

LOI D'ACCÉLÉRATION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Présentation Loi APER

20
23

Syndicat d'Énergie Départemental de Saône et Loire
Les Générateurs



LES GÉNÉRATEURS
Le réseau qui donne une **nouvelle énergie** à votre territoire

Le SYDESL à votre service

50 000 000 € par an
43 personnes
564 communes
Plus de 1000 élus délégués



LE PÔLE PERFORMANCE ENERGÉTIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES



Adresse mail : performance-energetique@sydesl.fr

LOI APER DU 10 MARS 2023

Les grandes propositions :

1 / Planifier les EnR

- Cartographie – mise en place de zones d'accélération des EnR
- Définition de l'agrivoltaïsme (article L.314-36 du code de l'Énergie)
- Mise en ligne d'un observatoire pour la biodiversité

2 / Simplification des procédures : RIIPM - Référent départemental

3/ Maîtrise du foncier

- Photovoltaïque
- Éolien et autres énergies

4/ Meilleure partage des valeurs EnR

5/ Achats directs d'énergie

- Contrats directs d'achat d'énergie renouvelable (CADER ou PPA)
- Autoconsommation individuelle ou collective (ACI / ACC)

Les ZAER - Définition

- **Zones délimitées pour y favoriser, sous conditions, l'implantation et le renouvellement** d'installations de production d'ENR
- **Zones qui sont propices à une ou plusieurs filières d'ENR**, sans nécessité d'avoir fait un avant-projet ou une étude de faisabilité
- **Zones déjà aménagées, urbanisées, à urbaniser, ou friches ou zones naturelles – agricoles**
- **Zones** qui sont **déjà équipées** (existantes), qui **devront l'être** (réglementairement), ou qui **pourront l'être (choix)**
- **Zones** sur lesquelles il y aura nécessairement eu **une concertation**

Prédéfinir des ZAER par étapes

- **Un travail de pré-définition en 5 étapes**

Etape 1 : identifier des secteurs avec des installations existantes, obligatoires (réglementairement) et en cours de développement

Etape 2 : identifier les autres secteurs en priorisant les terrains dégradés

Etape 3 : préciser la/les filières pertinentes pour chaque secteur identifié

Etape 4 : organiser une concertation et reporter le résultat (Oui ou Non) pour chaque secteur

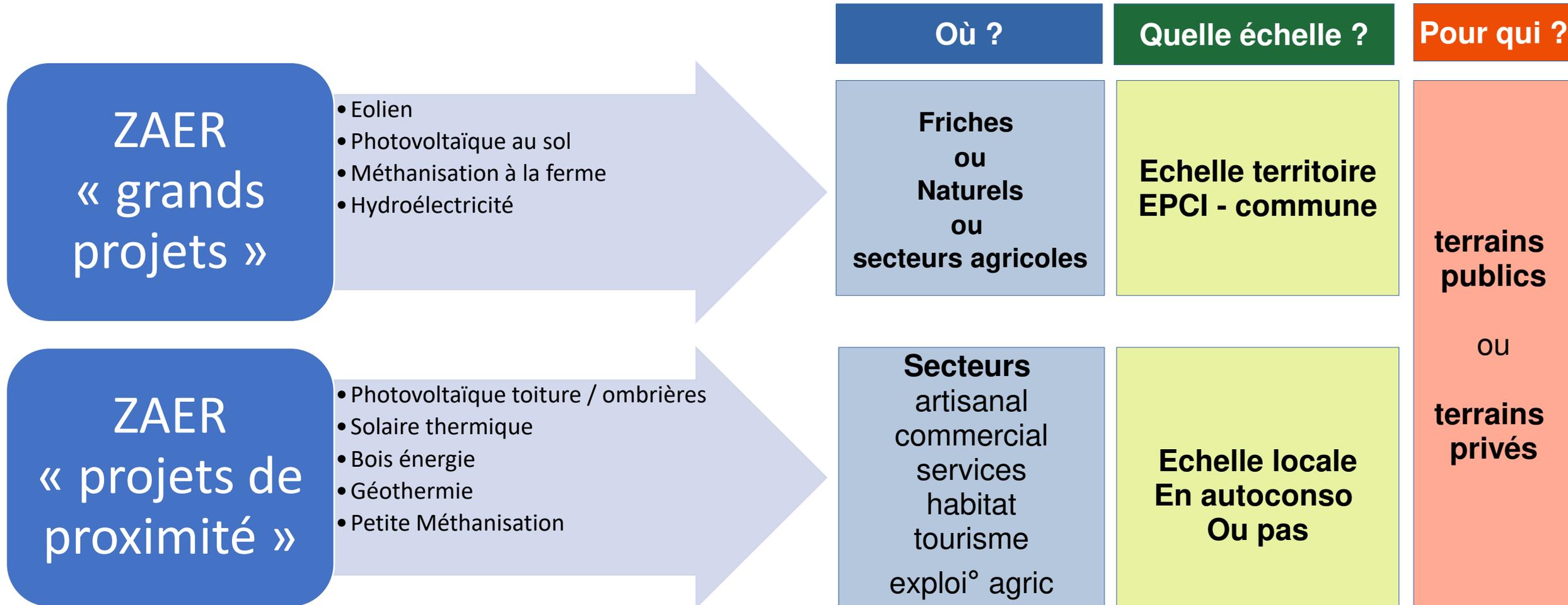
Etape 5 : cartographier la ZAER, indiquer la/les filières concernées, et si possible évaluer Productible / Puissance

- **Délibération du conseil municipal en 2 étapes**

Etape 1 : Définition des modalités de concertation

Etape 2 : Définition des ZAER au plus tard le 31/12/2023

ZAER : les types de projets



Des outils à votre disposition

Le lien vers le futur portail cartographique : <https://reseaux-chaaleur.cerema.fr/actualites/publication-du-portail-cartographique-des-energies-renouvelables>

