



# L'origine du projet



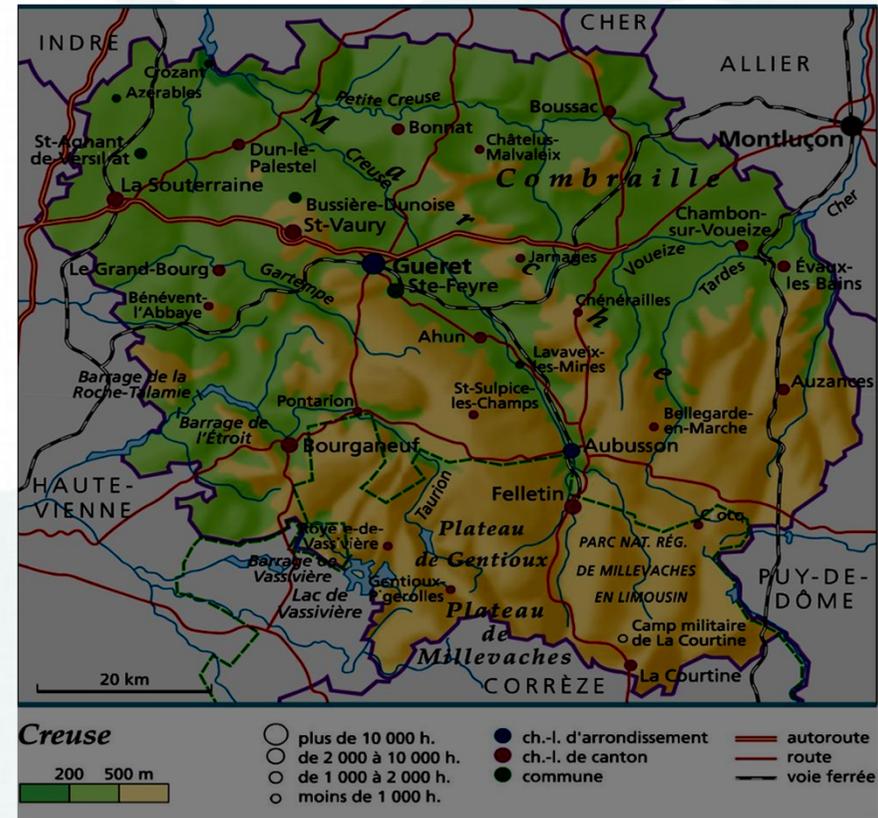
Des éleveurs du GVA de Vallière, situés aux portes du Plateau de Millevaches en Creuse, ont décidé de se regrouper autour d'un GIEE pour faire évoluer leurs pratiques et s'adapter aux aléas climatiques.

Depuis quelques années, l'élévation des températures, les déficits hydriques répétés, perturbent les systèmes bovins allaitant herbagers et les rendent plus vulnérables.

Le noyau du groupe s'est constitué en 2015 lors d'une formation relative à la gestion de l'herbe, organisée et animée par la Chambre d'agriculture de la Creuse.

A la suite de la sécheresse 2018 qui a fortement frappé le secteur de Vallière, un éleveur a prononcé cette phrase qui a déclenché la réflexion du groupe :

*« nous devons faire évoluer nos systèmes de production et s'adapter aux aléas climatiques pour ne pas revivre une telle situation de stress que la campagne 2018/2019 a générée ».*





# Le projet



Le projet GIEE a pour objectif général de sécuriser le système d'exploitation pour ne plus subir ces aléas, il s'articule a

- Développer l'autonomie fourragère des exploitations en diversifiant les productions et les cycles de végétation, recherche
- Repenser et travailler la gestion du plein air hivernal pour handicaper le moins possible la pousse de l'herbe au printemps
- Travailler le sur-semis des parcelles d'hivernage
- Développer le stockage et la distribution de l'eau de façon collective et récupérer l'eau de toiture en hiver pour abreuver
- Maîtriser les charges d'intrants et développer la finition des produits à l'herbe pour limiter l'exportation vers l'Italie.



# Les actions du projet GIEE

**Action 1 :** Diversifier les productions végétales des exploitations en travailleur autonome

- autonomie alimentaire, fourragère et protéique,

**Action 2 :** Diminution des charges d'exploitation en limitant le recours aux achats d'énergie et d'intrants

- réduction de l'utilisation d'engrais minéraux,

**Action 3 :** Préservation de la ressource en eau et développement de l'agriculture biologique

- préservation de la ressource en eau.

**Action 4 :** Acquisition de références locales et diffusion de connaissances

- diminution des charges par une autonomie de l'exploitant vis à vis des intrants,
- diminution des charges par la valorisation,
- augmentation de la valorisation de la production.

Performance sociale :

- amélioration des conditions de travail,
- lutte contre l'isolement en milieu rural.



# Le travail collectif et l'accompagnement réalisés en année 1

## Initialement :

- calcul des indicateurs de suivi sur chaque ferme,
- réalisation des diagnostics IDEA Lim
- réalisation d'analyse de fourrage, de bilans fourragers,
- réalisation d'analyses de sol et détermination de RU des parcelles
- réunions pour déterminer la nature des essais et la répartition
- déplacement au salon de l'herbe en 2019 : contact avec les conseillers

## Formation :

- connaître le fonctionnement du sol,
- interpréter les analyses de sol,
- rappel des besoins des principales cultures,
- mise en plan d'un plan de correction des PH,
- définition d'un plan de fumure à partir des résultats d'analyses de chacun.



