



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Présentation du Portail cartographique des EnR et des zones d'accélération

***Association des maires de France
05 octobre 2023***

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

La France a un objectif de **neutralité carbone à horizon 2050**.

Malgré notre mix électrique largement décarboné, **les deux tiers de notre consommation d'énergie finale reposent toujours sur des énergies fossiles**.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre passe par une 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.

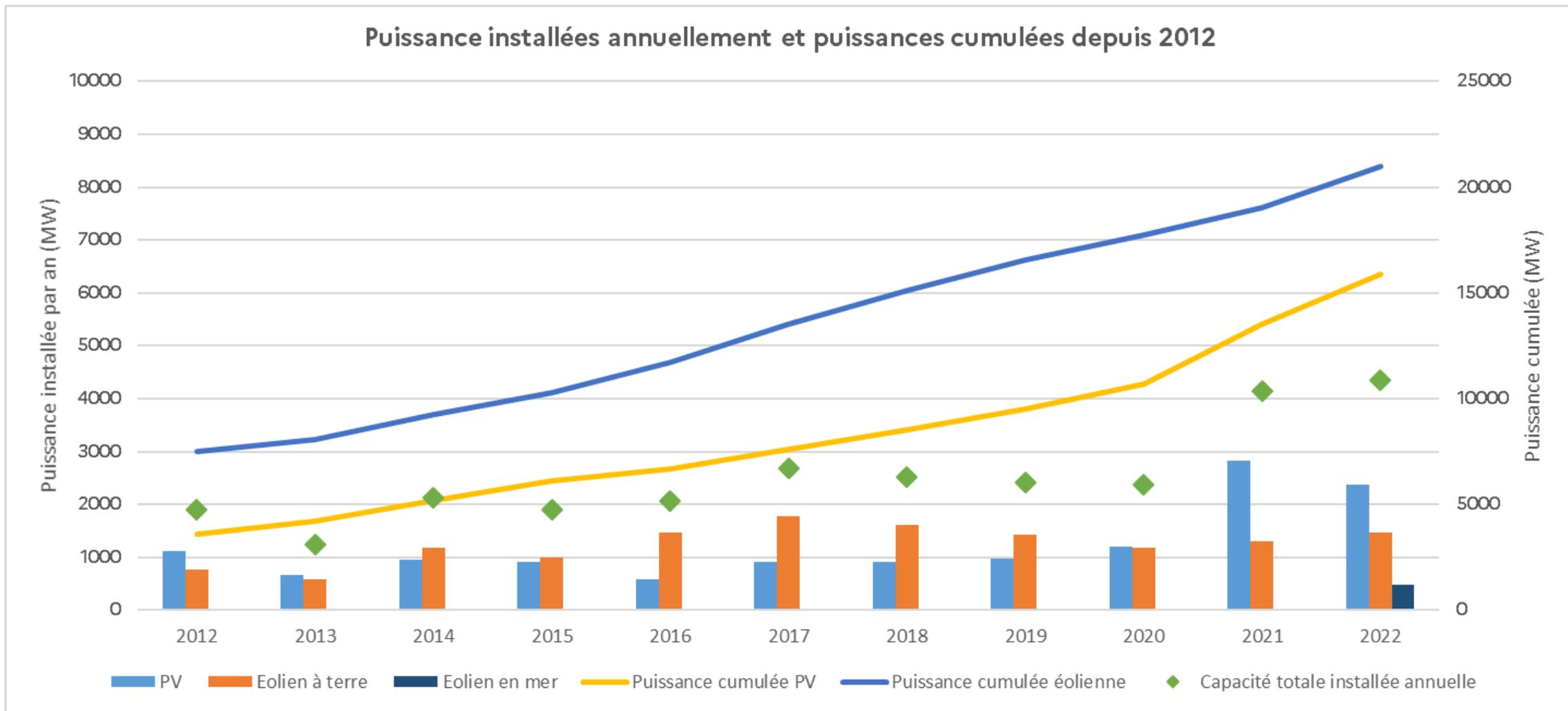
Seul le développement massif des énergies renouvelables nous permettra de continuer à nous chauffer, nous déplacer, communiquer, tout en réduisant nos émissions de CO₂. Les énergies renouvelables **permettent dès à présent de réduire les émissions de gaz à effet de serre.**

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.

