



LES CONDITIONS DE REUSSITE DES COUVERTS

ENTRÉE GRATUITE
Possibilité de restauration sur place

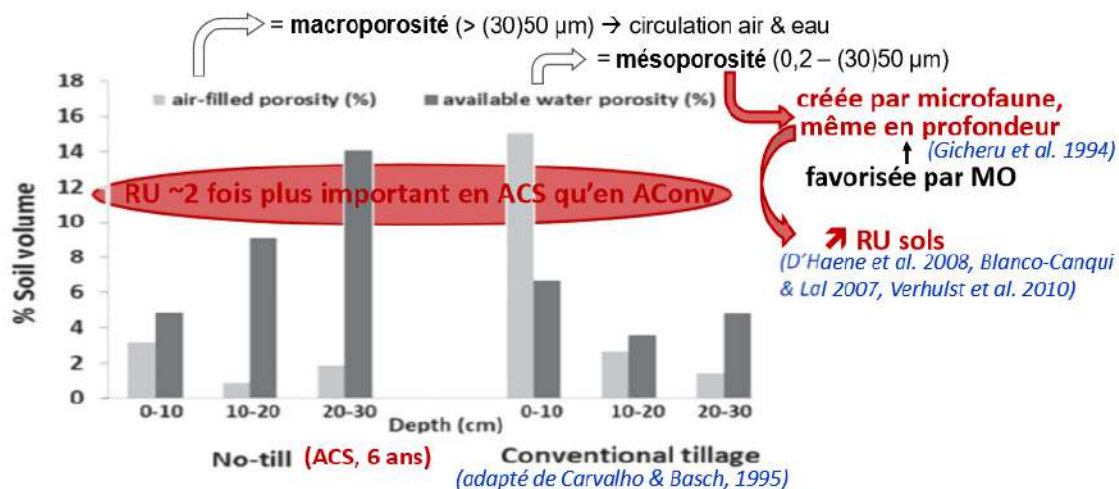


23^e festival de *Non Labour et Semis Direct*



Travailler moins pour garder l'eau

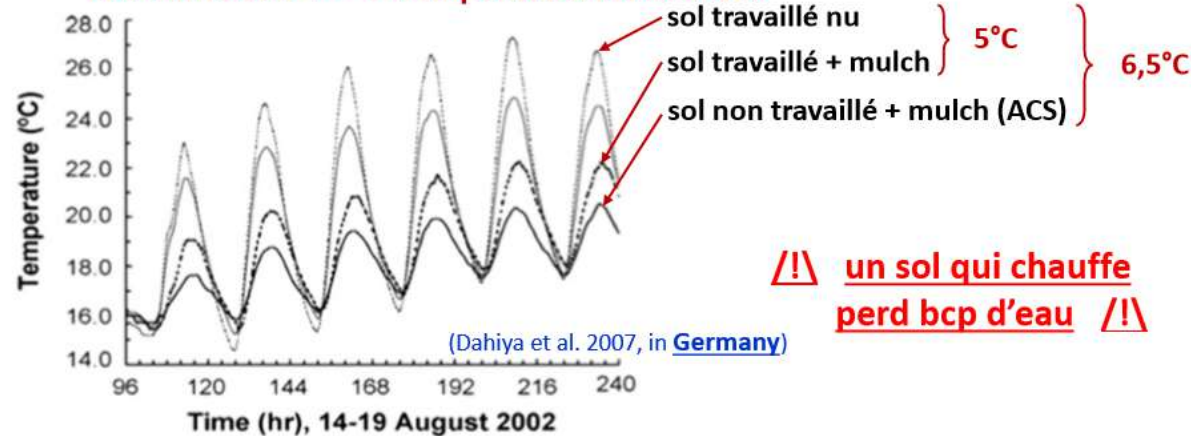
Adaptation au CC ==> sécheresses et canicules plus fréquentes (IPCC, 2007)



En ACS : meilleur fonctionnement hydrique des sols
 → meilleure efficacité hydrique des pluies (Carvalho & Basch, 1995)



Économie eau <== ↘ température sol couvert



Evaporation d'eau en été, sur chaumes blé :

- ACS, sol avec résidus : 0,6 mm/j = 4,2 mm en 1 semaine
- AConv après chaque déchaumage : 4 mm/j = 28 mm en 1 semaine (Hatfield et al. 2001)

Nécessité en moy. de 25 mm/t MS

Réduction de l'énergie cinétique des pluies

Quantité de résidus (t/ha)	Ruissellement (% précipitations)	Erosion (t/ha)
0	45	12
0,25	40	3
0,5	25	1
1	0,5	0,3
2	0,1	0
4	0	0