→ Commande groupée de marne et épandage en septembre



# « L'agronomie, un des 1<sup>ers</sup> leviers à valoriser pour s'adapter aux aléas climatiques. »

(notre fil rouge)

« l'air est l'aliment n° 1 des végétaux ,l'eau est le second » J.M. Roger

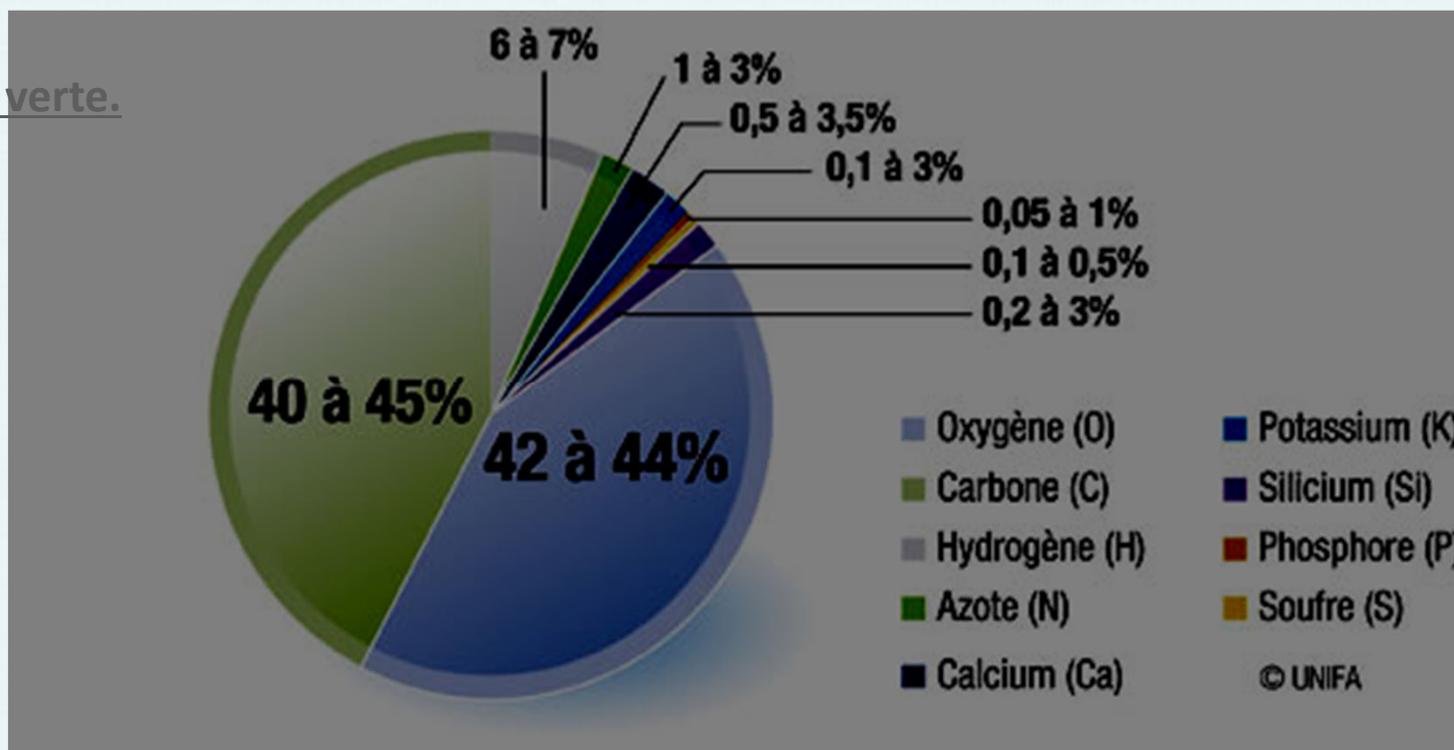
En effet les 3 éléments : carbone, hydrogène et oxygène représentent jusqu'à 98 % des composants de la plante.

Air : carbone + oxygène (CO<sub>2</sub>)

Eau : hydrogène + oxygène (H<sub>2</sub>O)

