



CVE EQUIMETH

COMPTE-RENDU DU COMITE DE SUIVI ET D'INFORMATION N°6

24 MAI 2023

À MORET-LOING-ET-ORVANNE, SEINE-ET-MARNE



Compte-rendu rédigé par Quelia (mandaté par CVE)



Synthèse

20 personnes ont participé au comité de suivi et d'information (voir liste page 3).

Apports du comité de suivi

Rapport d'activité

Au cours du 1 semestre 2023, le méthaniseur a produit 8,5 GWh pour un débit d'injection moyen de 249Nm³/h de biométhane. 300 tonnes d'engrais solides ont été produites ainsi que 6500 m³ d'engrais liquide.

Faits marquants

CVE Equimeth a vendu pour la première fois un excédent de production de biométhane au prix du marché. Cette nouvelle est révélatrice d'une production optimale.

Les bonnes pratiques sur le site ont été soulevées par un Audit de l'assureur au début de l'année. De plus, la prévention et la sécurité sur site se sont renforcés, CVE Equimeth a reçu la visite des pompiers afin de réaliser un exercice.

Enfin, CVE Equimeth s'est vu restituer le contrat de progrès mené par GRDF visant à harmoniser et mutualiser les bonnes pratiques sur la méthanisation (voir détails p.6).

Environnement olfactif

Suite à un incident technique, un système de sur ventilation du ciel gazeux du stockeur a été mis en place afin d'éviter la concentration d'odeurs (voir détails p.6).

Déconditionnement

En 2022, CVE rachète la société Écovalim, spécialisée dans la collecte de biodéchets. Cette acquisition permet à CVE de devenir plus indépendant en intégrant une brique « *métier* » additionnelle à l'entreprise. L'unité CVE Equimeth a acquis une nouvelle parcelle permettant la construction d'un futur déconditionneur (voir détails p.7 à 10).

Production d'hydrogène

Sur cette même parcelle est envisagée la production d'hydrogène sous réserve de validation de la faisabilité (voir détails p.11).

Bilan carbone

CVE doit répondre à la directive européenne RED II afin de prouver la durabilité de ses ressources et de justifier de leurs émissions de CO₂. La certification conditionne le tarif auquel le biométhane est vendu (voir détails p.11 à 12).

La ressource en eau

Aucune eau ne sort de l'unité. L'eau propre est essentiellement utilisée pour le lavage d'équipement, de camions et de voirie.

Plan d'épandage

Plusieurs campagnes de fertilisation ont été réalisées depuis 2022. Le dialogue avec les agriculteurs se poursuit pour adapter la fertilisation au mieux (voir détails p.14 à 16).

Information et dialogue

CVE est disponible à tout moment et invite toute personne ayant une remarque ou question à s'adresser directement à l'équipe d'exploitation à la nouvelle adresse mail dédiée au projet :

equimeth@cvegroup.com

Table des matières

Synthèse.....	1	➤ Répondre à la directive européenne RED II.....	11
Apports du comité de suivi.....	1	Critères de certification et avantages	11
Information et dialogue	1	Traçage de l'ensemble des déchets.....	12
Participants et participantes.....	3	Cultures intermédiaires.....	12
Introduction	4	CIVE VS cultures énergétiques.....	12
Rapport d'activité.....	5	Principaux intérêts des CIVE	12
➤ La production de CVE Equimeth depuis janvier 2023	5	La ressource en eau.....	13
➤ Faits marquants d'exploitation	5	➤ Les consommations d'eau	13
Audit assureur.....	5	➤ Ressources locales en eau et nitrate.....	13
Visite des pompiers.....	5	Maitriser la fertilisation des terres	Erreur ! Signet non défini.
Restitution du contrat de progrès	6	Campagnes réalisées	14
➤ Suivi des signalements olfactifs	6	➤ Campagnes d'épandage d'engrais liquide en 2022	14
Phénomènes favorisant l'émanation d'odeurs.....	Erreur ! Signet non défini.	➤ Campagne d'épandage d'engrais solide en 2022	15
Suivi des signalements	6	➤ Prévision pour la campagne d'épandage d'engrais liquide en 2023.....	15
Déconditionnement	7	➤ Assurer la traçabilité de l'engrais	16
➤ La réglementation sur les biodéchets	7	Autres sujets	16
Qu'est-ce qu'un biodéchet ?.....	7	Fréquence du comité d'information et de suivi	16
La gestion des biodéchets	8		
➤ CVE Equimeth : une solution pour traiter les biodéchets....	9		
Proposer une offre variée.....	9		
Collecter les biodéchets	9		
Permettre le déconditionnement des déchets sur site.....	10		
Garantir la valorisation des biodéchets	10		
Production d'hydrogène	11		
Une parcelle favorable à la production d'hydrogène	11		
Cibler les industriels locaux	11		
Bilan carbone.....	11		

Participants et participantes

20 personnes étaient présentes à la réunion du comité de suivi et d'information n°6.

Moret-Loing-et-Orvanne

Marc ALTAN, Conseiller municipal

Olivier THEOT, conseiller municipal délégué aux actions de démocratie locale MLO et Adjoint au maire, commune déléguée Écuelles

Communauté de Communes Moret Seine et Loing

Philippe DESVIGNES, vice-président délégué au développement économique

Eau de Paris

Florine NATAF, Chargée de mission Agriculture et Territoire

Conseil départemental de Seine-et-Marne

Rémi COQUILLE, Chargé de mission biométhane et transition énergétique

Comité citoyen MLO

Jean-Claude LAPRADE

Yves MORLOT

Association « Ça nous regarde tous »