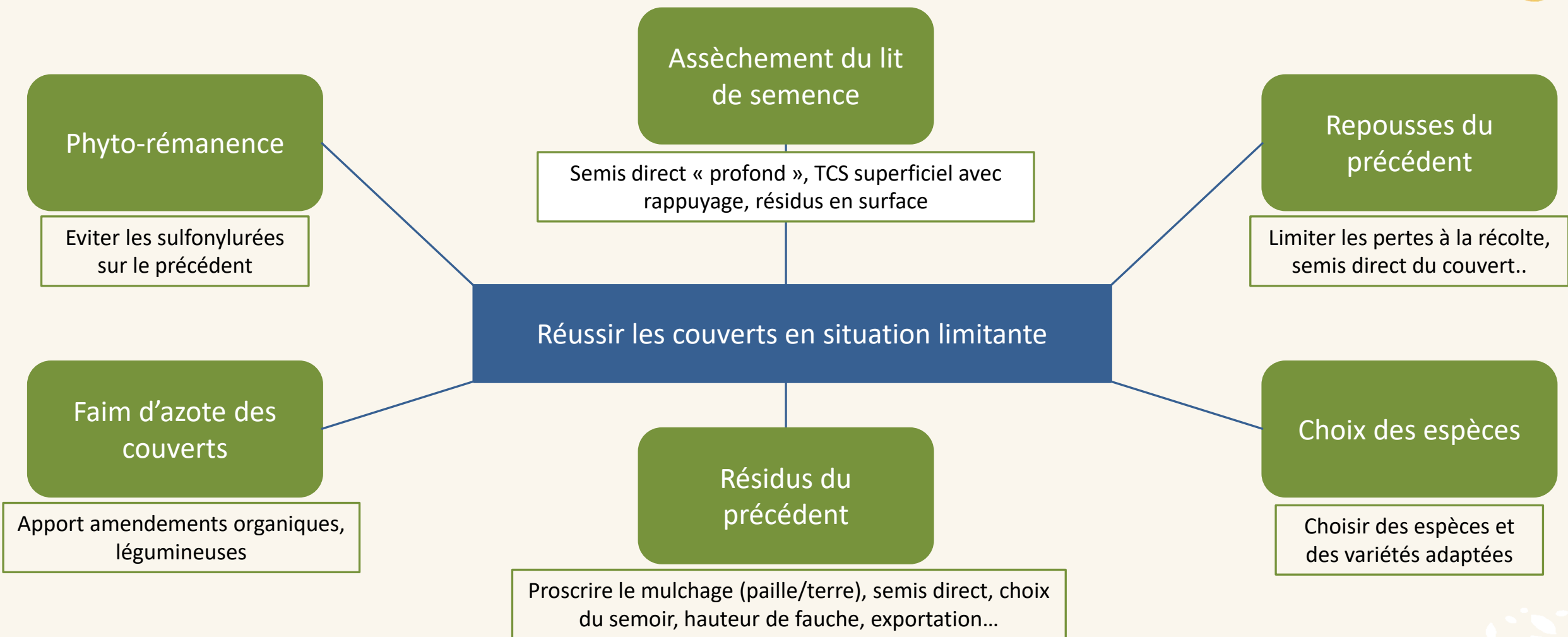
D'après Aletto L





Réussite de l'implantation
des CV dans un contexte de
changement climatique?



















Stress hydrique : gérer les contraintes pour atteindre les objectifs



Le bon usage des outils....



DISQUE vs DENT...

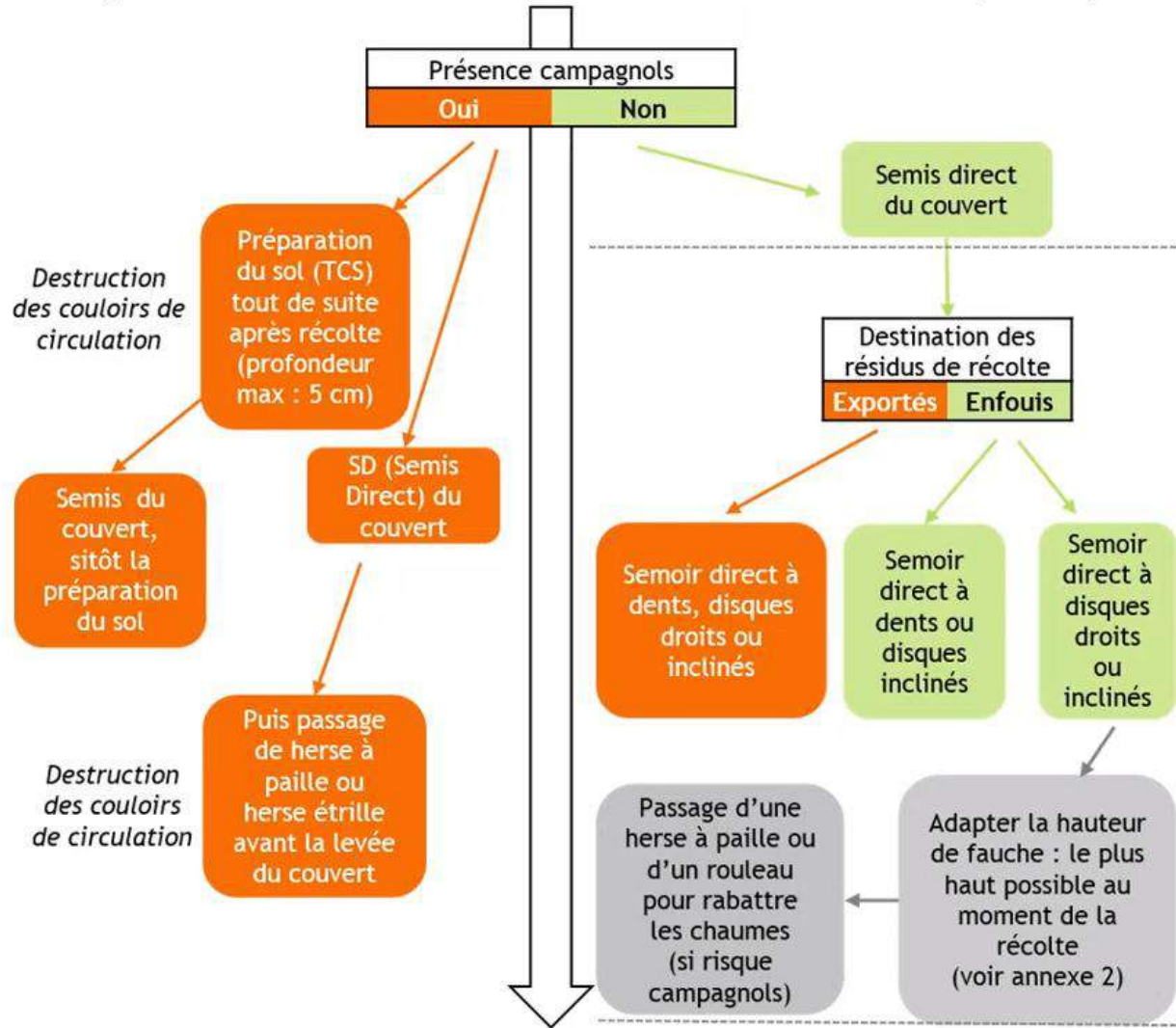
	Semis en présence de résidus		Perturbation du sol	Levée des adventices	Intérêt dans l'implantation		
	Couvert	Paille			Culture d'hiver	Culture d'été	Couvert végétaux
		 1				 5	  5
	 2		 3	 3		 4	  4

- [1] - Risque de coincer la paille dans le sillon
- [2] - Risque de bourrage dans les éléments semeurs, éviter les couverts volubiles
- [3] - Bouleversement du sol
- [4] - Besoin d'humidité pour sécuriser la levée
- [5] - Permet de diminuer le bouleversement du sol et donc d'augmenter la vitesse de 1km/h

Optimiser l'implantation

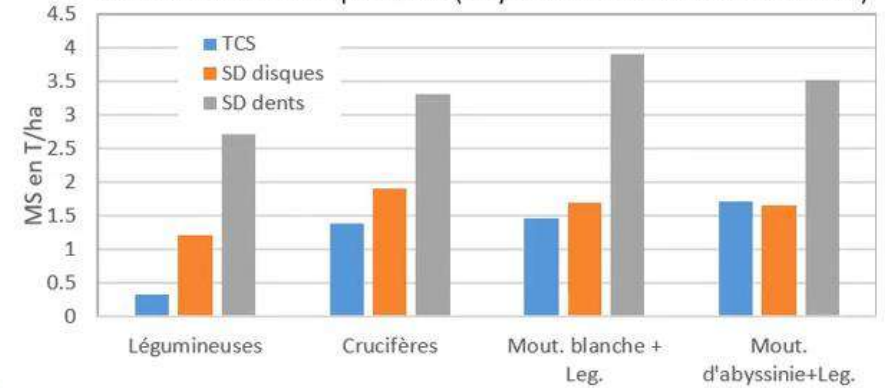
Arbre de décisions

« gestion de l'interculture entre une récolte d'été et un semis de printemps »

