



Le réseau  
de transport  
d'électricité

**ENEDIS**  
L'ELECTRICITE EN RESEAU



**STRASBOURG  
ELECTRICITE  
RESEAUX**



# **Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) Grand-Est**

## **Adaptation n°1**

Entrée en vigueur le 07/03/2025 (date de notification du  
schéma et de la quote-part au préfet)

# SOMMAIRE

|                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SOMMAIRE.....</b>                                                                                    | <b>2</b>  |
| <b>GÉNÉRALITÉS .....</b>                                                                                | <b>3</b>  |
| <b>PARTIE 1 : Les hypothèses pour l'adaptation .....</b>                                                | <b>6</b>  |
| 1. Zone des Ardennes (zone 1).....                                                                      | 7         |
| 2. Zone Champagne (zone 2).....                                                                         | 8         |
| 3. Zone Meuse (zone 4) .....                                                                            | 9         |
| 4. Zone Haute-Marne et ouest-Vosges (zone 5).....                                                       | 9         |
| 5. Zone Moselle (zone 6) .....                                                                          | 10        |
| 6. Zone Meurthe et Moselle (zone 7) .....                                                               | 10        |
| 7. Zone Vosges (zone 8).....                                                                            | 11        |
| 8. Zone Sud Alsace (zone 9) .....                                                                       | 11        |
| <b>PARTIE 2 : L'adaptation proposée .....</b>                                                           | <b>12</b> |
| 1. Modifications envisagées.....                                                                        | 12        |
| 2. Calendrier indicatif .....                                                                           | 18        |
| 3. Capacité réservée et nouvelle quote-part unitaire du S3REnR adapté ....                              | 20        |
| 4. Impact sur les critères d'adaptation.....                                                            | 22        |
| 5. Examen au cas par cas et décision de la Mission régionale d'autorité<br>environnementale (MRAe)..... | 23        |
| <b>PARTIE 3 : Synthèse de la consultation .....</b>                                                     | <b>24</b> |

# GÉNÉRALITÉS

Lors d'une demande de raccordement entrant dans le cadre d'application d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR), l'article D. 342-23 du code de l'énergie prévoit que les gestionnaires des réseaux publics proposent la solution de raccordement de référence sur le poste le plus proche, minimisant le coût des ouvrages propres définis à l'article D. 342-22 et disposant d'une capacité réservée ou transférable suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée. L'étude de raccordement identifie le poste correspondant à ces critères et recherche la solution de raccordement associée conformément aux dispositions des textes réglementaires et de la documentation technique de référence de RTE.

Suivant les dispositions de l'article D. 321-20-1 du même code, lorsqu'il n'est pas possible de répondre aux demandes de raccordement en procédant à des transferts de capacité réservée entre postes<sup>1</sup> ou lorsqu'une difficulté de mise en œuvre du schéma est identifiée, le gestionnaire du réseau public de transport peut procéder à l'adaptation du S3REnR, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution concernés.

L'adaptation du schéma est alors réalisée conformément aux articles D321-20-1 à 4 du code de l'énergie. Elle consiste à modifier les investissements et les capacités réservées du S3REnR (donc éventuellement la quote-part). Elle permet de modifier les investissements d'une zone réduite du schéma, les autres investissements prévus dans le schéma restent inchangés. Elle ne réexamine pas le S3REnR dans sa globalité et s'inscrit dans les choix du schéma approuvé.

Ainsi, le schéma ne peut pas faire l'objet d'une adaptation lorsque celle-ci a pour effet<sup>2</sup> :

- d'augmenter sa capacité d'accueil globale de plus de 300 MW et 20% par des créations d'ouvrages ; ou
- d'augmenter la quote-part unitaire de plus de 8 k€/MW ; ou
- d'augmenter le coût des investissements supplémentaires des gestionnaires de réseau de plus de 200 000 € par MW de capacité créée.

Tout comme pour l'élaboration du schéma, RTE est responsable du processus d'adaptation d'un schéma, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics concernés.

---

<sup>1</sup> Suivant les dispositions de l'article D. 321-21 du code de l'énergie et décrit dans la Documentation Technique de Référence de RTE.

<sup>2</sup> Selon article D321-20-2 du code de l'énergie.

Le lancement d'une adaptation, requise pour répondre à une demande de raccordement, est subordonné à l'accord du producteur devant en bénéficier. RTE étudie la possibilité de recourir à l'adaptation d'un S3REnR en utilisant les mêmes hypothèses et les mêmes méthodes que pour l'élaboration des S3REnR. Le projet d'adaptation donne lieu, sous l'égide des services déconcentrés de l'Etat en charge de l'énergie, à des échanges avec les parties prenantes puis à une consultation. A la suite de la consultation, RTE notifie au préfet de région le schéma adapté avec sa quote-part unitaire modifiée et le publie sur son site internet<sup>3</sup>.

Le présent document explicite l'adaptation proposée sur le **S3REnR Grand Est**.

La quote-part du S3REnR Grand Est a été approuvée le 01/12/2022 par le préfet de région et est entrée en vigueur le 05/12/2022 à la suite de publication de l'acte au Recueil des Actes Administratifs de la région. Ce schéma met à disposition des projets de production EnR une capacité réservée de 5 GW. Il prévoit des investissements sur les réseaux publics d'électricité à hauteur de 368 M€ au titre des créations d'ouvrages qui constituent le périmètre de mutualisation des producteurs et 131 M€ au titre des renforcements d'ouvrages, à la charge des gestionnaires de réseau. La quote-part approuvée en 2022 à 77,78 k€/MW a été mise à jour par application du coefficient TP12a conformément aux dispositions de l'article 2.6 de la DTR et s'élève aujourd'hui à **81,82 k€/MW**.

La société NEOEN a sollicité RTE en février 2023 pour le raccordement au RPT de son projet de production éolienne « Voie Romaine des Monts Faucilles » d'une puissance totale de 180 MW dans le département des Vosges. En l'état, la capacité du RPT dans le département des Vosges ne permet pas de répondre favorablement à cette demande de raccordement en s'appuyant sur le mécanisme de transfert de capacité entre les postes électriques existants, ce qui a entraîné la notification de la présente adaptation n°1 du schéma, notifiée au préfet de région en date du 06/11/2023.

Par ailleurs, les transferts et la dynamique d'affectation des capacités réservées conduisent à étendre le périmètre initial de l'adaptation pour reconstituer le schéma initial et intégrer le maximum de gisements matures identifiés. L'objectif est de pousser le schéma aux limites des critères d'adaptation fixés par la réglementation, afin de retarder la saturation du schéma actuel jusqu'à sa prochaine révision en offrant un maximum de capacité sur les zones concernées.

---

<sup>3</sup> Conformément à l'article D. 321-20-3 du code de l'énergie.

## RÉSUMÉ

L'adaptation du S3REnR Grand Est impacte les zones électriques du S3REnR : (1) Ardennes, (2) Champagne, (4) Meuse, (5) Haute-Marne et ouest-Vosges, (6) Moselle, (7) Meurthe-et-Moselle, (8) Vosges et (10) Sud Alsace.

L'adaptation permet l'ajout de 994 MW de capacité réservée supplémentaires dans ces zones.

L'impact sur les ouvrages qui étaient inscrits initialement au S3REnR Grand Est et sur les ouvrages de réseau est détaillé dans la partie 2 – adaptation proposée.

En conséquence, l'adaptation prévoit l'ajout de **12 690 k€** d'investissement à la charge des gestionnaires de réseau et de **91 426 k€** d'investissement à la charge des producteurs, permettant d'accueillir une capacité supplémentaire de **994 MW**.

La nouvelle quote-part unitaire du S3REnR s'élève à **83,50 k€/MW**, en légère hausse de 1,68 k€/MW par rapport à la quote-part initiale actualisée du S3REnR.

L'adaptation proposée a été concertée avec les parties prenantes.

