

Webinaire autour de la méthanisation territoriale

**Jeudi 20 mai 2021
19h00 – 20h15**

2021

1 

Webinaire autour de la méthanisation territoriale
Intervenants

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

Monsieur Olivier THÉOT, Adjoint commune déléguée d'Ecuelles et Conseiller municipal délégué aux actions de démocratie locale et des comités citoyens MLO,

Monsieur Charles DESCHAMPS, chargé de projet, CVE - Introduction à la méthanisation et L'encadrement réglementaire de la méthanisation

Monsieur Baptiste LORENZI, DRIEE - Politique de soutien de la méthanisation

Monsieur Bernard BRUNEAU, Président FNE 77

Constant Delatte, Leslie Claux, Quelia - Animation

2021

2 

Webinaire autour de la méthanisation territoriale

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

2021

3 

The slide features a background image of a large, blue, conical biogas digester situated in a field of tall, golden-brown grass. The digester has a corrugated metal base and a smooth, conical top. In the background, there are rolling hills and a line of trees under a clear sky.

Webinaire autour de la méthanisation territoriale

**Monsieur Olivier THÉOT
Adjoint commune déléguée d'Ecuelles et Conseiller municipal délégué
aux actions de démocratie locale et des comités citoyens MLO**

2021

4 

The slide features a background image of a large, blue, conical biogas digester situated in a field of tall, golden-brown grass. The digester has a corrugated metal base and a smooth, conical top. In the background, there are rolling hills and a line of trees under a clear sky.



Webinaire autour de la méthanisation territoriale

Intervenants

- Monsieur Dikran ZAKEOSSIAN, Maire de Moret-Loing-et-Orvanne
- Monsieur Olivier THÉOT, Adjoint commune déléguée d'Ecuelles et Conseiller municipal délégué aux actions de démocratie locale et des comités citoyens MLO,
- Monsieur Charles DESCHAMPS, chargé de projet, CVE - Introduction à la méthanisation et L'encadrement réglementaire de la méthanisation
- Monsieur Baptiste LORENZI, DRIEE - Politique de soutien de la méthanisation
- Monsieur Bernard BRUNEAU, Président FNE 77
- Constant Delatte, Leslie Claux, Quelia - Animation

2021

5



Introduction à la méthanisation, par Charles DESCHAMPS, CVE

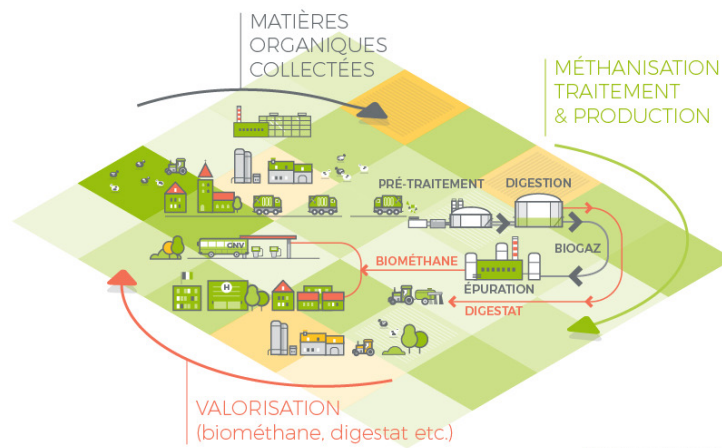
- Les finalités et les usages en France
- La méthanisation territoriale
 - Le process
 - La valorisation du gaz
 - La valorisation des engrais organiques
- Les apports au territoire

2021

6



De quoi parle-t-on ?



