

***La méthanisation :
Quels intérêts ?
Quels rôles pour les collectivités ?
Quels projets en Loire-Atlantique?***

Animation : Sofia TENDRON
*Ingénieure Energie Climat,
Département de Loire-Atlantique*

**L'engagement du
Département
de Loire-Atlantique
pour la transition
énergétique
et la méthanisation**

**Chloé GIRARDOT-
MOITIE,**
*Vice-présidente du
Conseil départemental
de Loire-Atlantique*

*Ressources et milieux naturels,
action foncière, biodiversité*

**Le SYDELA, un acteur aux
côtés des collectivités
pour accompagner les
projets de transition
énergétique**

Jean-Pierre BELLEIL
Vice-président au SYDELA
Maire de Joué-sur-Erdre

Au programme



•PARTIE N°1

› La méthanisation, de quoi parle t-on?

Hugo KECH, Association AILE

Claire DESFORGES, SYDELA

› Temps de questions-réponses



Au programme



•PARTIE N°2

› Développement d'un projet et rôles d'une collectivité

Hugo KECH, Association AILE

Claire DESFORGES, SYDELA

Sophie BONNEFOY, DDTM 44

› Pour des projets bien intégrés aux territoires

Xavier METAY, Coordinateur FNE Pays de la Loire

Sofia TENDRON, Département de Loire-Atlantique

› Temps de questions-réponses



*La méthanisation,
de quoi parle t-on ?*

Claire DESFORGES
SYDELA

Hugo KECH
Association AILE

Quand l'agriculteur et l'agricultrice s'interrogent...



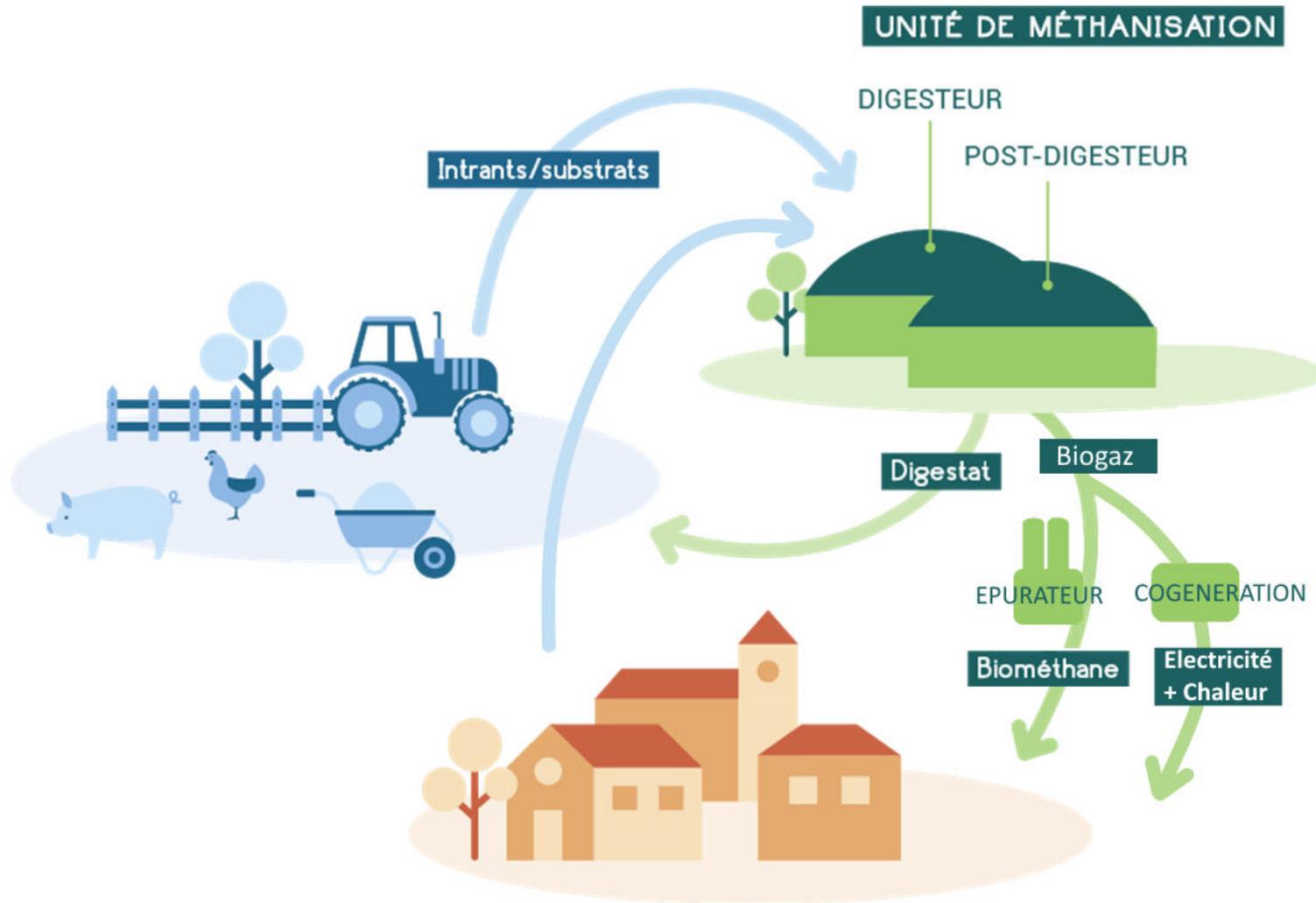
- Que faire de mes **effluents** ?
- Comment mettre aux **normes** mon exploitation ?
- Comment améliorer la **qualité de mes sols** ?
- Comment réduire mon **impact environnemental** ?
(CH₄, N₂O, NH₃)
- Comment améliorer la **santé financière** de mon exploitation ? (réduction des achats, revenu supplémentaire, endettement maîtrisé)

Quand la collectivité s'interroge...



