



Le réseau  
de transport  
d'électricité



## webinaire « raccordement » du 30 mai 2024

---

# 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.

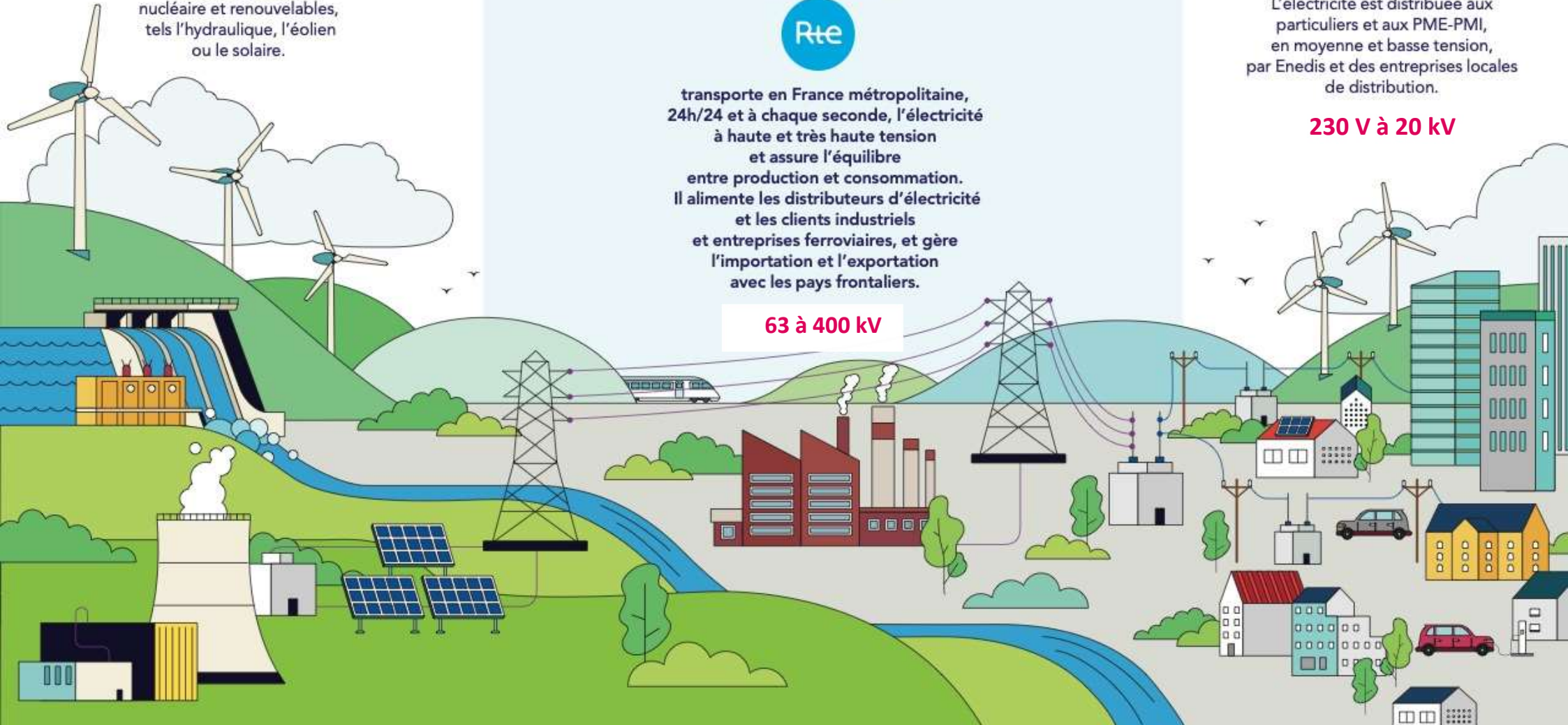
63 à 400 kV



### DISTRIBUTION

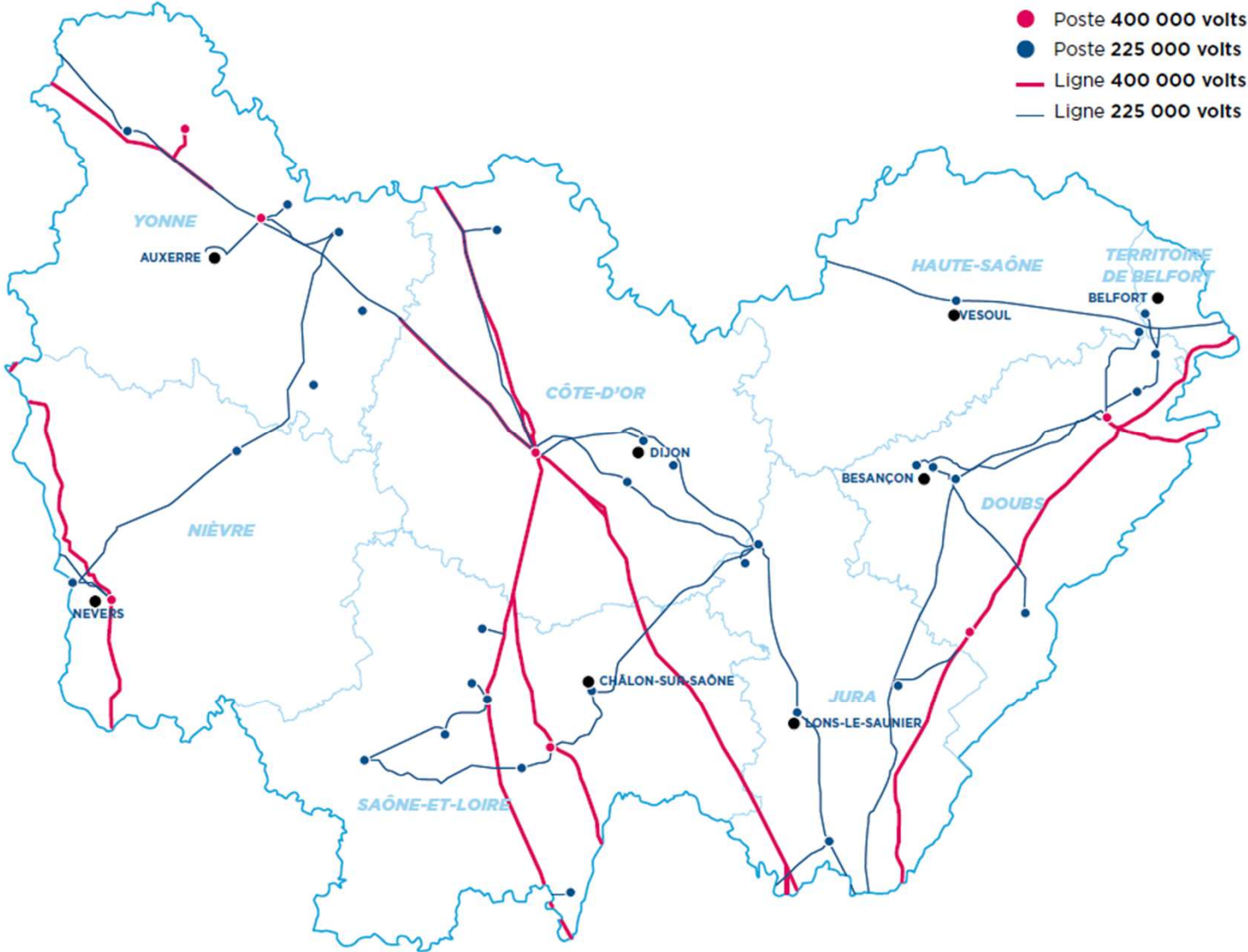
L'électricité est distribuée aux particuliers et aux PME-PMI, en moyenne et basse tension, par Enedis et des entreprises locales de distribution.

230 V à 20 kV





# LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE 400 000 ET 225 000 VOLTS



- Poste 400 000 volts
- Poste 225 000 volts
- Ligne 400 000 volts
- Ligne 225 000 volts

### CHIFFRES CLÉS

**7 142 km**  
de lignes aériennes

**343 km**  
de lignes souterraines

**195**  
postes électriques

Près de 7 200 km de lignes et 195 postes permettent une alimentation électrique, sûre et économique pour l'ensemble de nos clients.

# Le réseau public de distribution dans le Territoire de Belfort

## Données patrimoniales

### Réseau HTA

**885 Km (+1 % vs 2021)**

- Dont Aérien 37,1%
