

FLASH INFOS

HORS SÉRIE : C.I.V.E.

Le terme C.I.V.E. a été inventé par l'AAMF, il y a maintenant 10 ans pour distinguer les cultures qui allaient alimenter nos méthaniseurs. En louant l'utilisation de cultures intermédiaires, l'objectif était de démontrer qu'il était imaginable de ne pas copier le modèle Allemand de cultures énergétiques. L'administration a ensuite repris ce sigle en l'incluant dans ses directives nitrates ou bien dans la tarification d'achat du Biométhane.

L'enjeu aujourd'hui est de donner de la rentabilité à nos méthaniseurs par le biais d'un approvisionnement local et maîtrisé, et pourquoi pas, proposer la valeur ajoutée de cette économie vers tous les agriculteurs afin de permettre une résilience de nos systèmes agricoles. En cette période de réchauffement climatique, les travaux du 4 pour mille et de la COP ont acté que les sols agricoles étaient LE levier, le plus fort et donc que l'agriculture n'est pas seulement une des solutions mais par l'intermédiaire des sols agricoles : LA solution prioritaire. Les CIVE nous permettrons de mesurer, prouver, inciter et valoriser cette solution.

L'expérience acquise depuis 10 ans, a permis à votre association de mener une large étude interne afin de capitaliser les coûts de productions constatés pour ces intrants. Cette étude vous est présentée dans ce flash info et permet de constater une variation en fonction des contextes pédo-climatiques et des différents aléas que peut subir chaque culture mise en place.

À l'aube de la nouvelle tarification, l'AAMF défend l'intérêt de la prise en compte des C.I.V.E. dans le tarif d'achat en justifiant toutes ces externalités et ce surcoût d'approvisionnement. Il faudra sans doute, pour se faire entendre, proposer des modalités de contrôles afin d'éviter tout abus comme il nous est permis d'en voir dans la campagne. C'est à cette condition que nous réussirons à valoriser financièrement cette nouvelle culture qui, nous l'espérons tous, s'inscrira de façon pérenne dans nos exploitations.

Gildas Fouchet – Administrateur AAMF et pilote du GT CIVE

SOMMAIRE

- ▶ PRÉSENTATION DU GT CIVE
- ▶ RETOUR COMPLET SUR L'ENQUÊTE AAMF « ÉTAT DES LIEUX CIVE »
- ▶ ÉTUDE SEMENCIVE
- ▶ ÉTUDE DES COÛTS DE PRODUCTION DES CIVE
- ▶ AGENDA



LE GT CIVE

Le groupe de travail CIVE a été créé en 2019 avec 4 pilotes. Voici les grandes actions prévues sur 2020 :

- ▶ Identifier les pratiques à privilégier pour produire des CIVE vertueuses et proposer une nouvelle définition de la CIVE en réponse aux demandes des organismes d'État
- ▶ Projet Recital – Arvalis : L'objectif du projet est de produire des recommandations régionalisées

pour cultiver des CIVE. En tant que partenaire du projet, l'AAMF jouera un rôle de transfert / diffusion de l'information et des résultats, et organisera des échanges en région

- ▶ Organiser pour 2021 des ateliers techniques / conférences lors de salons ou de journées régionales en vue d'échanger techniquement autour des CIVE en fonction des contextes pédoclimatiques locaux.

ÉTAT DES LIEUX CIVE – ENQUÊTE AAMF

En décembre 2019, une enquête a été réalisée en ligne et diffusée via le réseau AAMF-tous afin de faire un premier état des lieux des pratiques sur les CIVE chez les adhérents. Vous avez été 100 à répondre à cette enquête : Merci à vous !

▶ QUI A RÉPONDU ?

Toutes les régions où l'AAMF est présente sont représentées dans l'enquête :