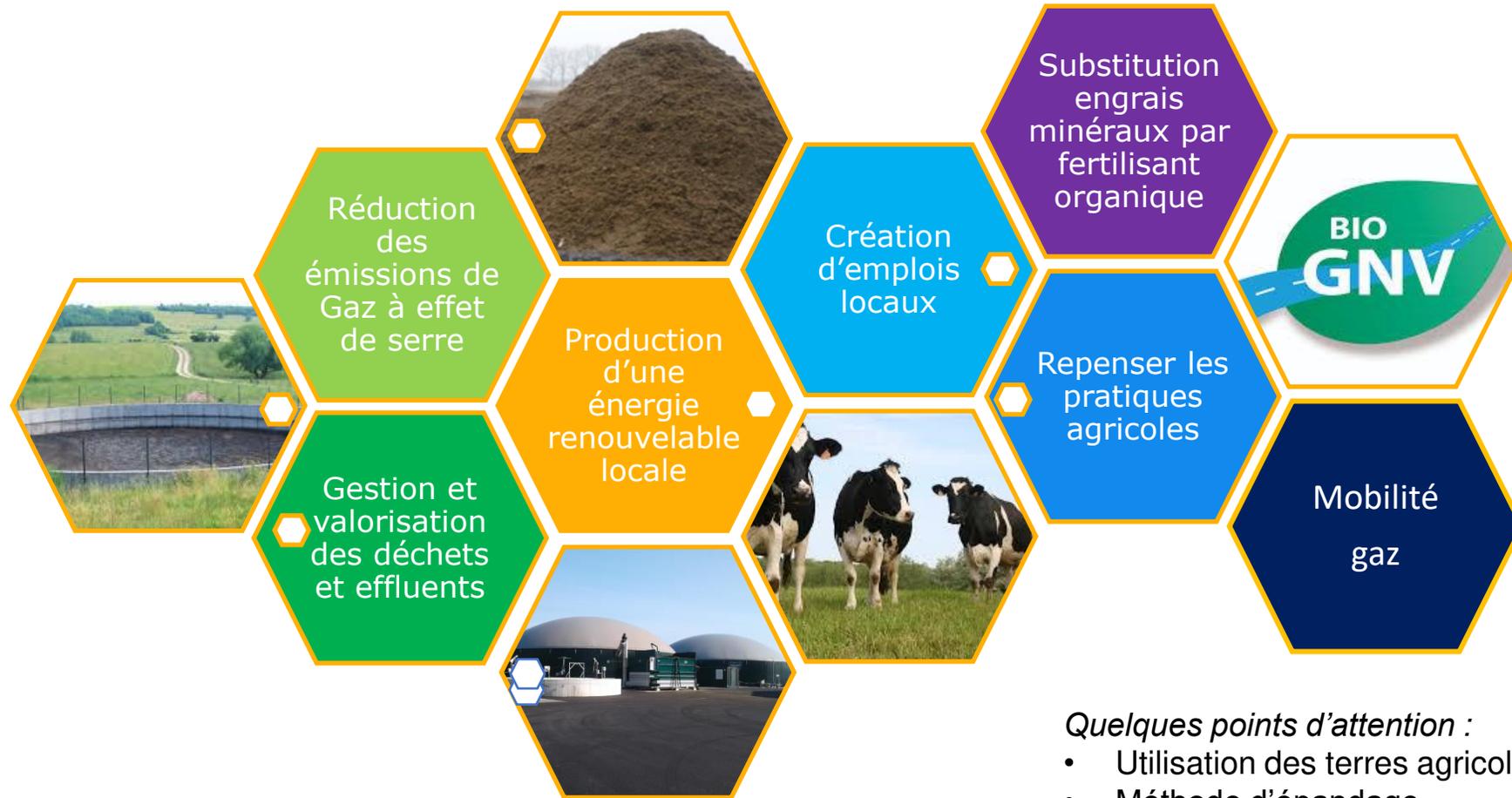
- Comment réduire les **gaz à effet de serre (GES)** ?
- Comment produire de l'**énergie renouvelable** et gagner en **autonomie** ?
- Comment valoriser mes **biodéchets** ?
- Comment maîtriser les **coûts énergétiques** des habitants et des entreprises ?
- Comment dynamiser l'**économie locale** et créer des **emplois** ?

Et si on transformait nos déchets en énergie ?



Méthanisation :
procédé **biologique**
de dégradation
des matières organiques
par des **bactéries**
en l'absence d'oxygène.

Les enjeux énergétiques et agricoles de la méthanisation



Quelques points d'attention :

- Utilisation des terres agricoles
- Méthode d'épandage
- Prévention des fuites
- Dimensionnement proportionné aux intrants locaux

Les inscriptions [ici](#)

CYCLE DE WEBINAIRES

DÉCOUVRIR LA MÉTHANISATION

A DESTINATION DES



CHARGÉS
DE MISSIONS
PCAET



ELUS



CURIEUX

Aile initiatives
énergie
environnement



Le plan
BIOGAZ



TOUS LES WEBINAIRES SONT DE 13h30 à 14h30



L'UTILISATION DES CULTURES
INTERMÉDIAIRES À VOCATION
ÉNERGÉTIQUE (CIVE) EN
MÉTHANISATION



DIGESTAT ET BONNES PRATIQUES
D'ÉPANDAGE



BILAN GAZ À EFFET DE SERRE ET
IMPACTS DE LA MÉTHANISATION



INSCRIPTION [ICI](#) POUR
RECEVOIR LES INVITATIONS

Le contenu de ces webinaires sera vulgarisé et accessible sans prérequis. Toutefois, nous ne reviendrons pas sur les principes fondamentaux de la méthanisation et le rôle des collectivités, que vous pouvez retrouver dans le [webinaire Capmétha 49](#).



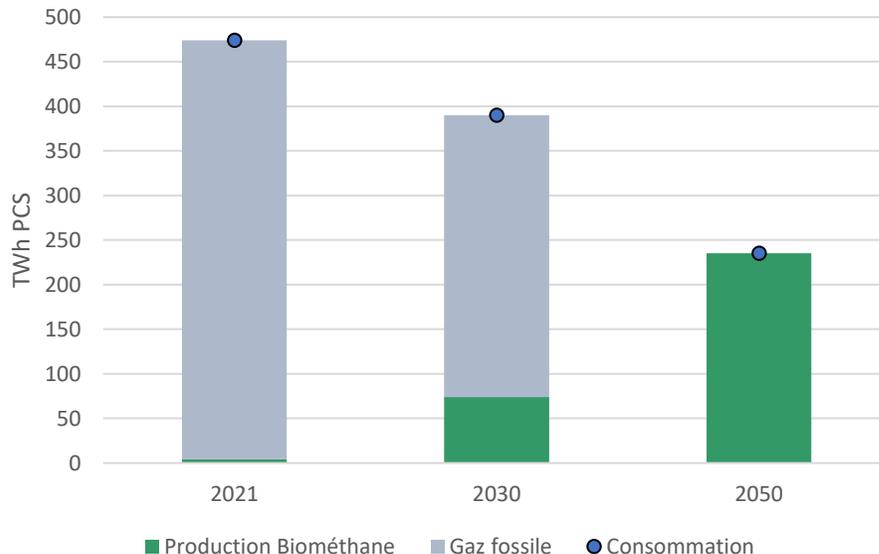
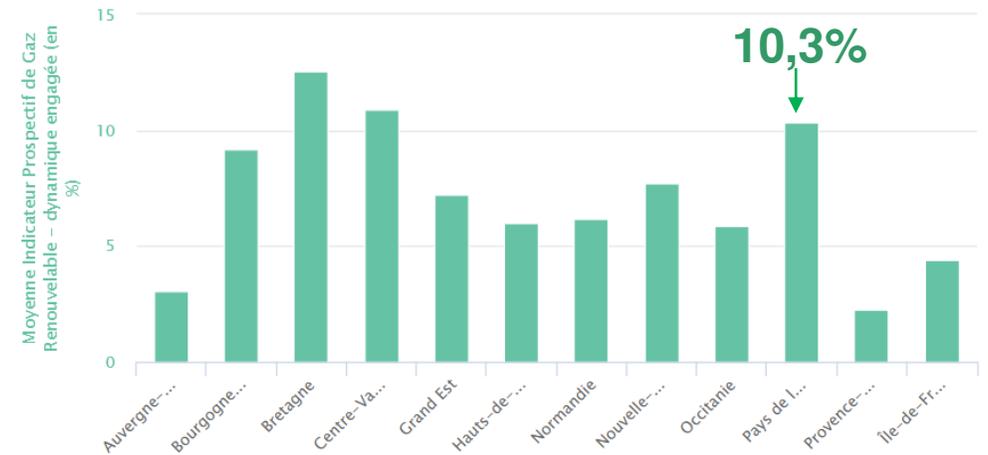
Aile initiatives
énergie
environnement