© 2017 Illustration mickaelmerley.com pour Kalappa

2021

7

cve
Changement notre Vision de l'Energie

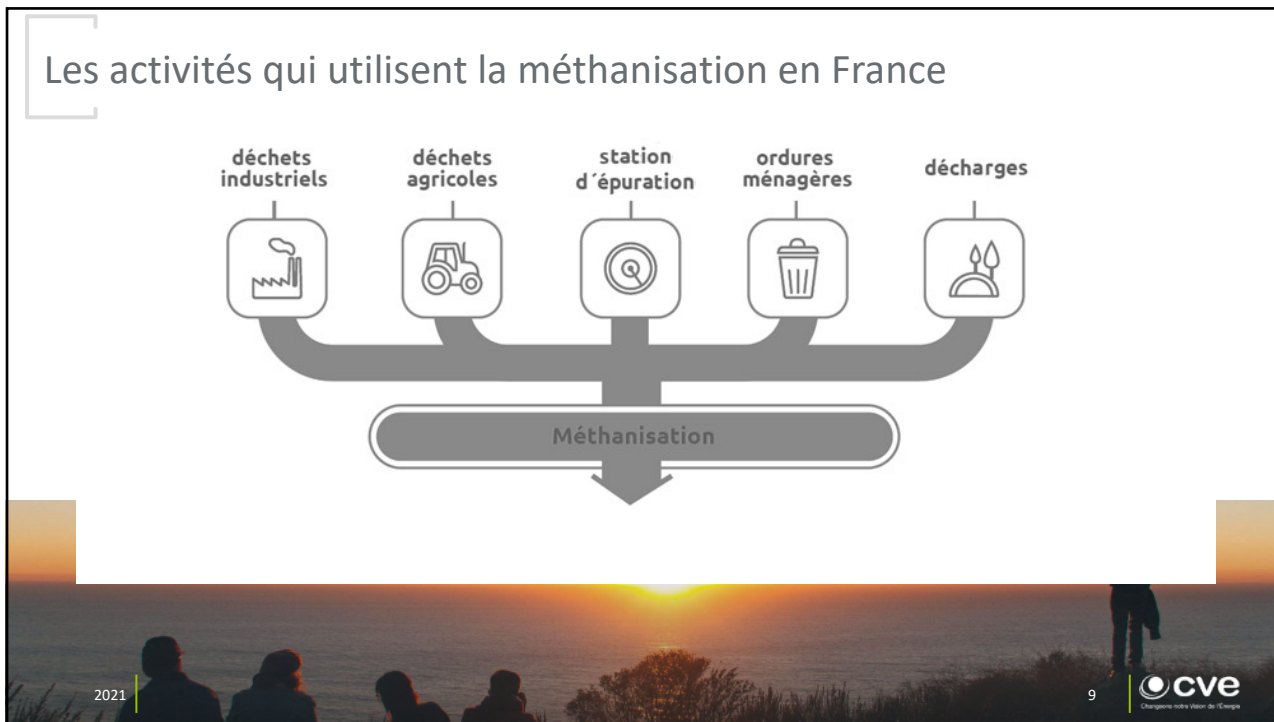
Les trois principales finalités techniques

- ❖ Dégrader des matières organiques complexes dans un environnement contrôlé avant leur retour au sol.
- ❖ Récupérer le potentiel énergétique contenu dans les matières organiques sous une forme transportable, stockable et facilement utilisable.
- ❖ Récupérer le potentiel agronomique contenu dans les matières organiques sous une forme stabilisée et accessible aux plantes pour l'agriculture.

2021

8

cve
Changement notre Vision de l'Energie



Le territoire concerné

80% des matières proviennent des 50km autour de l'unité

MATIÈRES ORGANIQUES COLLECTÉES

MÉTHANISATION TRAITEMENT & PRODUCTION

PRÉ-TRAITEMENT DIGESTION

BIOMÉTHANE BIOGAZ

EPURATION DIGESTAT

VALORISATION (biométhane, digestat, etc.)

Matières organiques traitées : valorisées comme engrais dans un rayon de 20km

Biométhane envoyé sur le réseau de distribution local de gaz (rayon de 15 à 30km)

2021

11

cve
Changions notre vision de l'énergie

La collecte, la réception

- ❖ La collecte
 - Semi-remorques transportant de 20 à 30 tonnes.
 - Avec 260 jours ouverts par an, on compte entre 4 à 6 camions par jour en entrée.
- ❖ La réception :
 - Contrôle à la réception et orientation vers la filière correspondante.
 - En cas de matières odorantes, réception dans le bâtiment sous aspiration et traitement d'air.

