



Réunion bilan fin de GIEE

10 janvier 2023



Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Projet
soutenu par

**Fondation
de
France**

Programme de la journée



Résultats des essais réalisés en 2023

Réflexion sur la rentabilité des ITK

Synthèse des retours d'expériences

Bilan sur le projet (objectifs, actions, budget)

Synthèse des diagnostics : évolution des fermes

Bilan collectif

Les essais réalisés sur les couverts végétaux en 2022-2023

Type d'essai	Modalités	Ferme
Couverts d'hiver	-Avoine + vesce -Phacélie -Témoin toile tissée	La ferme du Rougequeue
	-Pois + orge + radis fourrager -Pois + orge	Les Amanins
Couverts de printemps	-Avoine + vesce + aneth + coriandre	Les Noyers
	-Avoine + vesce -Témoin bâche d'ensilage	Julien Tiberghien
Couvert permanent dans les passe-pieds	-Trèfle blanc nain -Trèfle fraise (à venir)	Valéry Martineau
Paillage sur ail	-Foin avant l'ail -Foin après l'ail -Compost -Sol nu	Le temps des légumes

A landscape photograph showing a lush green field filled with numerous small white flowers, possibly rapeseed. In the background, there are several trees, some with bare branches and others with green foliage. A body of water is visible on the left side. The sky is overcast.

Couverts d'hiver Les Amanins

Dispositif expérimental



Modalité 1 : pois + orge + radis f



Modalité 2 : pois + orge



Modalité 3 : pois + orge

- **Modalité 1 :**
 - Apport massif de broyat en 2020 intégré
 - Formation de buttes permanentes
 - Courges paillées
 - Couvert d'hiver
 - Occultation
 - Tomates paillées
 - Semis mélange pois + orge + radis fourrager à la volée + râteau le 12/09
 - Broyage fin juillet
- **Modalité 2 :**
 - Précédent pomme de terre
 - Apports massifs de broyat en 2022 intégré
 - Semis mélange pois + orge à la volée + râteau le 1^{er} septembre (120kg/ha 500)
 - Destruction à la tondeuse mi-mars + occultation (1,5mois)
 - Courges
- **Modalité 3**
 - Précédent couvert puis occultation
 - Même ITK que la modalité 2

Objectifs : couvrir et structurer les sols, créer de la biomasse (paillage)

- **Indicateurs suivis :**

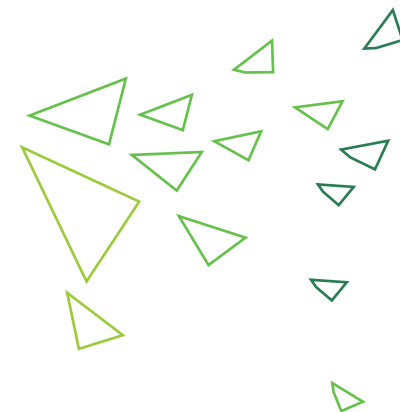
- Biomasse du couvert (tMS/ha), méthode MERCI
- Recouvrement du sol (%/espèce)
- Nitrates du sol (kgNO₃-/ha)
- Structure du sol (score VESS)



Sols limono-argileux, 3,9%MO



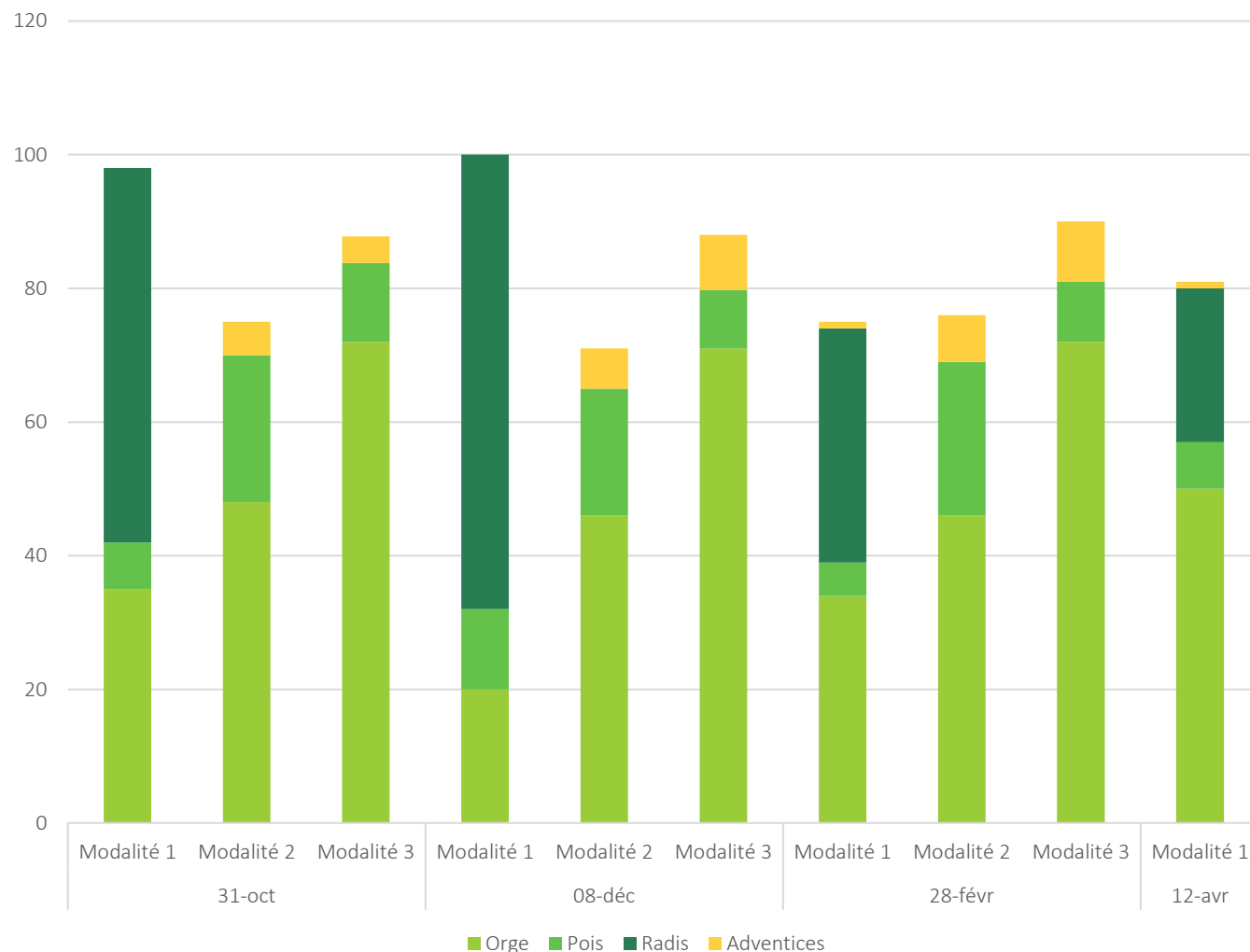
Retours d'expérience



- Sur la destruction :
- Modalité 1 :
 - Broyage fin juillet en fin de cycle, pas de culture suivante
 - Au 21/09, le sol est resté « propre » sauf dans les passe-pieds, après 2 mois sans couverture
- Modalités 2 et 3 :
 - Destruction à la tondeuse car le tracteur n'est pas adapté aux planches permanentes (roues trop larges qui écrasent les bords des planches) → Réfléchir à l'ergonomie de la destruction
 - Désherbage manuel car liseron au débâchage → Casser le cycle du liseron avec une occultation de 6 mois minimum de fin d'hiver à fin d'été, choix d'une culture avec sarclages répétés (pommes de terre)...

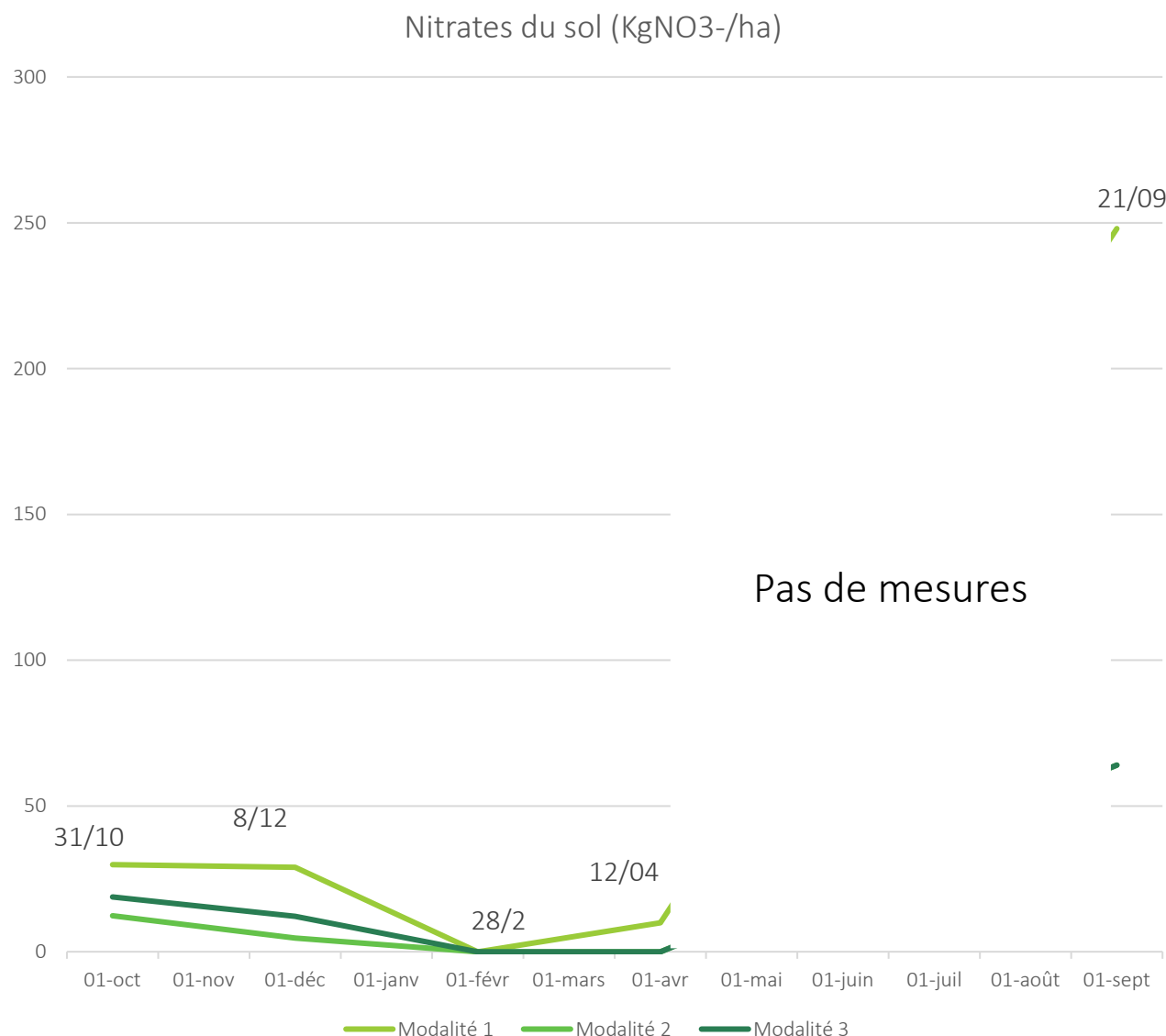
Résultats – recouvrement

Couverture du sol et enherbement (% de couverture/espèce)



- **Modalité 1 :**
 - Couverture rapide
 - Le radis fourrager domine sur le reste
 - Mélange le plus couvrant, avec le moins d'adventices (avantages de la crucifère)
- **Modalité 2 :**
 - La moins bonne couverture (70-76%) mais peu d'adventices (5-7%)
 - L'orge domine (2/3 de la couverture)
- **Modalité 3**
 - Meilleure couverture que la M2
 - La modalité avec le + d'adventices (4-9%)
 - L'orge domine plus que dans M2
- Toutes les modalités sont satisfaisantes pour couvrir les sols, l'enherbement reste moindre, surtout dans la modalité 1 (orge + pois + radis fourrager)

Résultats – nitrates



- Tous les reliquats sont faibles en automne / hiver (<30kg/ha)
 - Possibilité de pertes par lixiviation avant la 1^{ère} mesure car grosses pluies en septembre / octobre
 - Faibles risques de pertes et d'eutrophisation
- Les tendances sont identiques quels que soient les couverts
- Aucun reliquat détectable fin février :
 - Absorption des nitrates par les couverts
 - Arrêt de la minéralisation en hiver
- Reprise de la minéralisation en sortie d'hiver
- Nécessiterait un suivi plus régulier
- Au 21 septembre 2023, il y a des gros reliquats dans la modalité 1 (minéralisation du sol + du couvert + pas de culture), et des reliquats plus faibles dans les modalités 2-3 (absorption par la culture de courges + minéralisation du couvert plus tôt et moins importante).

Résultats – biomasse modalité 1



Résultats – biomasse modalité 2



I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

3,0

Azote piégé total (kg/ha)

95

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

48

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P_2O_5)

10

Potasse (K_2O)

110

Soufre (SO_2)

10

Magnésium (MgO)

10

I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,80

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

180

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

685

I CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL

Carbone stable (t/ha)

0,4

Evolution Matière Organique (t/ha)

0,7



Résultats – biomasse modalité 3



I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

3,7

Azote piégé total (kg/ha)

95

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

37

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P_2O_5)

15

Potasse (K_2O)

125

Soufre (SO_2)

10

Magnésium (MgO)

10

I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,79

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

150

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

845

I CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL

Carbone stable (t/ha)

0,5

Evolution Matière Organique (t/ha)

0,9

Résultats – structure du sol



Septembre 2022	Avril 2023
2,5	2,5
Grosses mottes de 7cm, difficiles à briser, avec des faces rugueuses et subangulaires. Les mottes sont poreuses avec beaucoup de galeries et de racines entre et à l'intérieur des agrégats. Les agrégats sont arrondis.	

