



COOPÉRATIVE DAUPHINOISE



la
coopération
agricole
produisons l'avenir

GROUPE
DAUPHINOISE

Retour d'expériences

Cultures Intermédiaire à Vocation Energétique

11 mars 2020



Pour une agriculture dynamique et performante

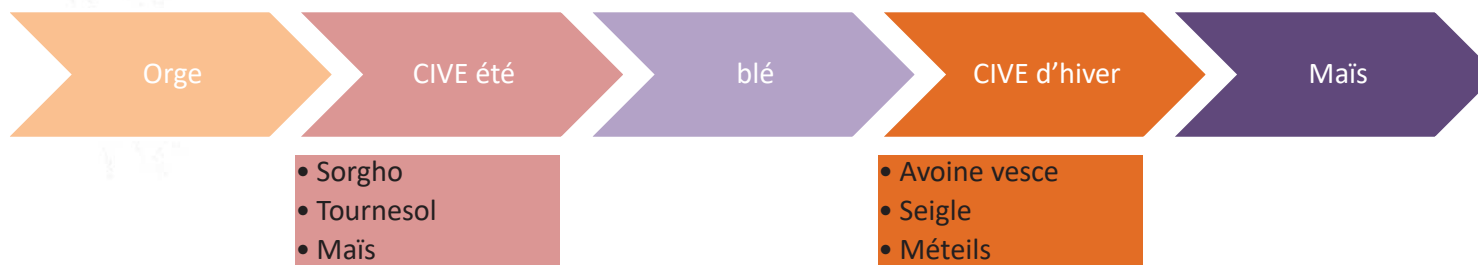
CIVE

DÉFINITION



Qu'est ce qu'une CIVE?

Définition: La CIVE est une culture intermédiaire conduite comme une culture principale. Elle est positionnée entre deux cultures alimentaires pour ne pas faire de concurrence d'usage





A quoi sert une CIVE?

- **La CIVE, une culture multiservice**
 - Capte du carbone
 - Piège de l'azote
 - Améliorer la teneur en MO des sols
 - Limite le développement des adventices
 - Protège la biodiversité
 - Produits de l'énergie renouvelable
 - Crée du revenu





Pour une agriculture dynamique et performante

En région et dans l'Ain

PART DES CIVE DANS LES PROJETS

Place des cultures dans les projets de méthanisation en AURA en 2019

- **Place des cultures (CIVE, principales et prairies) dans les projets de méthanisation déposés en 2019** (appels à projets Région AURA, projets agricoles et territoriaux)

Sur 23 projets (6 cogés et 17 injection) :

- Les cultures représentent 40% du tonnage des intrants (35% si uniquement les CIVE)
- 21 prévoient des cultures dans l’approvisionnement
- 15 n’ont que des intrants agricoles : effluents d’élevage, cultures, résidus de cultures (pas d’autres produits prévus)
- 19 projets ont plus de 20% de cultures (c’est-à-dire que les cultures produisent la majorité du gaz)

Place des cultures dans les unités de l'Ain (en service et en projet)

Sur 16 unités en service ou en projet

■ Tonnage et surfaces

- 70 000 t de cultures, dont 54 000 t sur seulement 8 projets
- 55 000 t de CIVE, 2 300 ha
- 6 unités ont plus de 40% de la SAU en CIVE
- 3 unités (sur 6) ont plus de 50% de la surface en culture en CIVE (93%, 72% et 55%)
- 5 projets prévoient plus de 200 ha de CIVE

■ Rendements et taux de matière sèche prévisionnels

	Rendement (t MS/ha)	Taux de MS
CIVE d'hiver	5 à 10 t	20 à 34%
CIVE d'été	7 à 12 t	22 à 33%