- Dont Souterrain 62,9%

**5 Postes sources**

### Postes HTA/ BT

**1 134**

- Dont 66 Cabines hautes
- Dont 156 Postes sur poteau

### Consommateurs

**80 047** Consommateurs  
**669 Gwh**

### Réseau BT

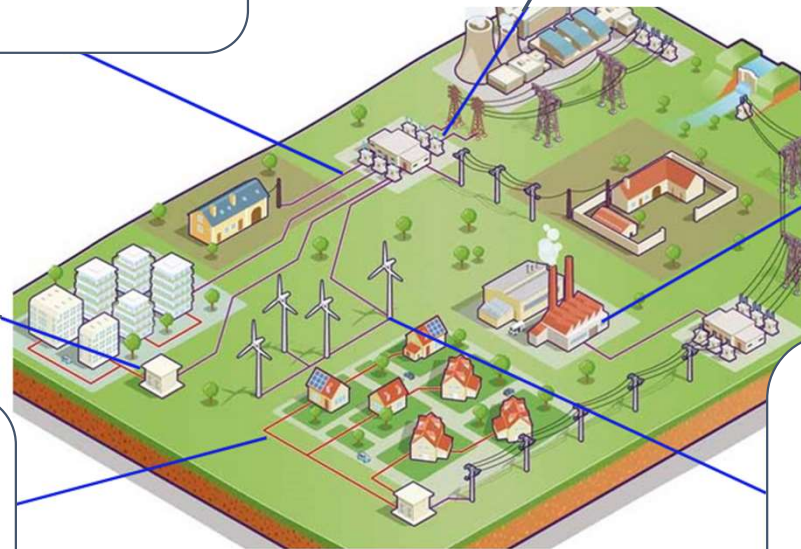
**1 176 Km**

- Dont souterrain 53,6%
- Dont aérien torsadé 37,9%
  - Dont aérien nu 8,4%

### Producteurs

**1 378** Producteurs  
**48 Gwh** injectés

**7,13%** de l'énergie consommée est produite sur le territoire





# Le réseau public de distribution dans le Territoire de Belfort

## Implantations des Postes Sources

- Les postes sources alimentant le département du Territoire de Belfort

- 5 postes sources exploités par Enedis sont situés sur le département du Territoire de Belfort

- 4 postes sources exploités par Enedis sont situés hors du département du Territoire de Belfort et alimentent la concession

