

Place des légumineuses dans la stratégie d'autonomie protéique fourragère ?

- 1 Semis sous couverts
- 2 Couverts fourragers/Méteils/RG associé
- 3 Prairies temporaires
- 4 Prairies permanentes / PTR > 5 ans => rechargement ?
- 5 Couverts pseudo-permanent/permanent

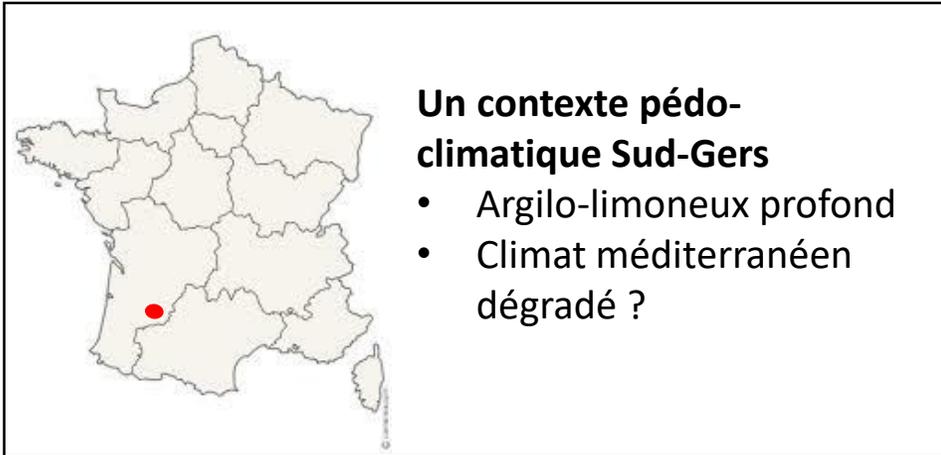
1

Les sur-semis de couvert dans une culture

SSCV céréales d'hiver

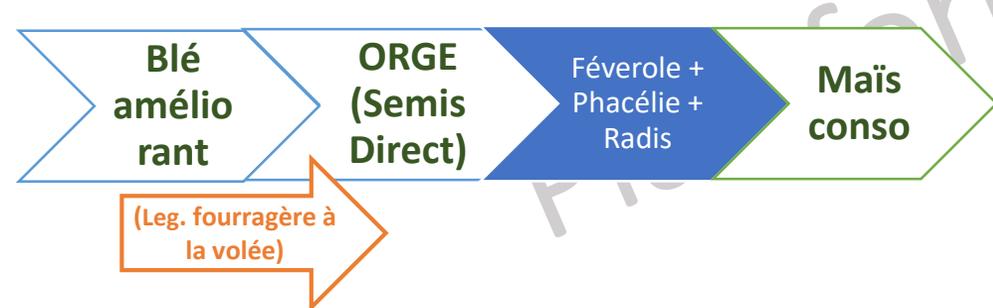
SSCV Maïs

Ex 1 : sur-semis sous culture de blé tendre en Technique culturale simplifiée conventionnel

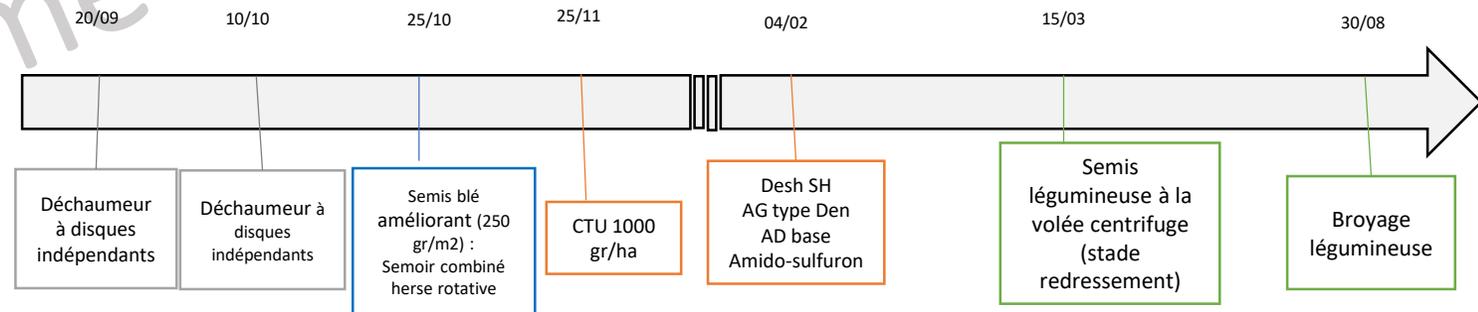


- Objectif de l'agriculteur au niveau de l'exploitation : diminuer son temps de travail tout en intégrant des couverts de légumineuses
- Objectif du couvert : réussir l'implantation de légumineuse sur la période estivale

Rotation envisagée :



ITK possible :



SI : pas de pb de flore adv. spécifique (vivace, Raygrass, coquelicot)

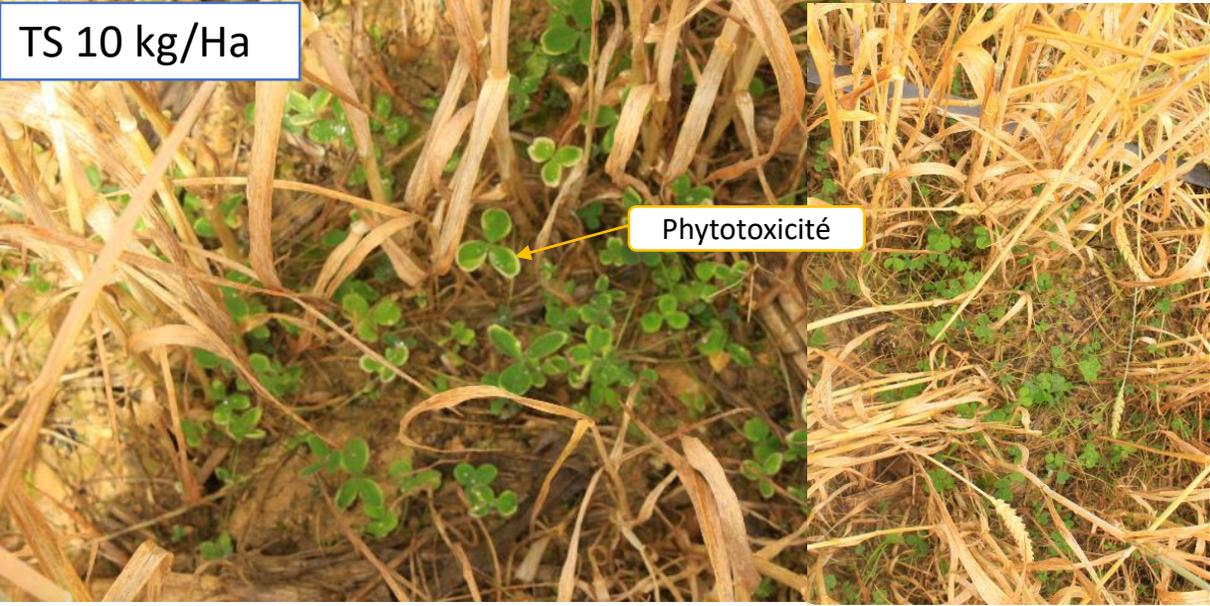
Condition climatique favorable sortie-hiver

Choix des légumineuses :

Trèfle violet : 10 kg/Ha
 Luzerne annuelle : 5 kg/ha
 Trèfle souterrain : 10 kg/ha
 Trèfle blanc nain : 5 kg/ha
 Fenugrec : 15 kg/ha



TS 10 kg/Ha

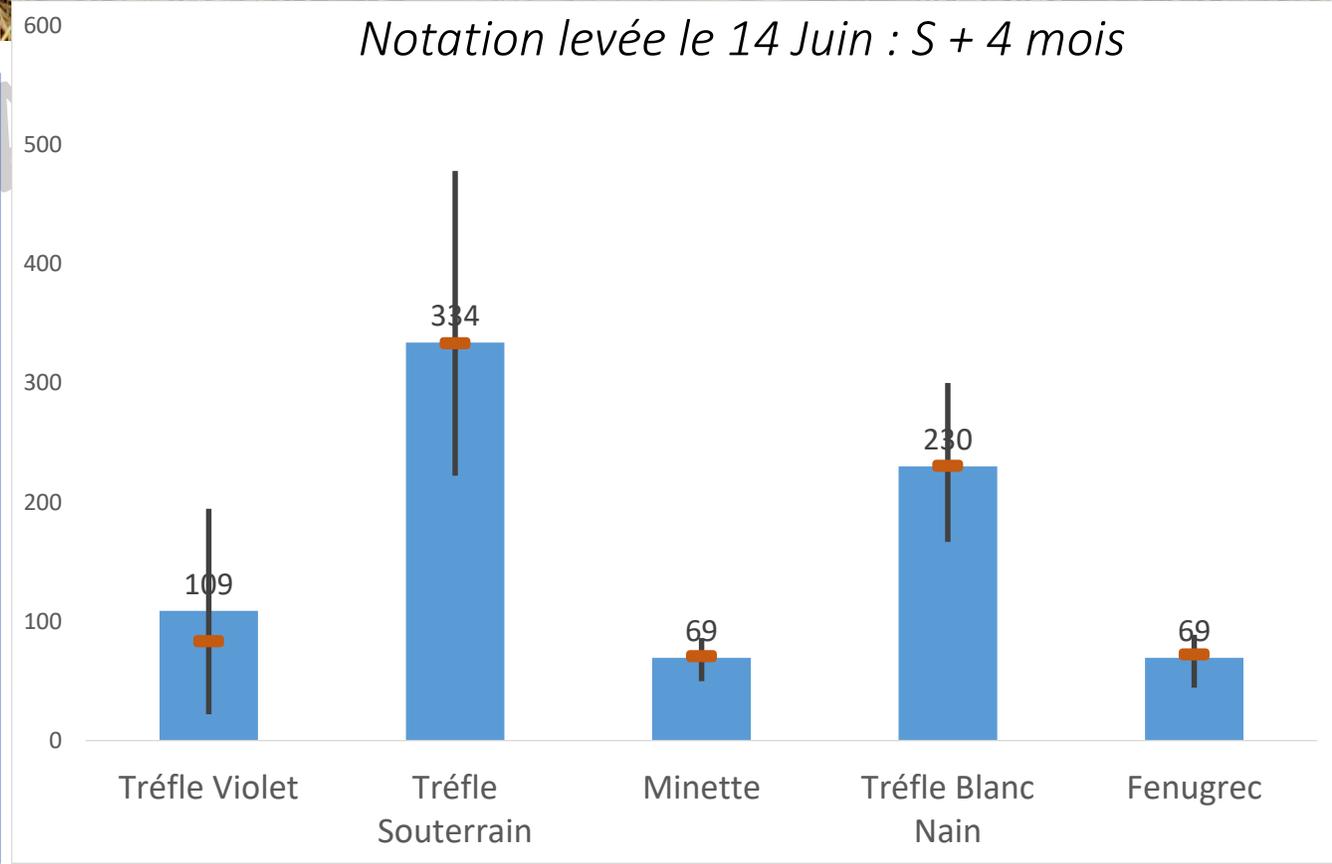


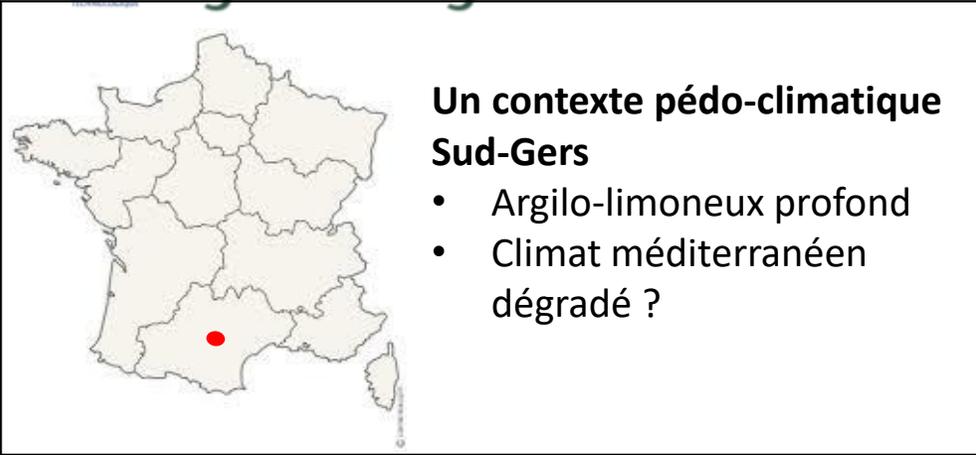
Phytotoxicité

TV 10 kg/Ha



TBN 5 kg/Ha





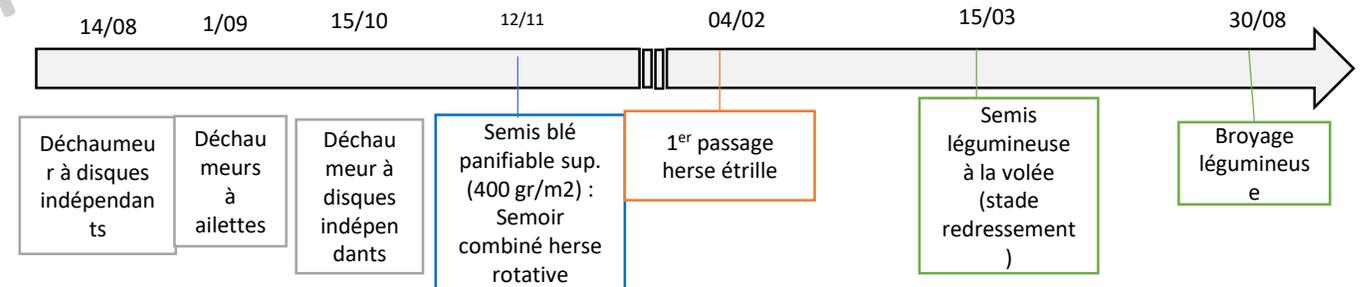
- **Objectif de l'agriculteur au niveau de l'exploitation : diminuer la dépendance en engrais organique**
- **Objectif du couvert : réussir l'implantation de légumineuse pour diminuer voire supprimer la fertilisation sur lin de printemps**

