

Bienvenue !

Mercredi 15 mars 2023

De 9h à 18h, au Palais des arts de Vannes.

Energies et climat mobilisons nous !

15 MARS
PALAIS
DES ARTS
VANNES

CLIM' ACTIONS
BRETAGNE
Climat de fête

ENERGIES ET CLIMAT

MOBILISONS-NOUS !

9H-18H PLACE AUX INITIATIVES LOCALES CONFÉRENCES TABLES RONDES FORUM/VILLAGE	18H SUR RÉSERVATION SOIRÉE SPECTACLES CLIMAX COMPAGNIE ZYGOMATIC LES TART'À GUEULES
--	---

Retrouvez le programme sur
CLIM' ACTIONS-BRETAGNE.BZH
Renseignements : **Clim'actions / 06 30 98 66 15 | contact@climactions-bretagne.bzh**

Région Bretagne, Golfe du Morbihan Vannes Agglomération, Ville de Vannes, Lorient Agglomération, Questembert Communauté, Morbihan Energies, SEM 56 Energies, Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, Chambre de Commerce et d'Industrie du Morbihan, Club des entreprises du Pays de Vannes, France Nature Environnement, Sen helios, Breizh Alec / Taranis, Syndicat des énergies renouvelables, Atlansun, France Energie Eolienne

Design graphique : Max et La Paup' info@maxetlapaup.com

climActions
je m'engage



Coralie SAENZ et David COLIN

Syndicat des énergies renouvelables



Enjeux et potentiels des énergies renouvelables en Bretagne



Le Syndicat des Energies Renouvelables



Biocarburants



Chauffage au bois domestique



Bois-énergie



Gaz renouvelables



Valorisation énergétique des déchets



Hydroélectricité



Éolien terrestre



Éolien en mer



Énergies marines



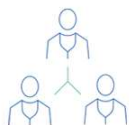
Solaire



Géothermie



Pompes à chaleur



20 permanents



450 adhérents



2/3 de PME et d'ETI



150 000 emplois directs et indirects

Nos missions

- ❖ **Accroître la part des EnR dans la production énergétique** de la France
- ❖ Participer activement à l'**élaboration des textes législatifs et réglementaires**
- ❖ Accompagner nos adhérents et **faciliter leur déploiement** en France et à l'international
- ❖ **Développer et promouvoir des labels** et certifications de qualité
- ❖ **Promouvoir le savoir-faire français** en matière d'EnR à l'international et collaborer avec les gouvernements étrangers pour les assister dans leur transition énergétique



Défense d'un mixte énergétique diversifié





Le SER en Bretagne

Présence d'une **Représentation Régionale** des adhérents du SER

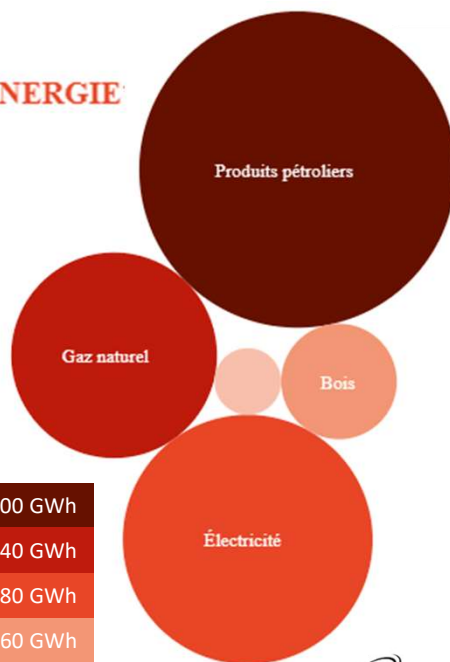
- Le rôle de la représentation régionale du SER est de pouvoir apporter aux élus locaux, à leurs services ainsi qu'aux services déconcentrés d'Etat des propositions et des réponses concrètes pour les accompagner dans la mise en œuvre de leur transition énergétique

**Energies de proximité par excellence,
les EnR doivent se construire
avec les acteurs des territoires**



Les énergies renouvelables en Bretagne

CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE 76 TWh

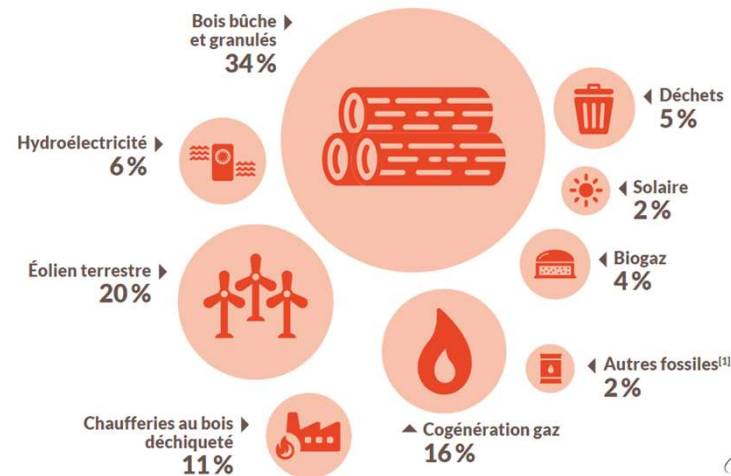


Produits pétroliers	45 %	34 200 GWh
Gaz naturel	19 %	14 440 GWh
Electricité	28 %	21 280 GWh
Bois	6 %	4 560 GWh
Autres	2 %	1 520 GWh



PRODUCTION TOTALE D'ÉNERGIE 11 TWh

Production d'énergie par filière en 2020



➤ En 2020, seulement **14,5%** des besoins énergétiques bretons couverts par une production locale à 80% renouvelable (x2 depuis 2005)



Les énergies renouvelables en Bretagne

Pourquoi ?