## Composition d'une plante verte.

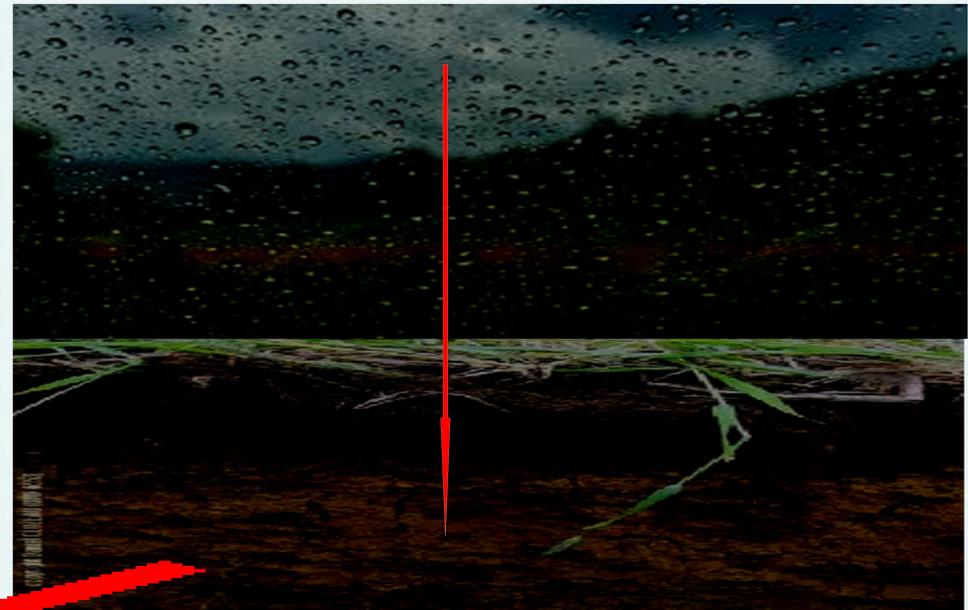
Source : unifa



# « L'agronomie, un des 1<sup>ers</sup> leviers à valoriser pour s'adapter aux aléas climatiques. »

Objectif : capter au maximum l'eau qui tombe et limiter le ruissellement.

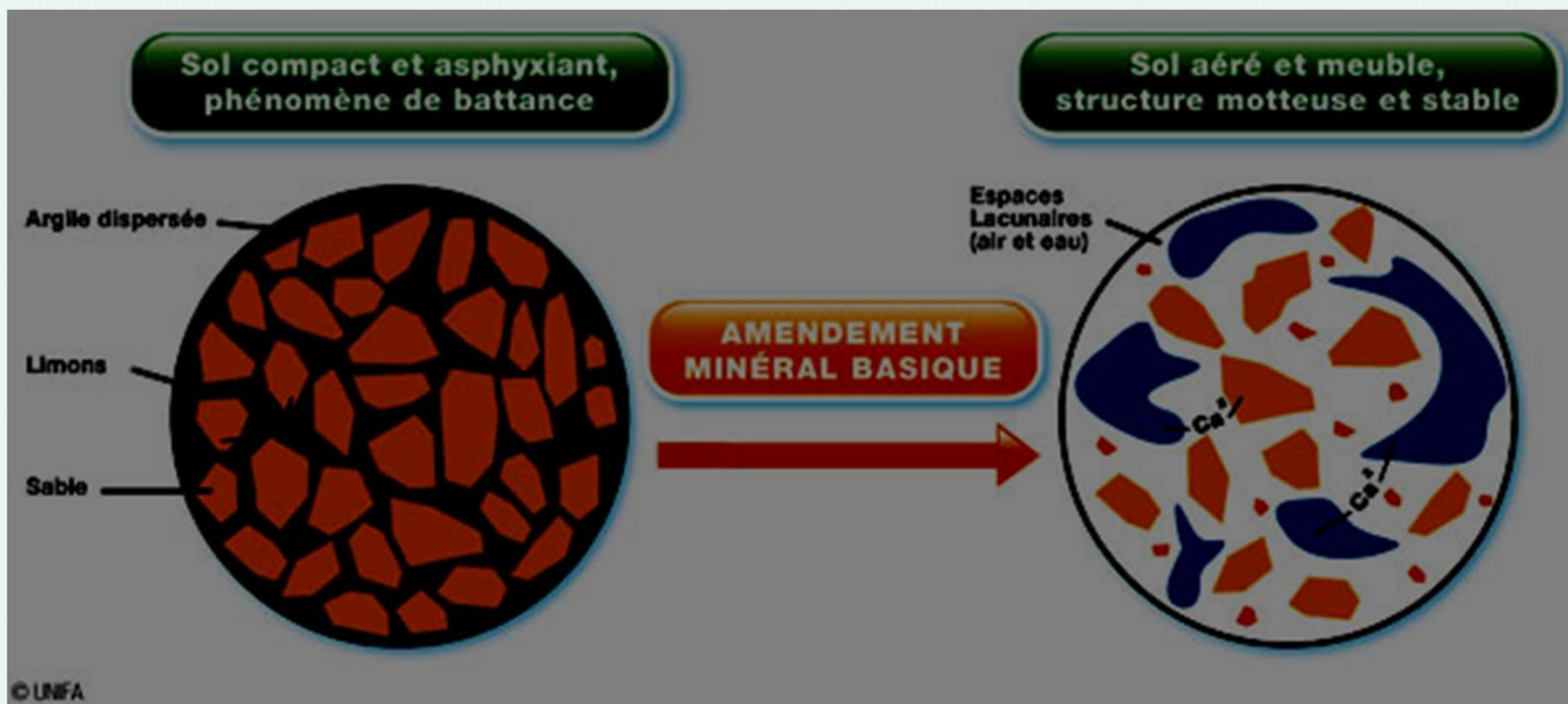
Importance de la CEC sur le temps d'humectation d'un agrégat de sol :



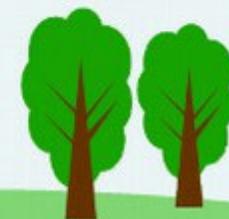
# « L'agronomie, un des leviers à valoriser pour s'adapter aux aléas climatiques. »

Augmenter le PH et corriger le manque de Ca<sup>++</sup>

Effet du calcium sur la structure d'un sol :



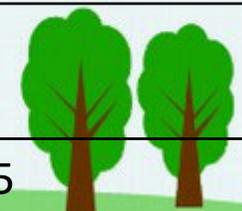
*Le calcium, par sa présence dans le sol crée des espaces entre les agrégats qui permettent à l'air et à l'eau de circuler plus facilement.*



