



Le réseau  
de transport  
d'électricité



# webinaire « raccordement » du 12 octobre 2023

---

V3

# Contexte

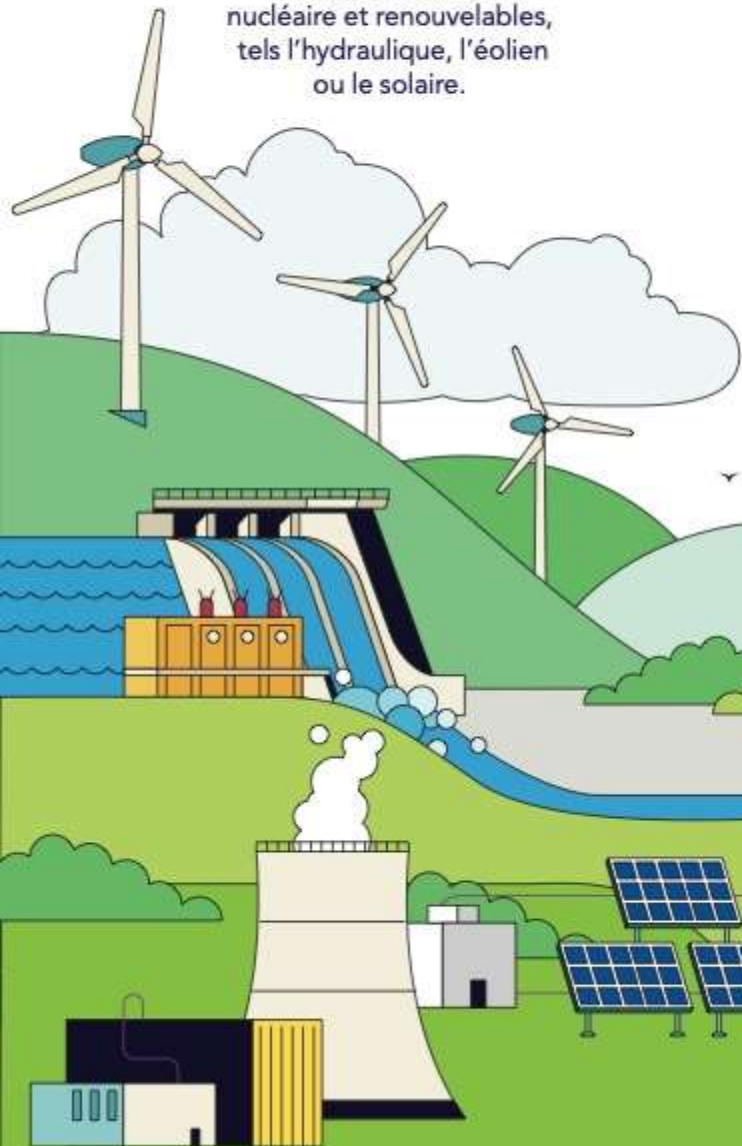


# REGULATEUR : Commission de régulation de l'énergie



## PRODUCTION

L'électricité est produite par différentes sources d'énergie, principalement nucléaire et renouvelables, tels l'hydraulique, l'éolien ou le solaire.



## TRANSPORT



transporte en France métropolitaine, 24h/24 et à chaque seconde, l'électricité à haute et très haute tension et assure l'équilibre entre production et consommation. Il alimente les distributeurs d'électricité et les clients industriels et entreprises ferroviaires, et gère l'importation et l'exportation avec les pays frontaliers.

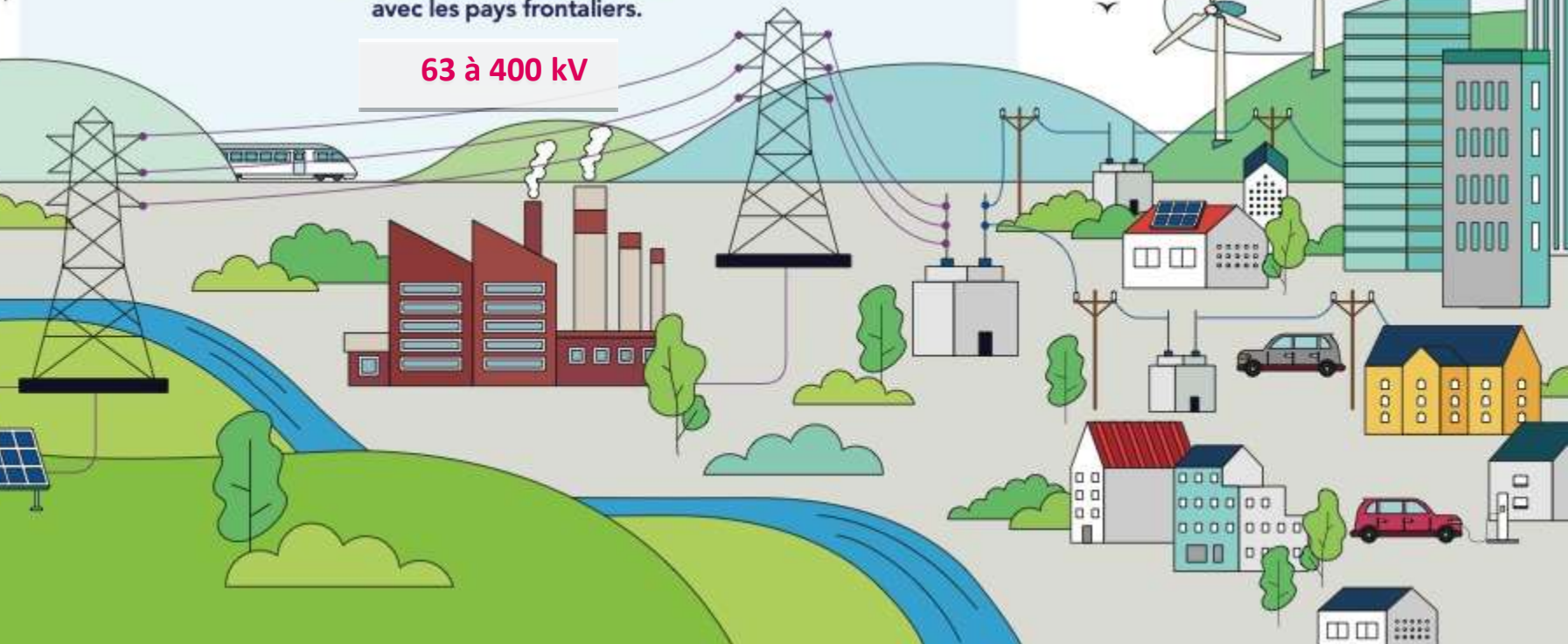
63 à 400 kV



## DISTRIBUTION

L'électricité est distribuée aux particuliers et aux PME-PMI, en moyenne et basse tension, par Enedis et des entreprises locales de distribution.

