



PRÉFÈTE DE LA RÉGION BRETAGNE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement



**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
BRETAGNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

JOURNÉE RÉGIONALE DES COMMISSAIRES ENQUÊTEURS DU 24/09/26

Transition énergétique – contexte et trajectoire régionale

Sommaire

1 - La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 3) : feuille de route nationale de l'énergie 2030-2035

2 - Les chiffres clés de l'énergie en Bretagne

Sources : Observatoire de l'environnement en Bretagne

3 - La trajectoire régionale : SRADDET et territorialisation de la PPE 3

L'exercice de territorialisation de la PPE

4- Focus sur :

Les zones d'accélération des EnR

Le photovoltaïque en terrain naturel et agricole : document cadre et agrivoltaïsme



Objectifs de la politique énergétique française

Lutter contre le changement climatique

Garantir la sécurité d'approvisionnement

Assurer des prix compétitifs et abordables



Comment atteindre ces objectifs ?

1 - Réduire notre dépendance aux énergies fossiles importées pour assurer notre souveraineté

- ➔ Accroître les énergies renouvelables
- ➔ Développer le nucléaire

2 - Investir pour mieux consommer

- ➔ Favoriser une utilisation rationnelle de l'énergie
- ➔ Gagner en efficacité énergétique



(2026-2035)

**STRATÉGIE FRANÇAISE
POUR L'ÉNERGIE
ET LE CLIMAT**



2026

Consommer moins d'énergie, mais plus d'électricité décarbonée

MIEUX CONSOMMER EN FAVORISANT L'UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE
ET DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

OBJECTIFS DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE 2023 À 2035

TWh d'énergie consommée (périmètre DEE)