Conclusions

	Date : 13/03		Date : 12/04
	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 1
Matière sèche aérienne (t/ha)	3	3,7	2,2
Restitutions en azote (kg/ha)	48	37	24
Carbone stable (t/ha)	0,4	0,5	0,3
Evolution en matières organiques (t/ha)	0,7	0,9	0,6

- Au 28 février, les couverts montent à 25cm seulement
- Au 12 avril, la modalité 1 monte à 65cm
- La modalité 1 a produit le moins de biomasse malgré une date de destruction plus tardive (1 mois de plus) et une meilleure couverture. ➔ Le radis fourrager produit peu de biomasse à cette période.
- Production de biomasse et évolution du taux de matière organique corrélées à la proportion d'orge dans le mélange
- Faibles restitutions d'azote au sol car peu de biomasse et peu de pois dans le mélange.
- Meilleure restitution d'azote pour la modalité 2 car le pois est dominant dans le mélange. A prendre en compte dans la fertilisation.
- Pour produire de la biomasse et séquestrer du carbone, privilégier les graminées
- Pour fixer de l'azote, augmenter la proportion de légumineuses
- Pour couvrir rapidement les sols, privilégier des crucifères. Réduire leur proportion dans les mélanges pour ne pas qu'elles prennent le dessus
- Pas d'effet visible sur la structure des sols. Il faudrait renouveler les mesures de structure dans le temps et avec d'autres couverts plus structurants (graminées notamment)



Couverts d'hiver La ferme du Rougequeue

Dispositif expérimental



Modalité 1 : avoine + vesce



Modalité 2 : phacélie



Modalité 3 : Témoin toile tissée

Objectifs :

- Couvrir et structurer les sols, créer de la biomasse (paillage)
- Evaluer la destruction avec un prototype de rouleau FACA manuel

- Sur toutes modalités :

- Apport massif de broyat en 2021 en surface, légèrement intégré au griffon
- Occultation

- Modalité 1 :

- Précédent courgettes
- Semis à la volée du mélange avoine + vesce le 7 octobre (dose 200kg/ha)
- Passage de rouleau
- Aspersions
- Destruction par roulage le 3 mai
- Tomates

- Modalité 2 :

- Précédent courges
- Semis à la volée de la phacélie mélangée à du sable (10kg/ha) le 13 octobre
- Passage de rouleau
- Aspersions
- Destruction par roulage le 3 mai
- Tomates

- Modalité 3

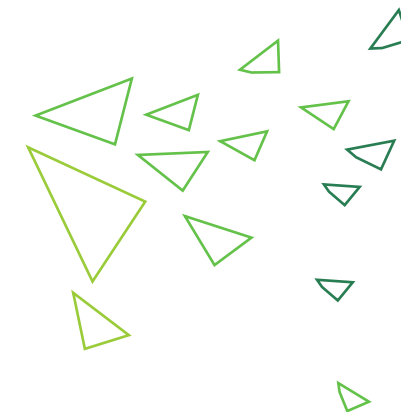
- Précédent courges

- Indicateurs suivis :

- Biomasse du couvert (tMS/ha), méthode MERCI
- Recouvrement du sol (%/espèce)
- Nitrates du sol (kgNO₃-/ha)

Sols sableux, 10% de cailloux, 4,9% de MO (3,6% MO liée, 1,3% MO libre)

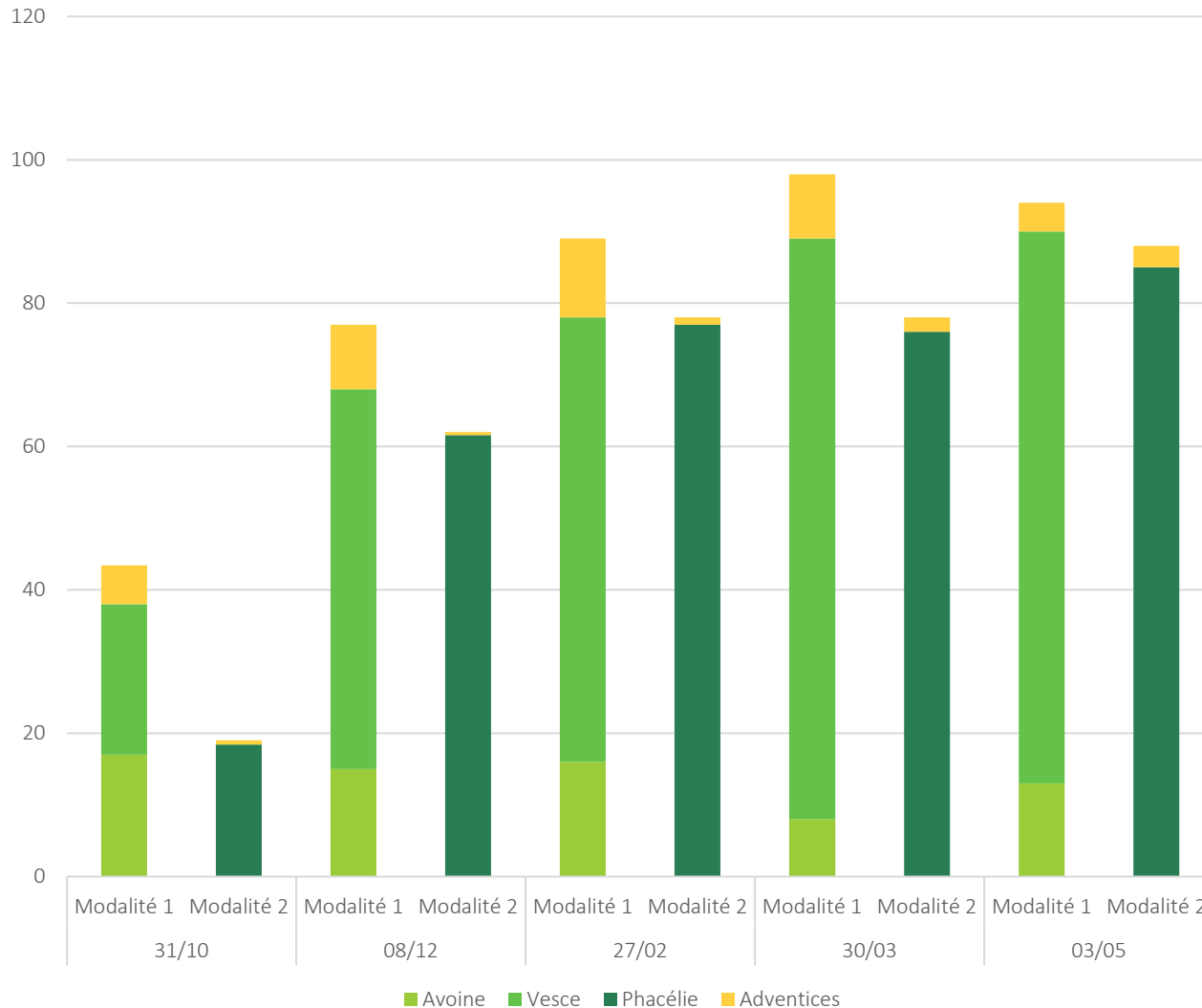
Retours d'expérience sur la destruction



- 2 passages de rouleau
- Roulage à 2 avec un manche ajouté sur le rouleau (faisable seul mais peu ergonomique)
- Pour faciliter le roulage, nécessite un sol bien plat, sans trous ni bosses
- La phacélie était à floraison, la vesce commençait tout juste à fleurir, l'avoine n'était pas encore en fleur.
- Pas de piqûre d'abeilles malgré leur nombre !
- Quelques jours après la destruction :
 - La vesce vivait encore au sol. Il y a eu des reprises de végétation éparses.
 - La phacélie était bien détruite et n'est pas repartie (floraison + tiges creuses et lignifiées)
- Des améliorations à prévoir : manche + ergonomique (manche + long et + maniable), resserrer les lames
- Tester sur d'autres espèces

Résultats – recouvrement

Couverture du sol et enherbement (% de couverture/espèce)



- Couverture hétérogène sur phacélie (difficulté de semis à la volée des petites graines + période de semis)
- Meilleure couverture de l'avoine + vesce (+ rapide et + importante) que de la phacélie (car semis tardif)
- La vesce domine dans le mélange avoine + vesce (50 à 80% de la couverture)
- Très bonne concurrence de la phacélie sur l'enherbement (<3%)
- L'enherbement reste satisfaisant dans le mélange avoine + vesce (4-11%)



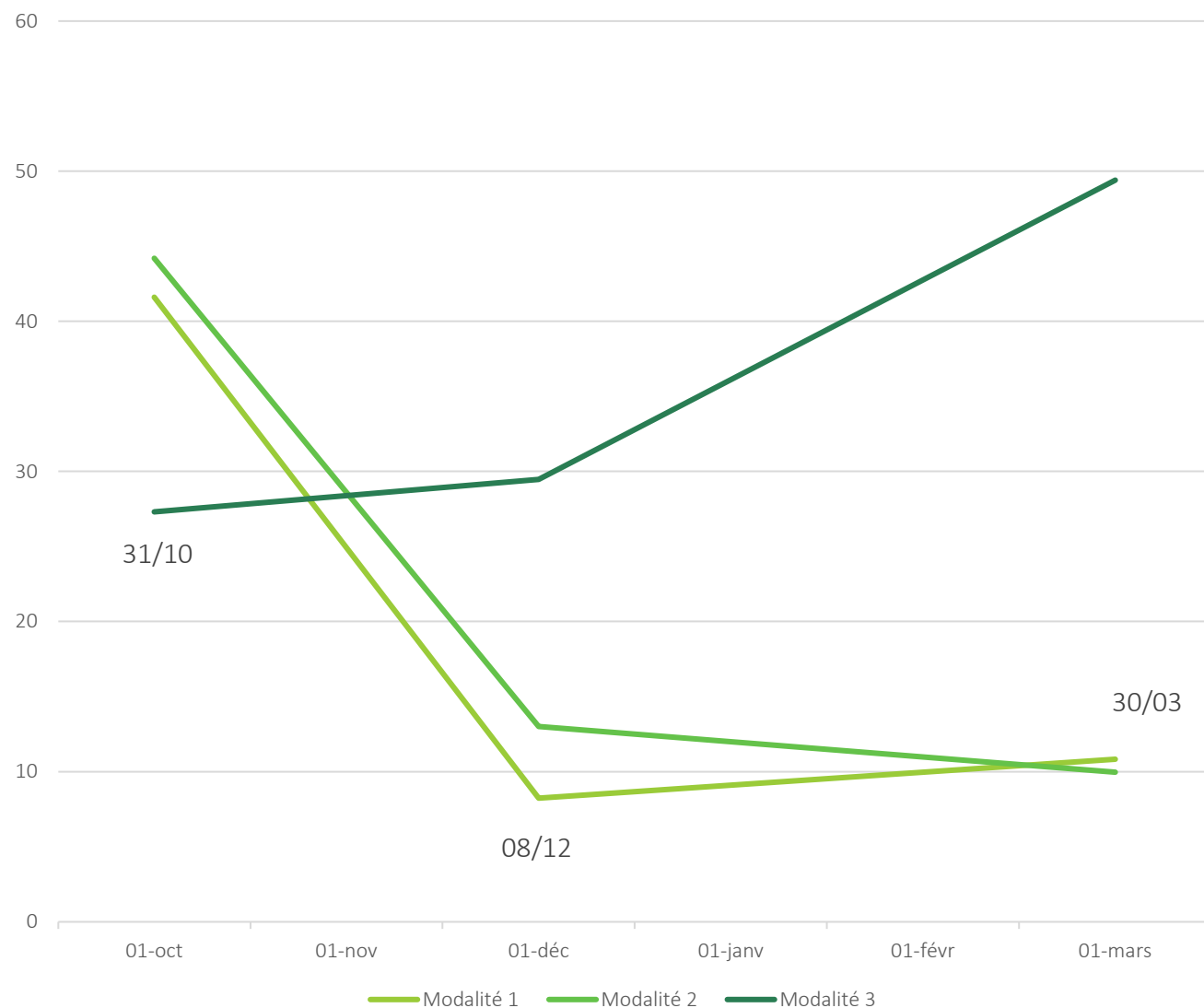
Modalité 1 (27/02)



Modalité 2 (27/02)

Résultats – nitrates

Nitrates du sol (kgNO₃-/ha)



- Même tendance pour les modalités couvertes : diminution des reliquats (absorption par le couvert)
- Pour la modalité sur toile tissée, la tendance s'inverse, on voit une légère augmentation des reliquats : pas d'absorption par des plantes et température plus élevée
- Pas de suivi possible pour les tomates

Résultats – biomasse modalité 1



I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

4,5

Azote piégé total (kg/ha)

140

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

68

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P_2O_5)

25

Potasse (K_2O)

140

Soufre (SO_2)

10

Magnésium (MgO)

15

I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,96

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

180

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

1 030

I CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL

Carbone stable (t/ha)

0,6

Evolution Matière Organique (t/ha)