230 V à 20 kV



## 1 LA PRODUCTION

SOURCES D'ÉNERGIE :



## 2 LE TRANSPORT

RÉSEAU DE GRAND  
TRANSPORT :

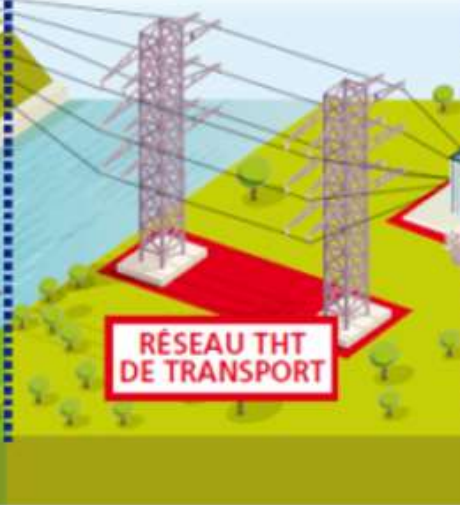
- 400 000 volts

RÉSEAU DE RÉPARTITION  
RÉGIONALE :

- 225 000 volts

- 90 000 volts

- 63 000 volts



## 3 LA DISTRIBUTION

RÉSEAU HTA :

- 20 000 volts

RÉSEAU BASSE TENSION :

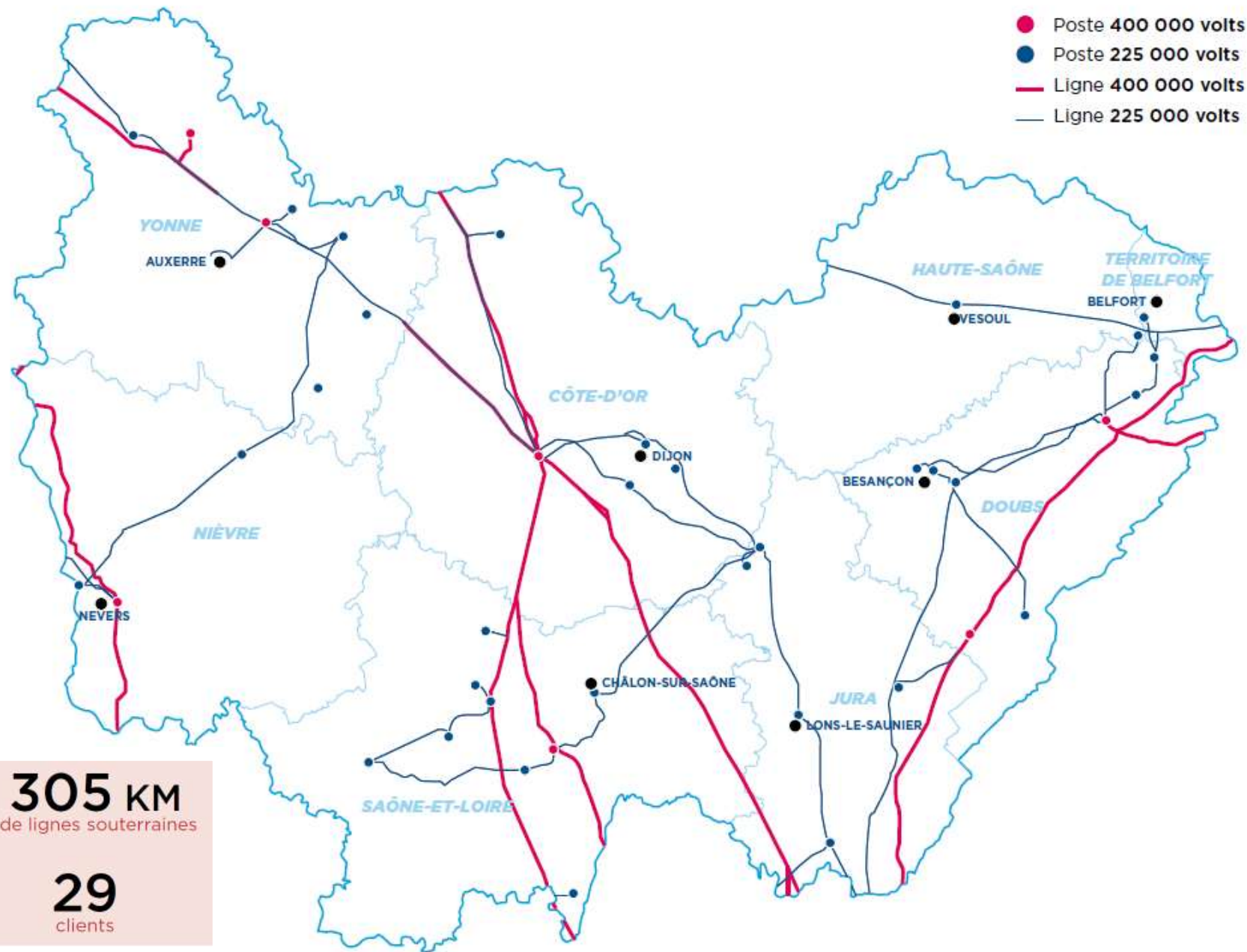
- 400 et 230 volts







# LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE 400 000 ET 225 000 VOLTS



CHIFFRES CLÉS

**7 200 KM**  
de lignes aériennes

**305 KM**  
de lignes souterraines

**191**  
postes électriques

**43 M€**  
d'investissement

**29**  
clients

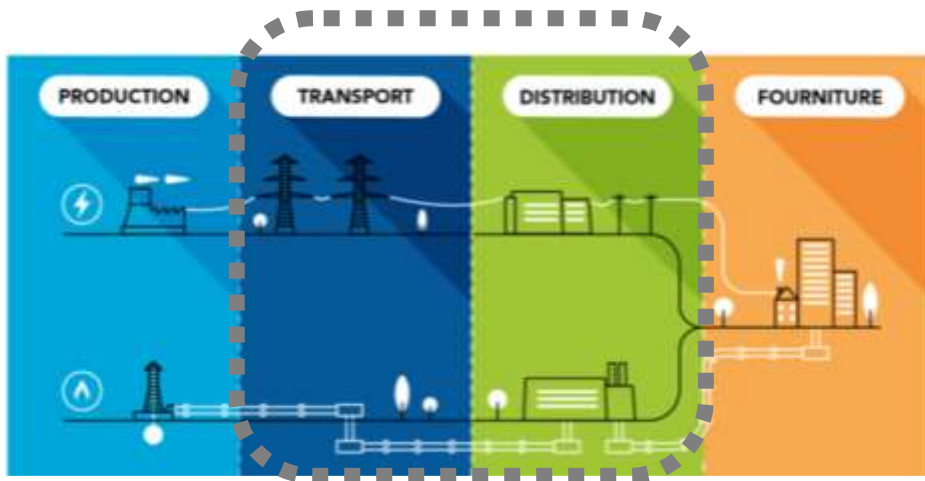
# Le S3REnR



# Dispositif mis en œuvre pour répondre à ce défi

Les S3REnR : schémas prospectifs pour anticiper et mutualiser les raccordements des EnR au réseau





## Les objectifs d'un S3REnR

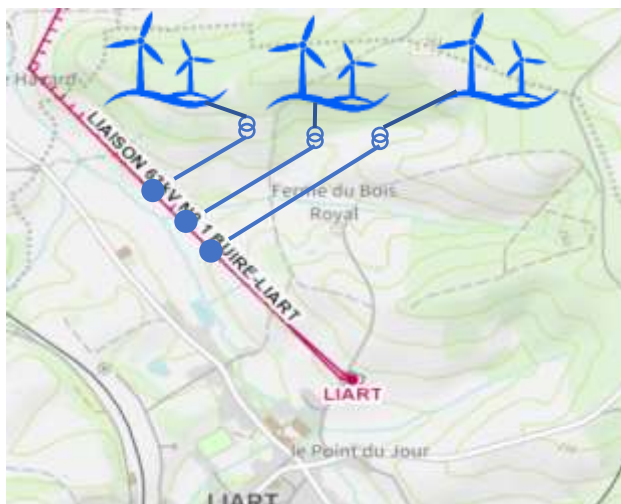
**Augmenter la capacité d'accueil des EnR** en limitant les nouveaux ouvrages

**Donner de la visibilité** sur les renforcements et développements décidés

**Anticiper les développements** du réseau pour faciliter l'accueil des EnR

**Partager les coûts** de création entre les producteurs EnR

### Sans les S3RnR



Une étude de réseau faite à chaque demande de raccordement

### Avec les S3REnR



Une planification des évolutions du réseau optimisée

## Le contenu d'un S3REnR

**Capacité réservée** par poste aux projets EnR

**Investissements** de réseau nécessaires

**Quote-part** associée



# Les capacités du réseau

---

# Depuis le site caparéseau

[www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr)

## CAPARÉSEAU

Capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité.