2025

60% fossiles - 40% décarboné



2030

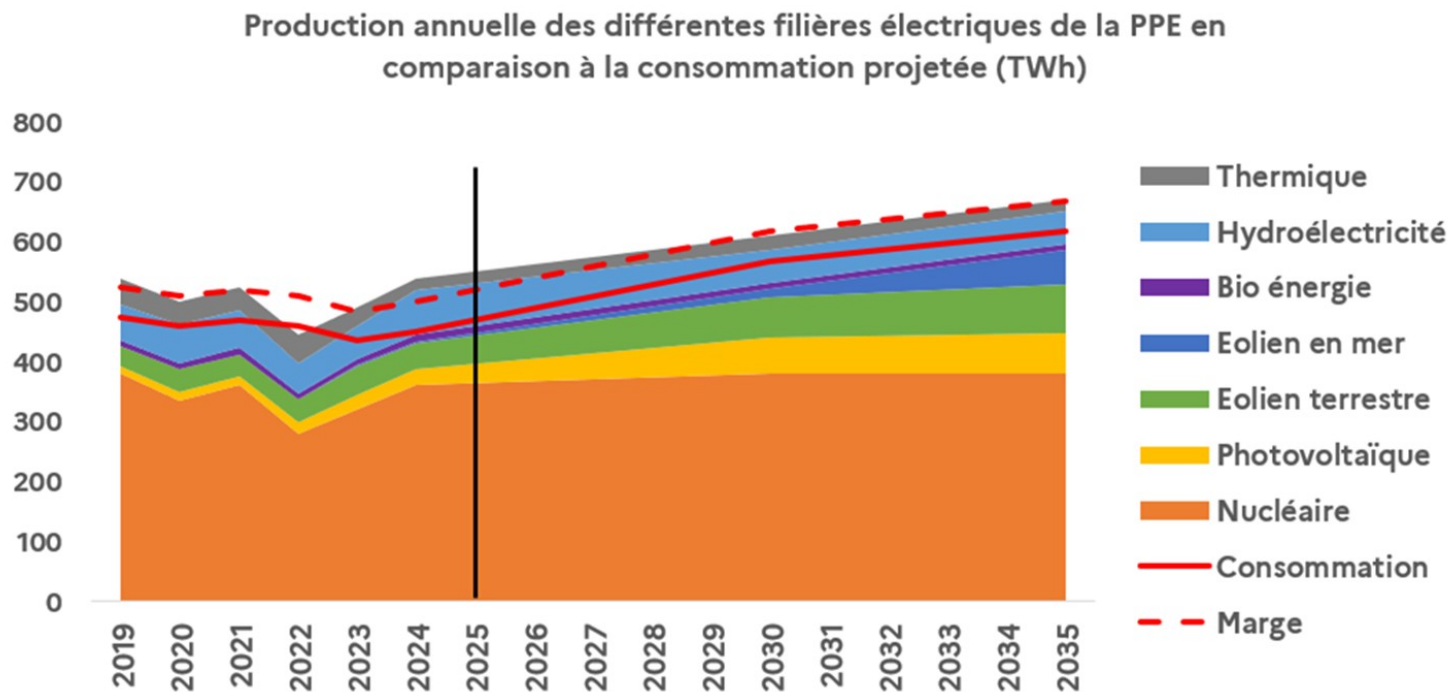
40% fossiles - 60% décarboné



2035

30% fossiles - 70% décarboné

La croissance de la production électrique décarbonée pour accompagner l'électrification



Objectifs de production décarbonée

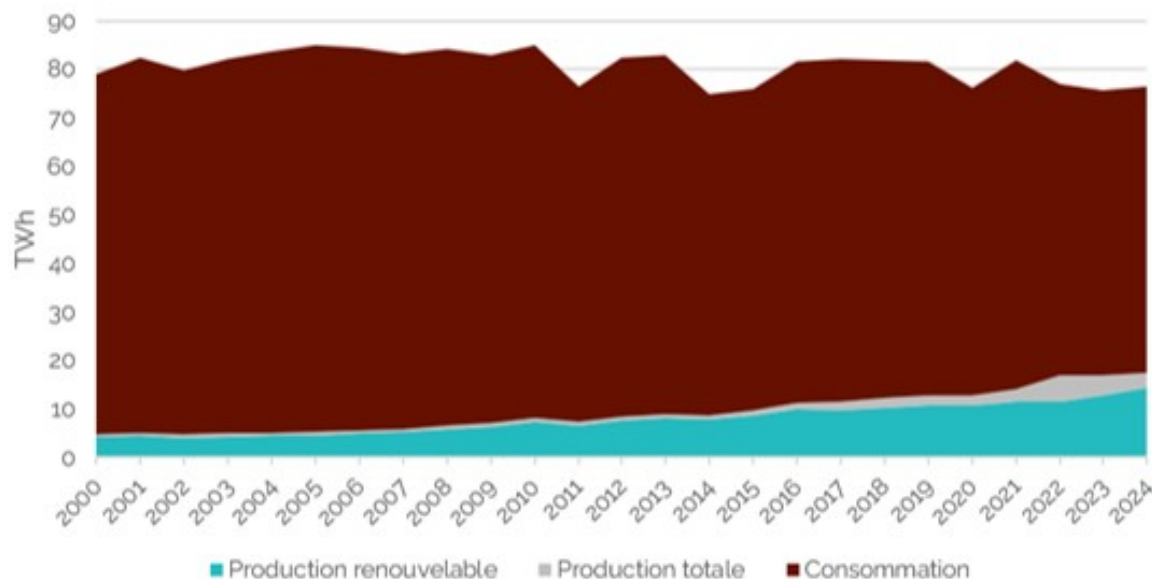
		2023	2030	2035
Filières électriques	PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DÉCARBONÉE ¹	458 TWh	585 TWh	Entre 650 et 693 TWh
	PRODUCTION NUCLÉAIRE	56 réacteurs 320,4 TWh	57 réacteurs en service 380 TWh (Cible haute à 420 TWh)	
	PHOTOVOLTAÏQUE	19,3 GW ² 22,7 TWh	48 GW ~59 TWh	55 – 80 GW ~67 – 98 TWh
	ÉOLIEN TERRESTRE	21,9 GW ³ 48,7 TWh	31 GW ~68 TWh	35 – 40 GW ~80 – 91 TWh
	ÉOLIEN EN MER	0,84 GW ⁴ 1,9 TWh	3,6 GW ~14 TWh	15 GW ⁵ ~59 TWh
	HYDRO-ÉLECTRICITÉ	25,9 GW (avec STEP) ⁶ 54,2 TWh ⁷	26,3 GW (avec STEP) ~54 TWh	28,7 GW (avec STEP) ⁸ ~54TWh
Filières non électriques	CHALEUR ET FROID RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION	172 TWh chaleur ⁹ 1 TWh froid livré par les réseaux	297 TWh chaleur 2 TWh froid livré par les réseaux	328-421 TWh chaleur 2,5 – 3 TWh froid livré par les réseaux
	BIOMÉTHANE injecté dans les réseaux de gaz naturel (objectifs en TWh PCS)	9 TWh	44 TWh*	47 – 82 TWh
	BIOCARBURANTS dans le transport	38 TWh dans le transport	55 TWh dans le transport	70 – 90 TWh (transport et hors transport)
	HYDROGÈNE (capacité d'électrolyse installée)	0 GW	Jusqu'à 4,5 GW (9-19 TWh pci)	Jusqu'à 8 GW (16-40 TWh pci)