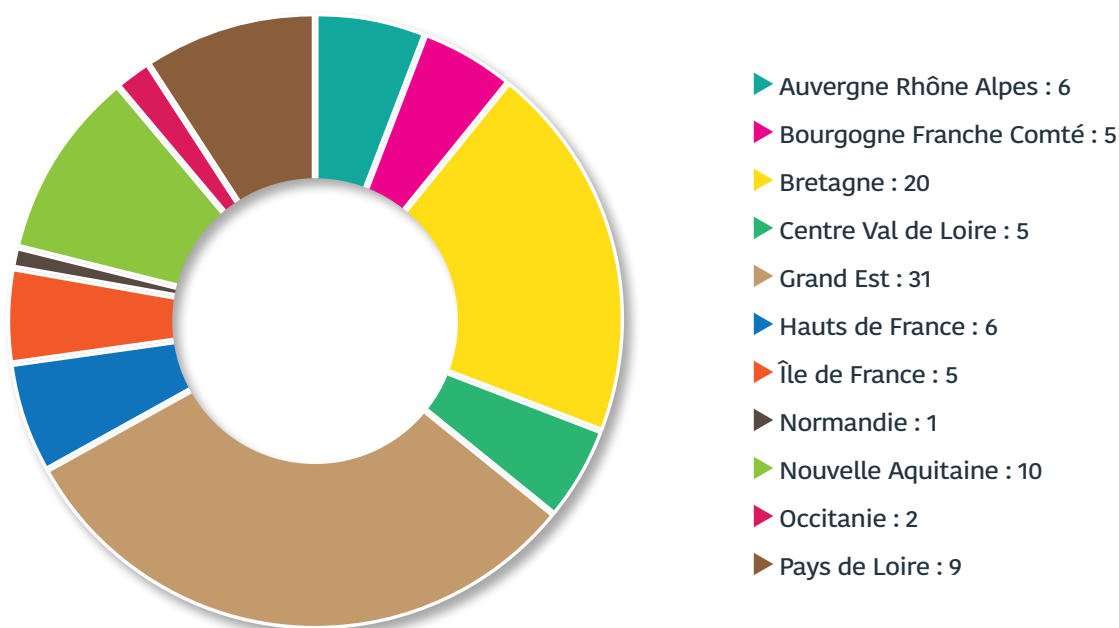


Figure 1 : Répartition régionale des répondants à l'enquête « État des lieux CIVE » - Décembre 2019



► VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

Les sites en cogénération représentent **66%** des répondants à l'enquête. La puissance électrique des sites concernés va de 30 à 2 800 kWé, pour une puissance moyenne de **407 kWé**.

Les sites en injection représentent **34%** des répondants à l'enquête. Le débit d'injection des sites concernés va de 45 à 300 Nm³/h, pour un débit moyen de **148 Nm³/h**.

► PART DES CIVE DANS L'APPROVISIONNEMENT DES SITES

• TONNAGE DE CIVE / TONNAGE TOTAL ENTRANT :

Les CIVE représentent en moyenne **29% du tonnage** entrant dans le méthaniseur, ce qui représente plus du double de la moyenne des résultats Ferme AAMF 2018 (Tableau 1). Pour la plupart des sites (58%) les CIVE représentent un complément à la ration (moins de 25% du tonnage total). Cependant, 16% des répondants utilisent plus de 50% de CIVE dans leur ration (Figure 2).

	Nb de réponses	Moyenne	Min	Max
Enquête CIVE - 12/2019	86	29%	1%	100%
Ferme AAMF 2018	74	12%	2%	51%

Tableau 1 : Part des CIVE dans le tonnage total des intrants – Données 2019 vs 2018

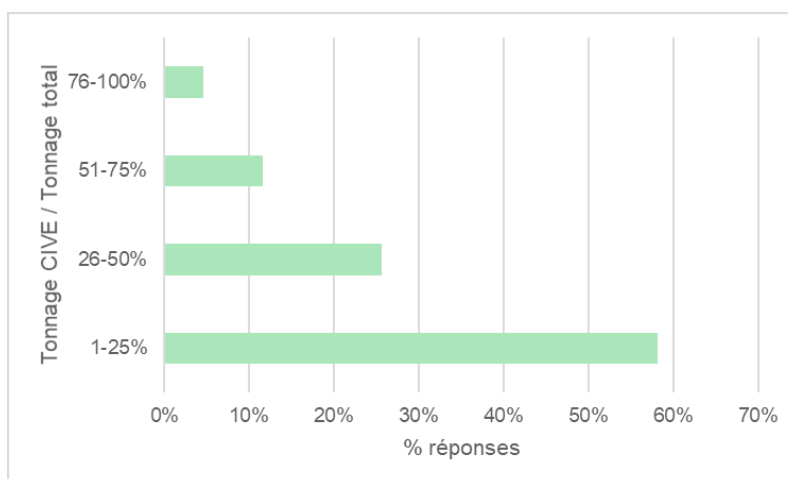


Figure 2 : Part des CIVE dans le tonnage total des intrants

Répartition régionale : À noter en particulier les régions Ile de France et Hauts de France pour lesquelles les CIVE sont majoritaires dans l'approvisionnement des méthaniseurs.