- La Bretagne est une région **dépendante des autres**
- La consommation **d'énergie** de la Bretagne représente plus de la **moitié des émissions de GES** de la région

En 2018, un Breton émettait = **7,1 teq CO₂**
de gaz à effet de serre depuis le territoire breton, dont :

58 %
générés par sa
consommation d'énergie



42 %
générés par ses activités
(agriculture, industrie, etc.)



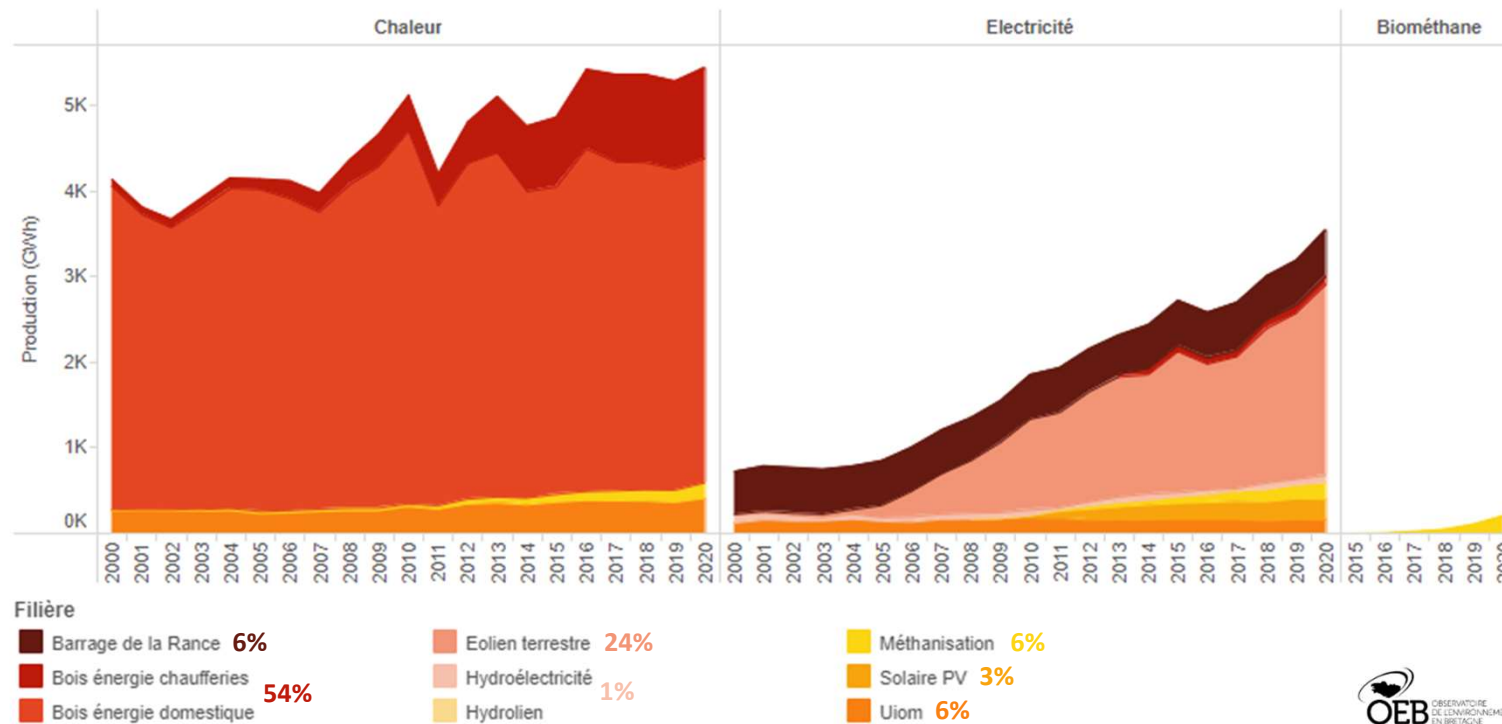
Comment ?

- Objectif d'**autonomie énergétique** à horizon 2040 dans le SRADDET
- Une **diversité** et une **complémentarité** des potentiels EnR
 - ✓ éolien en mer
 - ✓ hydrolien
 - ✓ énergie marémotrice
 - ✓ gaz renouvelable
 - ✓ éolien terrestre
 - ✓ solaires PV et thermique
 - ✓ bois
 - ✓ hydraulique
- Valorisation des **ressources** du territoire
 - Orientations et actions menées au sein de la CBTE, Pacte biogazier breton, Feuille de route HEOL, Plan bois énergie Bretagne, ...