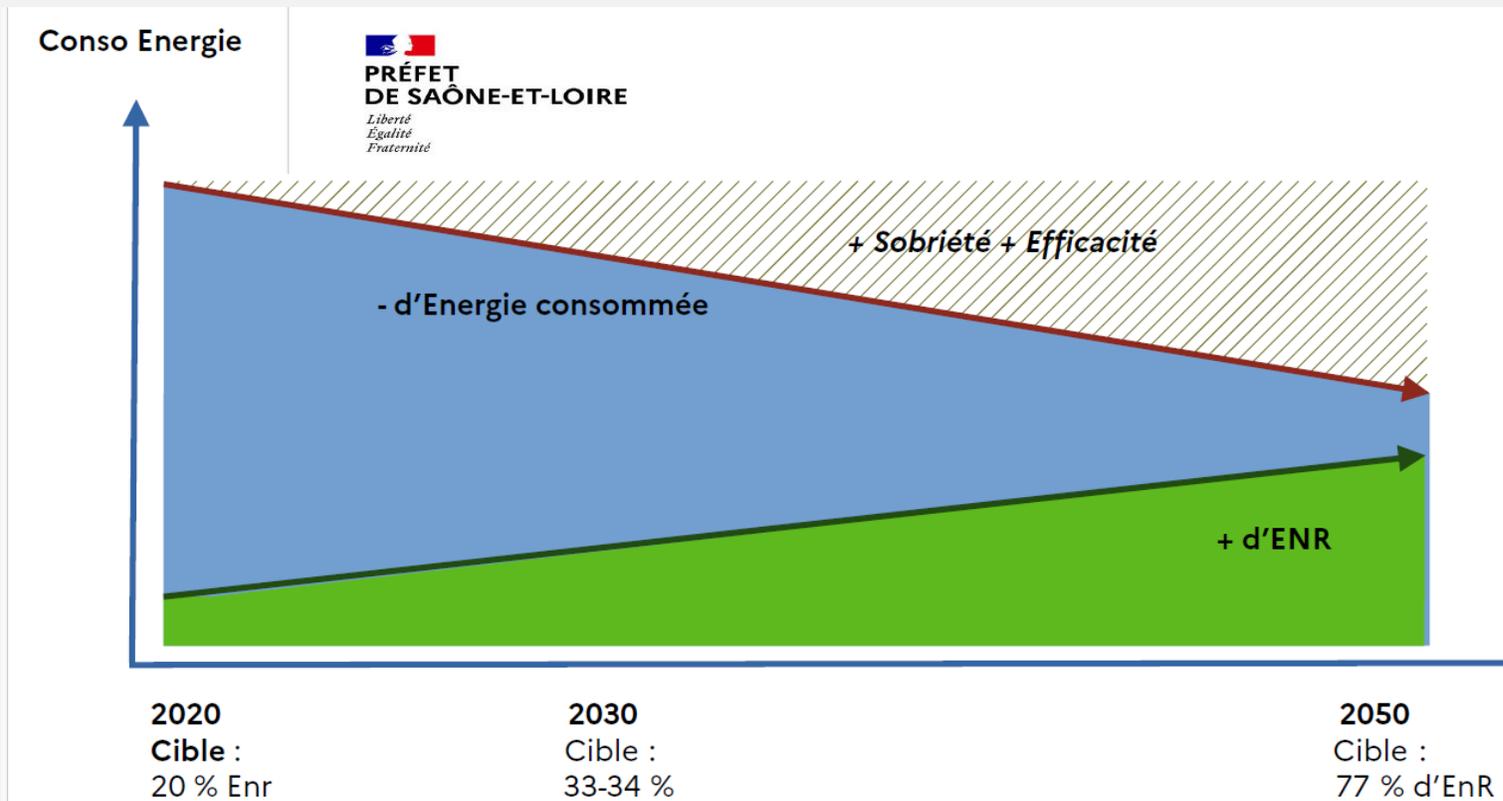
Le futur cadastre solaire du SYDESL – mis en ligne sur nos outils SIG

Fiches pédagogiques EnR de l'ADEME : <https://reseaux-chaaleur.cerema.fr/espace-documentaire/energies-renouvelables-reussir-la-transition-energetique-mon-territoire>

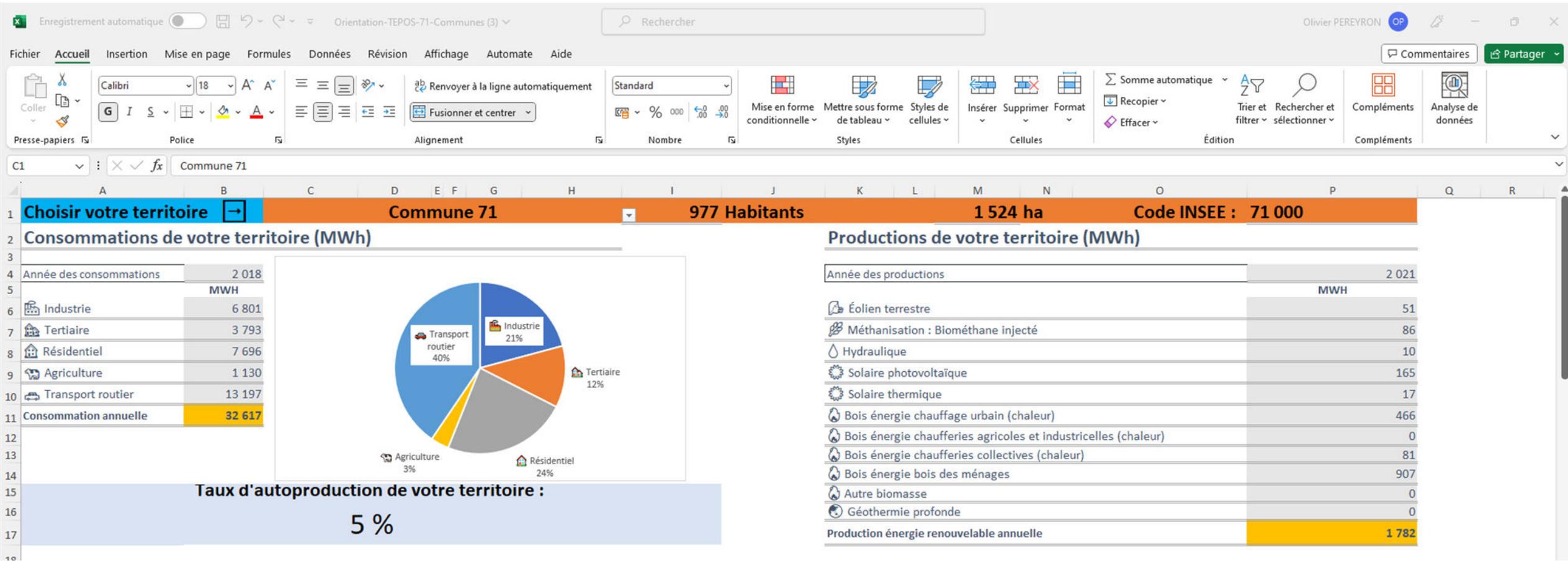
Les outils ENEDIS : <https://data.enedis.fr/pages/bilan-de-mon-territoire/>