Objectif PPE-3 : Régionalisation de 13 filières EnR&R

⊙ Biomasse solide (appareils domestiques, chaufferies collectives ou industrielles, cogénérations biomasse et UVE,...)	TWh	⊙ Solaire thermique (Installations individuelles ou collectives pour le chauffage de locaux et la production d'eau chaude sanitaire, grandes installations solaire thermique pour des réseaux de chaleur urbains et des sites industriels notamment)	TWh	⊙ Combustibles solides de récupération	TWh
⊙ Pompes à chaleur (hors PAC géothermiques)	TWh	⊙ Livraisons de chaleur dans les réseaux urbains, y compris livraisons de chaleur renouvelable et de récupération	TWh	⊙ Eolien terrestre	MW
⊙ Géothermie de surface (PAC géothermiques)	TWh	⊙ Récupération de chaleur fatale livrée dans les réseaux urbains (sites industriels, data centers, eaux usées, part non EnR de la chaleur des UVE, chaleur issue des sites de traitement d'autres déchets, etc.)	TWh	⊙ Photovoltaïque (en tenant compte des typologies d'installation – en toiture, en ombrière, au sol)	MW
⊙ Géothermie profonde	TWh	⊙ Livraison de froid dans les réseaux	TWh	⊙ Petite hydroélectricité sous le régime de l'autorisation	MW
				⊙ Grande hydroélectricité sous le régime de la concession et STEP	MW
					TWh
				⊙ Injection de biométhane	TWh PCS

Les objectifs PPE-3 relatifs à la chaleur sont exprimés en production de chaleur renouvelable.

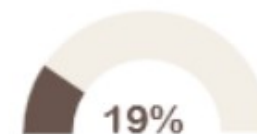
La consommation d'énergie en Bretagne et couverture par la production



Part de l'énergie consommée en Bretagne qui a été produite :



En Bretagne



... Et par des énergies renouvelables (EnR)

Taux de couverture pour l'électricité et le gaz naturel :