### Postes sources

POSTE (nb transfos)  
Puissance



Poste source sur le département



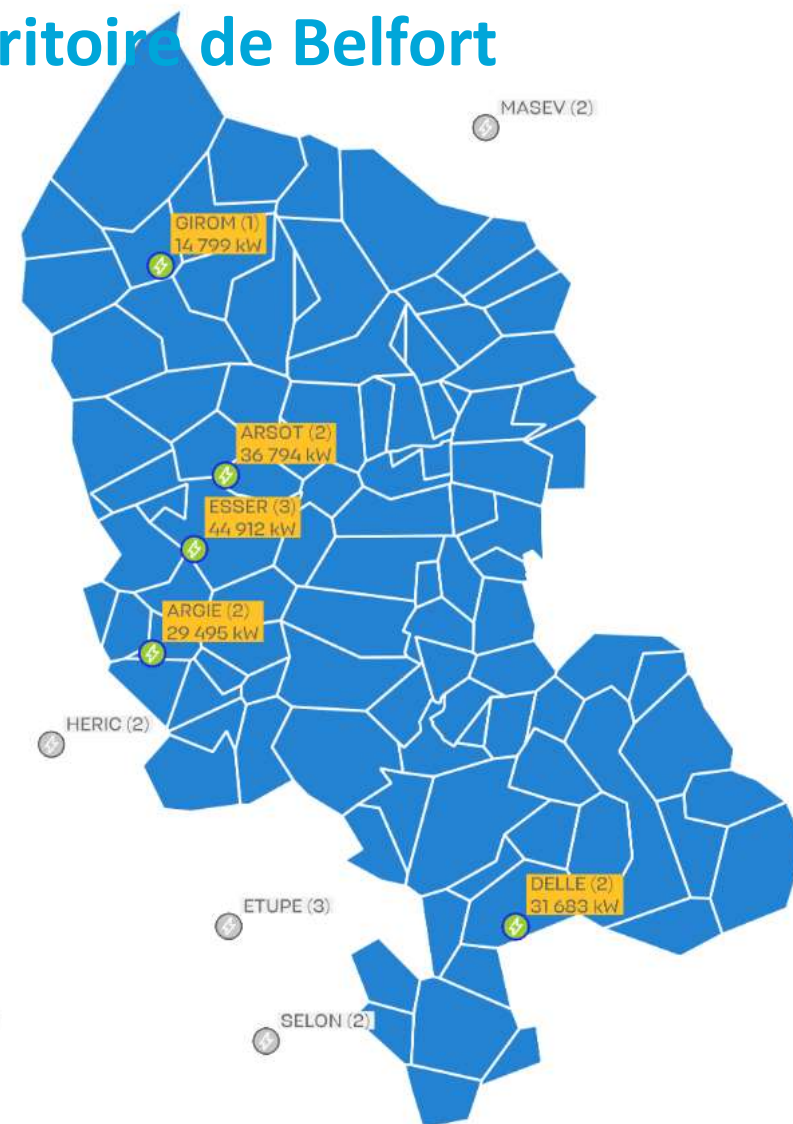
POSTE (nb transfos)

Poste source hors du département  
alimentant la concession

### Gestionnaire du réseau de distribution

■ Enedis

■ Autres gestionnaires



# Le S3REnR

-----

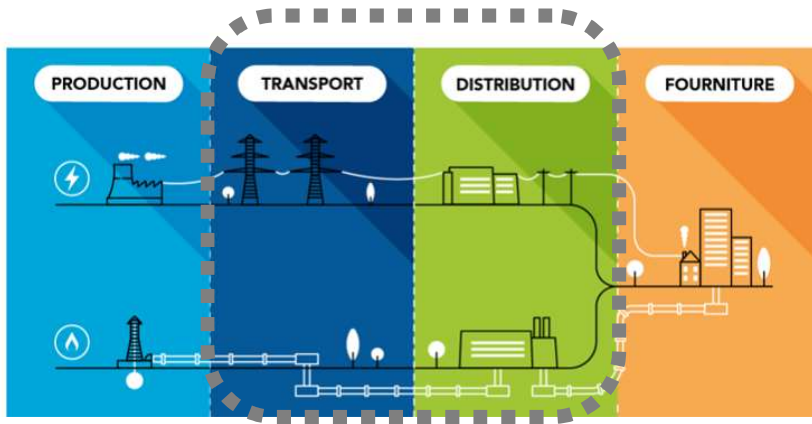


# Dispositif mis en œuvre pour répondre à ce défi

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







## Les objectifs d'un S3REnR

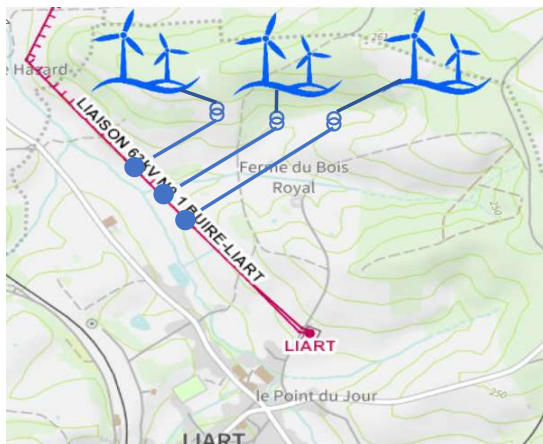
**Augmenter la capacité d'accueil des EnR** en limitant les nouveaux ouvrages