Le gaz renouvelable en France



Gaz vert produit / Gaz consommé

Projection 2026 ; opendata.reseaux-energies.fr



Objectif 2030 :

Baisse de 20% de la consommation

10% à 16% de gaz renouvelable

(selon PPE et perspectives gaz 2030 GRTgaz GRDF SPEDGNN Teréga)

Objectif 2050 :

Baisse de 50% de la consommation actuelle

85% à 100% de gaz renouvelable

- Méthanisation
- Pyrogazéification
- Gazéification hydrothermale
- Méthanation

(Sources : Scenarios ADEME et Negawatt; Propositions SFEC)

Typologie des unités de méthanisation

Des méthanisations



Tonnage entrant,
puissance énergétique,
etc.



Gouvernance et acteurs
impliqués



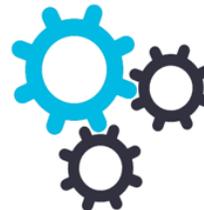
Typologie et origine des
intrants



Type de valorisation
énergétique

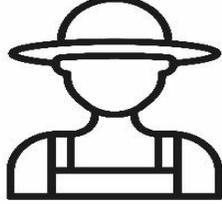
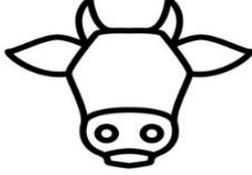
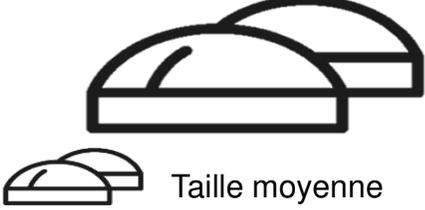


Caractère agricole ou
non



Type de procédé

Typologie des unités de méthanisation

	 Portage agricole	 Implantation sur un site dédié	 Part d'effluent d'élevage	 Taille moyenne
A la ferme	100 %	Non	> 60 %	+
Collectif agricole	100 %	Oui	> 60 %	+ à +++
Centralisée / Territoriale	0-90 %	Oui	0 - 80 %	++ à ++++
ISDND / IAA / STEP	0 %	Non	0 %	+ à ++++

ISDND Installation de stockage des déchets non dangereux

IAA Industrie Agro-Alimentaire

STEP Station d'épuration

Des exemples d'unités en Loire-Atlantique



Petit Auverné

Cogénération (500 kWé), à la ferme



Derval

Cogénération (450 kWé),
territoriale, intrants agricoles et industriels



Issé

Cogénération (3200 kWé), territoriale,
intrants industriels et agricoles



Rezé

Injection (120 Nm³/h)
station d'épuration



Machecoul

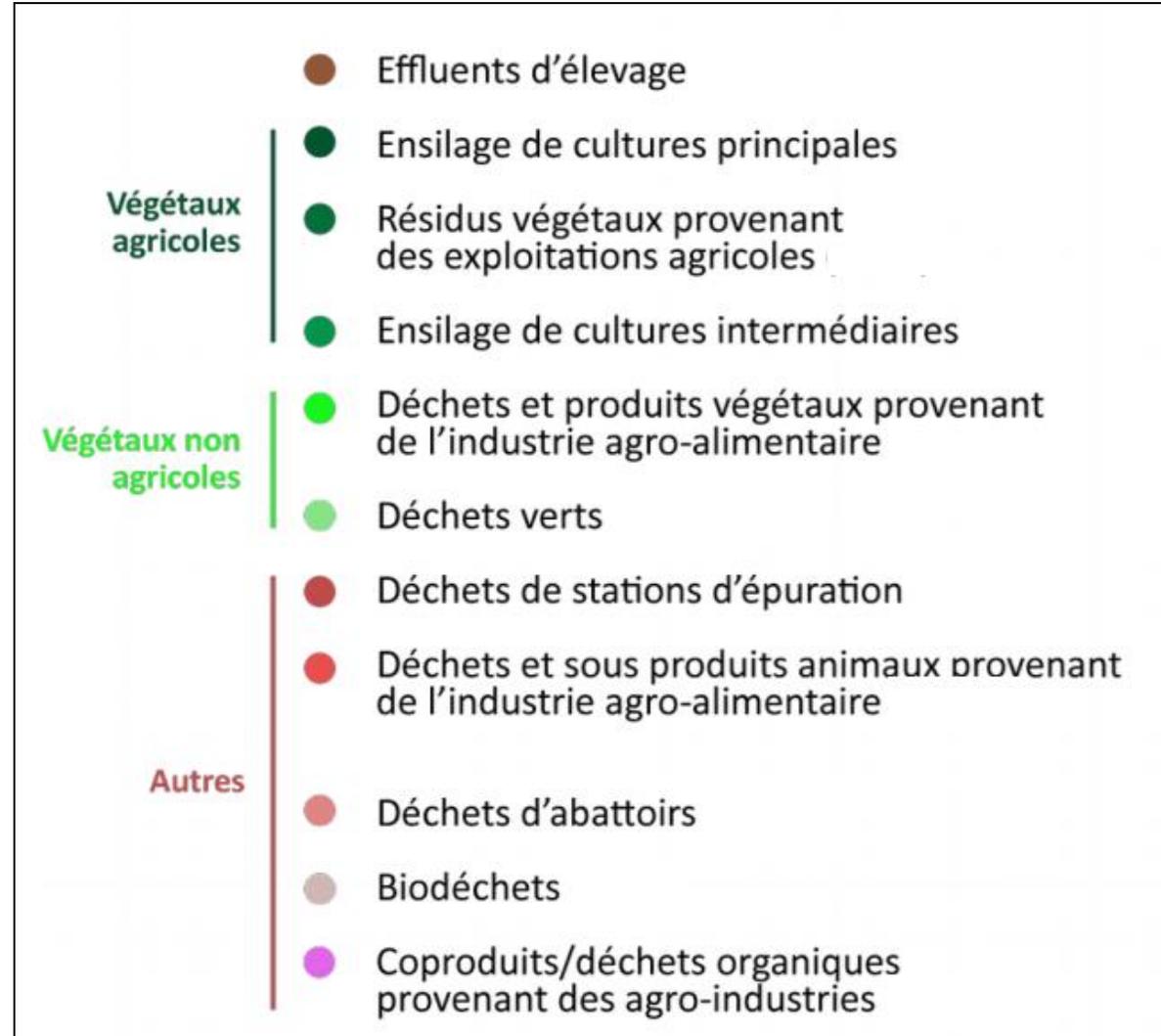
Injection (120 Nm³/h)
collectif agricole