Production électrique
rapportée à la consommation
électrique



Production de biométhane
rapportée à la consommation
de gaz naturel

Consommation finale



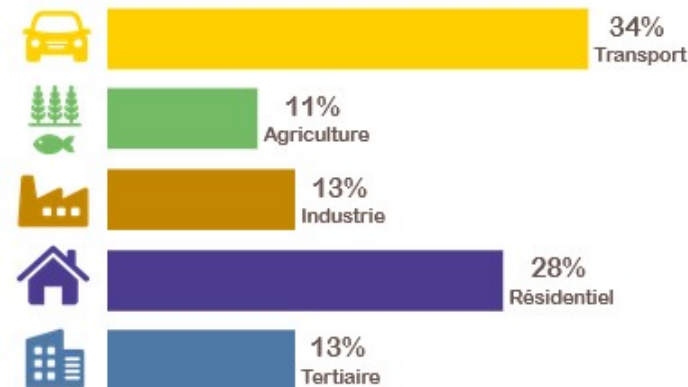
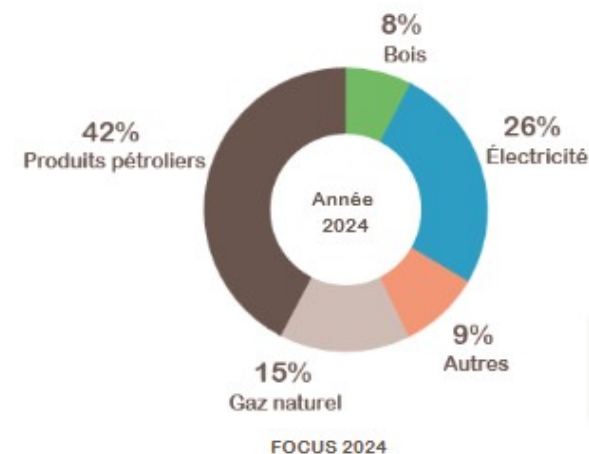
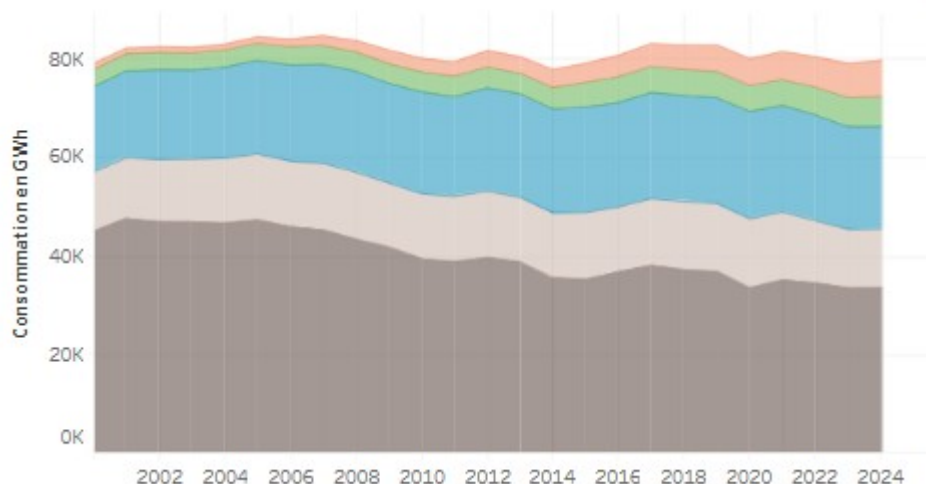
Taux d'EnR
dans la consommation
brute finale

Soucre : OEB - <https://bretagne-environnement.fr/tableau-de-bord/la-consommation-denergie-en-bretagne>