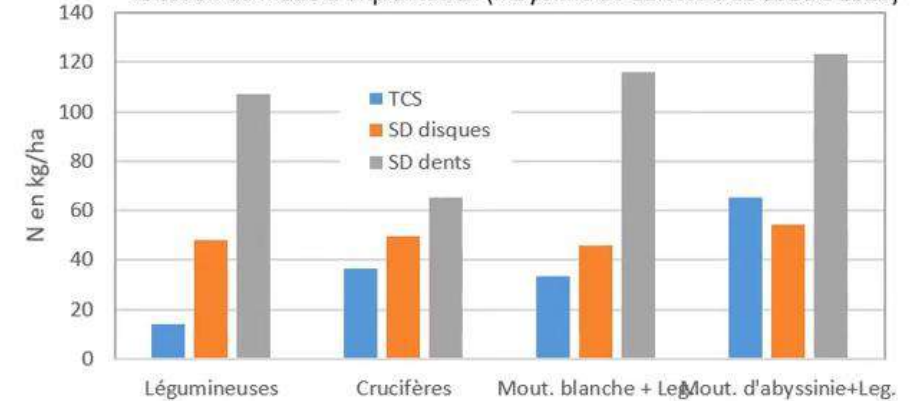


Optimiser l'implantation en situation de stress hydrique

Biomasse sèche des couverts en fonction du mode d'implantation (moyenne de 11 essais de 2016 à 2020)



Azote absorbé par les couverts en fonction du mode d'implantation (moyenne de 11 essais de 2016 à 2020)



Ecart biomasse :

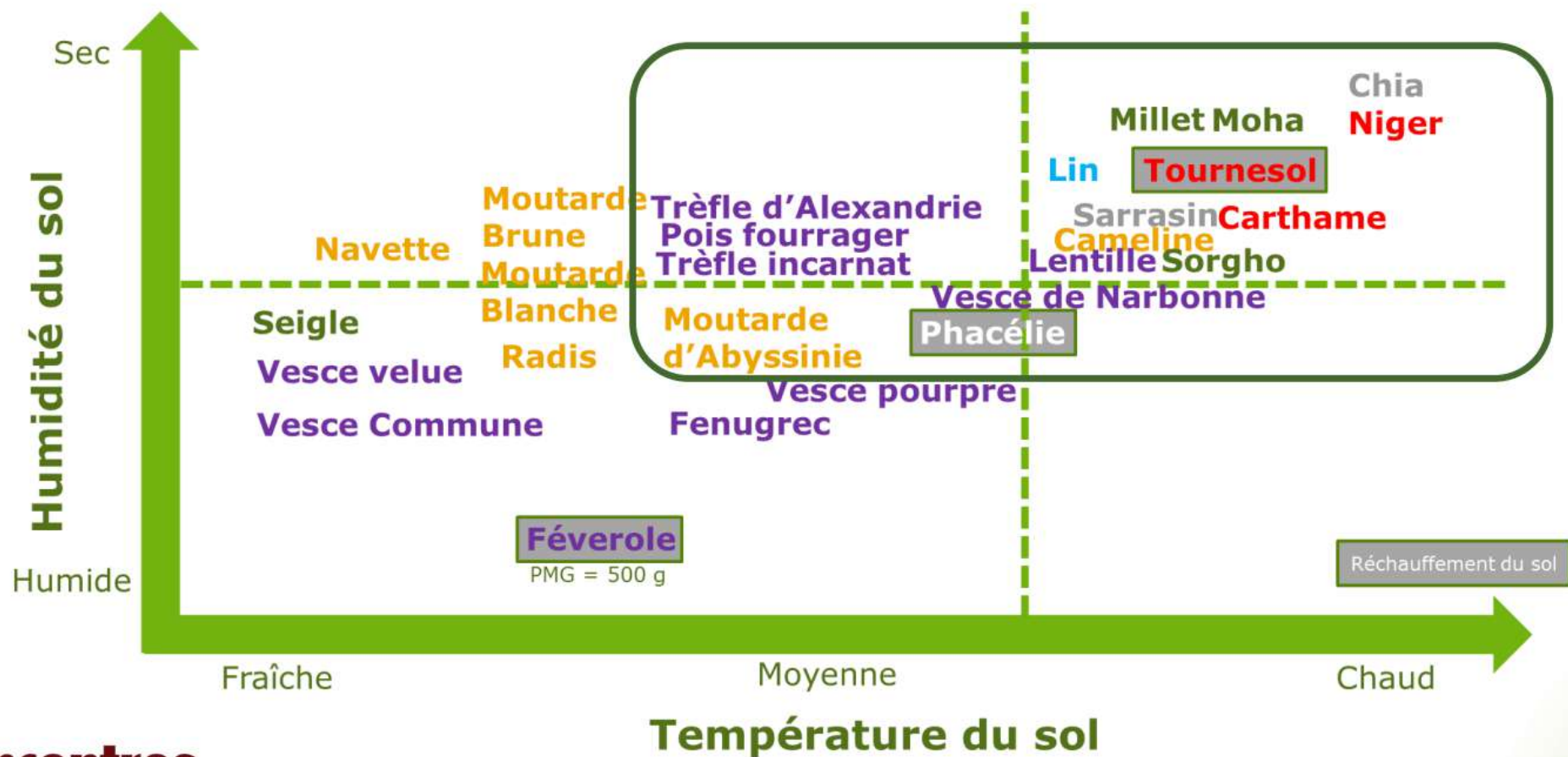
- Dents/TCS : + 2,1 T MS/ha
- Dents/disques : + 1,7 T MS/ha
- Disques/TCS : + 0,4 T MS/ha

Ecart azote :

- Dents/TCS : + 65 kg N/ha
- Dents/disques : + 53 Kg N/ha
- Disques/TCS : + 12 kg N/ha