*Physionomie projet MéthaHerbauges
Injection (2000 Nm³/h), intrants agricoles*

Les intrants qui peuvent être méthanisés

Méthanisable : toute **matière organique** rapidement **fermentescible**



Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique (CIVE) vs cultures principales

	Exemple d'une rotation agricole																							
	Année 1												Année 2											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Rotation AVANT méthanisation																								
Rotation APRES méthanisation																								



Maïs



Blé

Culture principale = Culture alimentaire

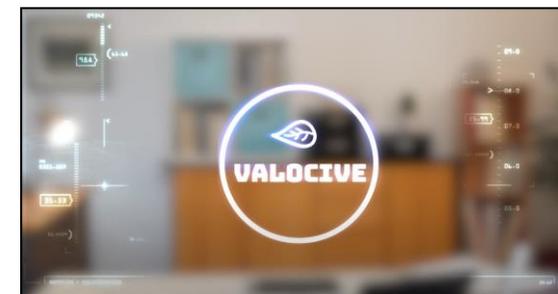
Autorisée en méthanisation **dans la limite de 15 %** de la quantité d'intrants du méthaniseur



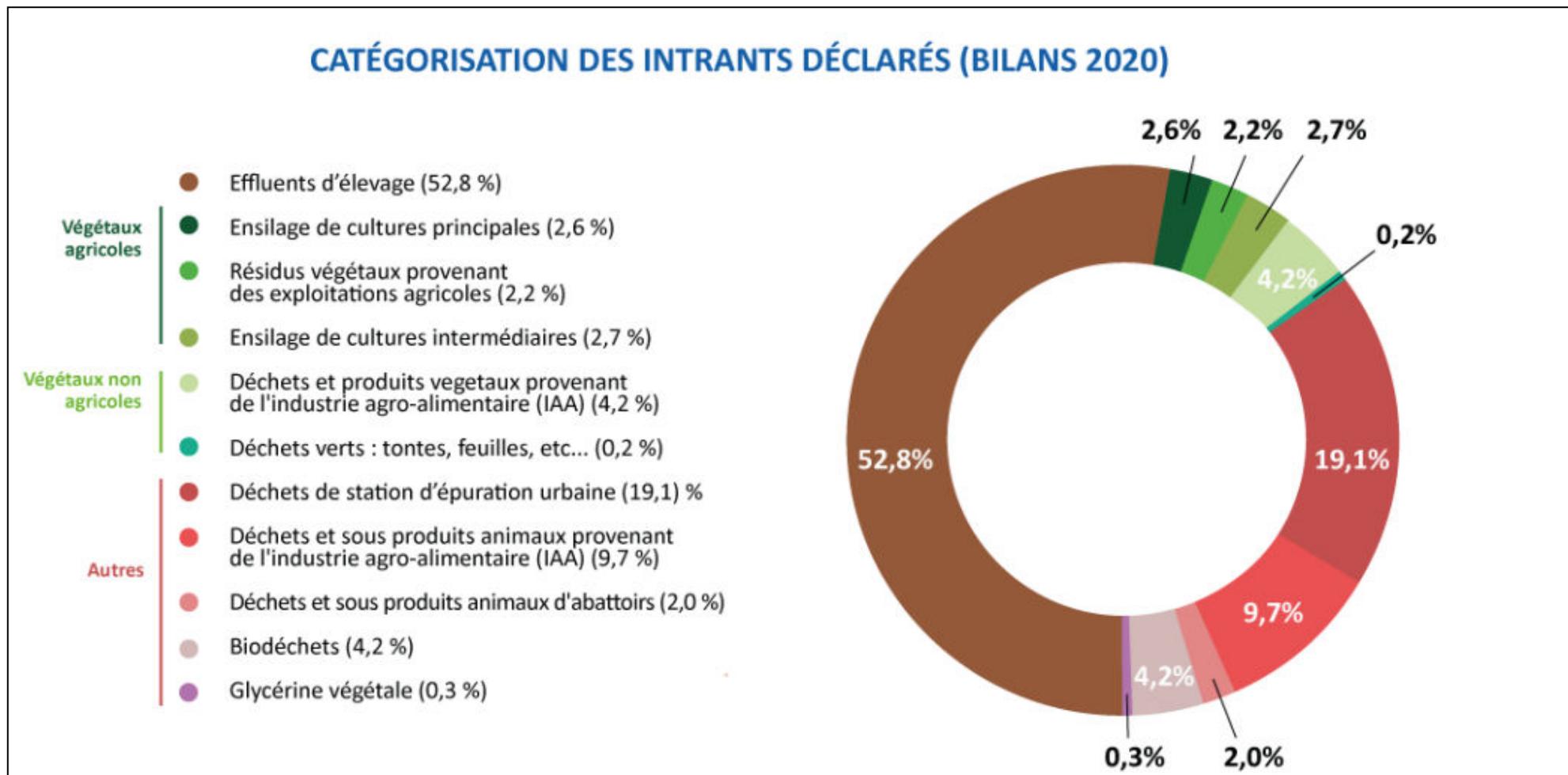
Culture **Intermédiaire** à Vocation Énergétique (CIVE)

Culture **Intermédiaire** Piège à Nitrate (CIPAN)