Stanislas NÖSPERGER

Riverains

Jean-Louis BARBIER, Habitant, Moret-Loing-et-Orvanne

Jean-Marc JUD, Habitant, Moret-Loing-et-Orvanne

Entreprises riveraines

Vincent BOUSQUET, Directeur de site, EDF

Sébastien DE WULF, Responsable de site, Dépolia

CVE

Anthony BREMOND, Responsable QHSE Biogaz

Loïc CAMPILLO, Responsable exploitation Equimeth

Jérôme CHARMANT, Directeur exploitation

Vincent RINGUENET, Responsable développement IDF

Éric ZILLIOX, Responsable activité Regener

Véolia

Alison RIEBLE, Responsable unité de méthanisation

Quelia

Constant DELATTE, Concertant

Marie DUQUENNE, Concertante

Personnes excusées

Véronique ALLPORT, Habitante, Moret-Loing-et-Orvanne

Bernard BRUNEAU, Président, FNE 77

Fabrice COLSON, Espace graphic

Camille DANET, Chargée de mission développement économique, Moret Seine et Loing

Aurélien DELMAËT, DGS, SMICTOM

Séverine DUCOTTET, Chargée de mission Biomasse-énergie, Conseil régional d'Ile de France

Yves LE TREQUESSER, Directeur général Biogaz, CVE

Joëlle MANIGHETTI, Comité citoyen MLO

Dikran ZAKEOSSIAN, Maire, Moret-Loing-et-Orvanne

Introduction

M. Théot excuse le maire de Moret-Loing-et-Orvanne étant pris dans une autre réunion et accueille les participants en les remerciant pour leur présence à ce 6^{ème} comité d'information et de suivi.

Ordre du jour

- Introduction
- Rapport d'activité
- Insertion paysagère
- Nouvelle activité du site (déconditionnement, hydrogène)
- Bilan carbone de l'unité et du déconditionneur
- Enjeux autour de la ressource en eau
- Utilisation du biogaz pour la mobilité sur le territoire
- Questions et échanges



22/02/2023 2

Un bref résumé sur la précédente réunion, ayant eu lieu le 5 décembre dernier, est énoncé afin de rappeler les sujets à mettre en exergue à l'ordre du jour.

Il s'agit donc d'échanger sur :

- Le rapport d'activité depuis la dernière réunion,
- Les nouvelles activités à venir sur le site,
- Le bilan carbone de l'unité,
- Les enjeux autour de la ressource en eau.

Deux sujets n'ont pas pu être abordés aujourd'hui (insertion paysagère et mobilité), ils feront l'objet d'une explication ultérieure.



Retour sur la précédente réunion

Cinquième réunion du comité d'information et de suivi



Précédent comité de suivi le 5 décembre 2022

Publication de l'actualité sur le site internet du projet

<https://equimeth.cvegroup.com/agenda/reunion-de-comite-de-suivi-et-dinformation-n5/>



22/02/2023 5

Comité de suivi du 25/10/2022

Les sujets à aborder

Compte-rendu - Comité de suivi et d'information - 20 novembre 2022

Tour de table – questions et remarques

A l'invitation du maire, chacun portait à l'ordre du jour des questions ou formulait des remarques. Ces dernières, ainsi que les questions posées suite à la table de dialogue, sont répertoriées ci-dessous par thématiques. Des réponses seront apportées lors des prochaines réunions du comité.

☐ L'exploitation

Dans le cas où une catégorie de matières organiques ne serait pas identifiable, comment est assuré le fonctionnement du site en culture ?

☐ Le trafic routier

Quel sera le flux maximum de camions par jour ?

Quel est le trafic routier entre l'unité et les parcelles cultivées qui recevront l'engrais organique ? Certaines routes sont-elles utilisées pour garantir la sécurité des parcelles ? Est-ce que des passages auront lieu par Moret-Ecoules-Fassy ?

Au niveau de l'unité d'épandage, les terrains sont-ils et les ententes sont-elles prévues. Est-ce que des passages sont prévus devant l'unité ?

☐ La valorisation de l'engrais organique

Plan d'épandage et mobilité

Quelle quantité d'engrais organique est elle épandue ?

Dans quelles conditions des engrais sont-ils prévus en amont ?

☐ Les risques

De quoi est-il fait et comment est-il utilisé ?

☐ L'insertion paysagère

Quel est le plan de l'insertion paysagère ?

☐ Autres

Quelle est la quantité d'eau potable utilisée ?

Quelle est la quantité d'eau potable utilisée ?

Le biogaz peut-il être utilisé pour la mobilité sur le territoire ? La production serait-elle suffisante ?

Conclusion

La prochaine réunion du comité aura lieu le 20 mars 2023. Pour toute question ou remarque sur le compte-rendu, vous pouvez contacter equimeth@equimeth.com

Pour plus d'informations sur CVE Equimeth contactez-nous sur <https://www.equimeth-energies.com>



22/02/2023 6

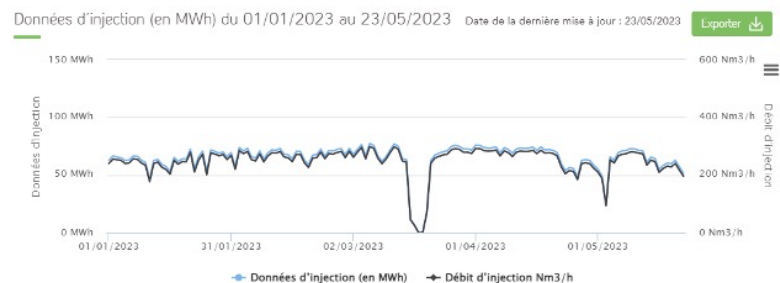


Rapport d'activité

➔ La production de CVE Equimeth depuis janvier 2023

Rapport d'activité

Activité CVE Equimeth – Quelques chiffres depuis le dernier comité



22/02/2023 8

Depuis la dernière réunion (décembre 2022), l'activité de CVE semble avoir trouvé son rythme, comme on peut le constater sur la courbe ci-dessus. La production atteint une moyenne de 249 Nm³/h.

Les premiers mois de 2023 montrent une production quasi linéaire. Un problème de filtration survenu courant mars a provoqué un arrêt de la production et a été traité rapidement. On constate également une baisse ponctuelle début mai, expliqué par un incident technique corrigé dans la journée.