Il est donc **nécessaire de planifier le développement des énergies renouvelables sur les territoires, sujet majeur lors du débat sur la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables.**

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



Comme nos voisins européens, nous devons accélérer le développement du rythme des énergies renouvelables

Eolien

En 2022, la France est le 4^{ème} pays en terme de puissance installée durant l'année, derrière l'Allemagne, la Suède et la Finlande.

A titre de comparaison, l'Allemagne compte 66 GW de puissance installée, soit plus de 3 fois plus que la France (21 GW).

Afin d'atteindre les objectifs fixés par la PPE actuelle à horizon 2028, le rythme de développement de l'éolien terrestre doit se situer à minima à 1,5 GW/an.

Puissance éolienne installée* dans l'Union européenne fin 2022** (en MW)

	2021	Dont éolien maritime	2022	Dont éolien maritime	Installée en 2022	Dont éolien maritime
Allemagne	63 745,0	7 787,0	66 206,0	8 129,0	2 747,0	342,0
Espagne	27 907,7	0,0	29 042,9	0,0	1 135,2	0,0
France	18 740,0	0,0	20 698,0	480,0	1 974,0	480,0
Suède	12 116,0	193,0	14 585,0	193,0	2 469,0	0,0
Italie	11 253,7	0,0	11 700,0	30,0	446,3	30,0
Pays-Bas	7 770,0	2 460,0	8 747,0	2 571,0	1 077,0	111,0
Pologne	6 967,3	0,0	8 129,5	0,0	1 162,1	0,0
Danemark	7 020,8	2 305,6	7 100,0	2 305,6	129,0	0,0
Finlande	3 257,0	73,0	5 677,0	73,0	2 429,0	0,0
Portugal	5 427,3	25,0	5 671,0	25,0	243,7	0,0
Belgique	4 948,4	2 261,8	5 236,4	2 261,8	303,0	0,0
Grèce	4 649,1	0,0	4 681,4	0,0	32,3	0,0
Irlande	4 339,0	25,2	4 527,3	21,6	188,3	0,0
Autriche	3 422,0	0,0	3 586,0	0,0	267,0	0,0
Roumanie	3 015,0	0,0	3 015,0	0,0	0,0	0,0
Croatie	986,9	0,0	990,2	0,0	3,3	0,0
Lituanie	671,0	0,0	938,0	0,0	267,0	0,0
Bulgarie	704,4	0,0	704,4	0,0	0,0	0,0
Tchéquie	339,4	0,0	339,4	0,0	0,0	0,0
Hongrie	324,0	0,0	324,0	0,0	0,0	0,0
Estonie	315,0	0,0	315,0	0,0	0,0	0,0
Luxembourg	137,0	0,0	165,9	0,0	29,4	0,0
Chypre	157,5	0,0	157,5	0,0	0,0	0,0
Lettonie	77,1	0,0	137,0	0,0	59,9	0,0
Slovaquie	4,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
Slovénie	3,3	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0
Malte	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Total EU-27	188 298,1	15 130,6	202 681,1	16 090,0	14 962,3	963,0

Comme nos voisins européens, nous devons accélérer le développement du rythme des énergies renouvelables

Puissance solaire photovoltaïque* installée et cumulée dans l'Union européenne fin 2021 et 2022** (en MW)