	Moyenne	Min	Max
Auvergne Rhône Alpes	17%	2%	35%
Bourgogne Franche Comté	25%	5%	70%
Bretagne	23%	5%	55%
Centre Val de Loire	43%	8%	90%
Grand Est	28%	5%	80%
Hauts de France	62%	60%	66%
Île de France	61%	50%	75%
Normandie	70%	70%	70%
Nouvelle Aquitaine	31%	10%	100%
Occitanie	9%	2%	15%
Pays de la Loire	10%	1%	30%

Tableau 2 : Part des CIVE dans le tonnage total des intrants – Répartition régionale

• **ENERGIE PRODUITE PAR LES CIVE / ENERGIE TOTALE PRODUITE :**

Les CIVE représentent en moyenne 37% de l'énergie produite par le méthaniseur, et entre 25% et 75% de l'énergie produite pour près de la moitié des répondants (Figure 3).

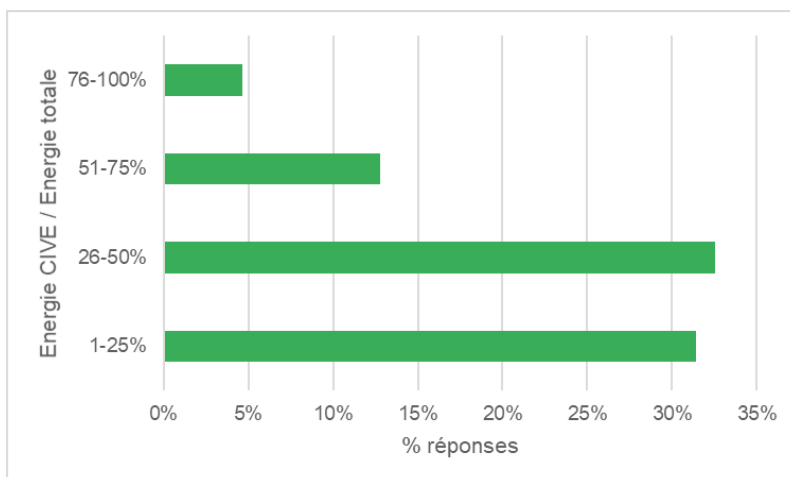


Figure 3 : Part des CIVE dans la production totale d'énergie

Répartition régionale : En comparaison avec la répartition en tonnage, les CIVE représentent une part importante de la ration énergétique surtout dans les régions **Occitanie** et **Grand-Est** (et de façon moins marquée en Centre Val de Loire, Nouvelle Aquitaine et Pays de la Loire).

A l'inverse, elles représentent une part moins importante dans la ration énergétique des sites des régions **Hauts de France** et **Île de France**.

	Moyenne	Min	Max
Auvergne Rhône Alpes	19%	4%	40%
Bourgogne Franche Comté	24%	8%	45%
Bretagne	26%	4%	60%
Centre Val de Loire	51%	15%	90%
Grand Est	41%	6%	90%
Hauts de France	55%	50%	60%
Île de France	59%	40%	75%
Normandie	70%	70%	70%
Nouvelle Aquitaine	39%	10%	100%
Occitanie	32%	32%	32%
Pays de la Loire	17%	2%	36%

Tableau 3 : Part des CIVE dans la production totale d'énergie – Répartition régionale



• RÉPARTITION CIVE D'ÉTÉ / CIVE D'HIVER :

Le tonnage total de CIVE consommé sur les sites est composé en moyenne de **55% de CIVE d'hiver et 45 % de CIVE d'été**, avec une variabilité régionale importante (Figure 4).

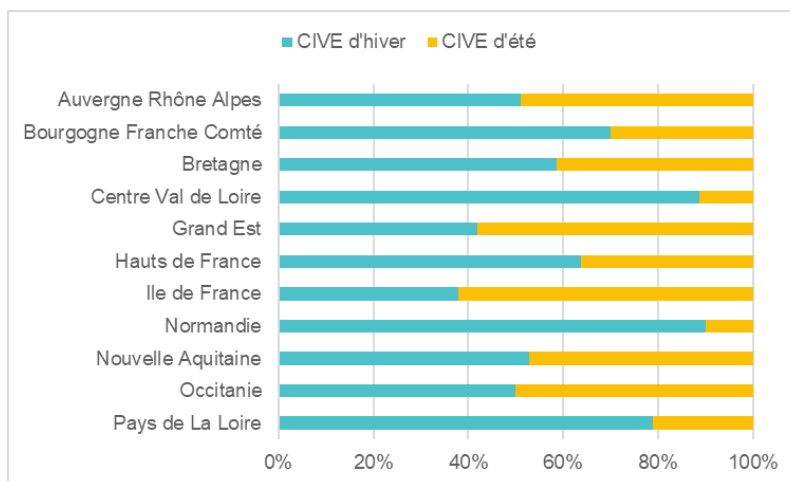


Figure 4 : Répartition CIVE d'hiver / CIVE d'été selon les régions

• SURFACES MOYENNES :