Ce poste est dans la commune de GUEUGNON, au S3RENr BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ  
(Coordonnées : 782277.94 ; 6612727)

**SUIVI DES ENR :**



- Puissance des projets en service du S3RENr en cours : 0.0 MW
- Puissance des projets en développement du S3RENr en cours : 4.8 MW
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3RENr qui reste à affecter : 44.2 MW

Puissance EnR déjà raccordée	18.3
Puissance des projets EnR en développement	3.3
Capacité réservée aux EnR au titre du S3RENr	49.0
<i>Attention: la valeur de la capacité réservée a été modifiée sur ce poste</i>	
Quote-Part unitaire actualisée	69.16 k€/MW
dont la convention de raccordement est signée	0.0 MW
Taux d'affectation des capacités réservées	38 %

mis à jour le 06/04/2022

**CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :**

de transport et de distribution des installations de production

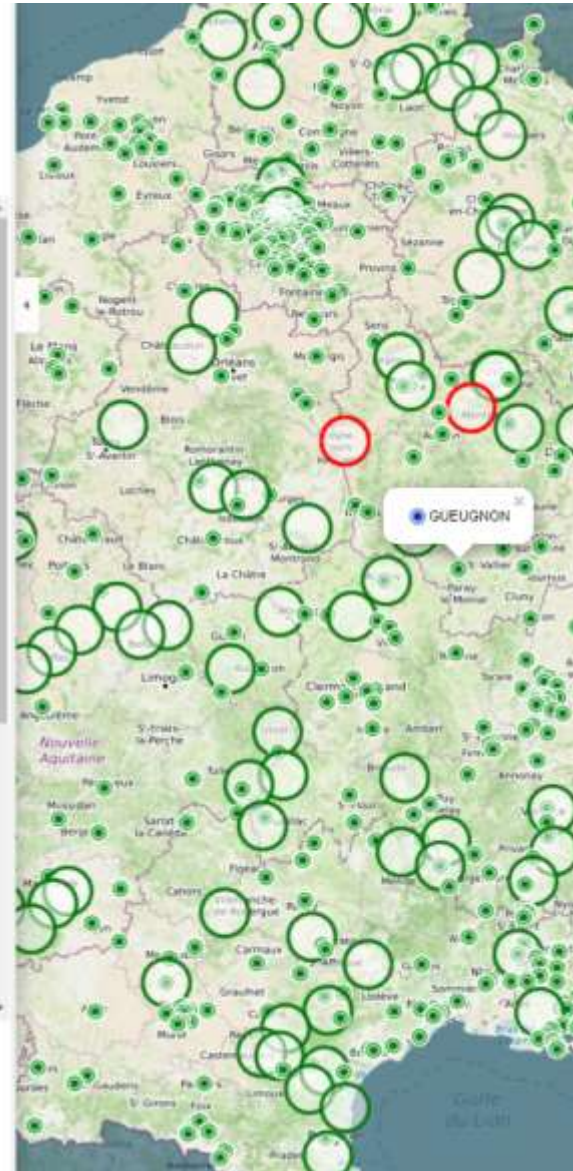
Données pour le raccordement dans le cadre du S3RENr :

① Capacité d'accueil réservée au titre du S3RENr, disponible vue du réseau public de transport	0.0 MW
② Travaux RTE indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible	Raccordement d'un transformateur 63/20 kV

Données pour le raccordement en dehors du S3RENr :

③ RTE - Capacité d'accueil en HTB2	0.0 MW
④ RTE - Capacité d'accueil en HTB1	0.0 MW
⑤ Potentiel de raccordement HTB2	0.0 MW
⑥ Potentiel de raccordement HTB1	0.0 MW

mis à jour le 06/04/2022



# Depuis le Portail Collectivités Enedis

**ENEDIS** Portail Clients Collectivités Locales

MON RÉSEAU ÉLECTRIQUE | MES DONNÉES ÉNERGÉTIQUES | MES PROJETS | M'INFORMER

Nous contacter

Tableau de Bord

### Travaux en cours

**Derniers travaux mis à jour**

24

Modernisation du réseau	Mont André	Travaux en cours
Raccordement client	37 RUE GABRIEL BOUTHIÈRE	Travaux en cours
Raccordement client	le petit pré 71360 EPINAC	Ouvrage électrique construit

15 Raccordement Client | 3 Modification d'ouvrage | 6 Modernisation du réseau

[Consulter les travaux](#)

### Coupures en cours

Aucune coupure n'est actuellement en cours sur votre collectivité

### Cartographie des capacités

Ce service affiche les capacités du réseau disponibles pour optimiser l'implantation de vos nouveaux projets.

### Simulateur de raccordement au réseau

Grâce au simulateur, évaluez un projet de raccordement au réseau et obtenez un premier diagnostic.

### Services mesures

Vous souhaitez suivre votre consommation / production et être acteur de la transition énergétique. Retrouvez vos données dans votre espace « Mesures et Services ».

### Contactez l'interlocuteur privilégié

Votre interlocuteur privilégié pour Cc Du Grand Autunois Morvan est :

**Emilie Pochon**

**06.65.42.21.16**

### Actualités

#### Du nouveau dans votre Espace Mesures et Services

Retrouvez dès à présent votre nouveau Tableau de bord global ! Sous le nom MaCollectivité - Mon SIREN, ce Tableau de bord global vous permet de retrouver à un seul endroit, tous vos compteurs ! Retrouvez votre consommation depuis le début de l'année par segment de puissance (C5 - P5 ≤ 36 kVA, C4 - P5 > 36 kVA, C2/C3 - HTA)

# CARTOGRAPHIE DES CAPACITES DU RESEAU

de distribution d'électricité basse tension (BT) et haute tension (HTA) exploité par Enedis.

