

Accompagnement du SYDEV à la définition des zones d'accélération de la production d'EnR

LOI n° 2023-175 du 10 mars 2023

09.01.2024 – CC Île de Noirmoutier

Traçons la voie
de l'énergie
vendéenne



L'accompagnement du SYDEV à la définition des zones d'accélération de la production d'EnR

LOI n° 2023-175 du 10 mars 2023

- Des cartographies à disposition comme outil d'aide à la décision des communes
 - ✓ *Photovoltaïque (toitures et sol),*
 - ✓ *Méthanisation,*
 - ✓ *Chaleur Renouvelable (Bois énergie, géothermie, solaire thermique, PAC...)*
 - ✓ *Éolien*
- L'accompagnement proposé par le SYDEV et GéoVendée

1 *Des cartographies à disposition comme outil d'aide à la décision des communes*

Focus sur les panneaux photovoltaïques

Nécessite un déploiement massif avec une multiplication de la puissance installée actuelle par 7 au moins, dans les 7 années à venir.

1. La solarisation des toitures (photovoltaïque sur bâtiments)

→ Choisir un positionnement pour la commune : classer l'ensemble du bâti en tant que zone d'accélération, ou cibler uniquement certains bâtiments.

- **Solution 1** : L'ensemble des zones urbanisées peuvent être classées comme zone d'accélération pour le PV sur bâti
- **Solution 2** : L'ensemble des zones urbanisées peuvent être classées comme zones d'accélération pour le PV sur bâti, à l'exception de certains bâtiments
- **Solution 3** : cibler par exemple uniquement les bâtiments faisant l'objet d'une obligation d'installation de photovoltaïque
- **Solution 4** : cibler les bâtiments avec des projets connus

Ordre de grandeur : $1,9 \text{ m}^2 = 380 \text{ Wc} = 1 \text{ panneau}$

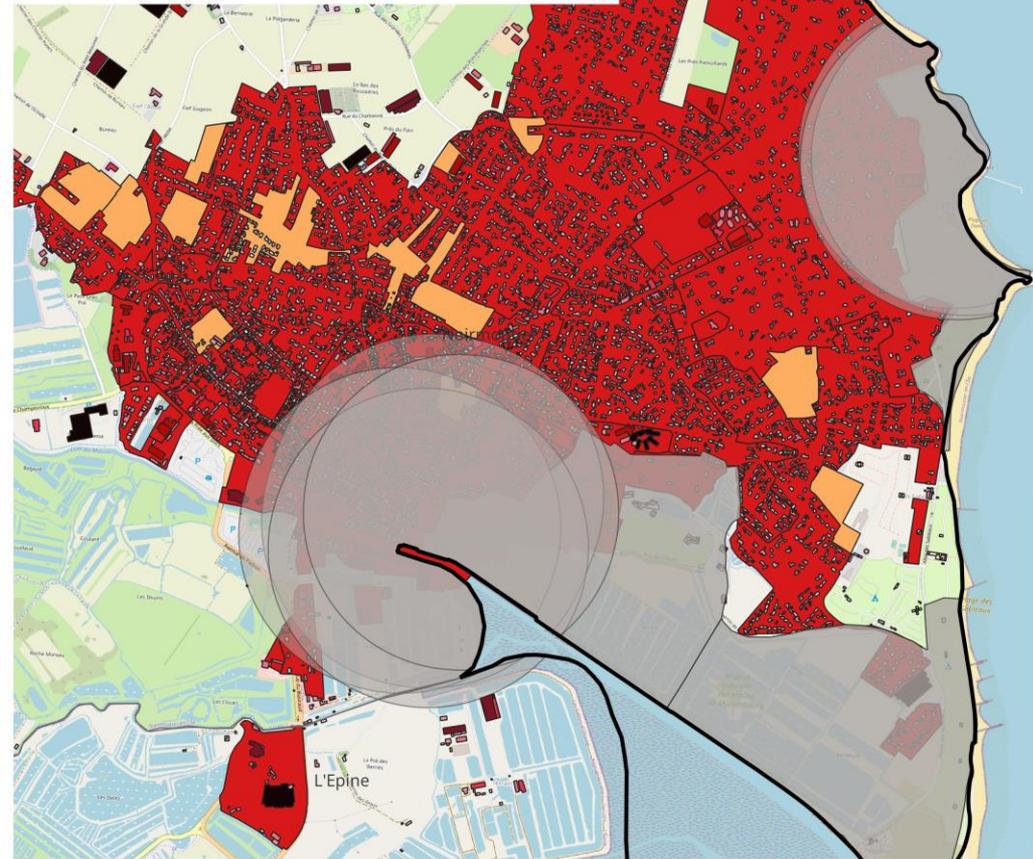
Obligation de solarisation ou de végétalisation pour tous les bâtiments non résidentiels de plus de 500m²