Rotation envisagée :



SI : pas de pb de flore adv. spécifique (vivace, Ray-grass, coquelicot, gaillet grateron, véroniques,...)
Condition climatique favorable sortie-hiver

ITK possible :

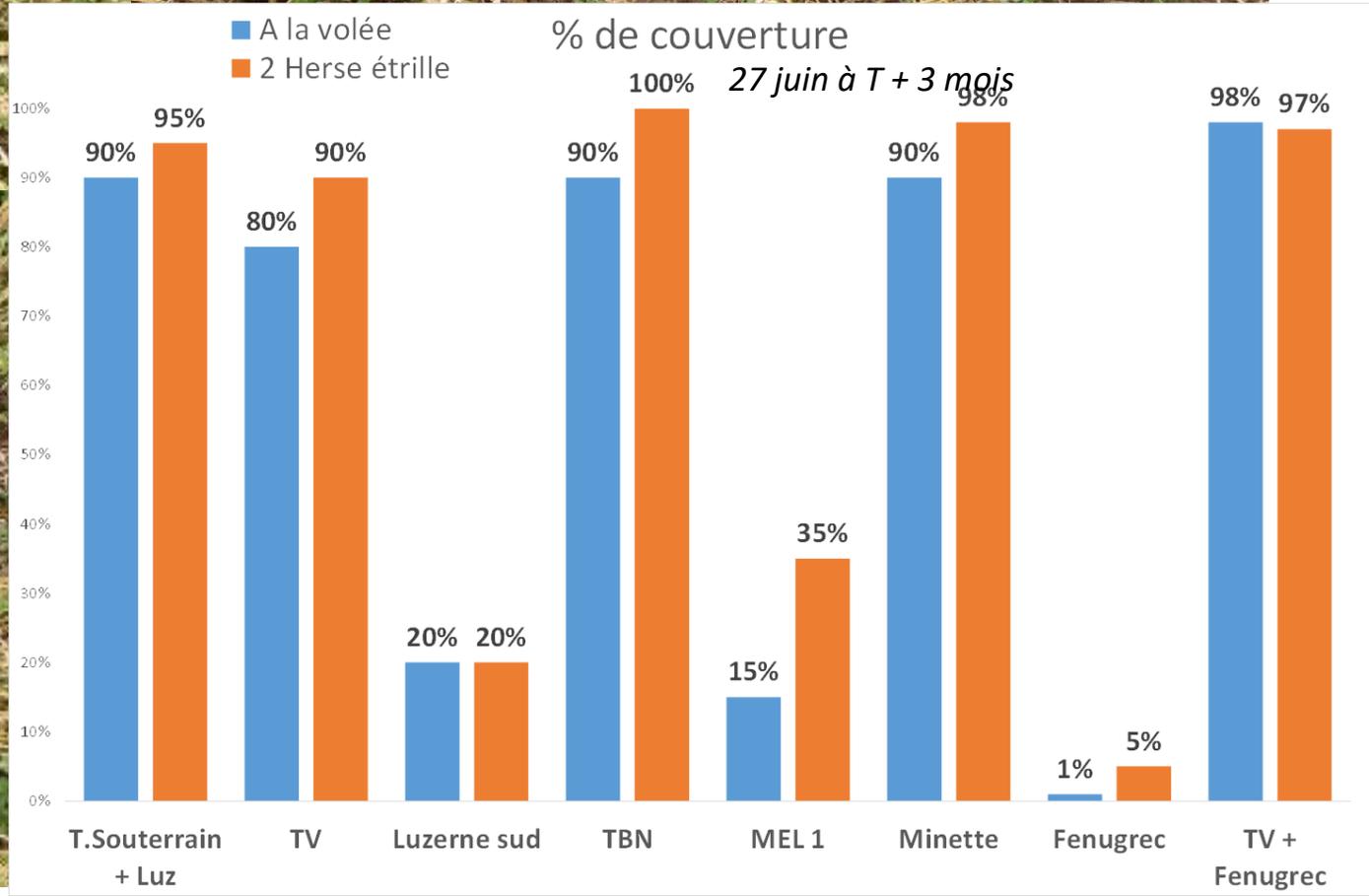


Choix des légumineuses (essai E. A. Auzeville 2016) :

- Trèfle violet : 10 kg/Ha
- Luzerne du sud : 10 kg/ha
- Trèfle souterrain + Luz. Sud : 10 kg/ha
- Trèfle Blanc Nain : 5 kg/Ha
- Fenugrec : 15 kg/Ha



DANGER
DANGER PROJECTION
DE GRANULES



Photos -12 mai 2016

Quelques pistes de discussions/conseils

- Privilégier des parcelles propres sans problèmes graminées et peu de dicotylédones difficiles type Gaillet, Coquelicot, chardons...
- Technique délicate en conventionnel lié à l'arrière effet des produits d'automne (Urées) qui détruit 20 à 50% la levée des légumineuses
- Technique plus adaptée en AB car le potentiel plus bas de production du blé laisse place à un développement de la légumineuse
- Espèces A retenir : Trèfle Violet passe partout (avec une bonne pousse estivale) ; Trèfle souterrain et enfin le Trèfle blanc nain qui nécessite des techniques plus fine de semis de part son PMG. Les semences de Minettes, Lotier sont intéressantes mais trop chère pour être valorisées. Intérêt de l'herse étrille pour écrouter et recouvrir les graines selon l'état du sol et les conditions de l'année.
- Ne pas attendre un effet sur le salissement du blé, mais espérer une couverture estivale et automnale limitant les levées dans cette période pour la culture suivante.
- Economie d'azote espérée sur la culture suivante dépendra :
 - Du développement post-récolte lié au conditions climatiques de l'été et automne.
 - De la date de destruction des couverts et de leur biomasse, pour des cultures d'automne de 10 à 50 U N/ha, pour des cultures d'été de 40 à 80 U N/ha

Ex 3 : sur-semis sous culture de Maïs semence Post-castration

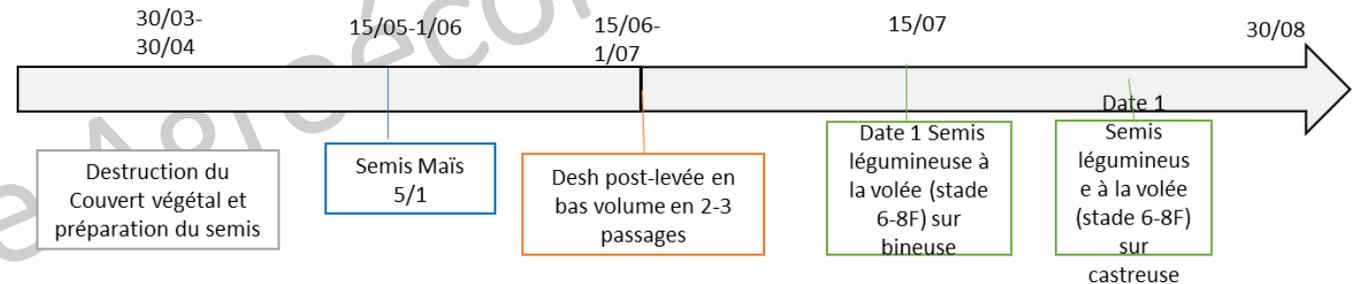


Un contexte pédo-climatique Sud-Ariège

- Limon profond
- Climat océanique dégradé ?

- **Objectif de l'agriculteur au niveau de l'exploitation :** diminuer son temps de travail tout en intégrant des couverts de légumineuses
- **Objectif du couvert :** réussir l'implantation de légumineuse sur la période estivale

ITK possible :



Monoculture sur 10 Ha :



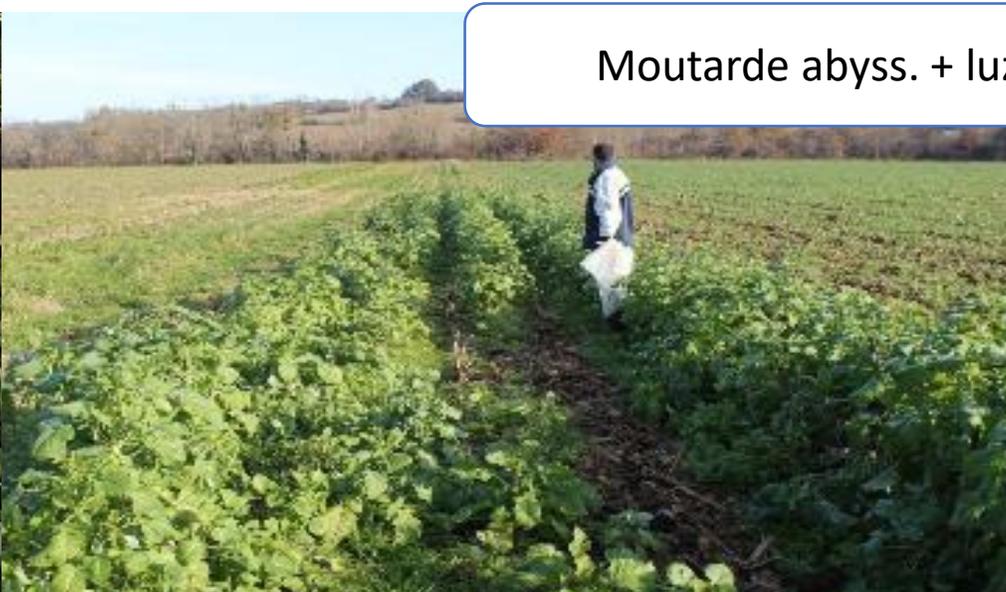
Choix des légumineuses :

07/07/2015 (Limite passage tracteur - stade 8F)	Trèfle violet	12 kg/ha
	Trèfle d'alexandrie	12 kg/ha
	Trèfle vésiculeux	12 kg/ha
	Fétuque + Trèfle incarnat	15 kg/ha
	Trèfle blanc	5 kg/ha
	Vesce velue	25 kg/ha
	Mélange F1	30 kg/ha
	Mélange F2	30 kg/ha
11 août 2015 (après castration)	Avoine rude + T alexandrie	25 kg/ha
	Ray grass Italien + T alexandrie	20 kg/ha
	Moutarde d'Abyssinie + Luzerne annuelle	10 kg/ha