Cet outil permet **d'identifier des zones potentielles de raccordement de projets en injection** comme en soutirage, **sans avoir à renforcer le réseau de distribution.**

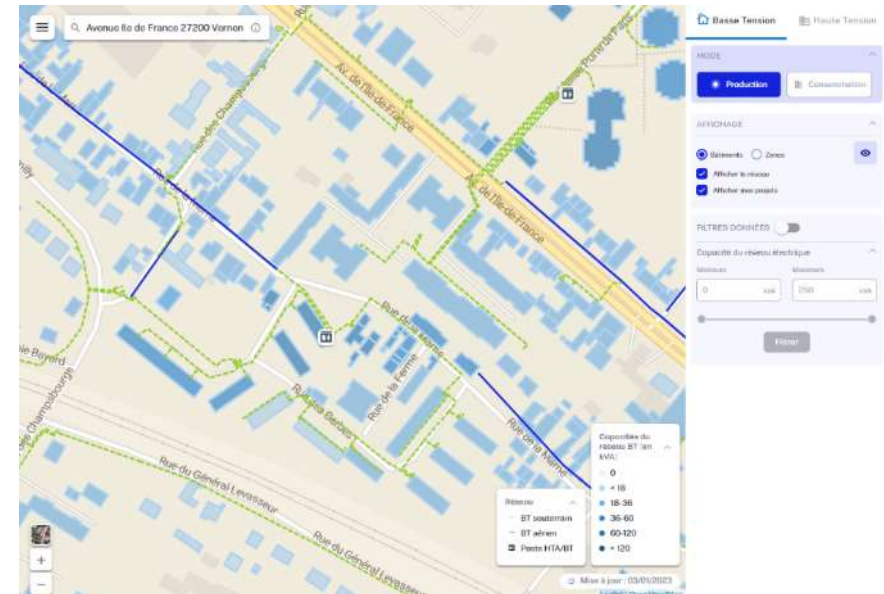
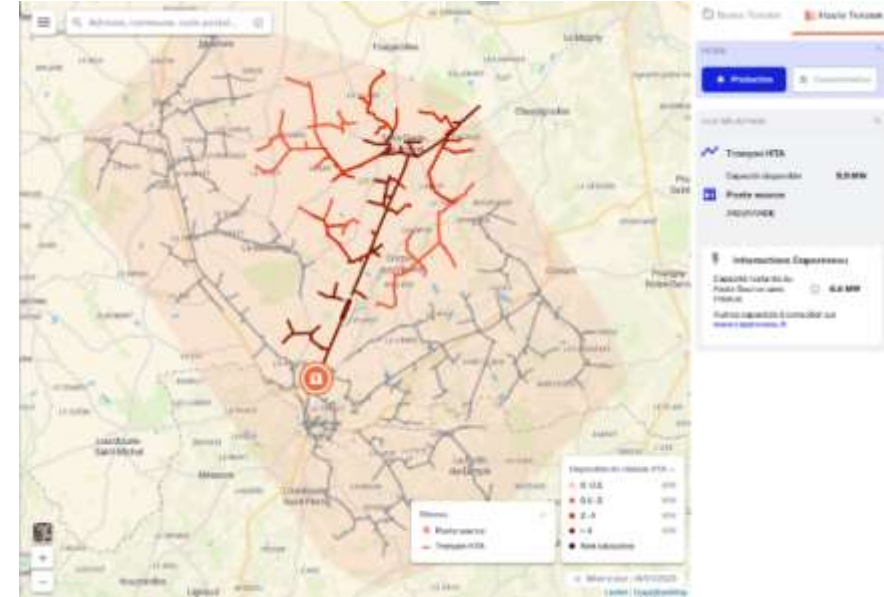
Il est prospectif et ne se substitue pas à une étude dédiée, qui reste nécessaire pour chaque demande de raccordement, car les capacités d'accueil du réseau public de distribution évoluent continuellement, en lien avec la dynamique de raccordement de chaque zone.



Les données des capacités réseau basse tension sont **actualisées mensuellement** et haute tension **tous les trimestres.**

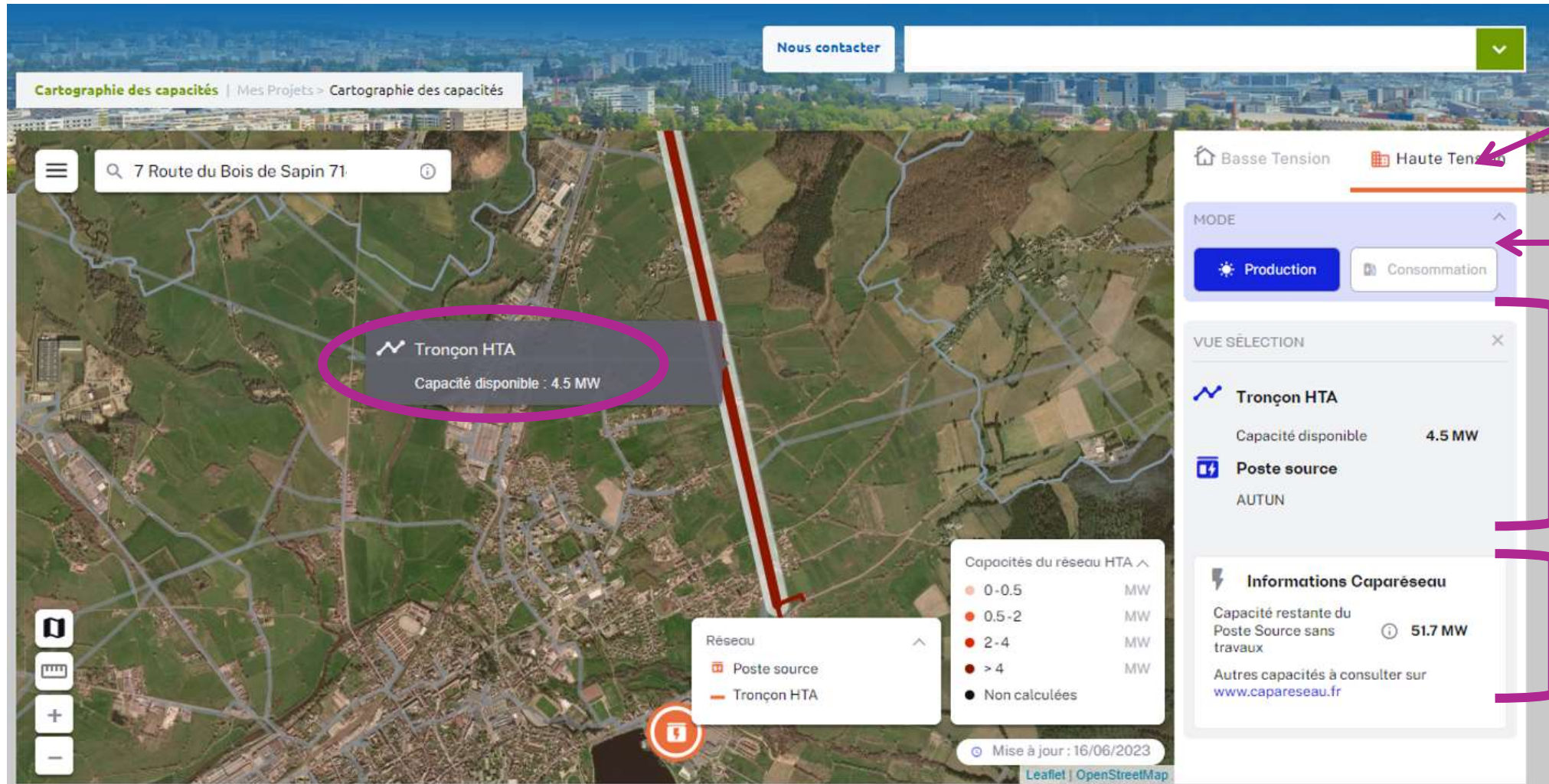


*A noter : Les raccordements de projets situés hors des zones identifiées de capacité restent possibles mais sont susceptibles de nécessiter des travaux de renforcement et/ou d'extension du réseau électrique, donc potentiellement plus coûteux et réalisables dans des délais plus longs.*