Pour une agriculture dynamique et performante

CIVE été 2019

RÉSULTATS ESSAIS



Protocole essais CIVE d'été

Commune	Date de semis	Date de récolte	Précédent	Rendement	Somme T°C	Pluvio	Ferti (kgN/ha)
Le Grand Lemps	08/07/2019	30/09/2019	Orge	Moyen	1245 °C	165 mm	70
Eyzin Pinet	08/07/2019	01/10/2019	Orge	Bon	1189 °C	173 mm	60
Tencin	01/08/2019	04/10/2019	Blé	Moyen	878 °C	143 mm	0
Saint Nazaire les Eymes	25/07/2019	04/10/2019	Blé	Moyen	990 °C	194 mm	0
Saint Quentin Fallavier	14/07/2019	07/10/2019	Blé	Bon	1170°C	80 mm	74
Balan	17/07/2019	07/10/2019	Blé	Très bon	1083°C	189 mm	0
Estrablin	28/07/2019	-	Blé	Bon			0



Protocole essais CIVE d'été

sites irrigués	Date de semis	Fertilisation (kgN)	Irrigation (mm)	Maïs 100	Maïs 110	Maïs 120	Maïs 160	Jango	Navajo	Little Giant
Saint Quentin Fallavier	14/07/2019	74	90	16	15	23	18	10	12,5	15
Balan	17/07/2019	0	0	17,5	15,5	23	19,5	12,5	10	15
Estrablin	28/07/2019	0	0	-	-	-	-	-	-	-

Sites secs	Date de semis	Fertilisation (kgN/ha)	Sudal	Arigato	Hercule	Mélange Eliard	Arigato + Sy Arco	Moha bigarré + Sy Arco	Méthanicouv	Méthani20couv	Tardival'herb	Maïs
Le Grand Lemps	08/07/2019	70	33,1	-	22,3	22,9	26,9	15,8	28,5	30,5	16,7	42,3
Eyzin Pinet	08/07/2019	60	33,3	22,9	37,9	22,5	20	16,3	17,7	16,3	9,7	26,7
Tencin	01/08/2019	0	18,1	23,6	31,3	31,5	25	32	47,7	35,3	14,7	-
Crolles	25/07/2019	0	23,5	12	20	11	28,8	13,6	22,5	20,5	-	-

Rendement moyen: 22 TMB /ha

Quelques premières conclusions:

- /\ Choix des précocités
- Importance technique de semis pour concurrence aux adventices
- /\ Repousses d'orge
- Pas de semis après le 15 juillet (hors secteur atypique)
- Concurrence à la lumière importante
- Fertilisation indispensable (mini 60 uN)
- /\ exigence profondeur de semis de certaines espèces



Pouvoirs méthanogènes

		Sorgho Monocoupe Piper	Sorgho monocoupe Arigato	Sorgho biomasse Hercule	Mélange Eliard	Arigato + tournesol	Moha + Tournesol	Tardival'herb	Methanicouv	Méthani20couv	Maïs
Saint Sorlin de Vienne	% MS	19,6	21,6	17,6	21,5	21,3	23,9	25,5	21,9	23,4	17,7
	L CH4 / kgMS	296,6	306,3	281,5	296,3	270,9	265,5	306,8	269,5	327,3	316,9
	L CH4 / kgMB	58,0	66,2	49,4	63,8	57,8	63,5	78,2	59,0	76,5	56,2
Le Grand Lemps	% MS					17,4	28,2	21,2	18,2	25,8	19,5
	L CH4 / kgMS					270,9	265,5	306,8	269,5	327,3	316,9
	L CH4 / kgMB					47,1	74,9	65,0	49,1	84,4	61,8



Pour une agriculture dynamique et performante

APPROCHE ÉCONOMIQUE



Poste	€/ha
Semence	100
Dechaumage	40
Semis	70
Epandeur engrais	20
Engrais	60
Ensilage	150
Coût total	440,00 €

