



Webinaire départemental

Les maires, acteurs clés de la planification du déploiement des énergies renouvelables sur notre territoire

12 octobre 2023

INTRODUCTION

Monsieur le Préfet

Ordre du jour

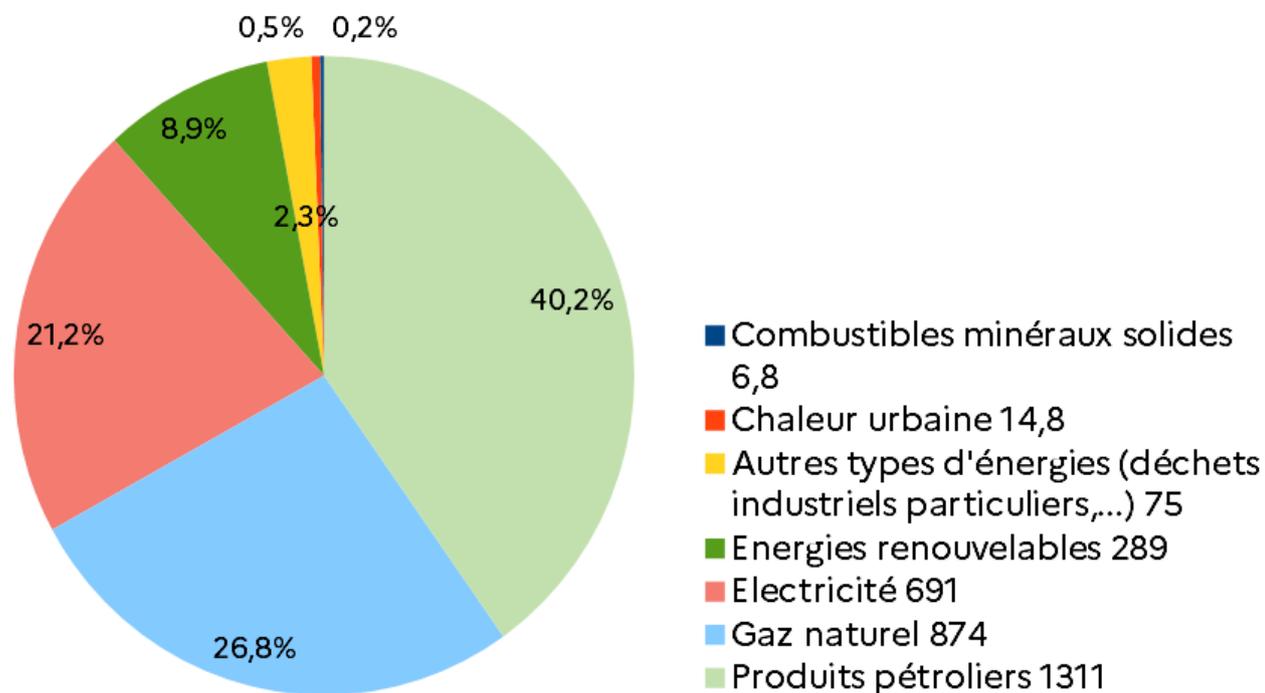
- **Les énergies renouvelables (EnR) dans le département**
- **Les zones d'accélération des EnR :
les maires, acteurs de la planification énergétique**
- **Outils à disposition et accompagnement**
- **Échanges – Questions diverses**
- **Mot de clôture**

Les énergies renouvelables dans le Territoire de Belfort

Mme EDEL



Énergies consommées en 2020 dans le département



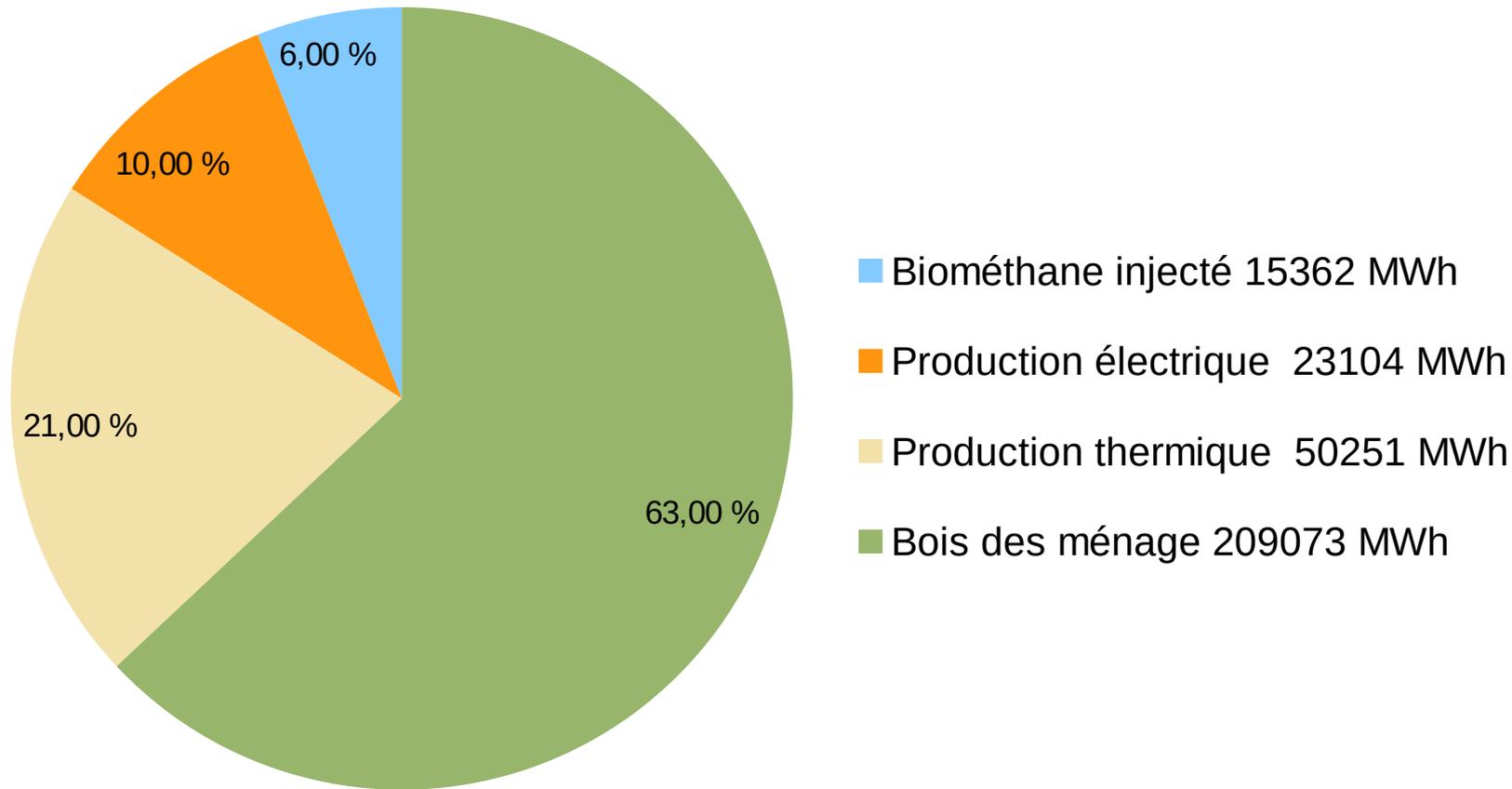
Type d'énergie consommée en 2020 (en GWh). Source : OPTTEER.