- A partir du 1er janvier 2025, quasi toutes nouvelles constructions et les rénovations lourdes de bâtiments non résidentiels de plus de 500 m² sont concernées : les bâtiments commerciaux, logistiques, industriels, administratifs et artisanaux, les bâtiments de bureaux dès 500 m², les hôpitaux, les équipements sportifs et de loisirs, les bâtiments scolaires et universitaires ainsi que les parcs de stationnement couverts.
- Ces bâtiments ont l'obligation de végétaliser ou d'équiper de dispositifs de production d'énergie renouvelable sur une surface minimale de leur toiture de : 30 % jusqu'au 30 juin 2026, 40 % à compter du 1er juillet 2026, 50 % à compter du 1er juillet 2027.

Exemple de zones d'accélération EnR selon le zonage du PLU

SYDev

Tracons la voie
de l'énergie vendéenne



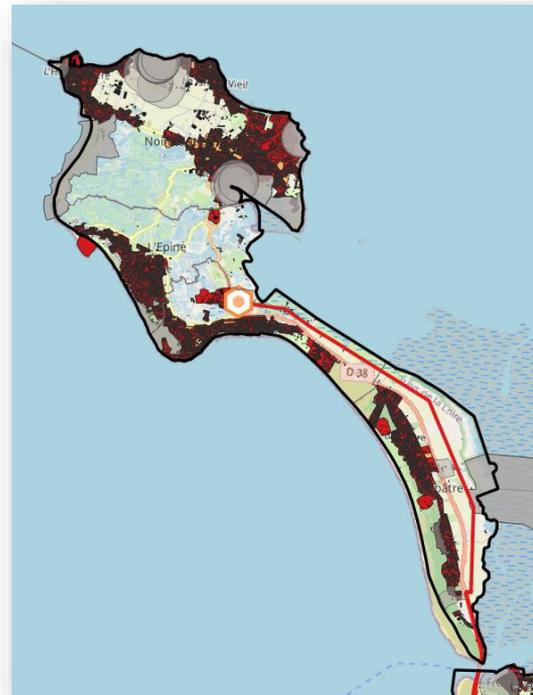
Légende

■ Périmètre de protection
Monuments Historiques
et Sites Classés | Inscrits

Zonage PLU

■ Zone urbaine (U)
■ Zone à urbaniser (AUC et AUs)
■ Zone naturelle constructible
sous conditions

0 250 500 m



Focus sur les panneaux photovoltaïques

2. La solarisation des zones artificialisées et polluées (parkings, friches...)

→ L'objectif est de cibler à l'échelle de la commune les zones artificialisées ou dégradées sur lesquelles il est opportun de développer du PV au sol :

- Identifier les zones déjà repérées au sein du document d'urbanisme et du PCAET, ou celles faisant déjà l'objet de projets en cours de développement
- Identifier les terrains dégradés repérés dans l'étude CEREMA ou pollués (BASOL) ou dans des études locales, les délaissés d'équipements publics (ex : station épuration, échangeurs routiers, ferroviaires, anciennes décharges communales, etc.)
- Identifier les parkings soumis à l'obligation de couverture par des ombrières de parkings (base de données sur le portail ENR)

Ordre de grandeur du solaire PV au sol : 1 ha = 1 MWc

→ Parkings concernés par obligation de solarisation : tous nouveaux parkings de plus de 1500 m² à compter du 1^{er} juillet 2023 et les parkings existants :