Outil d'aide au dimensionnement des surfaces par filières : [Orientation-TEPOS-71-Communes.xlsx \(live.com\)](https://www.tramayes.com/APER/23-09-04-Orientation-TEPOS/) (outil téléchargeable sous Excel piloté par Michel MAYA avec la participation du SYDESL)
<https://www.tramayes.com/APER/23-09-04-Orientation-TEPOS/> (vidéo de démonstration)

Objectifs de la part d'ENR dans la consommation finale brute d'énergie



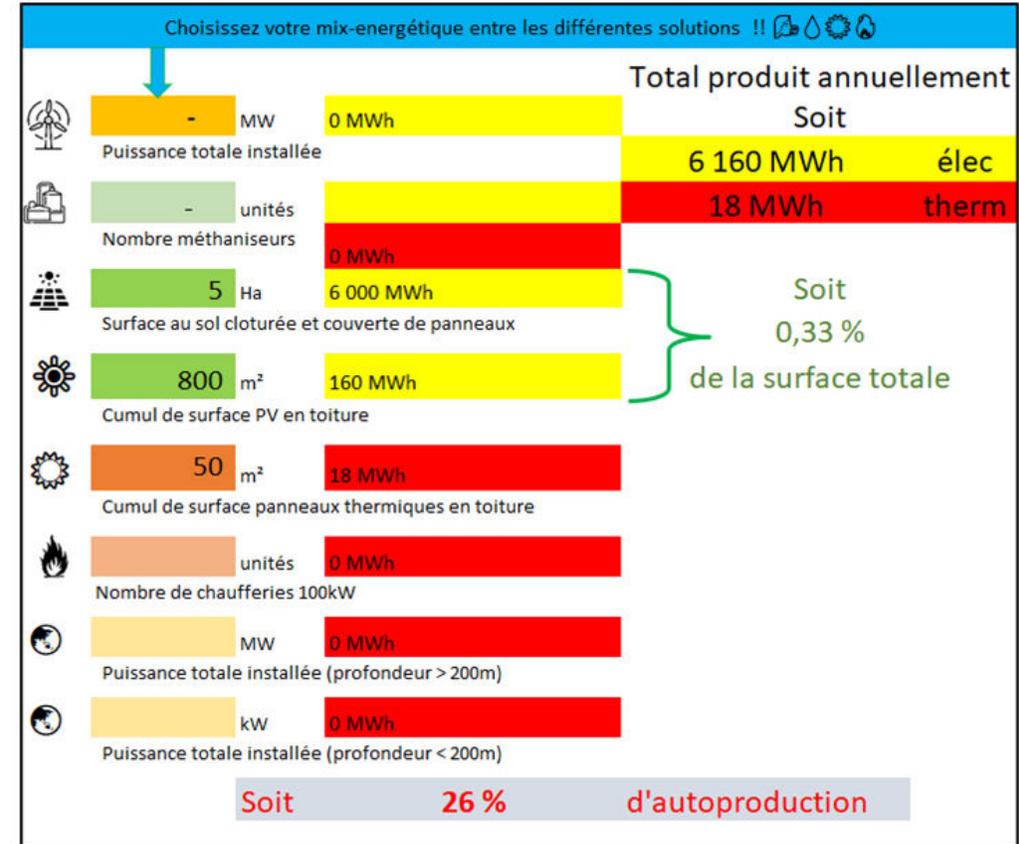
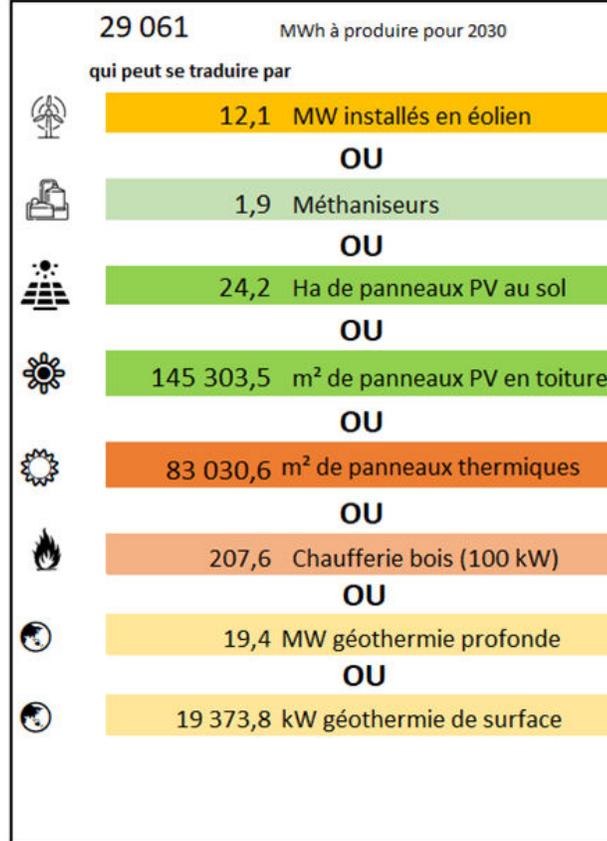
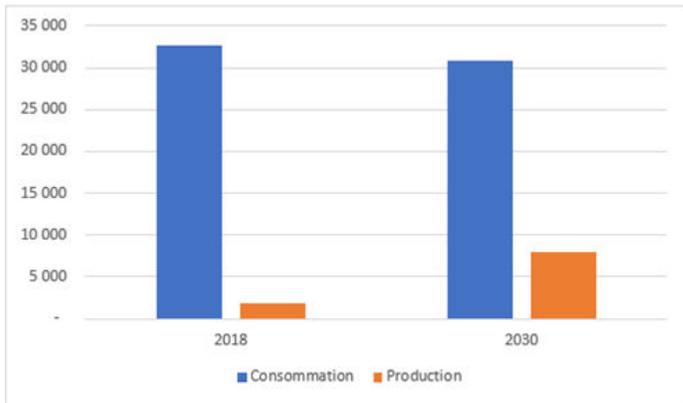
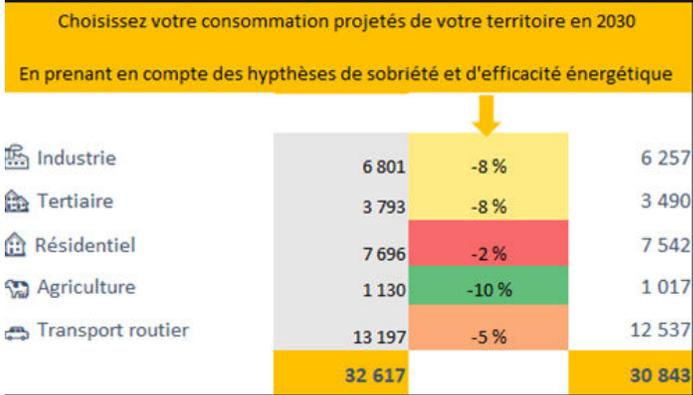
Bilan énergétique immédiat (commune ou EPCI)



