



L'exemple pratique du site méthachrist avec la ferme du haut village

Florian Christ



Présentation de la ferme

- 150 VL pour Alsace Lait et 50 jersiaises pour la fromagerie
60 bœufs à l'herbe jersiais pour vente directe
- 130 ha de SAU :
 - 60 de prairies naturelles
 - 35 de prairies temporaires et luzernes
 - 35 de céréales dont 25 de maïs et 10 de blé autoconsommé
- Agriculture de conservation des sols depuis 2013 (sol couvert toute l'année)
- 70 ha d'herbe sur pied achetés et fertilisés
- 35-40 ha d'herbe sur pied achetés mais non fertilisés





Méthachrist en quelques chiffres

- Injection depuis 2016
- 27 000 tonnes d'intrants :
 - 10 000 t d'effluents,
 - entre 2 et 4000 t de cannes de maïs (environ 400ha)
 - 14 000 t déchets agro-alimentaires et coproduits
- 22000 t de digestat liquide et 4000 t de solide
- 60 exploitations prêteuses de terres régulières (100 en tout)
- Expérience de 8 campagnes d'épandage, 10 de récoltes de cannes



Répartition du digestat en fonction de la matière sèche ramenée

- Echange de 1t de cannes à 60% de MS contre 2t de solide à 25% de MS

N=8 C/N=10 K20=5 P2O5=8,5 S= 2,6

- Echange de 1t de fumier à 20% de MS contre 2t de liquide à 10% de MS

N=6,5 C/N=6 K20=5,5 P2O5=2,5 S= 1,3

→ **Gain en NPK et en carbone sur les fermes !**

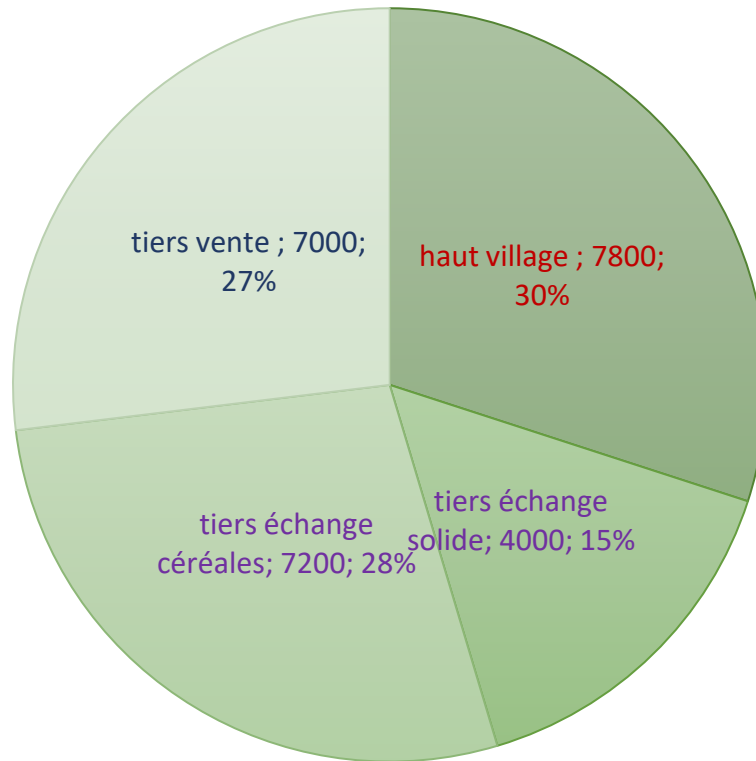
→ Entre 30 et 80% de carbone dégradé en fonction des matières (matières agricoles très peu dégradables).