	Surface moyenne (ha)		
	CIVE d'hiver	CIVE d'été	Total CIVE
Auvergne Rhône Alpes	43	27	53
Bourgogne Franche Comté	75	87	162
Bretagne	58	42	87
Centre Val de Loire	243	92	311
Grand Est	94	101	170
Hauts de France	107	103	183
Île de France	106	190	296
Normandie	120	40	160
Nouvelle Aquitaine	57	52	85
Occitanie	17	17	34
Pays de la Loire	86	26	89
Moyenne nationale	86	78	142

Tableau 4 : Surfaces moyennes de CIVE pour alimenter un méthaniseur



► CIVE D'ÉTÉ

79% des répondants produit des CIVE d'été. La surface moyenne de CIVE d'été produites ou achetées pour alimenter un méthaniseur est de **78 ha** :

Région	Produisez-vous des CIVE d'été ?				Surface moyenne
	Oui		Non		
Auvergne Rhône Alpes	6	100%	0	0%	27
Bourgogne Franche Comté	5	100%	0	0%	87
Bretagne	17	85%	3	15%	42
Centre Val de Loire	4	80%	1	20%	92
Grand Est	24	77%	7	23%	101
Hauts de France	4	67%	2	33%	103
Île de France	5	100%	0	0%	190
Normandie	1	100%	0	0%	40
Nouvelle Aquitaine	7	70%	3	30%	52
Occitanie	2	100%	0	0%	17
Pays de la Loire	4	44%	5	56%	26
TOTAL France	79	79%	21	21%	78

Tableau 5 : Part des producteurs de CIVE d'été selon les régions

Dans le questionnaire il a été distingué les espèces utilisées par tous les répondants, sans notion d'importance de l'usage (Figure 5), de l'espèce ou mélange majoritairement utilisé par les répondants pour produire leurs CIVE d'été (Figure 6).

• ESPÈCES UTILISÉES

Les espèces utilisées sont nombreuses et variées. Au-delà des espèces les plus courantes, on peut citer la moutarde, le pois, le radis, le seigle, le sarrasin, la vesce, l'orge, l'avoine brésilienne...

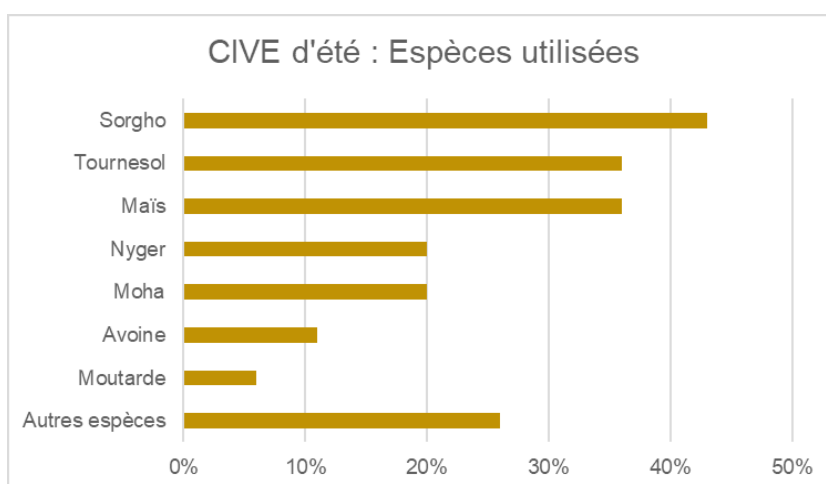


Figure 5 : Espèces utilisées pour produire des CIVE d'été



• ESPÈCES MAJORITAIRES

Les trois espèces majoritairement utilisées sont **le maïs, le sorgho et le tournesol**, seul ou en mélange.