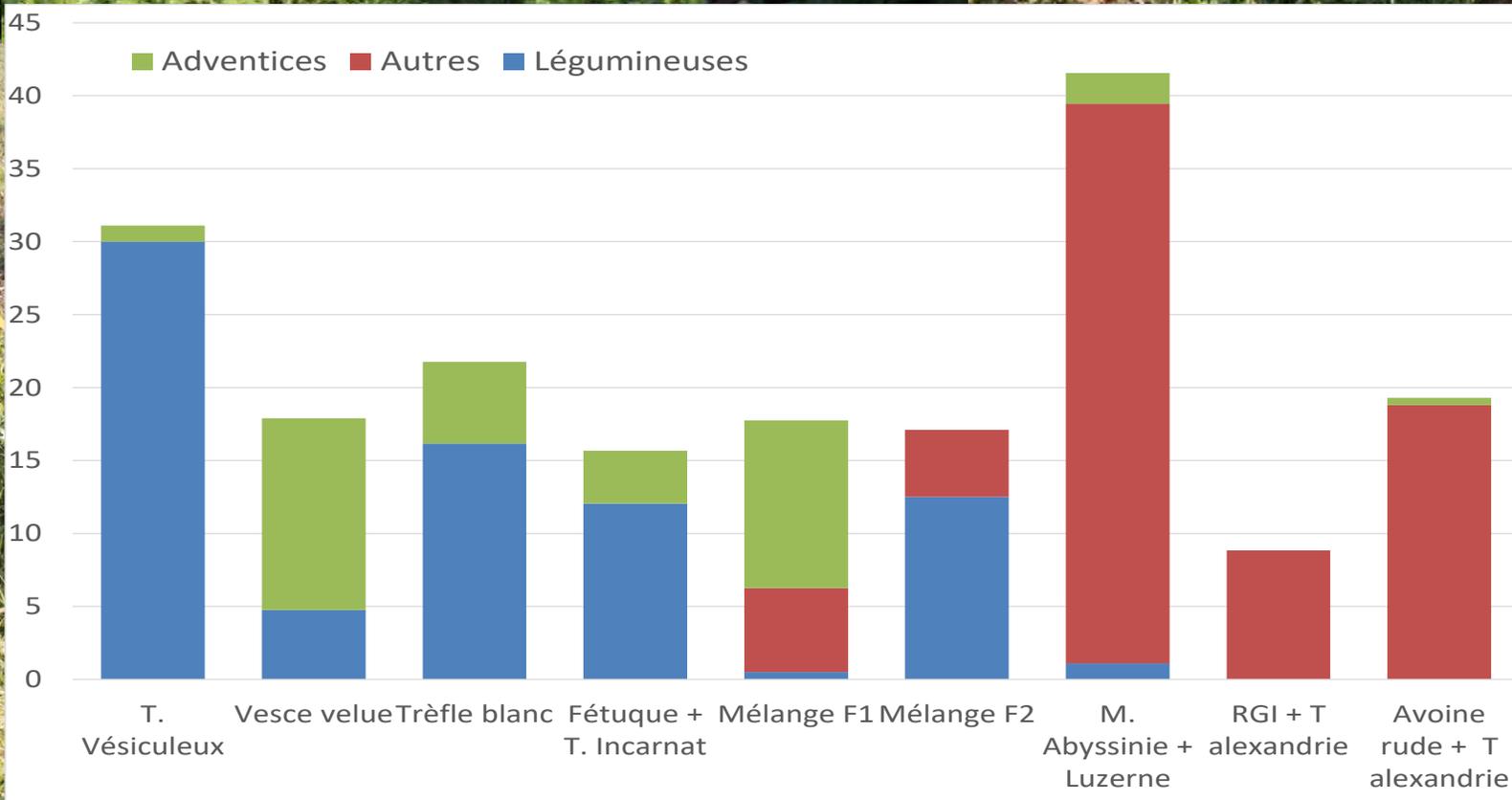
SI : pas de pb de sétaire, datura, syscios, liserons
Adaptation du matériel nécessaire (montage d'un semoir sur bineuse et sur castreuse)



Trèfle vésiculeux du 4/12/2015



Moutarde abyss. + luzerne an. du 4/12/2015



RGI + T. Alexandrie

Semis 11/08
Post castration



Avoine rude + T. alexandrie

Semis 11/08
Post castration



Trèfle vésiculeux

Semis 07/07
Stade 8 F



12/09/2015



RGI : 8,84 T
MV/ha



Avoine : 18,8 T
MV/ha

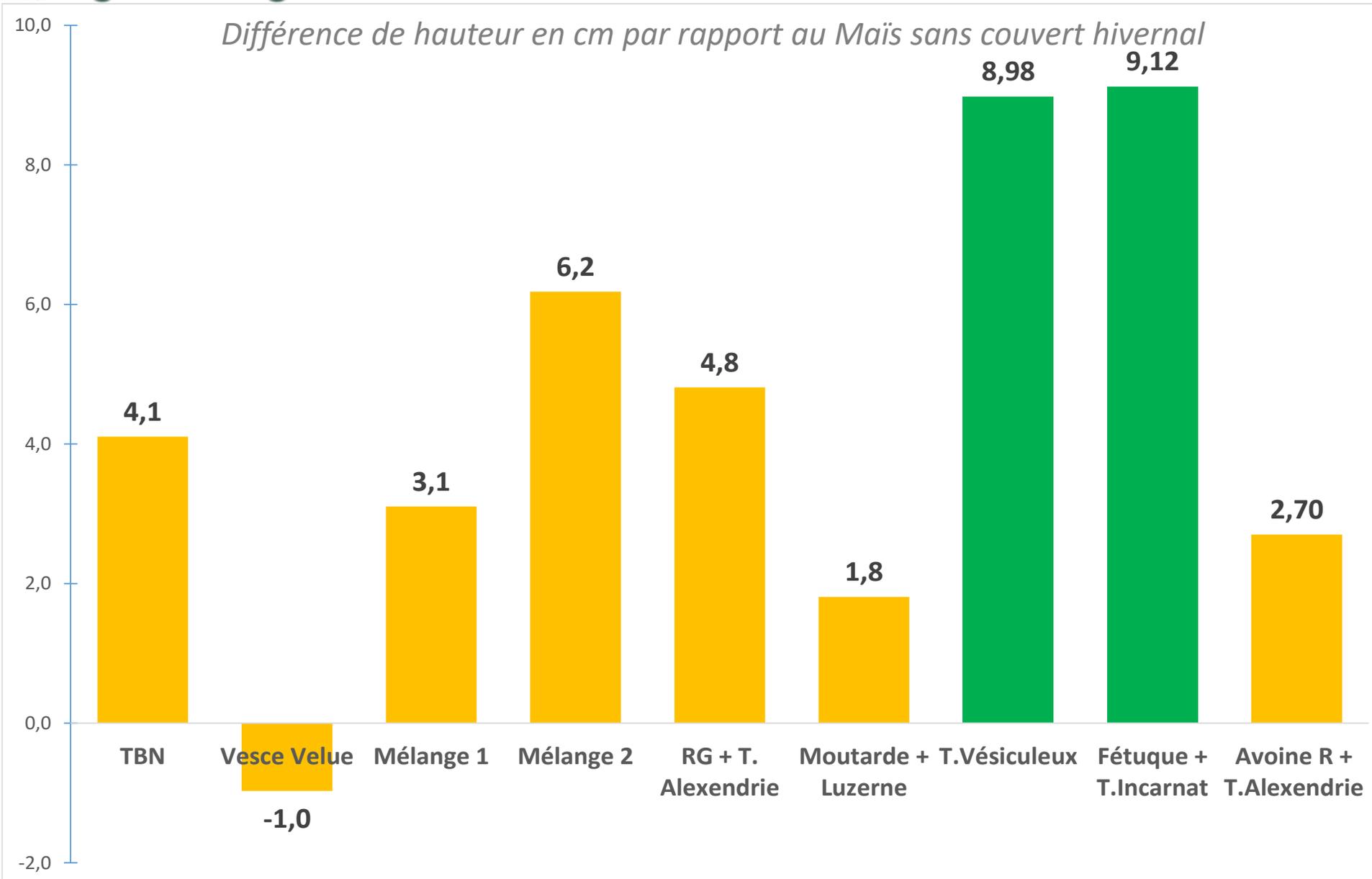


T vés. : 30 T
MV/ha



04/12/2015

Effet du couvert végétal sur le maïs



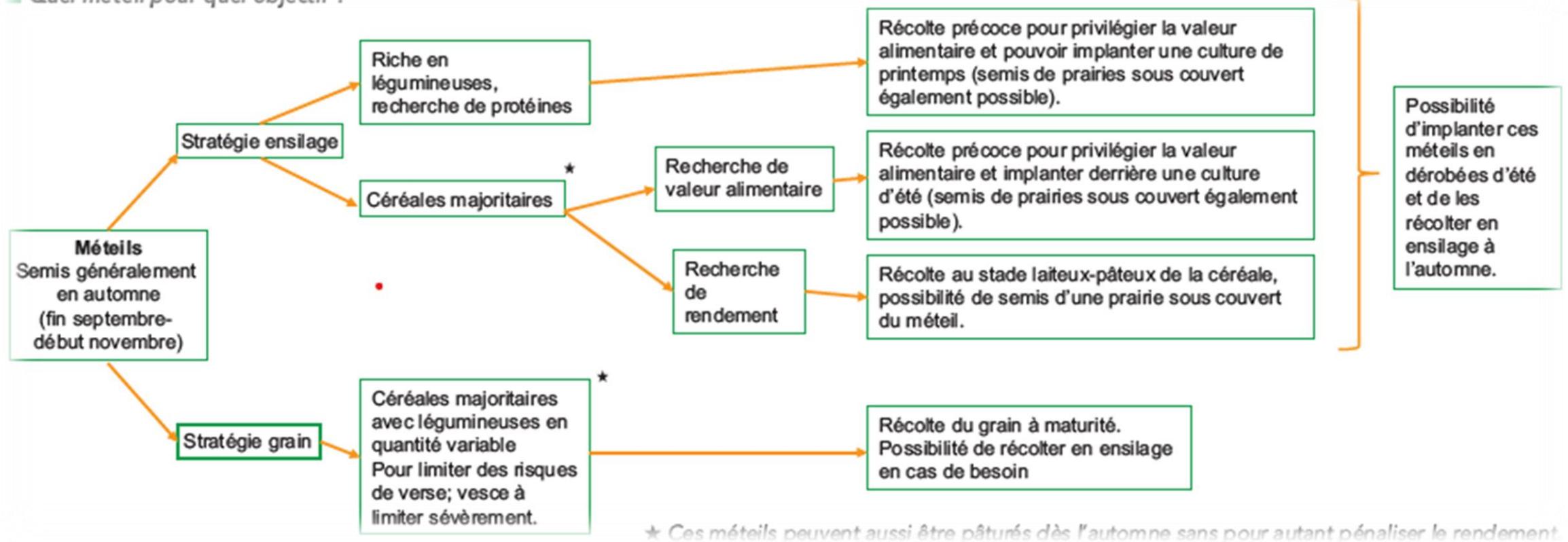
- Privilégier des parcelles assez propre en graminées, sans problèmes spécifiques comme les liserons, PSD....
- Adapter le programme herbicide pour limiter l'impact des produits :
 - Pré-levée : antri-graminées spécifiques solo
 - Post-levée : application de la technique de bas volume pour réduire l'arrière effet des foliaires
- Semis délicat à gérer en plein avec un simple semoir centrifuge beaucoup trop de perte. Privilégier des cuillères de dispersion. Intérêt de l'herse étrille pour écrouter et recouvrir les graines.
- A noter une différence de levée en Maïs grain et Maïs semence qui ouvre plus la culture et permet de meilleure levée. Concernant le maïs conso classique prévoir des semis encore plus précoces pour ne pas être bloqué par l'ombre du maïs (maxi 5 à 6 feuilles).
- Espèces A retenir : Trèfle Vésiculeux; Trèfle Violet; Trèfle souterrain et incarnat et enfin le Trèfle blanc nain qui nécessite des techniques plus fine de semis de part son PMG.
- Ne pas attendre un effet sur le salissement du maïs, mais espérer une couverture estivale et automnale limitant les levées dans cette période pour la culture suivante.
- Economie d'azote espérée dépendra :
 - Du développement post-récolte lié au conditions climatiques de l'automne.
 - De la date de destruction des couverts et de leur biomasse pour des cultures d'été de 40 à 100 U N/ha

2

Les couverts végétaux d'interculture

Couverts végétaux estivaux
Les méteils

■ Quel méteil pour quel objectif ?



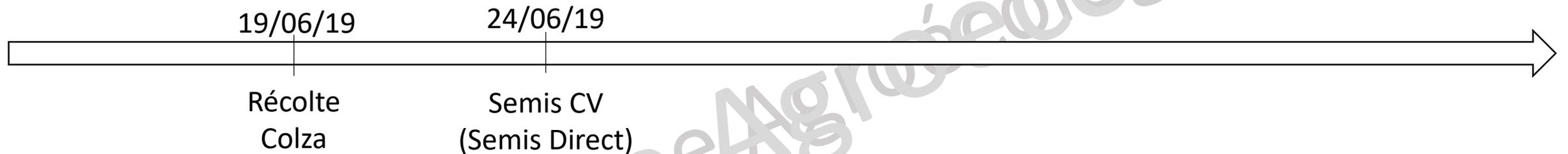
Source : Guide technique des mélanges fourragers : Association Française pour la Production Fourragère (Maison Nationale des Éleveurs)

Ex 1 : Couverts estivaux dans le Lauragais : place des légumineuses ?