À la suite de cette adaptation, il ne sera plus possible d'adapter le schéma, en application du décret n° 2024-789 du 10 juillet 2024 portant modification de la partie réglementaire du code de l'énergie relative aux schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables. En cas d'impossibilité de répondre à une demande de raccordement dans le cadre du S3REnR Grand Est adapté, ce dernier sera révisé selon les dispositions décrites dans le décret précité.

# PARTIE 1 : LES HYPOTHESES POUR L'ADAPTATION

RTE a reçu une demande de Proposition Technique et Financière (PTF) de la société NEOEN en février 2023 pour le raccordement au RPT de son projet de production éolienne « Voie Romaine des Monts Faucilles » d'une puissance totale de 180 MW dans le département des Vosges. En l'état, la capacité du RPT dans le département des Vosges ne permet pas de répondre favorablement à cette demande de raccordement - non déclaré dans le gisement initial du schéma - en s'appuyant sur le mécanisme de transfert de capacité entre les postes électriques existants. Cette demande a par conséquent déclenché l'adaptation du schéma.

Bien que la zone impactée par l'élément déclencheur de l'adaptation ne se concentre qu'autour du poste de Vittel 225 kV, les gisements identifiés pour l'ajout de nouvelles capacités sont répartis sur l'ensemble du territoire de la région Grand Est pour un volume total s'élevant à 1571 MW, dont 1380 MW en création d'ouvrages et 191 MW en renforcement d'ouvrages.

## 1. Zone des Ardennes (zone 1)

Le gisement EnR retenu pour la zone des Ardennes s'élève à environ 176 MW, la capacité réservée retenu est de 140 MW.

Pour raccorder ce gisement au réseau, la stratégie retenue consiste à :

- ajouter un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de STENAY
- ajouter un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de FLEVILLE
- effectuer la mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA à 36 MVA au poste FLEVILLE
- effectuer la mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA à 36 MVA au poste POIX-TERRON

Il est à noter que les opérations d'ajout d'un transformateur 63/20 kV au poste de Stenay et de mutation d'un transformateur 63/20 kV au poste de Poix Terron étaient déjà inscrites au S3REnR Grand Est mais ont fait l'objet d'une procédure de transfert de travaux dans le cadre de la vie du schéma. Il s'agit donc via ces deux opérations de « reconstituer » le schéma initial.

## 2. Zone Champagne (zone 2)

Le gisement EnR retenu pour la zone Champagne s'élève à environ 627 MW et la capacité réservée retenue est de 168 MW. Des gisements sont renoncés car ils nécessiteraient des investissements réseaux trop importants ou des travaux de développement de réseau HTB2/HTB3 conséquents qui ne rentrent pas dans le périmètre d'une adaptation.

Ce gisement sera à nouveau considéré dans la révision du schéma.

Pour raccorder le gisement retenu au réseau, la stratégie retenue consiste à :

- raccorder un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de MAROLLES
- effectuer la mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA à 36 MVA au poste AULNAY AUX PLANCHES
- créer un poste source nommé 51-07 équipé de 2 transformateurs 63/20 kV d'une puissance 36 MVA chacun, raccordé en antenne depuis le poste 63 kV de MONTMIRAIL 2
- créer un poste source nommé 51-10 équipé d'un transformateur 63/20 kV d'une puissance de 36 MVA, raccordé en piquage sur la liaison 63 kV MAUPAS – SUIPPES dans le secteur de SOMME-VESLE
- ajouter un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de MAROLLES BIS
- ajouter une demi-rame HTA au poste 63kV de DORMANS

L'opération de raccordement du poste source nommé 51-07 était déjà inscrite au S3REnR Grand Est mais a fait l'objet d'une procédure de transfert de travaux dans le cadre du pilotage du schéma. Il s'agit donc via cette opération de « reconstituer » le schéma initial.

La création du poste de SOMME-VESLE répond à un gisement de l'ordre de 15 MW quasi exclusivement issu de production photovoltaïque basse tension (diffus).

### **3. Zone Meuse (zone 4)**

Le gisement EnR retenu pour la zone Meuse s'élève à environ 272 MW, la capacité réservée retenue est de 204 MW.

Pour répondre au gisement EnR de la zone Meuse (Hors secteur ETAIN) et du secteur de MAROLLES (BIS) en zone Champagne, tout en respectant le cahier des charges S3REnR, des investissements sur le Réseau Public de Transport d'électricité sont nécessaires :

- L'ajout d'un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA au poste de REVIGNY.
- L'entrée en coupure 400 kV de la ligne REVIGNY-VIGY dans le poste de BEZAUMONT.
- La modification du croisement des lignes 225kV CROIX DE METZ-LANEUVEVILLE et MUREMONT-VINCEY.

Pour raccorder le gisement retenu au réseau, la stratégie retenue consiste à :

- effectuer la mutation d'un transformateur 63/20 kV de 10 MVA à 36 MVA au poste ETAIN
- ajouter un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de ETAIN
- ajouter un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de DUGNY
- faire évoluer le raccordement du poste en piquage de MAUPAS vers une entrée en coupure sur la liaison aérienne 63 kV Revigny - Suippes et création d'une cellule ligne. Ces travaux sont nécessaires à la création du poste de SOMME-VESLE.
- effectuer la mutation d'un transformateur 63/20 kV de 10 MVA à 36 MVA au poste BAYARD
- ajouter un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de LE CHAPON

### **4. Zone Haute-Marne et Ouest-Vosges (zone 5)**

Le gisement EnR retenu pour la zone Haute-Marne et Ouest-Vosges s'élève à environ 52 MW, la capacité réservée retenue est de 16 MW.

Pour raccorder le gisement retenu au réseau, la stratégie retenue consiste à :

- effectuer la mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA à 36 MVA au poste VESAIGNES
- étendre le jeu de barres du poste 63kV de CHAUMONT
- créer deux cellules 63kV et installation d'une PVH au poste de CHAMPIGNY-LES-LANGRES

## 5. Zone Moselle (zone 6)

Le gisement EnR retenu pour la zone Moselle s'élève à environ 198 MW, la capacité réservée retenu est de 198 MW.

Pour raccorder le gisement retenu au réseau, la stratégie retenue consiste à :

- ajouter un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de AMNEVILLE
- créer un poste source nommé 57-02 équipé d'un transformateur 225/20 kV d'une puissance 80 MVA, raccordé en piquage sur la liaison 225 kV ST AVOLD - VIGY
- ajouter une demi-rame HTA au poste 63kV de CREUTZWALD
- ajouter une seconde demi-rame HTA au poste 63kV de CREUTZWALD
- ajouter une demi-rame HTA au poste 63kV de POURNOY
- effectuer la mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA à 36 MVA au poste LANDROFF
- effectuer la mutation de deux transformateurs 63/20 kV de 25 MVA à 36 MVA au poste VIAUD

L'opération de raccordement du poste source nommé 57-02 équipé d'un transformateur 225/20 kV de capacité 80 MVA était déjà inscrite au S3REnR Grand Est mais a fait l'objet d'une procédure de transfert de travaux dans le cadre du pilotage du schéma. Il s'agit donc via cette opération de « reconstituer » le schéma initial.

## 6. Zone Meurthe et Moselle (zone 7)

Le gisement EnR retenu pour la zone Meurthe et Moselle s'élève à environ 72 MW, la capacité réservée retenu est de 72 MW.

Pour raccorder le gisement retenu au réseau, la stratégie retenue consiste à :

- ajouter un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de VARANGEVILLE
- ajouter un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de BAYON

## **7. Zone Vosges (zone 8)**

Le raccordement de 180MW au poste de Vittel 225 kV, point d'entrée de cette adaptation, est situé dans cette zone. C'est le seul gisement identifié et retenu dans cette zone.

Pour raccorder le gisement retenu au réseau, la stratégie retenue consiste à :

- renforcer la liaison 63 kV VINCEY VITTEL en technique 225kV
- créer un jeu de barres 225kV à 3 sections au poste de VITTEL pour permettre le raccordement en antenne 225kV d'un poste client privé.

## **8. Zone Sud Alsace (zone 9)**

Le gisement EnR retenu pour la zone sur Alsace s'élève à environ 16 MW, la capacité réservée retenu est de 16 MW.