La consommation d'énergie en Bretagne

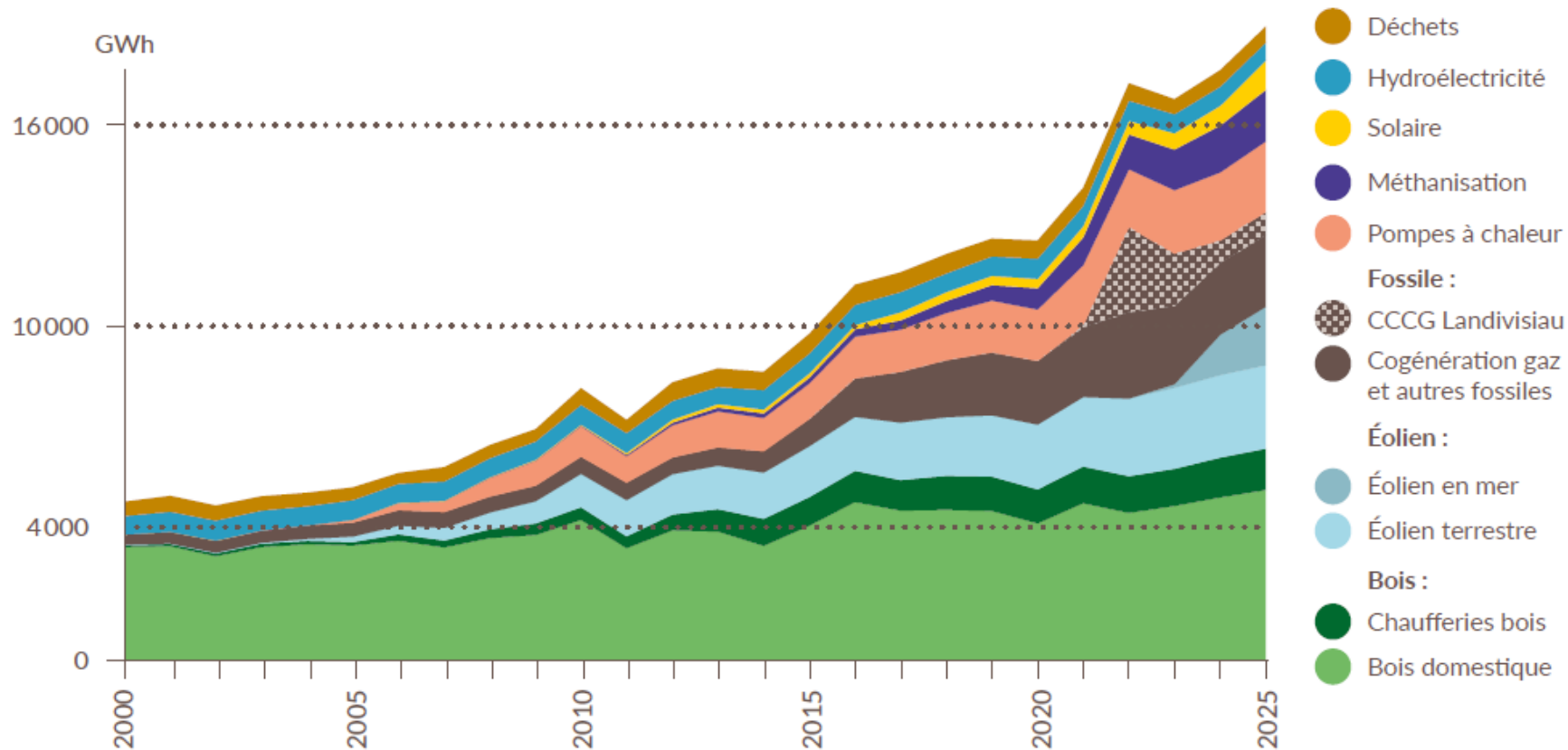
**80 TWh de
consommation
finale**
-2,3% sur 2012 - 2024

**23,07 MWh de
consommation
finale par
habitant**
-8,4% sur 2012-2024



Soucre : OEB - <https://bretagne-environnement.fr/tableau-de-bord/la-consommation-denergie-en-bretagne>