**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 S3REnR



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

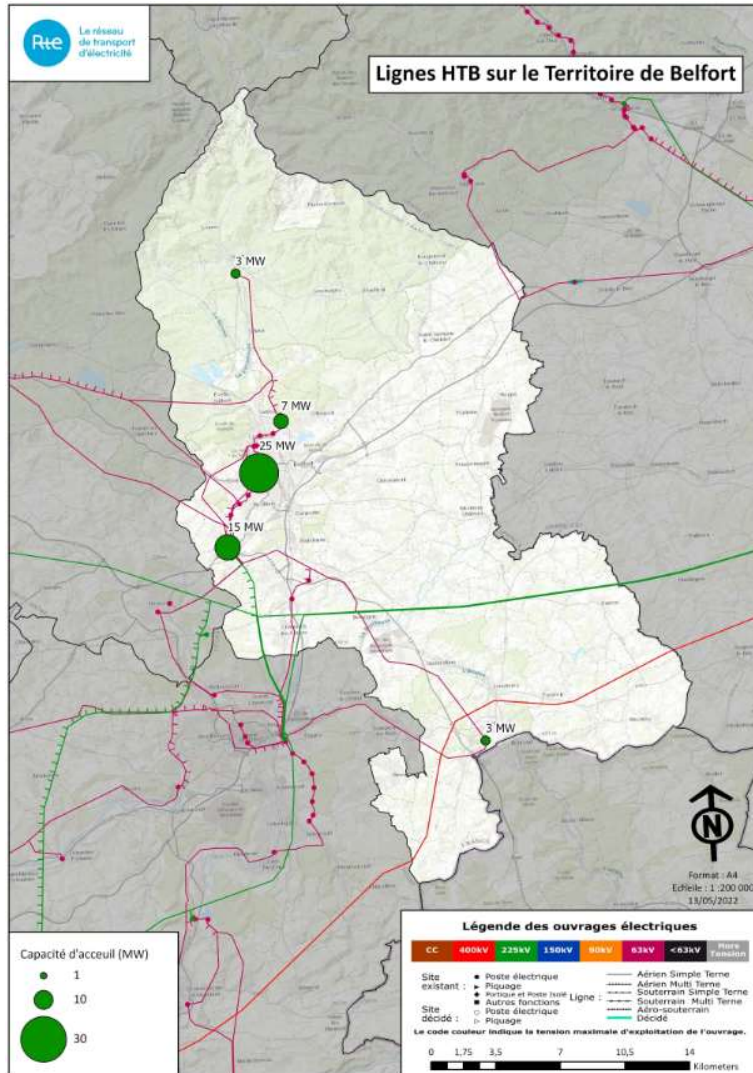
**Investissements** de réseau nécessaires

**Quote-part** associée



# Les capacités du réseau

---



## Carte des capacités réservées pour du raccordement EnR dans le département du Territoire de Belfort au titre du S3REnR BFC



# 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	16.3
Puissance des projets EnR en développement	9.3
Capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR	49.0
Attention: la valeur de la capacité réservée a été modifiée sur ce poste	-
Quote-Part unitaire actualisée	69.18 k€/MW
dont la convention de raccordement est signée	0.0 MW
Taux d'affectation des capacités réservées	38 %

mis à jour le 20/06/2023

---

**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 :

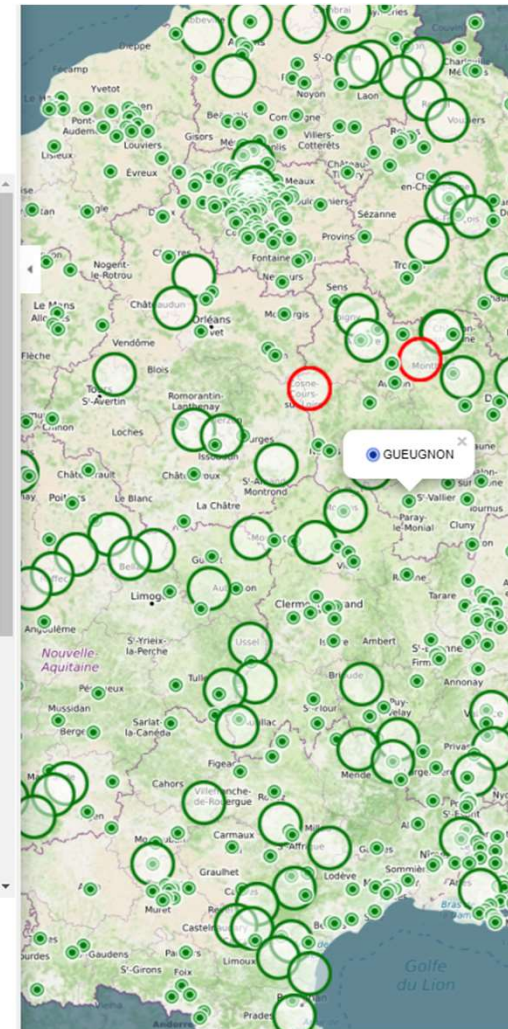
- ① Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, disponible vue du réseau public de transport: 0.0 MW
- ② Travaux RTE indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible

Raccordement d'un transformateur 63/20 kV

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

- ① RTE - Capacité d'accueil en HTB2: 0.0 MW
- ② RTE - Capacité d'accueil en HTB1: 0.0 MW
- ③ Potentiel de raccordement HTB2: 0.0 MW
- ④ Potentiel de raccordement HTB1: 0.0 MW

mis à jour le 20/06/2023



Le site Capareseau.fr est réalisé en collaboration par RTE et les gestionnaires de réseaux de distribution. Il affiche les possibilités de raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité. Les informations publiées sont mises à disposition à titre indicatif par les gestionnaires de réseaux. Elles ne sont pas engageantes pour les gestionnaires et devront être confirmées lors du traitement de la demande de raccordement d'un producteur. Les gestionnaires de réseaux ne pourront être tenus pour responsables de l'interprétation ou de l'usage qui pourraient être faits de ces informations. Données administratives à IGN Paris 2002 Licence n°2220 - copie et reproduction interdite.