Pour raccorder le gisement retenu au réseau, la stratégie retenue consiste à :

- effectuer la mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA à 36 MVA au poste OTTMARSHEIM

# **PARTIE 2 : L'ADAPTATION PROPOSEE**

L'adaptation du S3REnR Grand Est est menée dans le respect des critères d'adaptation définis par le code de l'énergie.

## **1. Modifications envisagées**

Les tableaux ci-après présentent la liste des ouvrages à renforcer ou à créer découlant des stratégies présentées au chapitre précédent.

La méthode de calcul des coûts prévisionnels des ouvrages est explicitée dans les Documentations Techniques de Référence de chaque gestionnaire de réseau respectivement conformément à l'article D321-15 du code de l'énergie.

Concernant RTE, pour chaque investissement, le coût probable a été identifié et sera utilisé pour le calcul de la quote-part régionale. Ce coût est encadré par un scénario bas prenant en compte les opportunités pouvant conduire à minimiser l'investissement, et par un scénario haut intégrant des risques de dépenses supplémentaires.

Au stade actuel de l'élaboration du schéma, les montants des différents investissements ont été évalués sans étude de détail et sont donc sujets aux incertitudes associées (localisation des postes, nature du terrain, contraintes environnementales spécifiques, faisabilité technique plus complexe...). Ces incertitudes seront levées au fur et à mesure de l'avancement des études pour chaque ouvrage, et la plage de coûts associés sera mise à jour au fil des états techniques et financiers annuels lors de la mise en œuvre du schéma.

Le seuil de déclenchement des travaux associés à l'investissement, et la capacité réservée par ouvrage créé sont également indiqués.

## 1.1. OUVRAGE DU RESEAU PUBLIC DE TRANSPORT

| Zone électrique | Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Coût médian (k€) | Coût bas (k€) | Coût Haut (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                | Capacité réservée |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de STENAY                                                                                                                                                                                                                                      | 98               | 140           | 182            | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 1               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de FLEVILLE                                                                                                                                                                                                                                    | 910              | 1 300         | 1 690          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 2               | <b>Création du poste source 63/20kV nommé 51-10</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 63/20kV de 36 MVA</li> <li>Raccordement en piquage sur la liaison aérienne MAUPAS - SUIPPES</li> </ul>                                           | 2 100            | 3 000         | 3 900          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 2               | Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de MAROLLES                                                                                                                                                                                                                                   | 3 290            | 4 700         | 6 110          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 2               | <b>Création du poste 63/20 kV nommé 51-07</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé de deux transformateurs 63/20 kV 36 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 63 kV de Montmirail par une liaison souterraine 63 kV d'environ 3 km</li> </ul> | 3 435            | 4 908         | 6 380          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 2               | Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source nommé 51-02                                                                                                                                                                                                                               | 91               | 130           | 169            | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 4               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de ETAIN                                                                                                                                                                                                                                       | 98               | 140           | 182            | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 4               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de DUGNY                                                                                                                                                                                                                                       | 98               | 140           | 182            | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 4               | Evolution du raccordement du poste en piquage de MAUPAS vers une entrée en coupure sur la liaison aérienne 63 kV Revigny - Suippes et création d'une cellule ligne                                                                                                                                          | 2 940            | 4 200         | 5 460          | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du RPT, suivant les dispositions de la DTR de RTE | 0                 |
| 4               | Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de LE CHAPON                                                                                                                                                                                                                                  | 98               | 140           | 182            | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 4               | L'ajout d'un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA au poste de REVIGNY.                                                                                                                                                                                                                                  | 7 000            | 10 000        | 13 000         | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du RPT, suivant les dispositions de la DTR de RTE | 0                 |
| 4               | L'entrée en coupure 400 kV de la ligne REVIGNY-VIGY dans le poste de BEZAUMONT.                                                                                                                                                                                                                             | 3 290            | 4 700         | 6 110          | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du RPT, suivant les dispositions de la DTR de RTE | 0                 |

| Zone électrique | Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Coût médian (k€) | Coût bas (k€) | Coût Haut (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                | Capacité réservée |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 4               | La modification du croisement des lignes 225kV CROIX DE METZ-LANEUVEVILLE et MUREMONT-VINVEY.                                                                                                                                                                                                             | 910              | 1 300         | 1 690          | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du RPT, suivant les dispositions de la DTR de RTE | 0                 |
| 5               | Extension du Jeu de Barres en section 1.3 du poste 63kV de CHAUMONT                                                                                                                                                                                                                                       | 476              | 680           | 884            | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du RPT, suivant les dispositions de la DTR de RTE | 0                 |
| 5               | Création de deux cellules 63kV et installation d'une PVH au poste de CHAMPIGNY-LES-LANGRES                                                                                                                                                                                                                | 406              | 580           | 754            | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 6               | <b>Création du poste 225/20 kV nommé 57-02</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en piquage sur la liaison 225 kV St Avold - Vigy par une liaison aérienne 225 kV d'environ 0,5 km</li> </ul> | 3 199            | 4 570         | 5 941          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 6               | Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de AMNEVILLE                                                                                                                                                                                                                                | 406              | 580           | 754            | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 7               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de VARANGEVILLE                                                                                                                                                                                                                              | 98               | 140           | 182            | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 7               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de BAYON                                                                                                                                                                                                                                     | 98               | 140           | 182            | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                    | 0                 |
| 8               | Création d'un jeu de barres 225kV à 3 sections au poste de VITTEL pour permettre le raccordement en antenne 225kV d'un poste client privé.                                                                                                                                                                | 2 800            | 4 000         | 5 200          | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du RPT, suivant les dispositions de la DTR de RTE | 180               |

| Zone électrique | Renforcement d'ouvrages RTE                                                        | Coût médian (k€) | Coût bas (k€) | Coût Haut (k€) | Seuil de déclenchement des travaux (MW)                                                                                           | Capacité réservée |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA par un 36 MVA au poste de FLEVILLE | 21               | 30            | 39             | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                  | 0                 |
| 8               | Renforcement de la liaison 63 kV VINCEY VITTEL en technique 225kV                  | 2 100            | 3 000         | 3 900          | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du RPT, suivant les dispositions de la DTR de RTE | 0                 |

## 1.2. OUVRAGE DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION

### 1.2.1. ENEDIS

| Zone électrique | Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                                                                          | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux (MW)                                                                                                            | Capacité réservée |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de STENAY                                                                                                                       | 2152      | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 36                |
| 1               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de FLEVILLE                                                                                                                     | 2152      | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 36                |
| 2               | <b>Création du poste source 63/20kV nommé 51-10</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 63/20kV de 36 MVA</li> </ul>      | 3739      | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1er transformateur HTB/HTA | 36                |
| 2               | <b>Création du poste 63/20 kV nommé 51-07</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé de deux transformateurs 63/20 kV 36 MVA</li> </ul> | 5891      | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1er transformateur HTB/HTA | 72                |
| 2               | Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste source nommé 51-03                                                                                                             | 4258      | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 80                |
| 2               | Ajout d'une demi-rame HTA au poste 63kV de DORMANS                                                                                                                                           | 852       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 0                 |
| 4               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de ETAIN                                                                                                                        | 2152      | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 36                |
| 4               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de DUGNY                                                                                                                        | 2152      | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 36                |
| 4               | Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de LE CHAPON                                                                                                                   | 4258      | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 80                |

| Zone électrique | Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                                                               | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux (MW)                                                                                                            | Capacité réservée |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 5               | Création de deux cellules 63kV et installation d'une PVH au poste de CHAMPIGNY-LES-LANGRES                                                                                        | 760       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 0                 |
| 6               | <b>Création du poste 225/20 kV nommé 57-02</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> </ul> | 6 183     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1er transformateur HTB/HTA | 80                |
| 7               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de VARANGEVILLE                                                                                                      | 2 116     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 36                |
| 7               | Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de BAYON                                                                                                             | 2 116     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                   | 36                |

| Zone électrique | Ouvrage Enedis Renforcé                                                                       | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               | Capacité réservée |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA par un 36 MVA au poste de FLEVILLE            | 900       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 16                |
| 1               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA par un 36 MVA au poste de POIX TERRON         | 900       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 16                |
| 2               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA par un 36 MVA au poste de AULNAY AUX PLANCHES | 900       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 16                |
| 4               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA par un 36 MVA au poste de ETAIN               | 900       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 26                |
| 4               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 10 MVA par un 36 MVA au poste de BAYARD              | 900       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 26                |
| 5               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA par un 36 MVA au poste de VESAIGNES           | 900       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 16                |
| 6               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA par un 36 MVA au poste de LANDROFF            | 900       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 16                |
| 10              | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA par un 36 MVA au poste de OTTMARSHEIM         | 900       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 16                |