2021

12

cve
Changions notre vision de l'énergie

Le stockage et le prétraitement

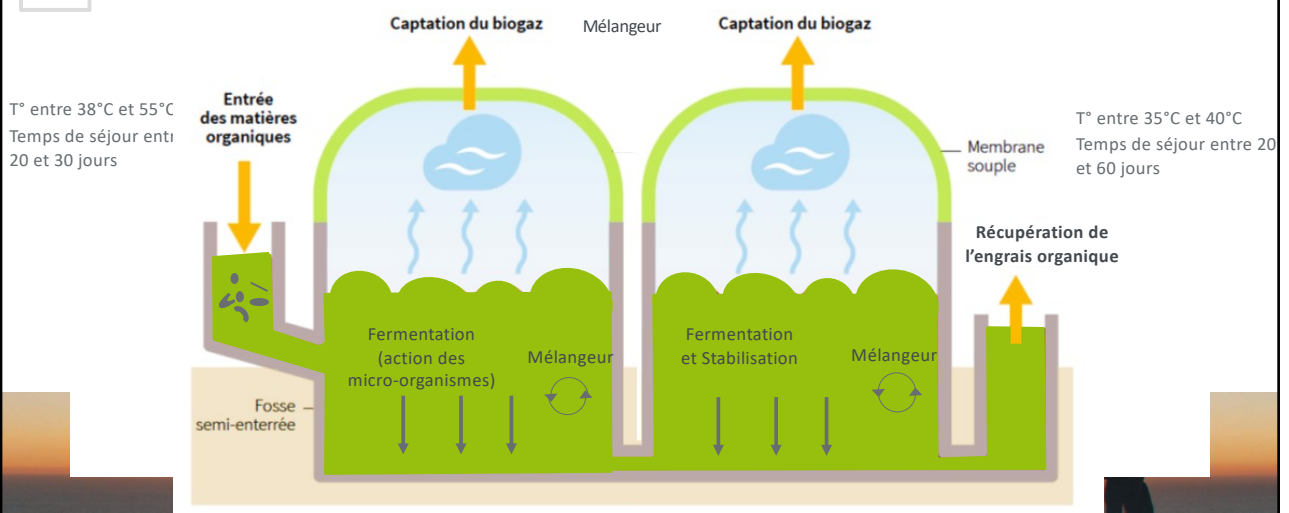
- ❖ Les matières stables peuvent être stockées à l'extérieur
- ❖ Les matières peuvent nécessiter un prétraitement avant méthanisation :
 - Broyage
 - **Hygiénisation (Biodéchets, fumiers, etc.) : broyage à <12mm, dilution, chauffage à 70°C pendant 1 heure.**
 - Mélange avant intégration

2021

13



Les digesteurs, sièges de la méthanisation en infiniment mélangé



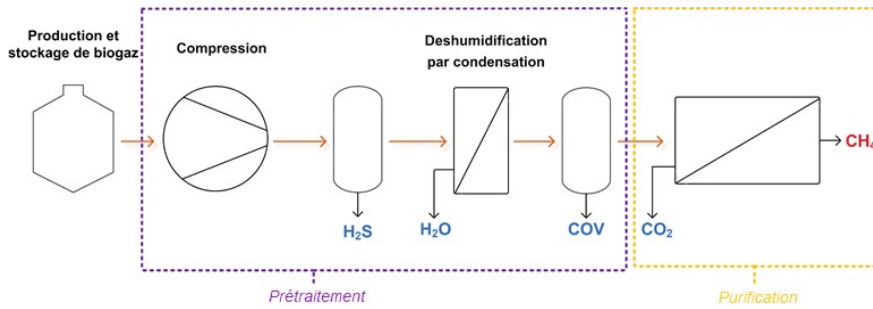
2021

14



Le traitement du biogaz ...

- ❖ Le biogaz est composé à 65% de méthane et à 35% de CO₂ avec quelques impuretés.
- ❖ Il est épuré et purifié sur l'unité de méthanisation (>98% CH₄).

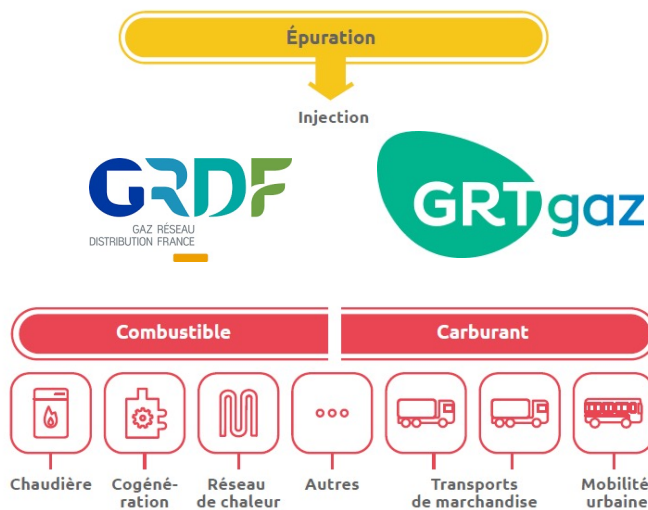


2021

15

...et la valorisation du biométhane

- ❖ Le biométhane est livré au gestionnaire de réseau qui l'injecte depuis le poste sur l'unité