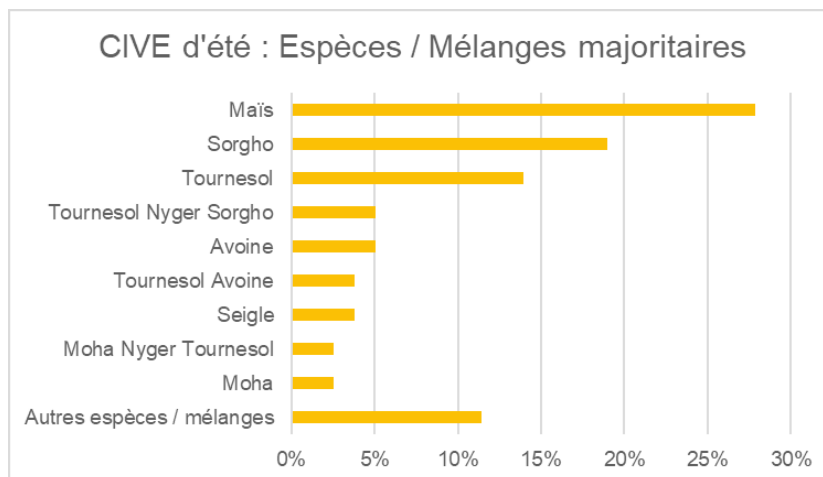


Figure 6 : Espèces ou mélanges d'espèces utilisés majoritairement pour produire des CIVE d'été

► CIVE D'HIVER

84% des répondants produit des CIVE d'hiver. La surface moyenne de CIVE d'été produites ou achetées pour alimenter un méthaniseur est de **86 ha** :

Région	Produisez-vous des CIVE d'été ?				Surface moyenne
	Oui	Non	Oui	Non	
Auvergne Rhône Alpes	5	83%	1	17%	43
Bourgogne Franche Comté	5	100%	0	0%	75
Bretagne	17	85%	3	15%	58
Centre Val de Loire	5	100%	0	0%	243
Grand Est	26	84%	5	16%	94
Hauts de France	3	50%	3	50%	107
Île de France	5	100%	0	0%	106
Normandie	1	100%	0	0%	120
Nouvelle Aquitaine	9	90%	1	10%	57
Occitanie	2	100%	0	0%	17
Pays de la Loire	6	67%	3	33%	86
TOTAL France	84	84%	16	16%	6 643

Tableau 6 : Part des producteurs de CIVE d'hiver selon les régions



• ESPÈCES UTILISÉES

De nombreuses espèces différentes sont utilisées, seules ou en mélange (Figure 7). Le **seigle** est l'espèce la plus utilisée en CIVE d'hiver, seule ou en mélange, par la plupart des répondants et de manière majoritaire (Figure 8). Seuls 13% des producteurs de CIVE d'hiver déclarent ne pas du tout utiliser de seigle. Les deux autres espèces les plus utilisées sont l'orge et le triticale.