La production EnR en Bretagne

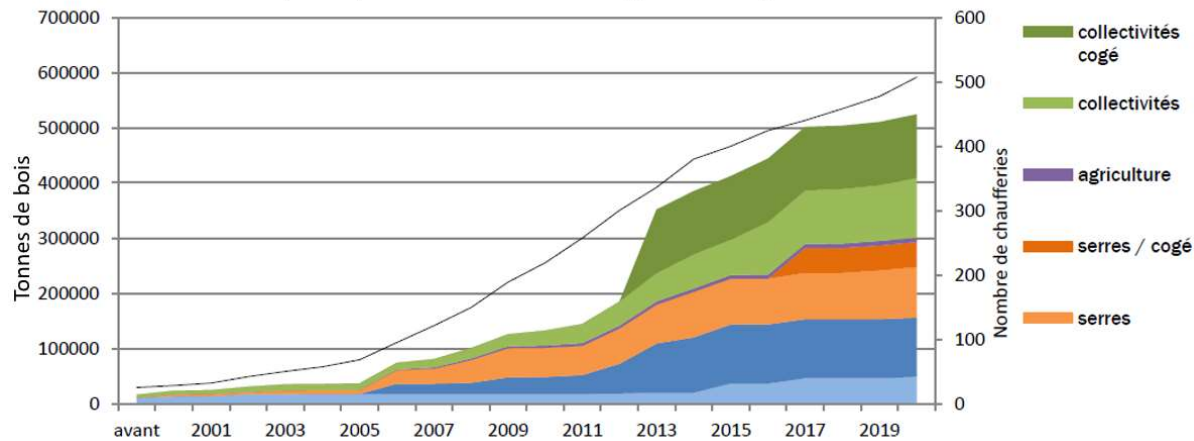
Évolution de la production d'énergie par type et par filière sur les territoires en Bretagne



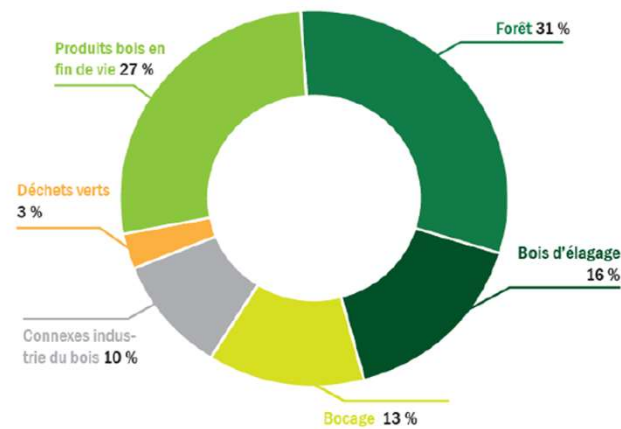


Enjeux et potentiels du bois-énergie

Dynamique de la filière bois-énergie en Bretagne



a répartition des tonnages de bois consommé par type de combustible – en % (nov. 2019)

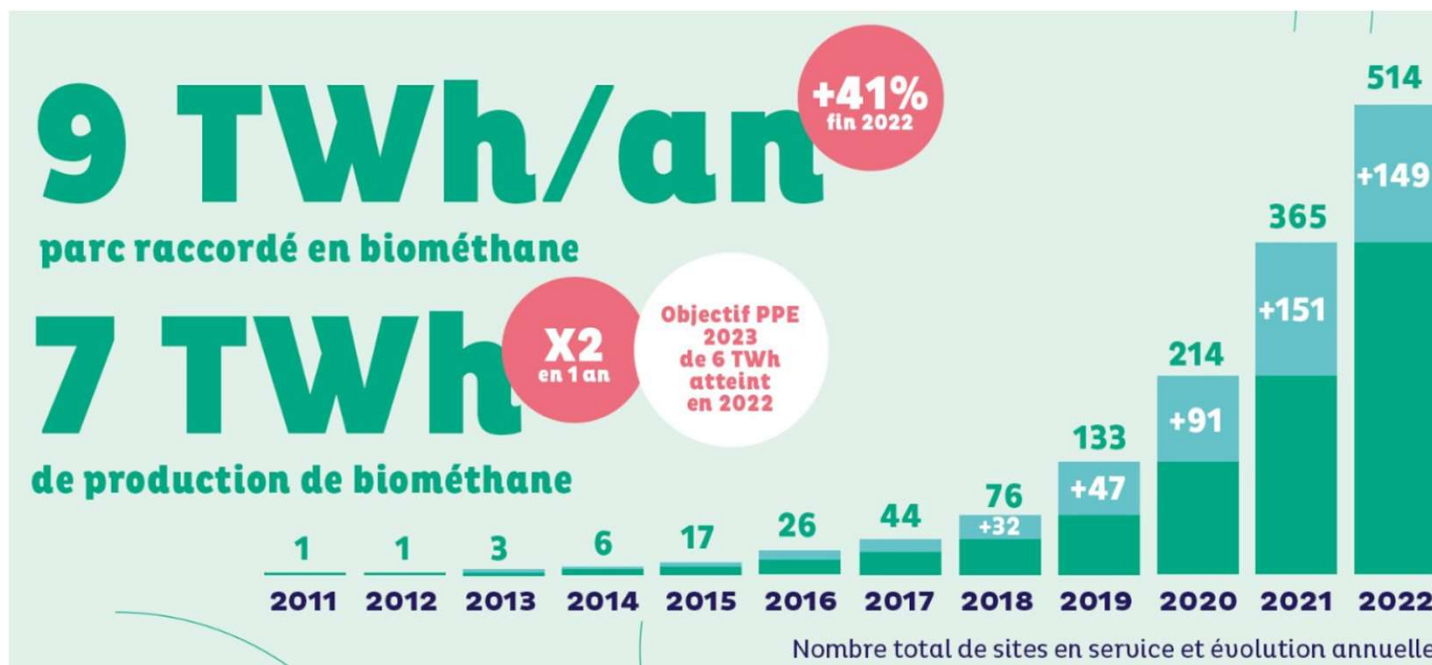




Enjeux et potentiels du biogaz

Panorama SER France (Mars 2023)

- La seule filière a avoir déjà atteint et même dépassé ses objectifs nationaux!