### 1.2.2 ENES

| Zone électrique | Ouvrage ENES Créé                                             | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 6               | Ajout d'une demi-rame HTA au poste 63kV de CREUTZWALD         | 738       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| 6               | Ajout d'une seconde demi-rame HTA au poste 63kV de CREUTZWALD | 1125      | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |

### 1.2.3 RESEDA

| Zone électrique | Ouvrage RESEDA Créé                                | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux |
|-----------------|----------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
| 6               | Ajout d'une demi-rame HTA au poste 63kV de POURNOY | 1 036     | A notification de l'adaptation     |

| Zone électrique | Ouvrage RESEDA Renforcé                                                         | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               | Capacité réservée |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 6               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 25 MVA par un 36 MVA au poste de VIAUD | 1 230     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 11                |
| 6               | Mutation d'un transformateur 63/20 kV de 25 MVA par un 36 MVA au poste de VIAUD | 1 230     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 11                |

### 1.2.4 ES OMEGA

| Zone électrique | Ouvrage ES OMEGA Créé                                                      | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux (MW)                                          | Capacité réservée |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 6               | Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de AMNEVILLE | 4 258     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 80                |

## 2. Calendrier indicatif

### 2.1 PROJET DE DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ

A titre d'information, les durées standards de projets sont les suivantes :

| Type de projet                                          | Démarrage études | Dépôt et nature du premier dossier administratif | Mise en service                |
|---------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| Travaux ou extension poste existant                     | T0               | T0 + 20 mois <T1< T0 + 30 mois (APO)             | T0 + 2,5 ans <T2< T0 + 3,5 ans |
| Réhabilitation ligne                                    | T0               | T0 + 20 mois <T1< T0 + 30 mois (APO)             | T0 + 4 ans <T2< T0 + 5 ans     |
| Création ligne souterraine 63 kV                        | T0               | T0 + 22 mois <T1< T0 + 32 mois (DUP)             | T0 + 4 ans <T2< T0 + 5,5 ans   |
| Création ligne souterraine 225 kV                       | T0               | T0 + 24 mois <T1< T0 + 35 mois (DUP)             | T0 + 5 ans <T2< T0 + 6,5 ans   |
| Création poste 225 kV ou 63 kV                          | T0               | T0 + 18 mois <T1< T0 + 35 mois (DUP)             | T0 + 5,5 ans <T2< T0 + 7,5 ans |
| Création ou reconstruction ligne aérienne 63 kV         | T0               | T0 + 18 mois <T1< T0 + 45 mois (DUP)             | T0 + 6 ans <T2< T0 + 7 ans     |
| Création ou reconstruction ligne aérienne 225 ou 400 kV | T0               | T0 + 18 mois <T1< T0 + 45 mois (DUP)             | T0 + 6 ans <T2< T0 + 8 ans     |

### 1.3. PROJET DE DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ

A titre d'information, les durées standards de projets sont les suivantes :

| Type de projet                                  | Démarrage études | Procédures et études                     | Fin des procédures et études | Achats et travaux              |
|-------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Création Poste Sourcer                          | T0               | T0 + 2 à 4 ans                           | T1                           | T1 + 1,5 à 3,5 ans             |
| Création transformateur                         | T0               | T0 + 8 à 20 mois                         | T1                           | T1 + 16 à 24 mois <sup>4</sup> |
| Renforcement transformateur                     | T0               | T0 + 4 à 20 mois                         | T1                           | T1 + 16 à 24 mois <sup>4</sup> |
| Création 1/2 rame                               | T0               | T0 + 4 à 14 mois                         | T1                           | T1 + 12 à 24 mois              |
| Création transformateur avec extension foncière | T0               | T0+20 mois, après acquisition du terrain | T1                           | T1 + 18 à 36 mois              |
| Création ½ rame avec extension foncière         | T0               | T0+20 mois, après acquisition du terrain | T1                           | T1 + 18 à 36 mois              |

<sup>4</sup> : délai indicatif qui est susceptible d'évoluer à la hausse en fonction des difficultés d'approvisionnement des transformateurs de puissance

### 3. Capacité réservée et nouvelle quote-part unitaire du S3REnR adapté

#### 3.1 CAPACITE RESERVEE SUITE A L'ADAPTATION

Le tableau ci-dessous indique, pour chaque poste concerné par l'adaptation, les modifications apportées à la capacité réservée du poste :

*Nota :* le tableau fait état des capacités réservées à chaque poste, avant l'adaptation, et la capacité supplémentaire tient compte des projets en service et en file d'attente sur chacun de ces postes. La nouvelle CR tient également compte des éventuels transferts de capacité ayant eu lieu sur les postes concernés durant le processus d'instruction de l'adaptation.

| Poste impacté par l'adaptation | Zone | Capacité réservée au poste avant l'adaptation (MW) | Capacité supplémentaire au titre de l'adaptation (MW) | Nouvelle CR au poste après adaptation |
|--------------------------------|------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| AMNEVILLE                      | 6    | 16                                                 | 80                                                    | 96                                    |
| AULNAY (-AUX-PLANCHES)         | 2    | 18,7                                               | 16                                                    | 34,7                                  |
| BAYARD                         | 4    | 4,4                                                | 26                                                    | 30,4                                  |
| BAYON                          | 7    | 10,3                                               | 36                                                    | 46,3                                  |
| CHAPON (LE)                    | 4    | 22                                                 | 80                                                    | 102                                   |
| DUGNY                          | 4    | 3,1                                                | 36                                                    | 39,1                                  |
| ETAIN                          | 4    | 7,1                                                | 62                                                    | 69,1                                  |
| FLEVILLE                       | 1    | 3,2                                                | 52                                                    | 55,2                                  |
| LANDROFF                       | 6    | 26                                                 | 16                                                    | 42                                    |
| MAROLLES 2                     | 2    | 156                                                | 80                                                    | 236                                   |
| OTTMARSHEIM                    | 10   | 12                                                 | 16                                                    | 28                                    |
| POIX-TERRON                    | 1    | 77,1                                               | 16                                                    | 93,1                                  |
| STENAY                         | 1    | 2                                                  | 36                                                    | 38                                    |
| VARANGEVILLE                   | 7    | 4,1                                                | 36                                                    | 40,1                                  |
| VESAIGNES                      | 4    | 52,5                                               | 16                                                    | 68,5                                  |
| VIAUD                          | 6    | 16,8                                               | 22                                                    | 38,8                                  |
| VITTEL                         | 8    | 29,5                                               | 180                                                   | 209,5                                 |
| 51-10                          | 2    | 0                                                  | 36                                                    | 36                                    |
| 51-07                          | 2    | 0                                                  | 72                                                    | 72                                    |
| 57-02                          | 6    | 0                                                  | 80                                                    | 80                                    |

### 3.2 NOUVELLE QUOTE-PART UNITAIRE SUITE A L'ADAPTATION

La formule de détermination de la quote-part adaptée est la suivante :

$$QP_{adaptation} = QP_{en\ vigueur} \times \left( \frac{C_{en\ vigueur}}{C_{en\ vigueur} + C_{adaptation}} \right) + \frac{I_{adaptation}}{C_{en\ vigueur} + C_{adaptation}}$$

Où :

- $QP_{adaptation}$  est la quote-part en k€/MW après notification de l'adaptation.
- $QP_{en\ vigueur}$  est la quote-part en k€/MW en vigueur avant la notification de l'adaptation actualisée au TP12a
- $C_{en\ vigueur}$  est la somme des capacités réservées en MW du S3REnR Grand Est en vigueur avant la notification de l'adaptation.
- $C_{adaptation}$  est la somme des capacités réservées en MW ajoutée par l'adaptation.
- $I_{adaptation}$  est la somme des investissements actualisés de création ajoutés et supprimés (actualisée au TP12a) par l'adaptation.