# Analyse des indicateurs de suivi état 0 *(année 2018)*

Performance environ- nementale	Exploitation X 23	Exploitation Y 23	Exploitation Z 23	Moyenne groupe
Autonomie fourragère	Produit : 220 t	Produit : 280 t	Produit : 300 t	
	Consommé : 413 t	Consommé : 350 t	Consommé : 285 t	
	Ratio : 52 %	Ratio : 80 %	Ratio : 120 %	Ratio : 90 %
Autonomie en concentré	Produit : 0 t	Produit : 45 t	Produit : 85 t	
	Consommé : 90 t	Consommé : 49 t	Consommé : 97 t	
	Ratio : 0 %	Ratio : 91 %	Ratio : 87 %	Ratio : 28 %
Autonomie protéique	11 %	8 %	12 %	9,7 %
Génétique végétale (RS)	0 ha	4,22 ha	0 ha	0,60 ha
Réduction phyto	l. glypho. : 0	l. glypho. : 0	l. glypho. : 60	l. glypho. : 10
	prairie/méteil : 7,7	prairie/méteil : 2,8	prairie/méteil : 0	prairie/méteil : 1,5
	lab sans glyp : 9,2	lab sans glyp : 9,7	lab sans glyp : 0	lab sans glyp : 6
Réduction d'engrais	unité N/ha : 26	unité N/ha : 17	unité N/ha : 1,5	unité N/ha : 19

Performance économique	Indicateurs	Exploitation X 23	Exploitation Y 23	Exploitation Z 23	Moyenne groupe
Plus d'autonomie, moins de charges	Aliment acheté T brute / UGB	0,48	0,03	0,10	0,32
	Fourrage acheté T.MS / UGB	1,06	0,61	0	0,36
	Coût engrais + phyto / ha	62	62	42	47
Baisse des charges et mutualisation des moyens	M3 d'eau prélevés AEP / an	700	1000	230	
	Ha alimentés en eau en collectif	0	0	0	0
Augmentation de la valorisation de la production	Nb d'animaux finis / nb animaux vendus	0	12 %	25 %	
	CA animaux finis / CA total	0	19 %	36 %	
	EBE / UGB	335	642	599	355 (138-642)



Partenariat signé entre le GIEE de Vallière et le CFPPA d'Ahun

Intervention dans une classe de BTS au CFPPA d'Ahun

- l'évolution du climat en Creuse,
- les indicateurs agro-climatiques,
- le projet du GIEE de Vallière,
- les protocoles d'essai en place.

Une visite des élèves sur site, était prévue en avril (annulé)

Intervention prévue prochainement pour présenter les résultats des essais et échanger avec un éleveur

Visite de l'essai prairie semée sous culture de méteil : de nombreux participants (agriculteurs, négociants locaux et semenciers)



**Visite INRA de Lusignan** : thème : sélection fourragère, caractères d'assolement

**Visite INRA de Theix** : évolution de la prairie face à l'évolution du climat

**Mise en place de plate-forme** de prairies à base de **mélanges multi-espèces**

**Les premiers résultats très intéressants** : fort rendement en 1ère coupe

Suite à une visite : le semencier Barenbrug et un distributeur local ont

Mélange multi-espèces « Les Mélières » (nom de parcelle où l'essai a été



5 kg de dactyle (2 variétés)

10 kg de fétuque élevée (2 variétés)

5 kg de RGA

5 kg de fléole

3 kg de trèfle blanc

2 kg de trèfle violet



## Résultats de la démonstration : 10 octobre 2019

### Démonstration effectuée par les Ets Laville.

participation de Julien TERRIOUX, technicien machinisme CA

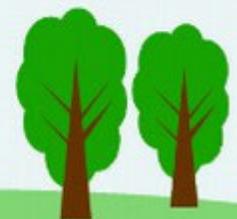
travail du sol sur les 1ers cm à l'aide des 3 rangées de dents (a  
semoir pneumatique équipé d'un DPA, il envoie les graines au  
rouleau à « effet piétinement » pour rappuyer le sol  
(est-ce suffisant ?),  
semis de 15 kg/ha de RGH.



Impression : bonne régularité de semis, les graines sont correctement recouvertes, profondeur de semis m

Visite de la parcelle le 24 octobre 2019 : début de levée du RGH.

Sur-semis de réalisés au printemps 2020 sur les parcelles de plein air hivernal.



## Mélange de multi-espèces

Semé le 4/09/2019

<b>Résultats de l'essai :</b> <b>Espèces</b>	<b>Bloc 1</b>		<b>Bloc 2</b>		<b>Bloc 3</b>	
	Variétés	Kg/ha	Variétés	Kg/ha	Variétés	Kg/ha
Dactyle	Archibaldi	2.5	Bolide	2.5	Bolide	2.5
	Adrémou	2.5	Captur	2.5	Captur	2.5
Fétuque élevée	Apaloma	5	Bardoux	5	Hidalgo	5
	Bardoux	5	Towwer	5	Sweety	5
RGA (D)	Barmotta	5			Bantou	5
Fléole	Barfleo	5	Presto	5	Presto	5
Trèfle blanc	Barblanca	3	Boite à trèfle	3	Boite à trèfle	3
Trèfle violet	Spurt	2	Discovery	2	Discovery	2
Luzerne			Mezzo	5		
<b>Récolte C1 le 6 mai 2020</b>	16.00 kg/8.8 m2 22 % MS	<b>3.99</b> T.MS/ha	12.85 Kg/8.8 m2 19 % MS	<b>2.77</b> T.MS/ha	14.02 Kg/8.8 m2 21 % MS	<b>3.34</b> T.MS/ha
<b>Récolte C2 le 06 juillet 2020</b>	8.20 kg/8.8 m2 37 % MS	<b>3.45</b> T.MS/ha	20.00 Kg/8.8 m2 23 % MS	<b>5.22</b> T.MS/ha	13.97 Kg/8.8 m2 33 % MS	<b>5.24</b> T.MS/ha
<b>C1 + C2</b>		<b>7.44</b>		<b>7.99</b>		<b>8.58</b>
<b>Indice</b> 24/03/2021		100 Sécuriser son système / Aléas climat		<b>107</b>		<b>115</b>