En moins de 3 ans, la filière biométhane a développé une capacité de production supérieure à la production d'un réacteur nucléaire*.

*Sur les trois dernières années, la filière biométhane a développé une capacité de production de 6,5TWh, supérieure à la production d'un réacteur nucléaire (5,5 TWh/an). Hypothèses retenues : taux de disponibilité d'un site de méthanisation : 90 % ; taux de disponibilité d'un réacteur nucléaire : 70 %, puissance de réacteur : 900 MW

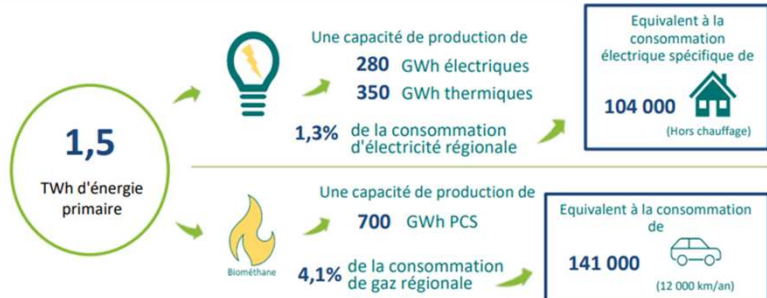


Enjeux et potentiels du biogaz

Situation Bretagne (Janvier 2023)



Capacité de production énergétique du parc en fonctionnement



Hypothèses : Fonctionnement 7500h/an à Cmax/Pmax (DREAL), PCS biométhane 10,8 kWh/Nm³ (GRDF), 2,7 MWh électrique pour un logement moyen hors chauffage (ADEME), 3,5 kg GNV/100 km pour un véhicule léger (ADEME).

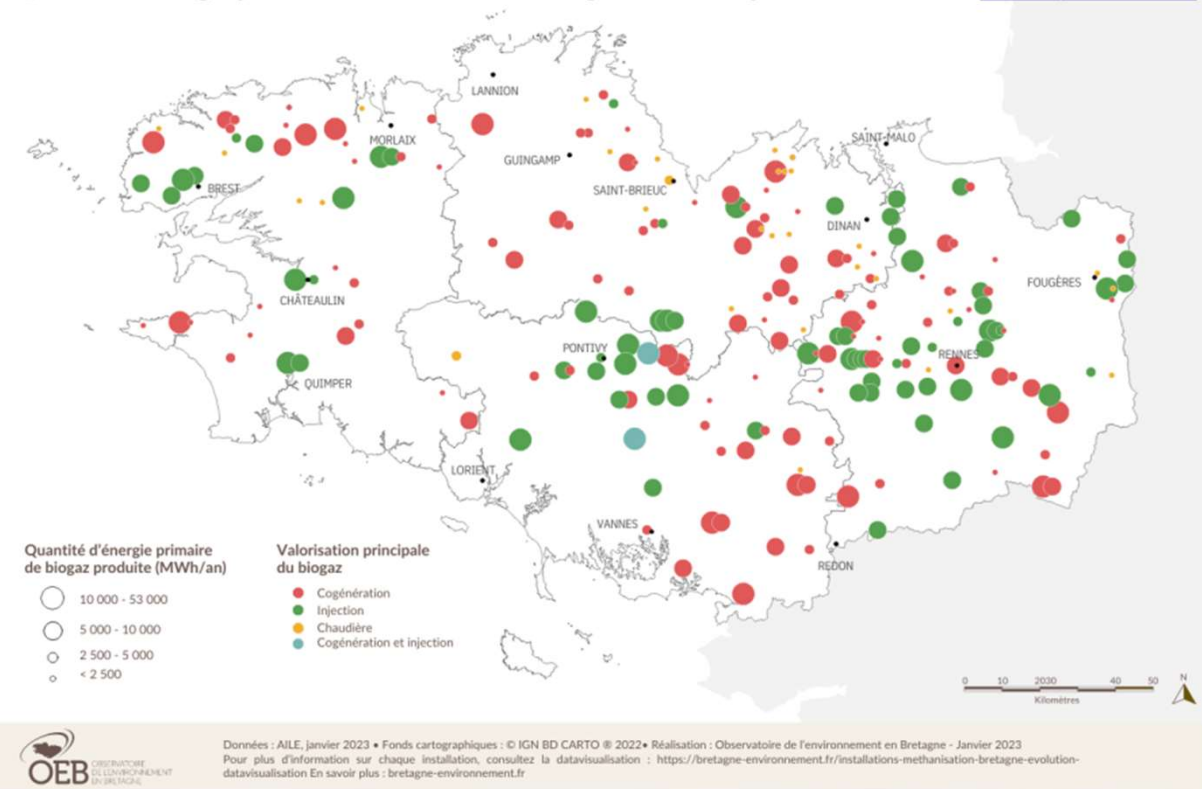
Dynamique de la filière

35 unités de méthanisation ont été mises en service en **2022**

- 18 unités en injection
- 7 unités avec chaudière
- 10 unités en cogénération

soit une augmentation de la capacité installée de **25%** en injection et **5%** en cogénération.

