28 - 40 cm

Structure grumeleuse, présence d' ~10% de cailloux.

Visuellement on observe facilement un dégradé de teintes. Les 2 premiers horizons (0 - 28cm) ont accumulé la matière organique. Les galeries de vers de terres anéciques sont visibles dans les 3 horizons.

Etat de la surface du sol

% de couverture du sol : 60%

Croûte de battance : non

Cailloux : non

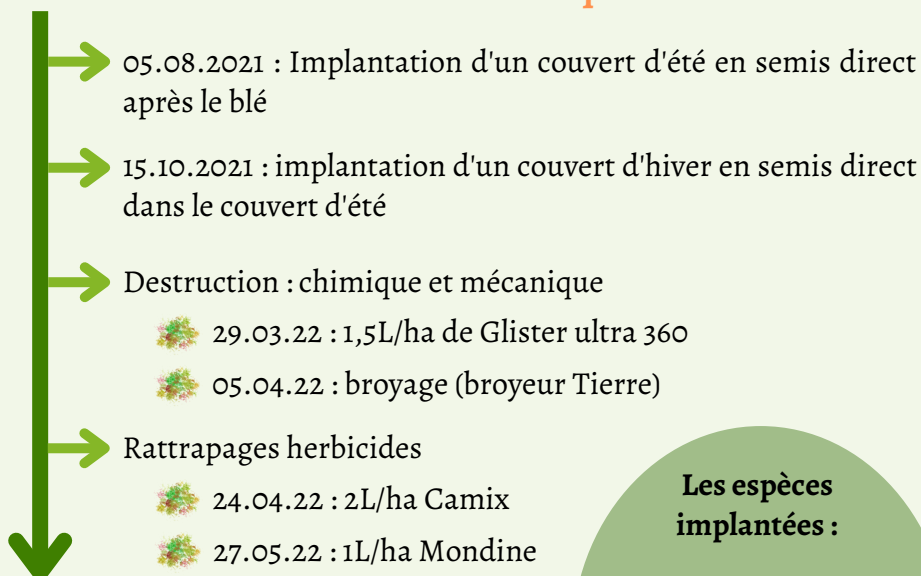
Résidus : oui

Turricules : oui

Fissures : non

La gestion du couvert

Itinéraire technique



Le semis

Semoir SD auto-construit à dents (sur base cultivateur Askel, écartement 20cm)

Fertilisation/amendement :

aucun(e)

Les espèces implantées :

Féverole, 70kg/ha
Pois fourrager, 10kg/ha
Avoine rude, 10kg/ha
Vesce commune, 5kg/ha
Phacélie, 5kg/ha

Mesures in situ

Matière fraîche aérienne : 20,8 t/ha

Matière sèche aérienne produite par le couvert : 2.1 t/ha

Azote piégé : 80 kg/ha

Restitutions du couvert au sol :

N : 43 kg/ha



Prix du couvert

89.9€/ha

Photo du couvert avant destruction 28.03.2022



Satisfaction de l'agriculteur



Perspectives d'améliorations

Planter des espèces à pivots (crucifères) pour travailler sur la compaction et viser plus de biomasse avec l'implantation de céréales.

Gestion de la culture suivante

Culture suivante : maïs grain P98-89

Date de semis : 17.04.2022

Préparation du sol : déchaumeur à disques (Lemken Rubin 3m) + herse rotative (Kuhn 3m)

Implantation : semoir classique monograinne à disques (Kuhn Maxima), écartement 75cm, 83000 grains/ha

Maïs, 17.05.2022



Carole Merienne : carole.merienne@haute-garonne.chambragri.fr

Sarah Singla : s.singla@laposte.net

Aubin Lafon : aubin.lafon@orange.fr



Fiche 3 Féverole, trèfle incarnat, avoine noire, vesce commune, phacélie, seigle, triticale