- hors concession ou délégation de service public : à compter de 2026 (plus de 10 000 m²) et de 2028 (entre 1500 et 10 000 m²)
- en concession ou délégation de service public à compter de 2026 si celle-ci est conclue avant cette date, et à partir de 2028 si celle-ci est conclue a posteriori et à compter de son renouvellement si elle est conclue entre 2026 et 2028

Identification de parkings et de friches pour installer des panneaux photovoltaïques

Légende

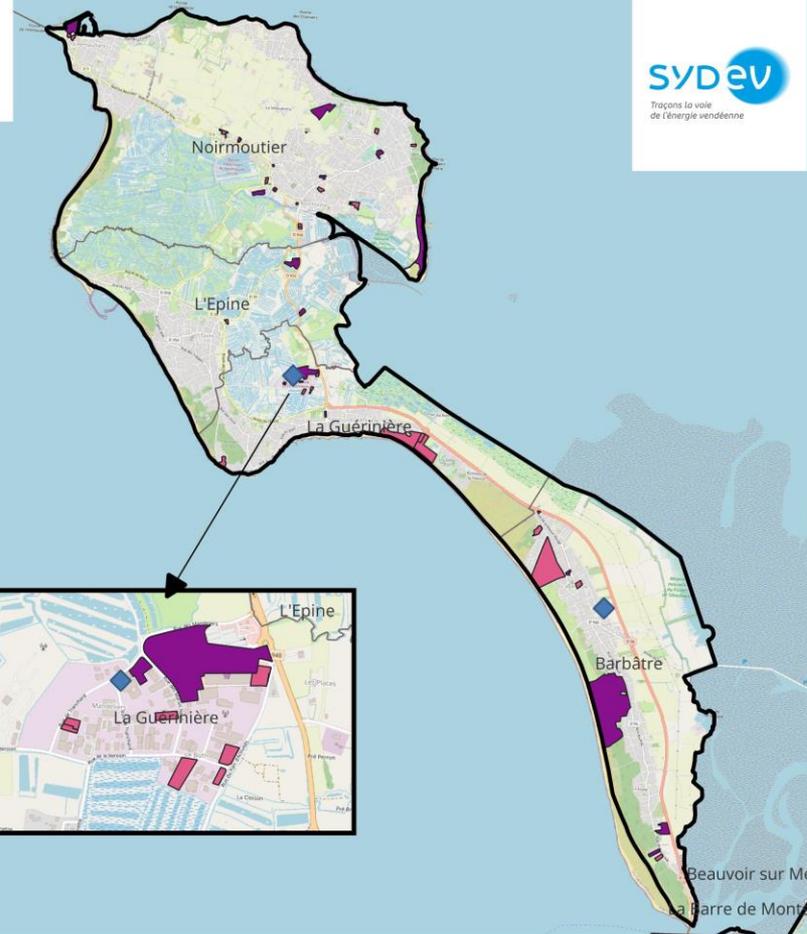
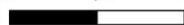
◆ Projets d'installations PV
Vendée Energie

Parkings

■ 500 à 1500 m²

■ > 1500 m²

0 1,5 3 km



Focus sur la méthanisation

Réduire les consommations et substituer le gaz naturel (d'origine fossile et importé) par du gaz renouvelable et local, est un objectif majeur pour le climat, mais aussi pour l'indépendance énergétique de la France.

Tandis que l'objectif national est fixé à 10 % de gaz renouvelable dans nos consommations de gaz en 2030, la part de gaz renouvelable s'élève, en Pays de la Loire, à moins de 2 % de notre consommation de gaz (10% en Vendée)

→ Définition des zones d'accélération :

- **Recenser les projets existants sur la commune et les installations existantes**

> Il semble difficile de définir des priorités d'installation pour les méthaniseurs dits « à la ferme », sauf à identifier tous les élevages de la commune : il est donc conseillé dans un premier temps de prioriser la définition des zones favorables pour les méthaniseurs « collectifs » ou « industriels »