INSTALLATIONS DE MÉTHANISATION EN FONCTIONNEMENT EN BRETAGNE Quantité d'énergie primaire et valorisation du biogaz - Situation janvier 2023





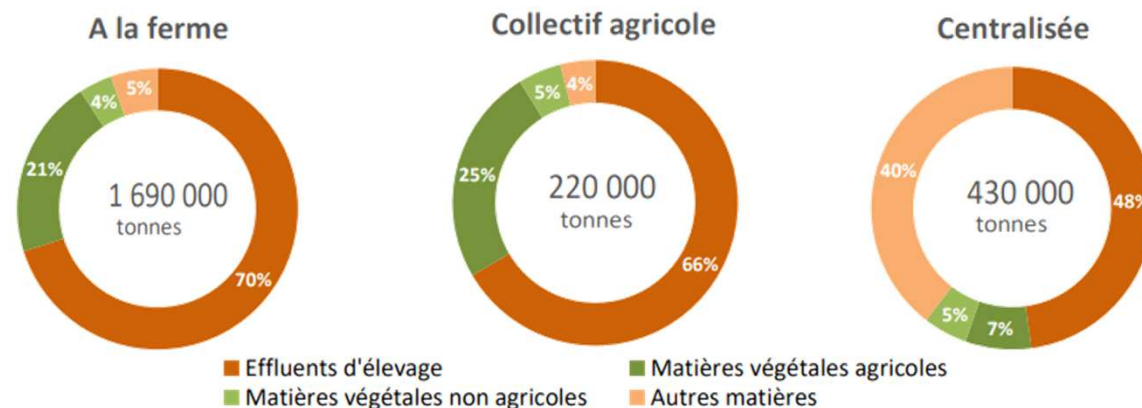
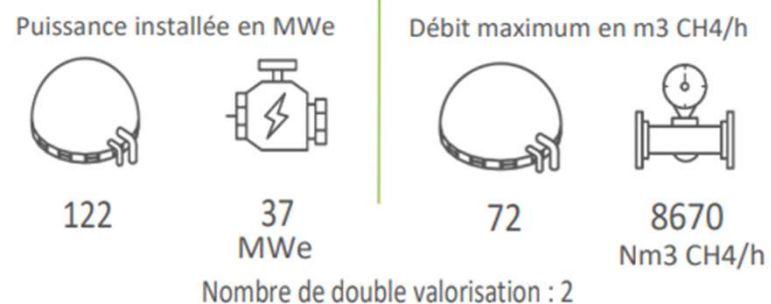
Enjeux et potentiels du biogaz

Nombre d'unités par département et leur typologie

Situation Bretagne (Janvier 2023)

	A la ferme	Collectif agricole	Centralisée	Industrielle	Collectivité	ISDND	Total	
22	56	3	2	-	2	-	63	dont 204 unités agricoles*
29	38	2	3	-	1	-	44	
35	64	6	3	-	3	-	76	
56	29	2	2	2	1	3	39	
Total	187	13	10	2	7	3	222	

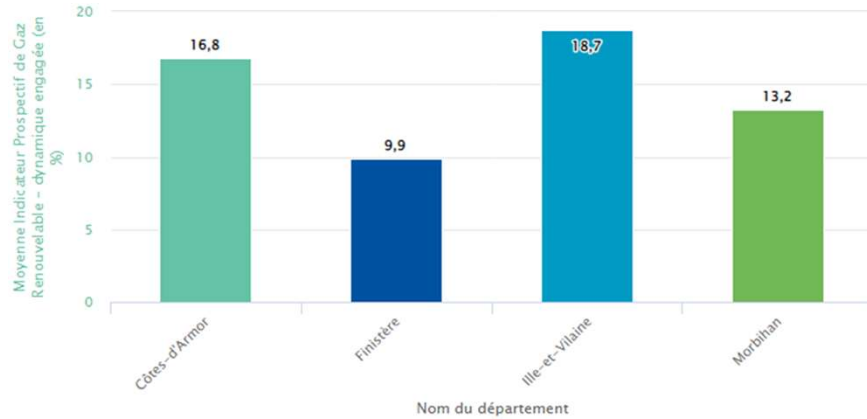
Bilan substrats en fonction des typologies