Rapport d'activité

Faits marquants d'exploitation

- 1^{er} MWH vendu au prix du marché (Cmax dépassé)
- Changement de la cuve de filtration COV
- Revue de Contrat CVE/Véolia

1^{er} semestre 2023

- Production moyenne depuis 2023 de 249Nm³/H, soit l'équivalent de 8,5 GWh produits
- Quantité de engrais produits:
 - **300 tonnes solides**
 - **6500 m³ liquides**

Audit assureur

Visite des pompiers le 22/02/23

Exercice accident le 22/02/23

Renforcement de l'affichage sécurité sur site

Restitution de contrat de progrès



22/02/2023 9

CVE Equimeth a vendu pour la première fois un excédent de production de biométhane au prix du marché. Cette nouvelle est révélatrice d'une production optimale.

➔ Faits marquants d'exploitation

Audit assureur

L'assureur de CVE a réalisé un audit début 2023 afin de prévenir les risques, l'audit a mis en évidence les bonnes pratiques sur le site.

Visite des pompiers

Le 22 février 2023, l'équipe de CVE Equimeth a reçu les pompiers afin de réaliser un exercice accident et mettre en place un partenariat pour veiller à la sécurité et à l'amélioration continue de l'exploitation. L'affichage et la sécurité sur le site ont été renforcés.

M. Bousquet, EDF, précise qu'il aimerait être informé lorsque CVE réalise des exercices incident avec les pompiers.

Un participant demande si ces mesures de prévention sont en raison d'un POI – plan d'opération interne – et CVE répond que l'installation n'est pas soumise à cela, qu'il s'agit d'une volonté des exploitants du site.

Restitution du contrat de progrès

CVE Equimeth s'est vu restituer le contrat de progrès mené par GRDF (une dizaine de sites en France) avec comme objectif d'harmoniser et mutualiser les bonnes pratiques sur la méthanisation.

➔ Suivi des signalements olfactifs

Incidents observés

Suivi des signalements d'odeurs et résolutions

Emanations récurrentes depuis 2021 à chaque épandage

- Vidange du stockage engrais liquide
- Brassage provoque une émanation de gaz

Solution mise en place :

- Ventilation forcée qui atténue la concentration de gaz (difficilement quantifiable car faible quantité)

Incident technique ayant provoqué des odeurs le 3 mai 2023 Fuite d'engrais organique liquide dans le container process

- Disjonction électrique de sécurité
- Dégagement de biogaz à l'atmosphère 2400 m3 de biogaz (équivalent de 5 h de production) et torchage
- Nettoyage et remise en état
- Déclaration fiche incident DREAL transmise



22/02/2023 10

Depuis l'installation de l'exploitation, des signalements d'odeurs ont fait suite à deux phénomènes :

- Phénomène récurrent : les périodes d'épandage
Lors du brassage de l'engrais liquide stocké dans le post digesteur, une émanation de biogaz peut être générée et s'échappe par le ciel gazeux.

Solution apportée depuis le mois de mars 2023

Un système de sur ventilation du ciel gazeux du stockeur a été mis en place afin d'éviter la concentration d'odeurs.

- Phénomène ponctuel : incident technique
Le 3 mai 2023, à cause d'une panne du système électrique, l'unité a été en incapacité d'éliminer le biogaz produit qui s'est donc retrouvé brièvement émis à l'atmosphère, générant des odeurs. Une intervention a eu lieu en quelques heures et l'incident a été signalé aux services de l'État.

Suivi des signalements

M. De Wulf, DEPOLIA, indique avoir constaté les odeurs début mai et aimerait avoir un contact direct plus régulier avec les exploitants, précisant que KMC Moto également.

Mise en place d'un dispositif de signalement

- Formulaire en ligne

CVE à votre écoute à tout moment pour l'amélioration continue

Afin de favoriser une meilleure compréhension des nuisances par rapport aux activités sur le site et dans une logique d'amélioration continue, un dispositif de signalement est proposé par CVE afin que chacun puisse signaler son ressenti avec l'heure et la date.

M. De Wulf précise qu'il ne souhaite pas devenir un référent pour l'unité.

CVE propose d'établir un contact régulier avec DEPOLIA et KMC Moto afin de permettre un suivi de l'activité en continu. Les élus de Moret-Loing-et-Orvanne indiquent qu'il n'y a jamais eu de retour des

riverains à la mairie à ce sujet et qu'il doit s'agir d'un phénomène très localisé.

A la suite de ces propos est évoqué l'idée d'une étude à l'aide de capteurs positionnés entre le site et le centre-ville afin d'analyser toutes les odeurs perçues.

Déconditionnement

En 2022, CVE rachète la société Écovalim, spécialisée dans la collecte de biodéchets. Cette acquisition permet à CVE de devenir plus indépendant en intégrant une brique « métier » additionnelle à l'entreprise.



↳ La réglementation sur les biodéchets

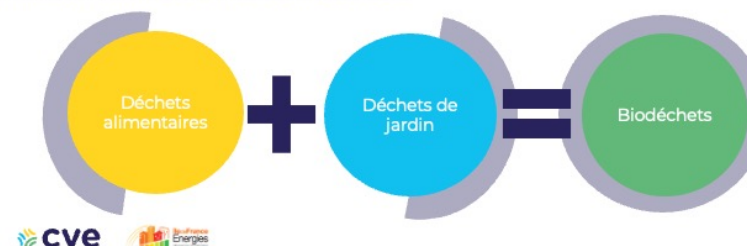
Qu'est-ce qu'un biodéchet ?

ECOVALIM : valorisons nos énergies

LA REGLEMENTATION : qu'est ce qu'un biodéchet (1/2)

- L'article L 541-1-1 du code de l'environnement définit les biodéchets comme :

"Les déchets non dangereux biodégradables de jardin ou de parc, les déchets alimentaires ou de cuisine provenant des ménages, des bureaux, des restaurants, du commerce de gros, des cantines, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires."



14

Un biodéchet est un déchet qualifié de non dangereux et biodégradable. On parle par exemple de déchets alimentaires comme ceux des cantines, des traiteurs ou encore des producteurs mais aussi de déchets verts comme les tontes de pelouse par exemple.

LA REGLEMENTATION : qu'est ce qu'un biodéchet (2/2)

Les déchets de préparation de repas



coquilles d'oeuf,
découpe de viande,
épluchures...

Les restes de repas :



légumes, fruits, féculents,
restes de viandes,
poissons et crustacés,
pain, pâtisseries, fromage...