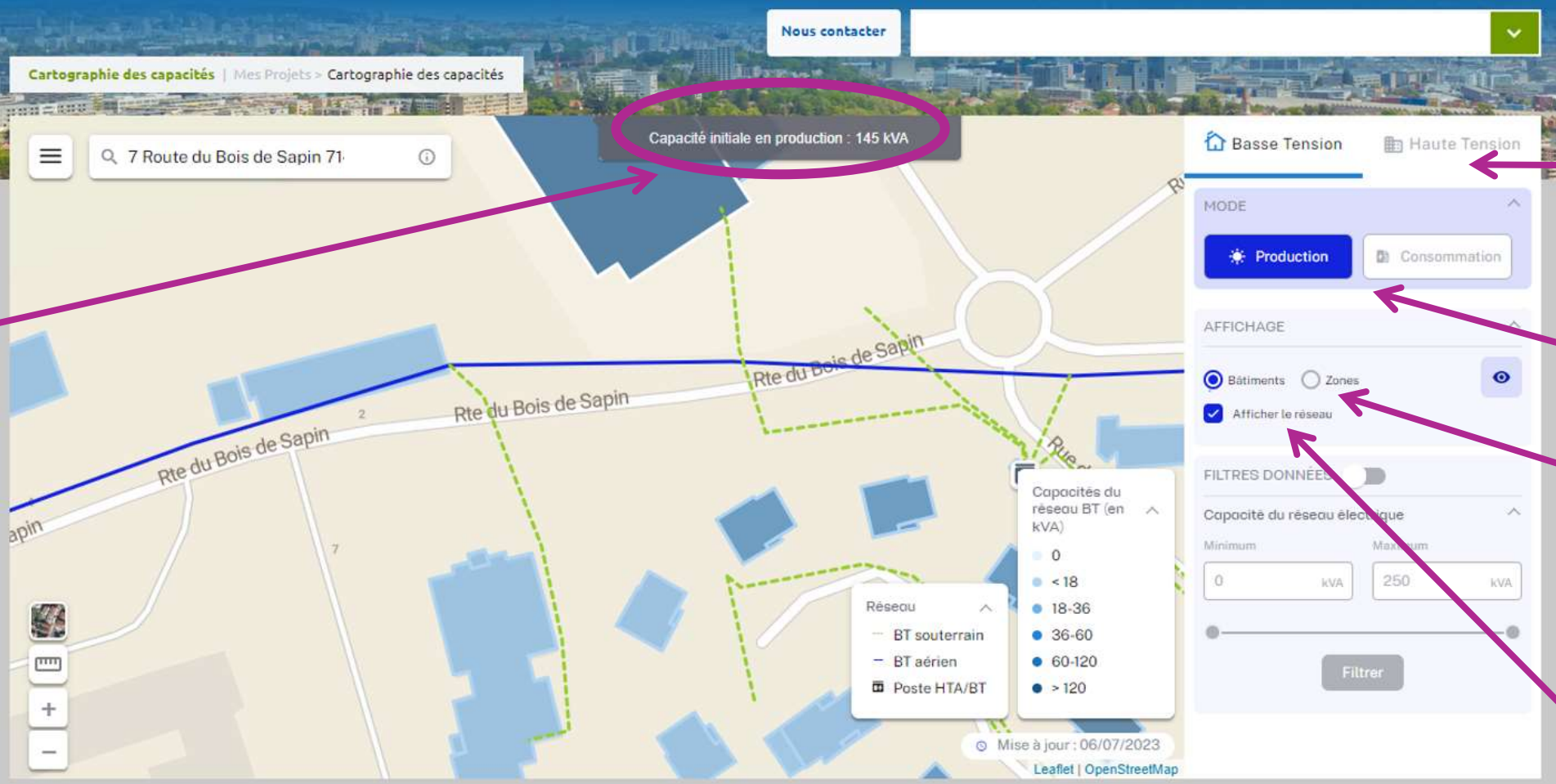




# Informations de capacités sur le réseau HTA (20 000V)



# Informations cartographiques des Capacités Basse Tension



Affichage des capacités par bâtiments

Choix du réseau (BT ou HTA)

Choix mode de simulation (Production ou Consommation)

Possibilité également d'afficher les capacités par zone de desserte

Possibilité d'afficher le réseau

**Faire une demande de raccordement :**

- au RPT, réseau public de transport (RTE),
- au RPD, réseau public de distribution (ENEDIS).

-----

# Modalités de raccordement des EnR

(≠ d'un ouvrage de création ou de renforcement mutualisé et inscrit au S3REnR)

- Conformément à la réglementation, le S3REnR réserve des capacité pour les EnR, sans distinction de puissance des projets ou de filière (accès non discriminatoire au réseau)
- Indépendamment de la capacité réservée mentionnée au S3REnR, les gestionnaires de réseau évaluent la capacité technique disponible pour chaque demande de raccordement et font évoluer le S3REnR au besoin
- Les capacités sont affectées par ordre d'entrée en file d'attente.

	RTE	ENEDIS
Niveau de tension	63 kV et supérieur	De la basse tension jusqu'à 20 kV Mêmes règles pour la production diffuse
Entrée en file d'attente	À la signature de l'offre	A la complétude de la <b>demande</b> de raccordement
Pièces justificatives	1 pièce justificative ou paiement d'une indemnité annuelle	Permis de construire,...
Périmètre d'action d'un poste	-	Env. 20 km
Puissance de raccordement	> 17 MW	< 250 kVA en Basse Tension et < 17 MW en 20 kV
Délais standards travaux	4-10 ans	2-3 ans



# Pour un raccordement unitaire d'un producteur EnR

(≠ d'un ouvrage de création ou de renforcement mutualisé et inscrit au S3REnR)

Les articles 5 et 24 de l'arrêté du 9 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement aux réseaux d'électricité indiquent que le domaine de tension de raccordement de référence est déterminé en fonction de la puissance active maximale délivrée par l'installation de production, selon le tableau suivant :

Domaine de tension de raccordement de référence	Cas normal Pmax (en MW)	Cas dérogatoire Pmax (en MW)
HTA (entre 1 kV et 50 kV)	≤ 12 MW	≤ 17 MW
HTB1 (63 kV et 90 kV)	≤ 50 MW (si piquage)	≤ 100 MW (si antenne)
HTB2 (150 kV et 225 kV)	≤ 250 MW (si piquage)	≤ 600 MW (si antenne)
HTB3 (400 kV)	> 250 MW	Pas de limite

III. - Un producteur peut solliciter, à titre dérogatoire et exceptionnel, un raccordement en HTB1 pour une puissance installée supérieure à 50 MW et inférieure ou égale à 100 MW. Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité n'est tenu d'y donner une suite favorable que dans le cas où, au vu des résultats de l'étude effectuée, le raccordement s'avère possible par une liaison directe à un jeu de barre HTB1 exploité par le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité au regard des prescriptions du présent arrêté.

Lorsqu'un tel raccordement est effectué en HTB1 dans le cadre des prescriptions du présent arrêté, ce raccordement est réputé s'effectuer à la tension de raccordement qualifiée d'« inférieure au domaine de tension de raccordement de référence » au sens des [dispositions de l'article D. 342-2 de la partie réglementaire du code de l'énergie susvisé](#).