	Puissance cumulée 2021	Puissance cumulée 2022	Installée durant l'année 2022
Allemagne	60 108,0	67 399,0	7 304,0
Italie	22 594,3	25 060,0	2 490,0
Pays-Bas	14 910,7	18 849,0	3 938,3
Espagne	13 715,2	17 195,0	3 480,2
France	14 810,4	17 168,9	2 385,0
Pologne	7 415,5	12 189,1	4 773,6
Belgique	6 012,4	6 490,0	477,6
Grèce	4 277,4	5 270,0	992,6
Hongrie	2 968,0	4 056,0	1 088,0
Autriche	2 782,6	3 791,7	1 009,1
Danemark	1 704,0	3 069,9	1 365,9
Portugal	1 701,0	2 563,0	868,0
Tchéquie	2 246,1	2 535,0	288,9
Suède	1 600,7	2 404,5	803,8
Bulgarie	1 274,7	1 726,0	451,3
Roumanie	1 393,9	1 414,0	20,1
Slovénie	461,2	632,0	170,8
Finlande	425,0	591,0	166,0
Lituanie	255,0	572,0	317,0
Slovaquie***	537,0	537,0	0,0
Estonie	394,8	506,0	111,2
Chypre	314,5	464,0	149,5
Luxembourg	276,0	317,0	41,0
Malte***	205,7	205,7	0,0
Croatie	138,3	182,0	43,7
Irlande	135,3	169,5	34,2
Lettonie	7,2	56,0	48,8
Total EU 27	162 664,8	195 413,2	32 818,6

Photovoltaïque

En 2022, la France est le 6^{ème} pays en terme de puissance installée durant l'année, derrière l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas, l'Espagne et la Pologne.

Il est important de continuer à accélérer le rythme de développement du photovoltaïque, à l'image de l'Espagne.

Pour atteindre les objectifs de la PPE actuelle en 2028, le rythme de développement du photovoltaïque doit être entre 2,9 et 4,8GW/an, ce qui est nettement plus élevé que le rythme actuel.

L'Allemagne compte 67GW de photovoltaïque sur son territoire, soit près de 4 fois plus qu'en France.

La planification des énergies renouvelables terrestres

La Loi n° 2023-175 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 (national, régional, local...).

Ces zones reflètent une volonté politique locale

Les zones d'accélération correspondent à des zones jugées préférentielles et prioritaires par les communes pour le développement des énergies renouvelables.

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

Ce ne sont pas des zones exclusives. Des projets peuvent donc être autorisés en dehors de ces zones.