Contexte pédo-climatique

Département : Haute-Garonne

Commune : Arnaud Guilhem

Altitude : 433m en moyenne

Type de sol : argile sableuse

Granulométrie : argiles 22,7%, limons 16,6%, sables 60,7%

pH eau : 7,6

C/N : 10,1

Teneur en MO : 2,95 %

CEC : 18,5 meq/100g



Objectifs de l'agriculteur

Améliorer la structure du sol

La gestion du précédent

Culture précédente : maïs ensilage MAS47, 30q/ha

Date de récolte : 15.09.2021

Gestion des résidus : restitués

Fertilisation : engrais organique



Unités N : 80



Unités K : 200



Unités P : 50



Unités S : 0

Le profil de sol

Observation du bloc de sol

07.04.2022



Horizon 1 : 0 - 15 cm

Structure grumeleuse mais peu stable. La surface se lisse et les pores se bouchent au moindre contact. On relève des fissures horizontales mais pas verticales. On note une rupture de densité à 30cm.

Horizon 2 : 15 - 30 cm

Structure grumeleuse. Quelques traces d'oxydation. Les racines traversent cet horizon.

Etat de la surface du sol

% de couverture du sol : 70%

Croûte de battance : non

Cailloux : oui

Résidus : oui

Turricules : oui

Fissures : non

La gestion du couvert

Itinéraire technique

- début octobre : passage d'un décompacteur Quivogne dents Michel à 20cm de profondeur
- 15.10.2021 : implantation d'un couvert d'hiver en semis direct
- 15.04.2022 : destruction mécanique avec un double passage de déchaumeur à disques (Pöttinger)
- 25.05.2022 : rattrapage herbicide 1L/ha de Pantani + 0.8L/ha de Callisto + 0.4L/ha de Bueno

Le semis

Semoir SD à disques, Weaving, écartement 24cm

Fertilisation/amendement :

20t de fumier + 15kg d'amonitrate + 80kg de 15-25

Les espèces implantées :

Féverole, 30kg/ha
Trèfle incarnat, 8kg/ha
Avoine noire, 50kg/ha
Vesce commune, 25kg/ha
Phacélie, 2kg/ha
Seigle fourrager, 15kg/ha
Triticale, 25kg/ha

Mesures in situ

Matière fraîche aérienne : 15 t/ha

Matière sèche aérienne produite par le couvert : 2.2 t/ha

Azote piégé : 65 kg/ha

Restitutions du couvert au sol :

N : 28 kg/ha

9 kg	6 kg	5 kg	3 kg	3 kg	0 kg
A 30 jours	A 60 jours	A 90 jours	A 120 jours	A 150 jours	A 180 jours

P : 10 kg/ha

K : 75 kg/ha

S : 10 kg/ha

Mg : 10 kg/ha

Prix du couvert

130€/ha

Photo du couvert avant destruction 07.04.2022



Satisfaction de l'agriculteur



Perspectives d'améliorations

Semer plus tôt pour un meilleur développement végétatif. Densifier un peu le couvert si possible pour un meilleur recouvrement.

Gestion de la culture suivante

Culture suivante : maïs ensilage LG 30525 + SIRENIXX

Date de semis : 28 04.2022

Préparation du sol : 2 passages de vibroculteur (Urga)

Implantation : semoir classique monograinne à disques (Amazonie ed. Contour), écartement 75 cm, 80 000 grains/ha

Maïs, 14.06.2022



Carole Merienne : carole.merienne@haute-garonne.chambragri.fr

Sarah Singla : s.singla@laposte.net

Aubin Lafon : aubin.lafon@orange.fr



Contexte pédo-climatique

Département : Haute-Garonne

Commune : Sepx

Altitude : 424.5m en moyenne

Type de sol : sables

Granulometrie : à compléter

pH eau : 6

C/N : à compléter

Teneur en MO : 1,7 %

CEC : 6.5 meq/100g



RU < 150

Objectifs de l'agriculteur

Enrichir le sol en MO

Améliorer la structure du sol

Stimuler la vie biologique

Gérer les adventices

La gestion du précédent

Culture précédente : blé tendre REBELDE, 60q/ha

Date de récolte : 15.07.2021

Gestion des résidus : exportés

Fertilisation : engrais minéral



Unités N : 194



Unités K : 0



Unités P : 17



Unités S : 0

Le profil de sol

Observation du bloc de sol

14.01.2022



Horizon 1 : 0 - 15 cm

Bonne structure en surface, bonne orientation des racines, micro et macroporosité apparentes.