Consommation en 2020 : 3 261 GWh (3 554 GWh en 2018)

Baisse des consommations de 14 % en 12 ans (7,9 % entre 2008 et 2018)

Part des EnR consommées en 2020 : 8,9 % (Région : 8,3 %) (8,5 % en 2018)

Production d'EnR par énergie dans le département



*Production totale d'EnR bois des ménages (2018) ; thermique, électrique et injection (2021).
Source : OPTEER.*

Production total d'EnR : 239 GWh

Installations d'EnR dans le département en 2023

Tableau du parc de production des EnR pour la fin du 2ème trimestre 2023 sauf pour les chaufferies collectives de 2021. Source: Enedis 2023 et Fibois 2021.

Énergie	Nombre d'installation	Puissance installée (MW)
Bio énergie	2	8
Cogénération	3	7
Eolien	1	<1
Hydraulique	1	<1
Photovoltaïque	1577	8
Chaufferies collectives (2021)	15	8
Total	1599	31

+35 % en 3 mois (+8 MW)

Production électrique annuelle par typologie et intercommunalité (2022)

Tableau de la production électrique annuelle par typologie et intercommunalité en fonction du domaine de tension. Source: Enedis, 2022.

	CA Grand Belfort		CC du Sud Territoire		CC des Vosges du Sud	
	Nombre de sites	Énergie produite (GWh)	Nombre de sites	Énergie produite (GWh)	Nombre de sites	Énergie produite (GWh)
Photovoltaïque	717	1,9	321	1	203	0,6
	8	0,5	8	1		
			1	0,9		
Bio Énergie	1	24,2	1	4,3		
Cogénération	3	13,5				
Éolien						
Hydraulique					1	Pas de données
Total	729	40,2	331	7,3	204	0,6

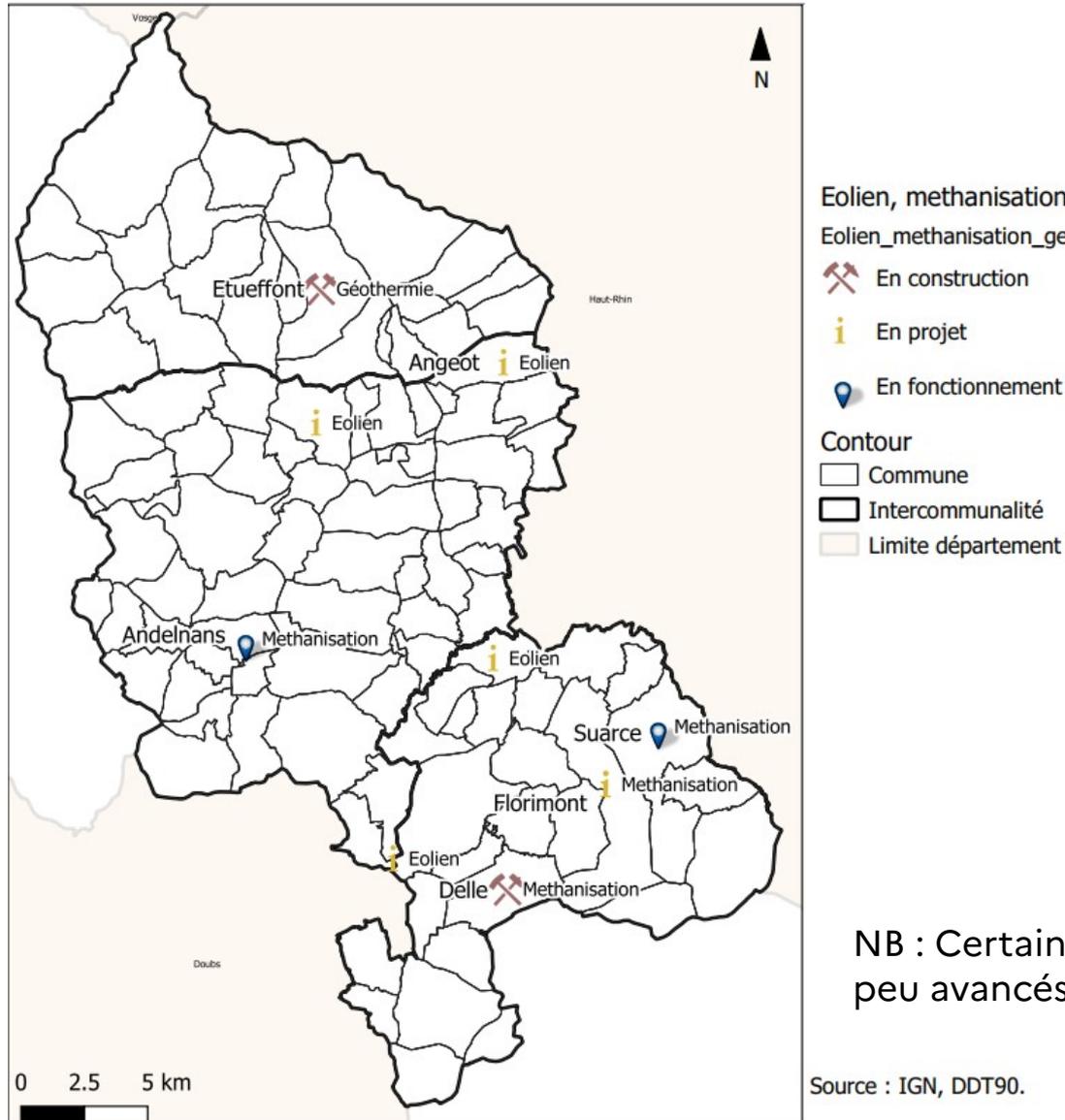
Domaine de tension
BT >36 KVA
BT ≤ 36 kVA
HTA