→ **Carbone valorisé en CH4 serait perdu pour l'agriculture sans méthanisation**

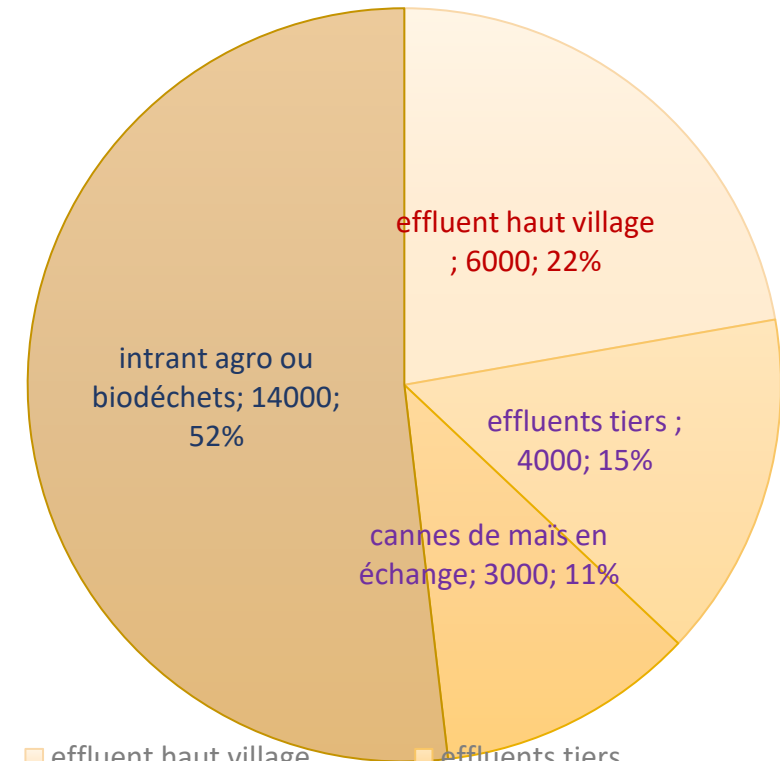
→ **Retour au sol des matières sorties des cycles agricoles**

Attribution du volume en parallèle des intrants : approche massive plus que positive

- Gain de matière sur les fermes partenaires



■ haut village ■ tiers échange solide ■ tiers échange céréales ■ tiers vente



■ effluent haut village ■ effluents tiers
■ cannes de maïs en échange ■ intrant agro ou biodéchets

Apporter c'est bien mais il faut garder les éléments et les valoriser



Évolution des pratiques d'épandage POUR LIMITER LES PERTES D'ÉLÉMENTS

2016 :
Toute l'année à l'automoteur
enfouisseur à disque

2017 à 2020 :
Sans tonne printemps
Tonne à lisier en automne

2020 à 2023:
Maximum de **sans tonne** et d'épandage **automne-
sortie d'hiver**

pas d'épandage estival

Marginalement en inter-rang de maïs

← Complémentation minérale →

Fertilisation de notre ferme majoritairement au digestat

30% d'herbe en plus, 10% de grain en plus

⚠ poids de l'ensemble

Soucis de valorisation plantes
chétives
Compaction si sol humide

Problème futur de réglementation ?

Abandon de l'engrais minéral grâce à l'épandage d'automne hiver



Les pratiques agricoles évoluent face au climat et pour valoriser le digestat



Semis couvert été
Juillet/aout



BRF/DIG Solide+dig liquide
septembre-octobre



semis couvert hivernal
sorti d'hiver



épandage sous couvert.
printemps



Scalpage et semis



Sol argilo calcaire profond à 2,5% de MO
→ Objectif à +0,1point de MO tous les 1-2ans

FERME DU HAUT-VILLAGE

Depuis 1865 à Woellenheim

Objectif 0 engrais et 0 perte



Automne : 20m3

Sortie d'hiver au plus tôt : 20m3. reprise de la végétation : temps sec

Tout le digestat doit être assimilé à l'arrivée du temps sec, les plantes vigoureuses en sortie d'hiver



Des observations stupéfiantes avec les apports précoces



Les racines viennent chercher le digestat en surface



Il faut un **sol humide** et **des températures basses** pendant et après l'épandage