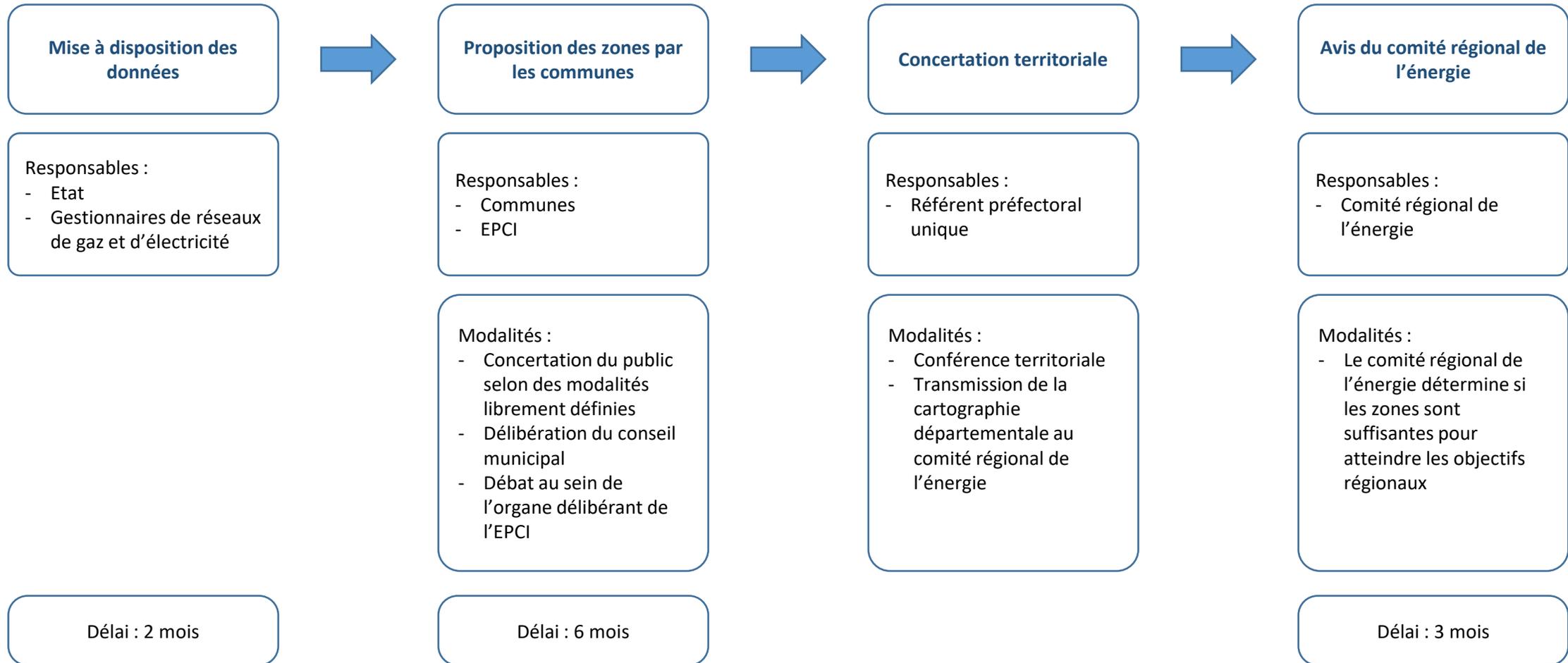
Ces zones pourront ensuite être incluses dans les documents d'urbanisme, via des modifications simplifiées.

Des mécanismes financiers incitatifs pourront être introduits pour encourager les développeurs à se diriger vers ces terrains préférentiels pour les communes, en plus de l'avantage pour eux de savoir que leurs projets sont attendus positivement par les élus locaux :

- Des **bonus dans les appels d'offres** pour les projets se développant sur ces zones
- Une **modulation tarifaire** afin de prendre en compte le productible pouvant être plus faible sur ces zones

Pour les projets se développant hors de ces zones, un **comité de projet sera obligatoire**.

Planification du développement des énergies renouvelables terrestres



Planification du développement des énergies renouvelables terrestres

Avis du comité régional de l'énergie

Responsables :
- Comité régional de l'énergie

Modalités :
- Le comité régional de l'énergie détermine si les zones sont suffisantes pour atteindre les objectifs régionaux