## Mélange de multi-espèces

### Objectif :

Tester des mélanges multi-espèces, composés d'espèces les plus résistantes aux T° élevées et au stress hydrique.

Remplacer les ray-grass (repos végétatif à 25°C) par des légumineuses dans les mélanges.

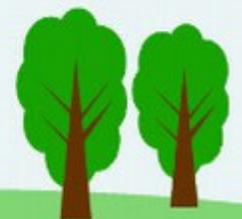
Et observer le comportement des mélanges dans la durée.

### Observations :

En deuxième coupe, une très forte proportion de légumineuses (trèfle violet notamment et trèfle blanc, pe

En l'absence de ray-grass anglais qui occupe l'espace en première année, les légumineuses bénéficient de l

En première année, le ray-grass anglais présent dans le bloc 3 assure une production importante, vérifier la



Semé le 4/09/2019

2 mélanges dactyle- luzerne	Bloc 1		Bloc 2	
	Espèces	Variétés	Kg/ha	Variétés
Dactyle	Bardarus	7.5	Baedarus	7.5
Luzerne	Alexis	20	Bardine	20 kg
	Indice de dormance	5.2	Indice de dormance	4.1

Levée hétérogène, dégâts de sangliers sur une partie de la parcelle,  
Repousses de blé et levée d'adventices.

La densité de luzerne est hétérogène au niveau de la parcelle (plusieurs parcelles avec des conduites différentes à l'origine), besoins de correction en fertilisation, ce qui peut expliquer en partie les difficultés d'implantation.

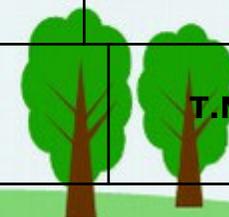
Manque d'eau en septembre et octobre et saturation en novembre, décembre et janvier.



Association graminée-légumineuses :  
objectif de production de protéines

Semé le 3 septembre 2019

<b>Résultats de récoltes :</b> <i>C1 : coupe de nettoyage (adventices très présentes)</i>	<b>Bloc 1</b>		<b>Bloc 2</b>	
<b>Espèces</b>	Variétés	Kg/ha	Variétés	Kg/ha
Dactyle	Bardarus	7.5	Bardarus	7.5
Luzerne	Alexis	20	Bardine	20 kg
	Indice de dormance	5.2	Indice de dormance	4.1
<b>Récolte C1 le 6 mai 2020</b>	11.78 kg/8.8 m <sup>2</sup> 18 % MS	2.4 <b>T.MS/ha</b>	10.22 kg/8.8 m <sup>2</sup> 18 % MS	2.1 <b>T.MS/ha</b>
<b>Récolte C2 le 6 juillet 2020</b>	14.30 kg /2 /8.8 m <sup>2</sup> 32 % MS	2.6 <b>T.MS/ha</b>	16.05 kg / 2 /8.8 m <sup>2</sup> 32 % MS	2.9 <b>T.MS/ha</b>
<b>Total C1 + C2</b>		5 <b>T.MS/ha</b>		5 <b>T.MS/h</b>



Association graminée-légumineuses :  
objectif de production de protéines

Fertilisation campagne 2019/2020 : Type d'engrais	Dose / ha	Date d'apport	CAO	N	P	K
0.12.14	458 kg	04/09/19			55	64
0.0.60	183 kg	25/03/20				110
CaO 50 %	1200 kg	25/03/20	600			
0.20.30	200 kg	10/05/20			40	60
<b>Total</b>			<b>600</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>234</b>

L'essai a confirmé qu'il est difficile d'implanter une luzerne

sur une parcelle qui a des déficits ou des déséquilibres en éléments fertilisants, couplés à des conditions climatiques difficiles.

Il est préférable d'effectuer les redressements de fumure avant son implantation.

Nous avons testé 2 niveaux de dormance différents, il s'avère que le rendement de la plus précoce en C1 est le plus élevé, mais au cumul des 2 coupes, on obtient le même rendement.

*Il sera intéressant de tester des indices de dormance plus élevés (en limite du type méditerranéen) et évalu*



## Mélange de multi-espèces

2 mélanges multi-espèces (bloc 2 et 3) en comparaison à l'association dactyle RGA et trèfle blanc (bloc 1) utilisé habituellement par l'éleveur.