Les produits alimentaires périmés (même emballés) :



légumes, fruits,
viandes, charcuteries,
laitages...

Le reste



Thé avec ou sans sachet,
café avec ou sans sachet,
serviettes...

cve BioEnergies

15

La gestion des biodéchets

LA REGLEMENTATION : la genèse de l'offre ECOVALIM

Une réglementation exigeante pour les producteurs de biodéchets privés. Article L 541-21-1 du Code de l'environnement

Nécessité et obligations pour les producteurs de biodéchets de :

- ✓ Quantifier les déchets organiques
- ✓ **Mettre en place un tri à la source et une gestion dédiée**
- ✓ **Garantir le « retour à la terre » des biodéchets**
- ✓ Prouver leurs actions : traçabilité, reporting

	Biodéchets (en tonnes/an)	Huiles alimentaires usagées (en litres/an)
2012	120	1500
2013	80	600
2014	40	300
2015	20	150
2016	10	60

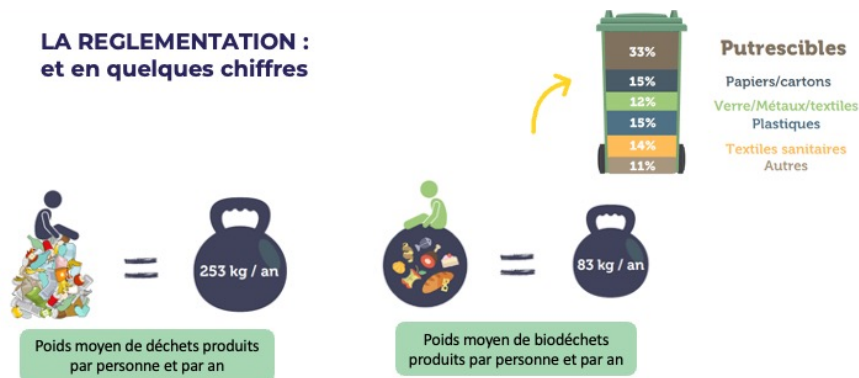
➡ 2023 : seuil à 5 tonnes

➡ 2024 : seuil à 0 tonne pour tous

2024 : seuil à 0 tonne pour tous : privés et acteurs publics (obligation de moyens)

La réglementation sur les biodéchets existe depuis 2012 selon certains seuils de production. En 2023, seuls les producteurs de plus de 5 tonnes de biodéchets par an sont en obligation de les traiter, comme les restaurants de 80 couverts. Mais en 2024, la législation imposera le tri à la source des biodéchets pour chaque résident français.

LA REGLEMENTATION : et en quelques chiffres



LA REGLEMENTATION : et en quelques chiffres

« La collecte des professionnels n'est pas une obligation de la collectivité dont le champ de compétences se limite aux ménages »
Réseau compost plus / ADEME

« Elles doivent respecter la limite de « la quantité maximale de déchets pouvant être prise en charge chaque semaine par le SPPGD auprès d'un producteur qui n'est pas un ménage » obligatoirement définie par le règlement fixé par arrêté de l'EPCI exerçant la collecte (Art. R2224-26 du C.G.C.T.) »
Enade Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement



18

Pour répondre à cette réglementation et permettre la valorisation des biodéchets, la collectivité aura obligation d'apporter une solution de tri à tous et toutes notamment via des points d'apport volontaire, des bacs de collecte supplémentaires, des composteurs etc.

LA REGLEMENTATION : et en quelques chiffres à 60km d'Equimeth



Nos sources ADEME et internes nous permettent d'identifier un besoin territorial de mini. **+100ktonnes de biodéchets**

➔ CVE Equimeth : une solution pour traiter les biodéchets

Proposer une offre variée

CVE Equimeth 2.0 : au cœur d'un écosystème du biodéchet pour une offre territoriale globale et intégrée



La diapositive ci-dessus présente une vision macro des activités de CVE. La collecte est un élément pivot qui répond à une obligation réglementaire : c'est une démarche vertueuse mais aussi une réponse à la nécessité du territoire pour 2024, CVE Equimeth est une offre de traitement de 25 000 tonnes de biodéchets par an collectés dans un rayon de 60 km.

Collecter les biodéchets

NOTRE SERVICE CLE EN MAIN : La collecte des biodéchets conditionnés et non emballés



La diapositive ci-dessus illustre la chaîne de collecte des biodéchets conditionnés et non emballés.

MODE DE COLLECTE DES BIODECHETS

AVEC QUELS CAMIONS ?

- VL de 20 m³
- PL 7,5 T
- Véhicules équipés de hayons



AVEC QUELS CONTENANTS LE TRI SELECTIF EST FAIT ?

- Bac de 120 L de couleur marron
- Bac de 240 L de couleur marron
- Caisses palettes 650 L



Il s'agit d'un mode opératoire de collecte qui peut fluctuer en fonction du client.

NOTRE SOLUTION POUR CAPTER LES BIODECHETS

Une logistique sur-mesure :

- **Mutualisation des flux** (bio déchets + autres déchets)
- **Flexibilité des collectes** et contenants adaptés
- **Système d'échange des contenants** : un plein contre un vide lavé et désinfecté (moins de maintenance pour vos équipes)
- Déconditionnement des déchets emballés grâce à une **unité de déconditionnement**



Permettre le déconditionnement des déchets sur site

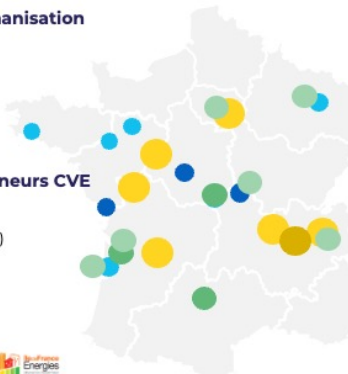
NOS INSTALLATIONS : un maillage fort en développement

Les unités de méthanisation

- Exploitation (# 7)
- Construction (# 3)
- Autorisation (# 5)
- Conception (# 2)

Les biodéconditionneurs CVE

- Exploitation (# 1)
- Développement (# 6)



10 unités

En construction & exploitation

150 GWh

Production moyenne en année pleine

150 kt/an

Capacité traitement des déchets organiques

2 000 t/an

D'engrais d'origine fossile substitués

40 000 tCO₂eq

Emissions de GES évitées

+200 kt/an

Sécurisées en contrats au T1 2023

+115 kt/an

Pré-sécurisées en LOI au T1 2023



Aujourd'hui, CVE Equimeth reçoit une « soupe » de biodéchets déjà préparée à Villeneuve-Saint-Georges au Bio-Pôle de Veolia.