Délai : 3 mois



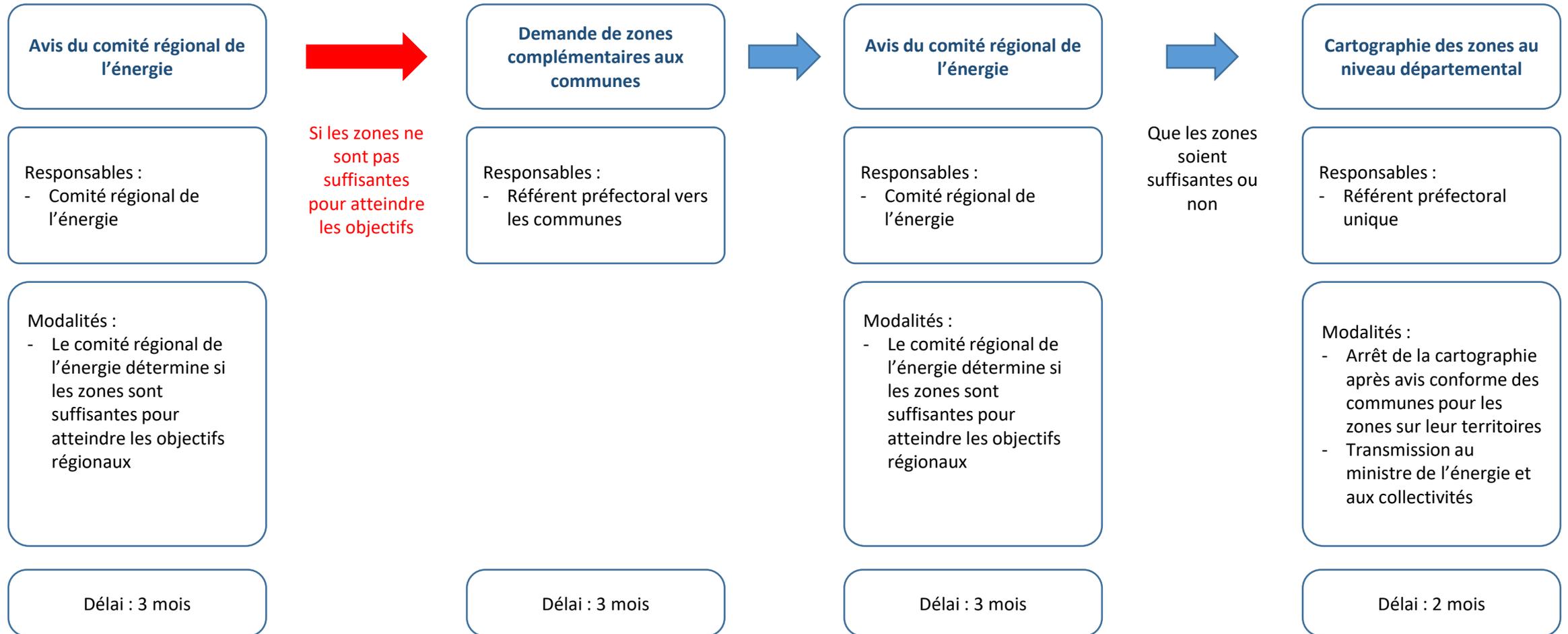
Si les zones sont suffisantes pour atteindre les objectifs

Cartographie des zones au niveau départemental

Responsables :
- Référent préfectoral unique

Modalités :
- Arrêt de la cartographie après avis conforme des communes pour les zones sur leur territoires
- Transmission au ministre de l'énergie et aux collectivités

Planification du développement des énergies renouvelables terrestres



Pourquoi identifier des zones d'accélération ?

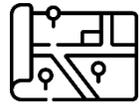


Je suis élu



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, même si elles n'empêchent pas les projets de s'implanter en dehors :

Les zones d'accélération n'étant pas exclusives, 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

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.



Afin de les encourager à se diriger vers ces zones les dispositifs de soutien aux EnR peuvent prévoir des incitations économiques

En dehors des zones: les Comités de Projet

Ce comité est obligatoire pour les projets en dehors des zones d'accélération, et au-delà d'une certaine puissance.
Le comité de projet se réunira **au moins deux** fois :



Une première réunion réalisée avant tout engagement du porteur de projet dans des procédures administrative.



Cette réunion permettra d'évaluer la pertinence du projet et de sa localisation.



Le comité pourra émettre des recommandations, et le porteur de projet choisira, ou non, de continuer son projet.



Une deuxième réunion permettra ensuite au porteur de projet **de répondre aux préconisations et vigilances émises par le comité.**



Une dernière réunion pourra avoir lieu une fois l'installation mise en service.