Semés le 14 septembre 2019

	<b>Bloc 1</b> <b>Les Terriers</b>		<b>Bloc 2</b> <b>La Grande Besse</b>		<b>Bloc 3</b> <b>La Grande Besse</b>	
<b>Espèces</b>	Variétés	Kg/ha	Variétés	Kg/ha	Variétés	Kg/ha
Dactyle	Duero	20	Duero	5	Duero	5
Fétuque élevée		0	Jugurta	10	Jugurta	10
RGA (D)	Fellin	5	Fellin	5		
Fléole		0	Presto	5	Presto	5
Trèfle blanc	Mélital	5	Mélital	3	Mélital	3
Trèfle violet			Diplomate	2	Diplomate	2
Luzerne					Aliso	5

Les Terriers 24/10/2019

La Gde Besse 24/10/2019



## Mélange de multi-espèces

### Résultats de récoltes :

*Méteil fauché le 7 mai 2020*

	Les Terriers 1	La Grande Besse 2	La Grande Besse 3	Fond La Grande Besse
Récolte C1 le 7 mai 2020	<b>2.57</b> T.MS/ha	<b>4.87</b> T.MS/ha	<b>4.87</b> T.MS/ha	<b>4.87</b> T.MS/ha
Récolte C2 le 9 juillet 2020	<b>3.80</b> T.MS/ha	<b>4.05</b> T.MS/ha	<b>3.97</b> T.MS/ha	<b>3.95</b> T.MS/ha
Total des C1 + C2	<b>6,37</b> T.MS/ha	<b>8,92</b> T.MS/ha	<b>8,84</b> T.MS/ha	<b>8,82</b> T.MS/ha

Les Terriers 07/07/2020

La Gde Besse 29/06/2020

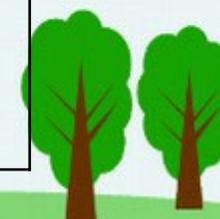


## Essai alternative au glyphosate.

L'objectif principal est de tester la destruction mécanique de la prairie et de vérifier son efficacité en la comparant à un désherbage au glyphosate avant la mise en culture du maïs fourrage.

### Différentes modalités de destruction de la prairie :

Maïs fourrage	Date d'intervention	Bloc 1 12 x 80 m	Bloc 2 12 x 80 m	Bloc 3 12 x 80 m	Bloc 4 12 x 80 m
Destruction de la prairie (tracteur 140 cv)	10/12/2019	Déchaumeur 3 m		Déchaumeur 3 m x 2	
	06/04/2020		Rotavator 2.4 m		Pulvé 1200 l, rampe 12 m
	08/04/2020				Glyphosate 4 l / ha
Temps / bloc		7.38 mn	8.4 mn	7.38 mn x 2	1.21 mn
Carburant consommé		29 l / h	24 l / h	28 l / h	6 l / h
Coût des interventions € / ha		20.55	42.00	41.10	40.20





# Plate-forme *(Exploitation CF 23)*



## Essai alternative au glyphosate.

Stade 3-4 f du maïs

Stade 4-5 f du maïs

14 mai 2020



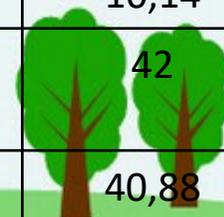
## Essai alternative au glyphosate.

<b>Maïs fourrage</b>	<b>Date d'observation et d'intervention</b>	<b>Bloc 1 12 x 80 m</b>	<b>Bloc 2 12 x 80 m</b>	<b>Bloc 3 12 x 80 m</b>	<b>Bloc 4 12 x 80 m</b>
Adventices	25/05/2020	repousses de RGH, pâturins, pissenlits, morèle, séneçon, renouées, ortie royale, avoine à chapelet.	repousses de RGH, pâturins, pissenlits, morèle, séneçon, renouées, ortie royale, avoine à chapelet.	repousses de RGH, pâturins, pissenlits, morèle, séneçon, renouées, ortie royale, avoine à chapelet.	morèle, séneçon, renouées.
Stade maïs	25/05/2020	5-6 feuilles	5-6 feuilles	5-6 feuilles	5-6 feuilles
Désherbage post-levée	02/06/2020	Elumis 1.2 l / ha	Elumis 1.2 l / ha	Elumis 1.2 l / ha	
Observations	17/06/2020	Toutes les plantes jaunes	Toutes les plantes jaunes	Toutes les plantes jaunes	
Stade maïs	17/06/2020	7-8 feuilles	7-8 feuilles	7-8 feuilles	7-8 feuilles