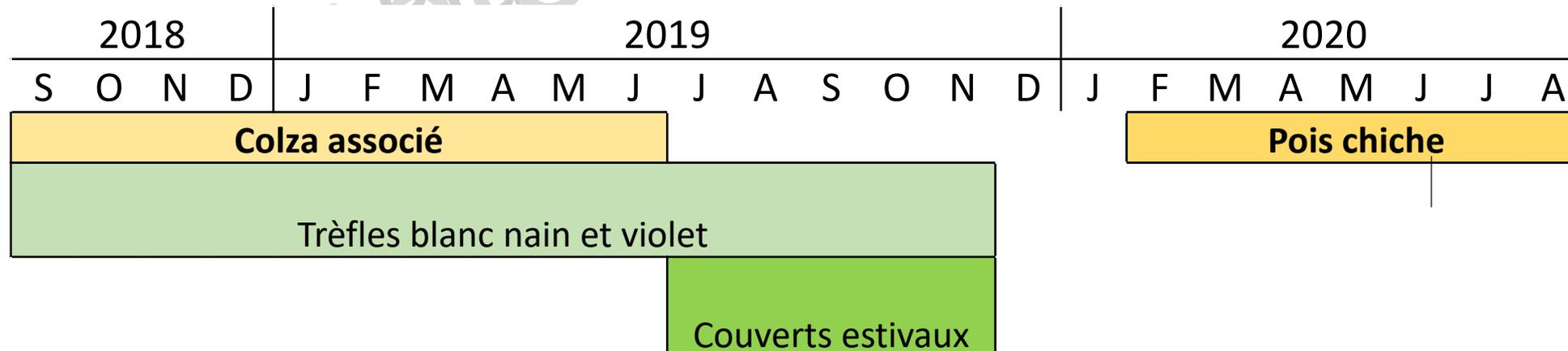
Objectif du couvert : Couvrir le sol en période estival pour maintenir le taux de MO tout en limitant l'effet dépressif du sorgho sur la culture suivante

- **Précédent :** Colza associé
- **Suivant :** Pois chiche
- **Type de sol :** argileux à argilo-limoneux
- **Taux de MO :** 1,6%

Itinéraire technique Couverts végétaux d'interculture

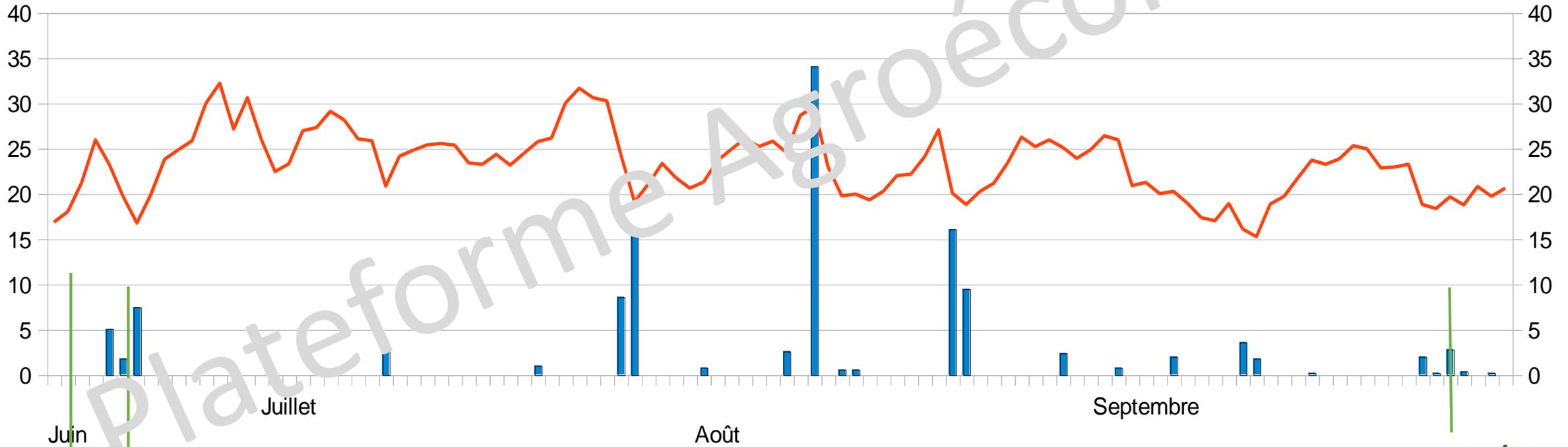


Itinéraire technique Couverts végétaux relais



- **Précédent** : Colza associé
- **Suivant** : Pois chiche
- **Type de sol** : argileux à argilo-limoneux
- **Taux de MO** : 1,6%

■ Précipitations en mm — Température moyenne en °C



19/06 Moisson du colza
24/06 Semis des couverts estivaux

20/09 Ecimage du sorgho

COUVERT ESTIVAUX : Sorgho PIPPER



SORGHO PIPPER

- 15 à 25 kg/ha

DANS QUELS CAS L'IMPLANTER ?

- Entre deux cultures d'hiver :
 - **Après Colza :**
Opportunité pluie
 - **Après Pois/Blé :**
Semis CV 48h après moisson
 - **Avant un CV relais**

POINTS D'ATTENTION

- **Gestion vivaces et graminées estivales** → *CV automnaux*
- **Avant blé :** Attention au risques **fusariose** et **taupins**
- **Faim d'N?**

Facteur de réussite :
Semis Direct

Essai Couverts végétaux Estivaux : Autres sorgho fourragers ?

- « Sorgho Biomasse » : 4 tMS/ha
- « Sorgho PIPPER » ≈ « Sorgho fourrager » : 5 à 8 tMS/ha



Sorgho Biomasse : 15 kg/ha



Sorgho PIPPER : 15 kg/ha

Sorgho fourrager : 6 kg/ha



EA Polyculture-
élevage



Tournesol

- 5kg/ha

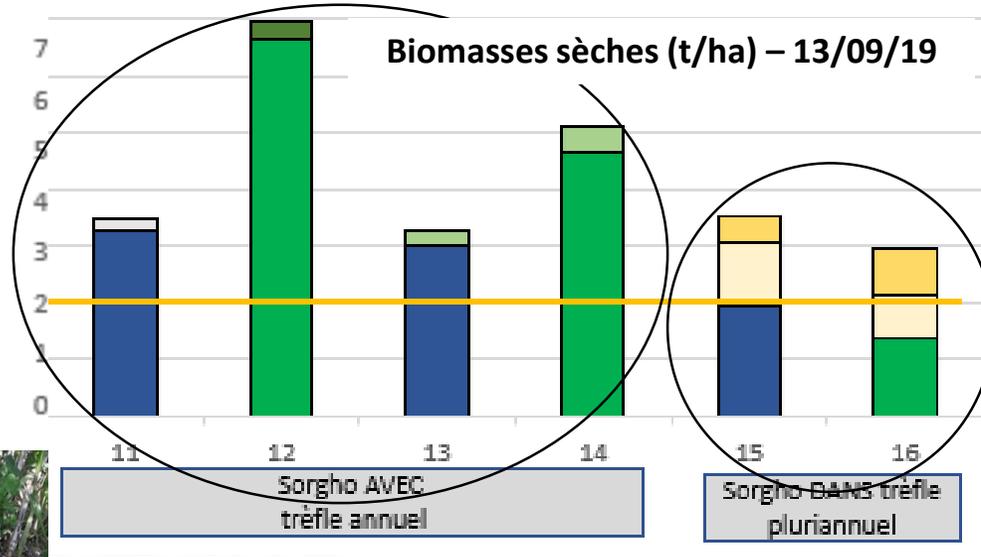
DANS QUELS CAS L'IMPLANTER ?

- Entre deux cultures d'hiver :
 - **Après Colza :**
Opportunité pluie
 - **Après Pois/Blé :**
Semis CV 48h après moisson
 - **Avant un CV relais**

POINTS D'ATTENTION

Pas dans rotation avec tournesol

COUVERTS ESTIVAUX : Intégrer des légumineuses ?



Trèfle de perse



Trèfle d'Alexandrie



Trèfle violet + TBN

Agroécologie

COUVERTS ESTIVAUX : Intégrer des légumineuses ?



Vesces ???



Niebe (cow pea) ??



Un contexte pédo-climatique

- Coteaux
- Climat plus froid proche des contreforts du massif central (risque de gelée précoce e tardive)

Cultures en sec sensibles à l'érosion

- Point de captage d'eau potable

Un territoire de campagne

- Tensions liées à l'utilisation des amendements (fumiers) liés à l'odeur notamment
- Enjeux autour de la qualité de l'eau

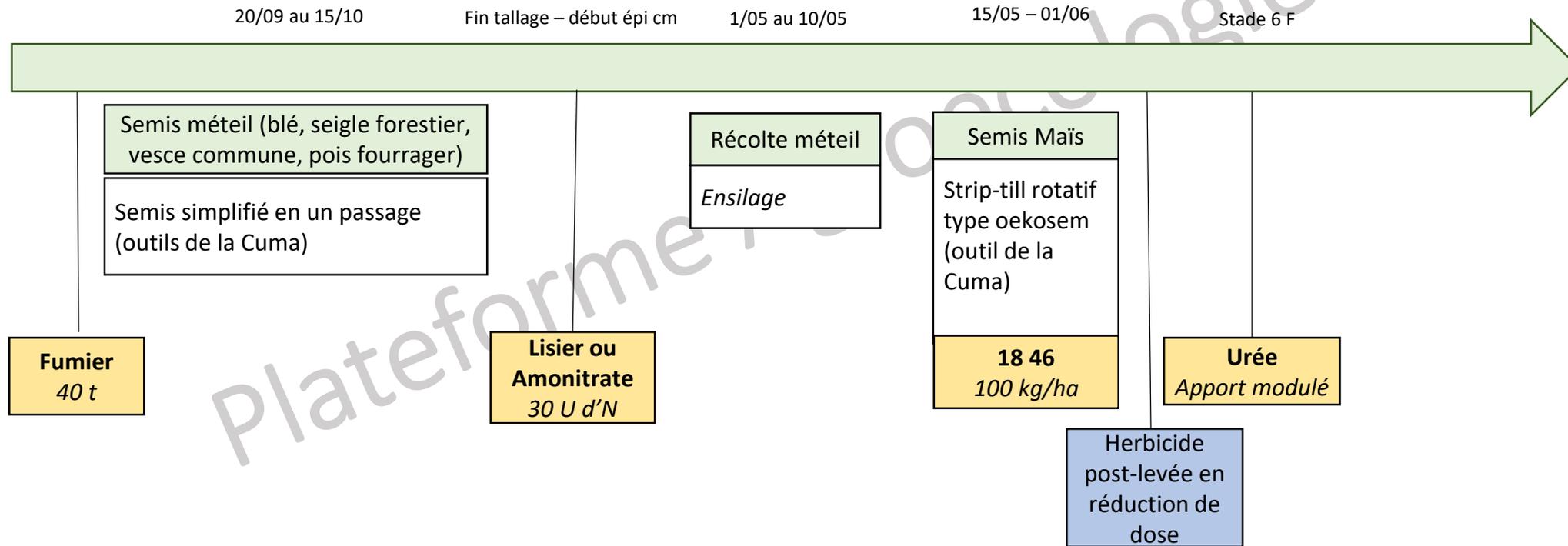
SAU	120 ha dont 70 Ha en prairie permanente et parcours
Ateliers	Bovins lait
Irrigation	Cultures non irriguées
Sol	Limono-Argileux (et quelques limons sableux) 100 % de la SAU en Zone Vulnérable
Parcellaire	2 ilots regroupés (ilot 1 : 50 ha autour du siège d'exploitation et ilot 2 : 60 ha à 10 km du siège) 40 % de la SAU avec des fortes pentes
Main d'œuvre	3 UTH
Activité complémentaire	Vente directe et transformation à la ferme

Objectif de l'agriculteur : améliorer l'autonomie alimentaire du troupeau tout en répondant aux enjeux de qualité de l'eau

Choix du couvert fourrager : Méteil (blé, seigle forestier, vesce commune, pois fourrager)

Itinéraire technique :

CAMPAGNE 2019



- **Pourquoi ?** : le choix du méteil permet d'améliorer la qualité de l'alimentation du troupeau et de faciliter la mise en place du maïs en semis simplifié (strip-till). Le choix du méteil permet de se passer de glyphosate car il n'y a pas reprise en végétation après l'ensilage (contrairement au ray-grass).
- **Problèmes rencontrés** : la réussite de l'implantation en semis simplifié (strip-till) dépend du chantier d'ensilage du méteil (compaction possible)