Non limitée réglementairement



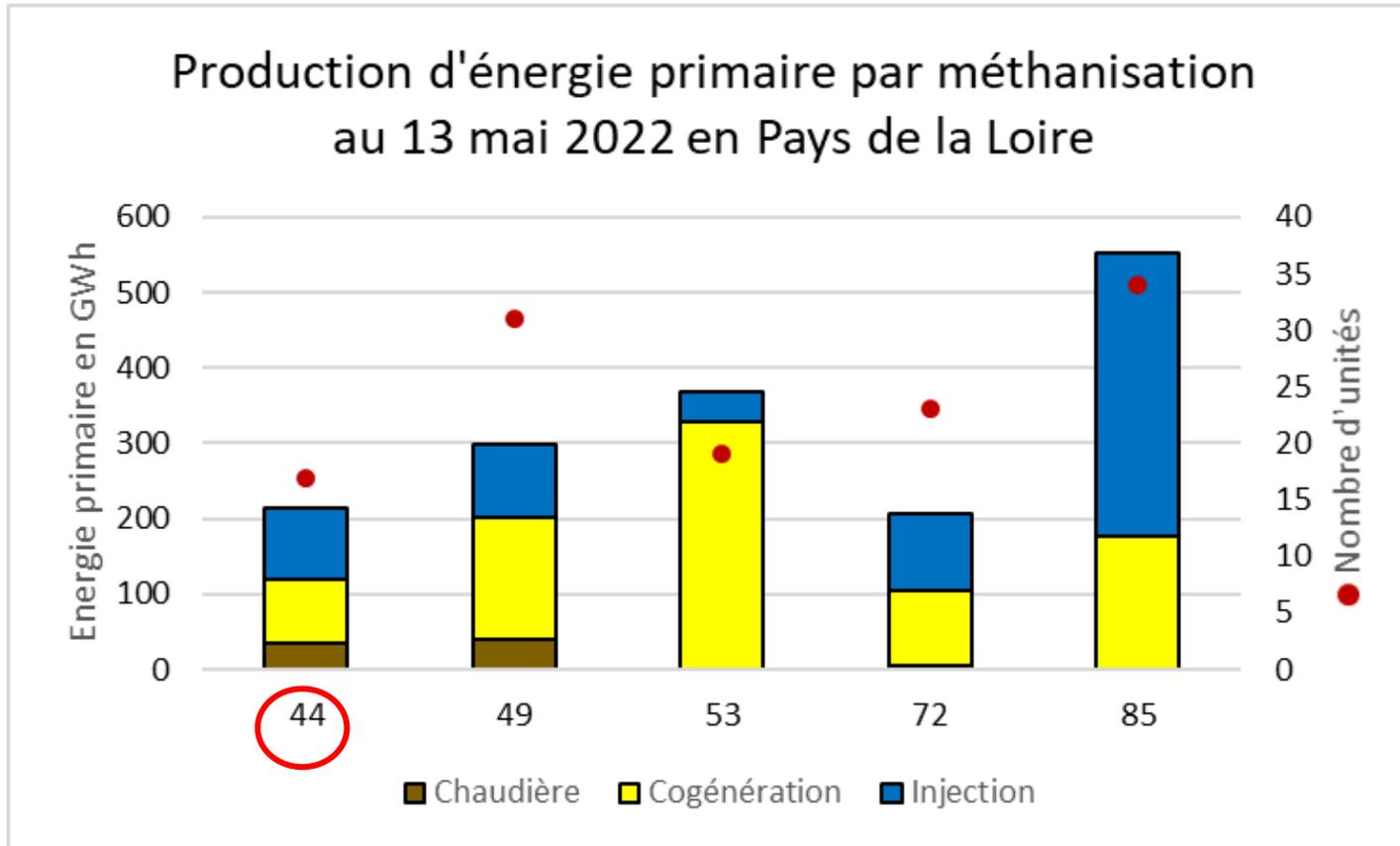
Part des intrants mobilisés en Pays de la Loire



Intrants totaux en Pays de la Loire

1,5 million de tonnes de matières valorisées, soit **21 % du gisement identifié** dans le Schéma Régional biomasse à 2030

Etat des lieux de la méthanisation en Pays de la Loire



Chiffres clés de la méthanisation en Pays de la Loire,
actualisés en Janvier et en septembre
<https://aile.asso.fr/biogaz/la-filiere/carte-chiffres-cles-methanisation/#tab-paysdelaloire>

	A la ferme	Collectif agricole	Territoriale	ISDND	STEP urbaine	IAA	Total
44	8	1	4	0	2	2	17
49	15	4	2	3	3	4	31
53	11	1	3	2	2	0	19
72	13	4	1	1	2	2	23
85	23	2	8	1	0	0	34

Les unités de méthanisation en Loire-Atlantique

Type de valorisation des unités de méthanisation :

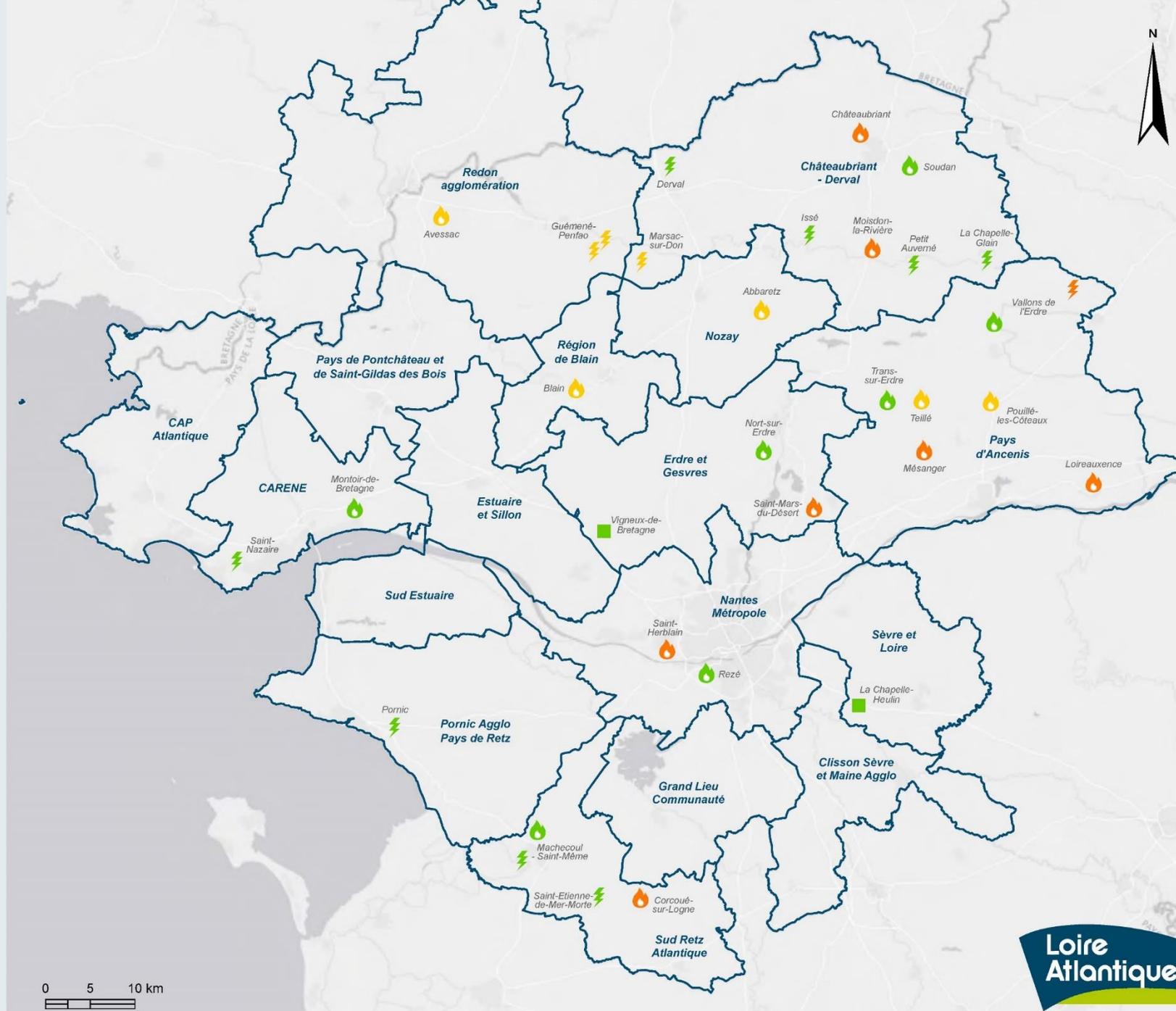
- Chaudière
- ⚡ Cogénération
- 💧 Injection