Calendrier de la planification

- **2023 :**
 - Mai/juin : **Mise à disposition du portail et communication**
 - Été : **Objectif de mise en place des Comités régionaux de l'énergie**
 - Décembre : Remontée des zones par les communes auprès des référents préfectoraux

- **2024 :**
 - **Avis sur la cartographie des zones d'accélération par les Comités régionaux de l'énergie**
 - **Arrêt des zones d'accélération par le référent préfectoral** (après nouvelle proposition des communes si la première cartographie est insuffisante au regard des objectifs énergétiques).
 - Concertation et adoption de la révision de la Programmation pluriannuelle de l'énergie et de la Stratégie nationale bas carbone

- **2025 :**
 - Régionalisation des objectifs définis dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie, après avis des Comités Régionaux de l'Énergie
 - Mise en compatibilité des SRADDET avec les objectifs de la PPE et les objectifs régionaux dans un délai de 6 mois
 - Révision des zones d'accélération en accord avec la nouvelle PPE

Questions fréquemment posées

Scope : les zones d'accélération concernent toutes les énergies renouvelables. Il faut donc définir des zones pour le photovoltaïque, des zones pour l'éolien terrestre, des zones pour la méthanisation...

Accompagnement : des documents d'appui et des webinaires, ainsi qu'une communauté d'entraide seront mis en place (détaillés dans la slide suivante)

Méthodologie d'élaboration des ZAER : des documents d'appui, fournissant les bases méthodologiques, seront transmis régulièrement, pour répondre aux attentes des différents acteurs. **N'hésitez pas à faire remonter également les questionnements de vos territoires.**

Modalité de remontée de ZAER : les mêmes documents d'appui expliciteront les modalités de remontée des ZAER. Chaque « acteur » du processus de planification pourra se référer à une fiche méthodologique, récapitulant son action.

Couches de données :

- ne pas hésiter à faire remonter les problématiques observées sur les couches de données locales (décalage, problème d'affichage) via la communauté d'entraide sur le portail EnR ;
- Sur le photovoltaïque : une couche sur le potentiel au sol est en cours de réalisation, et la couche sur le potentiel en toiture va être affinée dans les versions à venir du portail.
- Eolien : les cartographies des zones potentiellement favorables au développement de l'éolien terrestre sont disponibles à titre indicatif. Elles ne préemptent pas les choix qui seront fait par les communes sur leur territoire.

Des outils sont à votre disposition pour cet exercice

2023



2024

2025

Mise à disposition des données

Proposition des zones d'accélération par les communes (et synthèse par EPCI)

1. Concertation territoriale
2. Arrêté Préfectoral
3. Transmission au CRE

Avis du comité régional de l'énergie

Cartographie des zones d'accélération

Outils pour la réalisation des zones d'accélération :

- Portail : <https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr>
- Webinaires de présentation (16 juin puis mi juillet)
- Communautés d'utilisateurs du portail : https://www.expertises-territoires.fr/jcms/pl1_141479/fr/portail-cartographique-des-energies-renouvelables

Cet espace d'entraide permettra de partager de l'information sur les évolutions du portail, mais également de répondre aux différentes questions des utilisateurs.

Outils de connaissance pour les collectivités :

10 fiches de synthèse réalisées par l'ADEME sur les différents types d'énergie renouvelables.

Ces fiches permettront également de :

- Donner des ordres de grandeur en matière de ratios Puissance / Surface ;
- Donner des pistes de répartition pour la répartition des objectifs au sein du territoire (déclinaisons département → communes)

Réseaux existants : les Générateurs, réseau NCT...

Référent Préfectoral Unique (instruction en cours de réalisation pour préciser les missions)

Outils de connaissance pour apprécier l'adéquation des zones et des objectifs :

- Note méthodologique donnant notamment des ratios puissance/surface, mais également des coefficients d'abattements ;
- Objectifs régionalisés sur la base de la PPE actuelle et des SRADDET

Deuxième version du portail, permettant des échanges de données en son sein

Une formation à destination des référents préfectoraux

La mission de Référent préfectoral à l'instruction des projets d'énergies renouvelables et des projets industriels nécessaires à la transition énergétique est créé par l'article 6 de la loi APER.

Les missions sont doubles :

- **Accompagner le développement des projets sur le territoire**
- **Suivre la mise en place en place des zones d'accélération**

Pour accompagner les référents préfectoraux dans leurs missions, le Cerema propose plusieurs modules de formation afin de se saisir au mieux de ces nouvelles missions.