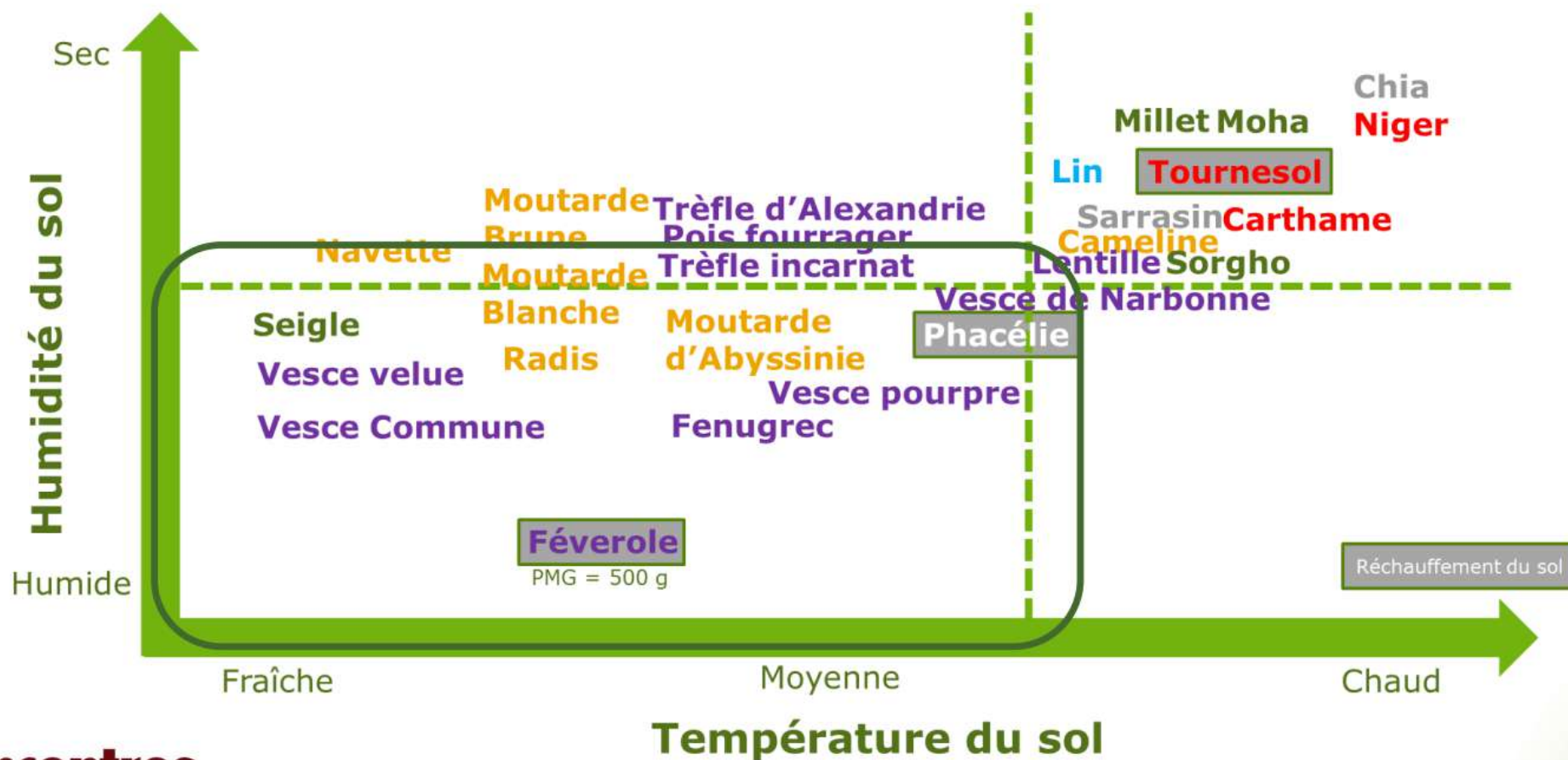
Critères de choix des espèces et variétés

Adaptation à la **période d'implantation : couvert estival**



Critères de choix des espèces et variétés

Adaptation à la **période d'implantation : couvert hivernal**



GESTION DE LA PAILLE

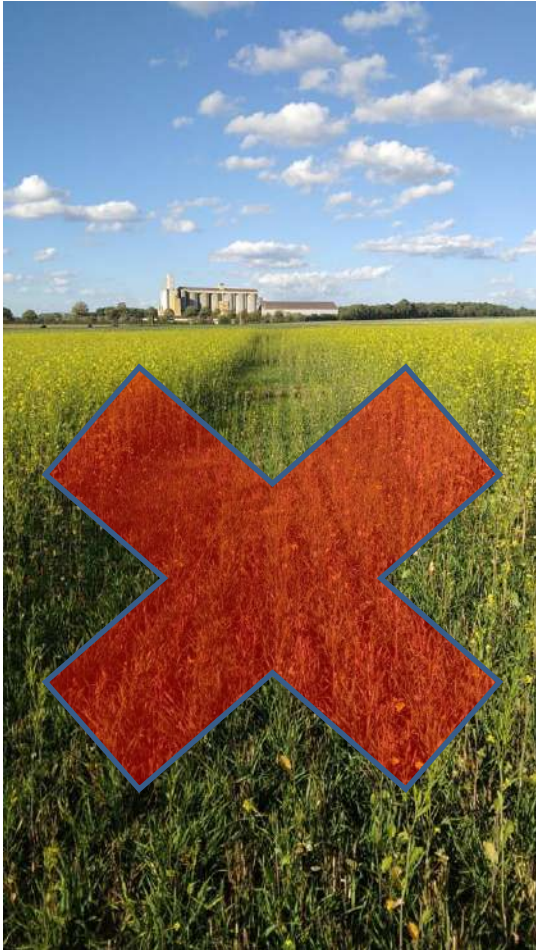
(date de semis identique, même composition, semoir à dent...)



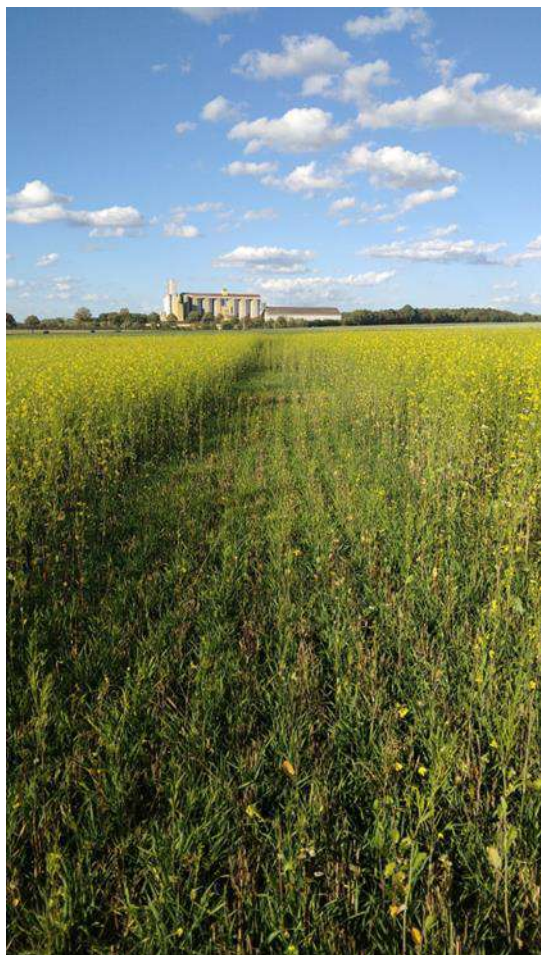
Paille restituée

Paille exportée

DU COUVERT REGLEMENTAIRE AU COUVERT AGRONOMIQUE...