Etat d'avancement des unités de méthanisation :

- En fonctionnement (17)
- En construction (9)
- En instruction (8)

□ Intercommunalité

Cartographie © mai 2022
 Réalisation : Service observation
 Fonds de carte : BD Carto © IGN
 Source des données : association AILE, ADEME,
 Service agriculture climat énergie - Département 44
 (données confidentielles)



0 5 10 km

Au programme



•PARTIE N°2

➤ Développement d'un projet
et rôles d'une collectivité

Hugo KECH, Association AILE

Claire DESFORGES, SYDELA

Sophie BONNEFOY, DDTM 44

Cyril PIETRUSZEWSKI, DDPP 44

➤ Pour des projets bien intégrés aux
territoires

*Xavier METAY, Coordinateur FNE Pays de la
Loire*

*Sofia TENDRON, Département de Loire-
Atlantique*

➤ Temps de questions-réponses



*Développement d'un projet
et rôles d'une collectivité*

Les étapes d'un projet

Claire DESFORGES
SYDELA

Hugo KECH
Association AILE

Développement d'un projet



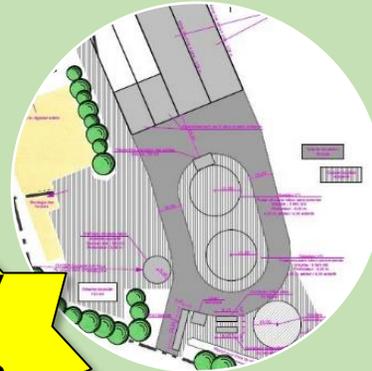
EMERGENCE

Pourquoi pas un projet de méthanisation?
Son intégration dans mon exploitation?
Ma distance aux réseaux?
Seul ou en collectif?
Qui pour m'accompagner?



FAISABILITE

Où s'implanter ?
Mon projet est-il viable?
Comment le structurer ?
Comment me former ?



DEVELOPPEMENT

Prestataires/équipements
Permis de construire, Installation Classée Pour l'Environnement
Accès aux réseaux
Contrat d'énergies
Financement
Juridique
Assurance



CONSTRUCTION

Maitrise d'œuvre
Chantier
Réception ouvrages



MISE EN SERVICE

Montée en charge
Suivis techniques et biologiques

Communication – dialogue territorial

***Développement d'un projet
et rôles d'une collectivité***

***La réglementation :
le permis de construire et
l'autorisation d'exploiter***

Sophie BONNEFOY
DDTM 44

Cyril PIETRUSZEWSKI
DDPP 44

Le permis de construire (PC)

Objectif du permis de construire :

- compatibilité avec le PLU - implantation zone A ou U pour STEP, IAA
- prise en compte des enjeux paysagers

Étapes de l'instruction du permis de construire :

- dépôt de la demande de PC en mairie
- phase de complétude
- consultations
- saisine de l'autorité environnementale
- enquête publique
- arrêté préfectoral de PC

**Étapes supplémentaires
seulement si étude d'impact**

Autorisation d'exploiter ICPE – Installation classée pour la Protection de l'Environnement

- **Objectif : encadrer l'activité pour veiller au respect des prescriptions** (ministérielles + le cas échéant spéciales) applicables pour la prévention
 - ✓ des risques accidentels (incendie, explosion) ;
 - ✓ des risques chroniques (émissions de gaz, rejet d'effluents, bruits, odeurs).
- **Outils : textes (arrêtés ministériels de prescription) + procédure / régime d'autorisation (DC, E, A)**
 - AMPG renforcés en juillet 2021 suite accidents médiatisés : quelque soit le régime, arrêté détaillant toutes les obligations (implantation, fonctionnement, surveillance, ...) qui s'appliquera à l'installation (possibilités d'aménagement uniquement pour DC et E)
 - régime Autorisation : évaluation environnementale avec étude d'impact (prise en compte globale)
 - autres champs encadrés réglementairement n'impliquant pas les collectivités : code de l'énergie (respect conditions tarifaires : mode de chauffage, intrants, consommation électrique), réglementation sanitaire (agrément sous-produits).

Autorisation d'exploiter ICPE

Régime	Taille	Délais d'instruction	Mode de consultation des collectivités
Déclaration avec contrôle périodique (DC)	< 30 tonnes par jour de matière entrante	Automatique (au bout de 15 jours depuis décret « clause filet »)	Sans objet
Enregistrement (E)	Entre 30 et 100 tonnes	5 à 7 mois Possible basculement en A jusqu'à 15 jours après fin de consultation	Consultation du public et des communes dans un rayon d'1km Avis produits pendant consultation (4 semaines) + 15j
Autorisation (A)	> 100 tonnes	12 mois (sans compter le temps de production de compléments de dossier)	(selon compétences, Département, Région consultés en amont en phase d'examen) Consultation des communes pendant l'enquête publique (rayon de 2 km pour la méthanisation) + 15j

Articulations avec les avis des communes

Articulation PC – ICPE

- en cas d'évaluation environnementale : étude d'impact sert aux 2 procédures
- instruction concomitante ICPE A/E et PC

Formulation et prise en compte des avis

- avis à motiver pour une meilleur information et possible prise en compte des réserves
- exemples :
 - prescription d'un plan de circulation dans l'arrêté d'autorisation
 - prescription de l'implantation supplémentaire de haies (par rapport au dossier initial)