2021

16

La valorisation agronomique

- ❖ La matière organique dégradée est un amendement/fertilisant organique, elle participe à la **reconstitution de la Matière Organique du sol, l'humus**, et vient se substituer aux engrais chimiques à hauteur de 15 à 25%.
- # Valorisation sur 1 000 à 1 500 ha de terres agricoles chaque année avec un temps de retour de 1 à 3 ans.
- # Opération réglementée, programmée et suivie par un Bureau d'études indépendant qui l'intègre aux besoins des cultures.
- # Opération réalisée par des prestataires spécialisés qui rendent compte auprès du méthaniseur et des agriculteurs, puis à l'administration.



Source ADEME

Les apports environnementaux et sociétaux pour le territoire

Une **solution locale** de valorisation des biodéchets

Création de **nouveaux métiers qualifiés non délocalisables**

10 à 20% du gaz consommé produit localement

Consolidation économique des entreprises partenaires et des emplois


Participation à la **reconstitution de la matière organique des sols**
Production locale d'engrais

Une **réduction des transports des matières et engrais**

Une **économie annuelle de 5 000 tonnes de CO₂**


Merci pour votre attention

❖ Vos questions ?



2021

22



Changeons notre Vision de l'Energie



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DRIEAT – SEB
20 mai 2021

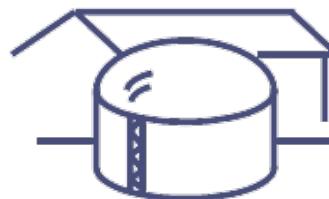
Direction régionale et interdépartementale de
l'environnement, de l'aménagement et des
transports d'Île-de-France



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Politique de soutien de la méthanisation, par Baptiste LORENZI, DRIEE



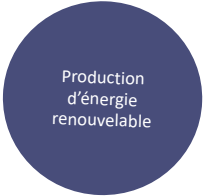
**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Objectifs de développement et état des lieux


1. Objectifs de développement et état des lieux

Les atouts de la méthanisation




Production d'énergie renouvelable

Le rendement des méthaniseurs lorsque le biogaz produit est directement injecté dans le réseau est de 94 %. Le rendement est beaucoup plus faible pour produire de l'électricité (35%)



Valorisation énergétique des déchets


Les méthaniseurs constituent des issues de déchets ménagers organiques non dangereux permettant leur valorisation énergétique tout en réduisant le recours à l'incinération



Substitution de l'engrais minéraux par de l'engrais organique

La méthanisation produit un engrais organique qui est utilisé pour l'amendement des sols en substitution d'engrais.

Elle encourage également le recours au CIVE permettant une meilleure gestion du sol



Complément de rémunération à l'agriculture

La méthanisation permet aussi la création d'emplois locaux

Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France 26 20/05/2021

1. Objectifs de développement et état des lieux

La place du gaz et du biogaz dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC)

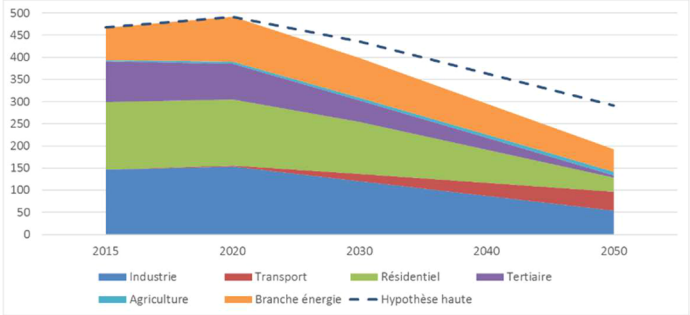
SNBC : adoptée par décret du 21 avril 2020

Vise à atteindre la neutralité carbone en 2050 (ambition rehaussée par rapport à la première SNBC qui visait le facteur 4, soit une réduction de 75 % de ses émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 par rapport à 1990).

Le gaz fait partie du mix énergétique à l'horizon 2050 mais il doit être 100% décarboné.

La décarbonation nécessite de recourir aux ressources en biomasse, limitées, qui ne permettent pas de substituer l'ensemble du gaz fossile actuellement consommé (479 TWh en 2019) par du gaz d'origine renouvelable (potentiel de production entre 195 TWh et 295 TWh en 2050).