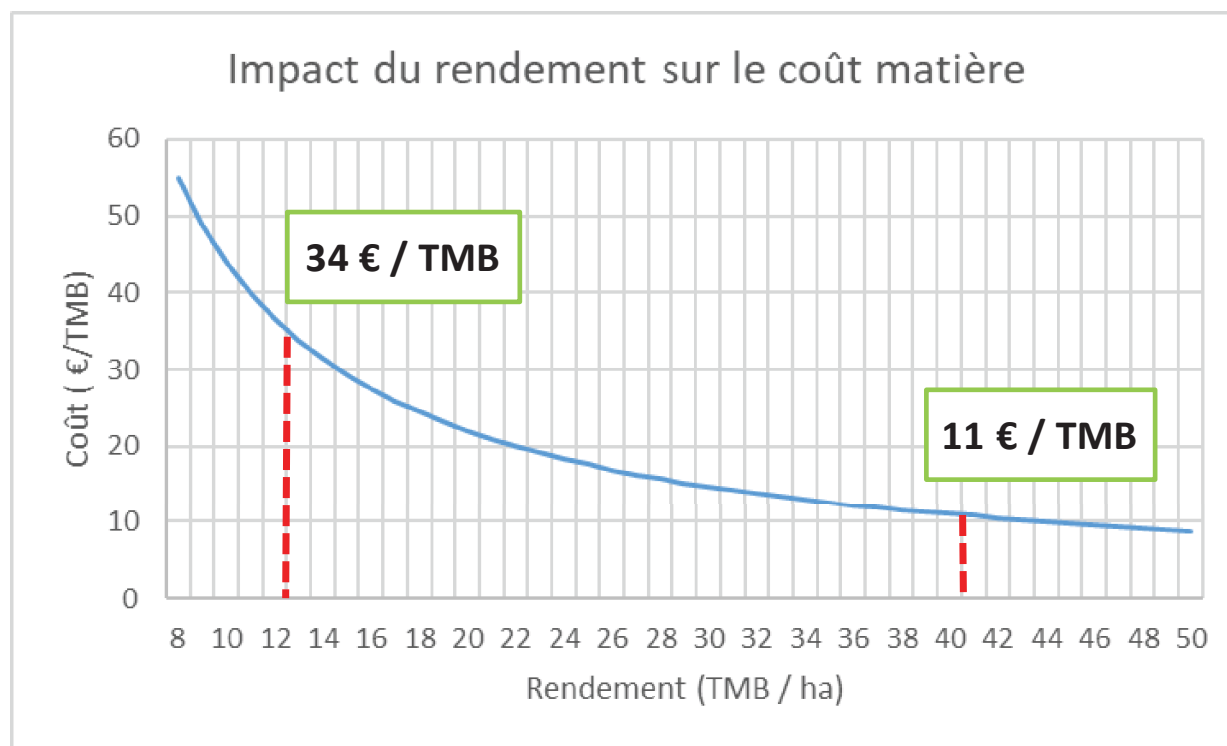


Rémunération



Transport

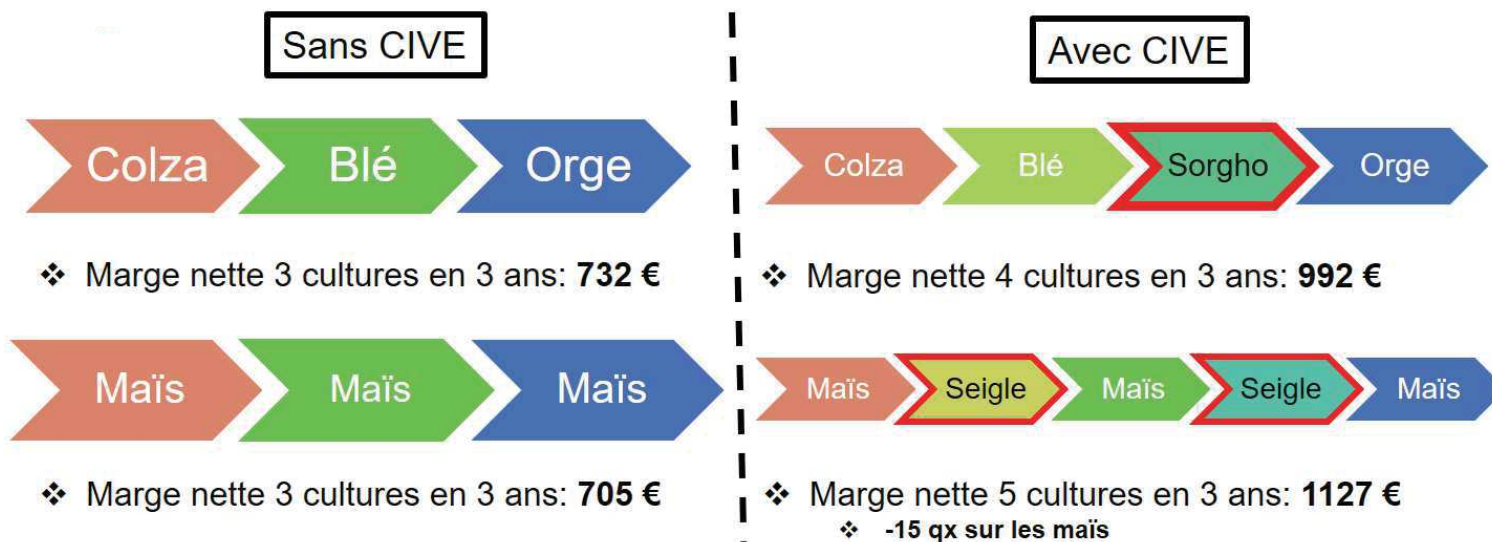
Coût de production





Calcul de marge nette

Exemple de deux rotations régionales





Rémunération de la matière

- **Calcul du revenu pour le méthaniseur:**
 - **Vente biométhane pour 1 ha de CIVE:**
 $25 \text{ TMB} * 80 \text{ Nm}^3 \text{ CH}_4 * 10 * 0,126 \text{ € / kWh} = 2520 \text{ € CA biométhane / ha}$

Soit 100 € / TMB traitée

- **Prix max rendu silo:**
 - 1/3 pour l'achat de la matière: $0,33 * 100 \text{ €} = 33 \text{ € / TMB}$
 - 1/3 pour les charges de fonctionnement
 - 1/3 pour la dette bancaire



Pour une agriculture dynamique et performante

SÉCURISER MON PLAN D'APPROVISIONNEMENT



Les leviers potentiels

- **Les pailles de céréales (provenant de ma ferme)**
 - Attention à la concurrence avec l'élevage
 - Facile à stocker
 - Bon BMP / Fort taux de MS
- **Les cannes de maïs**
 - Attention au taux de MO → retour au sol de digestat?
 - Récolte et stockage
 - Bon BMP / Fort taux de MS
- **Les menues pailles**
 - Adaptation du matériel de battage
 - Difficile à stocker
 - Intérêt agronomique indéniable / Bon BMP
- **Les cultures principales**
 - Concurrence d'usage
 - Bon BMP / Plafond (15%)
- **Les échanges paille-fumier**
 - Possible uniquement en zone d'élevage et sur des secteurs restreints
 - Pouvoir tampon intéressant pour la biologie
- **L'apport de CIVE par des voisins**
 - Quelle rémunération?
 - Quelle durée d'engagement?



Pour une agriculture dynamique et performante

MISE EN PLACE D'UNE FILIERE CIVE



Mise en place d'une filière CIVE

- **Sécuriser les gisements des méthaniseurs en fonctionnement**
 - Contrat sur du long terme
 - Engagement sur des tonnages
 - Sécuriser les coûts matières
- **Créer de la valeur ajoutée sur les exploitations agricoles voisines**
 - Sécuriser le revenu de la vente de la CIVE
- **Une filière gagnant-gagnant**



Merci pour votre attention

UGO BATEL

06 79 48 61 22

U.BATEL@GROUPE-DAUPHINOISE.COM