1,1

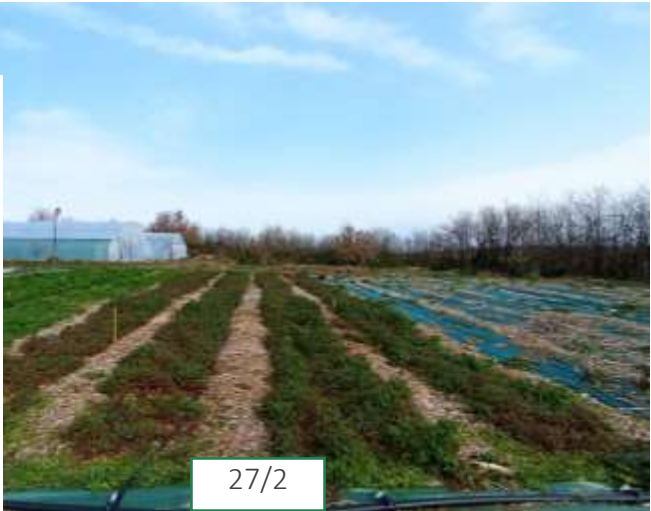
30/03

03/05

Résultats – biomasse modalité 2



31/10



27/2



03/05

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

5,8

Azote piégé total (kg/ha)

125

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

48

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P_2O_5)

45

Potasse (K_2O)

250

Soufre (SO_2)

15

Magnésium (MgO)

20

I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,75

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

130

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

1 330

I CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL

Carbone stable (t/ha)

0,7

Evolution Matière Organique (t/ha)

1,2

30/03

Conclusions

	Date : 03/05	
	Modalité 1	Modalité 2
Matière sèche aérienne (t/ha)	4,5	5,8
Restitutions en azote (kg/ha)	68	48
Carbone stable (t/ha)	0,6	0,7
Evolution en matières organiques (t/ha)	1,1	1,2

- **Modalité 1 :**
 - Couverture + hétérogène
 - Meilleure concurrence → Allélopathie ?
 - Très bonne production de biomasse malgré un semis tardif
 - Avantage esthétique + biodiversité (mellifère)
 - Facile à détruire
- **Modalité 2 :**
 - Vesce dominante dans le mélange → manque de tuteurs
 - Meilleure couverture mais moins bonne concurrence sur l'enherbement (trop de vesce, pas assez d'avoine ?)
 - Bonne production de biomasse malgré un semis un peu tardif
 - Meilleure restitution en azote (car beaucoup de vesce)
- **Poursuite des essais :**
 - Tester d'autres mélanges
 - Suivre l'effet sur le rendement, la structure et les nitrates

A photograph of a garden. In the foreground, there are several zucchini plants with large, dark green, lobed leaves and several yellow zucchini flowers. The plants are growing in a raised bed or along a path. In the background, there are more green plants and trees under a blue sky with white clouds. A dark, semi-transparent rectangular box is overlaid on the middle of the image, containing white text.

Couverts permanents dans les passe-pieds Valery Martineau

Dispositif expérimental

Objectifs :

- Couvrir les passe-pieds avec un couvert vivant, tout en limitant l'enherbement et l'entretien



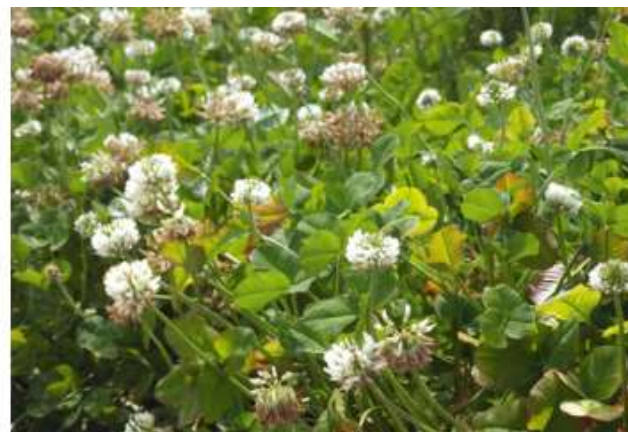
Indicateurs suivis :

- Recouvrement du sol (%/espèce) à différentes périodes
- Hauteur du couvert
- Nombre de passages de débroussailleuse
- Résistance au piétinement et à la sécheresse

- Sur toutes modalités :
 - Luzerne (2018-2020)
 - Apport de compost de déchets verts (50t/ha) en 2020 en surface
 - Occultation (6 mois) et formation de planches permanentes bardées
- Modalité 1 :
 - Occultation des passe-pieds et des planches avec bâche d'ensilage
 - Semis du mélange de trèfle blanc trinity (70% trèfle blanc nain : 20% LENA, 50 SW Hebe, 30% Mounida) à 40kg/ha le 22/02, jusqu'à fin mars
- Modalité 2 :
 - Semis de trèfle fraise (printemps 2023)

Sols limono-argilo-sableux, 1,7% de MO

Choix des espèces



Trèfle blanc (géant, intermédiaire, nain)

Trifolium repens

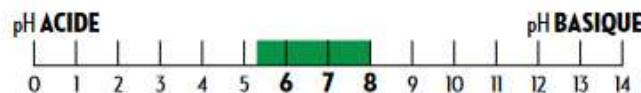
Trèfle blanc, Trèfle rampant, Trèfle de Hollande

FOURRAGE **ENHERBEMENT** **SEMIS SOUS COUVERT**

PÉRENNE 2/3/4/5 ANS

RESEMIS **stolons** PMG MOYEN 0,6 À 0,9 G

DENSITÉ DE SEMIS/HA 5 À 10 KG PUR 1 À 5 KG ASSOCIÉ



PORT BAS HAUTEUR À FLORAISON 10 À 40 CM (dépend du type)

RÉSISTANCES

SÉCHERESSE GEL EXCÈS D'EAU

Très appétent / Haute valeur nutritive /
Type nain très couvrant / Mellifère



Trèfle fraise

Trifolium fragiferum

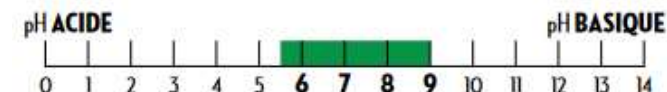
Trèfle fraise, Trèfle fraisier, Trèfle porte-fraise

FOURRAGE **ENHERBEMENT** **SEMIS SOUS COUVERT**

PÉRENNE 2/3/4/5 ANS

RESEMIS **stolons** PMG MOYEN 1,5 G

DENSITÉ DE SEMIS/HA 5 À 10 KG PUR 1 À 5 KG ASSOCIÉ



PORT BAS HAUTEUR À FLORAISON 20 À 30 CM

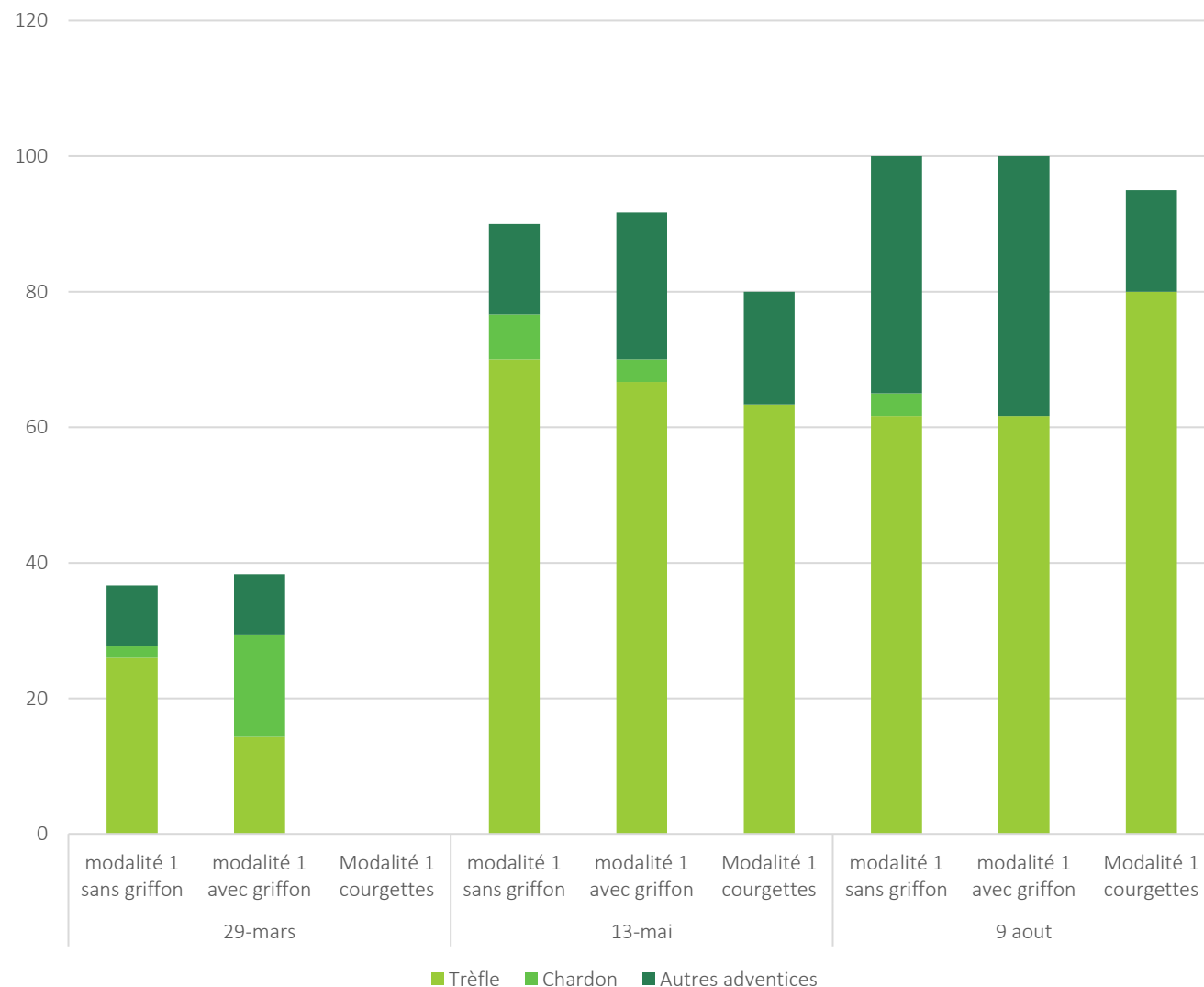
RÉSISTANCES

SÉCHERESSE GEL EXCÈS D'EAU

Haute valeur alimentaire / Résistant au pâturage intensif /
Très persistant / Tolérant à la salinité /
Pauvre en phyto-oestrogènes

Résultats – recouvrement

Couverture du sol et enherbement (% d'occupation/espèce)



- Pas de différence entre les modalités de semis (avec ou sans griffon)
- Couverture par le trèfle blanc nain assez satisfaisante : entre 60 et 80% de recouvrement mais installation lente et peu concurrentielle avec les adventices (10 à 40%).
- Hétérogénéité forte en fonction des zones (ronds de rumex ou de chardon)
- Couverture moins bonne en bordure de planche à cause du semis à la volée
- N'a pas décliné pendant l'été à cause de la chaleur et du piétinement, même dans les passe-pieds des courgettes, récoltées tous les 2 jours
- Espèces principales présentes :
 - Chardon et graminée (29/03)
 - Véronique, chardon, chiendent, rumex (13/06)
 - Rumex, chardon, érigeron, ambrosie, millet d'Italie, panic digitaire (09/08)



Résultats – 29/03



Semis quelques jours avant la photo



Semis du 22 février

Résultats – 13/06



Rond de rumex



Passe-pieds d'oignons



Passe-pieds des courgettes



Passe-pieds « témoin » avec enherbement spontané

Résultats – 09/08



Trèfle blanc en fleurs



Passe-pieds des courgettes



Passe-pieds « témoin » avec l'enherbement spontané



Retours d'expérience, conclusions

- 2 débroussaillages nécessaires, principalement pour débroussailler les adventices qui n'ont pas été concurrencées par le couvert (identique au passe-pied témoin)
- Le trèfle blanc nain est un bon candidat pour la couverture permanente des passe-pieds dans les planches bardées en toile tissée : il résiste mieux à la sécheresse et au piétinement que l'enherbement spontanée ; mais un mauvais candidat pour la concurrence.
- A floraison, il ne dépasse pas les 12 cm de hauteur et peut potentiellement demander moins d'entretien qu'un passe-pied en enherbement spontané si l'enherbement a été géré en amont (occultation longue ou travail du sol).
- Pistes à poursuivre :
 - Poursuivre l'évaluation de la couverture (pérennité du couvert, résistance gel, excès d'eau, canicules, entretien)
 - Associer le trèfle à une espèce annuelle (seigle ?) plus concurrentielle pour l'installation ?
 - Tester un semis d'automne ?
 - Tester d'autres espèces ?
 - Evaluer la concurrence ?



A landscape photograph showing a grassy field in the foreground with a dirt path. In the background, there are trees and a small building. The sky is overcast.