Consommation nationale de gaz y compris hydrogène (TWh PCS)



Année	Industrie	Transport	Résidentiel	Tertiaire	Agriculture	Branche énergie	Total
2015	140	10	140	100	5	100	479
2020	140	10	140	100	5	100	479
2030	100	10	100	100	5	100	315
2040	70	10	70	70	5	70	295
2050	50	10	50	50	5	50	215

Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France 27 20/05/2021

1. Objectifs de développement et état des lieux

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) constitue un signal clair du soutien de l'Etat pour le développement de la filière

Un effort financier conséquent et inédit de l'Etat pour continuer à soutenir le développement de la méthanisation sur les 10 prochaines années. L'engagement initialement prévu à 7,9 Md € a été **rehaussé à 9,7 Md€** pendant l'élaboration de la PPE.

Les **objectifs de la PPE** sont :

- 7% de la consommation de gaz d'origine renouvelable en 2030 si les baisses de coût visées dans la trajectoire de référence (75 €/MWh PCS en 2023 et 60 €/MWh PCS en 2028 pour l'obligation d'achat suite à appel d'offres) sont bien réalisées
- jusqu'à 10 % de la consommation de gaz d'origine renouvelable en 2030 en cas de baisse de coûts supérieure
- Objectifs de production de biogaz en TWh PCS

2016	2023	2028
5,4 TWh PCS dont 0,4 TWh injecté	14 TWh PCS dont 6 TWh injecté	24 à 32 TWh PCS dont 14 à 22 TWh injecté

↓
Env production d'un réacteur nucléaire pendant un an

Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France 28 20/05/2021

1. Objectifs de développement et état des lieux

er
La situation au 1^{er} janvier 2021

LA MÉTHANISATION EN FRANCE

980 installations
opérationnelles en France
au 1^{er} janvier 2021

- 83 EN STATIONS D'EPURATION URBAINES
- 112 EN INDUSTRIES (agroalimentaire, papeterie, chimie)
- 15 liés au TRAITEMENT DE DÉCHETS MÉNAGERS
- 770 À LA FERME ET CENTRALISÉES

Les valorisations¹

- 1,2 TWh de production électrique en 2020
- 900 GWh de chaleur produite en 2019
- 2 TWh de biométhane injecté dans un réseau de gaz naturel en 2020 (3,7 TWh Cmax)

La dynamique constatée

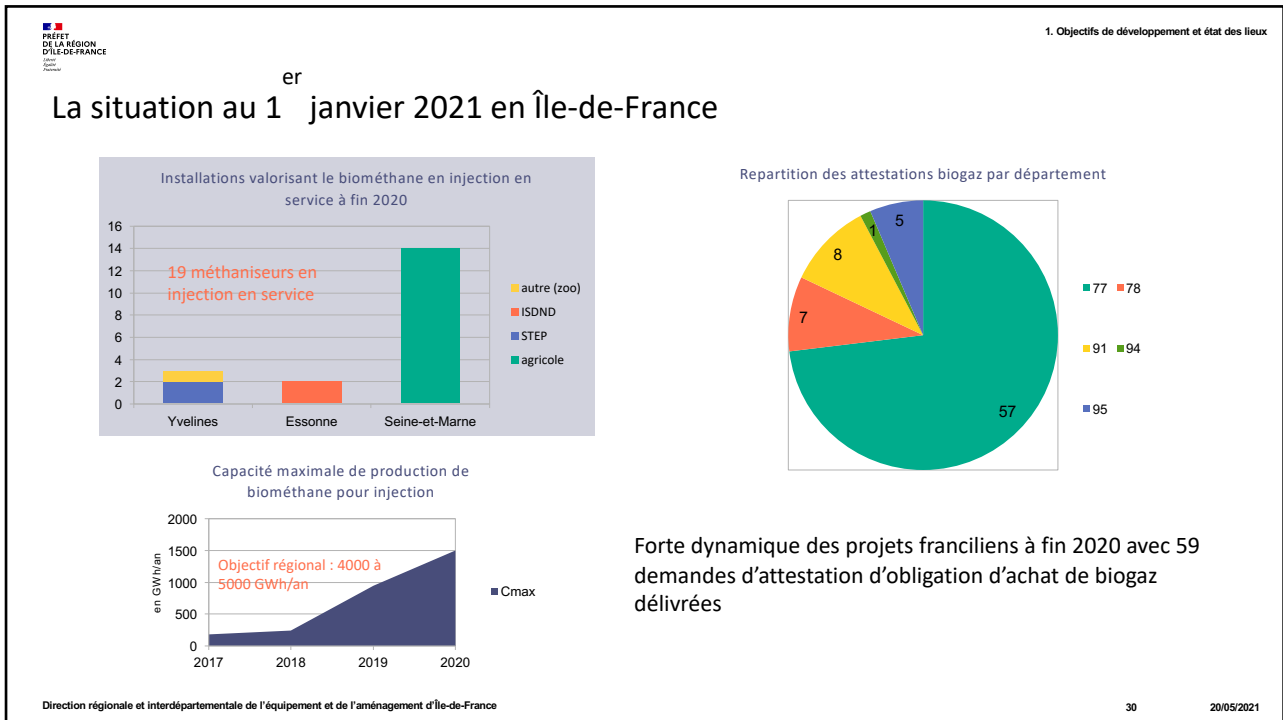
La capacité de production des installations et des projets pour lesquels des contrats d'obligation d'achat ont été signés atteint désormais 13 TWh/an, **soit deux fois notre objectif pour 2023.**