Orientations à 2030 – 2040 - 2050

DIRECTION 2030

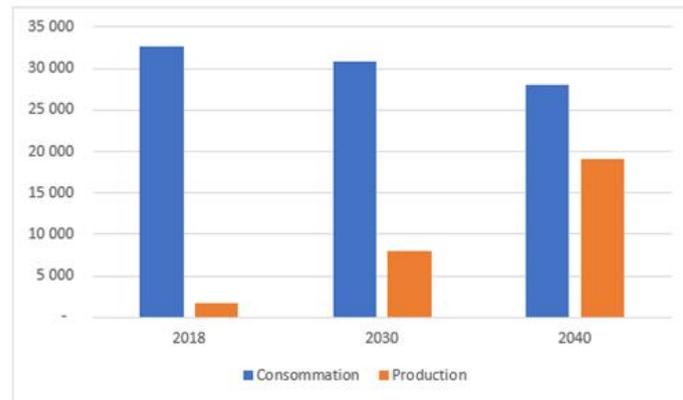
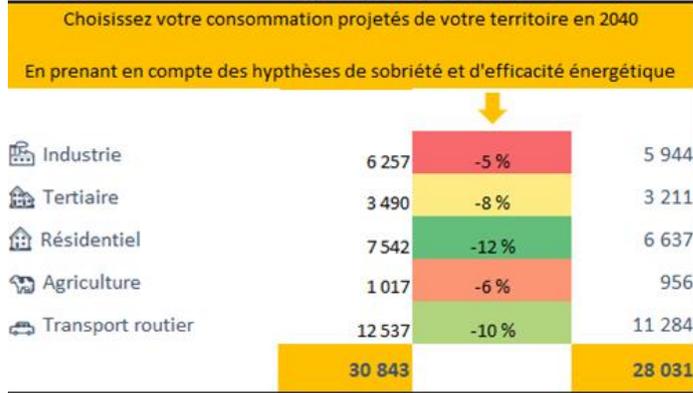
Indicateur pour vous aider à choisir



Orientations à 2030 – 2040 - 2050

DIRECTION 2040

Indicateur pour vous aider à choisir



28 031 MWh à produire pour 2030

qui peut se traduire par

- 11,7 MW installés en éolien
- OU
- 1,9 Méthaniseurs
- OU
- 23,4 Ha de panneaux PV au sol
- OU
- 140 153,9 m² de panneaux PV en toiture
- OU
- 80 088,0 m² de panneaux thermiques
- OU
- 200,2 Chaufferie bois (100 kW)
- OU
- 18,7 MW géothermie profonde
- OU
- 18 687,2 kW géothermie de surface

Choisissez votre mix-énergétique entre les différentes solutions !!

| Solution | Unités | Production (MWh) | Catégorie |
|---|----------------------|------------------|-----------|
| Puissance totale installée | 4 MW | 9 600 MWh | élec |
| Nombre méthaniseurs | - | 0 MWh | therm |
| Surface au sol cloturée et couverte de panneaux | 0 Ha | 0 MWh | |
| Cumul de surface PV en toiture | 3 000 m ² | 600 MWh | |
| Cumul de surface panneaux thermiques en toiture | 500 m ² | 175 MWh | |
| Nombre de chaufferies 100kW | 5 unités | 700 MWh | |
| Puissance totale installée (profondeur > 200m) | 0 MW | 0 MWh | |
| Puissance totale installée (profondeur < 200m) | 0 kW | 0 MWh | |

Total produit annuellement

Soit **10 200 MWh élec** et **875 MWh therm**

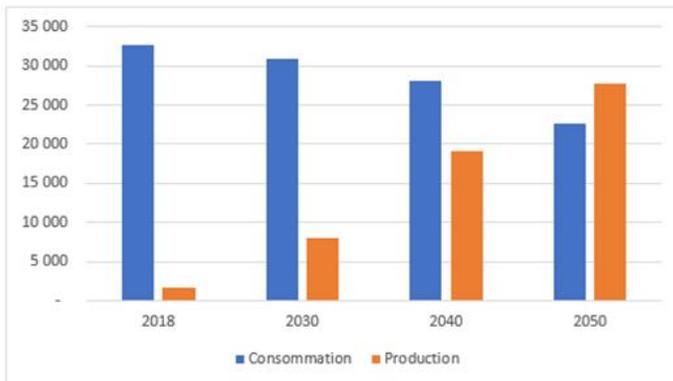
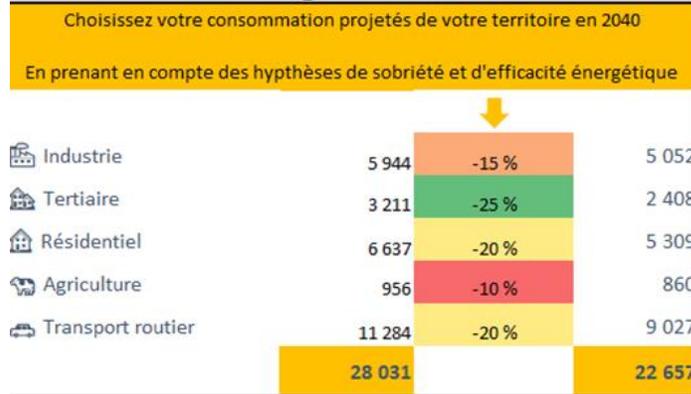
Soit **0,02 %** de la surface totale

Soit 68 % d'autoproduction

Orientations à 2030 – 2040 - 2050

DIRECTION 2050

Indicateur pour vous aider à choisir



22 657 MWh à produire pour 2030

qui peut se traduire par

- 9,4 MW installés en éolien
- OU**
- 1,5 Méthaniseurs
- OU**
- 18,9 Ha de panneaux PV au sol
- OU**
- 113 284,5 m² de panneaux PV en toiture
- OU**
- 64 734,0 m² de panneaux thermiques
- OU**
- 161,8 Chaufferie bois (100 kW)
- OU**
- 15,1 MW géothermie profonde
- OU**
- 15 104,6 kW géothermie de surface