*Développement d'un projet
et rôles d'une collectivité*

*Le positionnement
de la collectivité*

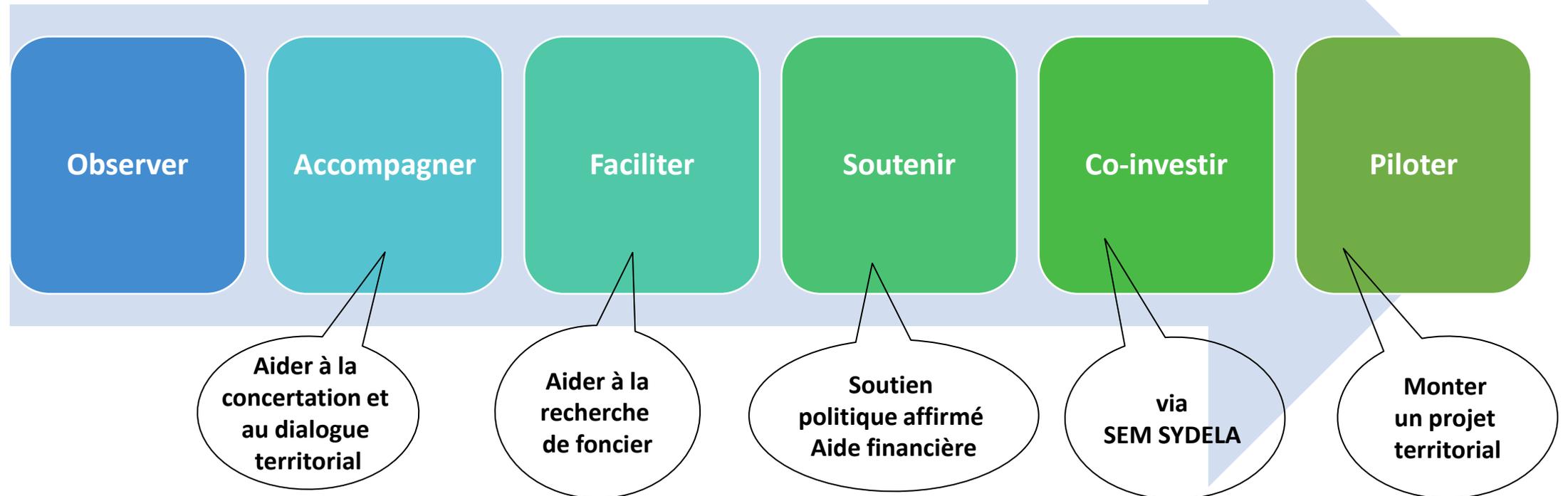
Claire DESFORGES
SYDELA

Positionnement politique

Sur la méthanisation en général

- **Information/Visites** (soutien SYDELA, AILE, GRDF)
- **Evaluation du potentiel** (SYDELA, CD44)
- **Définition des critères d'acceptabilité** pour le territoire (PCAET)
- **Objectifs quantitatifs dans le PCAET** (+compatibilité PLU pour métha industrielle)

Projet par projet



Critères locaux pour une méthanisation bien intégrée au territoire

- Des chartes et cadre pour s'inspirer



La méthanisation se situe au croisement de l'agriculture, de l'industrie, de la gestion des déchets et de la production d'énergie. De la même manière, le biogaz tient une place centrale dans la stratégie de transition énergétique car :



- Des démarches territoriales pour orienter

- ✓ Appel à projets régional (ADEME/Région) : soutien sous conditions (rayon de collecte, durabilité du système, concertation, labels...)
- ✓ Réflexions sur critères EPCI : *Mauges communauté (49), CCEG (44)*

***Pour des projets bien
intégrés aux territoires***

***Travailler sur les enjeux
environnementaux pour
une meilleure acceptabilité
des projets***

Xavier METAY,
*Coordinateur,
FNE Pays de la Loire*

Souhaits du mouvement FNE sur les ENR

En 7 points

1. Organiser à une échelle territoriale adaptée la **planification des projets** pour une meilleure cohérence entre les enjeux
2. Éviter **les sites à enjeux** de biodiversité pour une meilleure implantation des projets
3. Évaluation environnementale : **appliquer rigoureusement la séquence ERC** à toutes les phases du projet
4. **Le suivi : un enjeu majeur** pour générer une meilleure connaissance des incidences
5. **Mieux concerter et faciliter l'implication** des collectivités et citoyens dans la gouvernance des projets
6. **Des projets au service de la transition énergétique** des territoires
7. **MAIS SURTOUT améliorer le dialogue entre acteurs du territoire et les accompagner à se positionner** sur les projets émergeant sur leur territoire.



A quoi sert le Méthascope?

**Se positionner sur un projet de méthanisation dans son territoire ...
mais pas seulement!**

- > Renforcer les compétences des acteurs associatifs et légitimer leur participation sur les projets ENR**
- > Découvrir ou approfondir sa connaissance sur les enjeux liés aux ENR**
- > Faciliter le dialogue entre les associations, les acteurs territoriaux et les acteurs économiques**
- > Identifier les bonnes pratiques et les points d'amélioration dans le montage d'un projet**
- > Mettre à disposition un outil pour les territoires**



Méthascope

Un livret



Une grille d'analyse multicritère



PRÉSENTATION DES SCOPEs

LES OBJECTIFS DE L'OUTIL

Gamme d'outils réalisés par FNE pour :

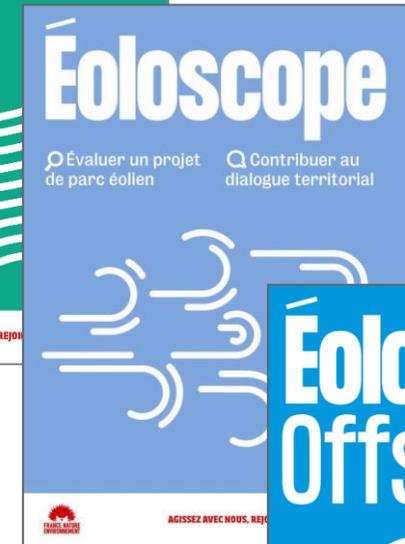
- => Monter en compétence
- => Évaluer un projet d'énergie renouvelable et se poser les bonnes questions
- => Participer au dialogue territorial et à la transition écologique de son territoire