Evolution de la production énergétique bretonne



Taux d'ENR dans la production totale : 84 %

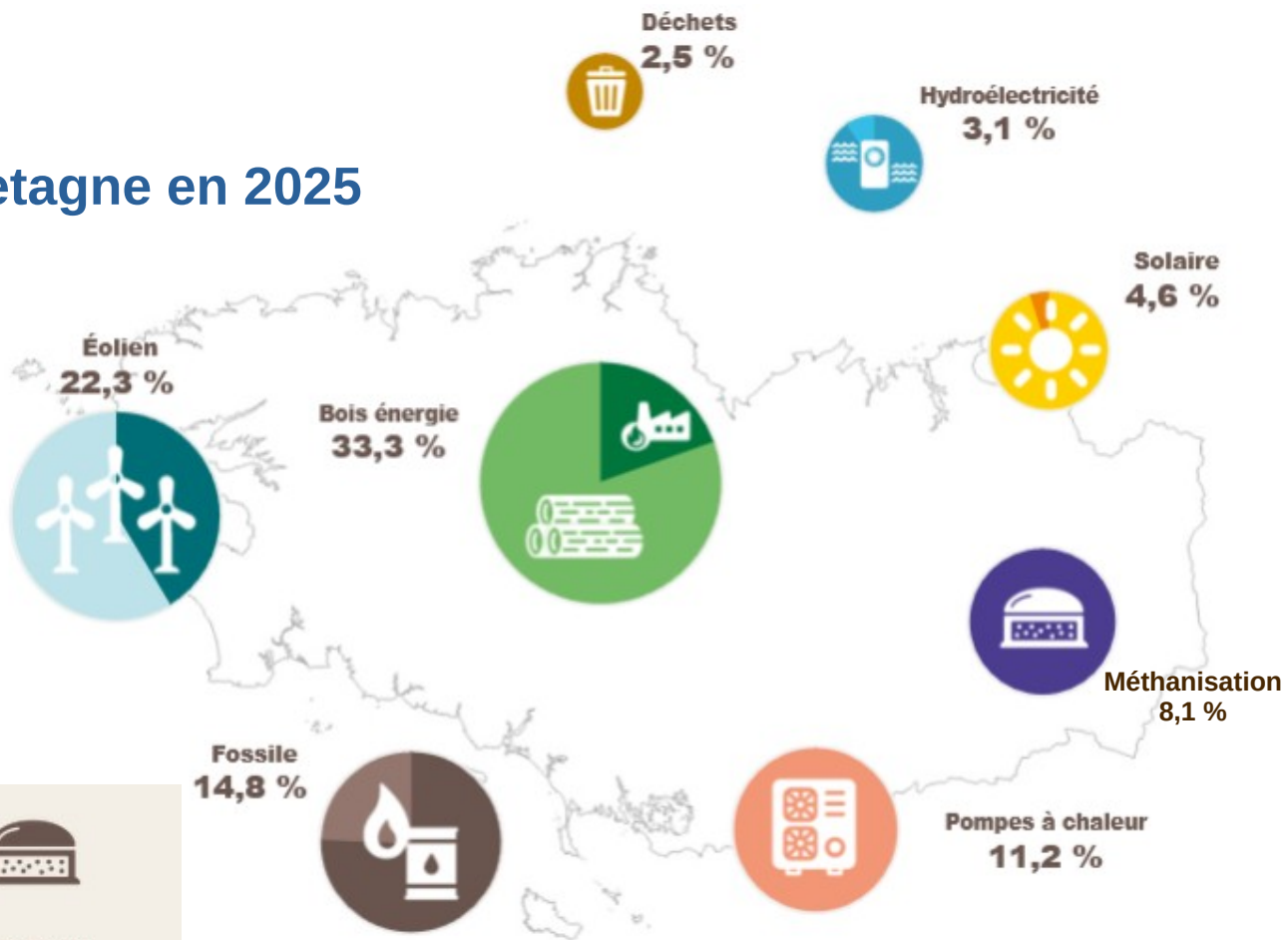
La production d'énergie en Bretagne en 2025