# Enedis: Le Portail Collectivités locales

## MON RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Mes travaux  
Mes coupures/ crises  
Ma cartographie du réseau



## M'INFORMER

Mes contacts Enedis  
Mon aide en ligne (FAQ)  
Ma documentation  
Mes demandes en ligne  
Mes actualités

<https://mon-compte-collectivite.enedis.fr/>

**Travaux en cours**  
Derniers travaux mis à jour  
Raccordement client: ZAE Cap Nord, Rue de Cracovie - Ouvrage électrique construit  
Modification d'ouvrage: RUE HYACINTHE VINCENT - Travaux en cours  
Raccordement client: 22 BOULEVARD DE LA TREMOUILLE - Travaux en cours  
139 Travaux en cours

**Coupures en cours**  
Dernières coupures mises à jour  
Coupure cloturée: Plusieurs adresses concernées - Terminé  
Date début: 02/10/2023  
Nombre de foyers impactés: 44

108 Raccordement Client, 19 Modification d'ouvrage, 12 Modernisation du réseau

**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 à 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 ».

**Actualités**  
Solution de diagnostic sur la précarité énergétique : découvrez les données 2022 sur votre territoire  
Les données relatives aux déplacements pour l'impayés sur l'année 2022 sont désormais disponibles et intégrées dans la solution « Diagnostic précarité énergétique ». Elles vous permettent de mieux appréhender et d'objectiver le phénomène à l'échelle de votre territoire. La solution vous propose également une vision historique sur 5 ans de ces mêmes données (de 2018 à 2022). Si vous êtes intéressé(e), contactez votre interlocuteur privilégié pour disposer du rapport de diagnostic sur la précarité énergétique.  
17.08.2023

## MES DONNÉES ÉNERGÉTIQUES

Mes compteurs  
Mon espace 'Mesures et Services'  
Mes autorisations  
Données accessibles par API



## MES PROJETS

Service: Cartographie des capacités  
Service : Simulateur de raccordement  
Parcours de raccordement



Un portail **SERVICIEL**, sécurisé, moderne et point d'entrée **UNIQUE** pour nos clients collectivités



# Cartographie des capacités du Réseau

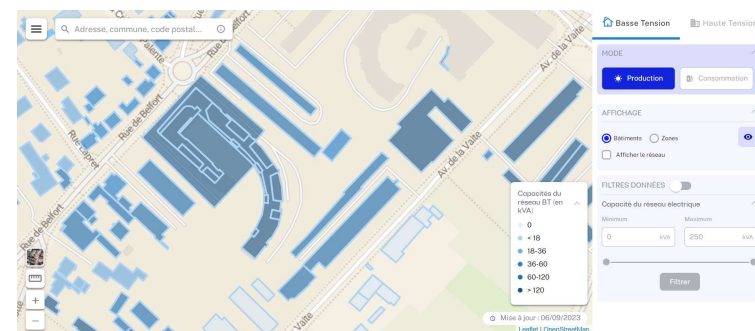
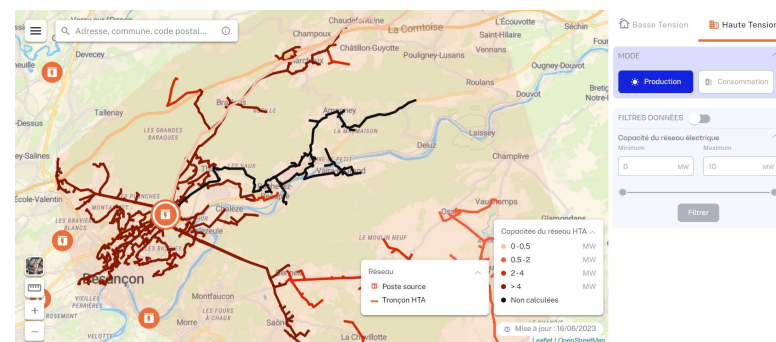
- La Cartographie des capacités réseau permet **d'exposer les données de capacité du réseau électrique de distribution basse tension (BT) et haute tension (HTA) exploité par Enedis.**
- Cet outil est disponible en ligne, accessible depuis les portails collectivités et entreprises d'Enedis.
- Il permet **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.*





# Simulateur de raccordement

- Le simulateur de raccordement permet de vérifier si un projet nécessite ou non des travaux sur le réseau électrique, en plus de l'adaptation éventuelle du branchement. Ce simulateur propose également une estimation du coût du raccordement dans les cas simples.

L'outil est accessible depuis tous les Portails clients Enedis.