Choisissez votre mix-énergétique entre les différentes solutions !!

| Solution | Unités | Puissance (MW) | Production (MWh) |
|---|--------|----------------|------------------|
| Puissance totale installée | - | MW | 0 MWh |
| Nombre méthaniseurs | - | unités | 0 MWh |
| Surface au sol cloturée et couverte de panneaux | 5 | Ha | 6 000 MWh |
| Cumul de surface PV en toiture | 10 000 | m ² | 2 000 MWh |
| Cumul de surface panneaux thermiques en toiture | 2 000 | m ² | 700 MWh |
| Nombre de chaufferies 100kW | - | unités | 0 MWh |
| Puissance totale installée (profondeur > 200m) | - | MW | 0 MWh |
| Puissance totale installée (profondeur < 200m) | - | kW | 0 MWh |

Total produit annuellement

Soit **8 000 MWh élec**

Soit **700 MWh therm**

Soit **0,39 %** de la surface totale

Soit 122 % d'autoproduction

Outil Cartographique

← ↻ <https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr> A 📄 ★ 🖨️ 🏠 🗺️ 🌐

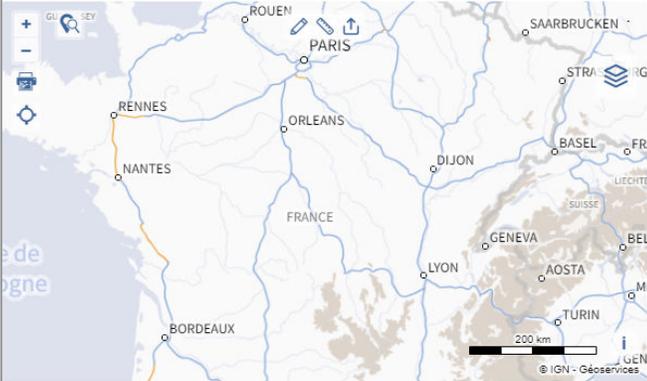
l'accélération de la production d'énergies renouvelables.

Cet outil met à disposition des données objectives, compilables sur le territoire ainsi que des pré-traitements de ces données, pouvant servir d'outils d'aide à la décision pour les collectivités.

Les ressources en ligne du portail sont diffusées librement et peuvent être intégrées dans d'autres outils de visualisation en utilisant la **clé partagée "enr"**.

Cliquez ici pour consulter la carte en plein écran.

Portail Cartographique EnR (version beta)
Bienvenue sur le portail cartographique français des énergi...



The map displays France and surrounding regions with various data layers overlaid. Major cities like Paris, Lyon, and Bordeaux are labeled. A scale bar indicates 200 km. The IGN logo is visible in the bottom right corner of the map area.

Cliquez sur le nom d'une couche pour en dérouler la légende. Attention, pour afficher les données sur la carte, il faut passer par le gestionnaire de couche, juste à gauche.

Potentiel solaire électrique et thermique

- ▶ Irradiation solaire horizontale annuelle moyenne
- ▶ Potentiel solaire au sol - friches susceptibles d'accueillir des installations photovoltaïques