IV. - Un producteur peut solliciter, à titre dérogatoire et exceptionnel, un raccordement en HTB2 pour une puissance installée supérieure à 250 MW et inférieure ou égale à 600 MW. Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité n'est tenu d'y donner une suite favorable que dans le cas où, au vu des résultats de l'étude susmentionnée, le raccordement s'avère possible par une liaison directe à un jeu de barre HTB2 exploité par ce gestionnaire au regard des prescriptions du présent arrêté.

Lorsqu'un tel raccordement est effectué en HTB2 dans le cadre des prescriptions du présent arrêté, ce raccordement est réputé s'effectuer à la tension de raccordement qualifiée d'« inférieure au domaine de tension de raccordement de référence » au sens des [dispositions de l'article D. 342-2 de la partie réglementaire du code de l'énergie susvisé](#).

# Les études de raccordement producteur EnR chez RTE

---

## ➤ **l'étude exploratoire :**

- étude de faisabilité
- délai 6 semaines
- estimation coût d'ordre
- non engageante, pas d'entrée en file d'attente

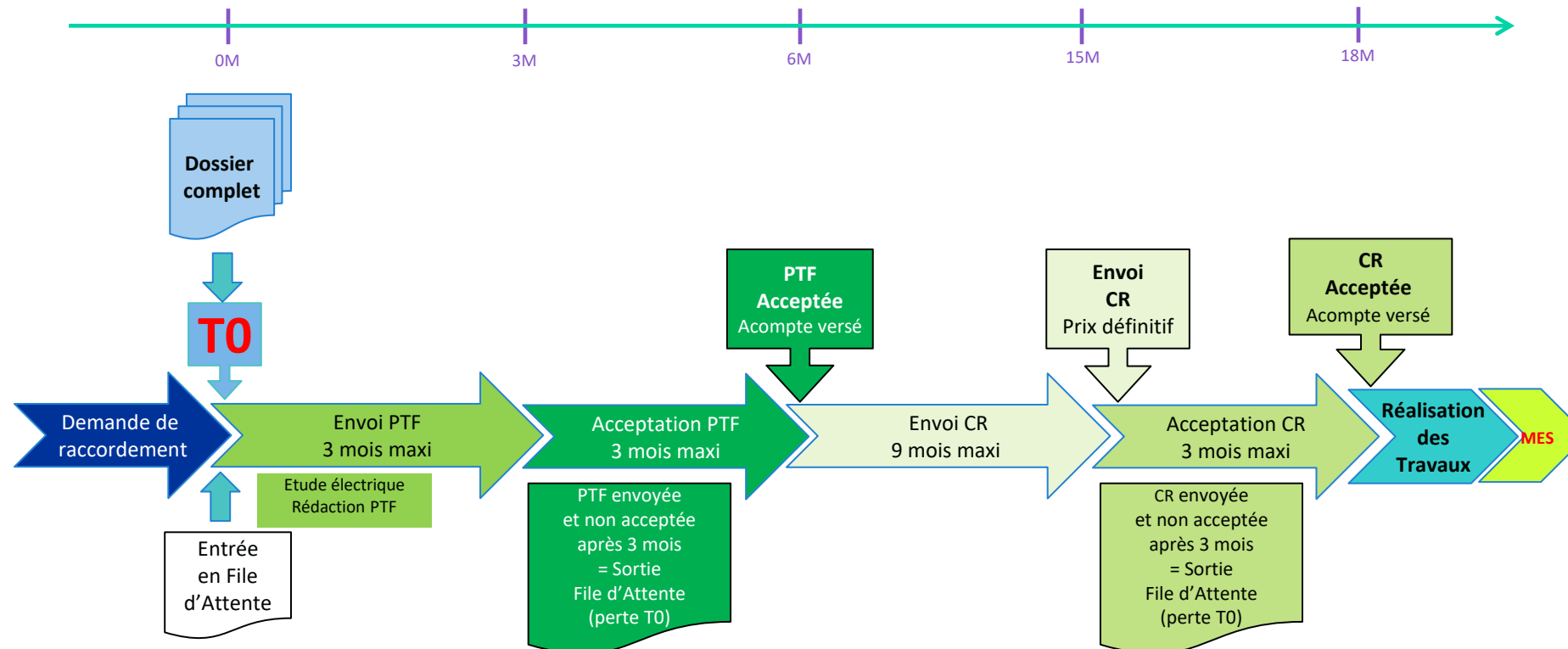
## ➤ **La Proposition d'Entrée en File d'Attente (PEFA) :**

- délai 3 mois – estimation coûts d'ordres
- coûts et délais non engageants
- le producteur a 3 mois pour répondre + prorogation de 3 mois possible (1 seule fois)
- le producteur dispose ensuite d'un mois pour adresser une demande de PTF

## ➤ **La Proposition Technique et Financière (PTF) :**

- étude détaillée
- délai 3 mois
- le producteur a 3 mois pour répondre

# Processus Raccordement Producteurs HTA



**TO** = Date d'entrée en file d'attente

Demande gérée selon le principe du "1er arrivé, 1er servi" avec réservation des capacités d'accueil du réseau.