- **Pour ces zones, il est conseillé d'étudier :**

> la proximité aux réseaux de gaz,

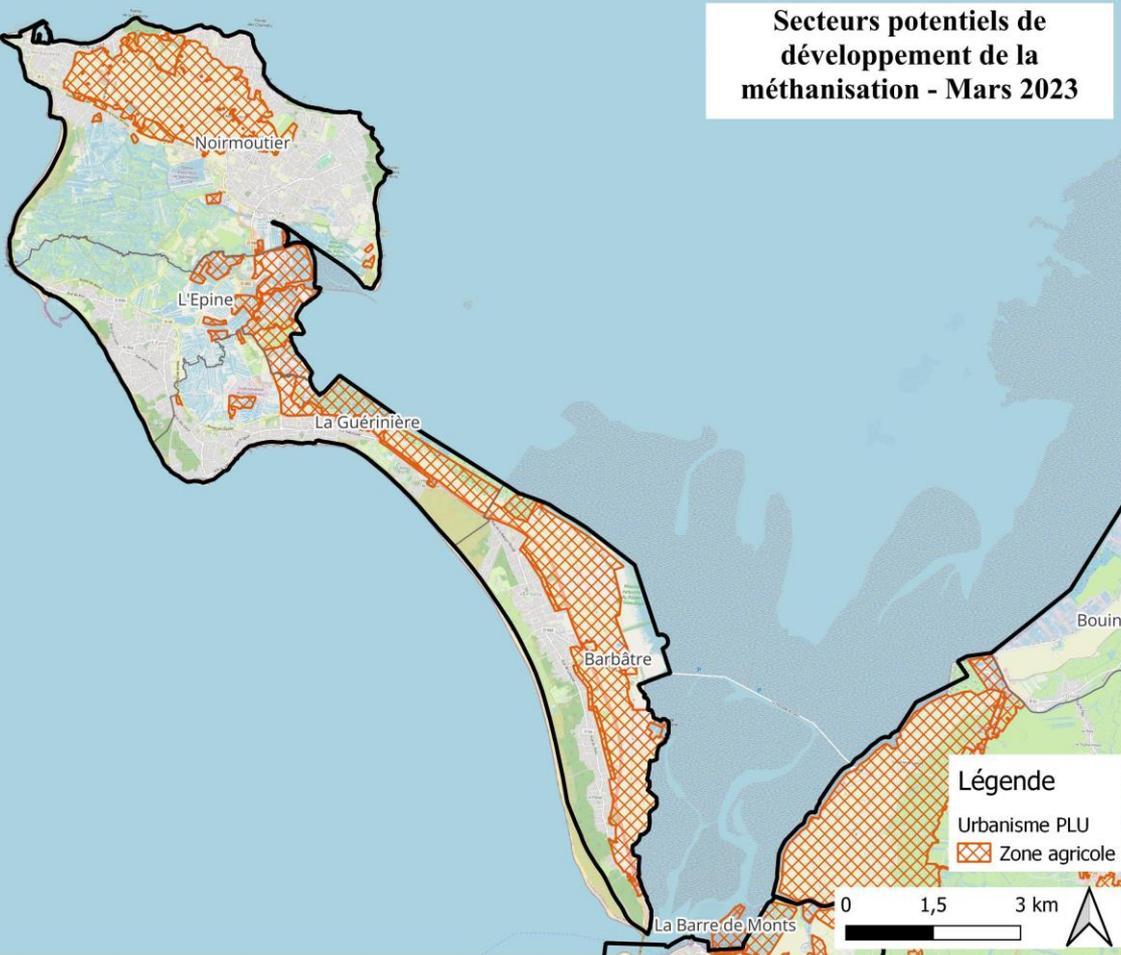
> les accès et la proximité du réseau routier,

> la proximité des fournisseurs (*approvisionnement en effluents d'élevage, résidus de cultures, biodéchets, déchets et résidus d'industries agroalimentaires, boues de station d'épuration...*) et des destinataires des digestats sortant des installations

PRÉ-REQUIS RÉGLEMENTATION :

- *Installations classées pour la protection de l'environnement : distances d'éloignement des habitations de 100 à 200 m, des puits et cours d'eau de 35 m et en dehors des périmètres de protection rapprochés des captages d'eau destinés à la consommation humaine*
- *Tarifs d'achat du biométhane : distance minimale de 500 m entre 2 installations biométhane non indépendantes*

Secteurs potentiels de développement de la méthanisation - Mars 2023



Aucune unité de méthanisation sur le territoire

**Aucun projet identifié
Très faible potentiel**

Chaleur renouvelable : bois énergie, géothermie, solaire thermique...