2016 – **Méthascope**

Mars 2020 – **Eoloscope terrestre**

Septembre 2020 – **Eoloscope marin**

2021 – **Photoscope** pour les projets photovoltaïques



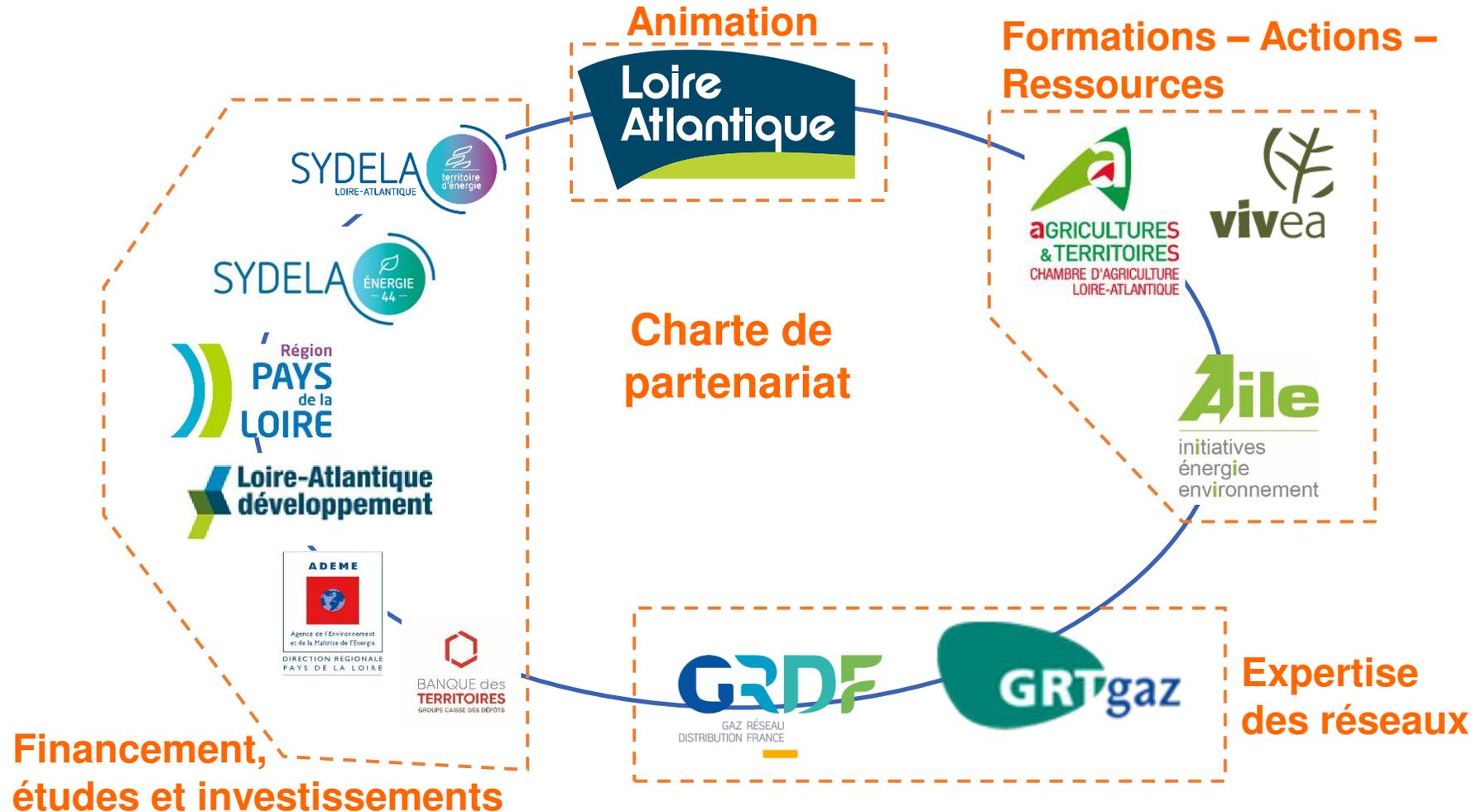
*Pour des projets bien
intégrés aux territoires*

*Un partenariat
opérationnel et des
ressources pour les
territoires*

Sofia TENDRON,
*Département de Loire-
Atlantique*

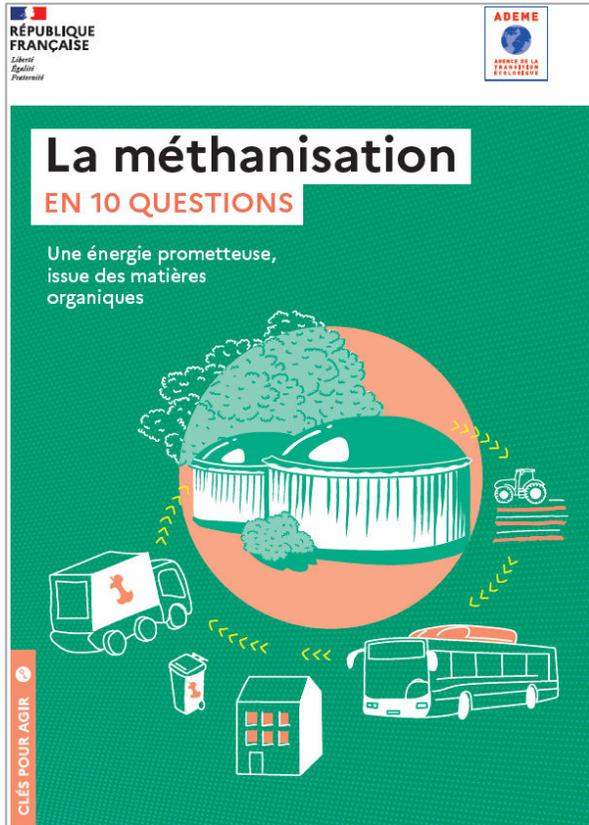
CoOpMétha 44

Coordination Opérationnelle pour le développement de la Méthanisation 44



* avec la participation des services de l'Etat

Les ressources pour mieux comprendre la méthanisation



Podcast MéthaRadio



Les ressources pour aller plus loin...

- **Sur le biogaz et le panorama régional**

Chiffres-clés et prospective en France : [Panorama des gaz renouvelables 2021](#)

Chiffres clés Bretagne/Pays de la Loire : <https://aile.asso.fr/biogaz/la-filiere/carte-chiffres-cles-methanisation/>

- **Sur l'acceptabilité / intégration territoriale**

Guide sur la concertation ADEME : <https://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Changement-climatique/Ressources-climat/Guide-Informer-et-dialoguer-autour-d-un-projet-de-methanisation>

Méthascope : <https://www.fne.asso.fr/publications/methascope>

Guide pour les porteurs de projets afin de les inciter à voir les élus au plus tôt :
https://aile.asso.fr/wp-content/uploads/2021/10/Guide-AILE_Echanges-avec-les-elus-de-mon-territoire.pdf

Plus sur les externalités par AILE et CD44 :
https://aile.asso.fr/wp-content/uploads/2021/01/2019_Syntheses-externalites-methanisation.pdf

- **Sur les rapports de référence nationale**

2020, Le rapport sénatorial : « Méthanisations : au-delà des controverses, quelles perspectives ? »
<http://www.senat.fr/notice-rapport/2020/r20-872-notice.html>

2021, FNE, État des lieux de l'analyse des controverses : <https://ged.fne.asso.fr/silverpeas/LinkFile/Key/e5e35562-a812-4c94-aa91-f9f1e98a29fc/M%C3%A9thanisation%20-%20Etat%20des%20lieux%20des%20controverses.pdf>



*La méthanisation :
Quels intérêts ?
Quels rôles pour les collectivités ?
Quels projets en Loire-Atlantique ?*

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION