



**PRÉFET
DU CALVADOS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Zones d'accélération des EnR Webinaire d'information à l'attention des maires

Mercredi 11 octobre 2023

Ordre du jour

- 1. Les zones d'accélération des énergies renouvelables : rappels**
- 2. Etat des lieux des énergies renouvelables en Normandie et outils proposés par ENEDIS**
- 3. Outil cartographique du Cerema : présentation et démonstration**
- 4. Echanges et questions diverses**

La lutte contre le changement climatique est plus que jamais une priorité

Objectif : **neutralité carbone à horizon 2050.**

Deux tiers de notre consommation d'énergie finale reposent toujours sur des énergies fossiles ce qui rend nécessaire la diminution de la consommation d'énergie fossile et une électrification massive de notre économie.

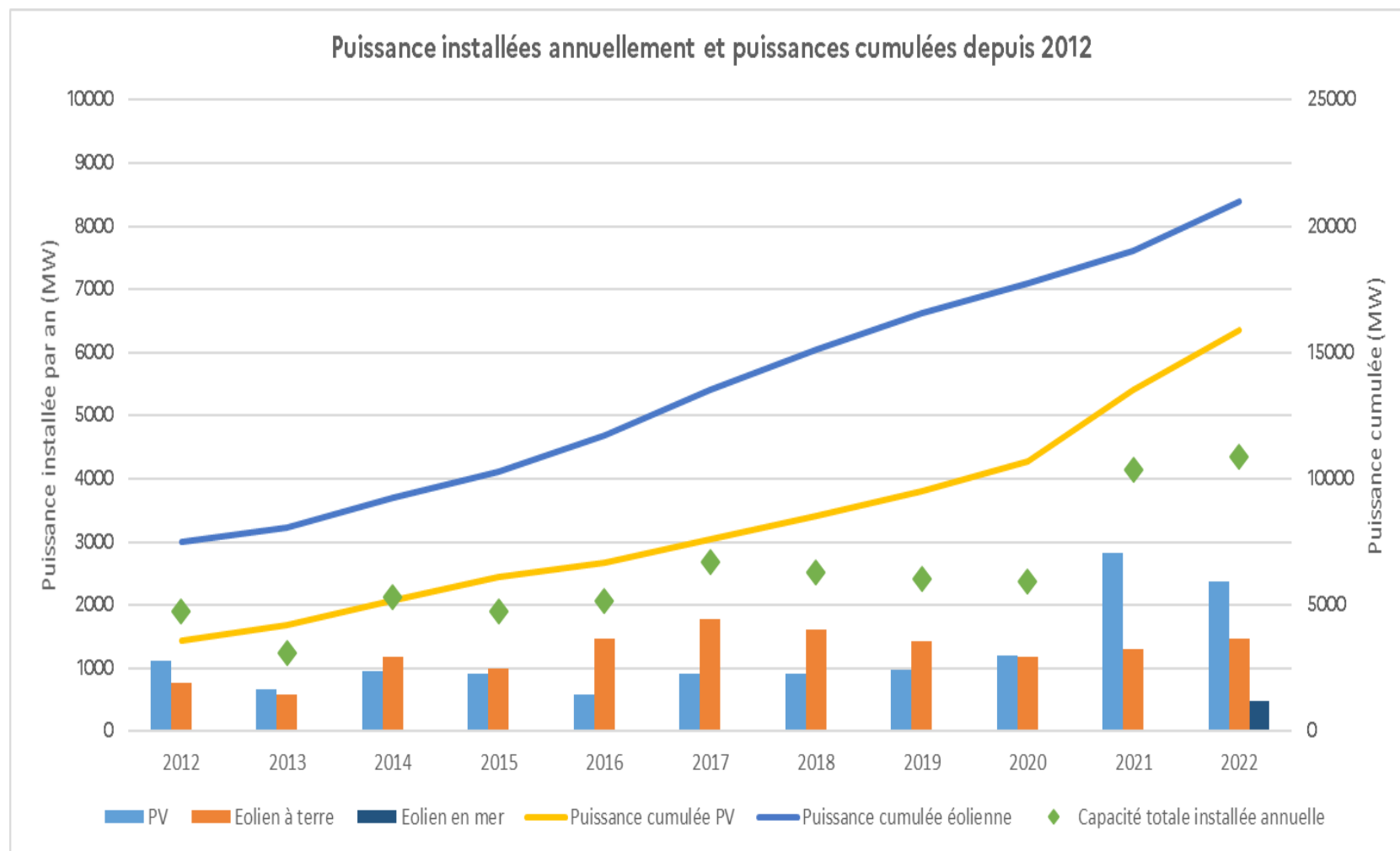
Malgré une baisse de la consommation d'énergie totale, nos besoins en électricité vont s'accroître. Quels que soient les choix pour le futur mix électrique français, de nouveaux réacteurs nucléaires ne pourront pas entrer en service avant 10 ou 15 ans.

Seul le développement massif des énergies renouvelables nous permettra de continuer à nous chauffer, nous déplacer, communiquer, tout en réduisant nos émissions de CO₂. Les énergies renouvelables permettent dès à présent de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Il est donc **nécessaire de planifier le développement** des énergies renouvelables sur les territoires.

En 2022, un volume record d'installations renouvelables mis en service

En 2022, un volume record d'installations renouvelables a été mis en service (près de 5 GW). Une accélération demeure indispensable pour atteindre les objectifs publics de la décennie 2020-2030.



La planification des énergies renouvelables terrestres

La loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables prévoit dans son **article 15** la mise en place d'une planification ascendante des énergies renouvelables sur le territoire français.

Cet article demande aux communes de définir des « zones d'accélération » des énergies renouvelables.

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

Ces zones reflètent une volonté politique locale

.

Les zones d'accélération correspondent à des zones jugées préférentielles et prioritaires par les communes. Elles sont déterminées en fonction du potentiel ENR du territoire et de la puissance déjà installée.

Elles sont proposées par les communes, pour chaque type d'énergie renouvelable.

Ces zones pourront ensuite être incluses dans les documents d'urbanisme, via des modifications simplifiées.

Ce ne sont pas des zones exclusives. Des projets peuvent donc être autorisés en dehors de ces ZAENR (sauf en cas de zone d'exclusion).

Pourquoi identifier des zones d'accélération ?



Je suis élu.e



J'identifie des zones d'accélération sur mon territoire.

Je n'identifie pas de zones d'accélération sur mon territoire.



Ces zones témoignent de ma volonté politique d'implanter des énergies renouvelables sur une partie de mon territoire plutôt qu'une autre.

Rien n'empêche les développeurs de développer des projets sur mon territoire.



Les développeurs sont incités à se diriger vers ces zones qui laissent présager une bonne acceptabilité locale du projet. Afin de les encourager à se diriger vers ces zones les dispositifs de soutien aux EnR peuvent prévoir des incitations économiques

Ils n'ont pas l'information de l'acceptabilité ou non, et n'ont pas de possibilité de compenser leurs pertes économiques liées au choix d'une zone bénéficiant d'une meilleure acceptabilité. Ils doivent donc arbitrer entre acceptabilité et équilibre économique, et la zone choisie peut ne pas être la zone préférentielle pour ma commune.

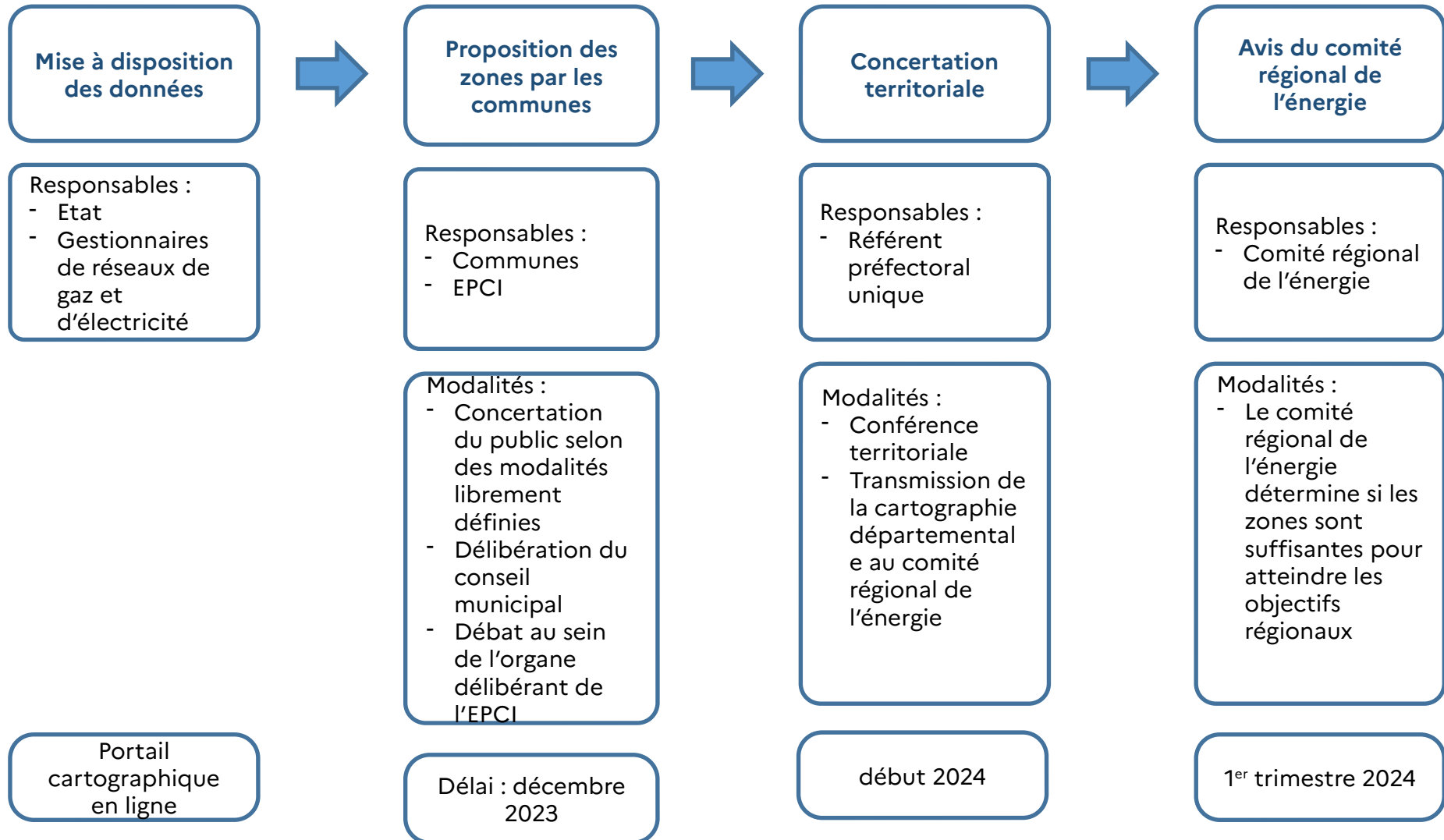


Une fois ma ZAENR validée par le CRE, je peux dans un second temps définir une zone d'exclusion

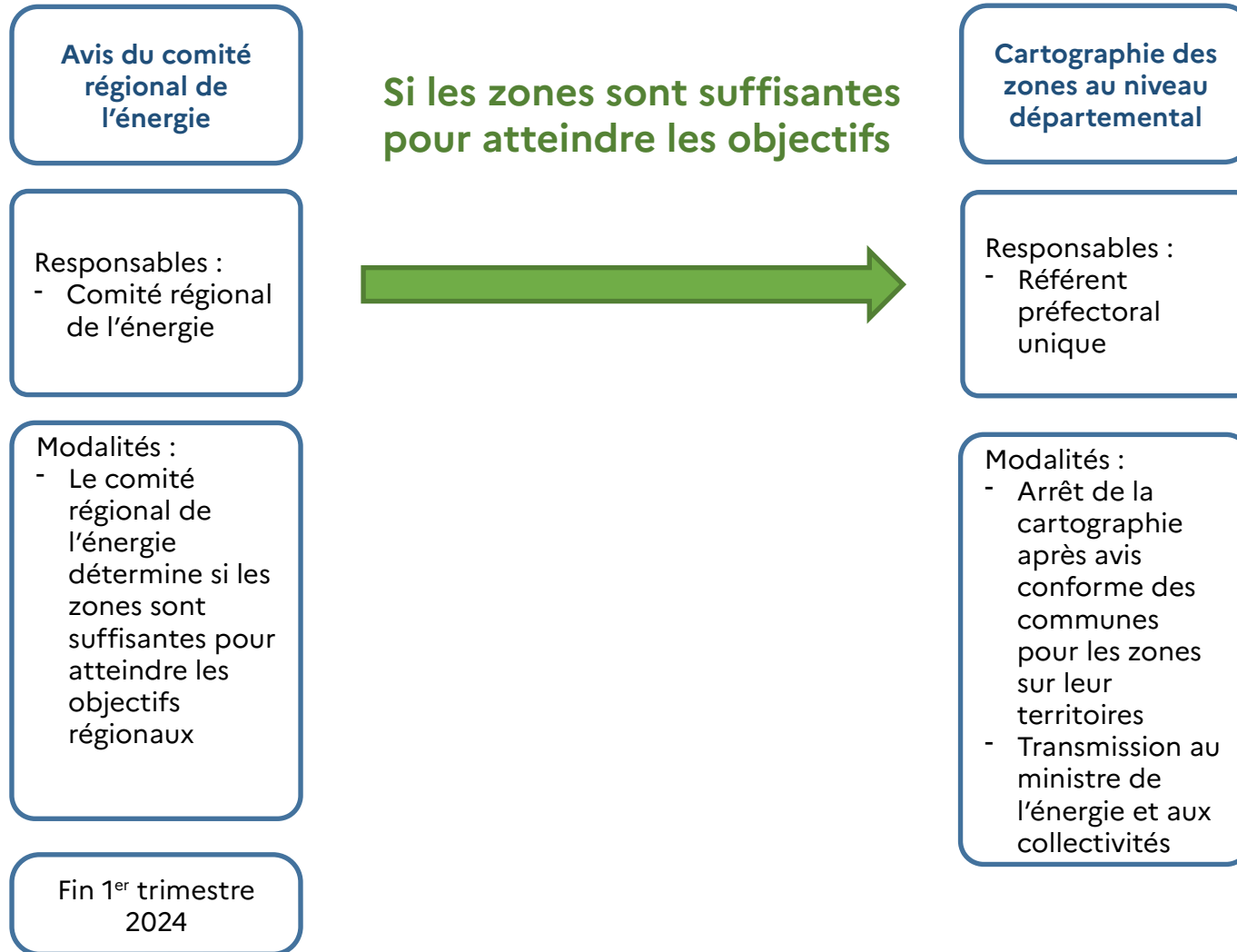
Si je n'ai pas de ZAENR, je ne peux pas définir de zone d'exclusion



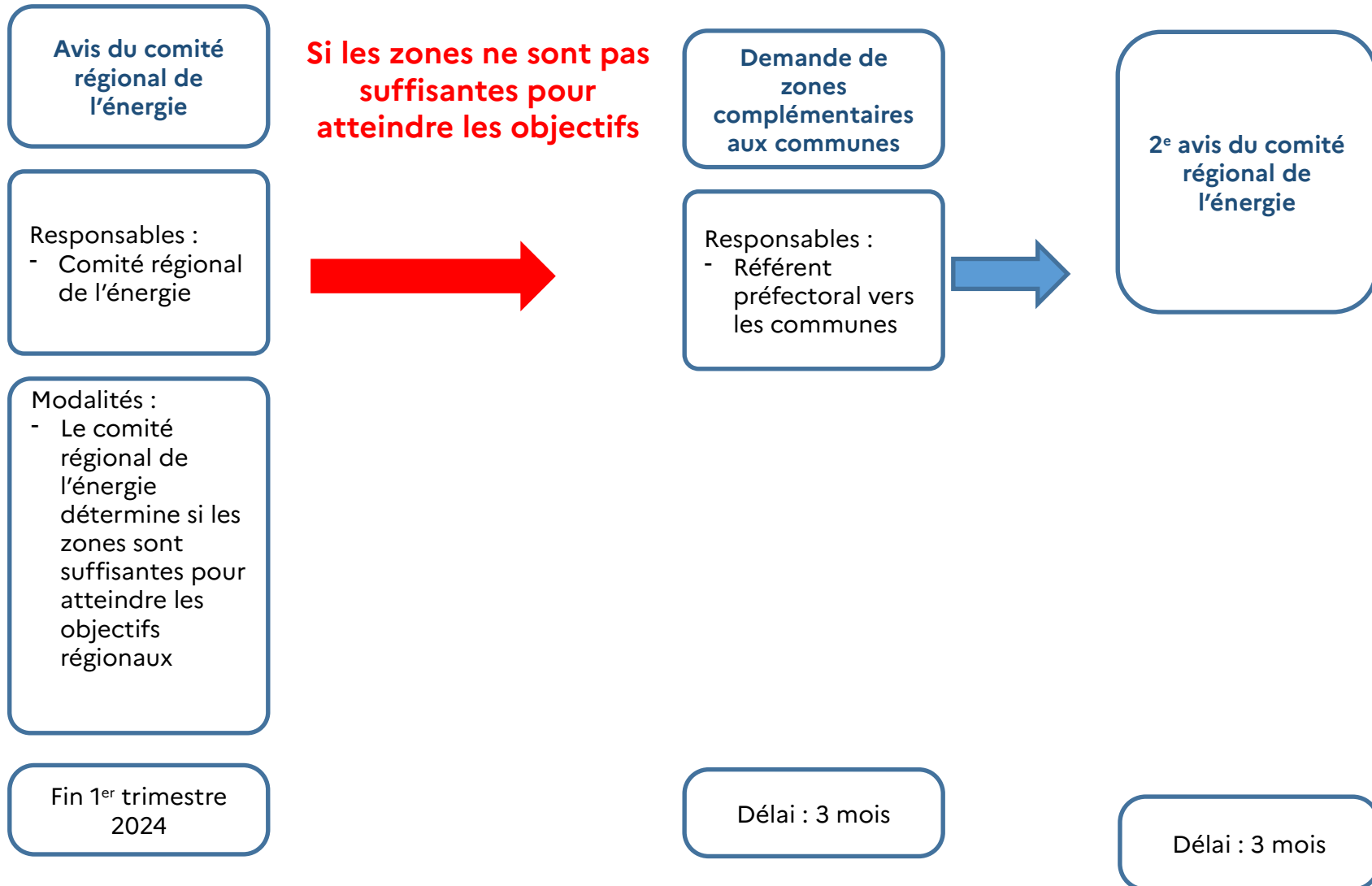
Planification du développement des ENR terrestres : calendrier



Planification du développement des ENR terrestres : calendrier



Planification du développement des ENR terrestres : calendrier



Parcs ENR raccordés Normandie – Fin T2 2023

Périmètre Enedis : **39 729 MW**

raccordés à la fin du trimestre T2 2023

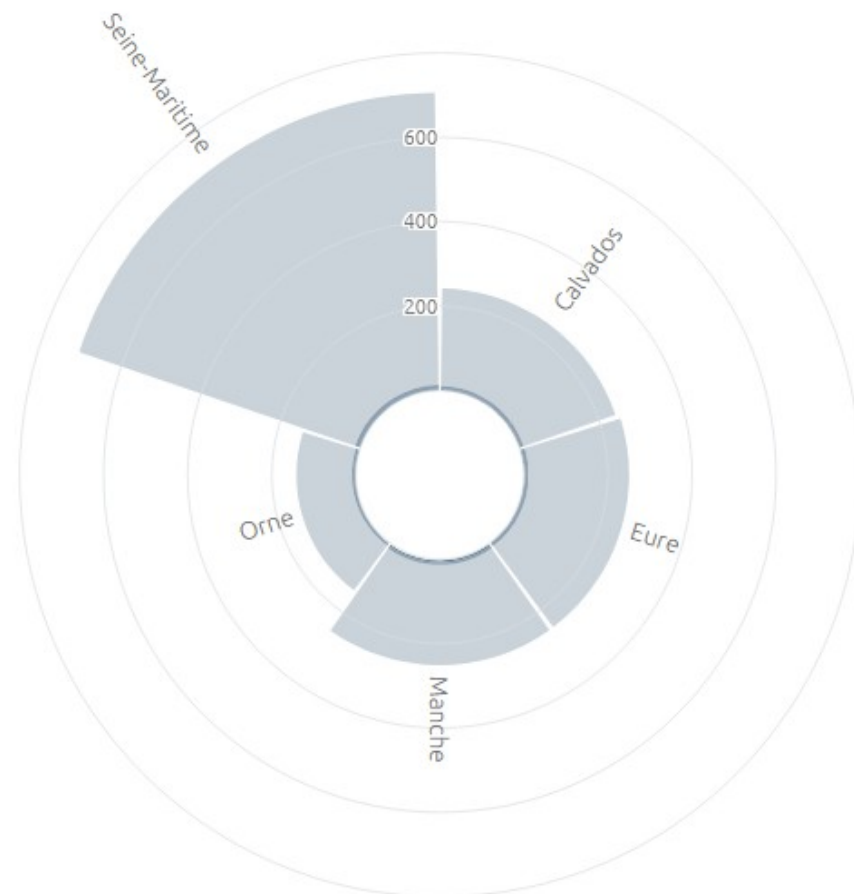
37 902 / 1 491 / 336



1 590 MW

raccordés à la fin du trimestre T2 2023

1 532 / 39 / 18



Parcs ENR projets en cours Normandie – Fin T2 2023

Périmètre Enedis : **17 877 MW**

de projets en cours à la fin du trimestre T2 2023

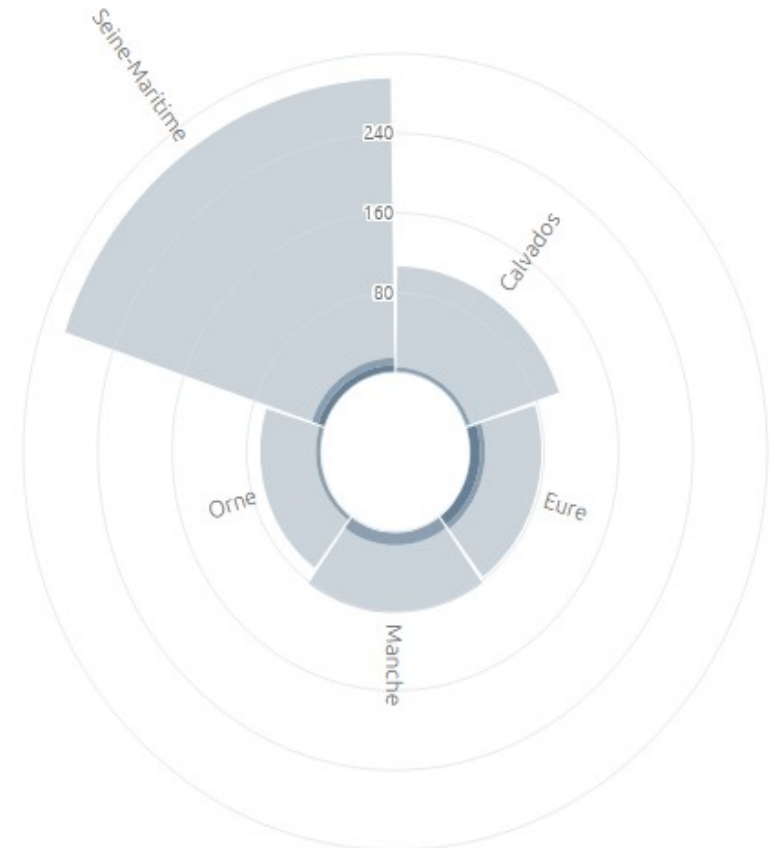
16 761 / 936 / 179



625 MW

de projets en cours à la fin du trimestre T2 2023

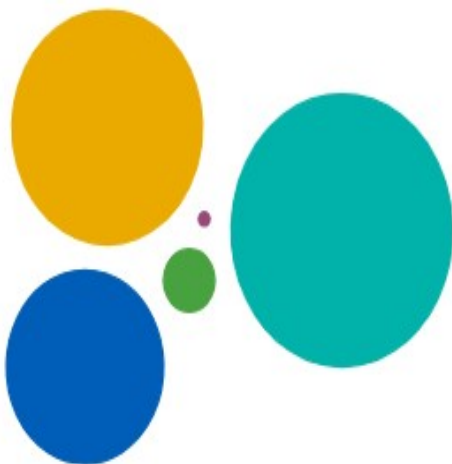
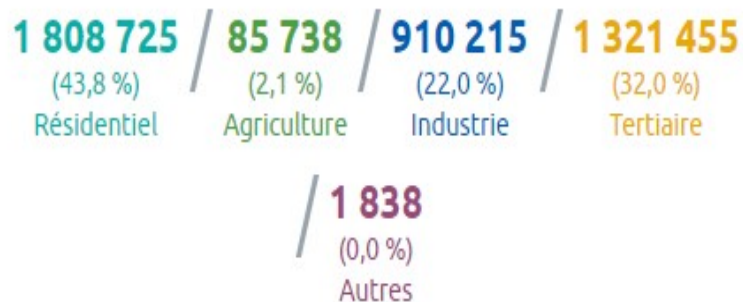
570 / 36 / 19



Situation consommation et production sur le département du Calvados en 2022

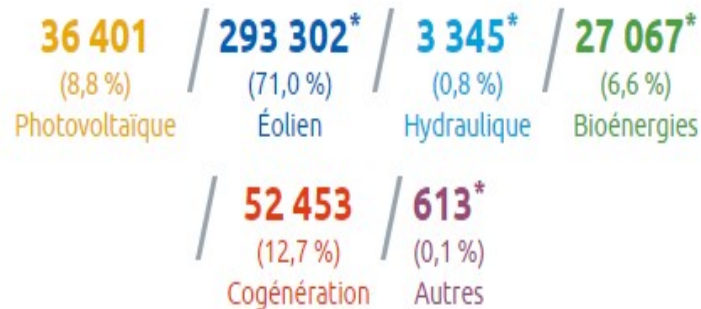
Consommation par secteur en 2022

4 127 970 MWh consommés au total



Production par filière en 2022

413 181 MWh de production au total*



Comparaison production / consommation

CALVADOS

consomme **4 127 970 MWh**



et produit **413 181 MWh*** soit un ratio de **10,0%**

NORMANDIE

consomme **19 465 630 MWh**



et produit **2 870 856 MWh*** soit un ratio de **14,7%**

FRANCE

consomme **332 503 062 MWh**



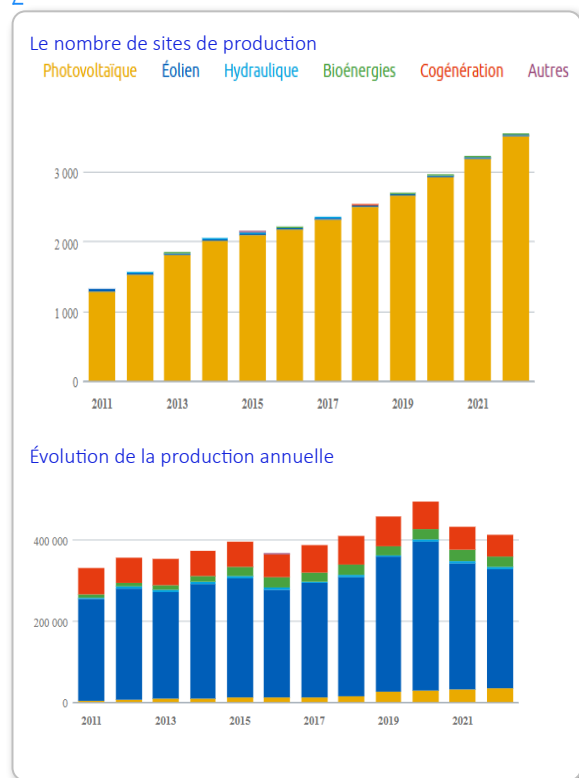
et produit **61 368 908 MWh*** soit un ratio de **18,5%**

Un diagnostic territorial complet et en libre service sur les EnR installées et en projet de raccordement

Bilan du territoire

Une visualisation pédagogique des principaux indicateurs sur la consommation, la production d'électricité et le logement

<https://data.enedis.fr/pages/bilan-de-mon-territoire/>

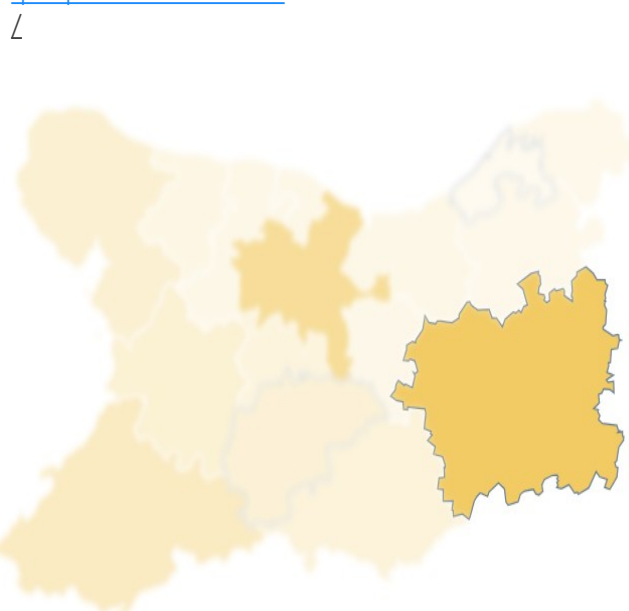


Exemple d'une partie d'un bilan sur Le Calvados

Production par filière

Une présentation interactive de la production annuelle d'électricité par filière par département, EPCI, commune et quartier du territoire

<https://data.enedis.fr/pages/production-electrique-par-filiere-contenu>

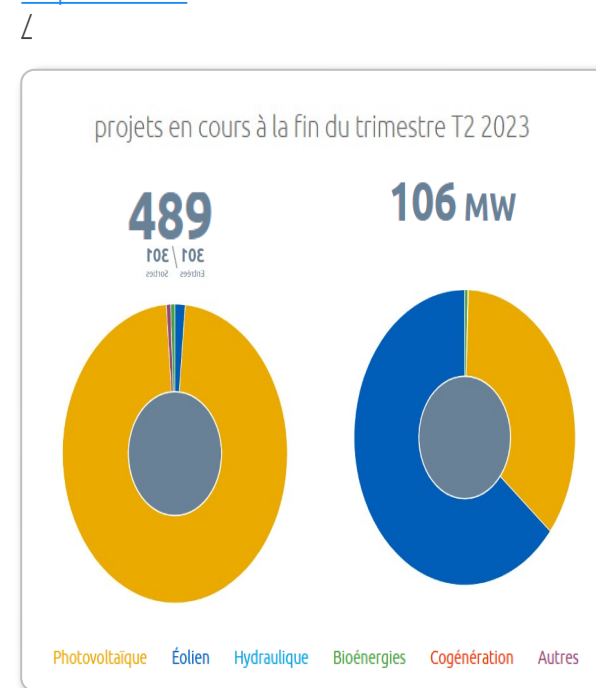


Exemple de la visualisation de la production BT< 36 KVA photovoltaïque EN 2022 sur le département du Calvados

Mix par Enedis

Une vision trimestrielle des projets de raccordement d'EnR en cours par filière, sur chaque département du territoire

<https://data.enedis.fr/pages/projets-installations-production>



Exemple des projets en cours sur le département du Calvados

Enedis propose un ensemble d'outils pour anticiper et optimiser le raccordement des projets

PLANIFICATION

RÉALISATION

0

Analyse d'impact scénarisée

Évaluation des contraintes réseau dans 10/15 ans sur différents scénarios

Solution d'ingénierie pour les collectivités

1

CAPARESEAU (site RTE)

Identification des capacités disponibles au titre du S3R ENR

Solution libre accès

2

Cartographie des capacités

Identification des zones de projets ENR et IRVE potentiels

Solution libre accès collectivités et entreprises

3

Simuler mon raccordement

Simulation du raccordement avec caractéristiques définies

Solution libre accès tous clients

4

Impact projet sur le réseau (IPR)

Estimation de la solution technique et du coût global

Solution d'ingénierie facturée

5

Demande anticipée de raccordement

Anticipation de la demande de raccordement avec chiffrage précis

Solution facturée, déductible du coût final

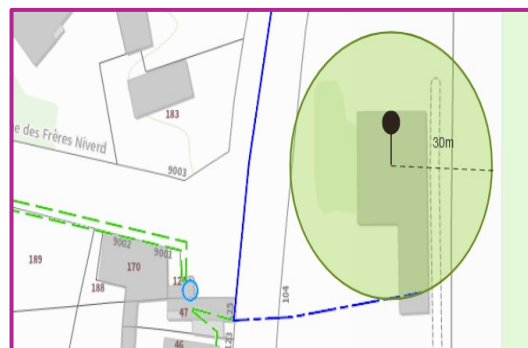
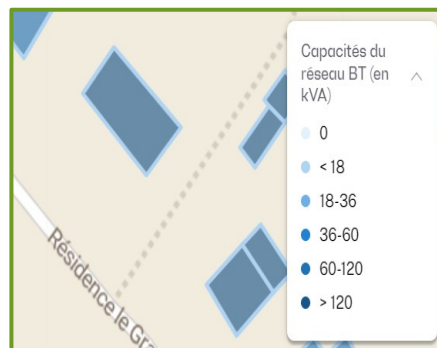
6

Demande de Raccordement

Demande de raccordement avec chiffrage précis

Réalisation du devis

exemple de visualisation de la capacité du réseau à pour accueillir des projets d'EnR en toiture

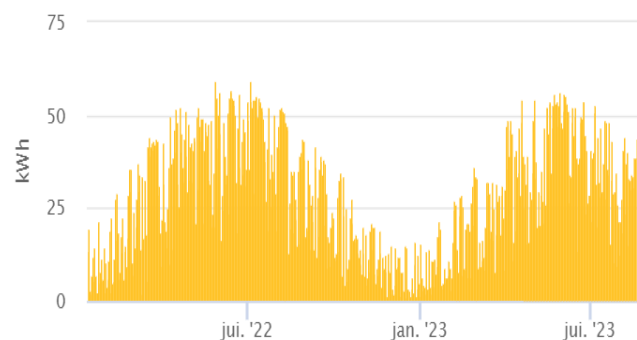


exemple d'une simulation de raccordement avec choix d'un emplacement

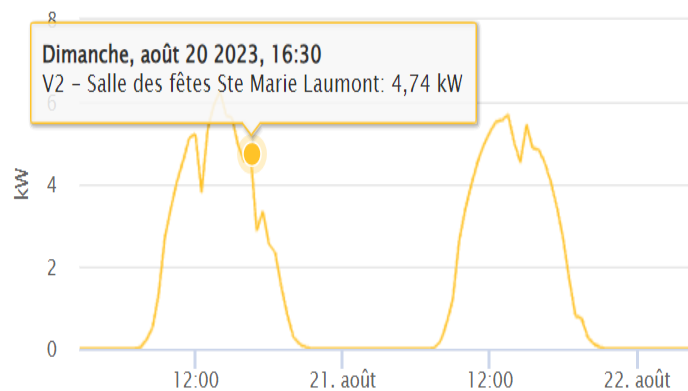
Des outils de suivi de l'électricité produite

Une fois les installations de production EnR mises en place, Enedis propose aux collectivités locales et entreprises des outils sécurisés pédagogiques permettant de suivre l'évolution de l'électricité produite.

Production journalière



Production par demi-heure



Exemple du suivi de production d'un site de production communal du Calvados

contacts

Calvados

Frédéric Hardouin
07 63 00 32 84
frederic.hardouin@enedis.fr

Eure

Yoann Mourier
06 69 40 92 20
yoann.mourier@enedis.fr

Manche

Yves Moisan
06 67 77 19
yves.moisan@enedis.fr

Orne

Philippe Drillon
06 20 88 58 84
philippe.drillon@enedis.fr

Seine-Maritime

Pascal Dupont
06 67 88 80 09
pascal-c.dupont@enedis.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

IGN



PORTAIL CARTOGRAPHIQUE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Rencontres en
Normandie

UN OUTIL PHARE : LE PORTAIL CARTOGRAPHIQUE

⇒ Ce que permet le portail

- Partager, visualiser les connaissances nécessaires
- Découvrir les potentiels énergétiques du territoire
- Construire les zones d'accélération au plus près des possibilités

⇒ Ce que ne permet pas le portail

- De réaliser des études complètes d'installation d'EnR
- De faire de chaque utilisateur un expert des EnR
- Connaître le terrain mieux que les élus, et les règles d'urbanisme mieux que les documents de planification

Version 1 en mai 2023



Mise à jour constante
été/automne 2023

LES DONNÉES DE POTENTIELS ENR

	DONNÉES DANS LA V1 BÊTA	DONNÉES À VENIR
Potentiel solaire électrique et thermique	Friches , potentiel solaire sur toiture (méthode simplifiée), parkings +500m2/+1500m2 (unités foncières)	Zones favorables au photovoltaïque au sol (couche hydride)
Potentiel éolien terrestre	Couche « clé en main » indicative Gisement de vent à 140 et 160m	Couche « clé en main » complétée avec de nouvelles régions au fur et à mesure de leur disponibilité
Potentiel géothermique	Potentiel géothermique en PACA , Centre-Val-de-Loire , Ile-de-France	Données de potentiel géothermique sur tout le territoire (fin 2023/2024)
Potentiel de méthanisation/bio gaz	Potentiel méthanisable par canton (20 filières)	
Potentiel de développement de réseaux de chaleur et de froid	Estimation des besoins de chaleur et froid - secteur tertiaire, estimation des besoins de chaleur – secteur résidentiel et secteur industriel Potentiel de développement des réseaux de chaleur et de froid en PACA	Potentiel de développement des réseaux de chaleur et de froid sur tout le territoire
Hydroélectricité		A venir