Décarboner la chaleur est une priorité : elle représente en effet plus de 40 % dans notre consommation finale d'énergie et une bonne part de la facture énergétique

→ *Définition des zones d'accélération :*

- **solution 1** : identifier les projets connus ou déjà en réflexion dans la commune
- **Solution 2** : Identifier les besoins en chaleur des équipements de la commune (*hébergement, écoles, restauration scolaire, installations sportives, établissements de santé, installations touristiques, industries...*) et créer des zones correspondant à ce besoin, pour développer des projets de chaleur renouvelable et en particulier des réseaux de chaleur

> définir les zones et les puissances en fonction du besoin en chaleur, sans tenir compte à ce stade du type d'ENR mobilisé (biomasse, solaire thermique, géothermie)

/!\ Les zones d'accélération ne sont pas à confondre avec une estimation du gisement bois-énergie ou géothermie

Besoins en chaleur renouvelable à 100 mètres des secteurs tertiaires et résidentiels



Légende

- ◆ Réseaux de chaleur - DREAL 2018
- Chaufferies Bois - FIBOIS 2021
- ▲ Installation Géothermie 2022

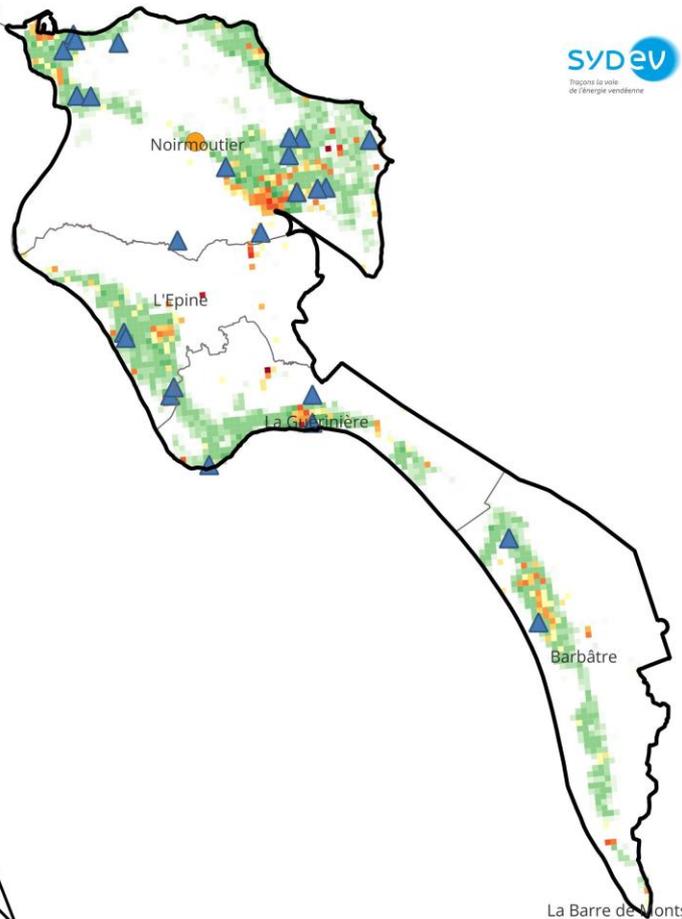
Besoin Chaleur Tertiaire

- 0 - 15 MWh/an
- 15 - 30 MWh/an
- 30 - 50 MWh/an
- 50 - 75 MWh/an
- 75 - 150 MWh/an
- 150 - 300 MWh/an
- 300 - 600 MWh/an
- 600 - 900 MWh/an
- 900 - 1200 MWh/an
- 1200 - 25000 MWh/an