Horizon 2 : 15 - 30 cm

Structure légèrement compactée avec des mottes anguleuses. Présence de racines sur cet horizon.

Etat de la surface du sol

% de couverture du sol : 90%

Croûte de battance : non

Cailloux : non

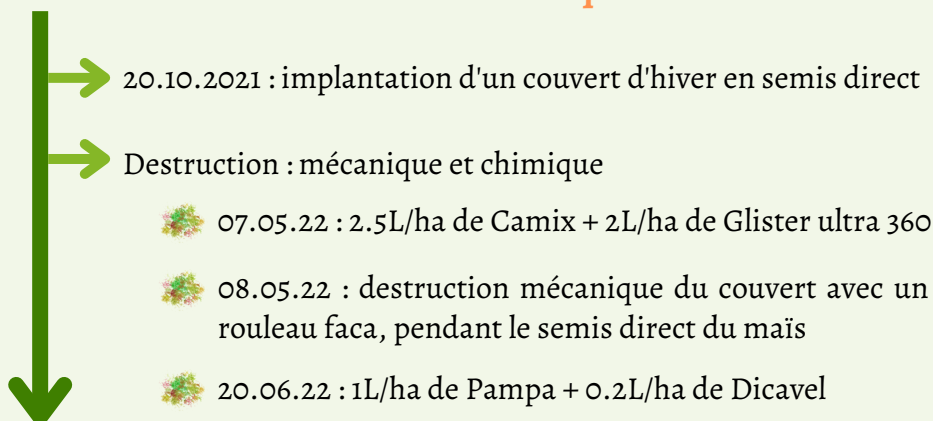
Résidus : oui

Turricules : oui

Fissures : non

La gestion du couvert

Itinéraire technique



Le semis

Semoir direct à disques SKY
Easy Drill, écartement 16.6cm

Fertilisation/amendement :

15t de fumier/ha

Les espèces implantées :

Féverole, 150kg/ha

Mesures *in situ*

Matière fraîche aérienne : 29 t/ha

Matière sèche aérienne produite par le couvert : 4,9 t/ha

Azote piégé : 150 kg/ha

Restitutions du couvert au sol :

N : 68 kg/ha



P : 25 kg/ha

K : 170 kg/ha

S : 15 kg/ha

Mg : 15 kg/ha

Prix du couvert

67.5€/ha

Photo du couvert, 03.05.2022

Le cadre mesure 1m de hauteur



Satisfaction de l'agriculteur



Perspectives d'améliorations

Diversifier un peu le couvert, en intégrant d'autres familles (crucifères pour décompacter).

Gestion de la culture suivante

Culture suivante : maïs ensilage P9911 + DKC 4598

Date de semis : 08.05.2022

Préparation du sol : aucun

Implantation : semoir direct monograine à disques (Monosem ng2 modifié), écartement 75 cm, 78 000 grains/ha



Carole Merienne : carole.merienne@haute-garonne.chambragri.fr

Sarah Singla : s.singla@laposte.net

Aubin Lafon : aubin.lafon@orange.fr



Avoine rude, vesce velue, trèfle incarnat

Contexte pédo-climatique

Département : Haute-Garonne

Commune : Montespán

Altitude : 400m en moyenne

Type de sol : limon battant

Granulométrie : **compléter**

pH eau : 6,9

C/N : ???