Couverts de printemps avant poireaux La Chabotte

Dispositif expérimental



30 mars



16 mai

Objectifs :

- Créer de la biomasse pour le paillage des poireaux avec un couvert de printemps (car pic de travail à l'automne)
- **Modalité 1 (avoine + vesce):**
 - Précédent courges sur toile tissée
 - Semis début mars au semoir après une préparation du sol et apport de tourteaux de ricin
 - Broyage et occultation avec une bâche d'ensilage mi-mai
 - Plantation des poireaux mi-juin
- **Modalité 2 (témoin) :**
 - ITK identique mais bâchage d'une bande

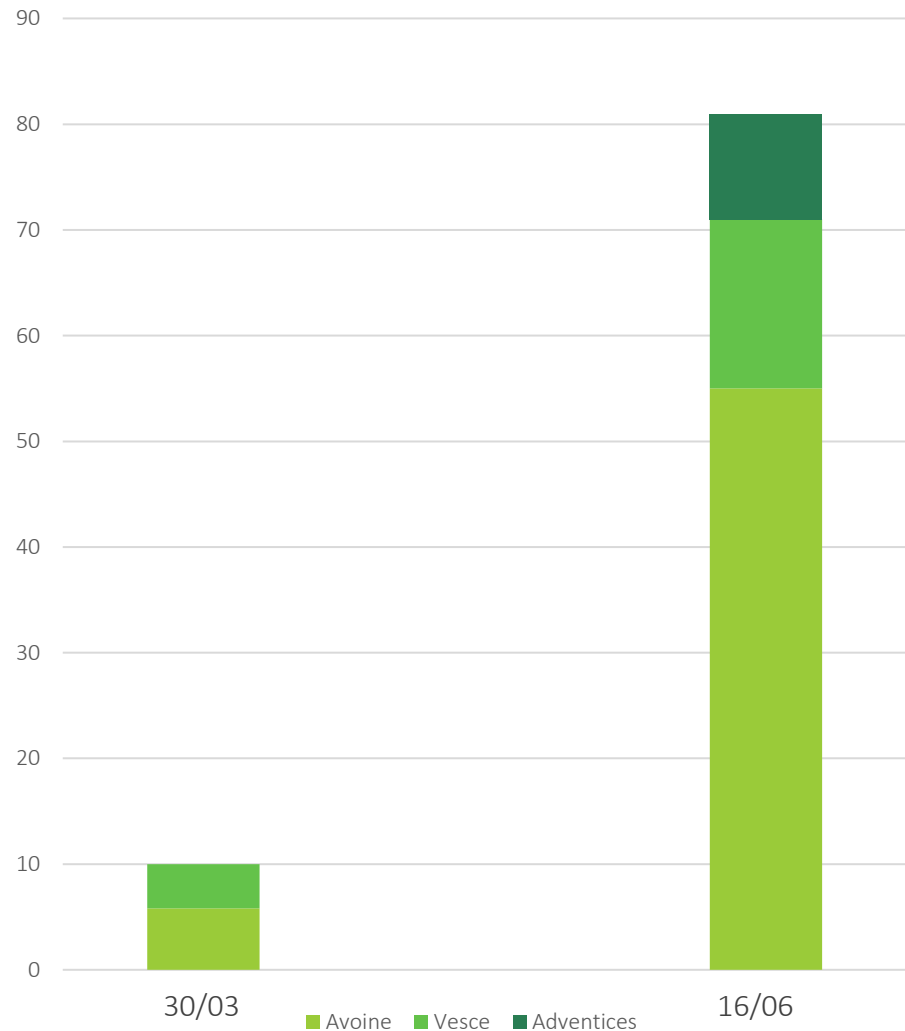
Indicateurs suivis :

- Recouvrement du sol (%/espèce)
- Structure du sol (score VESS)
- Nitrates du sol

Sols sableux, 1,8% de MO

Résultats – avoine + vesce

Couverture du sol et enherbement
(%couverture/espèce)



- Bonne levée homogène
- Avoine dominante (2/3)
- Contrôle de l'enherbement ok (<10%). Principalement véronique et chardon
- Mais la production de biomasse n'est pas au rdv (2tMS/ha)



Résultats – avoine + vesce + aneth

- Semis de fin mars raté car réalisé trop en surface (oiseaux), resemis mi-avril.
- Levée hétérogène (arrosage irrégulier)
- Peu de biomasse avant destruction (2tMS/ha)
- Broyage et occultation avec une bâche d'ensilage fin juin
- Plantation des poireaux 15 jours après

Sols argilo-sableux



23 mai

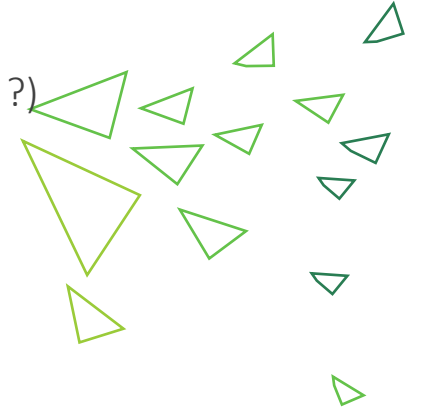


7 juin



Retours d'expérience, conclusions

- Chez Leslie :
 - Difficultés de semis (oiseaux, arrosage, température ?)
 - Créneau beaucoup trop court avant les poireaux à 500m d'altitude
 - Levée hétérogène, peu de biomasse
 - Sols plus compactés après les couverts dans les poireaux
- Chez Julien :
 - Bonne couverture du sol
 - Malgré un semis plus réussi et un contexte plus favorable (sols sableux, occultés puis travaillés, situé plus bas...), le créneau est trop court pour produire de la biomasse.
- Comparaisons avec screening couverts de printemps du GRAB (2018) de fin mars à fin mai ou fin juin productions de 4,4t à 11,6tMS/ha. Avoine 90cm, vesce 80cm.
 - Contexte pédoclimatique ?
 - Méthode de semis ?





Essais de paillages sur ail Le temps des légumes

Dispositif expérimental

- Sur toutes modalités :
 - Précédent pomme de terre
 - Cultibutte x2
 - Apport de fumier de vache
 - Occultation avec bâche d'ensilage 3 semaines avant la plantation
 - Plantation le 15 octobre
- Modalité 1 :
 - Plantation dans foin
- Modalité 2 :
 - Plantation dans compost
- Modalité 3
 - Plantation sur sol nu
 - Apport de foin
- Modalité 4 :
 - Plantation sur sol nu
- Sur toutes modalités :
 - Apport de fientes séchées
 - Désherbage

Objectifs : Optimiser le réchauffement du sol, la nutrition hydrique et azotée, pbtenir une bonne récolte avec un bon calibre, limiter le temps de travail, surtout le désherbage



Modalité 1 : foin avant	Modalité 2 : compost	Modalité 3 : foin après	Modalité 4 : sol nu
----------------------------	-------------------------	----------------------------	------------------------

Indicateurs suivis
Temps de travail
Nombre de feuilles moyen
Vigueur
Température du sol
Nitrates
Production (kg/planche)

Sols limon-sablo-argileux,
4,7%MO

Résultats – Température et nitrates

Température

	09-déc	11-avr
Modalité 1 (foin avant plantation)	8,2	12,2
Modalité 2 (compost)	6,9	12,9
Modalité 3 (foin après plantation)	7,6	12,1
Modalité 4 (sol nu)	5,8	14,1

Nitrates du sol

	11-avr	16-mai
Modalité 1 (foin avant plantation)	69	0
Modalité 2 (compost)	38	0
Modalité 3 (foin après plantation)	63	0
Modalité 4 (sol nu)	52	0



Résultats – Vigueur et nombre de feuilles moyen



9 décembre



11 avril

Vigueur

	09- déc	11-avr	16- mai
Modalité 1 (foin avant plantation)	3,8	4,8	4
Modalité 2 (compost)	4,3	3,7	3,2
Modalité 3 (foin après plantation)	4,3	4	3,8
Modalité 4 (sol nu)	3,3	3,7	3,7

Nombre de feuilles moyen

	16 mai
Modalité 1 (foin avant plantation)	9,1
Modalité 2 (compost)	9,1
Modalité 3 (foin après plantation)	9,1
Modalité 4 (sol nu)	9,4



16 mai

Résultats – Temps de travail

Intervention	Modalité 1 (foin avant plantation)	Modalité 2 (compost)	Modalité 3 (foin après plantation)	Modalité 4 (sol nu)
Cultibutte (2 passages)	8	8	8	8
Apport de fumier de vache	6	6	6	6
Bâcher et débâcher	24	24	24	24
Apport de foin	36	-	30	-
Epandage de compost	-	16	-	-
Préparation des caïeux avant plantation	90	90	90	90
Plantation	195	135	105	105
Apport de fientes séchées (février)	5	5	5	5
Apport de fientes séchées (mars)	5	5	5	5
Désherbage (décembre)	-	-	-	30
Désherbage (janvier)	45	45	60	390
Désherbage (mars)	45	60	70	60
Désherbage (avril)	45	80	60	110
Récolte et nettoyage	144	144	144	144
Séchage	48	48	48	48
Equeutage	150	139.5	117	120
Total (min/planche de 75m²)	846	801	772	1145
Total (h/planche de 75m²)	14,1	13.4	12.9	19.1

Résultats – Rendements et marges

	Modalité 1 foin avant	Modalité 2 compost	Modalité 3 foin après	Modalité 4 sol nu
Rendements vendable (kg/planche)	45,5	51,5	42	41
Rendements vendable (kg/m²)	0,61	0,69	0,56	0,55
Prix de vente de l'ail vendable (€/kg)	12	12	12	12
CA (€/planche)	546	618	504	492
Temps de travail total (h/planche)	14,1	13,4	12,9	19,1
Coût du travail sur la base d'un smic horaire brut chargé (€/planche)	166	158	151	224
Coût semences (€/planche)	55	55	55	55
Coût MO (€/planche)	37,5	37,5	37,5	7,5
Marge (€/heure travaillée)	32,2	39,1	32	22,5
Marge (€/planche)	288	368	260	205
Marge (€/m²)	3,84	4,90	3,47	2,74

Programme de la journée



Résultats des essais réalisés en 2023

Réflexion sur la rentabilité des ITK

Synthèse des retours d'expériences

Bilan sur le projet (objectifs, actions, budget)

Synthèse des diagnostics : évolution des fermes

Bilan collectif

Comparaison rentabilité carotte

Intrants

La chabotte

Intrants	Commentaire	Coût (€/planche)	Coût (€/100m²)
Fuel	Epandage	50€/h	33,3
Amendements	Tourteaux de ricin (10kg)	10	10
	Compost de déchets verts 130t/ha		26
Plastique	Bâche d'ensilage 120€ pour 300m² de culture gardée 3 ans		13,3
Semences et plants	20000g /planche (1 graine tous les 2 cm sur la ligne, 4 lignes par planche)	42,5	42,5
Autre	Gaz (20% d'un cube)	4,98	4,98
			130,146667

Le temps des légumes

Intrants	Commentaire	Coût (€/planche)	Coût (€/100m²)
Fuel			0
Amendements	Fiente 10kg/planche	0	0
	Compost 132tMF/ha (30€/tonne)	29,7	39,6
Semences et plants	10g/planche	5	6,6666667
Autre	Gaz (1 bouteille de 40€ pour faire 2 passages sur 5 planches)	8	10,6666667
			56,9333333

Temps de travail

Interventions	Temps de travail (min/100m²)	Coût travail (€/100m²)
Epandage compost	40	7,7
Bâchage débâchage	60	11,5
Semis	30	5,75
Arrosage bâchage débâchage début	60	11,5
Désherbage thermique	20	3,8
Désherbage manuel	480	92
Récolte	300	57,5
Tri et lavage	150	28,75
	1140 (19h)	218,5

Interventions	Temps de travail (min/100m²)	Coût travail (€/100m²)
Epandage compost	40	7,7
Travail du sol	5,3	1,0
Bâchage + débâchage	40	7,7
Brûlage désherbeur thermique x2	40	7,7
Semis (passage à vide avant)	405,3	77,7
Désherbage manuel	80	15,3
Récolte	240	46
Opérations post récolte (tri)	120	23
	611 (10h)	186

Rentabilité

	Rendement commercialisable (kg/100m²)	Prix de vente (€/kg)	Chiffre d'affaire (€/100m²)	Rentabilité (€/100m²)	Rentabilité (€/heure travaillée)
Le temps des légumes	333,3	2,6	866,7	809,7	79,6
La chabotte	360	2,8	1008	659,4	34,7

Comparaison rentabilité carotte – références Serail

CHARGES OPERATIONNELLES

	en euro/ ha	en euro/ kg	en euro/ ha	en euro/ kg	
APPROVISIONNEMENT					
semences (hybride bio)	750	0,019	790	0,023	semences (hybride bio)
compost (20 euro/T X 20 T)	400	0,010	458	0,013	compost déchets verts
Fientes (15 euro /T épandue X 7 T)	105	0,003	250	0,007	10 bouteilles de gaz
Désherbage vapeur (amortissement + 3700 l fuel)	5000	0,125	1091	0,031	doublage filet tissé
Irrigation	600	0,015			
filet TYPE Fzilbio (amortissement sur 2 cultures)	2000	0,050			

MECANISATION

195 h de tracteur X 5,90 euro/h (cat A, 80cv, 4 RM)	1151	0,029	373	0,011	61h de tracteur (70CV)
1 passage labour (charrue trisoc réversible)	44	0,001	20	0,001	6 passages épandeur
1 passage herse rotative	22	0,001	35	0,001	1 passage labour
1 passage cultivateur	22	0,001	12	0,000	1 passage herse rotative
1 passage semoir	13	0,000	12	0,000	1 passage cultivateur
1 herse étrille	7	0,000	90	0,000	1 passage semoir
1 passage bineuse 11	11	0,000	31	0,003	1 passage brûleur
2 passages vibroculteur	11	0,000	20	0,001	pousse pousse
récolte - transport	1000	0,025	8	0,001	1 passage bineuse
Stockage	1000	0,025	2	0,000	1 passage pulvérisateur
livraison	800	0,020	8	0,000	1 passage lame
			3	0,000	1 passage vibroculteur
			807	0,023	fuel
			445	0,013	Loyer (quote part 10 mois/12)
			3150	0,090	emballages, 14 kg/caisse ; 0,90€/caisse
TOTAL charges opérationnelles	12935,5	0,323	7603	0,217	
	66%		33%		