**PTF** = Proposition Technique et Financière

**CR** = Convention de Raccordement

**MES** = Mise en service de l'installation de production

# Dynamique de raccordement

-----

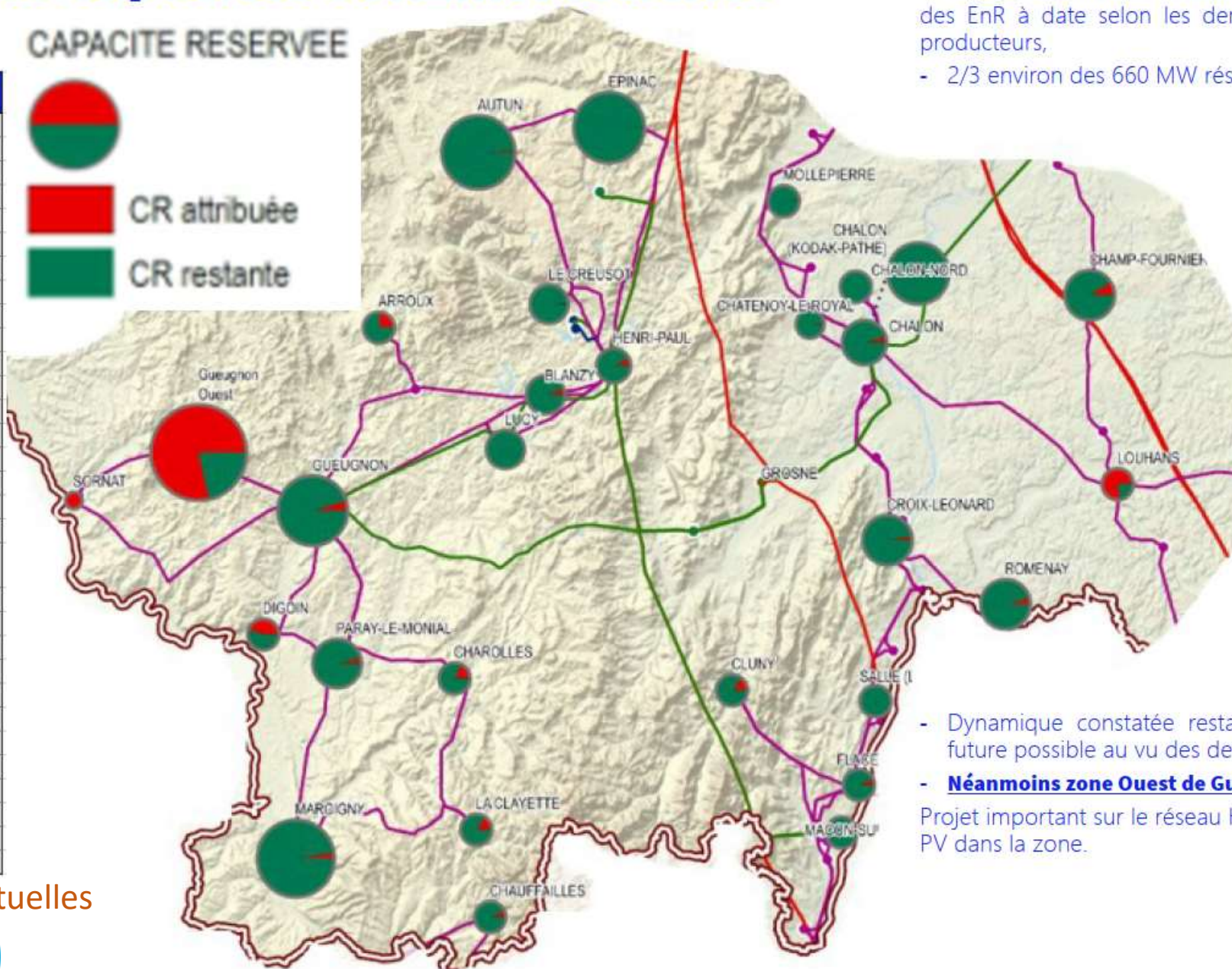
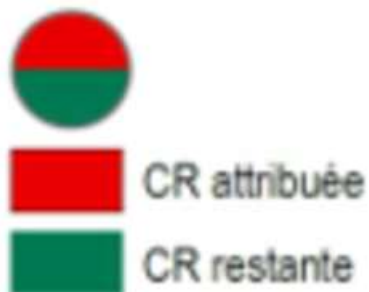


# Point sur les Capacités S3REnR restantes

- Pas de contraintes réseau avérées pour le raccordement des EnR à date selon les demandes reçues de la part des producteurs,
- 2/3 environ des 660 MW réservés restent à affecter,

Poste Source	Capacité S3REnR restante (MW)
ARROUX	4,6
AUTUN	51,3
BLANZY	13,4
CHALON	16,2
CHALON-NORD	3,0
CHAMP-FOURNIER	16,7
CHAROLLES	4,9
CHATENY-LE-ROYAL	7,4
CHAUFFAILLES	7,7
CLAYETTE (LA)	7,0
CLUNY	6,3
CREUSOT (LE)	14,2
CROIX-LEONARD	21,7
CUISEAUX	7,7
DIGOIN	3,2
EPINAC	31,0
FLACE	8,2
GUEUGNON	9,9
GUEUGNON OUEST (RTE uniquement)	7,9
HENRI-PAUL	7,9
KODAK	9,1
LA SALLE	9,9
LOUHANS	4,0
LUCY	14,1
MACON-SUD	8,3
MARCIGNY	55,6
MOLLEPIERRE	8,3
PARAY-LE-MONIAL	21,5
ROMENAY	21,4
SALLE (LA)	10,0
SORNAT	0,1

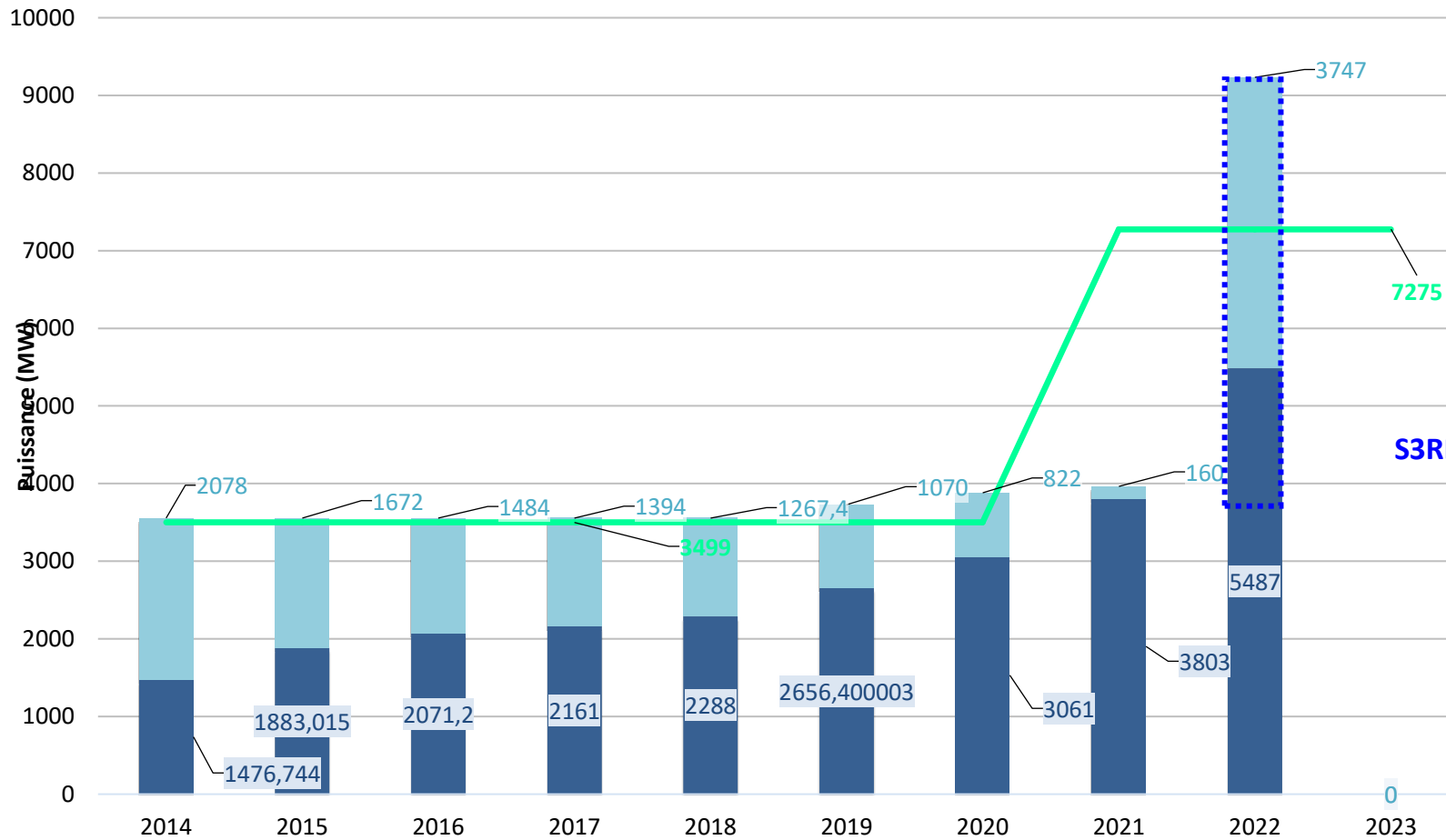
## CAPACITE RESERVEE



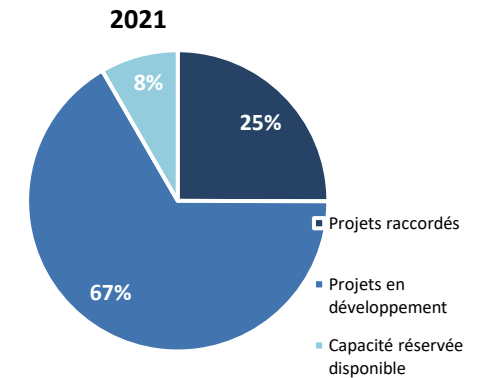
- Dynamique constatée restant mesurée mais accélération future possible au vu des dernières demandes d' études,
- **Néanmoins zone Ouest de Gueugnon sous surveillance** :  
Projet important sur le réseau HTB + dynamisme émergent en PV dans la zone.