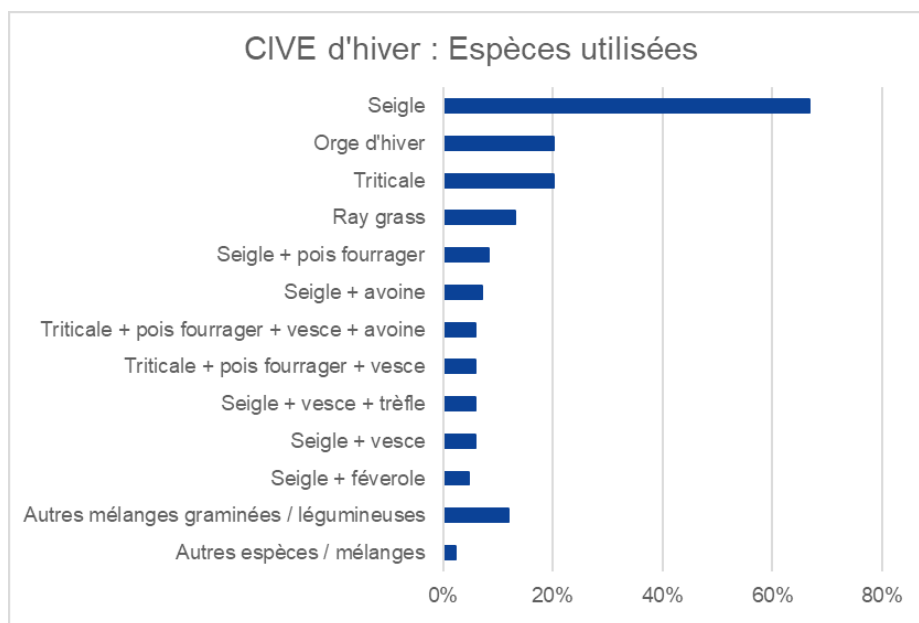


Figure 7 : Espèces ou mélanges d'espèces utilisés pour produire des CIVE d'hiver

• ESPÈCES MAJORITAIRES

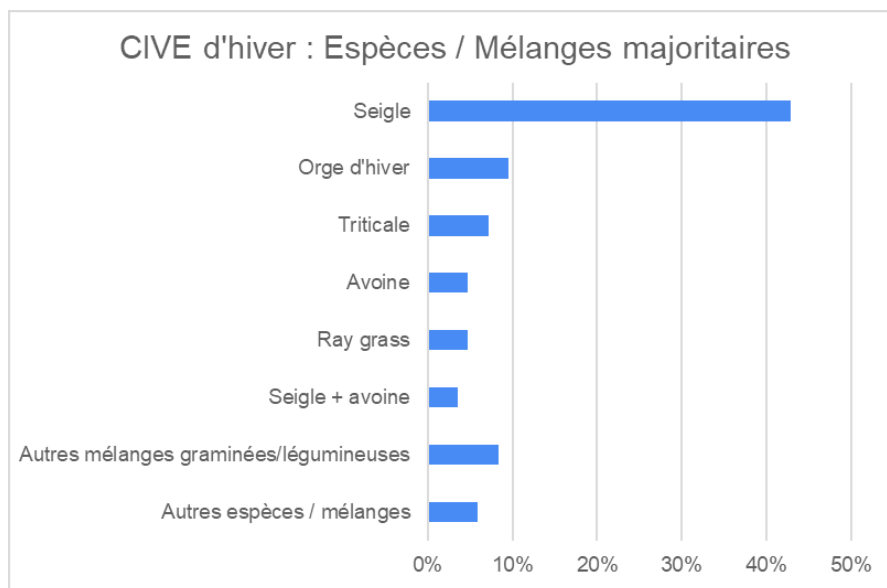


Figure 8 : Espèces ou mélanges d'espèces utilisés majoritairement pour produire des CIVE d'hiver



► COUVERTURE DES SOLS

Les CIVE permettent de favoriser la couverture des sols, avec en moyenne :

- **44% de la SAU** des répondants est couverte en permanence grâce aux CIVE ;
- **39% des répondants** couvrent plus de la moitié de leur SAU en permanence grâce aux CIVE

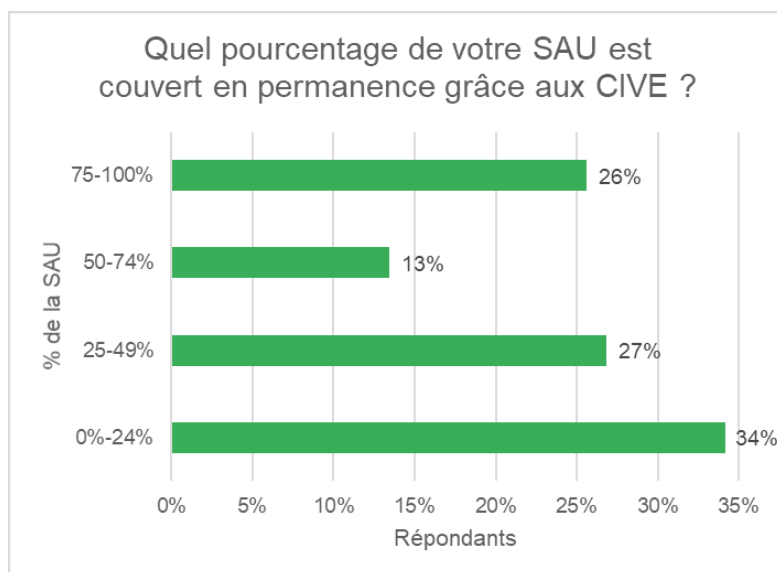


Figure 9 : SAU couverte en permanence grâce aux CIVE – Répartition des réponses

► COMPLÉMENTARITÉ ÉLEVAGE / MÉTHANISATION

Pour les éleveurs, les CIVE peuvent être une variable d'ajustement en cas de pénurie de fourrage en produisant des cultures intermédiaires « double performance » : Le choix des espèces est réfléchi pour un usage soit en élevage, soit en méthanisation, selon les besoins. Dans l'enquête de décembre 2019, 47% des répondants déclarent produire des CIVE « double performance ». Cette répartition présente une grande variabilité entre les régions traditionnellement céréalières et les régions où l'élevage est plus présent :