TEMPS DE TRAVAUX et CHARGES DE MAIN D'OEUVRE

MECANISATION

	coût de l'heure pour MO 12 €/h			14 €/h coût de l'heure pour MO			
	heures	en euro/ ha	en euro/ kg	heures	en euro/ ha	en euro/ kg	
épandage de compost	1,25	15	0,000	4	56	0,002	épandage de compost
labour	1	12	0,000	3	42	0,001	labour
travail sol herse rotative	0,5	6	0,000	4	56	0,002	travail sol
faux semis - incorp.fientes / vibroculteur	1	12	0,000	6	84	0,002	faux semis : pose dépose filet
cultivateur	2	24	0,001	3	42	0,001	faux semis : cultivateur
Désherbage vapeur	4	48	0,001	3	42	0,001	semis
reprise superficielle herse étrille	0,5	6	0,000	6	84	0,002	pose et dépose filet
semis	3	36	0,001	1,5	21	0,001	binage thermique
binage mécanique	2	24	0,001	6	84	0,002	pose et dépose filet
pose et dépose filet *2	12	144	0,004	20	280	0,008	sarclage pousse pousse
désherbage manuel	50	600	0,015	280	3920	0,112	désherbage manuel
récolte	180	2160	0,054	4	56	0,002	binage mécanique
lavage	50	600	0,015	1,5	21	0,001	traitement soufre
éboutage	267	3204	0,080	700	9800	0,280	récolte
				15	210	0,006	transport
				30	420	0,012	conditionnement
				2	28	0,001	fin de culture

TOTAL Charges de main d'oeuvre

	574	6891	0,172	1089	15246	0,435	
			34%			67%	

COÛT DE PRODUCTION hors charges de structures

0,50 €/kg	0,65 €/kg
-----------	-----------

Programme de la journée



Résultats des essais réalisés en 2023

Réflexion sur la rentabilité des ITK

Synthèse des retours d'expériences

Bilan sur le projet (objectifs, actions, budget)

Synthèse des diagnostics : évolution des fermes

Bilan collectif

Points de satisfaction

Thématique	Point de satisfaction	Concerné.es
Réussite culture	Santé oignons	Valéry
	Courgettes	Valéry
	Rendements	Les Buis
	Production équivalente	Amanins
Travail	Moins de temps de travail	Les Buis
	Travail moins pénible	Leslie et Michael, les Buis
	Pic de travail moins important	Leslie et Michael
	Possibilité de rentrer n'importe quand	Amanins
	Stimulation intellectuelle	Valéry, Leslie et Michael
	Moins de temps de désherbage	Leslie et Michael, Le temps des légumes, les Buis
Sol	Vie du sol	Leslie et Michael
	Couvert de sorgho et seigle (peu cher et bon enracinement)	Valéry
Réussite technique	Réussite cultures sur papier ISITOP (navets, betteraves, radis, épinards, mâche carotte) si après occultation et apport de compost propre sur le papier	Emmanuel G
	Cultures paillées après occultation	Emmanuel G
	Systématisation couverts interculture et destruction par broyage + cultibutte	Emmanuel G
	Réutilisation de paillage plastique melons pour passe-pieds ou pour choux, haricots pour tomates tardives et courgettes d'automne	Emmanuel G

Difficultés rencontrées

Thématique	Difficulté	Concerné.es
Gestion de l'enherbement	Entretien des passe-pieds	Valéry, Emmanuel G
	Adventices vivaces (rumex, chardon, chiendent, liseron)	Un peu tout le monde ^^
Travail	Difficulté de plantation	Amanins, les Buis, Julien, Alain
	Difficulté de désherbage	Amanins
	Pénibilité apport de MO	Leslie et Michael, Amanins
	Logistique bâche	Amanins
	Temps de travail	Emmanuel G
	Rentabilité	Emmanuel G
	Ventes en AB	Emmanuel G
Ravageurs	Campagnols	Valéry, Leslie et Michael, Delphine, Alain, Julien
	Limaces	Amanins, Julien
Réussite technique	Difficile de faire du semis en MSV	Valéry, Amanins
	Difficile de faire du sol vivant si ressource en eau limitante	Michel, les Buis, Amanins
	Gestion de la fertilisation	Les Buis, Julien
	Compromis entre stock de graines et structure du sol	Antoine
	Besoin de matériel pour les grandes surfaces	Antoine
Approvisionnement	Difficulté d'approvisionnement en compost abordable et de qualité	Un peu tout le monde

Ce que vous auriez fait / que vous allez faire différemment

Thématique	Difficulté	Concerné.es
Gestion de l'enherbement	Meilleure gestion des vivaces en amont (luzerne)	Valéry
Travail du sol	Commencer par un travail du sol avant de faire du MSV	Alain
Apports	Apporter le compost plutôt à l'automne	Leslie et Michael, Cyrille et Gwen, Julien
	Rouler après l'apport de compost	Leslie et Michael
	Fractionner les apports	Valéry
Eau	Faire le plein d'eau avant plantation	Leslie et Michael
Gestion des ravageurs	Diminuer la surface de bâches et de paillage à l'automne	Leslie et Michael
	Accueillir de la biodiversité pour réguler le campagnol	Leslie et Michael, Valéry
Choix	Faire plus de cultures plantées	Les Buis
	Concentrer ses efforts sur une petite parcelle	Emmanuel G
Réflexion	Se poser plus de questions avant de démarrer en MSV (état de la végétation, structure du sol, intégration des MO...)	Julien, Emmanuel G, Alain
	Réfléchir à réduire la pénibilité en fonction des postes de travail	Emmanuel G
	Mieux réfléchir le choix des espèces de couvert	
Equipements	Equipements pour améliorer l'ergonomie des semis et de la plantation	
	Modifier ses outils (fabriquer un cultibutte maison)	Emmanuel G
Technique	Semis statistique (graines + terreau) dans les trous de la bâche	Les Buis
	Apporter le compost par-dessus le foin pour voir les trous poinçonnés	Julien
	Broyer plus finement et plus lentement pour limiter l'enherbement en bord de planche et améliorer la pose de paillage	

Pistes de travail

Couverts végétaux

- Dans gérer l'enherbement des passe-pieds
- Pour l'autonomie en MO
- Pour structurer les sols
- Couverts relais avec sorgho
- Couvert associé aux cultures ou à d'autres couverts
- Production de semences de couverts

Equipements

- Apport de MO
- Planter dans des sols couverts/non-travaillés
- Tester la planteuse à godets sur foin, s'équiper de poinçonneuse
- Tester le roll'n sem
- Faire un enrouleur à bâches

ITK

- ITK avec ameublissements du sol
- Améliorer les ITK de semis direct (faux semis, occultation post semis, irrigation...)
- Réduction des plastiques
- Augmentation de la durée d'occultation

Fertilisation

- Types de MO
- Quantités
- Modalités d'apport et fractionnement

Gestion ravageurs

- Campagnols

Santé sols et culture

- Utilisation d'Em en foliaire
- Utilisation de thés de compost, ligofer,, purins

Règles de décision pour l'arrêt du travail du sol

Résoudre les problèmes de compaction	Est-ce qu'il y a une zone de compaction ?	Profil de sol Test bêche (VESS) Résistance à la pénétration (tarière, bêche, plantoir) Racines des plantes Problèmes d'infiltration	Difficulté à faire pénétrer un couteau dans l'horizon ou un outil Score VESS > 3 Des racines superficielles, fines, coudées, tordues De l'eau qui s'écoule mal ou stagne	Pas d'arrêt du travail du sol tant que la compaction n'est pas résolue ! Travail du sol : fissuration, décompaction combinée à un couvert avec un mélange de plantes à fort enracinement
Résoudre les problèmes de vivaces	Est-ce qu'il y a un problème d'enherbement en vivaces ?	Présence de chiendent, liserons, potentilles, chardons,	Des temps de désherbage importants, l'abandon de certaines cultures	Pas d'arrêt du travail du sol tant que les problèmes de vivaces ne sont pas résolus ! Travail du sol en fonction des adventices présentes (outil à dent en été pour le chiendent par ex) Occultation longue Gestion des bordures et passe-pieds
Limiter l'installation des campagnols	Est-ce qu'il y a des dégâts dus aux campagnols ?	Pertes de plants Galeries souterraines	Des pertes de rendements malgré des piégeages	Travail du sol pour casser les galeries (dents, grelinette, fissurateur) Retrait des paillages plastiques et organiques (prédation) en particulier à l'automne Broyage des couverts, chaumes et résidus de cultures (et intégration) Piégeages systématiques (vérification quotidienne des pièges) Aménagements d'abris pour les prédateurs (perchoirs, nichoirs, abris temporaires, etc)
Limiter les pertes de précocité	Est-ce qu'il y a des retards de précocité dommageables ?	Occupation du sol (nombre de semaines de cultures) Rendements (nombre et calibre) Température du sol	Allongement des cycles Difficultés au démarrage Plants jaunes et de petites tailles Différences de température du sol par rapport à un témoin travaillé	Travail du sol préalable à l'implantation des premières cultures Retrait des matières organiques en fin d'hiver (quelques semaines avant la mise en culture) Utilisation de paillages plastiques thermiques Utilisation de protections climatiques (voiles de forçage, mini-tunnels) Apport de fertilisation starter
Limiter les attaques de limaces	Est-ce qu'il y a des dégâts dus aux limaces ?	Abondance en limaces sur le sol et les cultures (la nuit) Levée des cultures Feuillage des cultures Recouvrement des cultures	Dégâts sur les feuilles ou les tiges, levées faibles, etc.	Retrait / broyage et intégration de la litière et des résidus au sol Travail du sol pour détruire les habitats avant cultures sensibles Changement du type de paillage (plastique ou compost de déchets verts) plutôt que foin, tontes, pailles Favoriser la régulation biologique : carabes, oiseaux, poules, etc Traitements anti-limaces
Prévenir les vivaces	Comment limiter l'installation des vivaces ?	Nombre de repousses de vivaces Taux de recouvrement	Apparition d'adventices vivaces par les bordures et les passe-pieds	Désherbage, tonte et broyage des passe-pieds, allées, bordures au stade floraison <u>Cernage</u> des bords de jardins Paillage organique ou plastique des passe-pieds et bords de jardins Installation d'un couvert permanent ou non dans les passe-pieds Intégration de l'occultation longue (1 an) sur une grande surface au sein de la rotation Intégration d'une prairie de fauche ou de pâturage dans la rotation Intégration d'une culture sur sol nu sarclée régulièrement pour épuiser les adventices présentes
Accélérer la décomposition des matières organiques	Est-ce qu'il y a besoin d'accélérer la décomposition des matières organiques ?	Vitesse de décomposition des matières organiques et paillages Vitesse de démarrage des cultures (printemps)	Les matières organiques ne se décomposent pas Faims d'azote Démarrages difficiles	Intégration des résidus avec un outil (butteuse, rotavator, herse rotative, etc) Arrosage des résidus et occultation avec une bâche d'ensilage quelques semaines avant l'implantation de la culture Utilisation de stimulateurs microbiens ?

Programme de la journée



Résultats des essais réalisés en 2023

Réflexion sur la rentabilité des ITK

Synthèse des retours d'expériences

Bilan sur le projet (objectifs, actions, budget)

Synthèse des diagnostics : évolution des fermes

Bilan collectif

Les objectifs du GIEE MSV Drôme-Ardèche

Emergence
(2019-2020)

Reconnaissance
(fin 2020-fin
2023)

Economiques

- Diminution des charges (fertilisation et énergie fossile)
- Amélioration des rendements

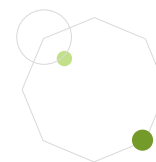
Sociaux

- Diminution du temps de travail (diminution du temps de désherbage)
- Amélioration du cadre de vie (intérêt du travail, diminution du stress, ouverture sociale)
- Amélioration des compétences

Environnementaux

- Amélioration du bilan carbone
- Amélioration de la fertilité des sols (matière organique, structure)
- Diminution de l'érosion

Votre logo ou nom ici



Les actions prévues

Partage d'expériences

- Visites bout de champs
- Rencontres bilan de fin de culture
- Echanges permanents via un réseau social (Landfiles)

Adaptation d'itinéraires techniques MSV selon les spécificités des fermes

Mise en place et suivi d'essais innovants sur des cultures complexes (carottes, pommes de terre...) ou des ITK réfléchis collectivement avec les partenaires du projet

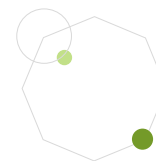
Amélioration des compétences et de l'autonomie décisionnelle

- Formations
- Rencontres avec d'autres groupes d'agriculteurs

Organisation d'un réseau sécurisé et diversifié d'approvisionnement en matière organique

Capitalisation et diffusion des expériences des agriculteurs

- Journées techniques
- Fascicules techniques
- Fiches techniques
- Vidéos grand public
- Interventions en lycée agricole
- Articles dans revues agricoles
- Page Facebook, etc.