La quote-part est donc actualisée selon :

$$QP_{adaptation} = 81,82 \times \left( \frac{5000}{5000 + 994} \right) + \frac{91\ 426}{5000 + 994} = 83,50 \text{ k€/MW}$$

Le tableau ci-après synthétise les éléments financiers relatifs à cette adaptation :

|                                        | Coûts de création<br>d'ouvrage actualisés<br>au 1 <sup>er</sup> février 2024 | Capacité d'accueil             | Quote-part<br>(actualisée au 1 <sup>er</sup><br>février 2024) | Coûts de<br>renforcements<br>d'ouvrage actualisés<br>au 1 <sup>er</sup> février 2024 |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Schéma initial                         | 384 M€                                                                       | 5 000 MW                       | 81,82 k€/MW                                                   | 138 M€                                                                               |
| <b>Schéma après<br/>adaptation n°1</b> | <b>473 M€<br/>(+ 89 M€)</b>                                                  | <b>5 994 MW<br/>(+ 994 MW)</b> | <b>83,50 k€/MW<br/>(+ 1,68 k€/MW)</b>                         | <b>150 M€<br/>(+ 12M€)</b>                                                           |

## 4. Impact sur les critères d'adaptation

La DTR RTE précise au Chapitre 2, Article 2.5 ; §3.1.2.2 que « *Pour conserver un caractère mineur par rapport au schéma approuvé par le préfet, ces critères [d'adaptation] doivent être respectés en prenant comme référence le schéma initialement approuvé. De ce fait, si un schéma fait l'objet de plusieurs adaptations consécutives, les critères [d'adaptation] doivent être respectés en cumulant les effets engendrés par chacune d'elles.* »

Le tableau ci-dessous présente l'impact de l'adaptation n°1 sur les critères d'adaptation du S3REnR Grand Est :

| Critère à respecter                                                                                                                                                        | Périmètre de l'adaptation n°1 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Impact sur la capacité globale d'accueil créée par des ouvrages de création :</b><br>+300 MW et +20 % (+1 000MW) max de la capacité globale d'accueil du schéma initial | + 824 MW                      |
| <b>Impact sur la quote-part unitaire :</b> 8 k€/ MW max<br>QP initiale actualisée : 81,58 k€/MW                                                                            | 83,50 k€/MW<br>+ 1,68 k€/MW   |
| <b>Coût des investissements supplémentaires des gestionnaires de réseau :</b><br>200 k€ par MW de capacité créée.                                                          | 104,74 k€/MW                  |

Par conséquent, l'adaptation n°1 est bien conforme aux critères définis par le code de l'énergie.

## **5. Examen au cas par cas et décision de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)**

L'évaluation environnementale des S3REnR est encadrée par les articles L. 122-4 à L. 122-11 et R. 122-1 à R. 122-14 du code de l'environnement.

L'article R. 122-17 prévoit que les autres modifications (hors révision) d'un schéma (tel qu'un S3REnR) ne font l'objet d'une évaluation environnementale qu'après un examen au cas par cas par l'autorité environnementale compétente qui détermine, si l'évaluation environnementale initiale doit être actualisée ou si une nouvelle évaluation environnementale est requise.

Ainsi, une demande d'examen au cas par cas relative à la présente adaptation du S3REnR Grand Est a été introduite le 22/01/2025 auprès de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

Après examen, la MRAe de la région Grand Est a décidé le 28/02/2025

De ne pas soumettre la présente adaptation du S3REnR Grand Est à évaluation environnementale.

Cette décision – sous référence MRAe 2025DKGE4 – est publiée sur le site Internet de la Mission régionale d'autorité environnementale de la région Grand Est : [www.mrae.developpement-durable.gouv.fr](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr) et sur le Système d'information du développement durable et de l'environnement (SIDE) : <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr>.

## PARTIE 3 : SYNTHESE DE LA CONSULTATION

Conformément à l'article D-321-20-3 du code de l'énergie, le projet d'adaptation du S3REnR Grand Est fait l'objet d'une consultation écrite des parties prenantes définies par la réglementation : les services déconcentrés de l'état, les gestionnaires de réseaux d'électricité, les organisations professionnelles de producteurs d'électricité, la Chambre de Commerce et d'Industrie Régionale et les Autorités Organisatrices de la Distribution Electrique de la région.

La consultation s'est déroulée du 15 Novembre 2024 au 16 Décembre 2024.

Liste des organismes consultés dans le cadre de la consultation réglementaire

### Services de l'État :

- Région Grand Est
- Préfecture de la Région Grand Est
- DREAL Grand Est

### Gestionnaires de réseaux d'électricité :

- Enedis
- Enes
- OMEGA Energies & Services
- Hunelec
- Priméo Energie
- Strasbourg Electricité Réseau
- RESEDA
- VIALIS

Chambre de commerces et d'industrie :

- Chambre de commerce et d'industrie Grand Est
- Chambre de commerce et d'industrie Alsace métropole
- Chambre de commerce et d'industrie Grand Nancy métropole Meurthe-et-Moselle
- Chambre de commerce et d'industrie Marne Ardennes
- Chambre de commerce et d'industrie Haute-Marne
- Chambre de commerce et d'industrie Moselle métropole Metz
- Chambre de commerce et d'industrie Troyes et Aube
- Chambre de commerce et d'industrie Vosges

Autorités Organisatrices de la Distribution Electrique de la région :

- Metz-Métropole
- Troyes Champagne Métropole
- Communauté d'agglomération d'Ardenne Métropole
- Fédération Départementale d'Energies des Ardennes
- Syndicat Intercommunal d'Energies de la Marne
- Syndicat départemental énergie et déchets
- Syndicat Départemental d'Energie de l'Aube
- Fédération unifiée des collectivités locales pour l'électricité en Meuse
- Syndicat Mixte Départemental d'Electricité des Vosges
- Syndicat Départemental d'Electricité de Meurthe-et-Moselle
- Syndicat d'Electricité et de Gaz du Rhin
- Syndicat Intercommunal pour la Distribution d'Energie Electrique
- Syndicat Intercommunal de Suivi de la Concession de Distribution Publique d'Electricité du Pays des Trois Frontières
- Syndicat Intercommunal d'électricité de l'Est Mosellan
- Syndicat Intercommunal d'Electricité de l'Ouest Messin
- Syndicat Intercommunal Environnement et Electricité

Organisations professionnelles de producteurs d'électricité :

- ENERPLAN
- France renouvelables
- Syndicat des Energies Renouvelables

Organismes ayant apporté une contribution dans le cadre de la consultation réglementaire :

Douze contributions ont été recueillies dans le cadre de cette consultation réglementaire :

- La Chambre de Commerce et d'Industrie Vosges – Avis favorable avec réserve – par email du 10 décembre 2024
- La Chambre de Commerce et d'Industrie Marne Ardennes – Avis favorable – par email du 10 décembre 2024 sous référence MV/MV/ID
- Syndicat Départemental d'Énergie de l'Aube – Avis sans observation – par email du 18 novembre 2024
- Troyes Champagne Métropole – Avis sans observation – par email du 26 novembre 2024
- Enedis – Avis favorable avec réserve – par email du 4 décembre 2024
- ENES – Avis favorable avec réserve – par email du 12 décembre 2024
- France Renouvelables – Avis favorable avec réserve – par email du 16 décembre 2024
- Préfecture de la région Grand Est – Avis favorable – par courrier postal du 16 décembre 2024
- RESEDA – Avis favorable avec réserve – par email du 13 décembre 2024
- Syndicat Intercommunal d'Électricité de l'Est Mosellan – Avis favorable – par email du 21 novembre 2024
- Syndicat des Énergies Renouvelables – Avis favorable avec réserve – par email du 15 décembre 2024
- Syndicat Intercommunal d'Électricité de la Marne – Avis sans observation – par email du 16 décembre 2024

Synthèse des avis :

Trois avis sont favorables, six sont favorables avec réserve et trois sont sans observation.