1 site = plusieurs installations

Production électrique total : 48 GWh

Installations dans le Territoire de Belfort

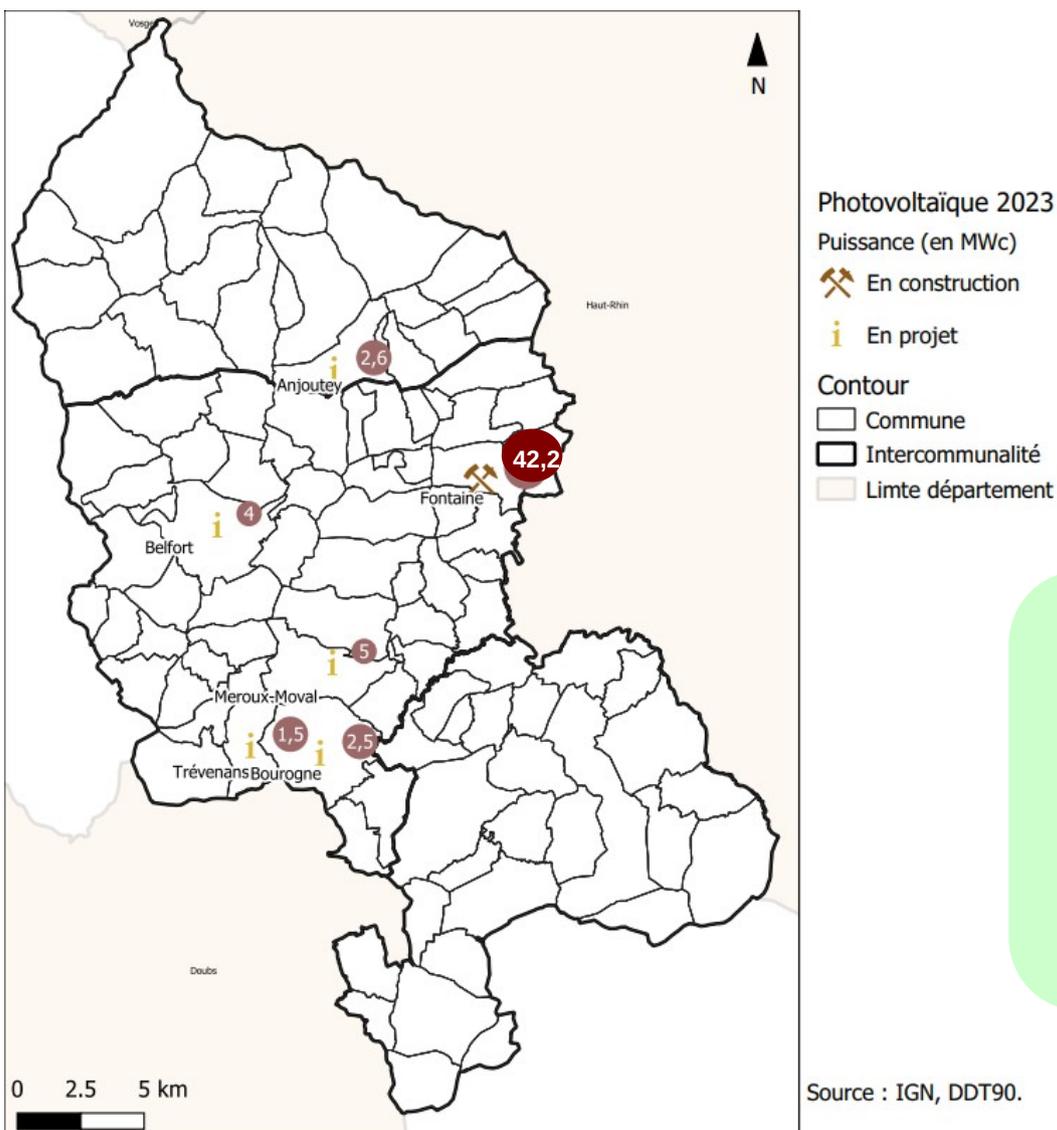
Eolien – Méthaniseur – Géothermie (2023)



NB : Certains projets éoliens sont peu avancés voire en stand-by

Installations dans le Territoire de Belfort

Photovoltaïque (2023)



Actuellement : 8 MWc

Travaux en cours : 42 MWc

Projets : 15 MWc

Cible en puissance installée dans le Territoire de Belfort (éolien terrestre et PV solaire)

- Objectif national (PPE) : 68 à 79 GW (40 % production électrique)
- Objectif régional (SRADDET) : 6,6 GW

➔ Tableau des estimations des objectifs à atteindre en terme d'EnR dans le TdB sur la base des objectifs nationaux et régionaux

	En fonction de la surface du département	En fonction de la population du département
Objectifs nationaux Horizon 2028	76 - 88 MW	144 - 167 MW
Objectifs SRADDET BFC Horizon 2030	84 MW	338 MW

Source: DDT90, 2023

Pas d'objectif départemental (éolien et PV solaire) fixé à ce jour

Exemples d'équivalences pour une puissance de 10 MW

3



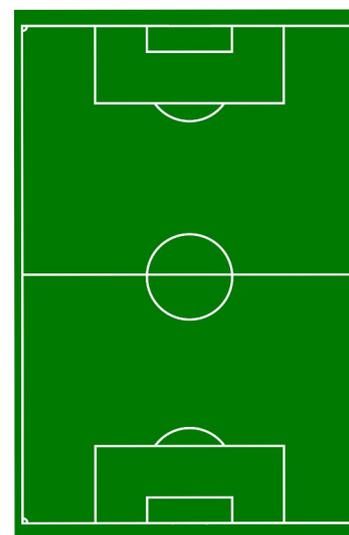
(3MW - 6GWh – 180m haut)

10 ha



1 éolienne # 5 ha PV
1 MW éolien → 2 GWh
1 MW PV → 1,2 GWh

**14
terrains**



Zoom sur l'éolien

Quels bénéfices à implanter de l'éolien ?