Sur 2019-2020 : 140 projets soutenus par l'ADEME/an.

Pour l'Etat, ces contrats représentent un engagement de plus de 13 Mds€.

Cette dynamique a conduit l'État à revoir ses dispositifs de soutiens fin 2020.

Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France 29 20/05/2021



PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE
Liberté
Égalité
Fraternité

Accompagnement du développement de la méthanisation

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie

31 20/05/2021

2. Accompagnement du développement de la méthanisation

Les dispositifs de soutien

Obligations d'achat à tarif réglementé

Décret n° 2020-1428 du 23 novembre 2020

Pour des projets <300 m3/h

Tarifs fixés par arrêté ministériel supérieur au prix du gaz pour soutenir les projets
Tarifs dégressifs avec la taille des installations

1. Demande au gestionnaire du réseau si réseau apte à recevoir le biogaz
2. Demande d'une attestation à la DRIEAT
3. Démarches ICPE
4. Contrat d'achat

Intrants autorisés : les déchets ménagers organiques non dangereux, déchets de l'industrie agro-alimentaire, les produits agricoles, boues grasses de stations d'épuration

Appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)
L. 446-5 du code de l'énergie

Pour des projets >300 m3/h

Lancement par la CRE d'un appel d'offres avec un cahier des charges à respecter
Lauréats retenus : meilleurs projets (prix/qualité)

Appels à projets ADEME / Conseil régional

Subvention d'investissement au projet (la part ADEME peut aller jusqu'à 30 % de l'investissement)

Critères sur les intrants et sur le taux de valorisation

Bonnes pratiques à respecter

Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France 32 20/05/2021

2. Accompagnement du développement de la méthanisation

Les enjeux de la filière pour un développement durable

Critère de durabilité dans les dispositifs de soutien à prendre en considération

**Directive européenne de décembre 2018 dite «RED II»
Pour les méthaniseurs produisant plus de 19,5 GWh/an**

Pour bénéficier des aides, obligation de démontrer :

- le respect des critères de durabilité de la biomasse
- la limite d'approvisionnement du méthaniseur par des cultures alimentaires
- que le biométhane produit et injecté permet une réduction des émissions de gaz à effet de serre d'au moins 70 % par rapport au combustible fossile de référence, soit d'au moins 62 % par rapport au gaz naturel (émissions liées à la culture des matières premières, des changement d'affectation des sols, de la méthanisation, de l'épuration et de l'injection dans le réseau de gaz)

La non concurrence de l'usage de la biomasse

Limiter la concurrence des cultures conduites pour un usage énergétique avec les cultures alimentaires.
Limite de 15 % des intrants

Contrôle du recours aux cultures intermédiaires (CIVE)

La maîtrise des odeurs et autres émissions

Couverture des stocks et du digesteur
Couverture des camions de déchargement
Surveillance
...

Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France 34 20/05/2021

2. Accompagnement du développement de la méthanisation

Les enjeux de la filière pour un développement durable

<p>La qualité de l'engrais organique avant épandage</p> <p>Contrôle des intrants Plan d'épandage ...</p> <p>Intégration paysagère</p> <p>Végétalisation Positionnement Conception</p>	<p>L'association du voisinage/ acceptabilité du projet</p> <p>Concertation très en amont du projet pour prendre en compte les points de vigilance de chacun Financement participatif du projet ...</p>
---	--



Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France 35 20/05/2021

2. Accompagnement du développement de la méthanisation

Des outils permettent de veiller à la prise en compte de ces enjeux : la réglementation

<p>Les méthaniseurs sont des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)</p> <p>Déclaration/ Enregistrement / Autorisation suivant la capacité de l'installation</p> <p>Arrêté ministériel ou préfectoraux encadrant l'exploitation de ces méthaniseurs (encadrement des intrants, analyse du digestat, gestion des stocks...)</p> <p>Contrôles de l'inspection des installations classées ...</p>	<p>Le contrôle des installation bénéficiant d'une aide de l'État prévu par le code de l'énergie</p> <p>S'assurer du respect des dispositions réglementaires sur le dispositif d'obligation d'achat et des cahiers des charges de la CRE (intrants, rendements, ...)</p> <p>A défaut, risque de devoir rendre les aides perçues</p>
--	--

Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France 36 20/05/2021

2. Accompagnement du développement de la méthanisation

Des outils permettent de veiller à la prise en compte de ces enjeux : les réseaux d'appui

La formation et les guides des professionnels de la filière sur les bonnes pratiques



Le réseau PROMETHA/ CAPMETHA 77 permet de réunir la filière et d'échanger notamment sur les meilleures pratiques pour un développement durable de la filière : guide sur la concertation, étude sur les impacts agricoles d'un méthaniseur, travaux en cours sur les besoins de formation...

Commission d'appui aux projets

Mise en place dans certains départements par les DDT (dont le 77), permet très en amont du projet, de communiquer au porteur de projet les éléments/ enjeux / réglementation à prendre en compte pour développer son projet

Le Schéma régional biomasse

En cours d'élaboration, il prévoit des actions pour développer la filière tout en prenant en compte les enjeux environnementaux.

Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France

37 20/05/2021


**PRÉFET
 DE LA RÉGION
 D'ÎLE-DE-FRANCE**
*Liberté
 Égalité
 Fraternité*

**Merci de votre attention
 Vos questions ?**

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie

38 20/05/2021

L'encadrement réglementaire de la méthanisation, par Charles DESCHAMPS, CVE

L'environnement réglementaire et les administrations

Les autorisations

2021
39

Les textes et les administrations compétentes

	Règlementations Administrations d'instruction et de contrôle	Code de l'urbanisme	Code de l'environnement	Règlement sanitaire	Loi sur l'eau
Préfecture	Direction départementale des Territoires	Unité de méthanisation			
	Direction Régionale de l'Environnement et de l'Energie				
	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt				
	Direction Régionale de l'Environnement et de l'Energie	Plan d'épandage			

2021
40

Les autorisations

- 3 autorisations à obtenir pour construire exploiter une unité de méthanisation :
 - **Le Permis de Construire (PC)** : Code l'urbanisme
 - **L'Arrêté d'Exploiter (AE ICPE)** : Code de l'Environnement et Loi sur l'eau
 - **L'Agrément sanitaire** : Règlement sanitaire

2021

41



Le Permis de Construire (PC), application des règles d'urbanisme

- ❖ Permis d'Etat instruit par la DDT (Préfecture).
- ❖ L'instruction assure :
 - le respect des règles d'urbanisme et de la zone d'activités par l'installation
 - Les dispositions nécessaires en cas de proximité avec des réseaux (ligne HT, etc.)
 - le bon raccordement aux réseaux voirie, eau potable, électrique et prévoit le système d'assainissement
- ❖ L'instruction détermine aussi la fiscalité foncière
- ❖ La conformité est vérifiée à la réception

2021

42



L'Arrêté d'Exploiter

- ❖ Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) avec 3 niveaux : Déclaration, Enregistrement ou Autorisation
- ❖ Dossier de demande instruit par une administration spécifique aux activités industrielles
- ❖ Évalue, assure la conformité :
 - Maîtrise des risques
 - Maîtrise des incidences
 - Respect des objectifs de l'optimisation des traitements et de la logistique
 - Publicité du dossier de demande
- ❖ La procédure prévoit souvent une consultation ou une enquête publique