Services Web
ENR

Téléchargement
EnR

Portail cartographique
Affichage plein écran

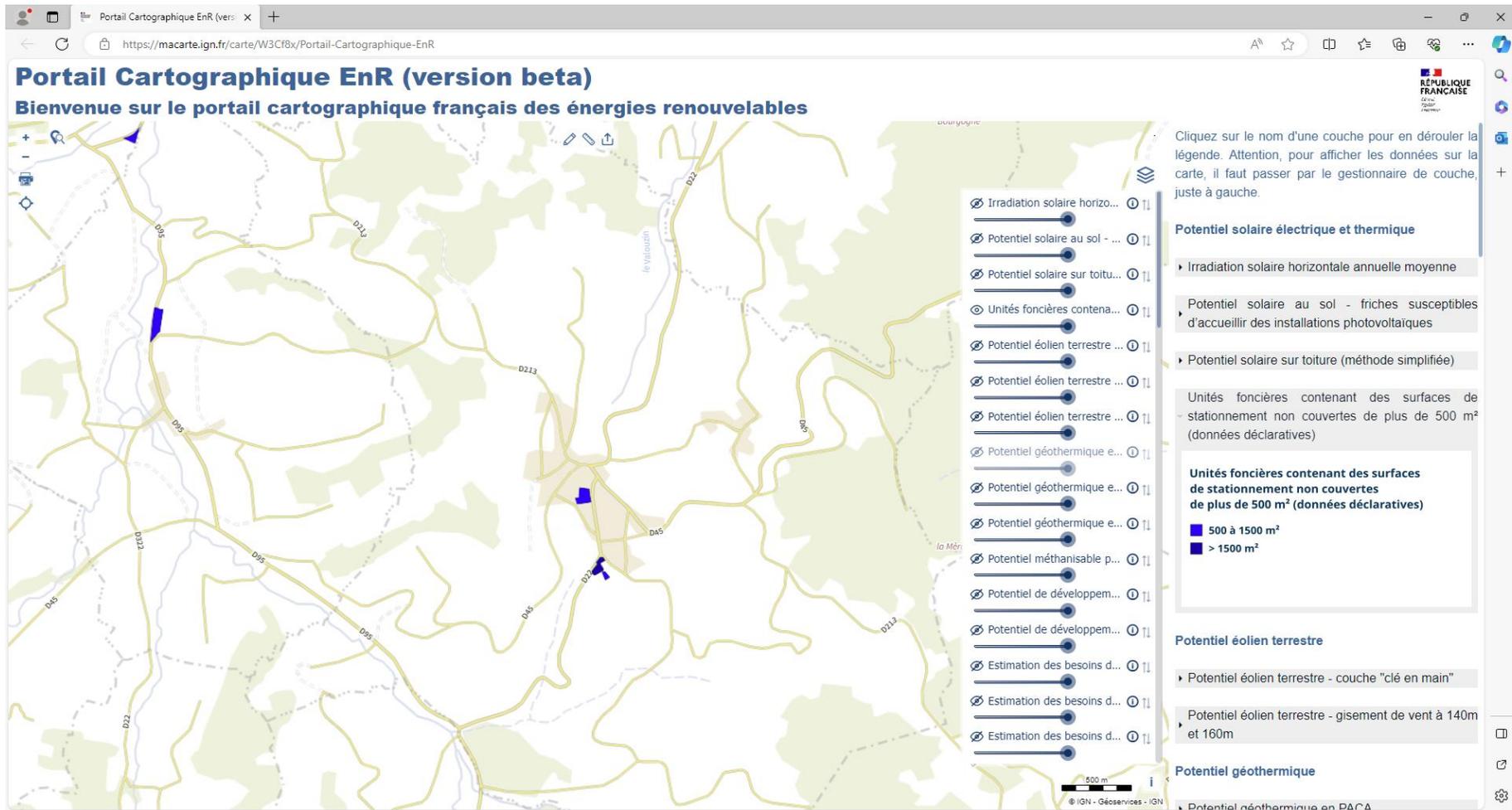
Guide utilisateur
Guide utilisateur

Tutoriels vidéo
Accès et prise en main
Charger les données dans un SIG
Dessiner ou importer une zone d'accélération dans la version bêta
Cas d'usage "éolien terrestre"
Cas d'usage "réseau chaleur"
Cas d'usage "solaire électrique"