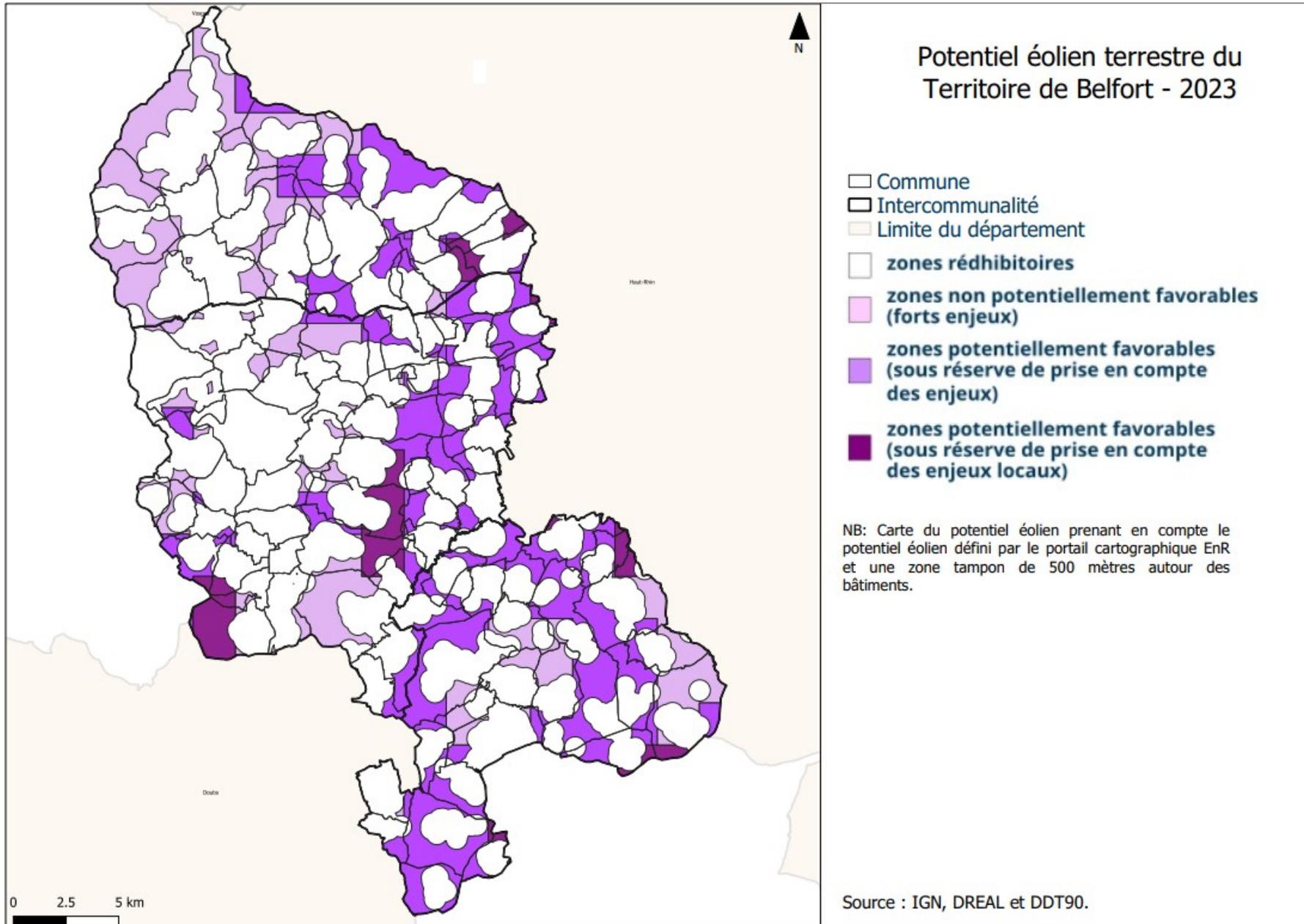
- ✓ La France est le 2ème gisement de vent européen
- ✓ Une éolienne tourne entre 75 et 95 % du temps
- ✓ Une éolienne en fin de vie est recyclable à 90 %

**Une éolienne de 3 MW produit l'équivalence de
5 ha de panneau photovoltaïque
d'une puissance de 1 MWc**

1 MW éolien produit plus qu'1 MWc de PV solaire



Le potentiel éolien du territoire



Quelques ordres de grandeurs Éolien / photovoltaïque

Tableau de comparaison entre la mise en place d'éolien et de photovoltaïque

	Éolien	Photovoltaïque
Tarif de rachat du MWh	83 €/MWh	80 €/MWh
Emprise au sol	0,1 à 0,2 ha/MW Surface artificialisée	1 à 2 ha/MW Pour les centrales au sol
Temps de développement du projet	Supérieur à 5 ans	6 à 24 mois en fonction de la taille du projet
Durée de vie moyenne des installations	15 à 20 ans Remplaçable Repowering	10 à 30 ans En fonction du matériel Repowering

L'éolien est moins limité par le foncier

Quelques chiffres sur les retombées financières

- Indemnité d'immobilisation de terrains et/ou chemins ruraux (éolien) sur une période max. de 5-8 ans : **2 à 5 k€/an**
- Servitudes de passage (chemins pour passage câble, sillage des éoliennes, poste de livraison sur terrain communal (k€/an),...)
- Retombées financières pour les propriétaires de parcelles / exploitants (par MW et/ou par ha) : **1,5 à 4 k€/an**
- Retombées fiscales pour la commune :
 - IFER – Imposition Forfaitaire des Entreprises de Réseaux (annuel)
8 160 k€/MW installé (en 2023)
 - Impôt locaux (annuel) - CFE, CVAE et Taxe Foncière
 - Taxe aménagement (en 1 fois)
- Proposition de participation au capital de la société de projet

Les zones d'accélération des énergies renouvelables

Mme EDEL



Organisation dans le département : désignation d'un référent départemental

M. Nury, Secrétaire Général

Appuyé de la DDT : Mme EDEL
Service Appui, Connaissance et Sécurité des Territoires

Intérêt :

- Faciliter les démarches administratives des pétitionnaires
- Coordonner les travaux des services chargés de l'instruction des autorisations
- Faire un bilan annuel de l'instruction des projets sur son territoire
- Fournir un appui aux collectivités territoriales dans leurs démarches de planification de la transition énergétique

Le référent préfectoral unique joue notamment un rôle central dans la définition des zones d'accélération.

Pourquoi définir ces zones ?