2021

43



La continuité de l'Arrêté d'Exploiter

- ❖ Durant toute l'exploitation, l'exploitant doit fournir annuellement un rapport prouvant le bon suivi de l'activité et la conformité à l'Arrêté
- ❖ Chaque évolution de l'activité ou de l'installation fait l'objet d'une validation préalable de l'administration
- ❖ Il prévoit la déconstruction du site en fin de vie de l'unité

2021

44



L'agrément sanitaire

- ❖ L'agrément sanitaire est obligatoire pour tout établissement qui agit sur des matières d'origine animale.
- ❖ Il garantit que la conception et l'exploitation du site :
 - Sont conformes à la réglementation
 - Assure la **sécurité sanitaire** :
 - ✓ Valide le processus d'hygiénisation
 - ✓ Marche en avant, séparation des flux
 - ✓ Formation des personnels

2021

45



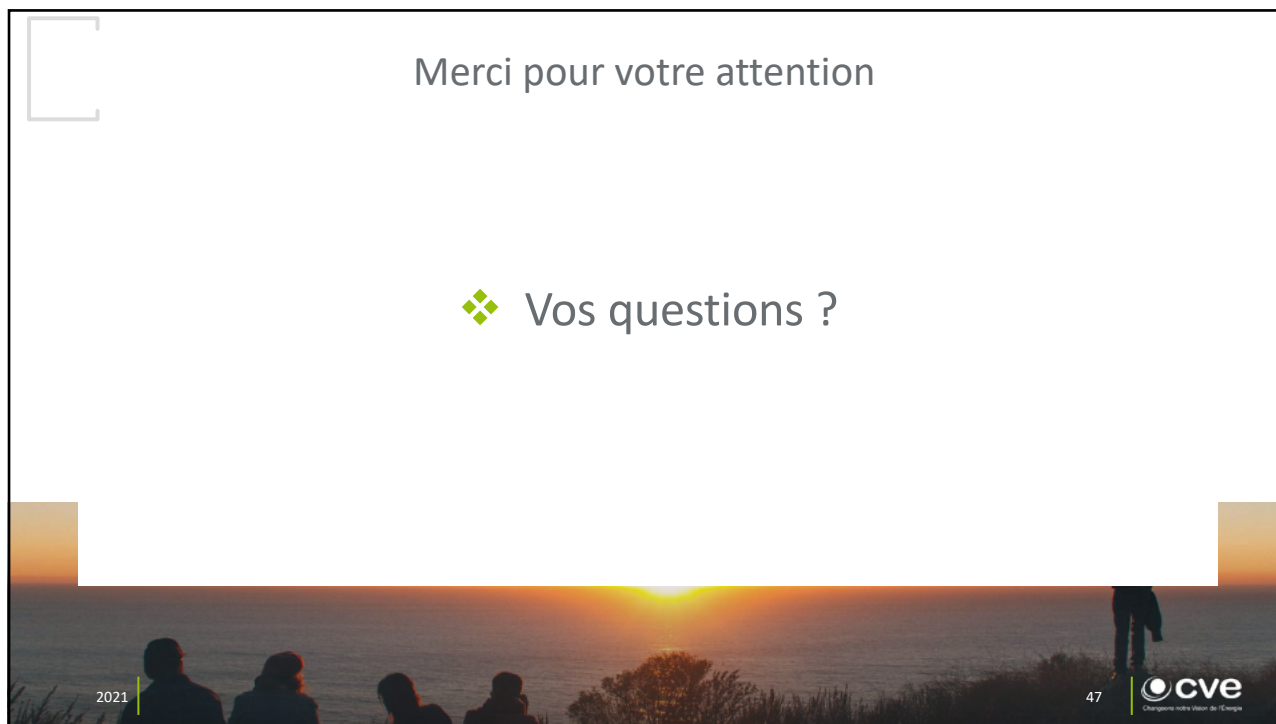
La formalisation de cet encadrement

	Règlementations Administrations d'instruction et de contrôle	Code de l'urbanisme	Code de l'environnement	Règlement sanitaire	Loi sur l'eau
Préfecture	Direction départementale des Territoires	<i>Permis de construire</i>	<i>Arrêté d'Exploiter</i>		
	Direction Régionale de l'Environnement et de l'Energie	Unité de méthanisation			
	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt		<i>Agrément Sanitaire</i>	<i>Arrêté d'Exploiter</i>	
	Direction Régionale de l'Environnement et de l'Energie			Plan d'épandage	

2021

46






C

Merci pour votre attention

❖ Vos questions ?

2021

47



cve
Changeons notre Vision de l'Énergie