Enjeux et potentiels du biogaz

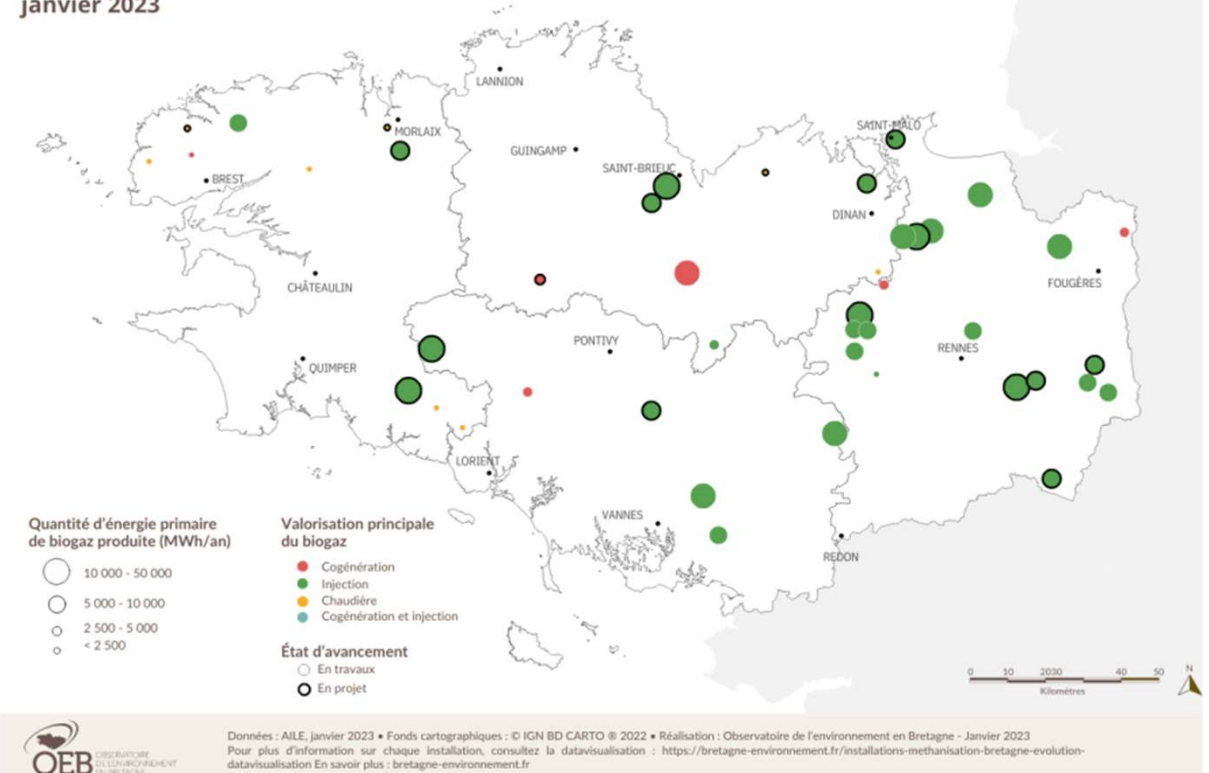
Perspective de production 2027



● Moyenne Indicateur Prospectif de Gaz Renouvelable - dynamique engagée (en %)

INSTALLATIONS DE MÉTHANISATION EN TRAVAUX ET EN PROJET EN BRETAGNE

Quantité d'énergie primaire et valorisation du biogaz - Situation janvier 2023





Enjeux et potentiels du biogaz

Les engagements du Pacte biogazier breton :

- Augmenter la production de gaz renouvelables à partir de ressources maîtrisées

Produire du gaz renouvelable injecté équivalent à 10% de la consommation bretonne de gaz en 2025 et multiplier par 6 la production de gaz renouvelable d'ici à 2030.

- Optimiser les valorisations du biogaz breton

Développer l'injection dans les réseaux et l'usage local du biométhane produit au service du développement des territoires bretons.

- Structurer l'animation locale de la filière.

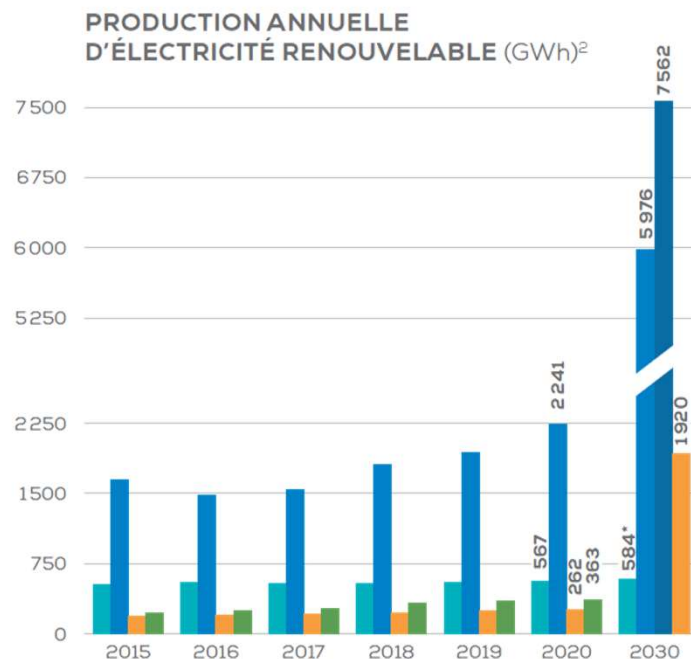
Accompagner le regroupement de l'ensemble des acteurs professionnels afin de structurer une filière méthanisation créatrice de valeur sur le territoire breton et permettre de défendre les spécificités bretonnes dans les débats nationaux de la filière biogaz.