SOUS LES ANDAINS PAS OU PEU DE COUVERT...



IMPACT DE LA PROFONDEUR DE SEMIS SUR LA REUSSITE DU COUVERT

Semis du 5/07/22 dans la paille (4 cm) 24h après récolte (avec un semoir à disque)
Perte des petites graines



IMPACT DE LA PROFONDEUR DE SEMIS SUR LA REUSSITE DU COUVERT

Paille enlevée HAP*2 Semis du 7/07/22 , 24 h après
moisson Semé plus creux (5 cm) j'ai les petites graines...

(Composition de couvert identique)



IMPACT DE LA PROFONDEUR DE SEMIS SUR LA REUSSITE DU COUVERT



3 CM

CAMELINE FIN JUIN 2022

PRECEDENT OH

Semoir TCS (rapid vader)

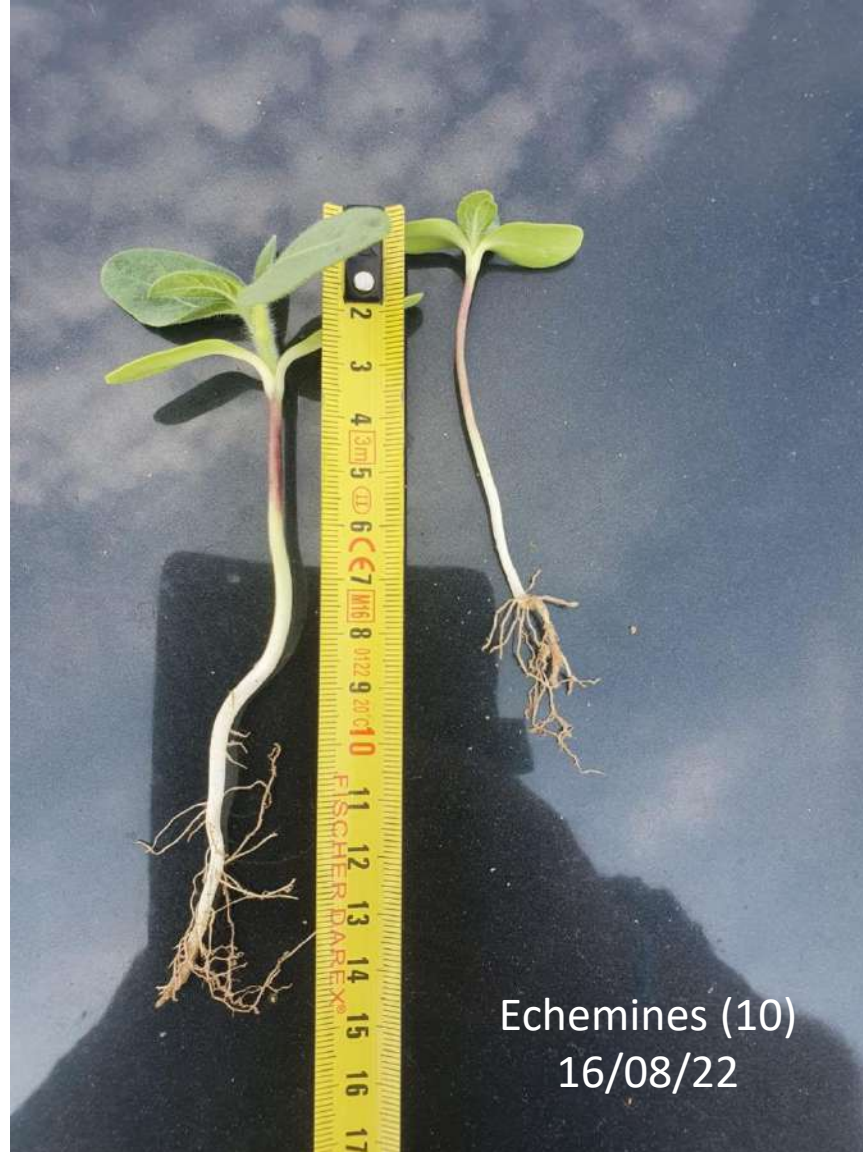


1 CM

VAUX/BLAISE (52)

IMPACT DE LA PROFONDEUR DE SEMIS SUR LA REUSSITE DU COUVERT

5 cm




Echemines (10)
16/08/22

3 cm

Interculture courte 2022

Précédent: orge printemps

Date de semis: 03/08/22



RÉSULTATS

CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne	t/ha	Azote piégé total (Aérien + Racinaire)	kg/ha
4,6		140	

RESTITUTION DU COUVERT AU SOL

Azote (N) *kg/ha*: 31

Informations sur la dynamique de minéralisation

9 Kg A 30 jours → 10 Kg A 60 jours → 6 Kg A 90 jours → 4 Kg A 120 jours → 3 Kg A 150 jours → 0 Kg A 180 jours

Phosphore (P ₂ O ₅) <i>kg/ha</i>	Potassium (K ₂ O) <i>kg/ha</i>	Soufre (SO ₂) <i>kg/ha</i>	Magnésium (MgO) <i>kg/ha</i>
25	150	25	15

VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

UFL	MAT <i>g/kg ou kg/t</i>
0,89	160

Méthanisation

Rendement en énergie (Nm³ de CH₄ / ha)

1 055

CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL

Carbone stable <i>t/ha</i>	Evolution Matière Organique <i>t/ha</i>
0,7	1,2

COUVERT OU COLZA ??



RÉSULTATS

Date de calcul : 10/11/2022
 Date de mesure : 10/11/2022
 Nom de la parcelle : blecourt cimetiére 1
 Localisation : BLECOURT
 Devenir du couvert : Restitué
 Type de sol : Argilo-calcaire moyen sur calcaire dur
 Réserve Utile du sol : 100 < RU < 150
 Date de levée (semis) : 05/08/2022
 Liste des espèces présentes dans le couvert :
 Colza hiver, Féverole printemps, Phacélie, Vesce velue



Analyse réalisée par AUREA agréé par le Ministère de l'Agriculture.
 Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Grand Est".