Les actions

Les rencontres

- 8 Réunions en salle
 - 2 en 2019
 - 2 en 2020
 - 1 en 2021
 - 1 en 2022
 - 1 en 2023
 - 1 en 2024
- Visites bout de champ :
 - 3 en 2021
 - 2 en 2022
 - 2 en 2023
- Journées techniques
 - 1 en 2021
 - 1 en 2023
- Rencontres nationales MSV en 2022
- 1 journée de voyage d'étude chez JM Kirissis et Lionel Boutellier en 2023

Les formations en MSV

- En 2020 :
 - Itinéraires techniques en MSV et impacts sur la production – Xavier Dubreucq
 - Expérimenter en MSV et analyser le résultat de ses pratiques – François Mulet
 - Voyage d'étude en Normandie
- En 2021 :
 - Vers de terre avec Marcel Bouché
 - Voyage d'étude dans le Sud-Ouest
 - Démarrer en MSV – Amandine et André
- En 2022 :
 - Fertilité des sols et carbone – Ophélie Sauzet et Joséphine Peigné
- En 2023 :
 - Couverts végétaux et gestion de l'enherbement (Pierre Besse et Alban Réveillé)

Les suivis sur ferme

- Etude vers de terre (2020, 2021, 2022)
- Entretien mise en place d'essais :
 - 8 en 2022
 - 8 en 2023
- Suivis d'essais :
 - 9 essais mis en place en 2020
 - 6 essais mis en place en 2021
 - 8 essais mis en place en 2022 dont 5 suivis
 - 6 essais mis en place en 2023 dont 4 suivis
- Entretien bilans fin de saison
 - 11 en 2020
 - 11 en 2021
 - 11 en 2022
 - 11 en 2023
- 21 analyses de sol (10 en 2019 et 11 en 2023)

La capitalisation

- 1 fascicule MSV en 2020-2021 (11 fiches fermes + 9 fiches essais + résultats étude sur le MSV + résultat étude VDT)
- 24 fiches résultats d'essais (9 en 2020, 6 en 2021, 5 en 2022, 4 en 2023)
- 3 brochures vers de terre (2020,2021,2022)
- 2 vidéos en 2023
- 11 fiches trajectoires en 2023-2024
- 1 article dans « agriculture drômoise »
- 6 Interventions en lycée agricole (3 en 2023, 3 en 2022)
- 5 posters (étude vers de terre, présentation MSV, 3 résultats essais)
- Publications sur la page de l'ADAF
- Création groupe signal en 2023
- 3 mémoires de fin de master
 - Impact des pratiques MSV sur les vers de terre – Mariane Leriche
 - Expérimentation paysanne – Antoine Mercier
 - Maraichage sur sol vivant - Amandine

Ressources créées au sein du GIEE MSV Drôme-Ardèche

Les résultats des itinéraires techniques testés sur les fermes avec les maraîchers.ères du GIEE :

En 2022 :

Fiche résultats fertilisation sur persil

Fiche résultats carottes en poquet sur toile tissée

Fiche résultats lotier associé aux tomates et tuteurage

Fiche résultats tomates en MSV

Fiche résultats melon en MSV

En 2021 :

Fiche itinéraire technique Butternuts Amanins

Fiche itinéraire technique Butternuts La ferme du Rougequeue

Fiche itinéraire technique carotte le temps des légumes

Fiche itinéraire technique carotte les noyers

Fiche itinéraire technique choux

Fiche itinéraire technique melon Ogen

Le fascicule technique MSV Drôme-Ardèche :

Le Fascicule technique MSV Drôme-Ardèche est disponible gratuitement au téléchargement ici.

Vous pouvez également l'acheter en version papier ici.

Mémoire de recherche réalisé par Amandine Faury sur le Maraichage sur Sol Vivant (en anglais uniquement):

Master's thesis

Fiches fermes des fermes membres du GIEE (créées en 2020 sur l'année 2019) :

GAEC des Chabottins

Jardin divers

Emmanuel Giacomazzi

Les légumes de Iles féray

Les buis

Les Gleizolles

Les Noyers

La ferme du rougequeue

Le temps des légumes

Résultats des études vers de terre :

Brochure vers de terre 2020



Agroforesterie Vitiforesterie Vergers

Maraîchage sur Sol Vivant Semis sous couvert

Rencontres GIEE

Fiches outils

Ressources

GIEE

Conseil / Expertise

L'association

Formations

MSV : les ressources

Ressources créées au sein du GIEE MSV Drôme-Ardèche

Les résultats des itinéraires techniques testés sur les fermes avec les maraîchers.ères du GIEE :

En 2022 :

Fiche résultats fertilisation sur persil

Fiche résultats carottes en poquet sur toile tissée

Fiche résultats lotier associé aux tomates et tuteurage

Fiche résultats tomates en MSV

Fiche résultats melon en MSV

En 2021 :

Fiche itinéraire technique Butternuts Amanins

Fiche itinéraire technique Butternuts La ferme du Rougequeue

Fiche itinéraire technique carotte le temps des légumes

Fiche itinéraire technique carotte les noyers

Fiche itinéraire technique choux

Fiche itinéraire technique melon Ogen

Le fascicule technique MSV Drôme-Ardèche :

Le Fascicule technique MSV Drôme-Ardèche est disponible gratuitement au téléchargement ici.

Vous pouvez également l'acheter en version papier ici.

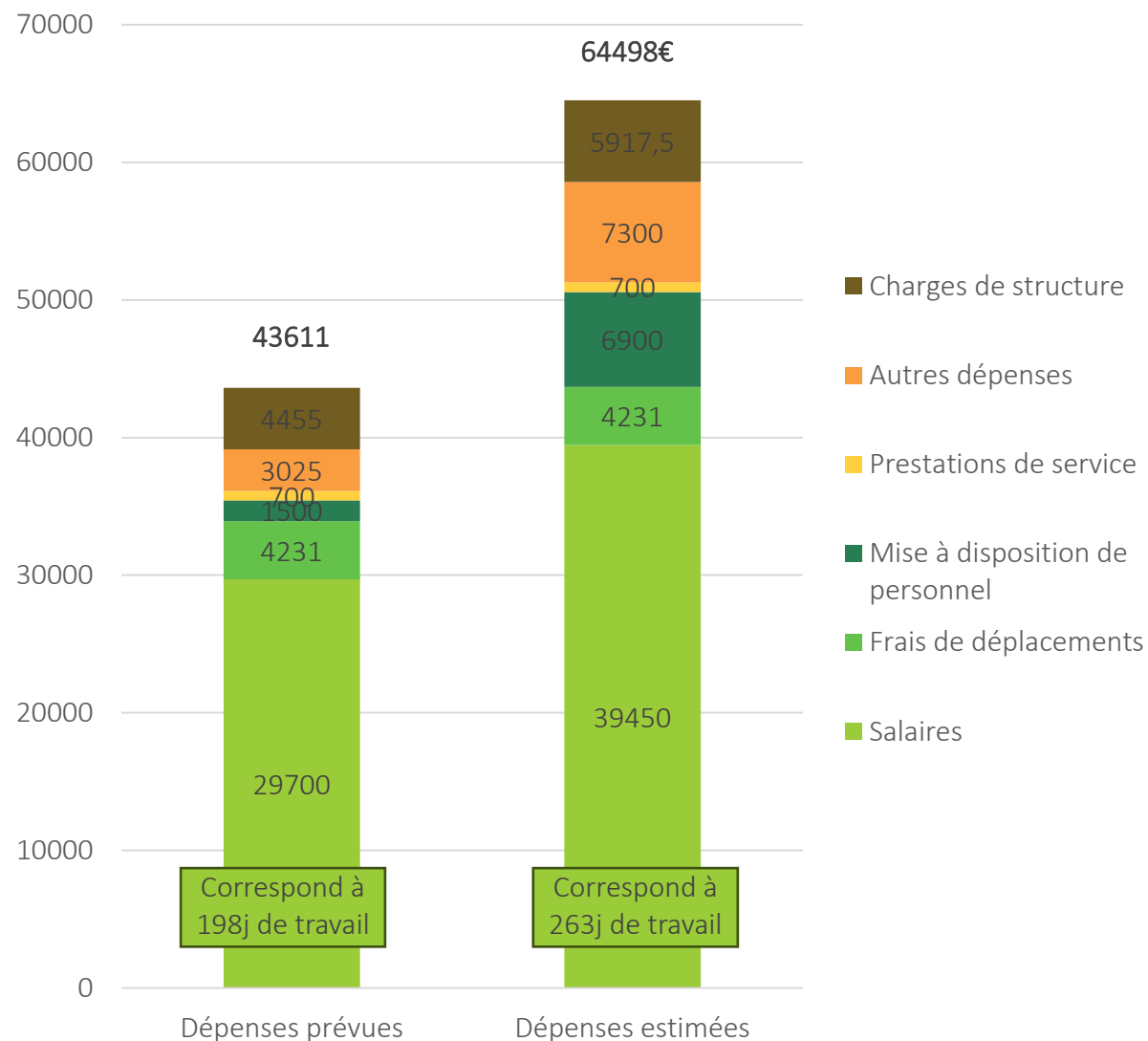
- Comparaison de fertilisation sur persil et choux sans travail du sol
- Comparaison de paillages sur oignons et ail
- Couverts d'hiver : mélanges, modalités d'implantation et de destruction
- Couverts de printemps de vesce + avoine avant poireaux
- Couvert de lotier associé aux tomates
- Couvert permanent de trèfle blanc nain et de trèfle fraise dans les passe-pieds
- Implantation et gestion de l'ail mécanisé sur résidus de sorgho et de compost de déchets verts avec la rotoétrille
- Melon sans travail du sol sur mulch de compost de déchets verts
- Courges sans travail du sol après apport massif de déchets verts
- Carottes sans travail du sol sur compost de déchets verts
- Semis de couverts à la roue semeuse dans un mulch