La production électrique renouvelable en Bretagne

Plaquette SER (2021)

ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE



L'électricité renouvelable produite en Bretagne a couvert 15,7 % de la consommation d'électricité en 2020.³
(moyenne nationale : 26,9%)



1^{ère} région qui accueillera un parc commercial d'éoliennes en mer flottantes, d'une puissance comprise entre **230 et 270 MW**, mise en service à horizon 2028



4^{ème} région en termes de couverture de la consommation électrique par la production éolienne avec **10,7 %** en 2020³

- Hydroélectricité
- Éolien terrestre
- Éolien en mer
- Solaire photovoltaïque
- Bioénergies

2030 : Objectif SRADET (*Hydroélectricité : filière marémotrice incluse)



Enjeux et potentiels des EMR

Les Energies Marines Renouvelables en Bretagne

- L'une des seules régions a pouvoir **accueillir toutes les énergies** : marémotrice, houlomotrice et hydrolien
- Objectif SRADDET de **2,6 GW d'EMR à l'horizon 2030** (dont 1 GW d'hydrolien)
- Vitrine de **l'innovation** avec des nombreux sites d'essai
- Des **entreprises françaises** qui exportent leur technologie
- Un engagement sur le territoire grâce aux projets de R&D entre les **entreprises**, les **collectivités** et le **réseau académique d'excellence**



Enjeux et potentiels des EMR

Un potentiel équivalent à la consommation en électricité du Finistère !

Hydrolien en Bretagne (la plus mature aujourd'hui)

- 2 principaux sites d'intérêt mais une nécessité de soutien via un **tarif d'achat** indispensable au développement de la filière





Enjeux et potentiels de l'éolien en mer

Production en baie de St-Brieuc = consommation de la population du Morbihan !

Un géographie adaptée à cette opportunité

- 2^{ème} région française à lancer la construction d'un parc éolien en mer
- Objectif SRADDET de **7500 GWh à l'horizon 2030**

Avantages

- vents plus forts et réguliers
- construction d'usines et créations d'emplois (1100 pour le parc de la Baie de St-Brieuc)
- plusieurs technologies disponibles : éoliennes flottantes permet l'éloignement des côtes

Enjeux

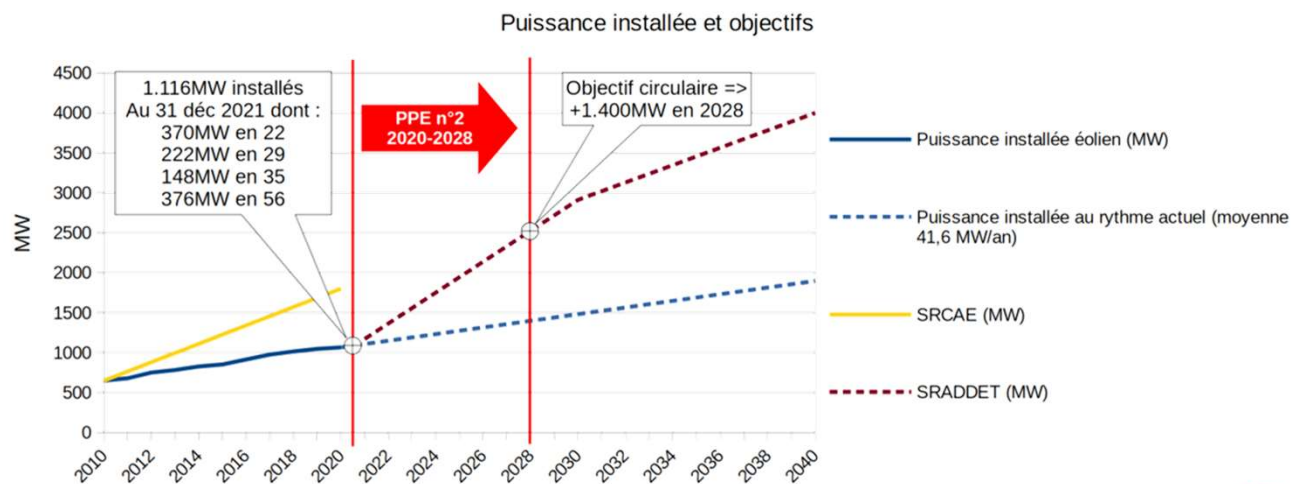
- Identification des prochaines zones d'appels d'offres
- Délai entre le lancement de l'AO et la mise en service : 12 ans (dont 10 ans de procédures)