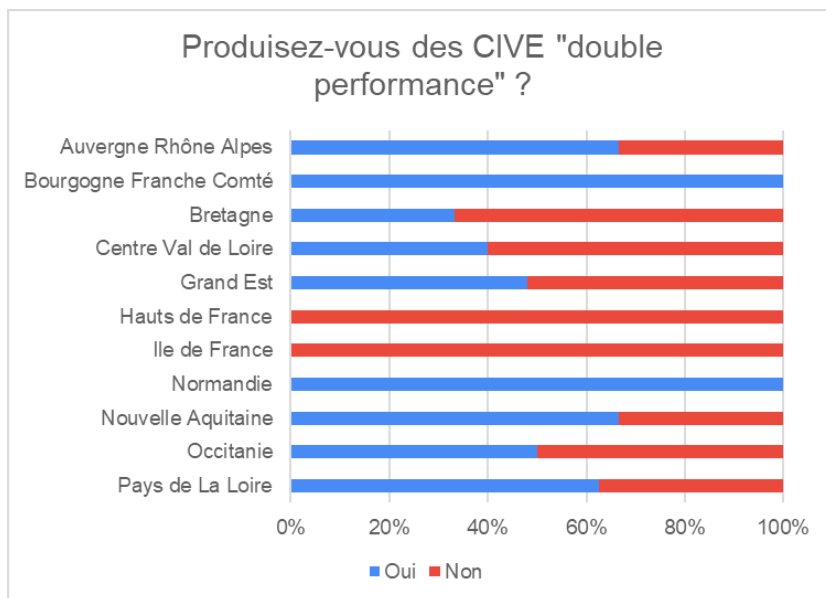


Figure 10 : Proportion de producteurs de CIVE en « double performance »



POUR ALLER PLUS LOIN – L'ÉTUDE SEMENCIVE

L'AAMF est partenaire de l'étude **SEMENCIVE**, une étude qui s'intéresse **aux semences utilisées et sélectionnées par les agriculteurs pour les CIVE** et réalisée par le bureau d'études Bio-Valo, en partenariat avec Arvalis et GRDF.

L'étude SEMENCIVE a pour objectifs :

- Identifier les semences utilisées aujourd'hui pour la production de CIVE, le retour d'expérience des agriculteurs sur ces semences,
- Définir les besoins à venir et perspectives de développement pour développer des semences adaptées aux besoins des agriculteurs pour la production de CIVE

Si vous souhaitez apporter vos retours d'expérience sur le sujet, vous pouvez compléter le questionnaire en ligne via le lien suivant **avant le 18 mars** (temps de réponse estimé à 15 minutes) :

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfsLxSYz0dNbvG70lozDfvsNlLy8zu3xQI3QTpFFVQVokjB9w/viewform>

Les données seront anonymisées et les résultats de l'étude seront envoyés à tous les participants.

COÛTS DE PRODUCTION DES CIVE

L'AAMF a réalisé en décembre 2019 une analyse des coûts de production des CIVE en se basant sur une compilation de chiffres régionalisés. Ces données sont issues de nombreux travaux et essais réalisés et suivis localement par des agriculteurs, des techniciens et des conseillers qui présentent un véritable recul sur la production de CIVE et les coûts engendrés. La cohérence de l'ensemble des valeurs collectées démontre une certaine unité des coûts de production des CIVE en France.

Les éléments communs suivants ont été mis en évidence :

- ▶ **Les coûts de production de la CIVE ne doivent pas être sous-estimés.**
- ▶ Le principal facteur de variation des coûts de production est le volume produit. Plus le rendement

est élevé, plus les coûts sont faibles. A l'inverse, un rendement faible ou une CIVE non récoltée (échec de levée, aléas météorologiques...) génèrent des coûts très importants pour l'agriculteur.

- ▶ Le rendement, et donc le coût de la CIVE, est également déterminé par la date de récolte, qui n'est pas choisie uniquement sur un critère de production de biomasse de la CIVE, mais dépend aussi de l'implantation de la culture suivante.
- ▶ Les deux dernières années de sécheresse ont montré que les rendements de CIVE devaient être revus à la baisse, en particulier sur les CIVE d'été. Les rendements moyens présentés ci-dessous peuvent donc être inférieurs à des rendements moyens faisant référence il y a deux ou trois ans.