3 modules thématiques pourraient être proposés :

- les bases sur les énergies renouvelables

Les filières d'EnR, leurs grandes caractéristiques, les objectifs de développement des EnR (PPE), l'étude RTE « Futurs énergétiques 2050 », les dispositifs de soutien, etc.

- la planification des énergies renouvelables

Le mécanisme des zones d'accélération introduites par la loi du 10 mars 2023, l'articulation avec les autres documents de planification, la détermination des zones propices à l'installation d'énergies renouvelables, les différents critères, l'utilisation du portail cartographique EnR IGN-Cerema, etc.

- l'instruction des projets d'énergies renouvelables

La réglementation applicable, les simplifications de la loi APER, les cas particuliers, etc.

Des outils seront également mis à disposition des services (DDT notamment).

Des outils à votre disposition

Afin de vous saisir au mieux de cette planification des éléments sont à votre disposition :

- Le dossier de presse à destination des élus :
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_Elus_JUI2023_Planification_energies_renouvelables.pdf
- La page du Ministère de la Transition énergétique relative à la planification :
<https://www.ecologie.gouv.fr/planification-des-energies-renouvelables-et-donnees>
- Le site du portail cartographique disponible dans sa version Bêta :
<https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr>
- Guide pas à pas du portail cartographique des énergies renouvelables :
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Portail_EnR_Guide_Pas_a_Pas_VBase.pdf
- L'espace d'entraide sur la plateforme du Cerema :
https://www.expertises-territoires.fr/jcms/pl1_141479/fr/portail-cartographique-des-energies-renouvelables
- Les fiches sur les énergies renouvelables de l'Ademe :
<https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/6363-energies-renouvelables-reussir-la-transition-ecologique-de-mon-territoire-9791029721779.html>
- Le bilan de mon territoire ENEDIS :
<https://data.enedis.fr/pages/bilan-de-mon-territoire/>

Des référents pour vous accompagner

- Le réseau Ademe, Les Générateurs :
<https://lesgenerateurs.ademe.fr/mon-conseiller-en-region/>
- Les conseillers territoriaux ENEDIS :
<https://mon-comptecollectivite.enedis.fr/>
-

Présentation du portail par l'IGN

PORTAIL CARTOGRAPHIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Rencontre avec les préfets

Hôtel de Roquelaure, 17 juillet 2023

DÉROULEMENT

- Visite des fonctionnalités du portail EnR
- Fonctionnalités actuelles et à venir
- Données présentes sur le portail et à venir
- Démonstration d'un cas d'usage du portail



SURVOL DU PORTAIL ÉNERGIES RENOUVELABLES



ACCUEIL > CATALOGUE > Portail cartographique EnR (version bêta)



DÉMONSTRATION EN VRAIE GRANDEUR



PORTAIL CARTOGRAPHIQUE ENR (VERSION BÊTA)

Le présent portail est un système de cartographie permettant de visualiser et d'analyser les divers enjeux des territoires à prendre en compte dans le développement des énergies renouvelables. Il permettra d'appuyer les communes dans l'identification de zones potentiellement propices à



<https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr>

FONCTIONNALITÉS DISPONIBLES DANS LA VERSION 1 BÊTA DU PORTAIL (AU 10/05/2023)

Fonctionnalités attendues	Description
Choisir son fond de carte	Deux fonds de plan sur actuellement proposés : le plan IGN épuré et les photographies aériennes
Naviguer dans la carte	Zoom / dézoom ; Déplacement dans la carte ; Définition de l'échelle d'affichage.
Se localiser	Barre de recherche par lieu / adresse ; Géolocalisation ;
Mesurer Dessiner une ZAE	Outils de mesure disponibles : <ul style="list-style-type: none">- Mesure de distance à main levée ;- Mesure de surface et périmètre à main levée ;- Dessin d'une ZAE (et possibilité d'export de la figure en fichier cartographique) ;
Gérer les couches	Gestion de l'affichage (opacité / ordre) ;
Consulter les descriptions des données	Accès aux descriptions des couches dans le bouton information ;
Partager la carte / exporter	Export en PDF ; Partage de la carte sur le web (iframe pour intégration/liens/publier sur les réseaux) (Nouveau)