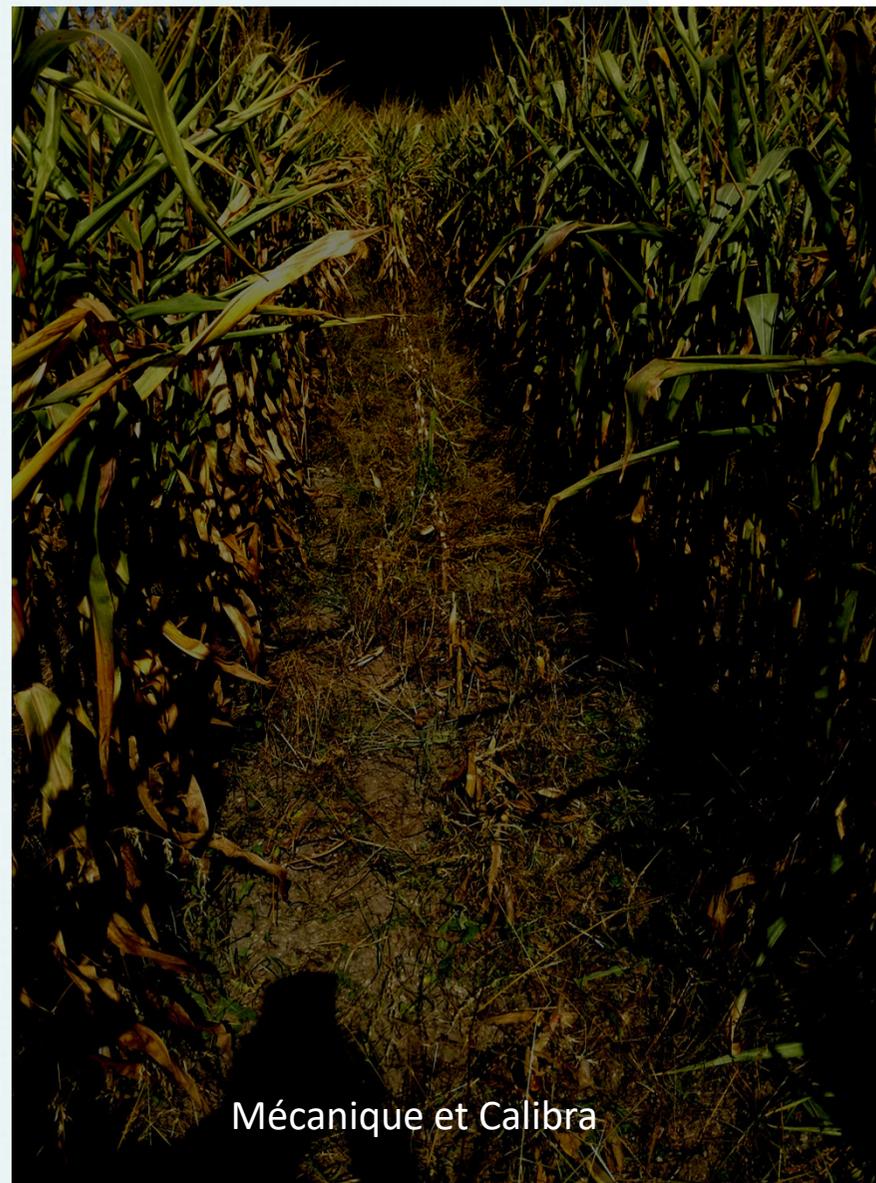


## Essai alternative au glyphosate.

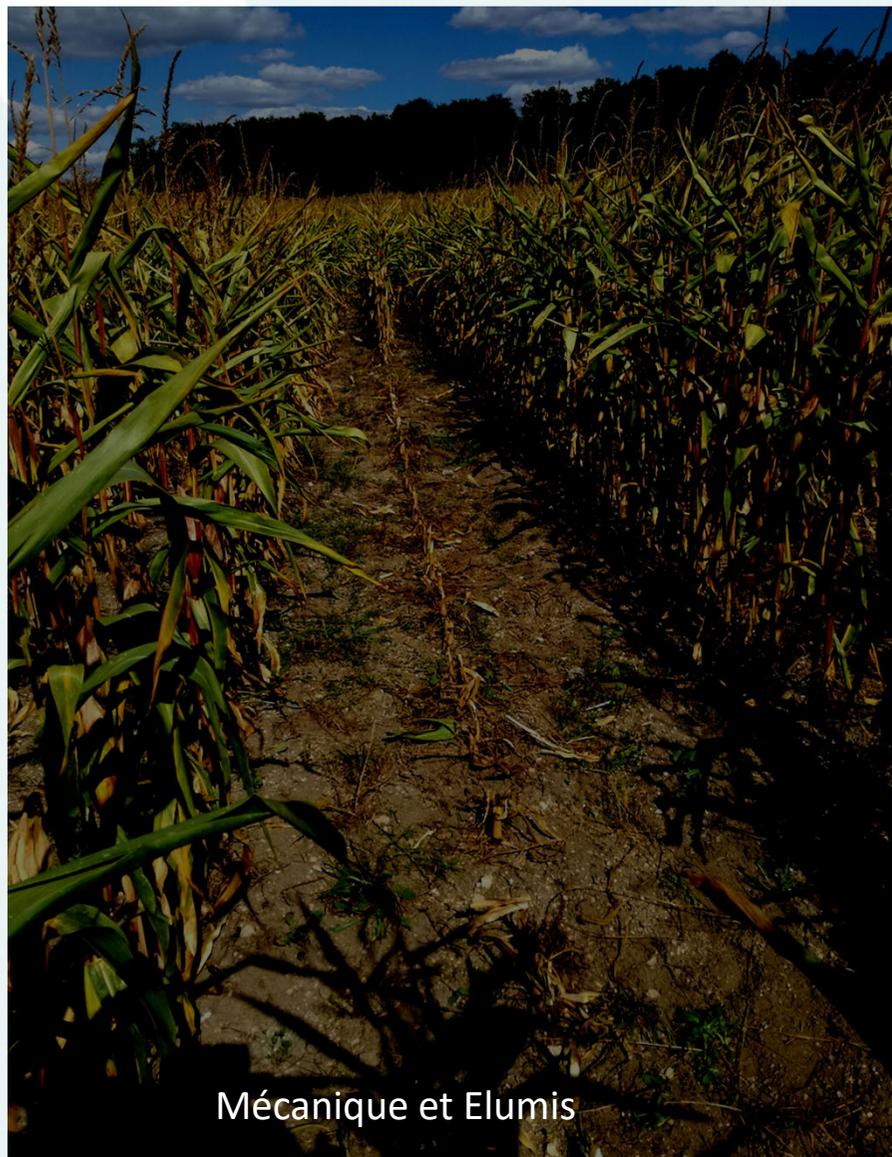
	Dates	Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4
Coût des interventions €/ha		20.55		42.00		41.10		40.20
Désherbage en pré-levée	25/04/2020	Calibra 3.75 l/ ha		Calibra 3.75 l/ ha		Calibra 3.75 l/ ha		Calibra 3.75 l/ ha
Rattrapage en post-levée	02/06/2020		Elumis 1.2 l/ ha		Elumis 1.2 l/ ha		Elumis 1.2 l/ ha	
Coût du désherbage		56.25 €/ha	50.40 €/ha	56.25 €/ha	50.40 €/ha	56.25 €/ha	50.40 €/ha	56.25 €/ha
Coût total		76.80 €/ha	70.95 €/ha	98.25 €/ha	92.40 €/ha	97.35 €/ha	91.50 €/ha	96.45 €/ha
IFT		1	0.8	1	0.8	1	0.8	1.57
Rdt maïs (T.MS/ha)	11/09/2020					10,41	10,57	10,14
RU du sol (mm)						45	50	42
Kg MS / mm ETR						40,82	40,34	40,88