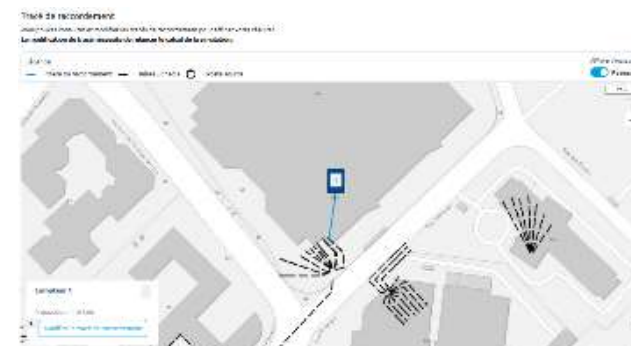
Il vous permet de **tester des raccordements BT** pour des installations de puissances  $\leq 250$  kVA pour 4 types d'usage :

- ⚡ Nouveau point de consommation
- ⚡ Nouveau point de production
- ⚡ Nouveau point de consommation et production
- ⚡ Ajout de production sur consommation existante

Il vous permet également de **tester des raccordements HTA** pour des installations de puissances  $> 250$  kVA et  $\leq 2$  MW pour les 2 types d'usage :

- ⚡ Nouveau point de consommation
- ⚡ Nouveau point de production

Pour un raccordement en BT, le simulateur de permet aussi **d'évaluer la puissance maximale de raccordement sans contrainte pour le réseau** (également appelée puissance paramétrique) et sans extension de réseau.



## Simulation N° 4222399

### Simulation basse tension (BT)

Modifier

Télécharger en PDF



### Liste des compteurs

Compteur 1	Actions
<b>Raccordement simple</b>	
Production : 119 kVA	
Coût total estimé : 4 300 € TTC	
Longueur : 24 m	

Plus d'informations sur le barème des coûts de raccordement, voir la page 10.

**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 capacités 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

# 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

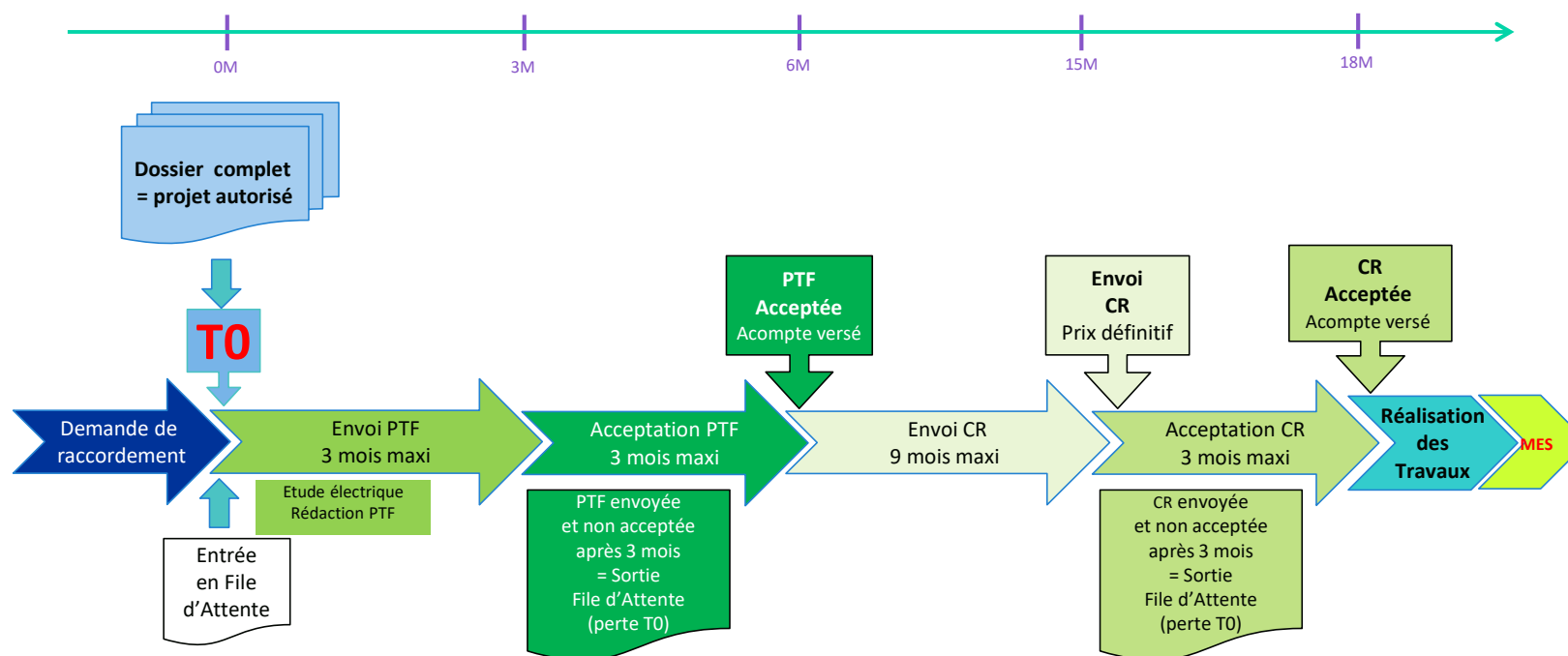
## ➤ **La Proposition d'Entrée en File d'Attente (PEFA) :**