- Renforcer l'acceptabilité des projets
- Afficher votre volonté d'implanter des EnR sur une partie de votre territoire plutôt qu'une autre. Avec ensuite la possibilité, si les zones sont suffisantes au niveau régional, de définir des zones d'exclusion
- Cibler le démarchage des porteurs de projet
- Harmoniser le développement des EnR à l'échelle intercommunale voire départementale

LE CALENDRIER POUR DÉFINIR DES ZONES D'ACCÉLÉRATION

A compter
du 1^{er} juillet 2023

Mise à disposition des
données

Responsables :

- Etat
- Gestionnaires de réseaux de gaz et d'électricité

Délai : 2 mois

Jusqu'à fin
décembre 2023

Proposition des zones
par les communes

Responsables :

- Communes
- EPCI

Modalités :

- Concertation du public selon des modalités librement définies
- Délibération du conseil municipal
- Débat au sein de l'organe délibérant de l'EPCI

Délai : 6 mois

Premier semestre
2024

Concertation
territoriale

Responsables :

- Référent préfectoral unique

Modalités :

- Conférence territoriale
- Transmission de la cartographie départementale au comité régional de l'énergie

Premier semestre
2024

Avis du comité
régional de l'énergie

Responsables :

- Comité régional de l'énergie

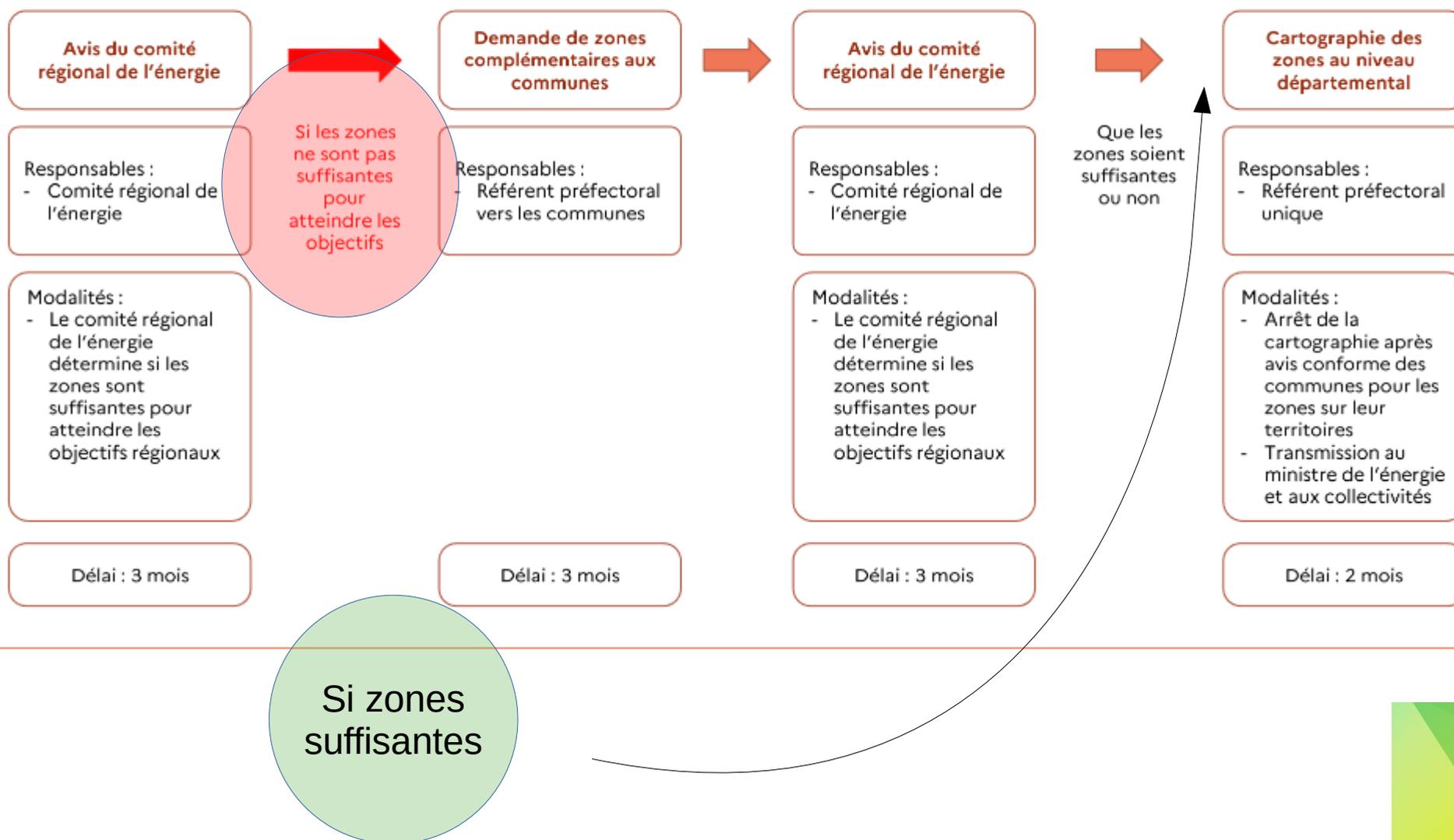
Modalités :

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

Délai : 3 mois

Les zones seront à remonter au référent préfectoral
entre le 10 et le 31 décembre 2023

Planification du développement des énergies renouvelables terrestres



Quelques précisions sur les zones à définir

- Une zone est différente d'un projet
- Les zones sont à définir, à l'échelle communale, pour chaque type d'installation de production d'énergie renouvelable
- Pas de taille minimale ou maximale de zone
- Le foncier privé, comme le foncier public, est concerné
- 3 types de zones : zone favorable, zone d'exclusion (ex : 500m autour des habitations pour l'éolien), zone « neutre »
- Les zones ne sont pas secteurs d'autorisation d'« office » : projets soumis aux mêmes procédures réglementaires, notamment le respect de la séquence « Eviter-Réduire-Compenser ». Mais procédures facilitées.
- Possibilité de définir une zone peu favorable. Procédure qui permettra par la suite de définir si la zone sera impactée ou non

La loi en questions - réponses

Doit-on disposer d'un document d'urbanisme pour pouvoir définir des ZAER ?

Non Toutes les communes, y compris au RNU, peuvent définir des ZAER.

Est-ce que la concertation du public est obligatoire ?

Oui Elle est obligatoire, la manière de le faire est à la main des élus. Une proposition de délibération sera prochainement mise à disposition.

Peut-on définir des zones sans l'accord des propriétaires ?

Oui Il est possible de maintenir une zone même si le propriétaire y est opposé, il s'agit d'une représentation physique des zones qui ne vient pas remplacer les procédures d'urbanisme.

La loi en questions - réponses

Y a-t-il des obligations dans une zone « neutre » ? (ni favorable, ni exclue)

Oui

Il y a l'obligation d'un comité de projet, financé par le porteur de projet dont le président est le maire.

Quelle est l'articulation avec le ZAN ?

L'éolien et le photovoltaïque au sol ne compteront pas en ZAN s'ils respecteront les conditions techniques (espacements entre panneaux...) (décret d'application de la loi climat et résilience à venir).

Le biogaz comptera dans le quota ZAN de part son emprise foncière bétonnée.

Vis-à-vis du ZAN, qu'en est-il des projets en cours d'autorisation ?

Non

Il y a aura une période transitoire où ils ne compteront pas dans le quota ZAN.

La loi en questions - réponses

Quels sont les avantages d'une zone définie comme zone d'accélération ?