Données non contractuelles

# Dynamique de raccordement des EnR en Bourgogne-Franche-Comté

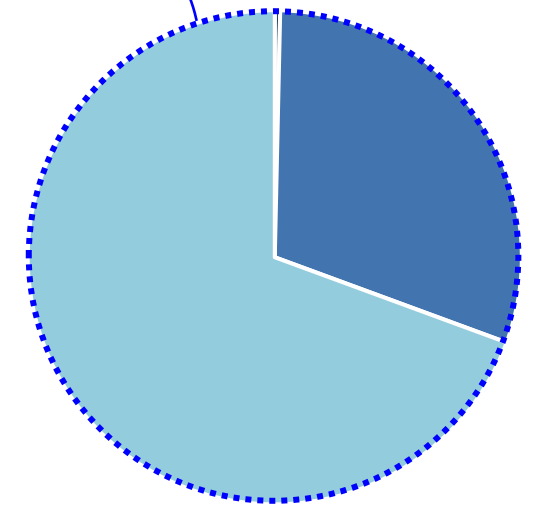


- Capacité réservée résiduelle
- Production EnR (en service + file d'attente)
- Objectif régional



S3REnR BFC = 5400

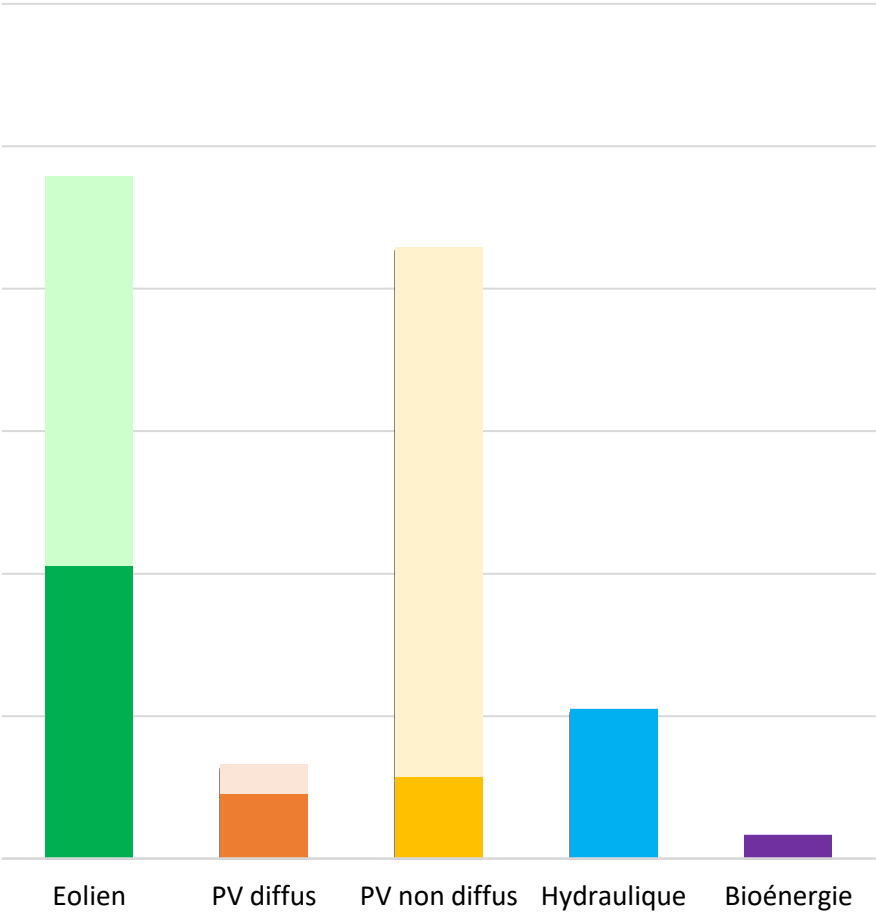
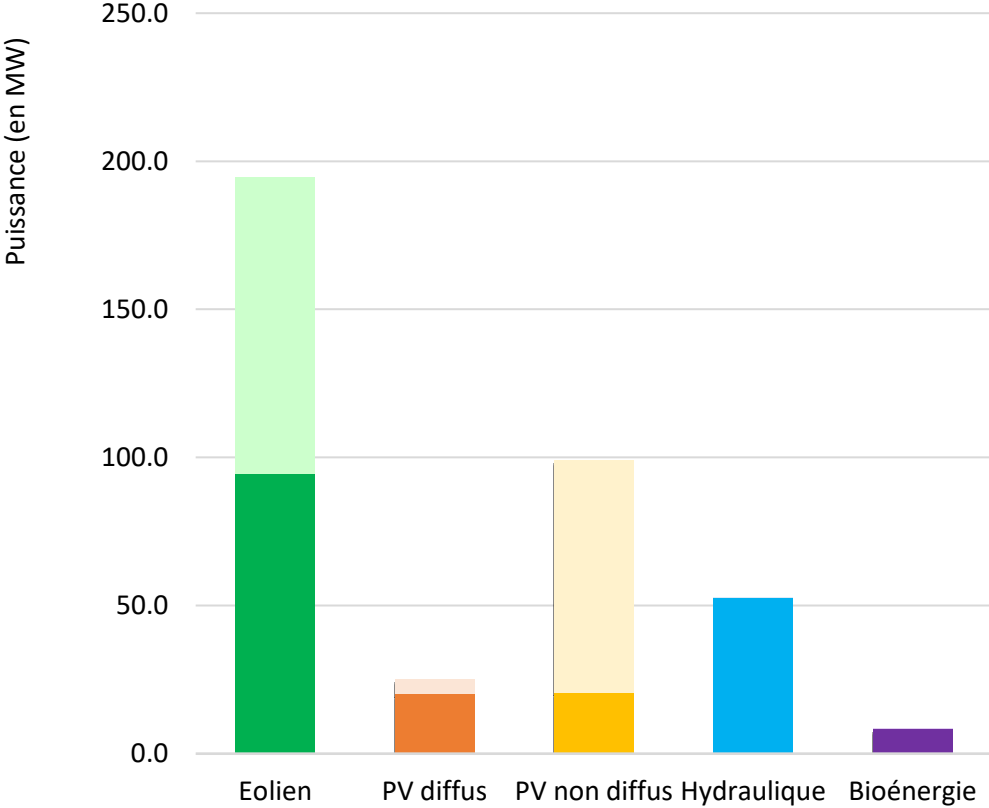
**2022**



# Etat des lieux par filière en BFC

2021

2022



En développement  
En service



Le réseau  
de transport  
d'électricité



# Merci