PERSPECTIVES - FONCTIONNALITÉS DU PORTAIL AU 10/12/2023

Fonctionnalités attendues	Description
S'identifier	Identification requise pour avoir accès à toutes les fonctionnalités selon le profil (collectivités, services déconcentrés, et BE/grand public) ;
Gérer l'affichage de couches par thèmes	Affichage (et retrait) des couches par thème ;
Afficher les légendes	Affichage de la légende d'une couche lorsqu'elle est sélectionnée (suppression du bandeau de droite actuel) ; Possibilité de retirer la légende tout en gardant la couche affichée ;
Afficher les infobulles	Affichage d'informations attributaires au clic (ou survol) sur la donnée ;
Avoir un indicateur par couche affichée	Indicateur de chargement d'une couche, permettant notamment de savoir si la couche est déjà chargée mais sans données sur la zone ;
Définir des ZAE	Définitions géométrique <u>et</u> attributaire d'une ZAE ; Il est envisagé de pouvoir les sauvegarder en ligne (pour revenir dessus à posteriori) et de les partager à un tiers ;
Accéder à des indicateurs	Affichage d'indicateurs visuels (type graphiques) sur les données le permettant ;
Rechercher	Recherche rapide d'informations via un moteur intégré dans la page d'accueil ;
Contact	Sur l'interface générale, accès aux contacts (par exemple pour avoir plus d'informations sur un sujet).

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 (+quelques retours région) 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 et biogaz	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		Fin 2023

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)	Biomasse
Puissances électriques installées et production	Production des filières EnR par commune	Puissance cumulée électrique installée par filière par commune – éolien, hydraulique, solaire, méthanisation et injection biométhane
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 (ZNIEFF1 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>	<p>Délaissés autoroutiers</p> <p>Zonages terrestres valides (données de l'OFB)</p>

LES DONNÉES D'ENJEUX ET DE RÉSEAUX

Réseaux et capacités d'accueil

Capacité d'accueil techniquement disponible des **postes électriques**
Opportunité d'injection au réseau biométhane

Compléments : davantage de **postes sources** et **capacités réseaux**

Outre-mer

Unités foncières

Potentiel éolien terrestre – couche clé en main (Guadeloupe et martinique)
Création de données manquantes (programme à établir)

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

Portail Cartographique EnR (version beta)

Bienvenue sur le portail cartographique français des énergies renouvelables



DÉMONSTRATION EN VRAIE GRANDEUR



UNE COMMUNAUTÉ D'ENTRAIDE EN CROISSANCE CONSTANTE

REPUBLICQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Expertises Territoires
Par le Coesma

Rechercher sur tout le site...

Portail cartographique des Energies Renouvelables

IGN INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORESTIÈRE

REPUBLICQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema

Rechercher dans cet espace...

Accueil Annuaire Evènements Questions/réponses Ressources Veille

Communautés Privé 453 participants RB LD TM AP VP EA + ... Voir plus

La communauté d'utilisateurs du Portail EnR

Cette communauté est un espace d'échanges et de partage de ressources autour du Portail cartographique des Energies Renouvelables pour en améliorer la diffusion et

Accès au portail cartographique des énergies renouvelables

REPUBLICQUE FRANÇAISE géoservices

REPUBLICQUE FRANÇAISE

PRESENTATION IMAGES CATALOGUE SERVICES WEB TÉLÉCHARGEMENT DOCUMENTATION ACTUALITÉS RESSOURCES

ACCUEIL CATALOGUE Portail cartographique EnR (version beta)

3 nouvelles notification

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

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

Retrouvez le portail cartographique des Energies Renouvelables

<https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr>



Rejoignez-nous sur la communauté Expertises.Territoires

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