- ✓ La Création d'un système de fonds auxquels les porteurs de **nouveaux** projets retenus à l'issue d'un appel d'offres devront contribuer.
- ✓ Zones qui pourront ensuite être incluses dans les documents d'urbanisme **via des modifications simplifiées**
- ✓ **Bonus** dans les appels d'offres - éventuellement un tarif de rachat favorable.

Outils à disposition

Mme OUAKKA



Accès au Portail Cartographique EnR



ACCUEIL > CATALOGUE > Portail cartographique EnR (version bêta)



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 l'implantation d'énergies renouvelables sur leur territoire, notamment pour définir les zones d'accélération prévues par **l'article 15 de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables**.

Producteurs

IGN
INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE


Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Services Web

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

Les étapes clés pour définir une zone sur le portail cartographique

1 Connaissance du potentiel

Limites administratives et couches de potentiel

2 Interprétation du potentiel

Photographie aérienne et opacité des couches

3 Approfondissement sur une zone

Vérification des enjeux particuliers – des possibilités de raccordement avec les postes sources (outil mesure)

4 Création d'un projet de zone d'accélération

Mise en place d'une zone d'accélération (outil crayon)

Enregistrement du croquis

Exemple de rendu des ZA-EnR

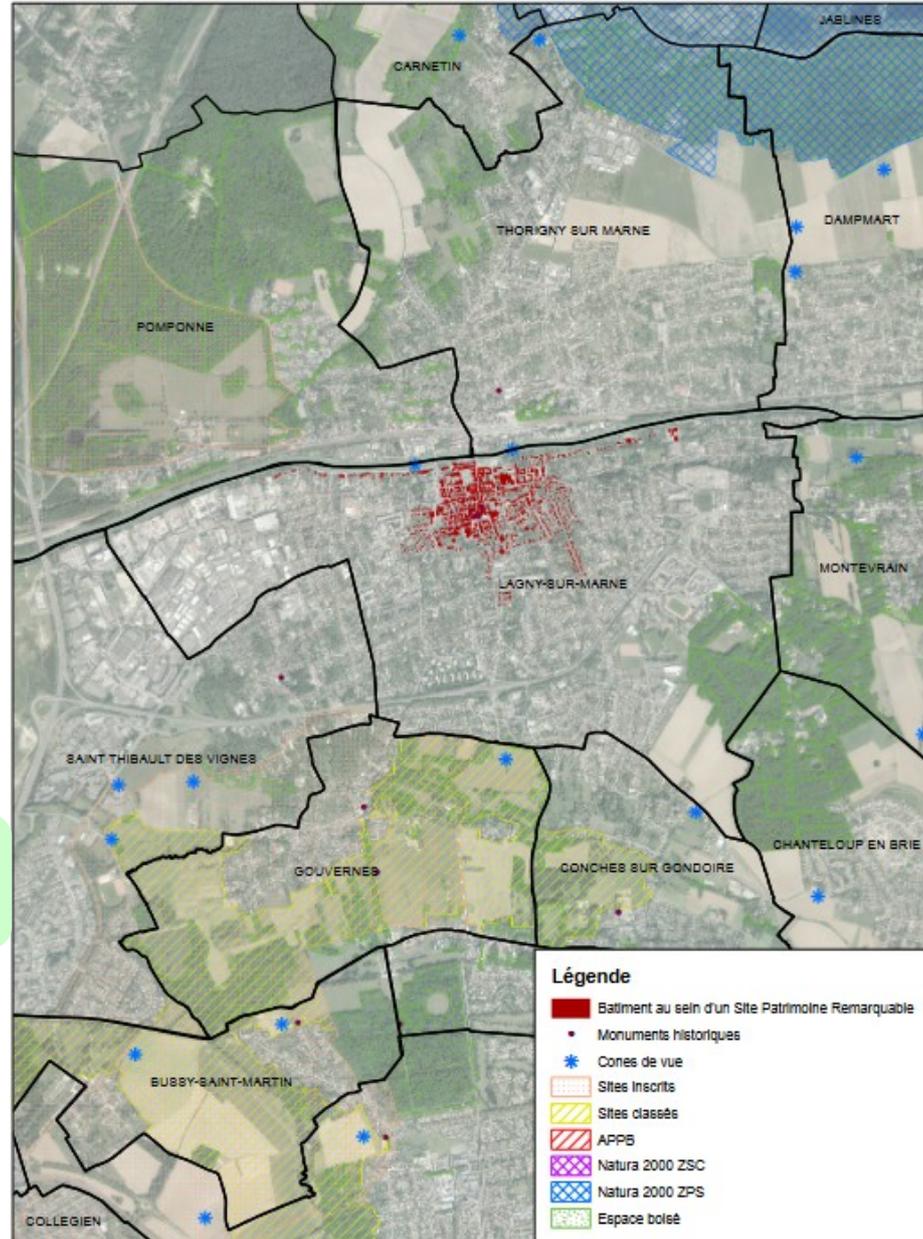
**Cartographie du
territoire contraintes ZA-
EnR pour le solaire et
PV :**

Lagny-Sur-Marne (77)