Les essais

Amandine Faury, ADAF

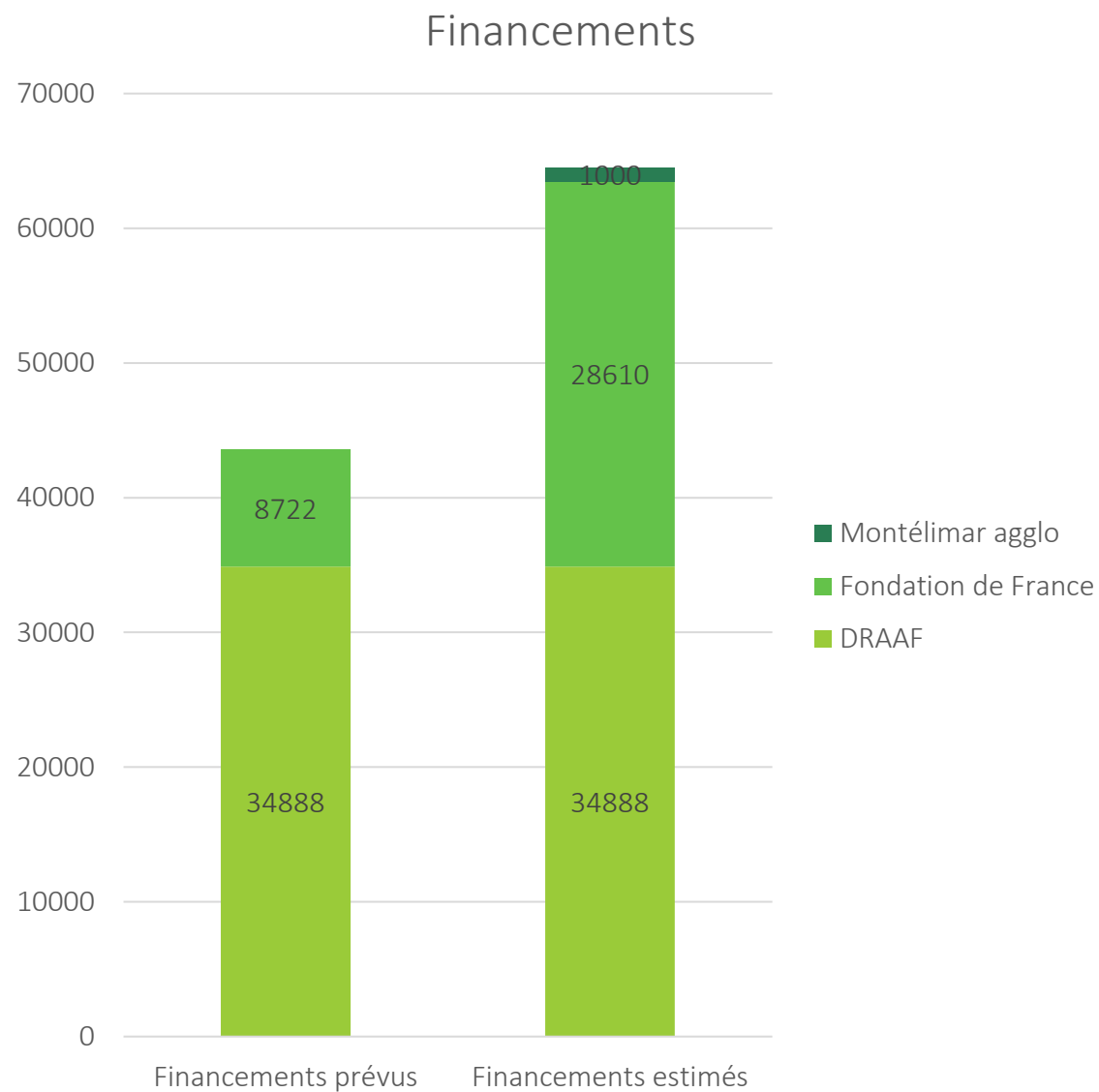
Le budget - dépenses

Dépenses



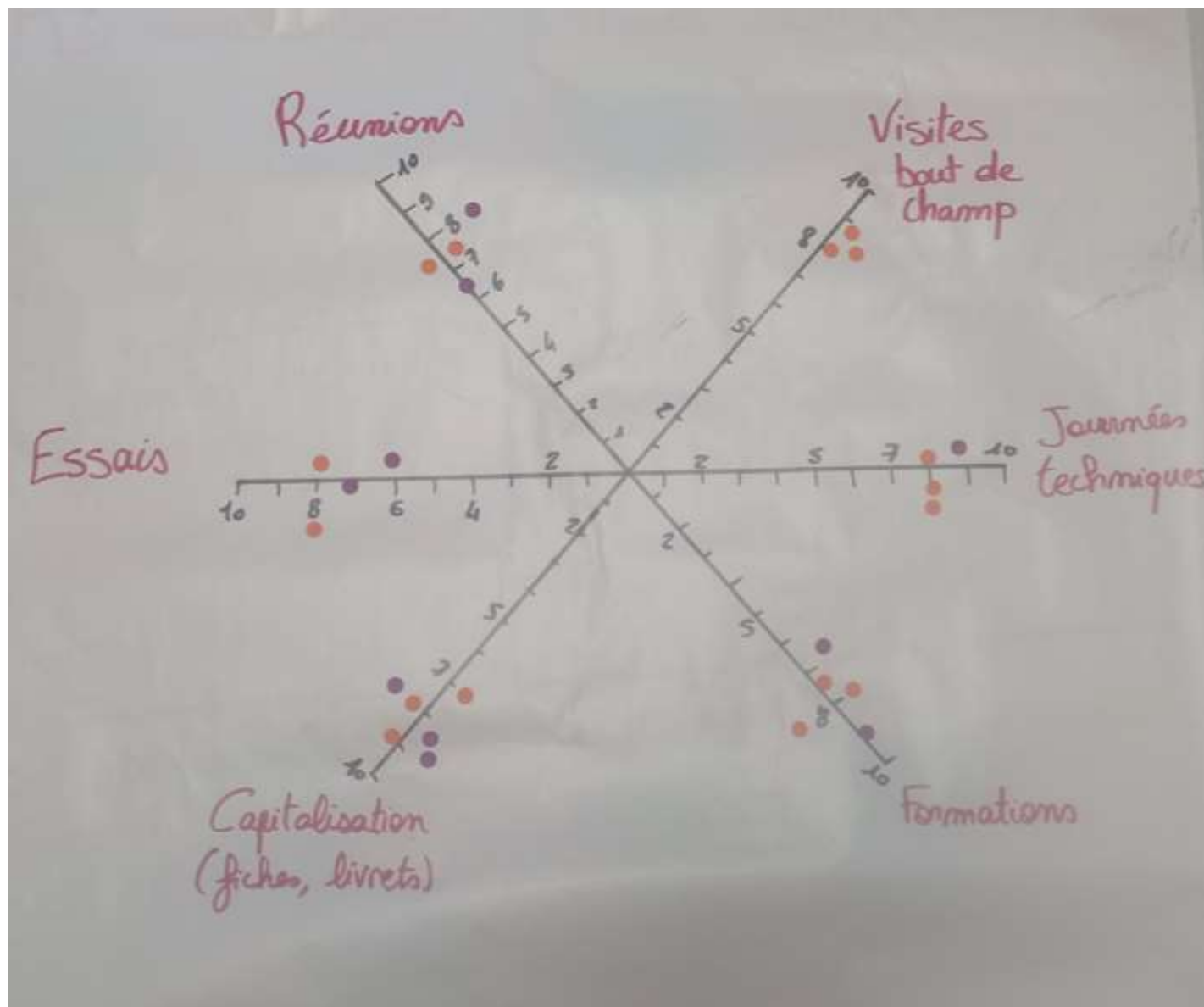
- Ne prend pas en compte les études vers de terre (ajouter 50aine de jours + une stagiaire) ni le stage d'Antoine.
- Ne prend pas en compte le temps d'administratif, le temps de formation, le temps de veille, les arrêts maladies et congés, le temps de réunion, l'encadrement des stagiaires...
- Estimation des charges de structure : 15% des charges salariales
- Financement du jour de travail : 150€
- Augmentation du budget analyses de sol (environ 300€/analyse) et matériel de suivi de terrain (bêches, nitrachek, jalons d'expé, seaux, etc)
- Augmentation du budget mise à disposition de personnel pour les journées techniques (3000€ de frais environ)
- Augmentation du nombre de jours de travail lié au :
 - Suivi des essais sur terrain + labo + interprétation des données
 - La capitalisation (rédaction et mise en forme de fiches et fascicules)

Le budget - financement



- Financement important apporté par la fondation de France (projet COSAGRO) surtout pour :
 - Analyses de sol
 - Suivis des essais
 - Capitalisation
 - Etude vers de terre
 - Achat de matériel
 - Interventions en journées techniques

Retours des maraîchers.ères sur les actions du GIEE



Retours des maraîchers.ères sur les actions du GIEE

Propositions d'amélioration

- Faire des réunions thématiques (= se réunir autour d'un problème)
- Faire plus de vidéos : sur les journées techniques, les visites bout de champ, filmer les retours d'expériences des maraîchers.ères du GIEE
- Pour les visites bout de champ : Réaliser des profils de sols / test VESS systématiquement aux visites bout de champ
- Pour les journées techniques : Faire intervenir plus de projet de type sefersol
- Pour les essais : fournir plus d'outils pour aider les agriculteurs.trices au suivi (tableaux pré-remplis) ; partager les données brutes aux agriculteurs.trices au fur et à mesure pour une meilleure compréhension des résultats (et se les approprier) ; pour les fermes, dédier un temps spécifique pour le suivi des essais.

Programme de la journée



Résultats des essais réalisés en 2023

Réflexion sur la rentabilité des ITK

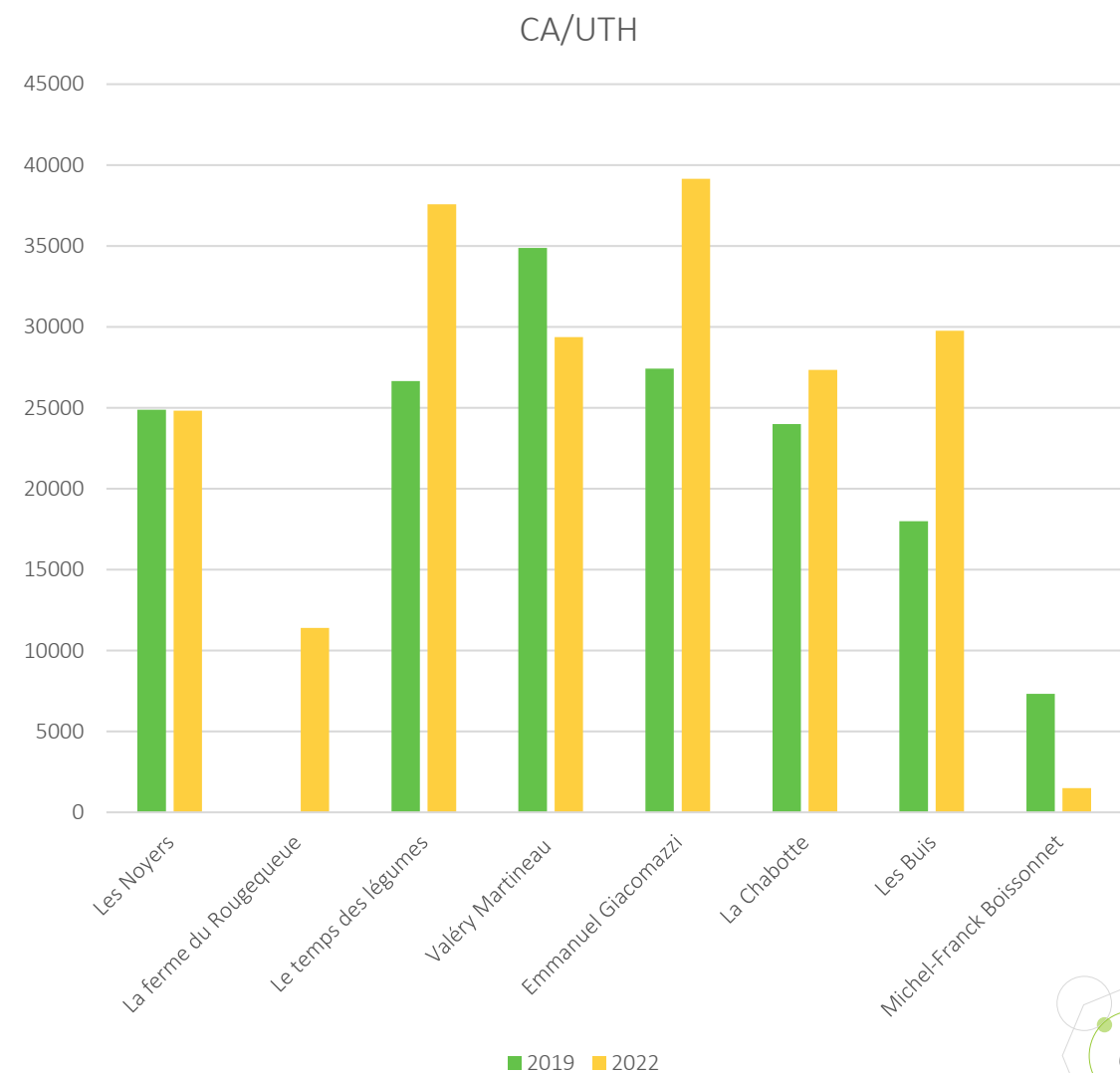
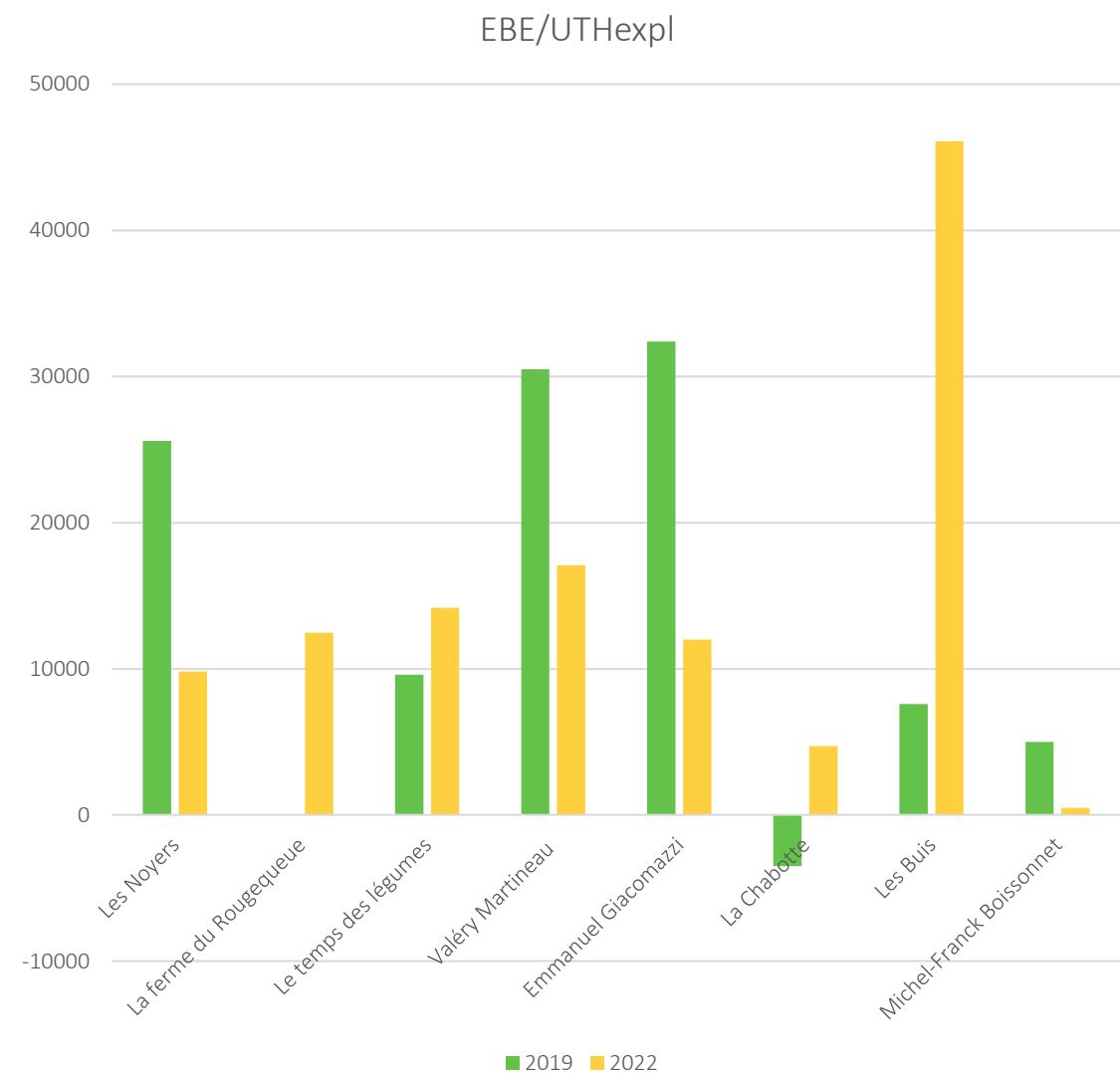
Synthèse des retours d'expériences

Bilan sur le projet (objectifs, actions, budget)