Chaque partie prenante a reçu une réponse à sa contribution.

Les points d'attention et les réserves suivants ont été relevés :

*Nota : Certaines contribution comportaient également des questionnements sur des sujets qui n'étaient pas liés à la présente adaptation du S3REnR. Des réponses ont systématiquement été apportées à ces questionnements. Par souci de clarté et de concision, ces éléments ne sont pas retranscrits dans le tableau ci-après.*

| Entité (s)          | Point d'attention ou de réserve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Réponse de RTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CCI Vosges          | La CCI exprime un avis favorable sous réserve que les études d'impact environnemental du projet « Voie Romaine des Monts Faucilles » démontrent des effets limités et que les documents d'urbanisme et les procédures administratives en vigueur soient respectées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | La mission de RTE est dédiée au raccordement des projets d'énergies renouvelables au Réseau public de transport d'électricité, sans distinction de filière de production.<br>Néanmoins, nous ne participons ni à la conception ni aux démarches administratives de ces projets.<br><br>Concernant les travaux sur le réseau de transport liés au projet « Voie Romaine des Monts Faucilles », RTE ne procédera à leur réalisation que sous réserve de la signature d'une convention de raccordement. Tous les travaux seront menés en conformité avec la réglementation en vigueur. |
| Enedis              | Demande l'ajout de travaux d'une demi-rame HTA sur le poste de DORMANS pour répondre à une demande de PTF dans la zone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Le besoin exprimé est ajouté dans le projet d'adaptation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ENES                | Demande l'ajout de travaux d'une seconde demi-rame HTA sur le poste de CREUTZWALD pour répondre à une demande de projet en développement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Le besoin exprimé est ajouté dans le projet d'adaptation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| France Renouvelable | France renouvelables constate que toutes les capacités EnR retenues n'ont pas donné lieu à des capacités réservées dans le projet d'adaptation. Ces capacités devront être réétudiées afin d'être éventuellement intégrées dans le projet de révision, notamment si celles-ci correspondent à des projets autorisés ou proches d'être autorisés.<br><br>France renouvelables s'interroge sur la capacité réservée retenue par rapport à la capacité retenue dans certaines zones. En effet, certains projets autorisés pourraient ne pas avoir de solution de raccordement. En particulier dans la zone Champagne nous comprenons qu'une part très importante des gisements a fait l'objet de renoncement car ils nécessitaient des investissements réseaux trop importants par rapport au périmètre une adaptation. Aussi, nous préconisons que cette option, et que les travaux nécessaires pour raccorder les 459MW restants de cette zone, soit réétudiés lors de la révision à venir. | Nous confirmons que nous allons effectivement réétudier les zones saturées dans le cadre de la révision du schéma. À cet effet, nous avons lancé une campagne de recensement des projets le 16 décembre 2024, qui se terminera le 16 mars 2025 à 17h00. Cette révision nous permettra d'intégrer au mieux les capacités EnR supplémentaires et de reconsidérer les investissements nécessaires au raccordement des projets dans les zones où les contraintes sont les plus fortes.                                                                                                  |

| Entité (s)             | Point d'attention ou de réserve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Réponse de RTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| France<br>Renouvelable | Il semblerait que le PS de Champigny-Lès-Langres fasse l'objet d'un problème de saturation au niveau d'une boucle HTB qui, même une fois la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage acceptée, bloquerait la réalisation de cet ouvrage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nous confirmons que les travaux prévus dans l'adaptation ne créeront pas directement de capacité supplémentaire dans cette zone. Toutefois, le critère de déclenchement de ces travaux étant déjà atteint, les travaux concernés seront éligibles dès la notification de l'adaptation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| RESEDA                 | Demande de précision dans le document sur le caractère prioritaire de l'ajout de la demi-rame HTA au poste de POURNOY pour répondre à des demandes de raccordement de PV BT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nous vous confirmons votre demande de précision sur le caractère prioritaire de l'ajout d'une demi-rame au poste de POURNOY sera inscrite au projet d'adaptation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                        | <p>Sur la zone Champagne ENEDIS et RTE ont été informés de plusieurs projets issus d'un appel à manifestation d'intérêts de l'Armée Française sur sa base de Mourmelon, 3 projets situés sur la commune de Mourmelon le Grand.</p> <p>La puissance cumulée de ces 3 projets est d'environ 52 MWc.</p> <p>Ces projets sont la conséquence du plan interministériel « Place au soleil » initié par le gouvernement le 28/06/2018 visant à augmenter les capacités de production d'énergie électrique d'origine solaire en France. Ainsi, les projets cités ci-dessus ont été désignés lauréats d'un appel à manifestation d'intérêt organisé par le ministère de la défense.</p> <p>L'information de désignation comme lauréat d'un appel d'offres public est également indiquée dans la plateforme AERO.</p> <p>Ces dossiers ont l'objet de nombreux échanges en amont entre les producteurs et les gestionnaires de réseaux ainsi qu'avec les différentes administrations.</p> <p>Considérant que les projets ont été identifiés par un organisme public (le ministère des armées), qu'ils sont situés sur un terrain dégradé au sens de la définition de la commission de régulation de l'énergie (constituant ainsi un terrain privilégié pour l'installation d'une centrale photovoltaïque) et que l'instruction des projets est bien avancé (2 projets sur 3 ont eu un avis favorable à l'issue d'une enquête publique), nous demandons à RTE de prévoir d'ores et déjà le renforcement du poste source de Sept-Saulx afin de permettre le raccordement de ces projets.</p> <p>L'objet de cette adaptation était bien de repositionner des capacités pour les projets les plus avancés en attente de la révision du schéma Grand Est.</p> <p>L'absence de solution intégrée à cette adaptation repousse d'autant la mise en production de ces installations malgré des échanges nombreux et anticipés.</p> | <p>Des solutions pour créer de nouvelles capacités dans la zone de Mourmelon-le-Grand ont été étudiées dans le cadre de cette adaptation. Cependant, ces solutions nécessiteraient des investissements réseaux trop importants par rapport au périmètre d'une adaptation.</p> <p>Nous confirmons que cette zone, ainsi que les autres zones déjà saturées, seront effectivement réétudiées lors de la révision du schéma. À cet effet, nous avons lancé une campagne de recensement des projets le 16 décembre 2024, qui se terminera le 16 mars 2025 à 17h00. Cette révision nous permettra d'intégrer au mieux les capacités EnR supplémentaires et de reconsidérer les investissements nécessaires au raccordement des projets dans les zones où les contraintes sont les plus fortes.</p> |



## RÉVISION DU SCHÉMA RÉGIONAL DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES (S3REnR) DU GRAND EST

**Version définitive – Octobre 2022**



***Adapter le réseau électrique  
de la région Grand Est à l'horizon 2030  
pour accompagner la transition  
énergétique***

## Information à l'attention du lecteur

**Cette version définitive du document prend en compte les observations formulées lors de la concertation préalable du public, de la consultation des parties prenantes et de la participation du public.**

**Les principales modifications par rapport aux précédentes versions « projet » sont listées ci-après :**

- Modification du nom de certaines zones électriques,
- Mise à jour du gisement potentiel EnR à raccorder d'ici 10 ans et des investissements suite aux contributions de la concertation préalable avec le public et de la consultation des parties prenantes,
- Mise à jour de l'état initial du réseau électrique (Annexe 1),
- Mise à jour des volumes de production en service et en cours de raccordement (Annexe 2),
- Mise à jour des capacités réservées par poste suite à l'évolution des volumes de production raccordés ou en cours de raccordement (Annexe 3),
- Mise à jour des coûts des investissements,
- Mise à jour à date du solde des S3REnR actuellement en vigueur,
- Mise à jour de la valeur de la quote-part unitaire en tenant compte des évolutions supra et de l'index Travaux Publics TP 12 2022.