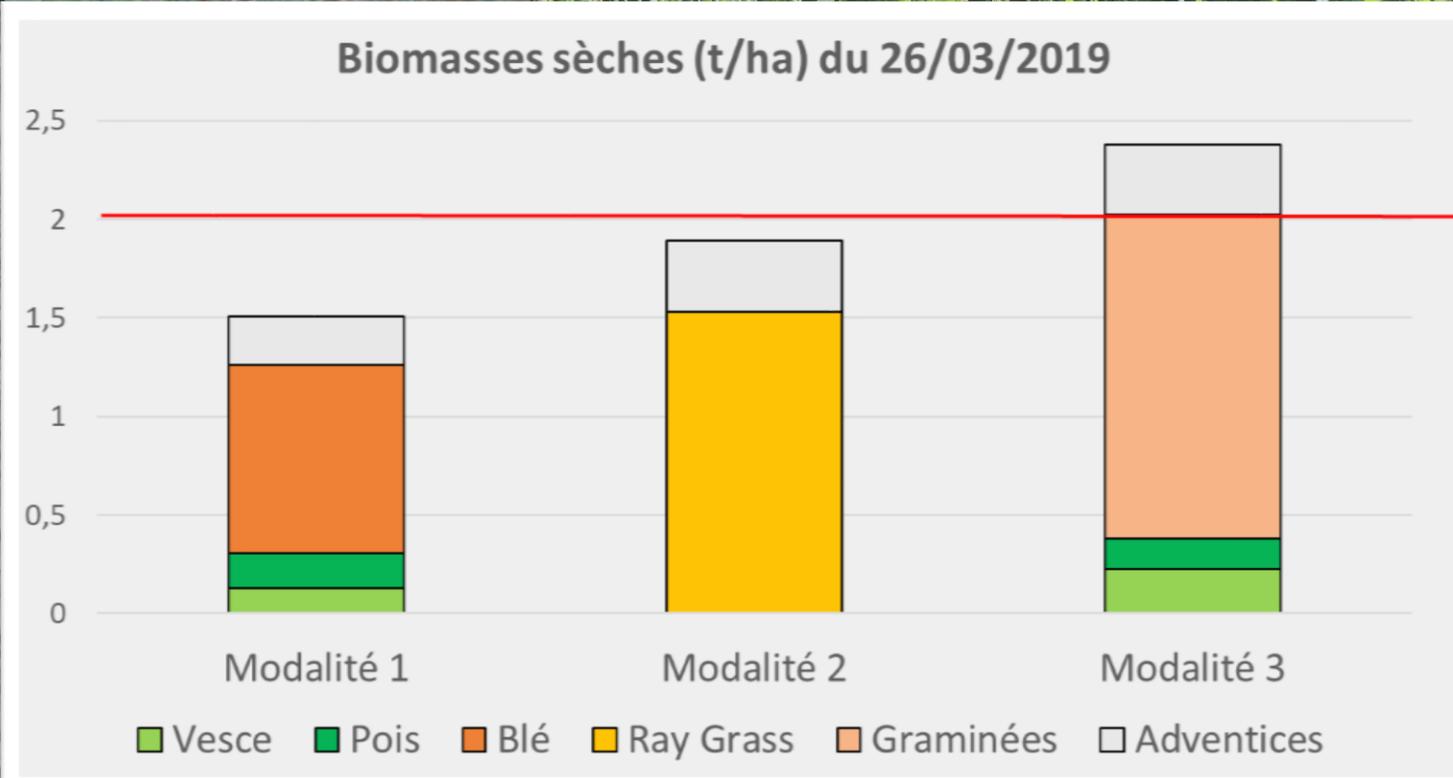
Modalité 2 : RGI 25 kg/ha



Modalité 3 : Seigle (20 kg/ha), Triticale (60 kg/ha), Vesce Velue (10 kg/ha), Pois fourrager (50 kg/ha) photo du 23/03



Modalité 1 : Blé (80kg/ha), Vesce commune (10kg/ha), Pois fourrager (50 kg/ha) photo du 12/12





Un contexte pédo-climatique

- Coteaux avec faible potentiel
- Vallée du lot et du Célé à fort potentiel de production
- Risque de sécheresse de + en + présent

Cultures en sec sensibles à l'érosion

- Point de captage d'eau potable

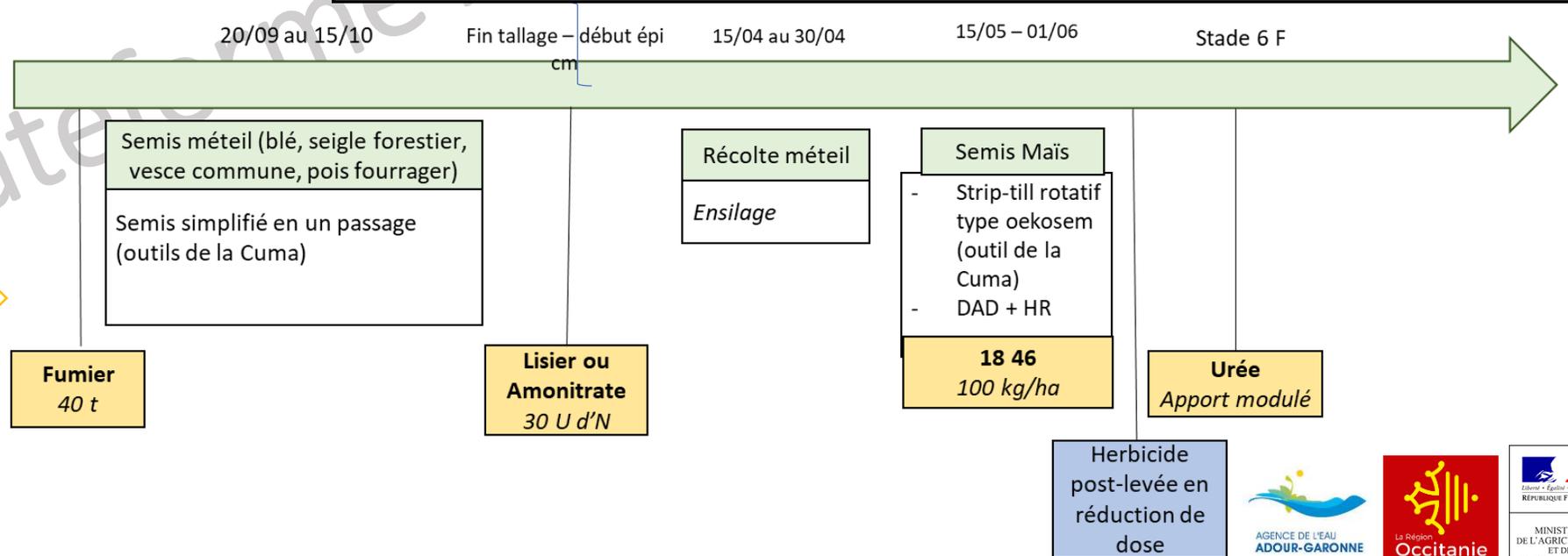
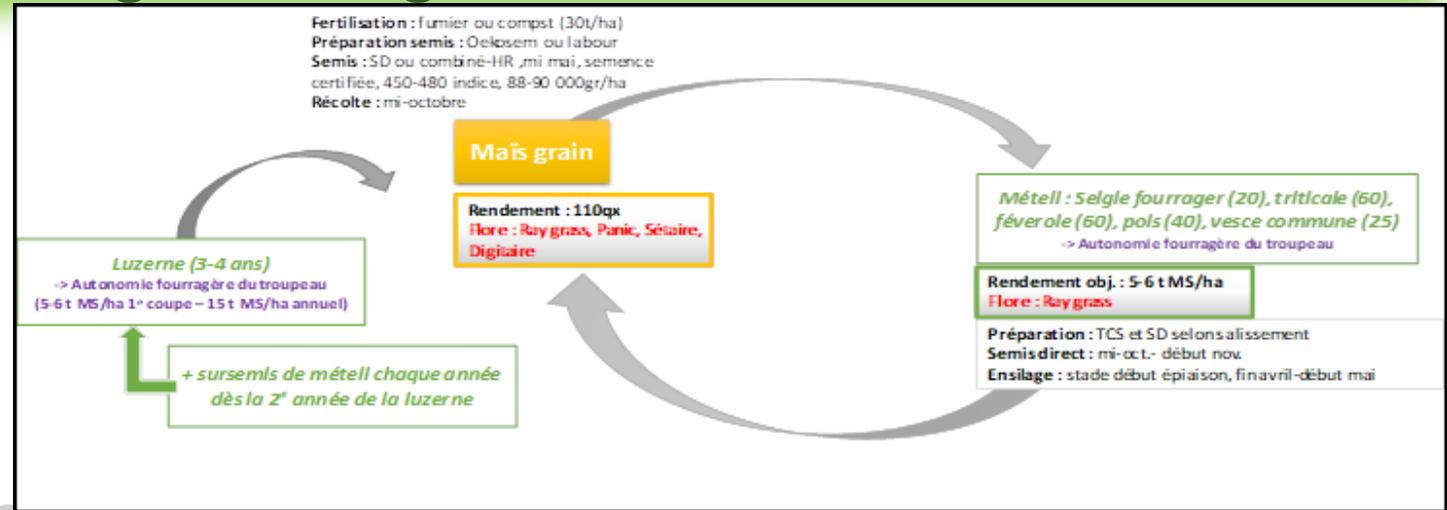
Un territoire de campagne

- Tensions liées à l'utilisation des amendements (fumiers) liés à l'odeur notamment
- Enjeux autour de la qualité de l'eau

SAU	180 ha dont 80 Ha en prairie permanente et prairie temporaire
Ateliers	Bovins viande, porc, ovin
Irrigation	Cultures non irriguées
Sol	Limon profond 50 % de la SAU Sablo-argilo-limoneux 50 % de la SAU 100 % de la SAU en Zone Vulnérable
Parcellaire	Parcellaires morcelées sur un rayon 2,5 km
Main d'œuvre	3 UTH
Activité complémentaire	Vente directe et transformation à la ferme

CAMPAGNE 2019 – Exemple d'un ITK possible en ACS- Exploitation Agricole Figeac

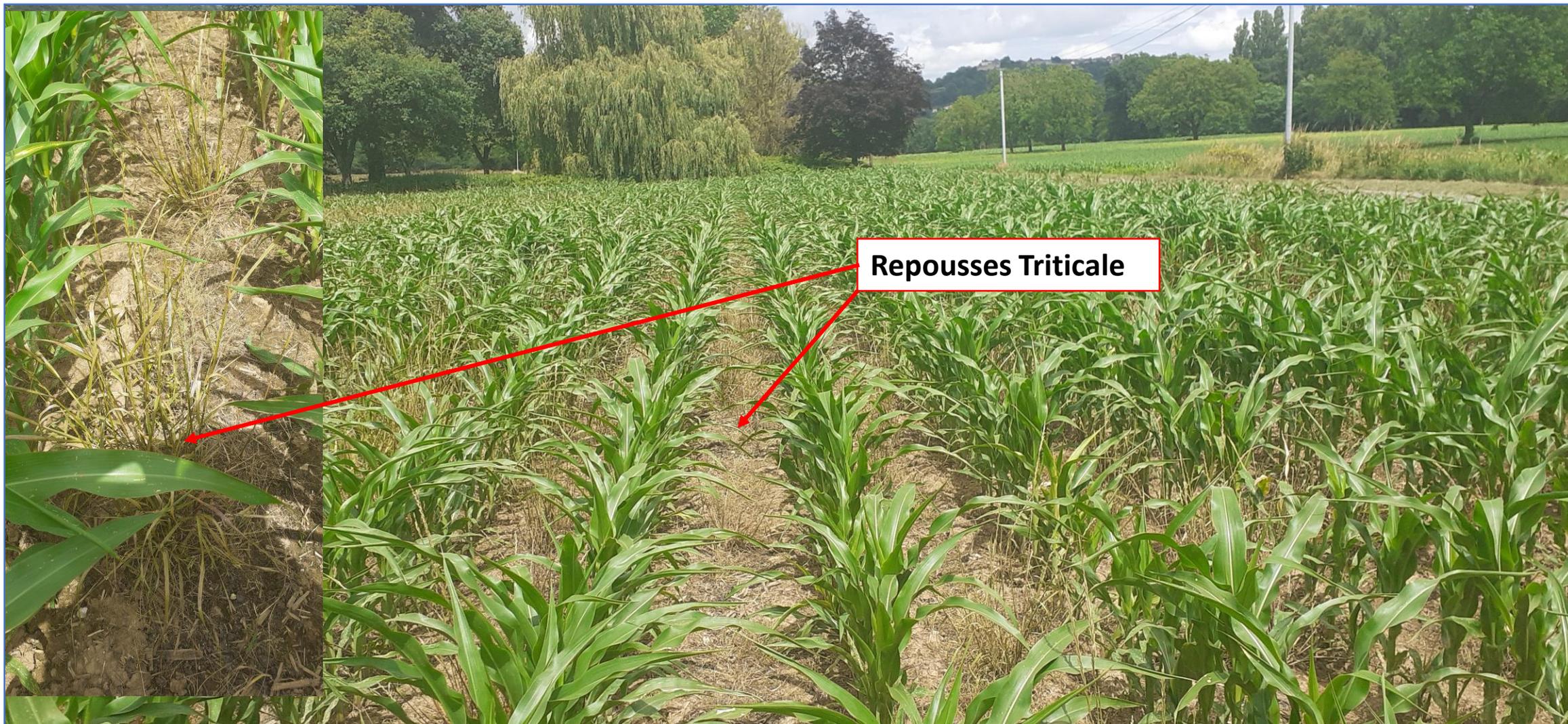
- **Objectif de l'agriculteur :**
améliorer l'autonomie alimentaire du troupeau tout en répondant aux enjeux de qualité de l'eau
- **Choix du couvert fourrager :**
Méteil (Triticale, blé, vesce commune, féverole)
- **Itinéraire technique :**



25/05/2020 (7 jours
après traitement)