Le souhait est de développer un déconditionneur sur une parcelle attenante à celle de CVE Equimeth afin de poursuivre une logique de circuit court.

Question : Un participant demande si l'objectif est d'accroître le volume des biodéchets traités.

Réponse de CVE : Equimeth est dimensionnée pour 25 000 tonnes par an. L'objectif n'est pas l'augmentation du volume global mais :

- d'augmenter l'indépendance d'Equimeth par rapport aux déconditionneurs externes

- de réduire le traitement de cultures intermédiaires

Le biodéconditionneur sur site ne traitera que les biodéchets destinés à CVE Equimeth.

Garantir la valorisation des biodéchets

ECOVALIM : valorisons nos énergies

NOTRE SOLUTION POUR CAPTER LES BIODECHETS

Un accompagnement personnalisé :



- **Audit sur site** pour préparer la mise en place
- **Formation des équipes** au nouveau mode de tri

Une garantie de traçabilité :

- **Pesée au réel** des déchets collectés
- **Compte client sur l'ERP** pour un suivi optimal du gisement de déchets
- Traçabilité et garantie du **retour à la terre** grâce à nos unités **CVE Biogaz**



21

Pour valoriser les biodéchets, CVE a mis en place un système de traçabilité de la matière jusqu'au retour à la terre.

Production d'hydrogène

Une parcelle propice à la production d'hydrogène

Déconditionnement

Etude production / usages hydrogène (avancement confidentiel)

Lancée fin 2022 par CVE

Potential : **A CONFIRMER**

- **Public : mobilité** : assez **limité**, choix GNV
- **Privé** :
- **Mobilité** : intérêt de transporteurs privés avec passage sur D 606 (à **continuer de sécuriser**), station de distribution en projet sur Montereau
- **Industries** : **limité** a priori, finalisation des prises de contacts (usages process, combustion)

Foncier :

- **Sur EQUIMETH** : uniquement la place pour de la production,
- **Recherche de foncier en cours pour la distribution sur CC Moret – Pays Fontainebleau – D606** : échanges avec ces collectivités en cours, département, propriétaires privés, ...

25/0

Etude CVE se poursuit :

- pré-avis de poursuite / stand-by ou NO GO : été 2023

Les atouts recherchés pour le territoire :

- Complémentarité H2 / Elec / bioGNV selon les types d'usages
- H2 = Mobilité zéro émission, temps de recharge réduite, autonomie forte
- Compatibilité aux incitations futures réglementaires (ZFE, etc.)
- Facteur d'attractivité à terme

22/02/2023 27

Le foncier de la parcelle dédiée à l'installation de l'unité de déconditionnement de CVE Equimeth pourrait potentiellement accueillir, dans le futur, la production d'hydrogène qui n'était initialement pas envisagée. Ceci dans l'hypothèse où des débouchés pour l'usage de l'hydrogène apparaîtraient sur le territoire, le bulletin de la communauté de communes en a d'ailleurs fait état récemment.

Cette éventualité sera analysée jusqu'à l'été 2023.

M. Bousquet, directeur du site EDF à proximité, indique que le site des Renardières travaille également sur l'hydrogène afin de créer des modules pour produire de l'électricité dans le futur.

Cibler les industriels locaux

Si la mobilité privée, notamment les flottes de camions, pourrait être intéressée par l'hydrogène, le foncier nouvellement acquis par CVE

Equimeth n'est pas adapté au ravitaillement de ce type d'engin. L'idée serait plutôt portée sur de petits industriels locaux qui ont usage de process de vapeur et qui potentiellement pourraient avoir besoin d'hydrogène.

Bilan carbone

➔ Répondre à la directive européenne RED II

Bilan carbone

L'unité de méthanisation est concernée par la directive UE 2018/2001 – RED II

- Dans le cadre de la directive RED II (Renewable Energy Directive) de 2018, les sites de production de biométhane dépassant un seuil de :

- 19,5 GWh ou 200 NM3/h ont, depuis le 1^{er} juillet 2022, l'obligation d'attester de leur respect de :

• Critère de durabilité de la biomasse:

- les intrants provenant des :
 - Zone à fort enjeux de biodiversité (Natura 2000)
 - Terres de stockage de carbone (foret...)
 - Tourbières

Sont interdits

• limitation de la culture énergétique <15%

- Critère de réduction des émissions de gaz à effet de serre (pour les sites mis en service après le 1^{er} janvier 2021)

➔ Dossier de certification en cours
Audit probable en juillet /aout 2023

25/02/2023

cve **Energies**



Le bilan carbone de CVE Equimeth est au cœur de l'attention dans le cadre de l'application de la directive européenne RED II. Selon que le gaz produit est utilisé pour produire la chaleur ou pour les transports, la réduction d'émissions de CO₂ par la production de biométhane est respectivement de -74% ou -80%.

Critères de certification et avantages

Les unités de production d'énergie notamment la biomasse sont contraintes depuis 2022 en France à prouver la durabilité de leurs ressources et à justifier de leurs émissions de CO₂ via la directive

européenne RED II, dès 200 Nm³/h de production (Equimeth produit 250 Nm³/h).

Pour être certifié, il faut 0% de culture énergétique mais aussi prouver que les intrants ne proviennent pas de zones sensibles comme les tourbières ou les boisements.

La certification conditionne le tarif auquel le biométhane est vendu.

Traçabilité de l'ensemble des matières

Pour le bilan carbone de l'unité (hors construction) sont analysés :

- Comment sont produits les intrants
- Les émissions de CO₂ lors du transport des matières
- La comparaison avec l'utilisation du gaz naturel

CVE précise que pour l'instant le bilan carbone du futur biodéconditionneur n'a pas été calculé.

Cultures intermédiaires

CIVE vs. cultures énergétiques

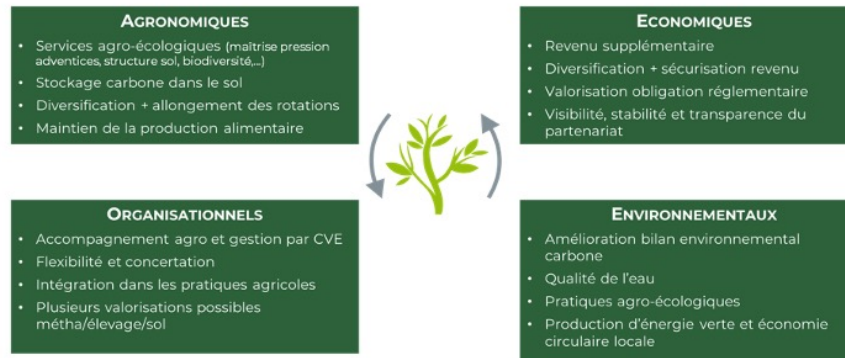
Une culture énergétique est une culture mise en œuvre par l'agriculteur pour son exploitation en énergie. Equimeth, ne valorise aucune culture énergétique dédiée.

Une CIVE (Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique) quant à elle est une interculture (entre deux cultures alimentaires) implantée pour des raisons environnementales (stockage du carbone).

Principaux intérêts des CIVE

L'engrais organique – Campagnes réalisées

Focus ensilage CIVE – principaux intérêts



La CIVE restitue le carbone au sol au lieu de l'appauvrir comme les CIPAN (Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates). En assurant des rotations de CIVE sur les parcelles, on fait remonter le niveau de matière organique dans les sols.

Question : pourquoi utiliser des CIVE alors que CVE Équimeth est déjà pourvue en biodéchets ?

Réponse de CVE : il ne s'agit pas d'un besoin vis-à-vis de la production de gaz mais un équilibre de ration, la CIVE est intéressante afin d'apporter des fibres dans le méthaniseur et renforce les partenariats agriculture-CVE.

Aujourd'hui, les CIVE représentent 500 tonnes de matières organiques sur 25 000 tonnes traitées par CVE Equimeth chaque année.

En méthanisant les CIVE on réduit également le taux de mauvaises herbes dans les sols.

La ressource en eau

↳ Les consommations d'eau

Quelle est la quantité d'eau potable utilisée par l'unité ?

Quantité moyenne sur les 6 derniers mois :

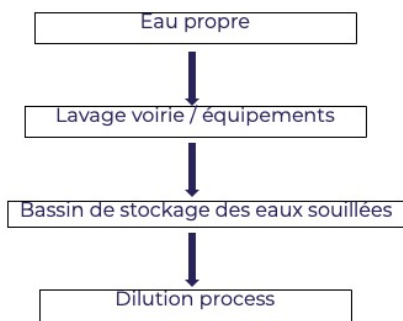
5 m3/j

Quantité totale depuis 06/2021 :

3527 m3/h

L'eau propre est essentiellement consommée pour le nettoyage d'équipements, de camion et de voirie

Que deviennent les rejets en eau de l'unité ?



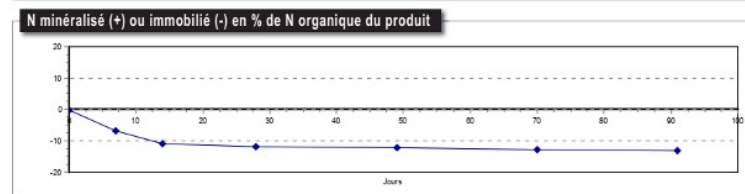
↳ Ressources locales en eau et nitrate

Maitriser la fertilisation des terres

Retour sur la réunion entre CVE et les agriculteurs sur les reliquats azotés présents dans les sols

Résultats d'analyses Cinétiques de minéralisation engrais 2022

> engrais solide



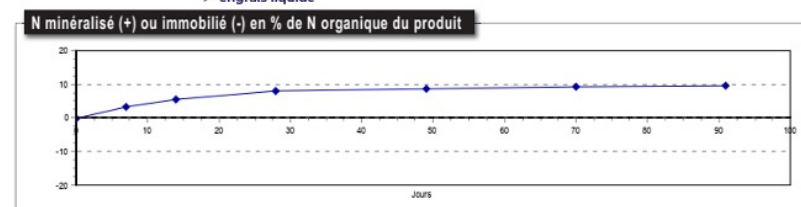
Apport de matière organique stable va consommer de l'azote du sol pour restituer le carbone au sol

L'engrais solide d'Equimeth est bien caractérisé, c'est un fertilisant azoté rapidement disponible pour les plantes, privilégié en été.

Retour sur la réunion entre CVE et les agriculteurs sur les reliquats azotés présents dans les sols

Résultats d'analyses Cinétiques de minéralisation engrais 2022

> engrais liquide



10% de l'azote organique sera minéralisé après 90 jours dans le sol
90% de l'azote reste sous forme organique et sera minéralisé progressivement pendant les 2 à 3 ans qui suivent

Retour sur la réunion entre CVE et les agriculteurs sur les reliquats azotés présents dans les sols

Résultats d'analyses des sols 2022 (échantillon représentatif)

AGRI	Parcelle partenaire	Culture	Culture avant épandage	Culture après épandage	Dépense épandage	Date d'épandage	Date d'analyse (3M)	Quantité d'azote appliqué	Quantité d'azote disponible	Ratio		
								m3/ha	kg/ha			
BELLARD	PAR 01	EPREV	Blé	CIVE Orge	Liquide	21/06/2022	19,91	116,5	70,88	61,1	27	
	PAR 07	EPREV	Orge de printemps	Cote	Liquide	28/07/2022	20,99	122	73,2	68,2	48	
	PAR 02	VALLECIEF	Écrougeon	CIPAN pour Betteraves	Solide	25/07/2022	14,9	107,9	43,12	16,8	38	
SEVERIN	BLR 09	LA BRIGASSE	Orge de printemps	Cote	Liquide	20/06/2022	16,83	98,2	60,82	54,9	48	
	PAR 02	BOUASSE-PRELAIX	Blé	CIPAN pour Betteraves	Liquide	19/10/2022	17,11	101,6	60,98	58,8	61	
PARIS	PAR 04	BOUASSE-PRELAIX	Blé	Cote	Solide	27/07/2022	15,25	110,5	44,12	17,2	48	
	PAR 13	BOUASSE-PRELAIX	Orge de printemps	Cote	Liquide	09/06/2022	22,02	120,9	80,28	74,9	53	
FOUF	MOU 134	LURY	Écrougeon	Écrougeon	Solide	28/07/2022	15,21	110,1	44,04	17,1	53	
	MAI 36	PLACY	Orge de printemps	Cote	Solide	27/07/2022	16,38	118,5	47,4	18,4	15	
MATHIE	MAI 19	NORVILLE	Blé	CIPAN pour Betteraves	Liquide	01/06/2022	17	99	68,6	68,6	39	
	MAI 47	NORVILLE	Écrougeon	Cote	Liquide	20/06/2022	17,9	104,5	62	68,4	52	
CARRELL	COU 07	PRELU-LEVELAY	Écrougeon	Cote	Liquide	20/06/2022	18,2	108,7	68,28	68,8	62	
DAMELIS	COU 09	ESNABE	Écrougeon	CIPAN pour Betteraves	Liquide	20/06/2022	21,4	124,5	77,7	72,8	42	
PLATEAU	PLA 21	MONTMARCHON	Orge de printemps	Cote	Liquide	08/06/2022	21,4	124,5	77,7	72,8	42	
DESPLATS	DES 24	VELLEMARCHEL	Blé	CIPAN pour Orge	Liquide	01/06/2022	16,81	112,2	67,28	62,8	38	
VENARD	EVI 12	SARTY AIDMAN	Écrougeon	Cote	Liquide	20/07/2022	19,84	116,1	70,88	61	48	
	EVI 07	VELLELEVIN	Blé	CIPAN pour Betteraves	Solide	26/07/2022	15,14	99,5	43,8	17	62	
BELLOT	BEL 32	VELLEMARCHEL	Orge de printemps	Cote	Liquide	10/06/2022	22,02	120,9	80,28	74,9	73	
							Moyenne	18,7	114,0	61,9	58,5	46,9
							Mars	14,5	98,2	43,1	16,8	32,0
							Mai	22,55	134	80,4	74,9	51



22/02/2023 36

Connaissant la part précise d'azote ammoniacale et de reliquats azotés présents dans le sol, CVE conseille les agriculteurs partenaires sur les besoins de fertilisation complémentaire (réduction des apports en engrais chimique).

CVE va éviter des pratiques qui vont avoir tendance à générer un reliquat azoté en entrée d'hiver, c'est pour cela que les CIVE, qui captent l'azote, sont intéressantes. Une coordination avec Eau de Paris sur ces questions est envisagée.

Campagnes de fertilisation réalisées

Plusieurs campagnes de fertilisation ont été réalisées depuis le printemps 2022. Leur bilan agronomique a été envoyé à la DRIEE et a été présenté dans les diapositives ci-avant.

Eau de Paris demande de faire très attention aux transports car lors de la dernière période d'épandage, un engin a roulé sur un aqueduc (qui n'a pas été endommagé). CVE précise qu'ils peuvent être contactés directement à tout moment pour signaler ce genre de points de vigilance.



⇒ Campagnes d'épandage d'engrais liquide en 2022

L'engrais organique – Campagnes réalisées

Bilan campagnes d'épandage engrais liquide – 2022

Campagne de printemps 2022

- 3 300 m³ épandus de mi à fin mars et début avril (soit environ 10j et 142 rotations)
- Epandages sur **Blé en place** (66 ha) ; **Orge de P.** (12 ha) ; **avant Tournesol** (47 ha) ; **avant Maïs** (15 ha)
- 140 ha épandus chez 4 agri (soit environ 23,5 m³/ha et maxi à 27 m³/ha)



Campagne d'été 2022

- 9300 m³ épandus : juillet, août, septembre et octobre (soit environ 28j et 385 rotations)
- Epandages sur **CIPAN** avant betteraves/orge de P. (100 ha) ; **CIVE** (21 ha) ; avant **blé/escourgeon** (149 ha) ; avant **Colza** (198 ha) ; avant **luzerne** (5ha) ; avant **moutarde** (26 ha)
- 500 ha épandus chez 11 agri (soit environ 18,6 m³/ha et maxi à 22,5 m³/ha)



⇒ Soit un total global annuel de 12 600 m³ de engrais liquide épandus sur 640 ha

La toute première campagne a été réalisée au printemps 2022 et a concerné l'épandage des engrais liquides. La seconde campagne sur les engrais liquide s'est déroulée en été 2022, avec une météo favorable.

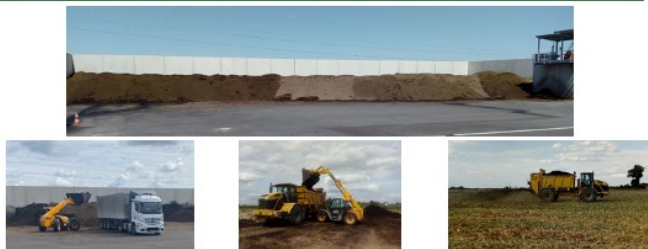
➔ Campagne d'épandage d'engrais solide en 2022

L'engrais organique – Campagnes réalisées

Bilan campagne d'épandage engrais solide – 2022

Campagne d'été 2022

- **1600 t** épandues : fin juillet (soit environ 5j et 55 rotations)
- Epandages sur **CIPAN** avant betteraves/orge de P. (38 ha) ; avant **Colza** (64 ha)
- **104 ha** épandus chez **5 agri** (soit environ 15 t/ha)



Concernant l'engrais solide, il y a un roulement entre agriculteurs. L'épandage n'a lieu qu'une fois par an, en été, pour une centaine d'hectares.