- 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



**T0** = 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

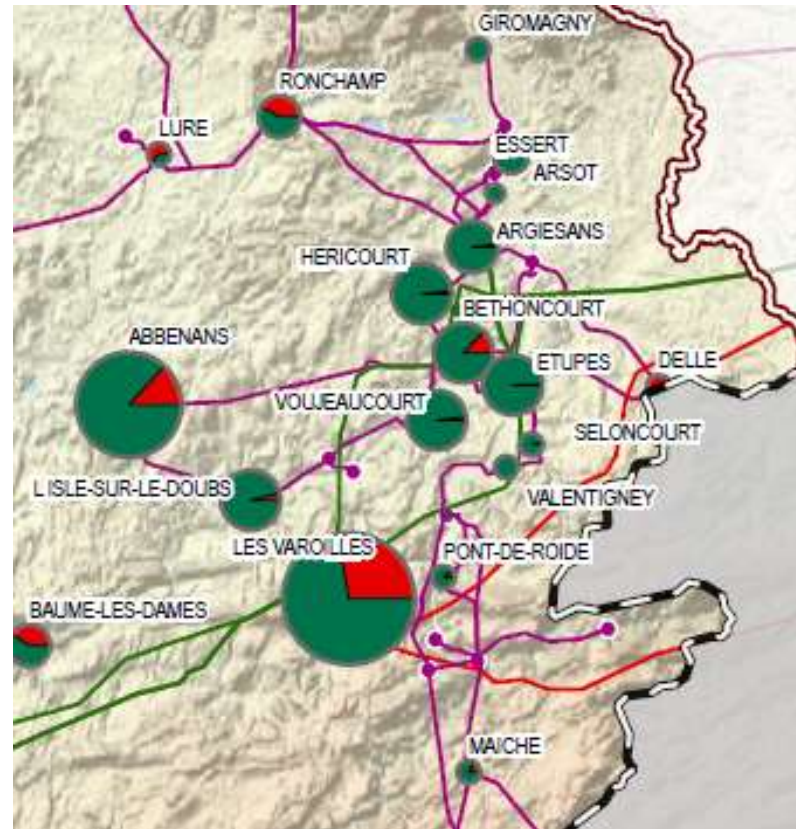
---





# Dynamique de raccordement des ENR dans le territoire de Belfort

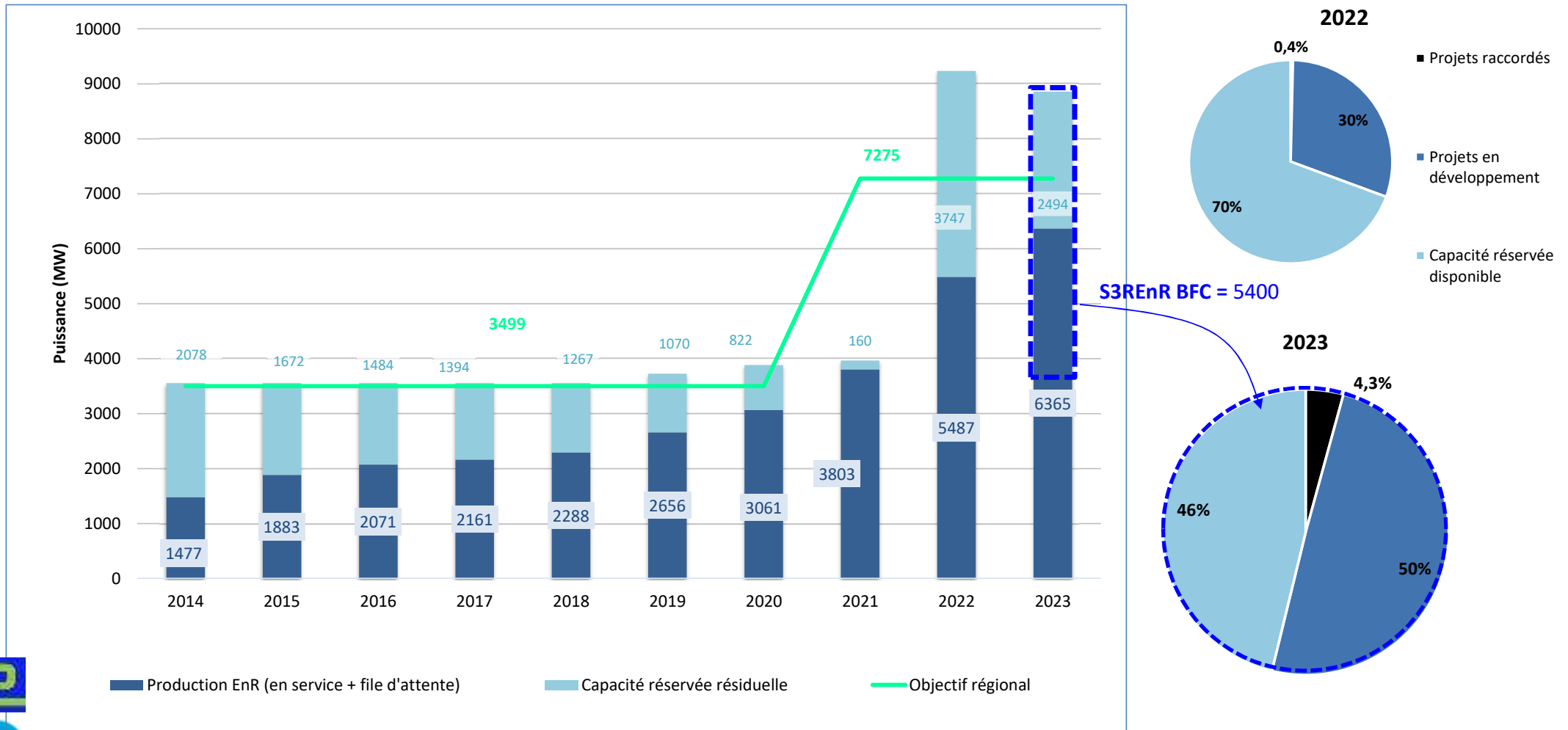
Poste	Capacité résiduelle
ABBENANS	50,5
<b>ARGISEANS</b>	<b>14,7</b>
<b>ARSOT</b>	<b>5,6</b>
BAUME LES DAMES	5,4
BETHONCOURT	17,4
<b>DELLE</b>	<b>1</b>
<b>ESSERT</b>	<b>1,9</b>
ETUPES	19,6
<b>GIROMAGNY</b>	<b>3</b>
HERICOURT	19,7
ISLE-SUR-LE-DOUBS	19,2
LES VAROILLES	70
LURE	1,2
MAICHE	2,2
PONT DE ROIDE	2,4
RONCHAMP	0
SELONCOURT	2,9
VALENTIGNEY	3
VOUJEAUCOURT	19,9