LES DONNÉES SUR L'EXISTANT

	DONNÉES DANS LA V1 BÊTA	DONNÉES À VENIR
Localisation des installations de production d'électricité, de chaleur et de gaz	Localisation des mâts éoliens , points d'injection de biométhane installations de production de chaleur par Biogaz, par cogénération, par incinération des déchets, par méthanisation, Recensement des réseaux de chaleur	Mâts éoliens (amélioration des données d'état)
Puissances électriques installées et production	Puissance cumulée électrique installée par filière renouvelable par commune – Bioénergie, éolien, géothermie, hydraulique, solaire Par commune : Puissance cumulée des installations photovoltaïques, éoliennes, hydrauliques	Production des filières EnR par commune
Consommation		Consommation d'électricité et de gaz par commune

LES DONNÉES D'ENJEUX ET DE RÉSEAUX

	DONNÉES DANS LA V1 BÊTA	DONNÉES À VENIR
Enjeux du territoire	<p>PLU - Zonages des documents d'urbanisme</p> <p>Zones Natura 2000</p> <p>Parcs nationaux – Zone de cœur, aire d'adhésion, Parcs naturels régionaux</p> <p>Zones écologiques de nature remarquable (ZNIEFF 1 et 2)</p> <p>Zones humides d'importance internationale - Ramsar</p> <p>Réserves naturelles nationales, régionales, de Corse</p> <p>Réserves de biosphère, biotopes d'espèces</p> <p>Conservatoire du littoral, parcelles protégées (terrains acquis)</p> <p>Nature d'occupation du sol (CORINE Land Cover - 2018)</p> <p>Monuments historiques, Sites</p> <p>Limites administratives</p>	<p>Zones de 500m aux habitations</p> <p>Pentes > 30°</p> <p>Zones autour du réseau routier (75m et 100m)</p> <p>Zones autour des voies ferrées</p> <p>Contraintes aéronautiques civiles</p> <p>Contraintes aéronautiques militaires</p>
Réseaux et capacités d'accueil	<p>Capacité d'accueil techniquement disponible des postes électriques</p> <p>Opportunité d'injection au réseau biométhane</p>	<p>Compléments : davantage de postes sources et capacités réseaux</p>
Outre-mer	<p>Liste de sites et d'études disponibles</p>	<p>Intégration des données SIG existantes</p> <p>Création de données manquantes (programme à établir)</p>

UNE COMMUNAUTÉ D'ENTRAIDE EN CROISSANCE CONSTANTE

The screenshot shows the top navigation bar of the 'Portail cartographique des Energies Renouvelables' website. It features the logos of the République Française and 'Expertises Territoires Par le Cerema'. A search bar is present with the text 'Rechercher sur tout le site...'. Below this is a large banner with the title 'Portail cartographique des Energies...' and logos for IGN, République Française, and Cerema. A secondary search bar is located on the banner with the text 'Rechercher dans cet espace...'. A navigation menu includes 'Accueil', 'Annuaire', 'Evènements', 'Questions/réponses', 'Ressources', and 'Veille'. Below the banner, there is a section for 'Communautés' with a 'Privé' status, 453 participants, and a 'Voir plus' button. Two community cards are visible: 'La communauté d'utilisateurs du Portail EnR' and 'Accès au portail cartographique des énergies renouvelables'. The first card describes it as an exchange space for resources. The second card shows a preview of the 'géoservices' portal with a '3 nouvelles notifications' badge.

- Questions fréquemment posées (réponses officielles)
- Fil d'actualité, espaces d'échanges
- Tutoriels, guides « pas-à-pas »
- Ressources pédagogiques et méthodologiques

https://www.expertises-territoires.fr/jcms/pl1_141479/fr/portail-cartographique-des-energies-renouvelables

UNE SÉRIE DE WEBINAIRES AUTOUR DU PORTAIL



- Une série de 4 webinaires de présentations
- 2 restants
- Un appui indispensable pour maîtriser toutes les fonctionnalités

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/portail-cartographique-energies-renouvelables-appuyer-action>

Retrouvez le portail cartographique des Energies Renouvelables

[https://
geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr](https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr)



Rejoignez-nous sur la communauté Expertises.Territoires

[https://
www.expertises-territoires.fr/jcms/pl1_14147
9/fr/portail-cartographique-des-energies-reno
uvelables](https://www.expertises-territoires.fr/jcms/pl1_141479/fr/portail-cartographique-des-energies-renouvelables)



Suivez les webinaires complets de présentation

[https://www.cerema.fr/fr/evenements/present
ation-du-portail-cartographique-national-ener
gies-4-webinaires](https://www.cerema.fr/fr/evenements/presentation-du-portail-cartographique-national-energies-4-webinaires)



Contacts

National : portailenr@cerema.fr - Normandie : Antonin Gimard, antonin.gimard@cerema.fr

CAS D'USAGE DU PORTAIL : EXEMPLE D'UNE ZONE D'ACCÉLÉRATION

Portail Cartographique EnR (version beta)

Bienvenue sur le portail cartographique français des énergies renouvelables



DÉMONSTRATION



<https://macarte.ign.fr/carte/W3Cf8x/Portail-Cartographique-EnR>



**PRÉFET
DU CALVADOS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Prochaines étapes

- Courant octobre : 3^e webinaire Cerema



**PRÉFET
DU CALVADOS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

3. Questions diverses et actualités