Besoins Chaleur Résidentiel

- 0 - 15 MWh/an
- 15 - 30 MWh/an
- 30 - 50 MWh/an
- 50 - 75 MWh/an
- 75 - 150 MWh/an
- 150 - 300 MWh/an
- 300 - 600 MWh/an
- 600 - 900 MWh/an
- 900 - 1200 MWh/an
- 1200 - 25000 MWh/an

0 1 2 km



Un faible besoin
en chaleur renouvelable
sur le territoire
de 2,5 GWh/an dans le
secteur de l'industrie sur
Noirmoutier

Éolien terrestre

L'énergie éolienne est une énergie locale et bas-carbone qui permet de répondre aux besoins immédiats en électricité pour se substituer aux énergies fossiles et concourir ainsi à l'indépendance énergétique de notre pays.

→ *Définition des zones d'accélération :*

- **Recenser les projets existants sur la commune** (en cours d'instruction ou en cours de développement inconnus des services de l'État)
- **Se référer à la cartographie des zones favorables au développement de l'éolien (DREAL) ou aux autres schémas ENR. Sélectionner les zones prioritaires pour la commune, ou ajouter des zones de projet**
 - > Il est également possible d'identifier des zones autour des parcs existants pour favoriser le renouvellement de ces parcs éoliens en identifiant les potentiels de production supplémentaires liés à l'amélioration des machines

Ordre de grandeur : 1 éolienne = environ 3 MW. Les éoliennes doivent être suffisamment espacées entre elles (300 m en cas de vent dominant marqué et en fonction de leur hauteur)

Zones favorables au développement de l'éolien - août 2023



Légende

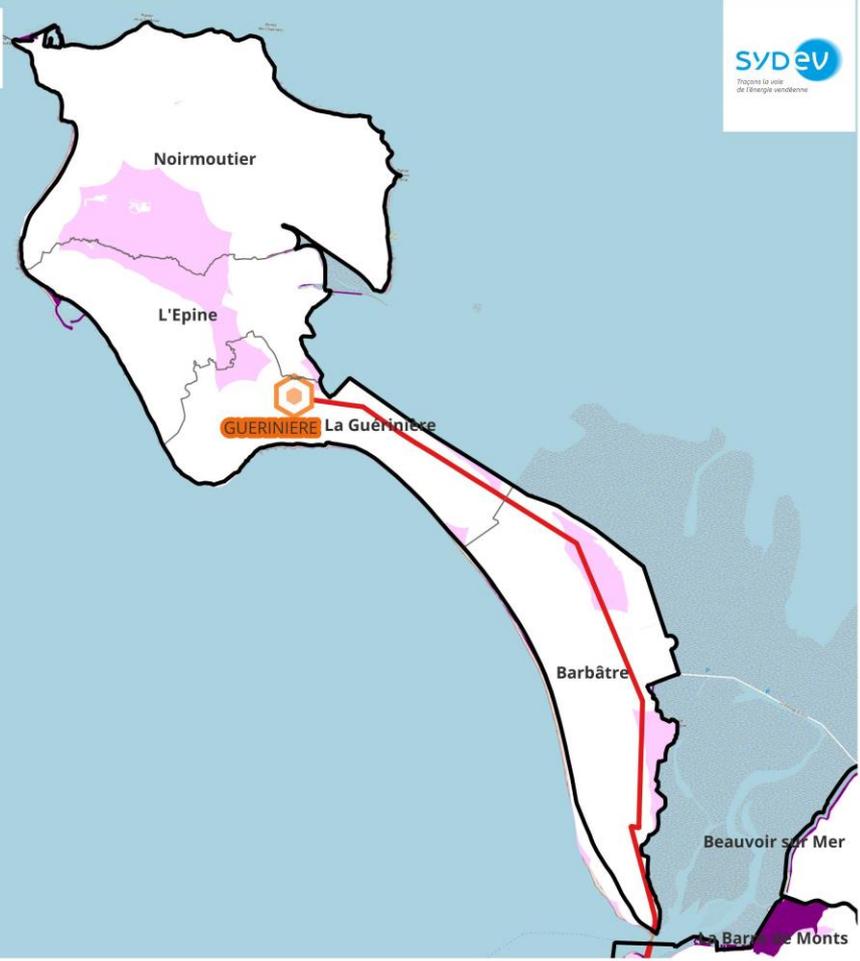
Potentiel éolien 2023

- zones réhibitoires
- zones non favorables (forts enjeux)
- zones favorables (sous réserve prise en compte enjeux)
- zones favorables (sous réserve prise en compte enjeux locaux)