Le tableau ci-dessous présente des moyennes de données collectées sur 8 régions de France : Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne, Centre-Val de Loire, Hauts de France, Grand-Est, Ile de France, Nouvelle-Aquitaine et Pays de la Loire.

	Rendement		Coût de production RENDU SILO		Coût de revient global			
	tMS/ha	tMB/ha	€/tMS	€/tMB	€/tMS	€/tMB	€/Nm3 CH4	€/MWh PCS
CIVE D'ÉTÉ	5	24	119	26	158	35	0,554	44
CIVE D'HIVER	6	28	100	23	136	31	0,487	38

Tableau 7 : Moyenne des coûts de production régionalisés

Il peut donc être considéré que produire une CIVE coûte en moyenne **135 à 160 €/tMS**, ou **30 à 35 €/tMB**.

Ces coûts prennent en compte :

- ▶ Les intrants : semences, engrais / digestat, produits phytosanitaires ;
- ▶ Les charges de mécanisation : amortissement, entretien, réparations & assurances, pour l'implantation, la fertilisation / traitements, la récolte, le transport et le tassage ;
- ▶ La main d'œuvre ;
- ▶ Les pertes au silo : 5% ;
- ▶ L'amortissement des ouvrages de stockage : 13,20 €/tMS/an, sur la base d'un coût de construction de 60€/m² amorti sur 10 ans ;
- ▶ L'absence de récolte 1 année sur 5 : Echec de levée de la CIVE / CIVE non récoltée.

Ils ne tiennent pas compte :

- ▶ Du fermage ;
- ▶ Des charges sociales ;
- ▶ De la rémunération des capitaux.

Le coût de la biomasse produite a ensuite été converti en énergie sur la base des hypothèses suivantes :

- ▶ Potentiel méthanogène (Nm3 CH4/tMS) : 280 (CIVE d'hiver) à 285 Nm3 CH4/tMS (CIVE d'été)
- ▶ PCS Gaz H : 12,67 kWh/Nm3

Ces coûts de revient sont élevés en raison de la nature même de la culture, qui est implantée et conduite sur les périodes les plus défavorables.

POINT DE VIGILANCE SUR LA LECTURE DE CES RÉSULTATS :

Les chiffres présentés ci-dessus présentent un **coût de revient** et **non un prix d'achat**. Dans la réalité de l'exploitation des méthaniseurs, lorsque les CIVE sont produites par des structures agricoles distinctes tierces, elles sont cédées au méthaniseur **en appliquant une marge indexée sur les prix du marché**.



AGENDA AAMF

Les JRI à Toulouse, initialement programmées du 24 au 26 mars, ont été reportées du 8 au 10 septembre 2020.

24 MARS – LA COURONNE (16) : Formation « Optimiser le fonctionnement biologique de mon unité de méthanisation » (Réservée aux agriculteurs en Nouvelle-Aquitaine)

27 MARS – PRIN-DEYANÇON / MAUZÉ-SUR-LE-MIGNON (79) : Journée « au pied des méthaniseurs » –Rencontre régionale Grand Sud-Ouest & Rencontre des collectifs AAMF, organisée par MéthaNAction, Vienne Agri Métha & AAMF chez Demeter Energies (79)

9 AVRIL – MESLAY DU MAINE (53) : Formation « Assurer le suivi biologique et optimiser le fonctionnement de mon installation de méthanisation » assurée par AILE.

Contact : Jeanne Lencauchez - jeanne.lencauchez@aile.asso.fr

20-24 AVRIL – NARBONNE : Formation Biologie « Compréhension de l'activité de méthanisation » assurée par l'INRAE.

Contact : Laurie Vigneau 04 30 16 90 24 - laurie.vigneau@univ-perp.fr

FIN AVRIL : Journée technique GT injection (Pour les exploitants)

28 MAI : ASSEMBLEE GENERALE des 10 ans de l'AAMF chez Philippe Collin – SARL Eurek'Alias

29-30 MAI : Portes-ouvertes & inauguration de la première station bio GNV en circuit court de France adossée au méthaniseur de la SARL Eurek'alias.

3-4 JUIN – LILLE : Salon Expo Biogaz

17-18 JUIN – MARBÉVILLE (52) : GT Voie Solide chez Thomas Courageot (SAS Méthanaboïs) et Maxime Burnel (SCEA de la Route des Prés).

NOS PARTENAIRES