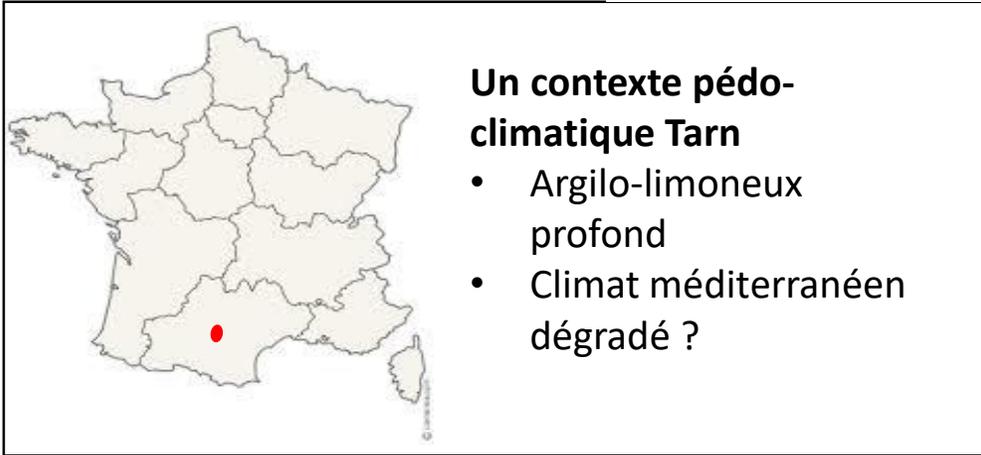
Forte pression Panic pied
de Cop, Faux millet sur la
ligne de semis



Repousses Triticale



Ex 3 : choix de méteil sur l'exploitation du lycée agricole d'Albi



Succession culturale envisagée :

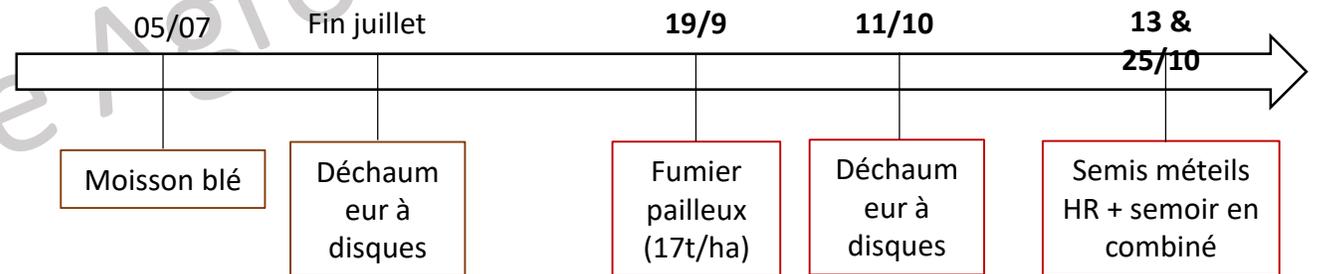


Choix réf. Agriculteur : Blé : bonne valeur alimentaire / Avoine : bonne couverture du sol/ Triticale : pouvoir couvrant et résistance aux maladies, tuteur, bon rendement en paille et bonne valeur alimentaire/ vesce commune + pois fourrager : fort développement végétatif + protéines dans la ration

- **Objectif de l'agriculteur au niveau de l'exploitation :** Renforcer autonomie alimentaire en travaillant sur un mélange performant à moindre coût
- **Objectif du méteil :** travailler les bonnes associations légumineuses + graminées

ITK possible :

- Précédent : Blé tendre hiver
- Suivant : Soja

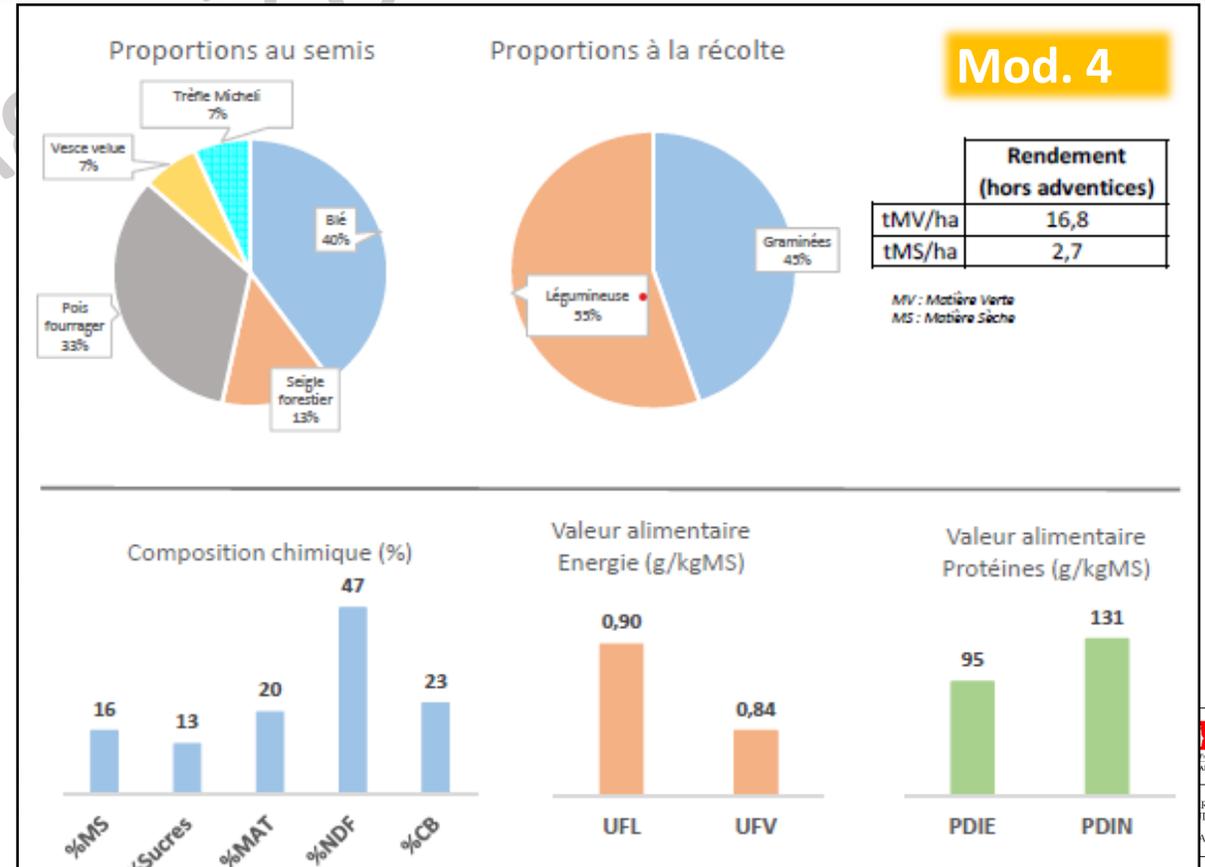
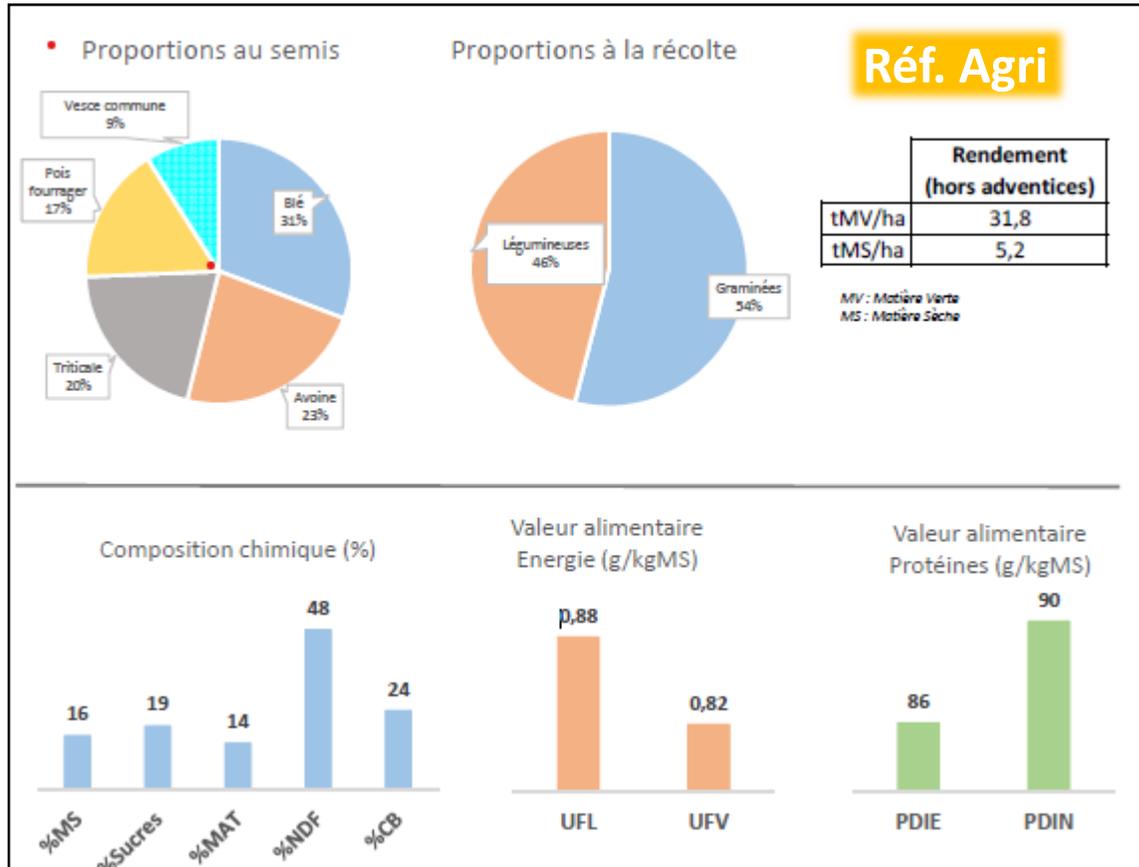


Modalité 4 (Lég.) : Blé (60kg/ha) - Seigle forestier (20 kg/ha) - Pois fourrager PICAR (50kg/ha) - Vesce velue GOLIAT (10kg/ha) - trèfle Michélie FIXATION (10kg/ha)

Modalité 3 (Triticale) : Pois fourrager 40 kg/ha + Vesce commune 10 kg/ha - Blé (60 kg/ha) - Triticale (60 kg/ha)

Modalité 2 (Seigle forestier) : Pois fourrager 40 kg/ha + Vesce commune 10 kg/ha - Seigle forestier (20 kg/ha) - Blé (60 kg/ha)

Référence Agriculteur : Blé (60 kg/ha) - Avoine (45 kg/ha) - Triticale (40 kg/ha) - [Vesce commune (35%) - Pois fourrager (65%)] (50kg/ha) => **semis 10 jours plutôt**



EA	Espèces composant le méteil en kg/ha									Autres informations techniques		
	Blé	Triticale	Avoine	Seigle for.	Fév.	Pois fourr.	Vesce Com.	Trèfle	Ratio gram/leg	Technique impl.	Date impl.	Cumul pluvio (mm)
Albi	60	30	40			35	18		71/29	Déch. à dents ou à disques, combiné	Début oct.	330
Lavaur		20	60		40		15	6	57/43	Combiné	Mi-oct	330
St Gaudens (grains)		100	15		65	25			56/44	Fumier/compost puis labour ou DAD, combiné rotatif	Début novembre	400
Figeac (ensilé)		60		40	60	50	20-25		43/57	TCS et SD selon salissement	Mi-oct. – début nov.	386
Figeac (grains)		100			100				50/50	DAD, semis combiné-SD	Fin oct.	386
Vic		20			100	55		5	11/89		15 nov	Idem saint Gaudens ?



Méteil Figeac 24/02/21



Méteil Bellegarde 04/03/21

Couverts estivaux

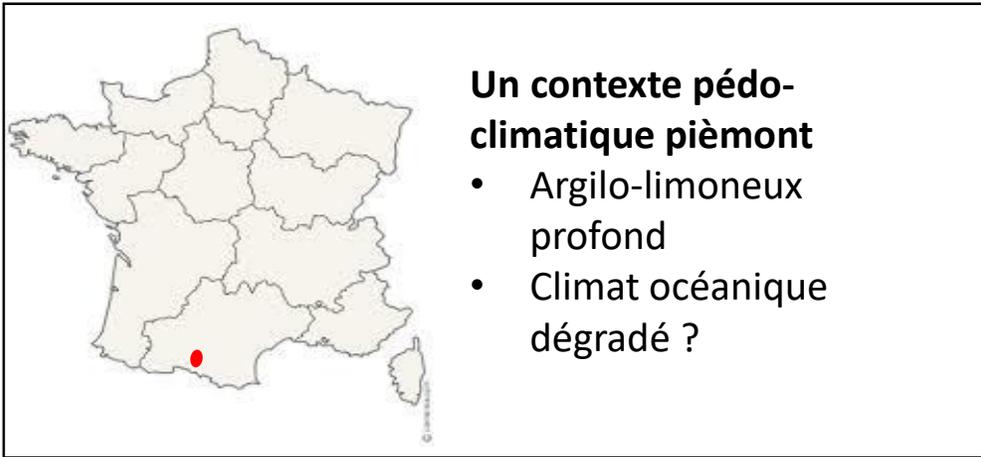
- 🐄 Période extrêmement risquée pour l'implantation de couvert fourrager => gestion opportuniste liée au condition météo
- 🐄 Semis simplifiée pour préserver l'humidité résiduelle (Semis direct si possible)
- 🐄 Peu ou d'espèces légumineuses adaptées à cette période
- 🐄 Si recherche légumineuse pour une coupe automnale privilégier l'implantation dans un couvert vivant

Méteils d'automne

- 🐄 Adaptation du choix des espèces en en fonction des besoins du troupeau et des pratiques cultures choisies => favoriser le choix de graminées qui ont une forte reprise végétale sortie hiver et éviter les espèces qui ont une redémarrage post-récolte (avoine par exemple)
- 🐄 Préférence pour des semis précoces afin de sécuriser une bonne implantation EH
- 🐄 Condition et stade récolte à la fois stratégique pour la qualité du méteil et les conditions de reprise post récolte
- 🐄 Adapter l'ITK du Maïs et non l'inverse (choix des indices variétaux à adapter aux dates de récoltes du méteil)

Les prairies temporaires

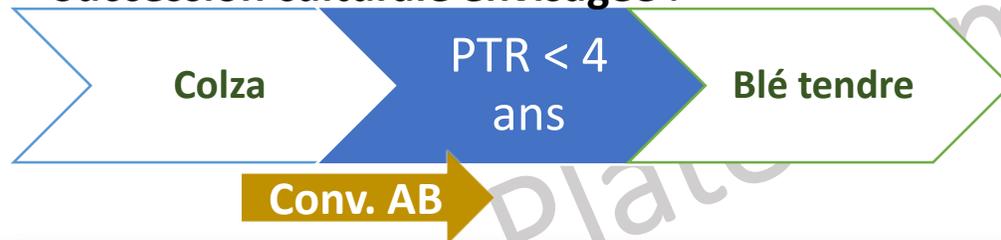
Ex 1 : choix de prairie en Agriculture biologique



Un contexte pédo-climatique pièmont

- Argilo-limoneux profond
- Climat océanique dégradé ?

Succession culturale envisagée :

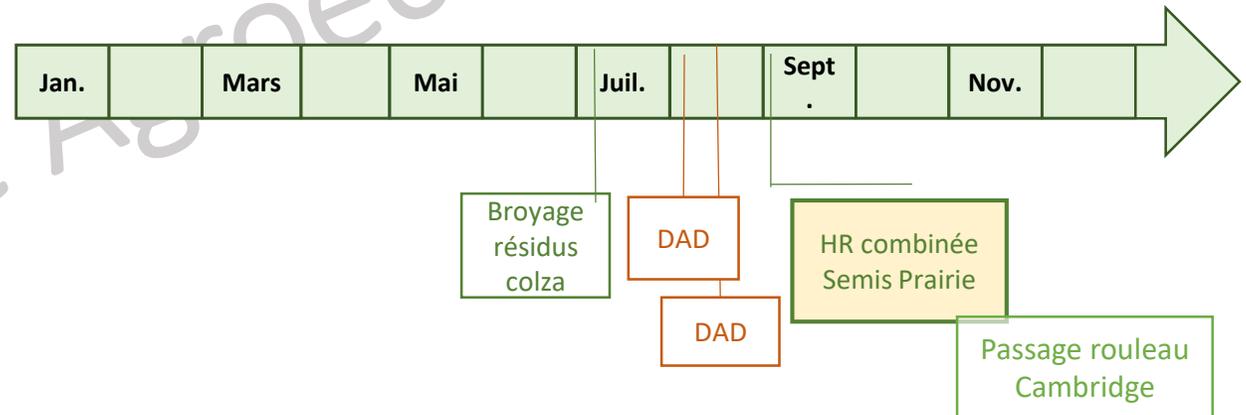


- Choix réf. Agriculteur : Ray grass hybride (12 kg/ha) + Ray grass anglais (7 kg/ha) + Trèfle violet (7 kg/ha) + Trèfle michaelis (2 kg/ha) + Trèfle blanc nain (2 kg/ha)
- RG hybride : Installation rapide et pérennité de 2 à 3 ans RG anglais : Résistant au pâturage, appétant et pérennité de 3 ans Trèfle violet : Riche en protéines, productif sur 2 à 3 ans Trèfle blanc nain: Résistant au piétinement, pérennité de 3 à 4 ans Trèfle michaelis : Productif sur 1 an et riche en protéines

Objectif de l'agriculteur au niveau de l'exploitation : Optimiser le choix des espèces d'une prairie pluriannuelle pour alimentation troupeau laitier en AB.

Objectif du Prairie : Amélioration du rendement, de la qualité et de la pérennité par rapport à la prairie initiale (référence agriculteur)

ITK possible :



- 6- Ray grass Anglais (10,5kg) + Fétuque des près (9kg) + Fléole des près (4,5kg) + Tviolet (2,4kg) + Tblanc (3,6kg)
- 5- Ray grass Hybride (15kg) + Tviolet diploïde (7,5kg) + Tviolet tétraploïde (3kg) + Tmichaelis
- 4- Ray-grass Anglais + Ray-grass Hybride + T.violet + T.Blanc + T.Incarnat
3. RGH diploïde + RGH tétraploïde + T. violet + Tblanc + Tincarnat
- 2 RGH (15 kg/ha) + T. michaelis (10 kg/ha)
- 1 RGH (15 kg/ha) + T. violet (10 kg/ha)

ASSOCIATIONS FOURRAGERES	% MS	UFL	MAT	PDIN	PDIE
N°2.1 RGA T.V RGH T.B	32,7	0,93	61	39	76
N°2.2 RGA TV RGH TB	31,1	0,9	52	32	73
N°1.1 RGH TV	26,8	0,98	62	38	78
N°1.2 RGH TV	32,1	0,89	64	40	76
N°3.1 TI TV TB RGH	31,1	0,89	57	35	72
N°3.2 TI TV TB RGH	26,1	0,99	68	42	80
Réf agriculteur	30,5	0,87	73	46	76
Réf agriculteur	32,5	0,85	67	42	74
N°4.1 TI TV TB RGH	26,9	0,91	74	46	77
N°4.2 TI TV TB RGH	30,7	0,86	61	38	72
N°6.1 TV TB RGA Fléole Fétuque des Près	29,8	0,97	100	64	85
N°6.2 TV TB RGA Fléole Fétuque des Près	29	0,95	89	56	83
N°5.1 RGH TV RGA TB	35,2	0,89	54	34	73
N°5.2 RGH TV RGA TB	29,2	0,93	72	46	79

Réf agri - RGH + RGA + TViolet + TBN + Tmichaelis	6- Ray grass Anglais (10,5kg) + Fétuque des près (9kg) + Fléole des près (4,5kg) + Tiolet (2,4kg) + Tblanc (3,6kg)	5- Ray grass Hybride (15kg) + Tiolet diploïde (7,5kg) + Tiolet tétraploïde (3kg) + Tmichaelis	4- Ray-grass Anglais + Ray-grass Hybride + T.violet + T.Blanc + T.Incarnat	3. RGH diploïde + RGH tétraploïde + T. violet + Tblanc + Tincarnat	2. RGH (15 kg/ha) + T. michaelis (10 kg/ha)	1. RGH (15 kg/ha) + T. violet (10 kg/ha)
---	--	---	--	--	---	--

Réf agri



RGH diploïde + RGH tétraploïde
+ T. violet + Tblanc + Tincarnat



RGH (15 kg/ha) + T. violet (10 kg/ha)



Prairies temporaires

- 🐄 Les associations Ray-grass/trèfles bases du mélange => choix des trèfles/doses stratégiques au regard du cout d'implantation de la prairie et de la qualité fourragère souhaitée
- 🐄 Sécuriser l'implantation des légumineuses indispensables => qualités fourrages
- 🐄 Travail sur l'évolution des espèces des prairies dans une stratégie pluriannuelle (travail sur la rapport légumineuses/Graminées sur la fin de cycle des prairies afin de faciliter l'implantation de la culture suivante) => bases RGH/RGA + TB/TV associées => travail en cours

5

Les rechargements de prairies ?

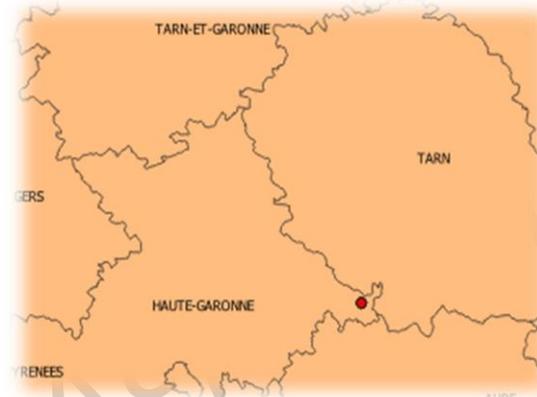
6

Les couverts pseudo-permanent/permanent ?

Pistes de travail....

Ex 1 : Couvert permanent et rechargement luzerne

ATELIERS	Polyculture élevage - Bovin viande
SAU	200 ha
TYPE DE SOL	sablo-limono-argileux (30% d'argiles environ) MO : 1.6 à 2% - pH : 7.6
IRRIGATION	Oui
GROUPE	Ferme 30 000 – CA 31

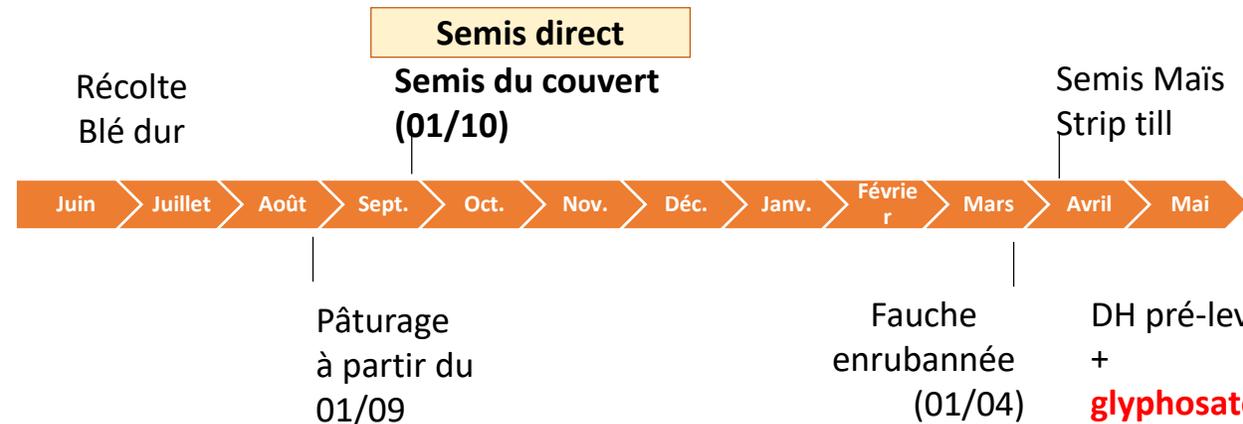


Objectif de l'agriculteur au niveau de l'exploitation : Recharger la prairie de luzerne afin d'améliorer l'alimentation du troupeau et la fertilité du sol

Itinéraire technique :