Teneur en MO : 1,7 %

CEC : 7,3 meq/100g



100 < RU < 150

Objectifs de l'agriculteur

Améliorer la structure du sol

Stimuler la vie biologique

Piéger l'azote

Gérer les adventices

La gestion du précédent

Culture précédente : blé de force IZALCO CS, 60q/ha

Date de récolte : 15.07.2021

Gestion des résidus : exportés

Fertilisation : engrais minéral



Unités N : 155



Unités K : 0



Unités P : 0



Unités S : 30

Le profil de sol

Observation du bloc de sol

06.05.2022



Horizon 1 : 0 - 15 cm

Beaucoup de limons donc structure qui se lisse au contact, ce qui cause une diminution de la microporosité. Présence de fissures verticales. Mottes anguleuses et fonctionnalité du sol non optimale malgré la macroporosité importante.

Horizon 2 : 15 - 22 cm

On remarque une fissure horizontale qui casse le profil à 15cm (semelle de travail du sol). La structuration globale de cet horizon est sensiblement identique au premier.

Etat de la surface du sol

% de couverture du sol : 80%

Croûte de battance : non

Cailloux : non

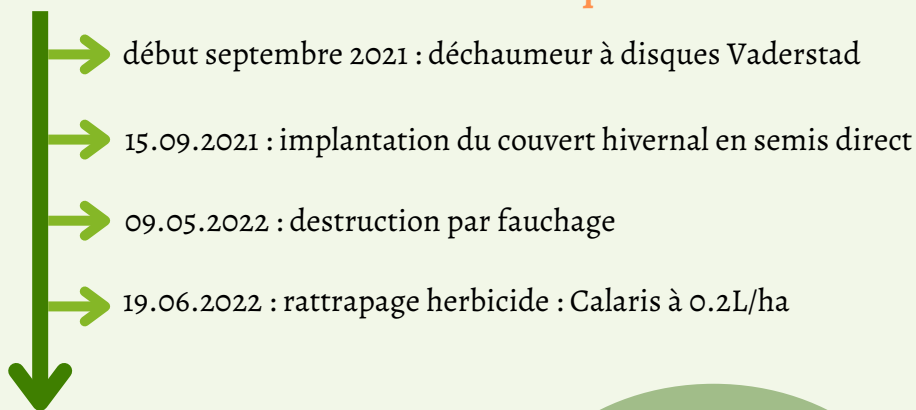
Résidus : oui

Turricules : oui

Fissures : oui

La gestion du couvert

Itinéraire technique



Le semis

Semoir à semis direct (Horsch Avatar), écartement 17,5cm

Fertilisation/amendement :

aucun(e)

Les espèces implantées :

Avoine rude (55%)
Vesce velue +
Trèfle incarnat (45%)

Mesures *in situ*

Matière fraîche aérienne : 27,8 t/ha

Matière sèche aérienne produite par le couvert : 5,1 t/ha

Azote piégé : 160 kg/ha

Restitutions du couvert au sol :

N : 14 kg/ha



P : 5 kg/ha

K : 35 kg/ha

S : 5 kg/ha

Mg : 5 kg/ha

Prix du couvert

55.25€/ha

Photo du couvert , 06.05.2022



Satisfaction de l'agriculteur



Perspectives d'améliorations

Intensifier la densité du couvert, toutes espèces confondues. Ajouter du seigle au mélange pour une meilleure gestion des adventices. L'intégration d'un radis fourrager serait la bienvenue pour travailler sur la structure.

Gestion de la culture suivante

Culture suivante : maïs grain US CALDERON

Date de semis : 15.05.2022

Préparation du sol : labour (charrue 6 corps Kuhn) à 25 cm + herse rotative (Kuhn 4002)

Implantation : semoir classique monograine à disques (Vaderstad Tempo F6), écartement 75cm, 83 000 grains/ha