Synthèse des diagnostics : évolution des fermes

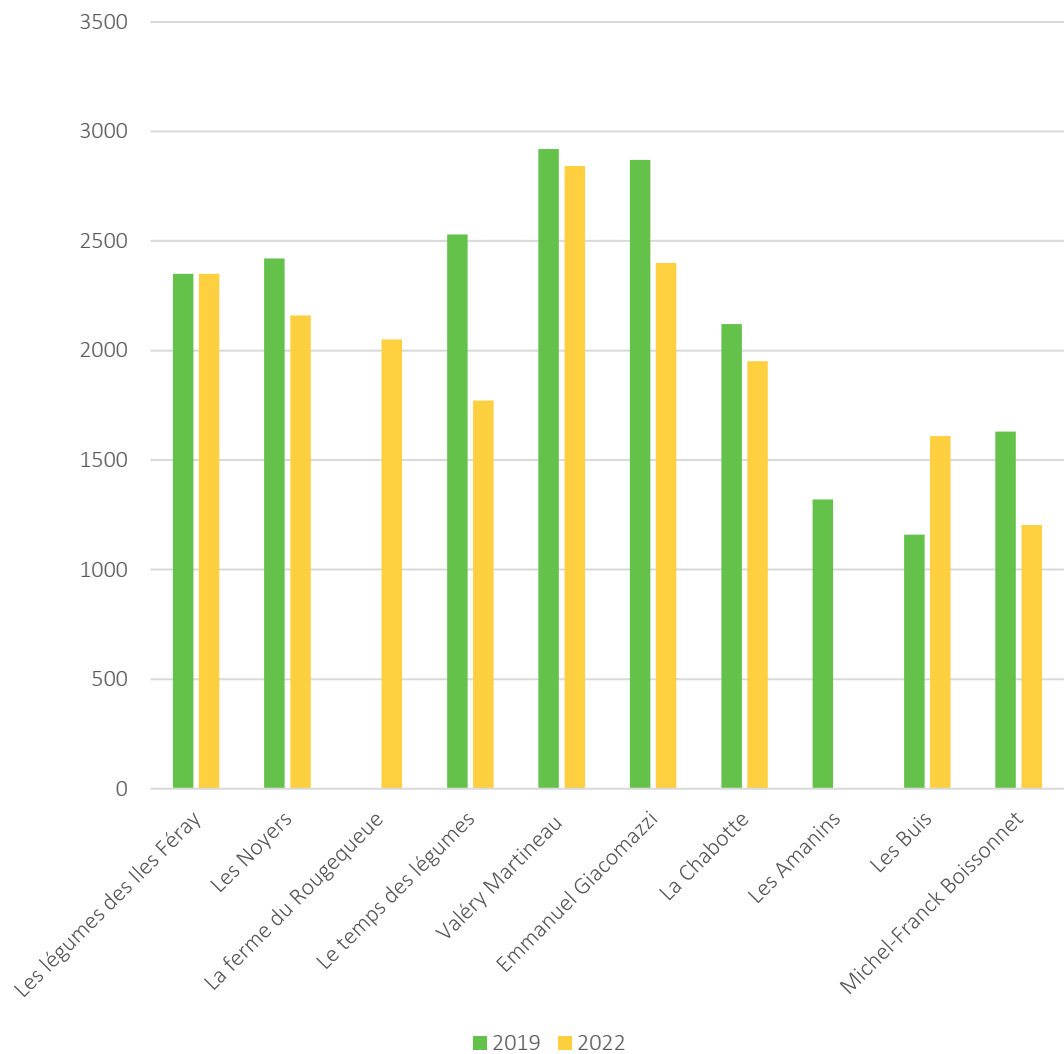
Bilan collectif

Evolution des fermes – volet économique

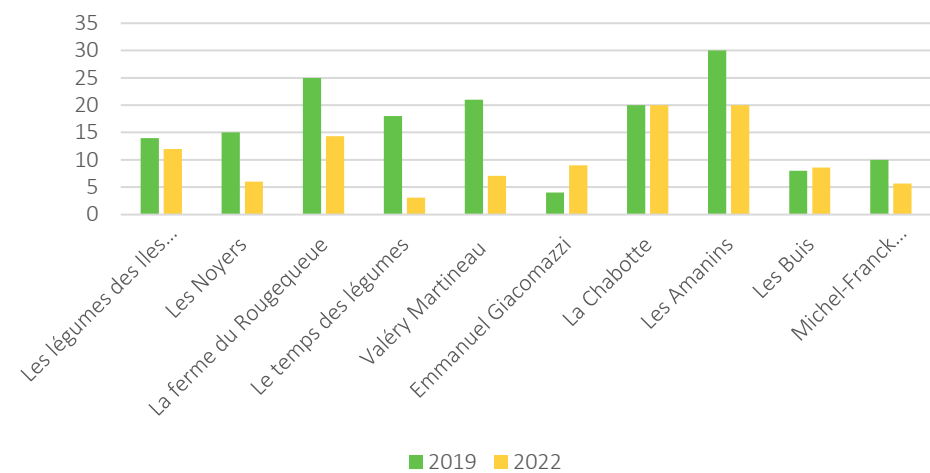


Evolution des fermes – volet social

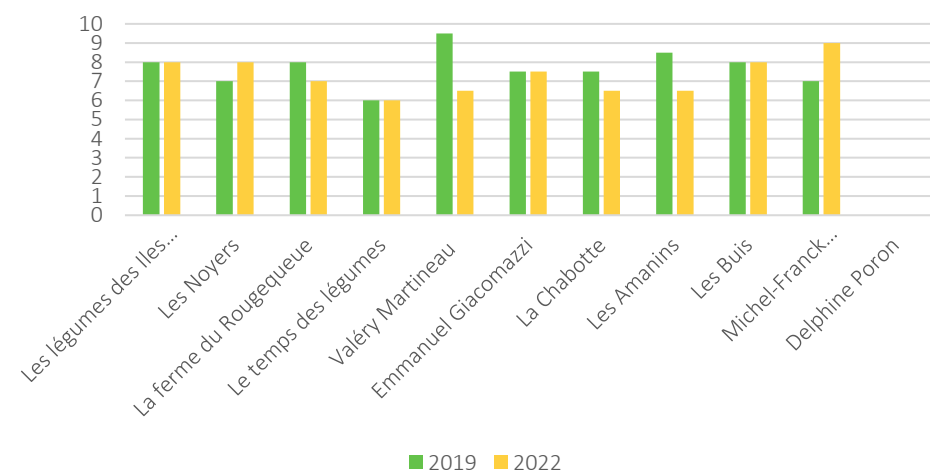
Temps de travail (h/an)



Temps de désherbage (% du temps de travail)

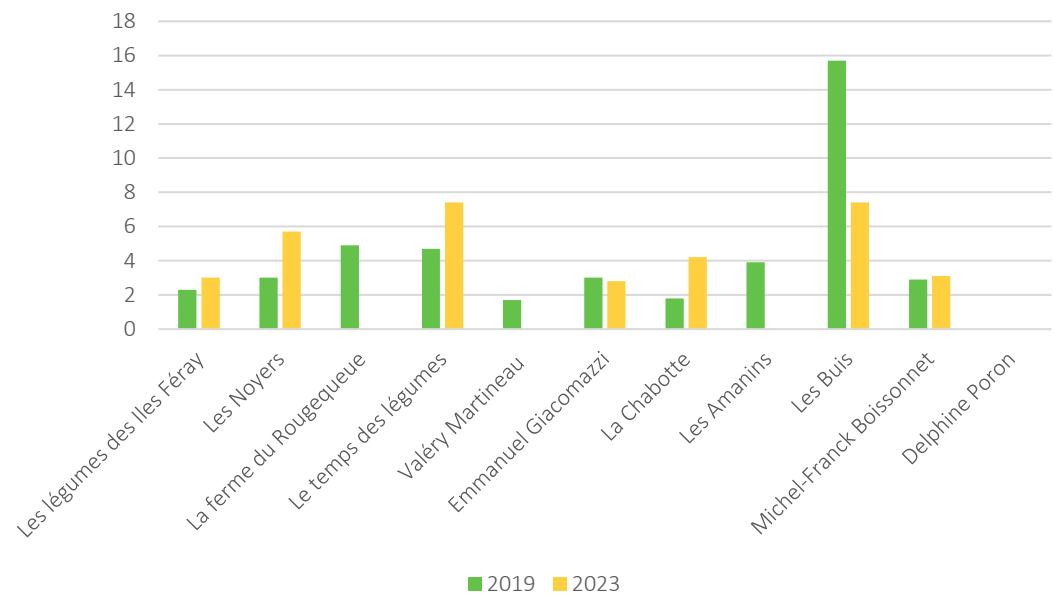


Satisfaction au travail (/10)

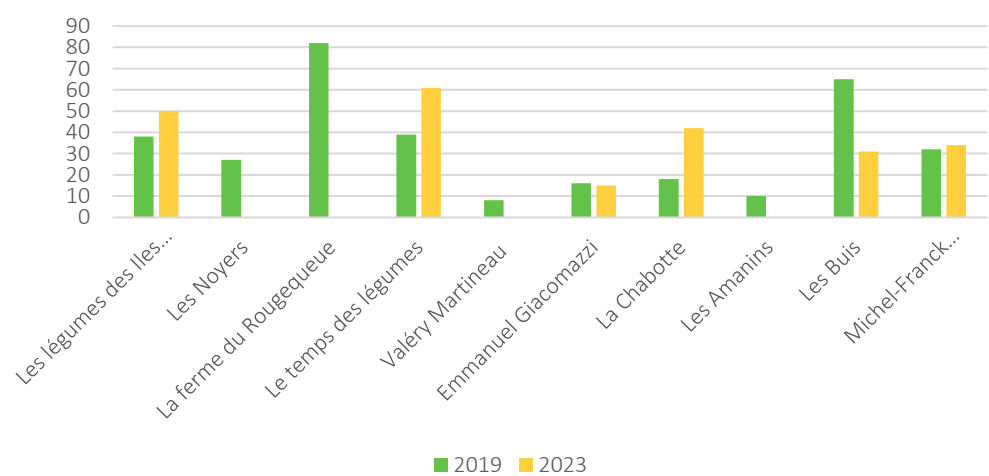


Evolution des fermes – volet environnemental

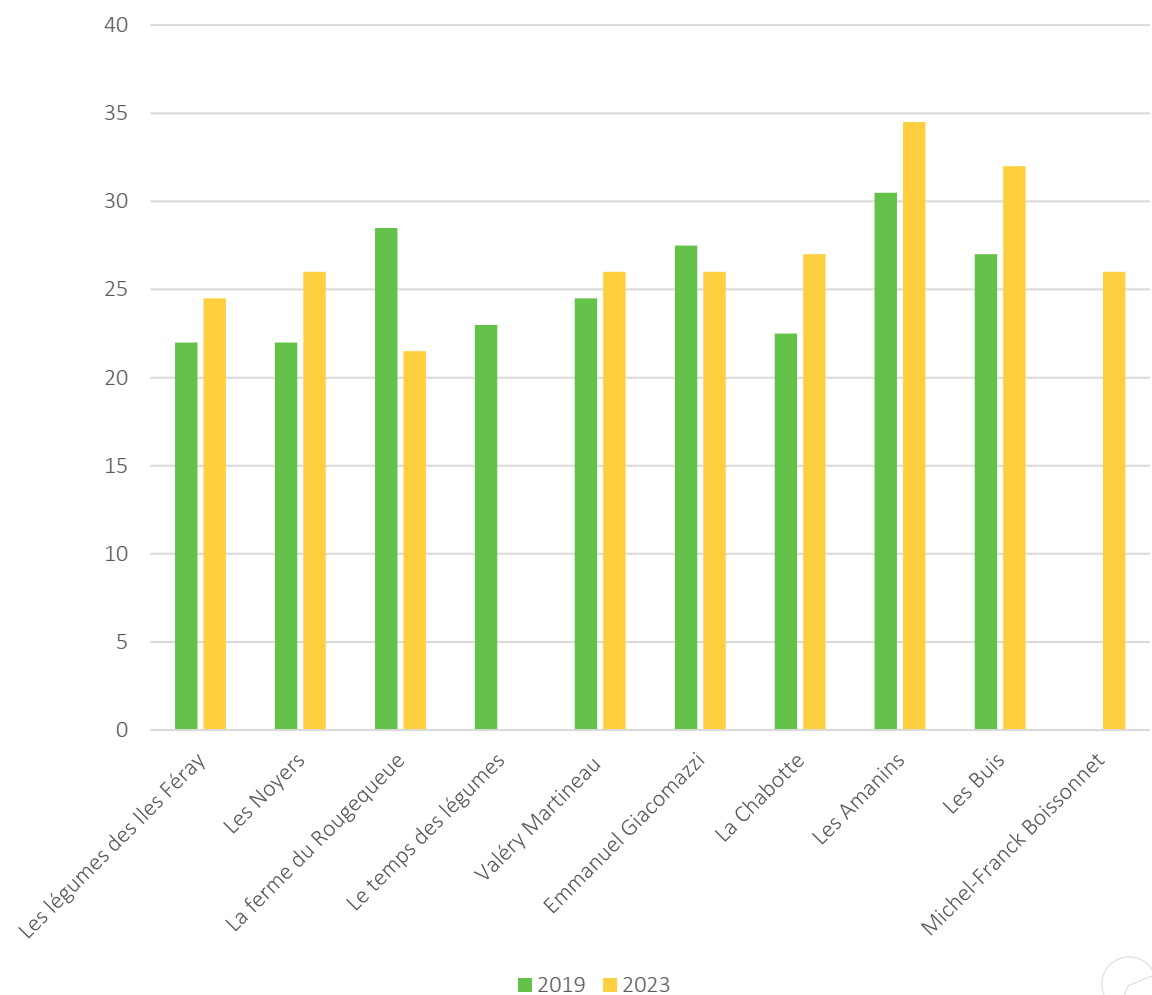
%MO



MO/argile



Structure du sol (score EVS)



Programme de la journée



Résultats des essais réalisés en 2023

Réflexion sur la rentabilité des ITK

Synthèse des retours d'expériences

Bilan sur le projet (objectifs, actions, budget)

Synthèse des diagnostics : évolution des fermes

Bilan collectif