Postes Source

Réseau de transport RTE

0 1,5 3 km



Aucun potentiel éolien sur l'Île de Noirmoutier

Définir de manière opérationnelle les besoins en équipements de production d'EnR nécessaires à l'atteinte des objectifs 2030

	Production annuelle globale 2021	Estimation production supplémentaire des projets connus en 2023	Objectifs PCAET 2030	Potentiel Théorique Production (**)
Panneaux photovoltaïques	0,3 GWh 61 installations	<u>Vendée Énergie/Vendée Solaire/Vendée Tri Énergie :</u> 2,25 MWhc soit un attendu de : 2,5 GWh <i>Centrales PV : 4 sur bâti, 0 sur ombrières et 1 au sol</i>	1,1 GWh	85 GWh
Méthanisation	/	/	0 GWh	5 GWh
Chaleur Renouvelable	14 GWh dont : - 7 GWh de bois - 7 GWh d'aérothermie - 0 GWh de solaire thermique - NC pour la chaleur fatale - NC pour la géothermie	/	17 GWh dont : - 11,5 GWh de bois - 0,3 GWh d'aérothermie - 0,4 GWh solaire thermique - 0 pour la chaleur fatale - 4,8 pour la géothermie	9 GWh dont : - 3 GWh de bois (***) - 0 GWh d'aérothermie - 3 GWh de solaire thermique - 3 GWh de chaleur fatale - 0 GWh de géothermie
Eolien	0 GWh / aucun parc	/	0 GWh	0 GWh <small>(1 488 GWh avec les éoliennes offshore)</small>

(*) Sur la base de 1100 h/an de fonctionnement pour le PV et une moyenne de production des panneaux photovoltaïques de 158 Wc/m², 2 015 h/an pour l'éolien (facteur de charge retenu de 23%), d'une production moyenne par unité de méthanisation en injection de 15 GWh/an, d'une production de 400 kWh/m² pour les installations solaires thermiques

(**) Selon l'étude territoriale du potentiel de valorisation des EnR&R de Vendée – septembre 2019 | (***) Prise en compte uniquement de la ressource en bois local

EnR Supplémentaires

en 2030 (*)

0 ha



0



Méthaniseur

x1,6 0,1 ha

=



Éoliennes

(hauteur 180 m – 4 MW)

OBJECTIF

Réduc Conso : - 20%
Part EnR 2030 : 11 %

Année de référence : 2016

Définir de manière opérationnelle les besoins en équipements de production d'EnR nécessaires à l'atteinte des objectifs 2050

	Production annuelle globale 2021	Estimation production supplémentaire des projets connus en 2023	Objectifs PCAET 2050	Potentiel Théorique Production (**)
Panneaux photovoltaïques	0,3 GWh 61 installations	<u>Vendée Énergie/Vendée Solaire/Vendée Tri Énergie :</u> 2,25 MWh soit un attendu de : 2,5 GWh Centrales PV : 4 sur bâti, 0 sur ombrières et 1 au sol	3,9 GWh	85 GWh
Méthanisation	/	/	2 GWh	5 GWh
Chaleur Renouvelable	14 GWh dont : - 7 GWh de bois - 7 GWh d'aérothermie - 0 GWh de solaire thermique - NC pour la chaleur fatale - NC pour la géothermie	/	20,5 GWh dont : - 12,2 GWh de bois - 0,9 GWh d'aérothermie - 1,3 GWh solaire thermique - 0 pour la chaleur fatale - 6,1 pour la géothermie	9 GWh dont : - 3 GWh de bois (***) - 0 GWh d'aérothermie - 3 GWh de solaire thermique - 3 GWh de chaleur fatale - 0 GWh de géothermie
Eolien	0 GWh / aucun parc	/	0 GWh	0 GWh <small>(1 488 GWh avec les éoliennes offshore)</small>