*Les principaux termes techniques sont explicités dans un lexique disponible en annexe 6.*

# SOMMAIRE

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>L'essentiel du S3ReNR .....</b>                                       | <b>5</b>   |
| <b>Partie 1 : Rôle et enjeux du schéma .....</b>                         | <b>15</b>  |
| <b>Partie 2 : Méthodologie d'élaboration du Schéma .....</b>             | <b>27</b>  |
| <b>Partie 3 : Le contexte de la région Grand Est .....</b>               | <b>33</b>  |
| <b>Partie 4 : Données d'entrée pour élaborer le schéma .....</b>         | <b>41</b>  |
| <b>Partie 5 : Les propositions d'évolution du réseau électrique.....</b> | <b>47</b>  |
| <b>Partie 6 : Synthèse des investissements.....</b>                      | <b>90</b>  |
| <b>Partie 7 : Modalités de mise en œuvre du schéma .....</b>             | <b>135</b> |

## LES ELEMENTS CLES

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b><u>La carte du gisement potentiel pris en compte pour l'élaboration du S3ReNR Grand Est .....</u></b> | <b>43</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b><u>La carte régionale des investissements .....</u></b> | <b>11</b> |
|------------------------------------------------------------|-----------|

### **La synthèse des investissements par zone électrique**

|                                                                                      |                                                                                                                         |                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#"><u>Zone 1 : Ardennes</u></a><br><a href="#"><u>Page 52</u></a>           | <a href="#"><u>Zone 2 : Champagne</u></a><br><a href="#"><u>Page 57</u></a>                                             | <a href="#"><u>Zone 3 : Aube</u></a><br><a href="#"><u>Page 63</u></a>        |
| <a href="#"><u>Zone 4 : Meuse</u></a><br><a href="#"><u>Page 66</u></a>              | <a href="#"><u>Zone 5 : Haute-Marne</u></a><br><a href="#"><u>et ouest-Vosges</u></a><br><a href="#"><u>Page 71</u></a> | <a href="#"><u>Zone 6 : Moselle</u></a><br><a href="#"><u>Page 76</u></a>     |
| <a href="#"><u>Zone 7 : Meurthe et Moselle</u></a><br><a href="#"><u>Page 81</u></a> | <a href="#"><u>Zone 8 : Vosges</u></a><br><a href="#"><u>Page 82</u></a>                                                | <a href="#"><u>Zone 9 : Nord Alsace</u></a><br><a href="#"><u>Page 85</u></a> |
| <a href="#"><u>Zone 10 : Sud Alsace</u></a><br><a href="#"><u>Page 87</u></a>        |                                                                                                                         |                                                                               |

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| <b><u>Le calcul de la quote-part .....</u></b> | <b>128</b> |
|------------------------------------------------|------------|

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| <b><u>L'état initial du schéma .....</u></b> | <b>141</b> |
|----------------------------------------------|------------|

|                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b><u>Le tableau des capacités réservées par poste électriques .....</u></b> | <b>170</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|

# L'ESSENTIEL DU S3REN

***Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) identifie les adaptations à apporter au réseau électrique pour répondre aux orientations régionales de la transition énergétique.***

*Conformément à la loi, ce schéma est proposé par Réseau de transport d'électricité, RTE, en accord avec les gestionnaires du réseau de distribution de l'électricité possédant des postes sources en Grand Est (Enes et Réséda en Moselle, Strasbourg Electricité Réseau dans le Bas-Rhin, Hunélec, Primeo Energie et Vialis dans le Haut-Rhin et Enedis).*

***Avec la mise en œuvre du S3REnR Grand Est, le réseau électrique pourra accueillir 5 GW d'énergies renouvelables à l'horizon 2030***, en plus des 6,7 GW déjà raccordés et des 2 GW en cours de raccordement. Le schéma répond à l'ambition retenue par l'Etat en cohérence avec la dynamique de développement régionale des énergies renouvelables, les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et ceux du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires élaboré par la Région (SRADDET). Le raccordement de ces énergies renouvelables permettra par ailleurs de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du système électrique européen interconnecté.

***Le schéma s'appuie au maximum sur le réseau existant, en l'exploitant au plus près de ses limites et en appliquant un dimensionnement optimal.*** Les technologies permettant d'optimiser le réseau existant sont prises en compte dans l'élaboration du S3REnR. Aussi, le dimensionnement optimal consiste à écrêter une très faible partie de la production EnR afin de dimensionner le réseau à un optimum maximisant le gain financier pour la collectivité dans son ensemble. Tout cela nécessite en particulier le déploiement de technologies numériques et la possibilité de moduler la puissance des productions d'énergie renouvelable, pour gérer des contraintes ponctuelles sur le réseau. Au-delà de cette optimisation, il est nécessaire d'envisager la création de nouveaux équipements ou ouvrages électriques.

*Pour minimiser l'impact environnemental en cas de construction de nouvelles lignes électriques, le schéma envisage leur enfouissement lorsque les conditions technico-économiques le permettent. Le schéma fait l'objet d'une évaluation environnementale.*

**Le financement de ces investissements sur le réseau électrique est réparti entre les gestionnaires de réseau (130,6 M€) et les producteurs d'énergie renouvelable (367,9 M€).** Les dépenses à la charge des producteurs sont mutualisées au travers d'une quote-part régionale qui s'élèverait à 77,78 k€/MW environ.

**La mise en œuvre du schéma nécessite d'avoir un accès libre et fluide aux flexibilités de modulation de production offertes par les installations de production d'énergie renouvelable.**

La réalisation des adaptations identifiées dans le Schéma Décennal de Développement du Réseau de transport d'électricité (SDDR) est également une condition nécessaire à la mise en œuvre du schéma.

**Le S3REnR est un outil de planification du réseau électrique. Il ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non les projets d'installation de production d'énergie renouvelable.** Cette décision ne relève pas du S3REnR ni des gestionnaires de réseau. Le schéma sera modifié en cas d'évolution des besoins de création de nouvelles capacités de raccordement pour les énergies renouvelables.

**La pérennité du schéma sera assurée si les futures demandes de raccordement de projets EnR s'inscrivent en cohérence avec les positionnements retenus par les parties prenantes lors de l'élaboration de ce schéma et les capacités réservées qui en découlent.**

**Le S3REnR a été élaboré en concertation avec les parties prenantes et le public.** A l'initiative de RTE, une **concertation préalable du public** et la **consultation des parties prenantes** ont été organisées respectivement du 14 septembre au 30 octobre 2020 et du 25 janvier au 20 février 2021. Elles ont visé à partager les enjeux liés aux évolutions du réseau électrique et à recueillir les observations du public et des parties prenantes sur le projet de schéma.

Après prise en compte de ces observations, le S3REnR a été de nouveau soumis pour **avis aux Autorités Organisatrices du réseau public de Distribution d'Electricité (AODE)** concernées dans les conditions de l'article D321-17 du Code de l'énergie du 26 novembre au 31 décembre 2021.

Enfin, préalablement à sa notification au Préfet de région pour approbation de la quote-part unitaire, le S3REnR a été soumis à la participation du public par voie électronique dans les conditions de l'article L123-19 du Code de l'environnement du 20 juin au 25 juillet 2022. Il était accompagné du rapport environnemental, rendant compte de l'intégralité de la démarche d'évaluation environnementale.

## A quoi sert le S3REnR ?

**La transformation du mix de production électrique rend nécessaire une adaptation du réseau électrique au cours des prochaines années.**

Le développement des énergies renouvelables (principalement porté par les filières éolienne et photovoltaïque) s'est stabilisé, depuis le début des années 2010 à un rythme d'environ 2 gigawatts (GW)<sup>1</sup> par an en France. Selon la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), ce rythme est amené à augmenter de manière significative pour atteindre 6 GW par an.