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :		ORGANISME RELAIS - OPERATION	
SCEA HEMARD HUMBERT 14 RUE DU BUISSON ROUGE 62130 WASSY		APVA CHAMBRE D'AGRI.HAUTE MARNE 26 AV. DU 109ÈME RI 52011 CHAUMONT	
PARCELLE : TOURNESOL BLECOURT		N° AFFAIRE :	
N° d'échantillon : 41966809 CODE POSTAL : 62300		OPERATION SPECIFIQUE :	
SURFACE : COMMUNE :		TECHNICIEN : NON RENSEIGNE	
PRELEVEUR : NON RENSEIGNE	LONGITUDE :	Echantillon prélevé le : 18/04/2023	
TYPE PRELEVEMENT :	LATITUDE :	Echantillon reçu le : 20/04/2023	
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT :	N° COMMANDE : NR	Rapport expédié le : 25/04/2023	

Numéro de série : 12087 / CGR / 2

AVERTISSEMENT

La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Humidité % sur sève	Azote ammoniacal N NH ₄		Azote nitrique N NO ₃		Total Azote minéral mesuré N NH ₄ + NO ₃	Total Azote minéral disponible	
			mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
HORIZON 1	0/30 cm	41966809	20	2.0	8.0	13.7	54.3	15.8	62
HORIZON 2	30/60 cm	41966810	18	7.2	33.0	20.0	91.3	27.3	95
HORIZON 3									
TOTAL				9.3	41.0	33.8	145.6	43.0	157

Les résultats de l'échantillon 41966810 ont été vérifiés et confirmés.



CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

9,0

Azote piégé total (kg/ha)

280

RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

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

Azote (N)

92

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P₂O₅)

55

Potasse (K₂O)

300

Soufre (SO₂)

40

Magnésium (MgO)

30

VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,87

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

170

Rendement en énergie (Nm³ de CH₄/ha)

2 065

I CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL

Carbone stable (t/ha)

1,3

Evolution Matière Organique (t/ha)

2,3



COUVERT 2022



Méthode d'estimation des Restitutions
par les Cultures Intermédiaires

RÉSULTATS

Date de calcul : 10/11/2022
Date de mesure : 10/11/2022
Nom de la parcelle : flamm grande parcelle
Localisation : FLAMMERE COURT
Devenir du couvert : Restitué
Type de sol : Argilo-calcaire moyen sur calcaire dur
Réserve Utile du sol : RU < 100
Date de levée (semis) : 05/08/2022
Liste des espèces présentes dans le couvert :
Colza hiver, Féverole printemps, Phacélie, Ray-grass
Anglais, Vesce velue

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

10,0

Azote piégé total (kg/ha)

315

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

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

Azote (N)

97

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P_2O_5)

55

Potasse (K_2O)

330

Soufre (SO_2)

35

Magnésium (MgO)

30

I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,88

MAT (g/kg) ∞ (kg/t)

170

Rendement en énergie (Nm³ de CH₄/ha)

2 295

I CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL

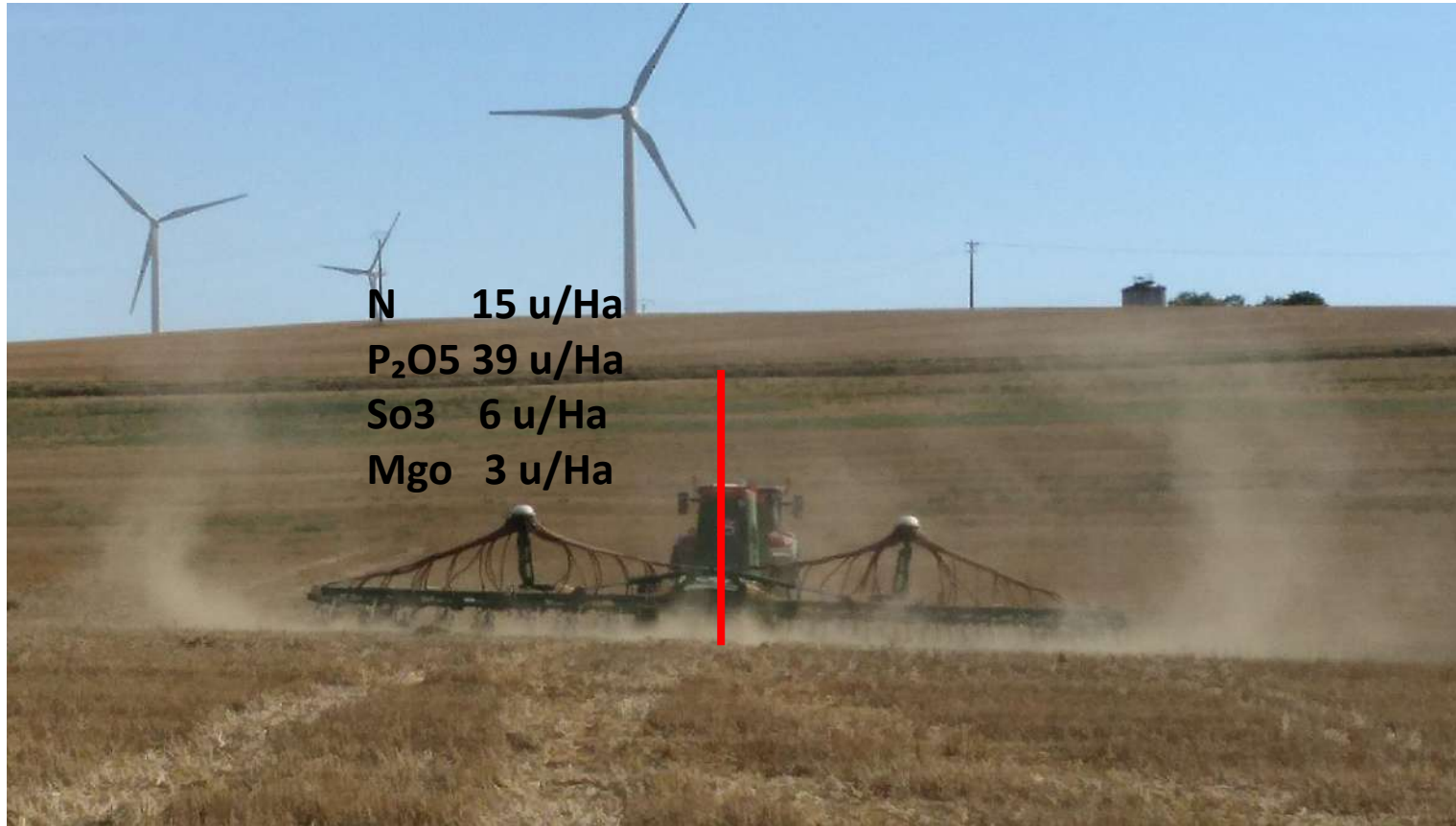
Carbone stable (t/ha)

1,4

Evolution Matière Organique (t/ha)