(*) Sur la base de 1100 h/an de fonctionnement pour le PV et une moyenne de production des panneaux photovoltaïques de 158 Wc/m², 2 015 h/an pour l'éolien (facteur de charge retenu de 23%), d'une production moyenne par unité de méthanisation en injection de 15 GWh/an, d'une production de 400 kWh/m² pour les installations solaires thermiques

(**) Selon l'étude territoriale du potentiel de valorisation des EnR&R de Vendée – septembre 2019 | (***) Prise en compte uniquement de la ressource en bois local

EnR Supplémentaires

en 2050 (*)

0,6 ha



1



Méthaniseur en cogénération

= x1,8 0,3 ha



Éoliennes

(hauteur 180 m – 4 MW)

OBJECTIF

Réduc Conso : - 50%
Part EnR 2050 : 24 %

Année de référence : 2016

2. *L'accompagnement proposé par le SYDEV*

L'accompagnement du SYDEV en lien avec la Loi APER

1. Un accompagnement humain et financier des collectivités (via des programmes de subventions) + mise à disposition d'outils (étude de gisement des EnR 2019...)

2. Organisation d'une rencontre, dans chaque EPCI, pour expliciter la démarche, en collaboration avec les services de l'Etat et en présence des maires des communes, du référent préfectoral - M. Yann LE BRUN et du SYDEV

- 9 réunions réalisées à ce jour

3. Aide à l'élaboration, la mise en place et le suivi des Schémas Directeurs des Énergies Renouvelables et de Récupérations

4. Accompagnement à l'intégration des EnRRs dans les PLU/ PLUi des territoires

- Création d'un groupe de travail, composé d'agents en charge des PCAET et de l'Urbanisme

Identification des zones d'accélération par les communes

Proposition conjointe SYDEV – GéoVendée

Centralisation des couches
du portail cartographique
EnR de l'état

- Intégration dans la base Géo Vendée (BGV)
- Production d'un standard simple à l'échelle départementale pour faciliter la saisie (conforme au gabarit exigé)



Intégration des zones
d'accélération par type
d'EnR au niveau de l'EPCI

- Transmission des cartes par l'EPCI aux communes
- Réalisation des zonages sur les cartes par les communes
- Intégrations des zones sur le SIG par les administrateurs SIG de l'EPCI*



Mise à disposition des
cartes communales aux
services de l'état

- Création d'un ensemble de cartes au format GeoJSON à l'échelle communale



- Transmission des cartes par l'EPCI aux communes pour intégration par celles-ci



* Prestation possible de GéoVendée pour les EPCI sans administrateur SIG

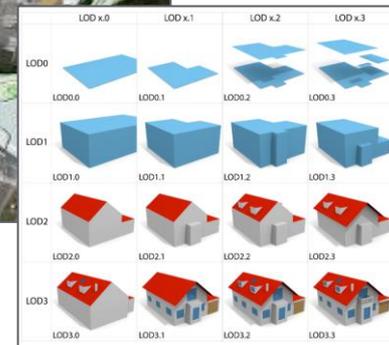
Cadastre solaire

Le projet vendéen : Création d'un jumeau numérique

Lancement d'un marché fin 2023 :

- Création du jumeau numérique
- Création du cadastre solaire

Groupement coordonné par GéoVendée



GEOFIT
GROUP

Cadastre solaire financé intégralement par le SYDEV : 250 k€

The logo for SYDEV features the word 'SYDEV' in a white, sans-serif font. The 'e' and 'v' are lowercase and positioned to the right of the uppercase 'SYD'. The 'e' and 'v' are partially enclosed by a white circular glow that fades into the blue background.

*Traçons la voie
de l'énergie vendéenne*

Pierre GORSIC
Animateur de secteur – Référent TES
+33 (0)7 72 00 38 54
+33 (0)2 51 45 93 23
p.gorsic@sydev-vendee.fr

Adèle PACAUD
Chargée de mission PCAET - Éolien
+33 (0)6 72 69 75 17
+33 (0)2 51 45 88 17
a.pacaud@sydev-vendee.fr