<https://www.lagny-sur-marne.fr/vo-tre-avis-compte/>

MARNEetGONDOIRE
Communauté d'agglomération

Carte accélération solaire et PV
soumis à des contraintes
LAGNY-SUR-MARNE



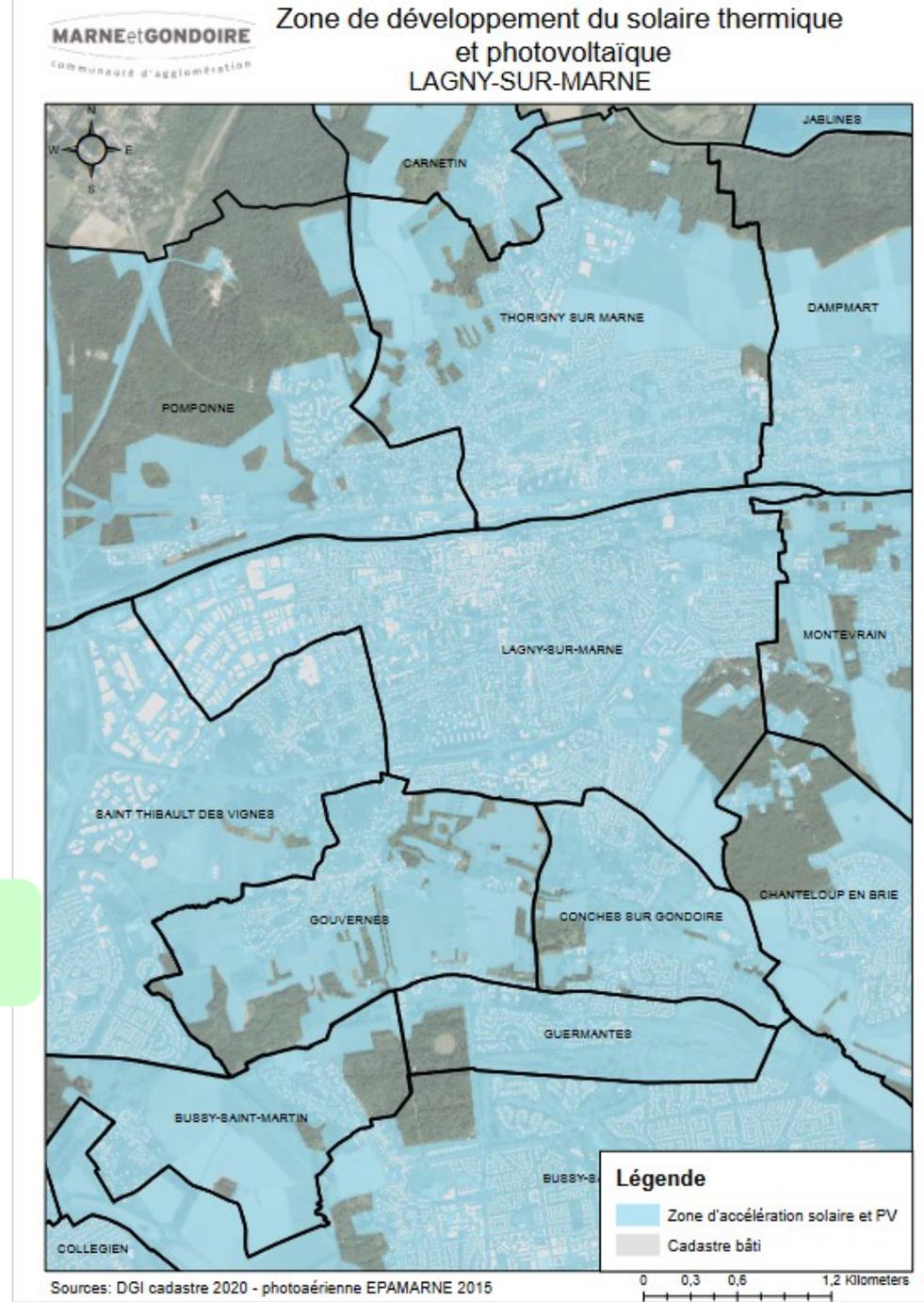
Sources: DGI cadastre 2020 - photoaérienne EPAMARNE 2015

0 0,3 0,6 1,2 Kilomètres

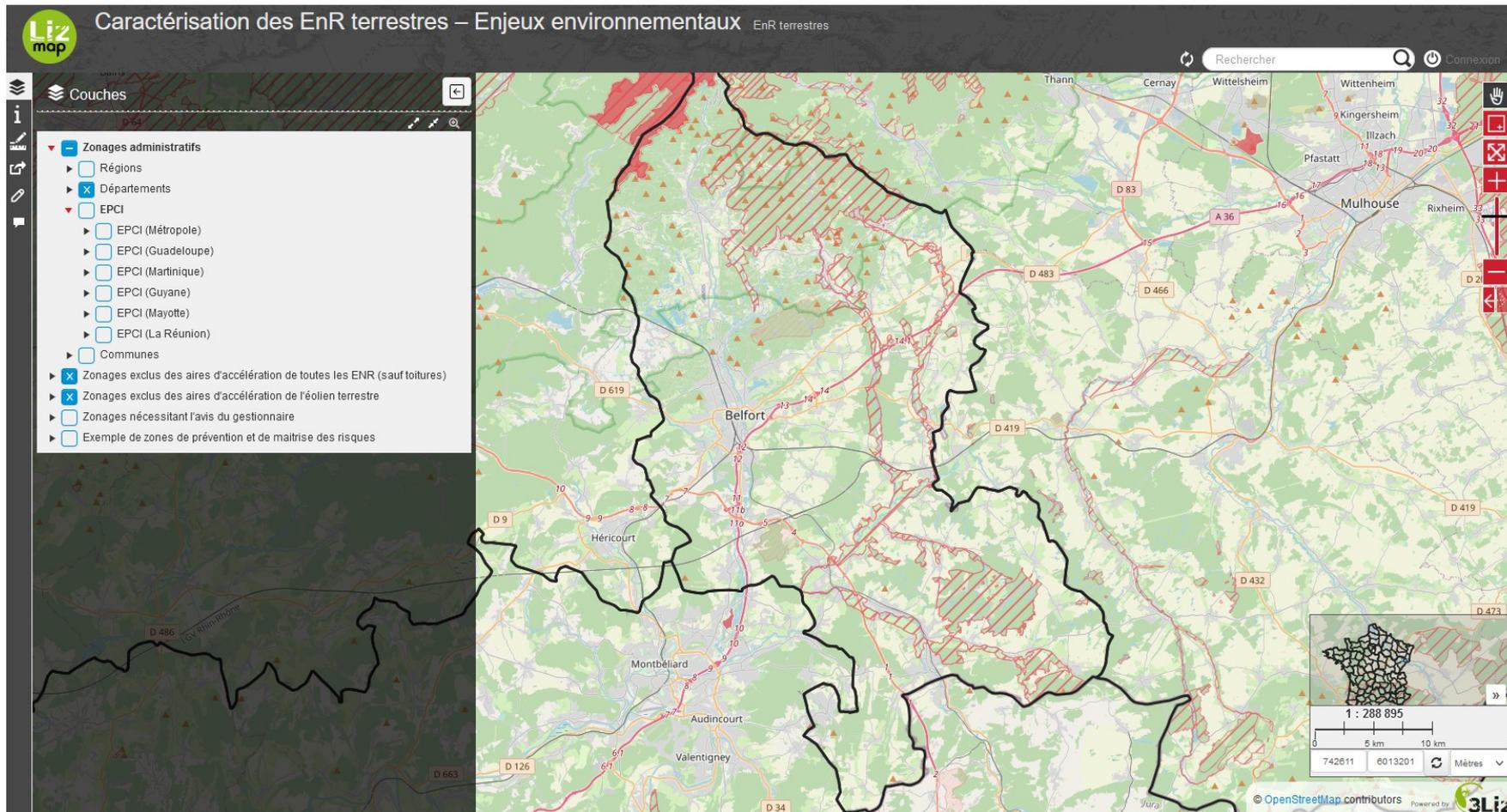
Exemple de rendu des ZA-EnR

**Cartographie du
territoire ZA-EnR par
filères énergétiques :
Lagny-Sur-Marne (77)**

<https://www.lagny-sur-marne.fr/votre-avis-compte/>



Outil de l'OFB (demande de l'AMF)



https://lizmap.ofb.fr/ofb/visualisation/index.php/view/map/?repository=enrdetaille&project=enr_detaille