19,0 TWh
de production
d'énergie
brute en 2025

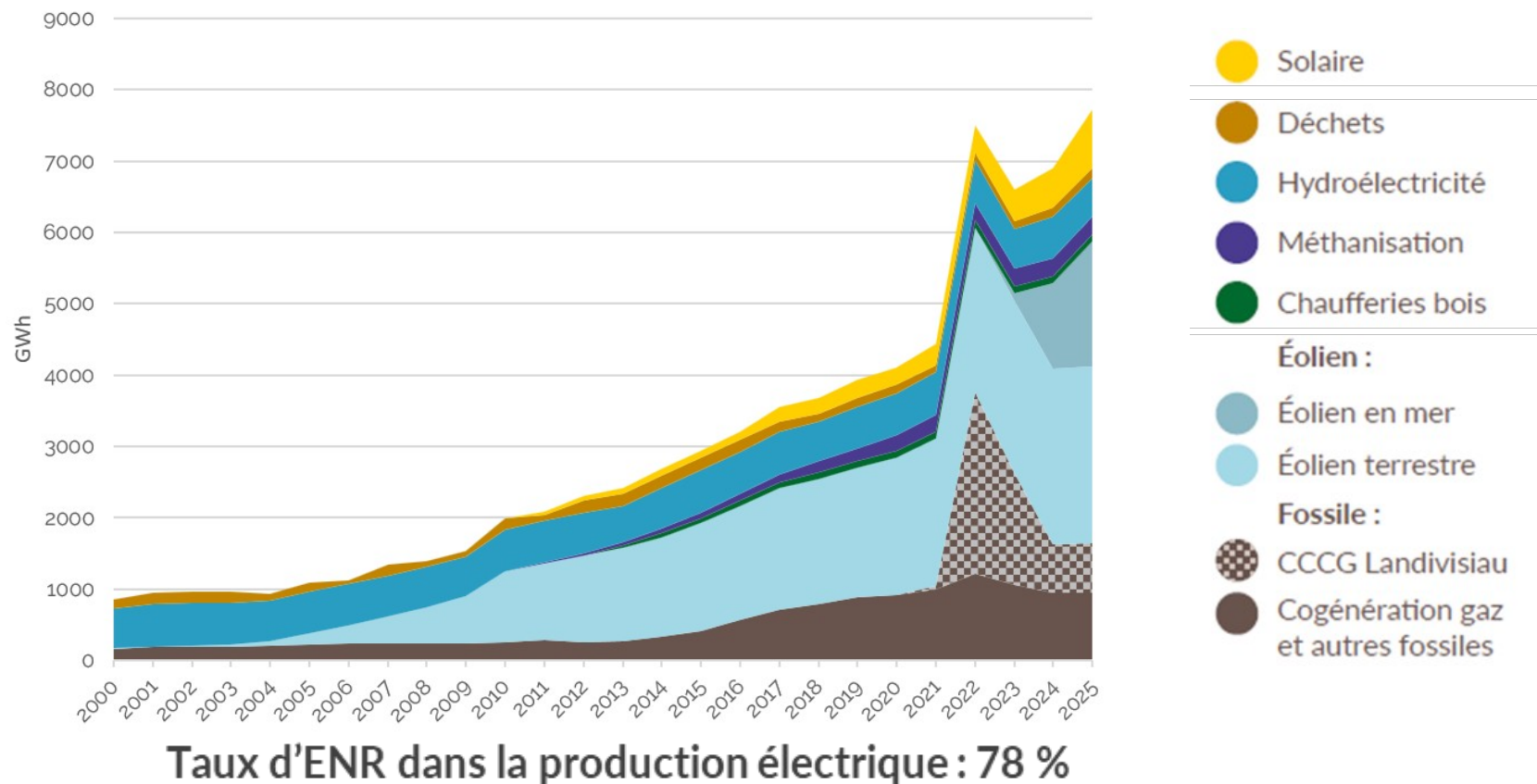

10,2 TWh
de production
d'énergie thermique


7,8 TWh
de production
d'énergie électrique


1,0 TWh
de production
de biométhane



Evolution de la production électrique bretonne



La trajectoire régionale :

Territorialisation de la PPE 3

- 
- Publication de la PPE 3
 - Courrier de la ministre chargée de l'énergie pour solliciter les CRE sur leur proposition d'objectifs régionalisés
 - Analyse nationale des propositions et travaux de rebouclage
 - Concertation avec les conseils régionaux
 - Projet de décret soumis à avis des conseils régionaux, du conseil supérieur de l'énergie et à la consultation du public
 - Prise en compte des contributions et publication du décret définissant les objectifs régionalisés de la PPE 3
 - Traduction des objectifs nationaux dans les documents de planification locaux, dont mise en compatibilité du SRADDET

Proposition de retenir la trajectoire de modification du SRADDET comme proposition de territorialisation des objectifs EnR terrestres de la PPE 3 validée par les membres du CRE lors de la réunion du 2 septembre 2026

Objectifs PPE-3 EnR&R	Unité	2030	2035
Energies renouvelables électriques			
Eolien terrestre	MW	2 000	2 300
Photovoltaïque <i>(en tenant compte des typologies d'installation – en toiture, en ombrière, au sol)</i>	MWc	1 600	2 400
Hydroélectricité Installations hydroélectriques < 4,5 MW (hors STEP)	MW	14	14
Hydroélectricité - Installations hydroélectriques >= 4,5 MW (hors STEP)	MW	262	262
Hydroélectricité - STEP	MW	0	0