Enjeux et potentiels de l'éolien terrestre

1^{ère} source d'électricité renouvelable de la région

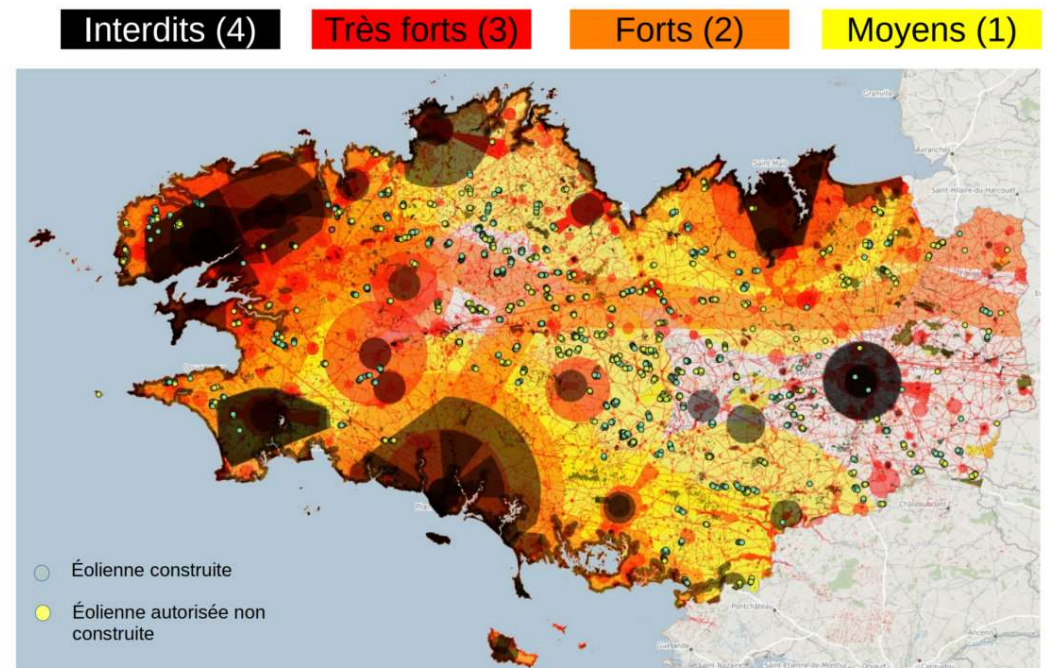
- Région pionnière du développement de l'éolien terrestre (premier renouvellement français en 2017)
- Objectif SRADDET de **6000 GWh à l'horizon 2030**, soit environ 2500 MW de capacité installée
- 1200 MW installés fin 2022
avec un rythme de développement très ralenti depuis 2010 (42 MW/an en moyenne mais nécessité de 142MW/an)



Enjeux et potentiels de l'éolien terrestre

Exercice de cartographie des services de l'Etat

- Des contraintes toujours plus fortes
 - Seul 4% du territoire breton est à plus de 500m d'une habitation
 - Servitudes aéronautiques limitantes
- Parc vieillissant qui a besoin d'être renouvelé dans les prochaines années





Enjeux et potentiels du solaire

Un potentiel très peu exploité aujourd'hui

- 70% des installations < 36 kVA : les particuliers sont bien mobilisés mais ça ne suffira pas
- Objectif SRADDET de **1900 GWh à l'horizon 2030**, seulement 240 GWh produits en 2021
- Une multitude de solutions pour s'adapter aux besoins et aux enjeux des territoires :
 - Solaire photovoltaïque en toiture, ombrières
 - Revente totale
 - Autoconsommation partielle avec revente de surplus
 - Autoconsommation totale
 - Autoconsommation collective
 - Centrales au sol
 - Agrivoltaïsme
 - Solaire thermique pour les besoins en chaleur

❑ A l'échelle nationale, il faudrait 30 000 ha, soit **0,1% de la Surface Agricole Utile française pour atteindre les objectifs de la PPE2**

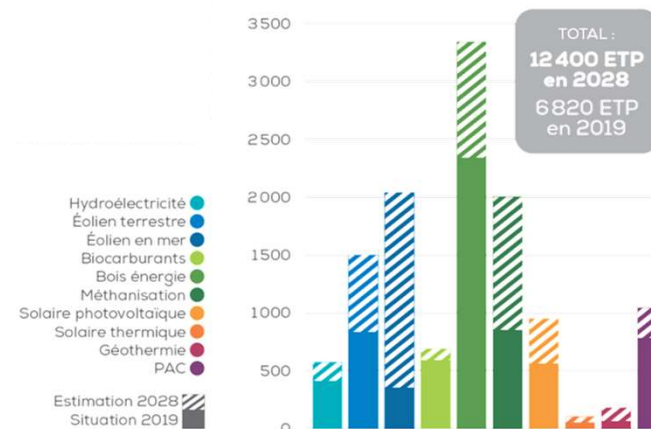


Les EnR : un moyen d'action pour notre avenir

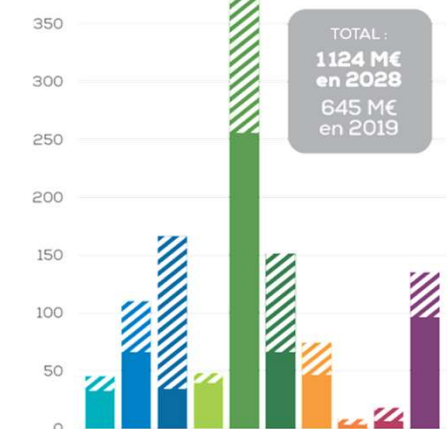
Les énergies renouvelables sont révélatrices des richesses et des talents de la France

- ✓ une diminution de nos importations d'énergies fossiles
- ✓ une industrie plus compétitive
- ✓ un soutien pour notre agriculture
- ✓ une réponse aux aspirations de notre jeunesse
- ✓ des créations d'emplois
- ✓ un dynamisme pour nos territoires

CRÉATION D'EMPLOIS
DIRECTS ET INDIRECTS
ENTRE 2019 ET 2028¹
(EN ETP)



CRÉATION DE PIB
(VALEUR AJOUTÉE NETTE)
ENTRE 2019 ET 2028¹
(EN MILLIONS D'EUROS)





Le rôle des territoires pour les EnR

La **loi d'accélération des EnR**, défendue par le SER, donne une place importante aux territoires

- Mise en place du Comité Régional de l'Énergie
- Implication des communes dans la définition des zones d'accélération

- Accélérer la **formation** en adéquation avec les besoins des filières

- Adopter une réflexion de gestion du **foncier**



Merci de votre attention !