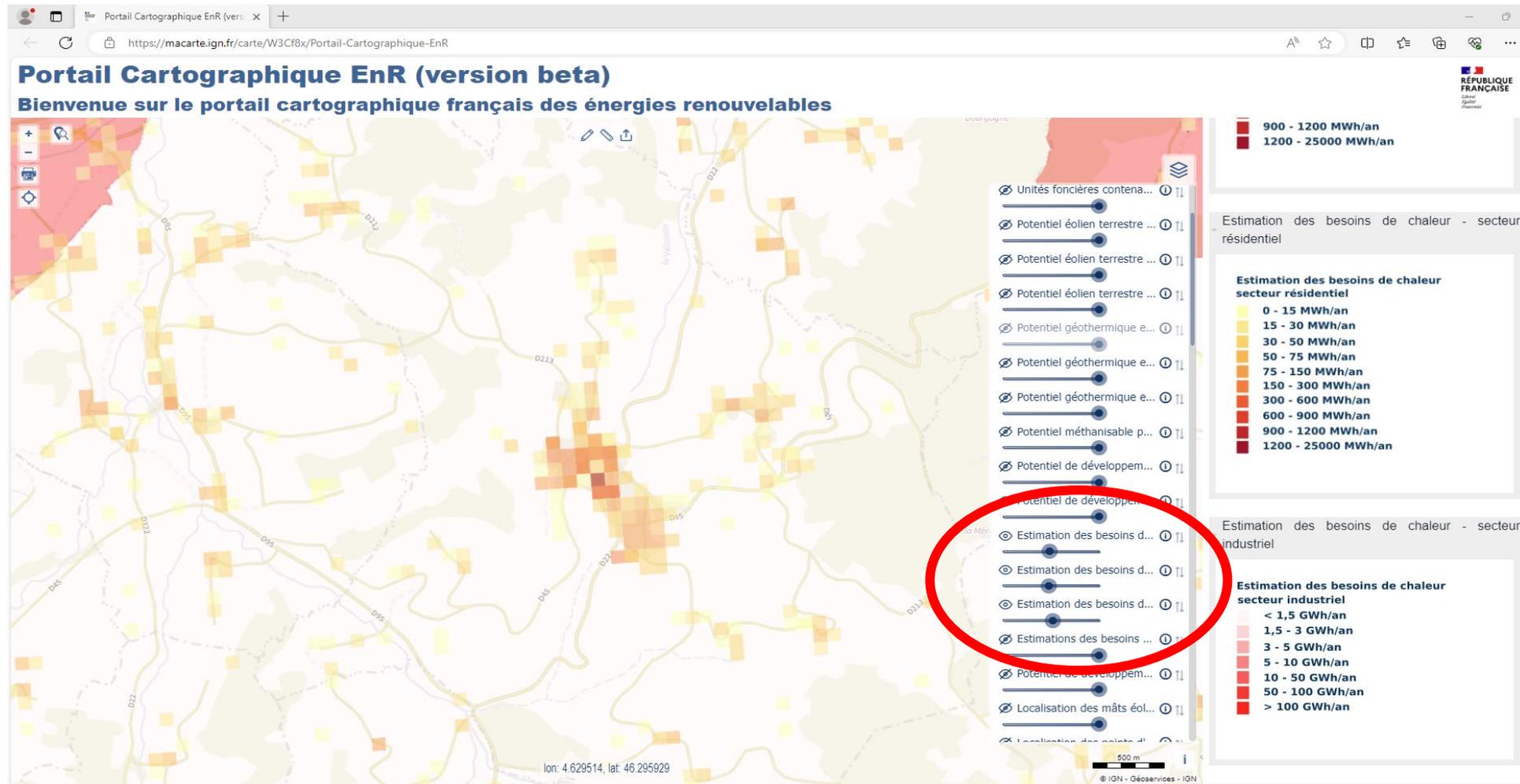
Documents
Standardisation ZAER

Superficie relevant d'une obligation légale

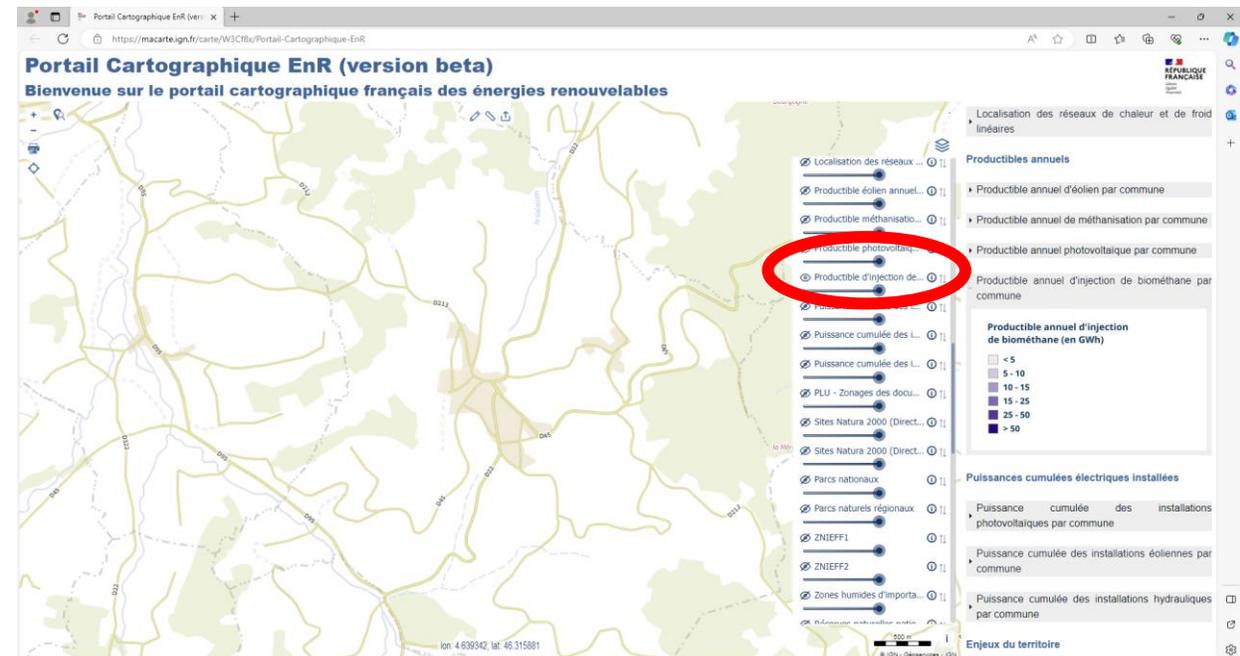
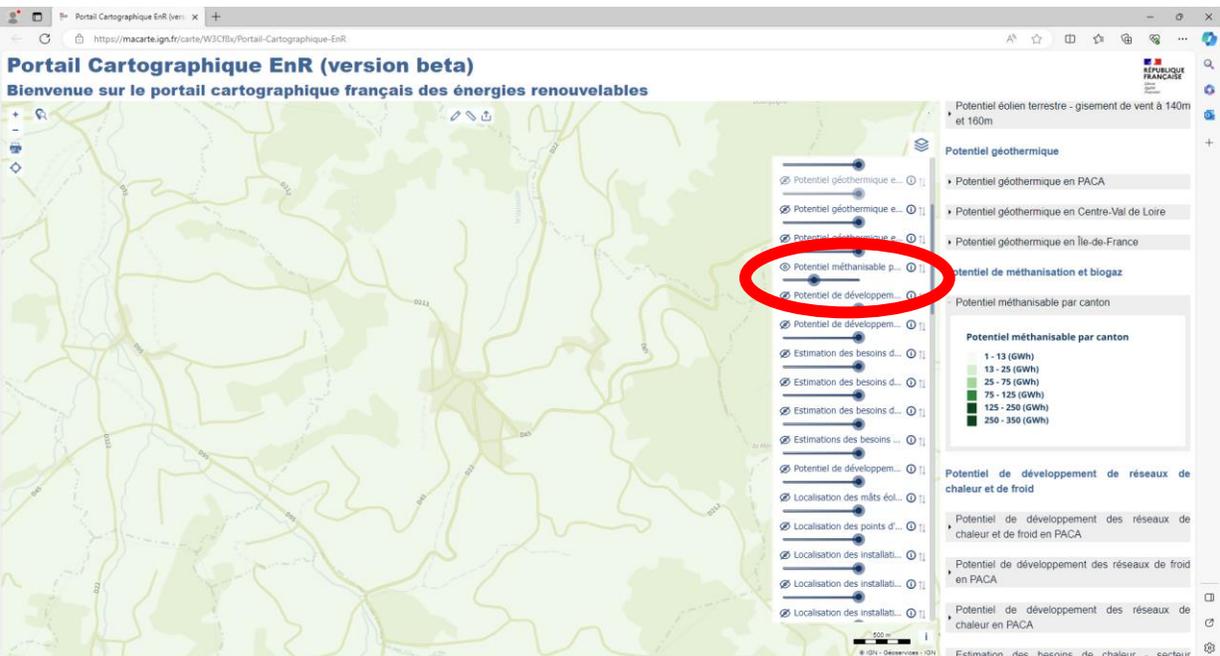
Surface de parking >500m²



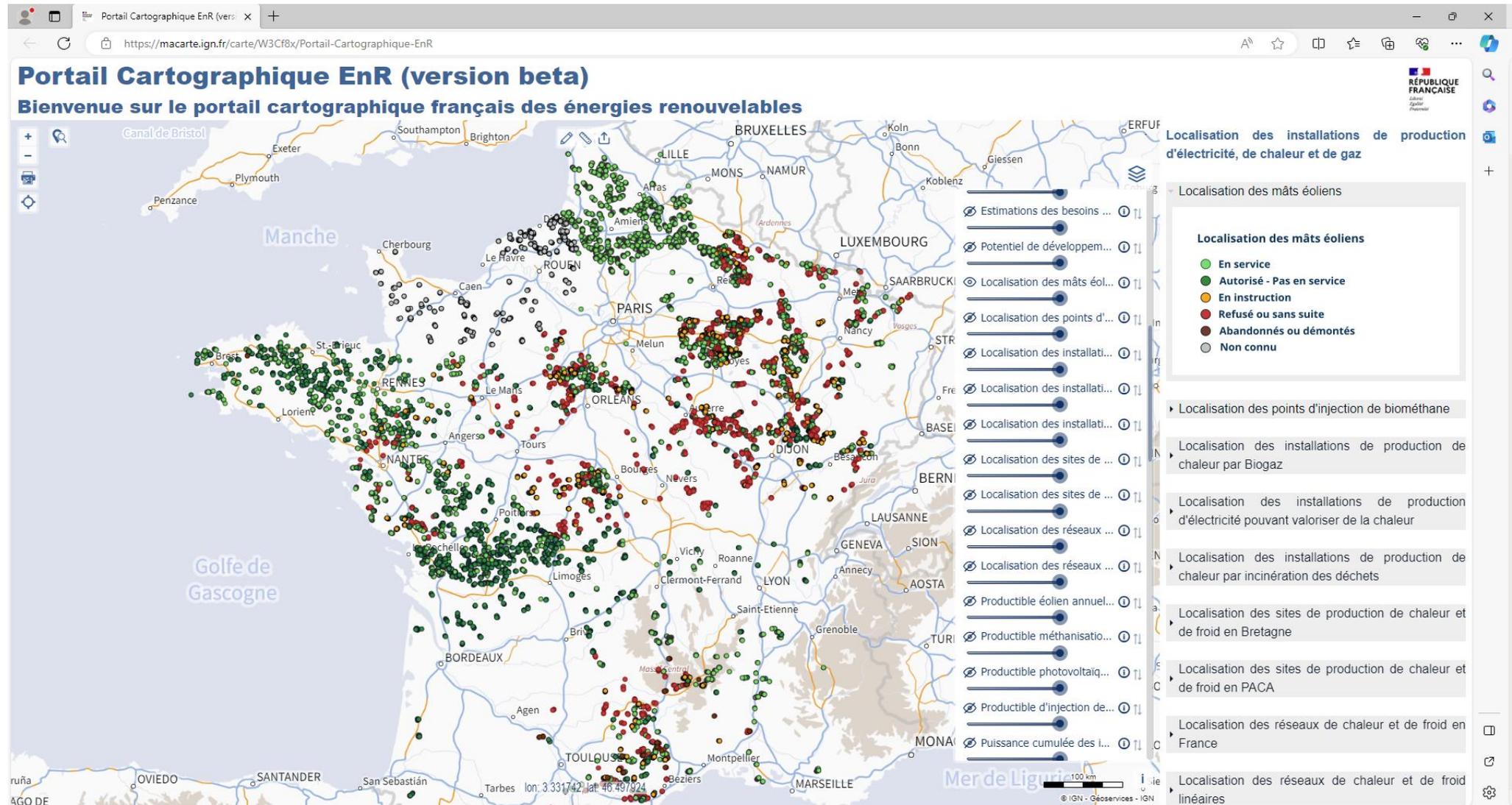
Estimation besoins de chaleur secteurs Résidentiel, Tertiaire, Industriel