➔ Prévion pour la campagne d'épandage d'engrais liquide en 2023

Bilan campagne d'épandage engrais liquide – printemps 2023

Campagne de printemps 2023

- **8900 m³** épandus de fin janvier et fin mars (soit environ 24j et 377 rotations)
- Epandages sur **Blé en place** (236 ha) ; **Escourgeon** (26 ha) ; **Orge de P.** (37 ha) ; **avant Tournesol** (38 ha) ; **avant Mais** (21 ha) ; avant **Betteraves** (30 ha) ; **CIVE** (21 ha)
- **409 ha** épandus chez **11 agri** (soit environ 21 m³/ha et maxi à 29 m³/ha)



Prévionnel été 2023

engrais liquide : objectif vider au max le silo avant l'hiver

=> **9 500 à 10 000 m³ à épandre**
=> **environ 400 à 500ha**

- juillet/août : avant colza
- juillet/août/septembre : avant dérobée/CIPAN/CIVE
- août/septembre : avant céréales d'hiver
- septembre/octobre/(novembre) : sur CIPAN/CIVE en place

Nouveauté 2023 : épandage engrais liquide proposé avec incorporation directe avec déchaumeur à disque 6 m.

engrais Solide : objectif vider le stock annuel
=> **1500 à 1800 t à épandre soit 100 à 120 ha**

L'équipe d'Equimeth a fait des prévisions pour l'été 2023 avec les agriculteurs : environ 400 à 500 hectares à fertiliser avec une priorité sur le colza avant l'hiver.

Focus culture intermédiaire 2023

CIVE (Culture Intermédiaire à Vocation Environnementale)

21 ha de seigle implantés fin septembre
Fertilisation 100% engrais (à l'implantation + sortie hiver)

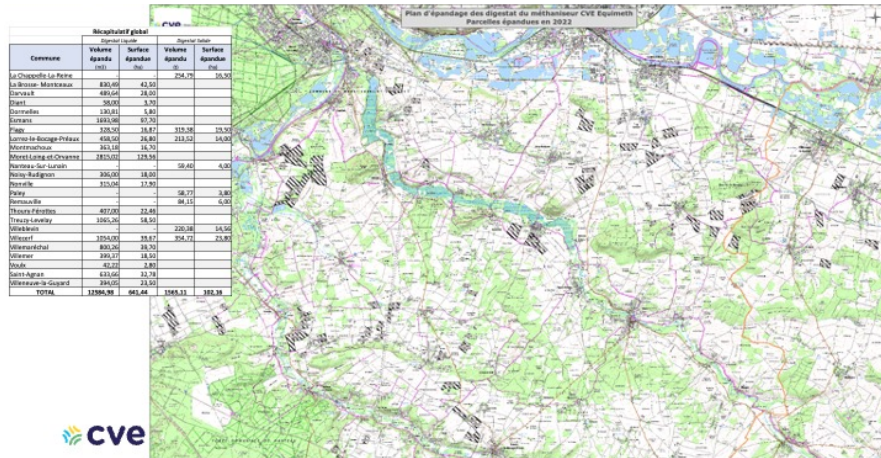
0 traitement phyto
Récolte réalisée les 15 et 16 mai ;

Objectif : 420 tMB à 30% soit 6tMS/ha et 20 tMB/ha
Résultats : 688,5 tMB à 26,9% soit 8,8 tMS/ha et 32,7 tMB/ha

Semis tournesol en suivant (avec apport engrais)



Assurer la traçabilité de l'application de l'engrais



Toutes les données sont conservées (parcelles, communes et périodes d'épandage).

L'engrais organique – Campagnes réalisées

Suivi analytique des engrais 2022

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
EQUIMETH - Dig Liquide	réalisé											
Valeur agronomique	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Éléments Traces Métalliques et/ou	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Composés Traces Organiques ctro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pathogènes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oligoéléments	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Inertes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cinétique minéralisation	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Périodes d'épandage	réalisé et/ou											
EQUIMETH - Dig Solide	réalisé et/ou											
Valeur agronomique	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Éléments Traces Métalliques et/ou	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Composés Traces Organiques ctro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pathogènes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oligoéléments	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Inertes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cinétique minéralisation	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ISMO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Périodes d'épandage	réalisé et/ou											

	DIGESTAT LIQUIDE		DIGESTAT SOLIDE	
	A faire	Réalisé	A faire	Réalisé
Valeur agronomique	1	4	7	4
Éléments traces métalliques (ETM)	1	2	7	2
Composés traces organiques (CTO)	1	2	7	2
Éléments pathogènes	1	2	7	2
Oligoéléments	0	2	0	2
Indice de stabilité de la matière organique (ISMO)	0	1	0	1
Cinétique de minéralisation C et N	0	1	0	1
Inertes/Indésirables	0	1	0	1

La diapositive ci-dessus présente le calendrier d'analyse des engrais.

Des analyses sont réalisées au-delà de la réglementation afin de mieux connaître le territoire et de mieux conseiller les agriculteurs sur leurs besoins.

Certains agriculteurs du plan d'épandage ont des cultures avec des cahiers des charges qui ne sont pas adaptés (classement Agriculture Biologique par exemple – qui interdit toute matière issue de l'industrie même si elle est non polluée) et ne sont donc pas fournis en engrais. De nouvelles demandes d'agriculteurs pour intégrer le plan ont été reçues par CVE.

Autres sujets

Deux sujets n'ont pas pu être abordés lors du 6^{ème} comité de suivi :

- L'insertion paysagère
- La mobilité dans le territoire

Des éléments seront fournis sur ces deux sujets lors de la prochaine rencontre.

Fréquence du comité d'information et de suivi

La fréquence des comités d'information et de suivi, pourrait être ramenée à 2 comités par an (dont un en automne) pour suivre les périodes d'épandage.

Une option est posée sur le jeudi 19 octobre à 17h30 (cette date sera confirmée ultérieurement).

Il est également évoqué la possibilité de prévoir une nouvelle visite du site avant la réunion.

Contact

L'équipe de CVE est joignable à tout moment via le site web ou l'adresse email dédiée :

<https://equimeth.cvegroup.com>

equimeth@cvegroup.com