## Essai alternative au glyphosate.



## Essai alternative au glyphosate.



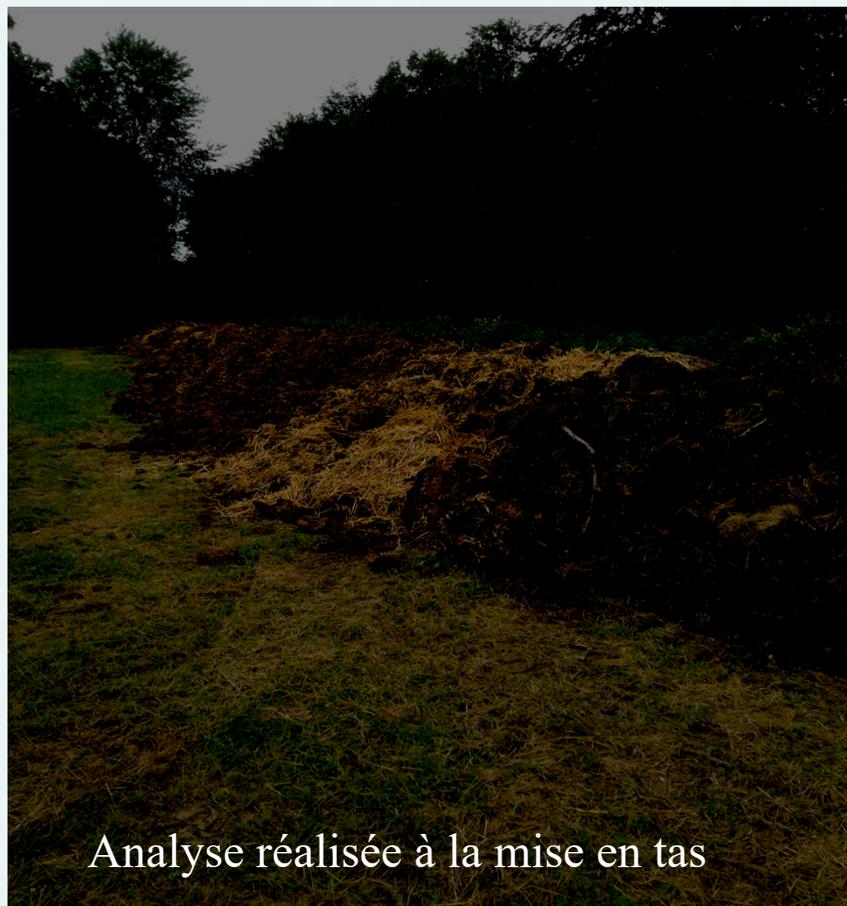
Mécanique et Elumis



Glyphosate et Calibra

## Effet de la couverture sur le fumier (en cours)

Objectif : optimiser la valorisation des effluents d'élevage pour limiter le recours aux intrants minéraux



## Alternative au Ray-Grass Hybride dans l'association.

Objectif : remplacer le RGH par du brome Staminéus, à priori, annoncé comme une espèce ayant un potentiel de rendement important même en période estivale et utilisable en pâture.

## Alternative au Ray-Grass Anglais dans l'association.

Objectif : ajouter de la fléole et diminuer la quantité de RGA dans l'association Dactyle-RGA-trèfle blanc

## Adapter la composition du mélange en fonction de la RU du sol.

2 plates-formes avec des compositions différentes



# Actions à venir

## La finition et la valorisation des produits :

- d'abord retrouver l'autonomie fourragère,
- des contacts pris localement avec Intermarché pour valoriser des vaches,
- des contacts en cours avec une boucherie en région parisienne.

## La gestion collective de l'abreuvement des animaux :

- en réflexion, quelle type de réalisation (retenue, forage ....?)
- quelle structure juridique pour encadrer le projet collectif (GIE ...?)

## Sécuriser le système fourrager en diversifiant l'assolement et/ou en irriguant :

- effet de l'introduction du maïs et de la luzerne dans l'assolement (en cours) vis à vis de la vulnérabilité du système fourrager ?
- un projet en cours d'étude (faisabilité et rentabilité), avec des limites d'autorisation administrative... (notamment le cahier des charges du SAGE Vienne).



RU : 140