Potentiel méthanisable + Potentiel annuel d'injection de biométhane



Localisation des mâts éoliens



Potentiel éolien terrestre

Portail Cartographique EnR (version beta)

Bienvenue sur le portail cartographique français des énergies renouvelables

Unités foncières contenant des surfaces de stationnement non couvertes de plus de 500 m² (données déclaratives)

Potentiel éolien terrestre

Potentiel éolien terrestre - couche "clé en main"

Note : ces zones n'ont aucune valeur juridique ou politique, ne sont que des aides à destination des élus locaux et ne préjugent en rien de la possibilité de développer des projets à d'autres endroits ou de définir des zones d'accélération.

Potentiel éolien réglementaire

- zones réhilitoires
- zones non potentiellement favorables (forts enjeux)
- zones potentiellement favorables (sous réserve de prise en compte des enjeux)
- zones potentiellement favorables (sous réserve de prise en compte des enjeux locaux)

Potentiel éolien terrestre - gisement de vent à 140m et 160m

Potentiel géothermique

- Potentiel géothermique en PACA
- Potentiel géothermique en Centre-Val de Loire
- Potentiel géothermique en Île-de-France

Potentiel de méthanisation et biogaz

lon: 4.627188, lat: 46.318916

© IGN - Géoservices - IGN

Potentiel éolien terrestre + couches exclusion (habitats, couloir militaire, monuments historiques)

The screenshot shows the 'Portail Cartographique EnR (version beta)' interface. The main map displays wind potential (orange/yellow) overlaid with various exclusion zones. A legend on the right side is visible, with a red circle highlighting the 'Contraintes réglementaires' layer. The legend includes several categories:

- Monuments historiques
 - Périmètre des abords - AC1
 - Monuments historiques - AC1
- Monuments historiques et sites
 - Sites inscrits et classés - AC2
- Contraintes réglementaires liées à l'habitat
 - Potentiel éolien terrestre - Contraintes réglementaires liées à l'habitat**
 - Contraintes réglementaires liées à l'habitat
- Contraintes réglementaires liées aux infrastructures aéronautiques militaires
 - Potentiel éolien terrestre - Contraintes réglementaires liées aux infrastructures aéronautiques militaires
 - Champs de tir
 - Radars militaires (0-5km)
 - Radars militaires (5-30km)
 - Réseau très basse altitude abaissé au sol (RTBA)
 - Réseau très basse altitude non abaissé au sol (RTBA)
 - Antennes Tactical Air Navigation (TACAN)
 - Secteurs de vols tactiques (VDL/TAC) et secteurs d'entraînement à très basse altitude (SETBA) abaissés au sol
 - Secteurs de vols tactiques (VDL/TAC) et secteurs d'entraînement à très basse altitude (SETBA) non abaissés au sol
 - Zones de mise à terre (ZMT)
 - Zones de mise à terre - Gabarits (ZMT)
 - Zones dangereuses D et R
 - Zones de posture permanente de sécurité (PPS) - Emprise
 - Zones de posture permanente de sécurité (PPS) - Tampon de 30km

Potentiel éolien terrestre + couches exclusion

Définition nombre de mâts

Portail Cartographique EnR (version beta)
Bienvenue sur le portail cartographique français des énergies renouvelables

2,2 km

Tête de Bourgogne

Le Mère Boitier

lon: 4.639349, lat: 46.335997

500 m

© IGN - Géoservices - IGN

- Monuments historiques
 - Périmètre des abords - AC1
 - Monuments historiques - AC1
- Monuments historiques et sites
 - Sites inscrits et classés - AC2
- Contraintes réglementaires liées à l'habitat
 - Potentiel éolien terrestre - Contraintes réglementaires liées à l'habitat
 - Contraintes réglementaires liées à l'habitat
- Contraintes réglementaires liées aux infrastructures aéronautiques militaires
 - Potentiel éolien terrestre - Contraintes réglementaires liées aux infrastructures aéronautiques militaires
 - Champs de tir
 - Radars militaires (0-5km)
 - Radars militaires (5-30km)
 - Réseau très basse altitude abaissé au sol (RTBA)
 - Réseau très basse altitude non abaissé au sol (RTBAN)
 - Airspaces Tactical Air Navigation (TACAN)
 - Secteurs de vols tactiques (VOLSTAC) et secteurs d'entraînement à très basse altitude (SETBA) abaissés au sol
 - Secteurs de vols tactiques (VOLSTAC) et secteurs d'entraînement à très basse altitude (SETBA) non abaissés au sol
 - Zones de mise à terre (ZMT)
 - Zones de mise à terre - Gabarits (ZMT)
 - Zones dangereuses D et R
 - Zones de posture permanente de sécurité (PPS) - Empire
 - Zones de posture permanente de sécurité (PPS) - Tampon de 30km

MERCI DE VOTRE ATTENTION



LE SYDESL RESTE À VOTRE DISPOSITION

SYDESL

Cité de l'Entreprise
200, bd de la Résistance
71000 MÂCON
03 85 21 91 00

contact@sydesl.fr

SYDESL.FR