Blé sorti d'hiver

FERME DU HAUT-VILLAGE
Depuis 1865 à Woellenheim



Observations confirmées par un outil de pilotage

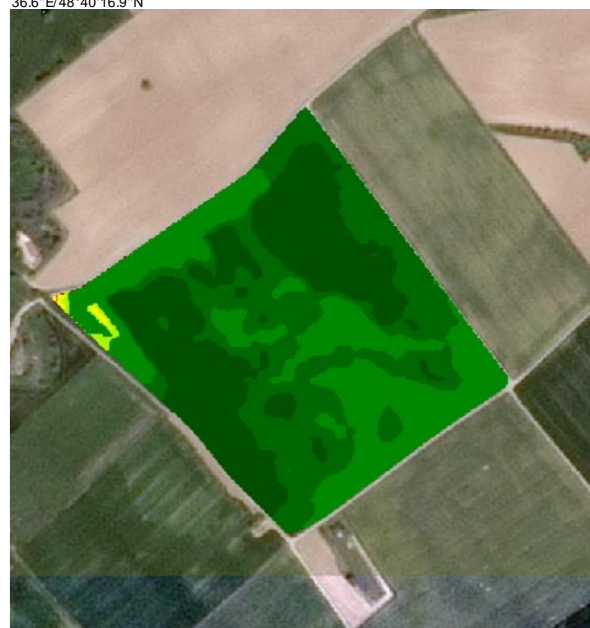
Réduction de dose possible grâce aux épandages précoces :

15 m³ au printemps auraient suffi

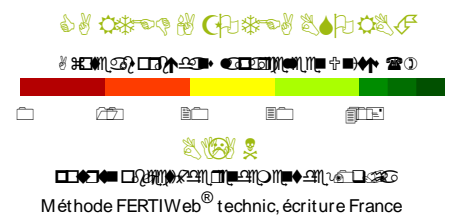
Entre 50 et 100 u d’N absorbés en hiver par le blé

FARMSTAR DOSE TOTALE D'AZOTE

Q-266487-X
15/10/2022 Argilo-calc sup/calc dur non fissuré
13.53 MAISGRAIN 350
FILON BT Protéine 3
02/2023
36.6°E/48°40'16.9"N



action du conseil : 03/03/2023
on : France Lambert 93
s climatologiques : Météo France



Méthode FERTIWeb® technic, écriture France

Date d'ouverture du bilan au 15/02/2023	en unités:	
Besoin de la culture		270
Reliquat après récolte		15
Minéralisation		-50
effet humus		-13
effet précédent		10
arrière effet prairie		0
effet CIPAN		0
Apport de l'eau d'irrigation		0
Reliquat sortie hiver (Calculé)		28
Apport matière organique de l'année		58
Vos données		86
		40
		706

SOUFRE (Méthode ARVALIS) : Pas besoin d'apporter

Nature de l'apport	Teneur en azote (1)	Date d'apport	Surface épandue (2)	Dose (3)	N Total (4)
Digestat L-23	5,8	17/02	tout	30	174

(1) en kg N / Tou m3, (2) en ha, (3) en Tou m3 / ha, (4) en U ou kgN/ha

PROCHAINS STADES:

* Epandage au 15/02 40 u Nox x 20 = 800 → N total minéralisé : 1400



A la moindre pluie ça pompe et ça pousse peu importe la saison

2022 :

- 400 mm en hiver et automne
 - Pousse printanière et automnale
 - Pas de couvert automnal = perte
 - Epandage au printemps = perte
- été sec : pas de pousse



Avec 30m³ à
l'automne
14 T de MS de
luzerne



3TMS d'herbe
en octobre



85QX malgré de sec



6TMS de couvert en novembre



Conclusion :

Des pratiques agricoles qui doivent s'adapter au changement climatique

- La méthanisation permet un retour de fertilité et la pousse des plantes grâce au digestat
 - Augmenter la teneur en MO grâce au bois, aux couverts et au non-travail du sol
 - Bien placer les épandages pour ne pas polluer et permettre valoriser chaque pluie : épandage d'automne fini au printemps
- Les futures réglementations doivent prendre en compte le changement climatique et remettre la production de biomasse et le sol au centre du débat



Merci pour votre écoute

Je reste disponible pour les échanges et faire avancer les sujets :

Florian Christ : 06 65 1168 08

Méthachrist

Ferme du haut village

AAMF