Données non contractuelles



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



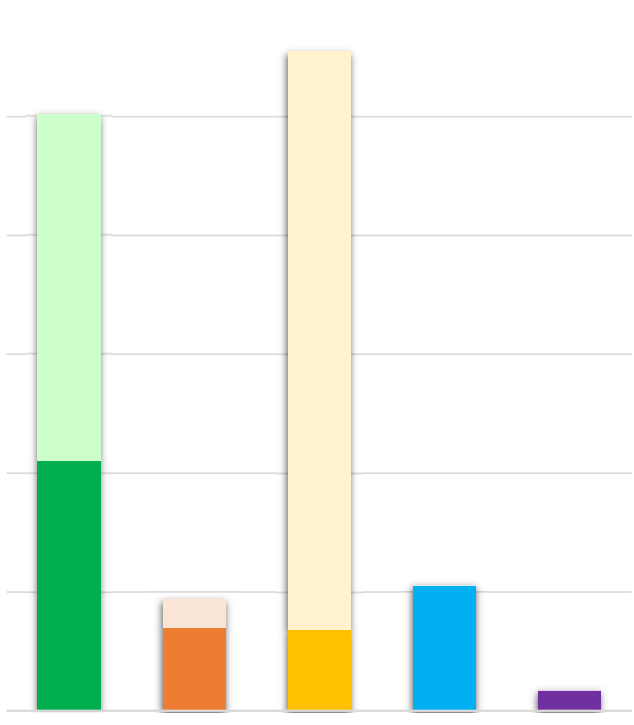
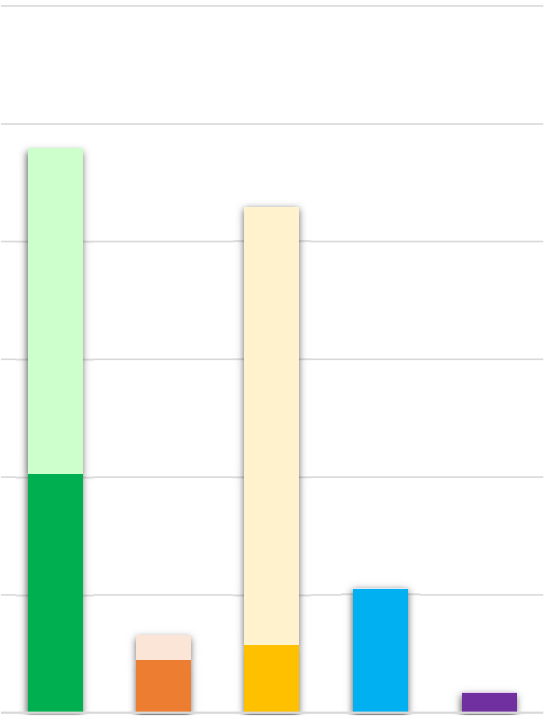
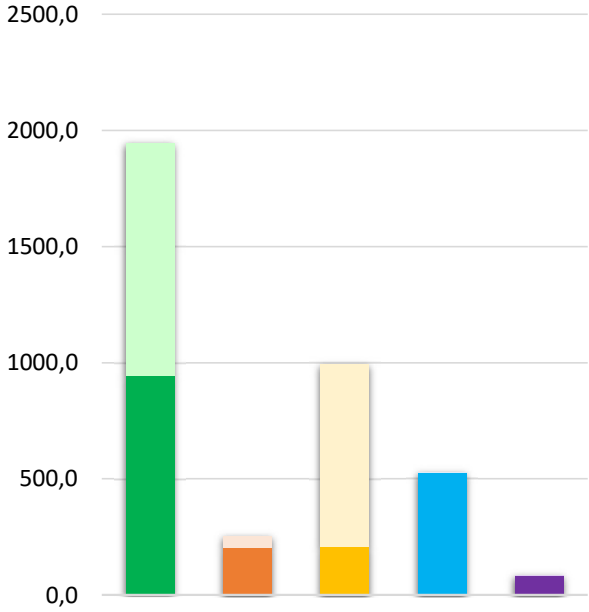
# Etat des lieux par filière en BFC

2021

2022

2023

Puissance (en MW)



■ En service    ■ En développement





Le réseau  
de transport  
d'électricité



# Merci