2,5

SEMIS le 08/08/22

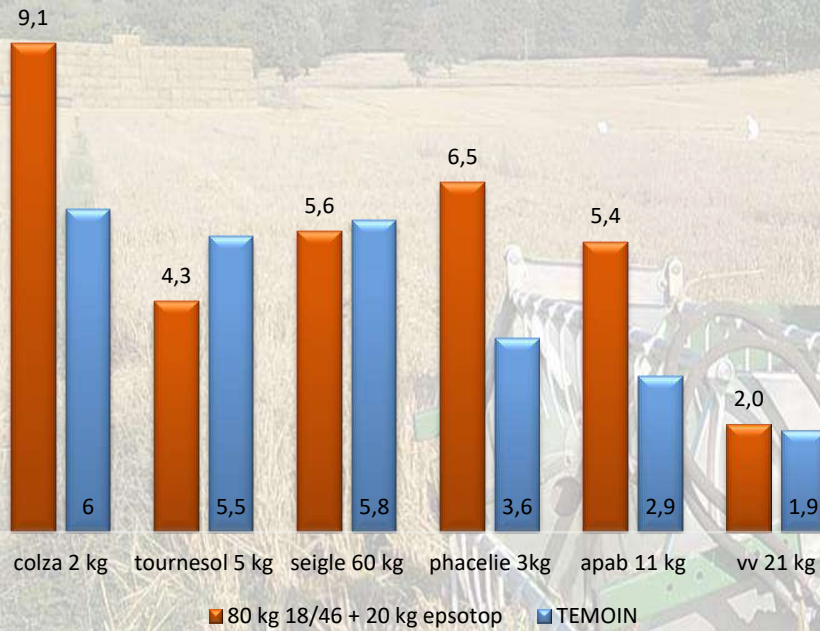


Placement des graines entre 4 et 5 cm
(horizon encore « humide »)



VESCE VELUE 21 Kg/Ha + Témoïn 0 N

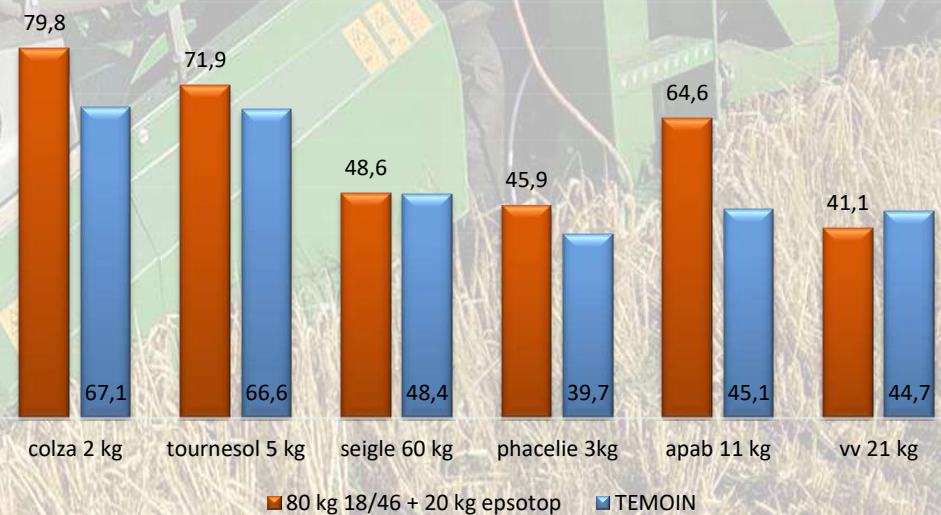
BIOMASSE COUVERT T.MS/Ha



RELIQUAT N SORTIE HIVER 0-30 + 30-60 cm



RENDEMENT OP



12/11/22



Méthode d'Estimation des Restitutions
par les Cultures Intermédiaires

RÉSULTATS

Date de calcul : 14/11/2022
Date de mesure : 12/11/2022
Nom de la parcelle : gudmont
Localisation : GUDMONT VILLIERS
Devenir du couvert : Resilius
Type de sol : Argilo-calcaire sur marna
Réserve Utile du sol : 100 < RU < 150
Date de levée (semis) : 05/08/2022
Liste des espèces présentes dans le couvert :
Ble tendre hiver - repousses, Colza hiver, Féverole
printemps, Vesce velue

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

2,9

Azote piégé total (kg/ha)

105

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

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

Azote (N)

41

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P_2O_5)

15

Potasse (K_2O)

85

Soufre (SO_2)

10

Magnésium (MgO)

10

I VALORISATION DU COUVERT EN DÉROBÉE

Valeurs fourragères - Alimentation animaux

Méthanisation

UFL

0,88

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

210

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

660

I CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONE DANS LE SOL

Carbone stable (t/ha)

0,4

Evolution Matière Organique (t/ha)

0,7





13/06/23



Mélange colza + vesce velue

Rdt vesce: 15,5 q/Ha (pmg: 30 g)



Gudmont (52) 28/06/23

Mélange colza + vesce velue

Rdt colza: 1,6 q/Ha (pmg: 3,5 g)



Gudmont (52) 28/06/23

Colza associé, et après...



TA + TI + TBN



Bouzancourt (52) 21/07/22

COUVERT PERMANENT 2023

COLZA + TV 8 Kg/Ha



04/07/23

LOUZE (52)



12/08/23



COUVERT PERMANENT 2023
COLZA + TBN 1,5 Kg/Ha

MATHONS (52)