Objectifs PPE-3 EnR&R	Unité	2030	2035
Energies renouvelables thermiques et de récupération			
Consommation finale d'énergie issue de biomasse solide ou de la part EnR des déchets (hors électricité) ¹ <i>(appareils domestiques, chaufferies collectives ou industrielles, cogénérations biomasse et UVE,...)</i>	GWh	6600	6500
Production de chaleur renouvelable issue de pompes à chaleur <i>(hors PAC géothermiques)²</i>	GWh	3 600	4 200
Production de chaleur renouvelable issue de géothermie de surface <i>(PAC géothermiques)</i>	GWh	260	360
Production de chaleur renouvelable issue de géothermie profonde	GWh	0	0
Production de chaleur issue de solaire thermique <i>(Installations individuelles ou collectives pour le chauffage de locaux et la production d'eau chaude sanitaire, grandes installations solaire thermique pour des réseaux de chaleur urbains et des sites industriels notamment)</i>	GWh	140	220
Livraison de chaleur totale par les réseaux urbains	GWh	1100	1200
dont livraison de chaleur EnR&R par les réseaux urbains	GWh	900	1000
Livraisons de froid des réseaux	GWh	0	50
Récupération de chaleur fatale livrée dans les réseaux urbains <i>(sites industriels, data centers, eaux usées, part non EnR de la chaleur issue des UVE et des sites de traitement d'autres déchets, etc.)</i>	GWh	200	210
Production de chaleur issue de combustibles solides de récupération (EnR et non EnR)	GWh	100	200

Objectifs PPE-3 EnR&R	Unité	2030	2035
Biométhane			
Injection de biométhane	GWh PCS	2 800	3500

Focus sur les ZAER : zones d'accélération des EnR

Les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER)

Zones d'accélération



Des zones jugées préférentielles et prioritaires par les communes pour le développement des EnR

Sont proposées par les communes pour chaque type d'énergies renouvelables

) Appui possible de leur EPCI



Ce ne sont pas des zones exclusives. Des projets peuvent donc être autorisés en dehors de ces zones et dans ce cas, un comité de projet est obligatoire (depuis le 24/06/2024)

Pour les développeurs et les élus

- Des mécanismes financiers incitatifs pourront être introduits pour encourager les développeurs à se diriger vers ces terrains préférentiels pour les communes :
 - Bonus dans les appels d'offres pour les projets se développant sur ces zones
 - Modulation tarifaire afin de prendre en compte le productible pouvant être plus faible
- Avantage de savoir les projets attendus positivement par les élus locaux

⇒ L'enjeu est que ces zones soient **suffisamment importantes pour atteindre les objectifs énergétiques** fixés aux différents niveaux (national, régional, local...)

⇒ La définition et l'arrêt d'une ZAER ne préjugent pas de la faisabilité d'un projet ni de la délivrance des autorisations administratives nécessaires à sa réalisation

Bilan de la deuxième relève des ZAER

76% des
communes
en Finistère

56% des
communes dans
les Côtes d'Armor

63% des communes
ont défini au moins une
ZAER arrêtée en
Bretagne

**Communes engagées
dans le processus de
définition des ZAER :**
ZAER arrêtées et
ZAER en cours de
définition

67% des communes
dans le Morbihan

56% des communes en
Ille-et-Vilaine

■ Communes avec ZAER arrêtées
■ Communes avec ZAER en cours de définition
(demande d'avis et demande d'arrêt)

Source : portail cartographique des énergies
renouvelables (avril 2025)
Réalisation DREAL Bretagne (SCEAL / COPREV)

Focus sur les projets photovoltaïques en zone agricole ou naturelle

Loi APER du 10 mars 2023 et décret du 8 avril 2024

Agrivoltaïsme

Installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil, dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une activité agricole.

Projet qui doit apporter un des services suivants et ne pas porter une atteinte substantielle à un d'eux, ou induire une atteinte limitée à deux autres :

- amélioration du potentiel et de l'impact agronomique,
- adaptation au changement climatique,
- protection contre les aléas,
- amélioration du bien être animal.

Le projet doit également garantir à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique une production agricole significative et un revenu durable en étant issu.

La production agricole doit rester l'activité principale de la parcelle.

Le projet doit être réversible.

Soumis à avis conforme de la CDPENAF

Installations photovoltaïques « compatibles » avec l'exercice d'une activité agricole

Ces installations ne doivent pas affecter durablement les fonctions écologiques du sol, ni son potentiel agronomique. Elles ne doivent pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière.

Uniquement sur des terres réputées « incluses » ou non exploitées depuis un certain temps, identifiées dans un document cadre.

Les installations doivent être réversibles

Soumis à avis simple de la CDPENAF