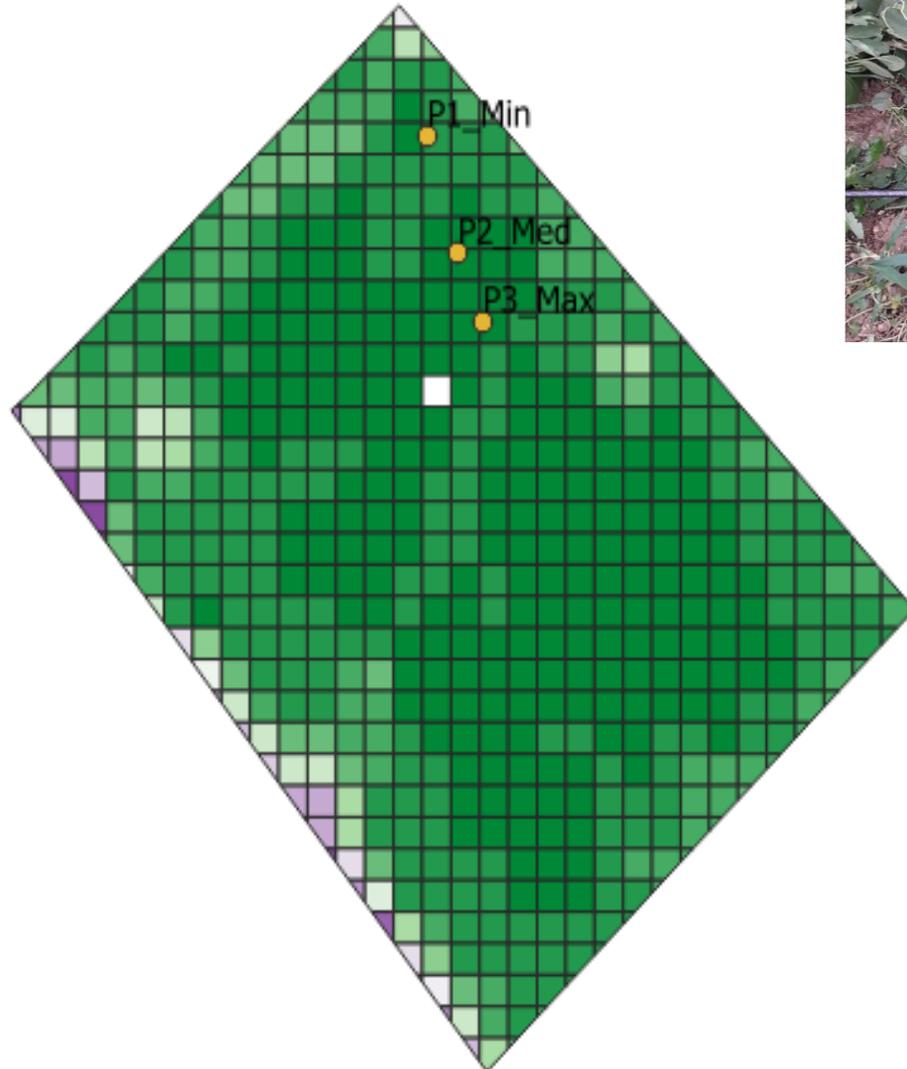
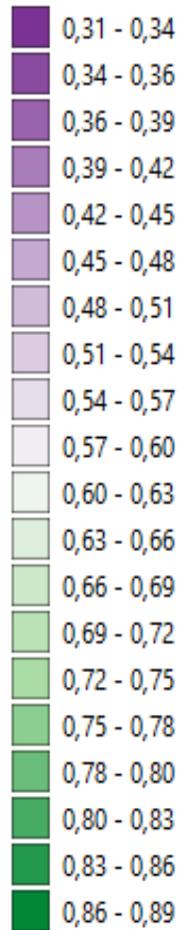
Choix du couvert : Pois fourrager (20kg)+ Féverole (140 kg) + Seigle fourrager(40kg)

- ✓ **Féverole :** Adaptée à des semis automnaux tardifs.
- ✓ **Pois :** Bon équilibre matière azotée/énergie.
- ✓ **Seigle :** chevelu racinaire puissant, efficace maintenir une bonne structure du sol mais qui rend la destruction mécanique difficile

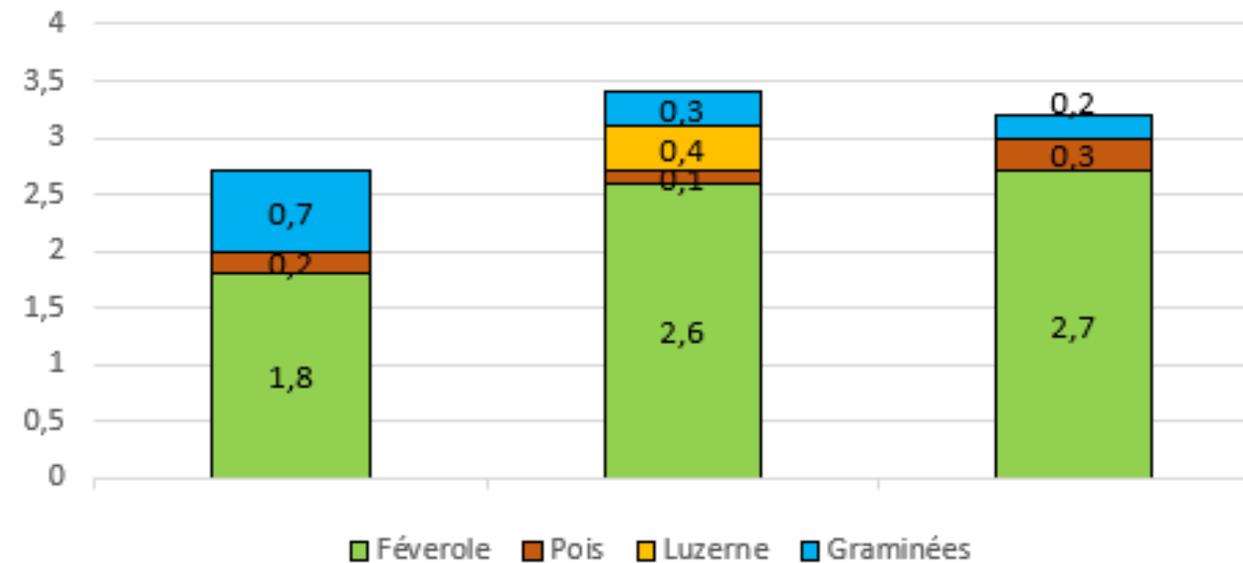


Hétérogénéité intra parcellaire le 22 février 2020

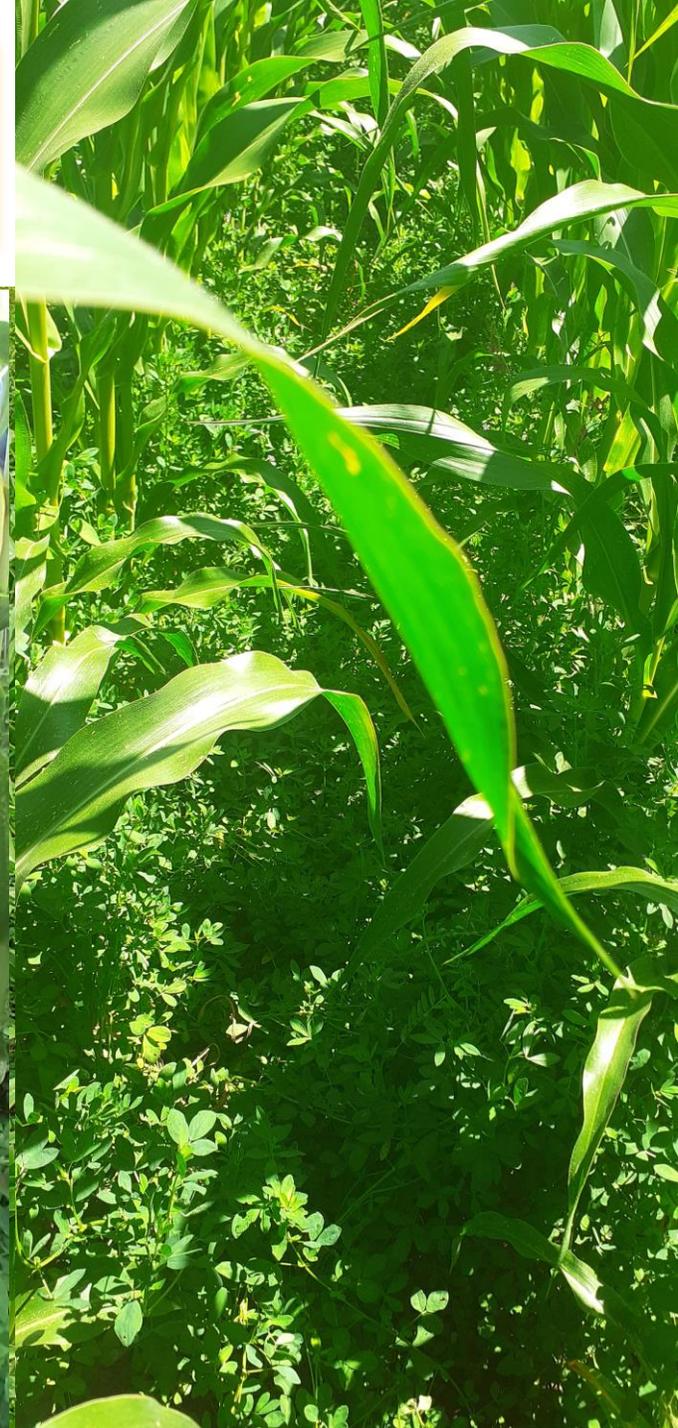
NDVI



Biomasses sèches (t/ha)
17/03/2020



Ex 2 : Couvert pseudo
permanent implanté avec du
maïs

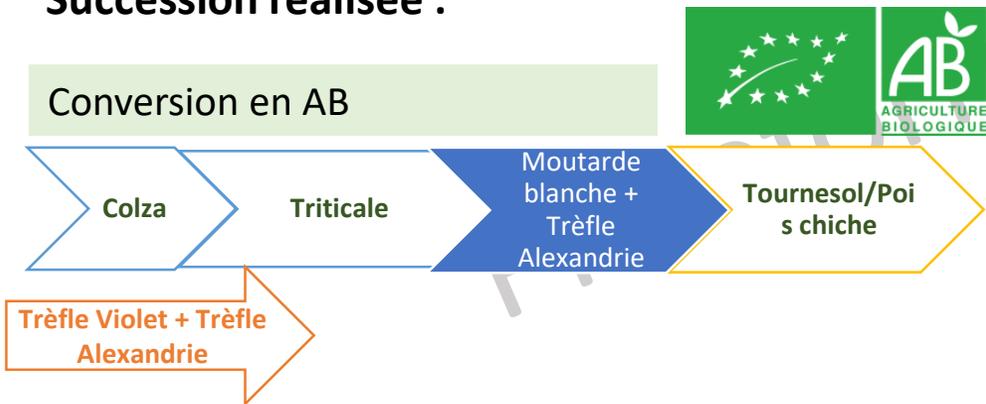




Un contexte pédo-climatique Sud-Gers

- Limono-argileux
- Climat océanique dégradé ?

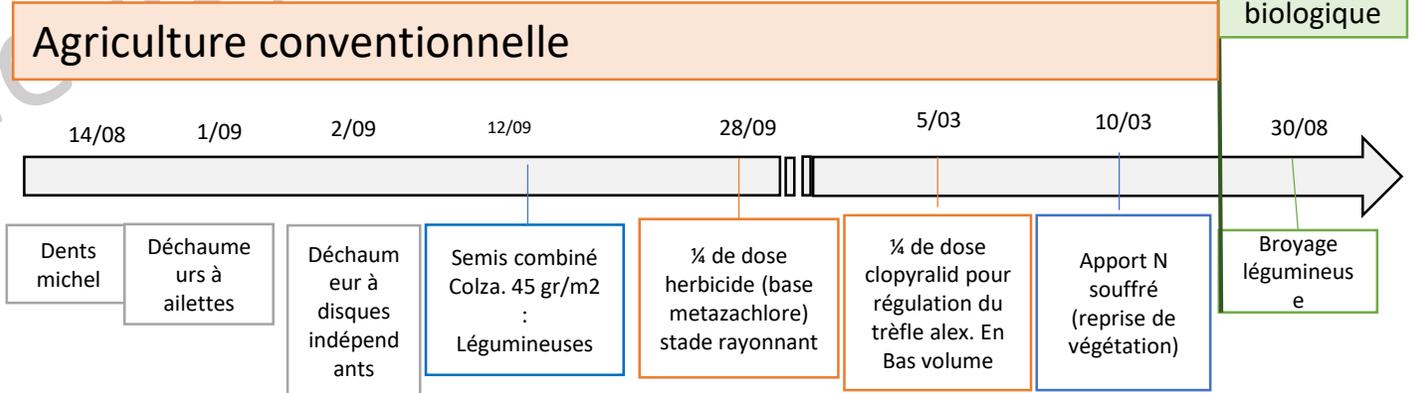
Succession réalisée :



SI : pas de pb de flore adv. spécifique (vivace, Ray-grass, coquelicot, gaillet grateron, véroniques,...)
Préparation du lit de semence adaptée
Condition climatique favorable début d'automne

- **Objectif de l'agriculteur au niveau de l'exploitation :** diminuer la dépendance en engrais organique
- **Objectif du couvert :** réussir l'implantation de légumineuse pour diminuer voire supprimer la fertilisation sur triticales

ITK réalisé :



Choix des légumineuses (2018) :

- Trèfle violet : 1,5 kg/Ha
- Trèfle alexandrie : 5 kg/Ha



Espèce	Biomasse fraîche	Biomasse sèche	Restitution Colza (MERC) – kg/ha	
			N	P2SO5
Colza	16,91 t/ha	2,22 t/ha	20	15
TA	2,85 t/ha	0,22 t/ha	105	61



Restitution TA (MERC) – kg/ha	
N	5
P2SO5	0
K2O	10
N piégé Tot	12



Couverts pseudo-permanent/permanent

- 🐄 Travail encore en test => pas intégrer en routine
- 🐄 Parcelle à fort potentiel de production avec une RU
- 🐄 Nécessite une adaptation des ITK des cultures implantées notamment la stratégie de désherbage.
- 🐄 Si besoin de contrôle du couvert en culture => difficile à mettre en œuvre (selon condition climatique et état couvert)

De l'exploitation vers le territoire



Échange
éleveur/céréalier



Couvert de radis et moutarde
avant et après pâturage.



LABEL BAS
CARBONE



Valorisation
filiale ?



Semis Direct ?