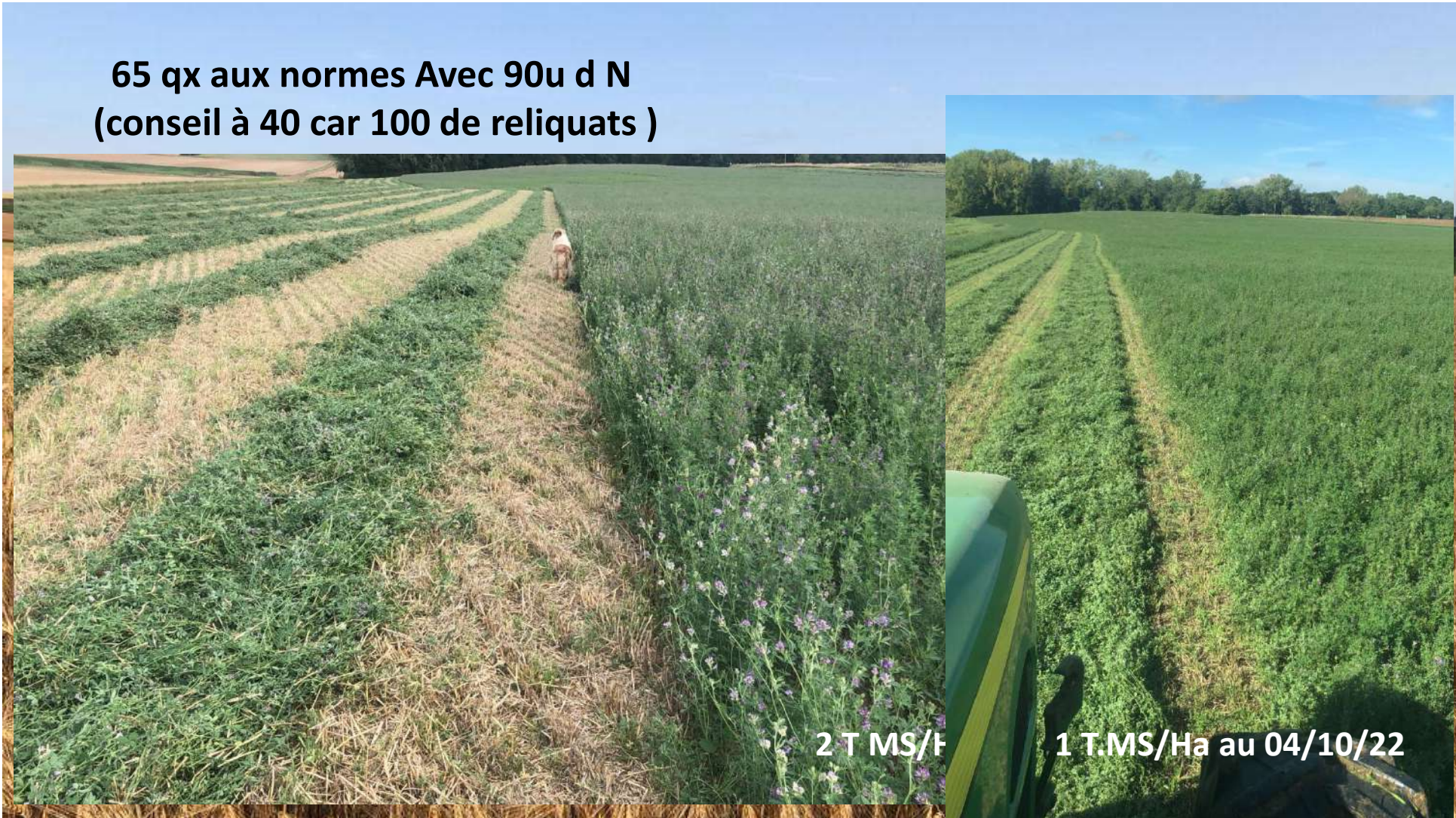


Couvert semi-permanent...

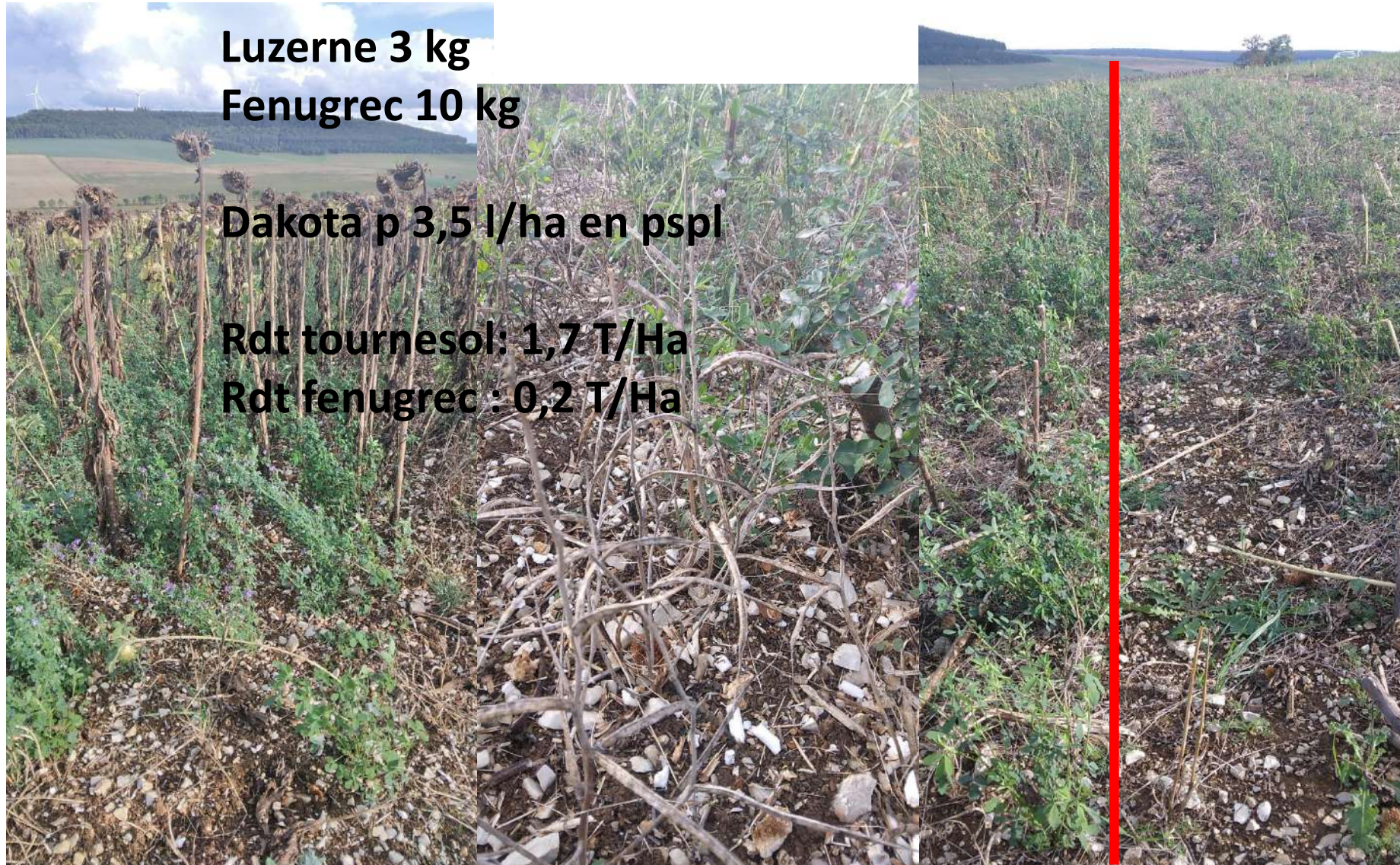
**Repousse de luzerne
(implantée avec colza N-2)**

Couvert permanent luzerne

65 qx aux normes Avec 90u d N
(conseil à 40 car 100 de reliquats)



Couvert permanent luzerne 2022



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Contact : apereira@haute-marne.chambagri.fr



@TonioPereira2