Carole Merienne : carole.merienne@haute-garonne.chambragri.fr

Sarah Singla : s.singla@laposte.net

Aubin Lafon : aubin.lafon@orange.fr



Féverole, seigle fourrager

Contexte pédo-climatique

Département : Haute-Garonne

Commune : Estancarbon

Altitude : 376m en moyenne

Type de sol : alluvions limono-argileuses

Granulometrie : à compléter

pH eau : 8.3

C/N : à compléter

Teneur en MO : 1.5 %

CEC : 18 meq/100g



Objectifs de l'agriculteur

Améliorer la structure du sol

Agir sur la nutrition des plantes

Gérer les adventices

La gestion du précédent

Culture précédente : maïs grain, P9234 Aquamax, 63 q/ha

Date de récolte : 03.10.2021

Gestion des résidus : restitués

Fertilisation : engrais minéral



Unités N : 150



Unités P : 67



Unités K : 50



Unités S : 37

Le profil de sol

Observation du bloc de sol

09.05.2022



Horizon 1 : 0 - 27 cm

Sol globalement souple, mottes arrondies mais quelques angles. On remarque cependant des zones compactées entre 2 pieds, sur une profondeur de 10cm. Sous les pieds de féverole le sol se tasse à partir de 8cm. Les nodosités sont actives dans cet horizon.

Horizon 2 : 27 - 45 cm

Sol oxydé. Les racines de féveroles s'observent jusqu'à 35cm mais les nodosités ne sont pas actives.

Etat de la surface du sol

% de couverture du sol : 100%

Croûte de battance : oui

Cailloux : non

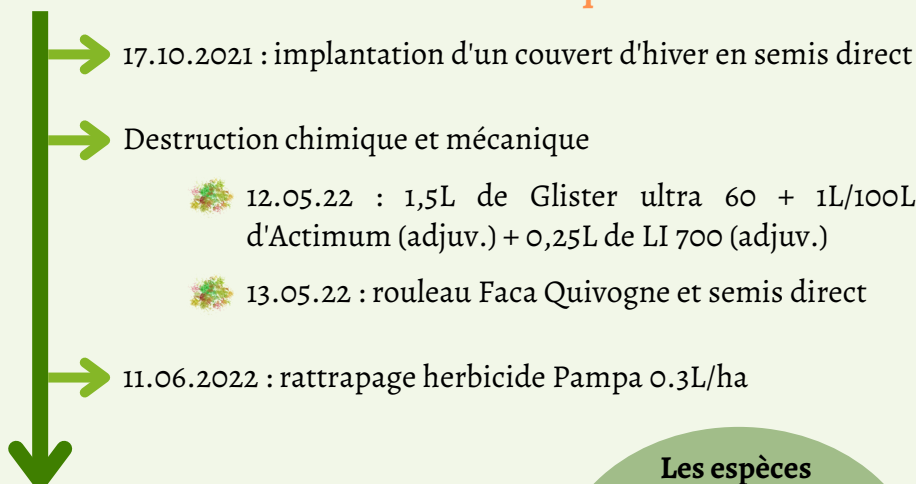
Résidus : oui

Turricules : oui

Fissures : oui

La gestion du couvert

Itinéraire technique



Le semis

Semoir à disques Vaderstad Tempo F6, écartement 15cm

Fertilisation/amendement :

50 kg de Locamaïs

Les espèces implantées :

Seigle fourrager, 45kg/ha
Féverole 80kg/ha

Mesures in situ

Matière fraîche aérienne : 49,7 t/ha

Matière sèche aérienne produite par le couvert : 10 t/ha

Azote piégé : 260 kg/ha

Restitutions du couvert au sol :

N : 104 kg/ha



P : 55 kg/ha

K : 260 kg/ha

S : 20 kg/ha

Mg : 25 kg/ha

Prix du couvert

77€/ha

Photo du couvert, 09.05.2022



Le cadre mesure 1m de hauteur

Satisfaction de l'agriculteur



Perspectives d'améliorations

Couvert à densifier pour une couverture plus rapide + le choix des espèces (ajout d'une crucifère pour améliorer la macroporosité).

Gestion de la culture suivante

Culture suivante : maïs grain P9234 Aquamax (déficit hydrique)

Date de semis : 13.05.2022

Préparation du sol : aucune

Implantation : semoir direct monograin à disques (Vaderstad Tempo F6), écartement 75cm, 85 000 grains/ha

Maïs, 07.07.2022



Carole Merienne : carole.merienne@haute-garonne.chambragri.fr

Sarah Singla : s.singla@laposte.net

Aubin Lafon : aubin.lafon@orange.fr