Pour aller plus loin : Expertises Territoires



The screenshot shows the website interface for the 'Portail cartographique des Energies Renouvelables'. At the top, there are logos for the République Française, IGN, and Cerema. A search bar is present with the text 'Rechercher sur tout le site...'. Below the search bar is a navigation menu with items: Accueil, Annuaire, Evénements, Forum d'entraide, Questions fréquemment posées (officiel), Ressources, and Veille. The main content area features a large banner image of wind turbines. Below the banner, there is a section for 'Présentation de la communauté' with a description of the community's purpose and contact information. To the right, there is a section for 'Accès au portail cartographique des énergies renouvelables' which includes a thumbnail of the portal's interface. At the bottom, there is an 'Evénements' section with a notification for a webinar presentation on July 20, 2023.

Espace d'entraide sur la plateforme du Cerema → Expertises Territoires

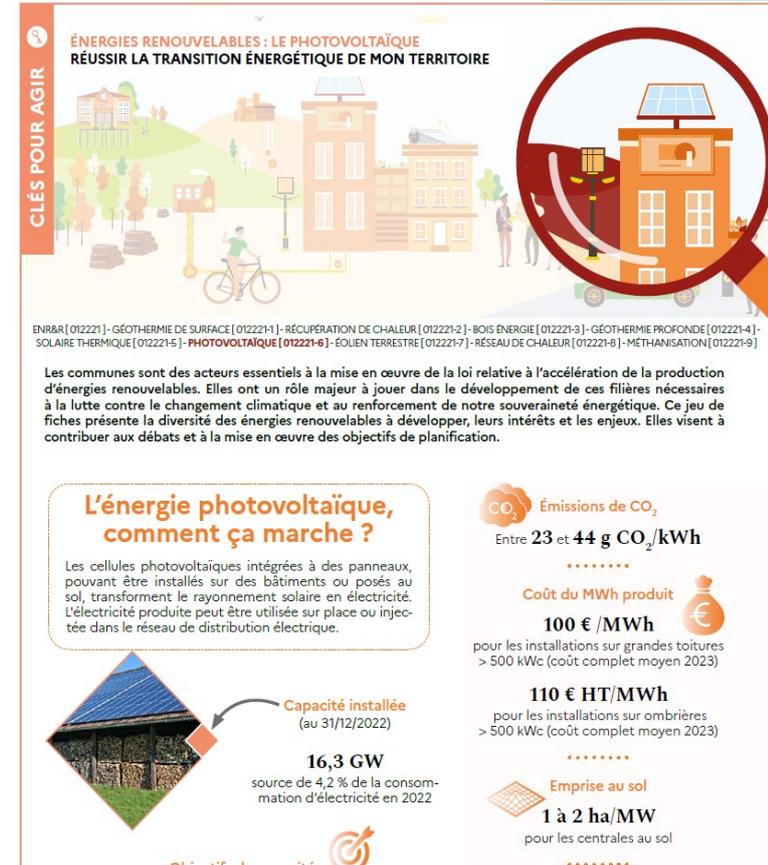
https://www.expertises-territoires.fr/jcms/pl1_141479/fr/portail-cartographique-des-energies-renouvelables

Autres outils disponibles

- Fiches sur les EnR de l'Ademe
- Bilan de mon territoire ENEDIS
- Le service France chaleur urbaine
- Guide de mise en œuvre de la territorialisation et de la planification à destination des élus locaux
- Cadastre solaire du TdB (à venir)

=> Un document listant tous ces outils sera transmis post-réunion, également disponibles ici :

<https://www.ecologie.gouv.fr/planification-des-energies-renouvelables-et-donnees>



CLÉS POUR AGIR

ÉNERGIES RENOUVELABLES : LE PHOTOVOLTAÏQUE
RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DE MON TERRITOIRE

ENRBR [012221-1] - GÉOTHERMIE DE SURFACE [012221-1] - RÉCUPÉRATION DE CHALEUR [012221-2] - BOIS ÉNERGIE [012221-3] - GÉOTHERMIE PROFONDE [012221-4] - SOLAIRE THERMIQUE [012221-5] - PHOTOVOLTAÏQUE [012221-6] - ÉOLIEN TERRESTRE [012221-7] - RÉSEAU DE CHALEUR [012221-8] - MÉTHANISATION [012221-9]

Les communes sont des acteurs essentiels à la mise en œuvre de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables. Elles ont un rôle majeur à jouer dans le développement de ces filières nécessaires à la lutte contre le changement climatique et au renforcement de notre souveraineté énergétique. Ce jeu de fiches présente la diversité des énergies renouvelables à développer, leurs intérêts et les enjeux. Elles visent à contribuer aux débats et à la mise en œuvre des objectifs de planification.

L'énergie photovoltaïque, comment ça marche ?

Les cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux, pouvant être installés sur des bâtiments ou posés au sol, transforment le rayonnement solaire en électricité. L'électricité produite peut être utilisée sur place ou injectée dans le réseau de distribution électrique.

Capacité installée
(au 31/12/2022)

16,3 GW
source de 4,2 % de la consommation d'électricité en 2022

Objectif de capacité

Émissions de CO₂
Entre **23 et 44 g CO₂/kWh**

Coût du MWh produit

100 €/MWh
pour les installations sur grandes toitures > 500 kWc (coût complet moyen 2023)

110 € HT/MWh
pour les installations sur ombrières > 500 kWc (coût complet moyen 2023)

Emprise au sol
1 à 2 ha/MW
pour les centrales au sol

Documents annexes

Documents disponibles dès la fin du webinaire

- Un document reprenant les différents outils disponibles pour la mise en place des ZA-EnR
- Un document reprenant les couches intéressantes sur le PC-EnR (à titre indicatif)

Documents à venir

- *Un prospectus – Guide sur la définition des ZA-EnR*
- Une carte « affinée » du potentiel éolien sur le département
- Le cadastre solaire du département ?

Échanges

Questions diverses

MOT DE CLOTURE

Monsieur le Préfet

Merci pour votre attention

Contacts :

Olivia EDEL – 03 84 58 86 48
olivia.edel@territoire-de-belfort.gouv.fr

Itimade OUAJKA – 03 84 58 86 35
itimade.ouakka@territoire-de-belfort.gouv.fr