Pour accompagner le développement des énergies renouvelables, la loi du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », a confié à RTE en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution l'élaboration des Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR). **Les S3REnR anticipent et planifient les évolutions des réseaux électriques nécessaires pour accueillir, de façon coordonnée et optimale, les nouvelles installations de production d'électricité renouvelable.**

En Grand Est, le S3REnR est élaboré par RTE, Réseau de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires du réseau de distribution d'électricité de la région (Enes et Réséda en Moselle, Strasbourg Electricité Réseau dans le Bas-Rhin, Hunélec, Primeo Energie et Vialis dans le Haut-Rhin et Enedis).

Le S3REnR permet un accès privilégié des énergies renouvelables au réseau électrique, en leur réservant des capacités de raccordement dans les postes électriques pendant une durée de 10 ans. Il permet d'anticiper et d'optimiser les adaptations à apporter au réseau électrique pour accueillir les énergies renouvelables. Une démarche d'évaluation environnementale est menée pour prendre en compte les enjeux environnementaux dès la phase d'élaboration du schéma.

**Le S3REnR précise le coût prévisionnel des investissements à réaliser et les modalités de financement associées**, conformément au cadre réglementaire :

- **Les coûts associés au renforcement** des ouvrages du réseau public de transport d'électricité et au renforcement des transformateurs des postes sources sont à la charge des gestionnaires de réseaux et relèvent des investissements financés par le Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Electricité (TURPE).
- **Les coûts liés à la création** de certaines liaisons, de postes ou de transformateurs sur le réseau public de transport d'électricité et les ouvrages relatifs aux postes sources des gestionnaires de réseaux de distribution sont, quant à eux, mutualisés au moyen d'une quote-part régionale, payée par les producteurs qui demandent un raccordement au réseau pour une installation d'énergie renouvelable dont le raccordement est réalisé sur un poste localisé dans la région et d'une puissance supérieure à 250 kVA.

La quote-part régionale est approuvée par le préfet de région après instruction du S3REnR.

**Le S3REnR est un schéma prospectif. Il ne se substitue pas aux procédures d'autorisation des projets d'adaptation du réseau électrique ni à celles des projets d'installation de production d'énergie renouvelable.**

---

<sup>1</sup> Pour faciliter la lecture du document, un lexique est joint en annexe pour expliciter le sens des termes techniques.

## Pourquoi un nouveau S3REnR ?

### Le S3REnR Grand Est remplace les S3REnR Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine.



Il décline à l'horizon 2030 les objectifs de transition énergétique retenus par l'Etat dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et par la Région dans le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Les précédents S3REnR des anciennes régions Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine, défini dans la loi n° 72-619 du 5 juillet 1972 et modifié par la loi NOTRe en 2015, ont été approuvés par l'Etat entre 2012 et 2013. En

2015, le S3REnR Champagne-Ardenne a fait l'objet d'une révision pour accompagner la forte dynamique de développement des énergies renouvelables constatée en 2013 et 2014.

Ces trois schémas et leurs adaptations notifiées prévoyaient la mise à disposition de 3 212 mégawatts (MW) de capacités réservées pour raccorder les énergies renouvelables, moyennant 140 millions d'euros d'investissement sur le réseau électrique. La quote-part associée<sup>2</sup> est de 0 k€/MW en Alsace (aucun projet de création d'ouvrage n'étant inscrit dans le S3REnR Alsacien), 57,38 k€/MW en Champagne-Ardenne et 22,61 k€/MW en Lorraine (valeurs actualisées 2022).

#### **Les objectifs retenus pour élaborer ces schémas sont atteints à hauteur de 97%.**

A la date du 12 septembre 2022, 85% des capacités réservées du S3REnR Alsace sont attribuées, de même que 98% des capacités réservées du S3REnR Champagne-Ardenne et 100% des capacités réservées du S3REnR Lorraine.

Conformément à l'article D321-20-5 du code de l'Énergie, le gestionnaire du réseau public de transport procède à la révision du schéma régional de raccordement, en accord avec les gestionnaires des réseaux de distribution concernés :

- A la demande du préfet de région ;
- Ou lorsqu'une difficulté de mise en œuvre importante du schéma est identifiée dans le cadre de l'état technique et financier ;
- Ou lorsque plus des deux tiers de la capacité globale ont été attribués. RTE a notifiée le 18 décembre 2018 à Monsieur le Préfet de Région la révision du schéma à l'échelle de la région Grand Est, lorsque les deux tiers de la capacité globale S3REnR Champagne-Ardenne ont été attribuées.

---

<sup>2</sup> La quote-part est exprimée en kiloeuros par mégawatt (1 k€ = 1000 €). Un parc de production d'énergie renouvelable de 10 mégawatts payant une quote-part de 25 k€/MW contribue ainsi à hauteur de 250 000 euros aux investissements à réaliser sur le réseau.

## Les données d'entrée pour élaborer le S3REnR

**Suite aux orientations définies par l'Etat<sup>3</sup>, les gestionnaires de réseau élaborent le S3REnR Grand Est sur la base d'une capacité globale de raccordement de 5 GW.**

Le volume des EnR à raccorder a été arrêté à 5 GW supplémentaires le 31 décembre 2019 par le Préfet de Région. Cette capacité d'accueil sera réservée aux EnR pendant 10 ans.

Ce potentiel a été évalué à l'issue d'un processus itératif qui a associé les fédérations de producteurs, les gestionnaires de réseaux, la DREAL et le Conseil régional. Ce travail a consisté dans un premier temps à une estimation du potentiel régional par une prise en compte des futurs projets identifiés par la profession croisés avec les données des services de l'État sur les contraintes environnementales et militaires. Une mise en cohérence avec la dynamique de développement des différentes filières dans le Grand Est a ensuite été réalisée en tenant compte des ambitions du SRADDET permettant d'aboutir à une ambition partagée entre les différents acteurs : un objectif global de raccordement à l'horizon 2030 de 13,5 GW **soit environ 5 GW supplémentaires** par rapport à l'objectif cumulé des 3 précédents schémas.

|                                                                  |        |
|------------------------------------------------------------------|--------|
| Objectif cumulé des S3REnR Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine | 8,5 GW |
|------------------------------------------------------------------|--------|

+

|                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| Capacité (supplémentaire) offerte par le présent S3REnR Grand est | 5 GW |
|-------------------------------------------------------------------|------|

=

|                                                                 |         |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| Capacité totale permise dans la région à l'horizon cible : 2030 | 13,5 GW |
|-----------------------------------------------------------------|---------|

Du point de vue écologique, cette orientation permettra de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du système électrique.

---

<sup>3</sup> Cf. annexe 4.

## La démarche d'élaboration du S3REnR

**Sur la base de ces données d'entrée, des solutions techniques sont proposées pour collecter l'électricité produite par les énergies renouvelables et l'apporter jusqu'aux consommateurs, en maintenant un haut niveau de qualité d'alimentation électrique.**

Pour raccorder un gisement, un recensement des capacités disponibles dans les postes électriques existants est réalisé. L'ajout de nouveaux équipements dans certains postes peut être envisagé pour utiliser au maximum leur capacité. Lorsque cette capacité n'est pas suffisante, il est nécessaire d'envisager la création de nouveaux postes électriques et leur raccordement au réseau existant.

Les postes électriques sont reliés entre eux par des liaisons électriques. Il est nécessaire de s'assurer que ces liaisons sont en capacité de transporter l'électricité supplémentaire produite par les futures installations de production d'énergie renouvelable. Pour optimiser l'utilisation des lignes existantes, des outils numériques sont déployés pour piloter les flux d'électricité. Lorsque la capacité du réseau existant n'est plus adaptée, le schéma propose de renforcer ou de créer de nouvelles liaisons. **Le schéma prévoit l'enfouissement des nouvelles lignes électriques dès lors que les conditions technico-économiques le permettent.**

**A ce stade des études, la localisation précise des postes à créer et le tracé des liaisons à construire ne sont pas connus. Chaque projet d'adaptation du réseau électrique fera l'objet d'une procédure de concertation et d'autorisation propre.**

C'est au cours de cette procédure que seront identifiés les emplacements des nouveaux postes et les tracés des nouvelles liaisons les plus propices.

# Aménagements envisagés sur le réseau électrique en Grand Est

Cette carte synthétise les aménagements envisagés dans le S3REnR.

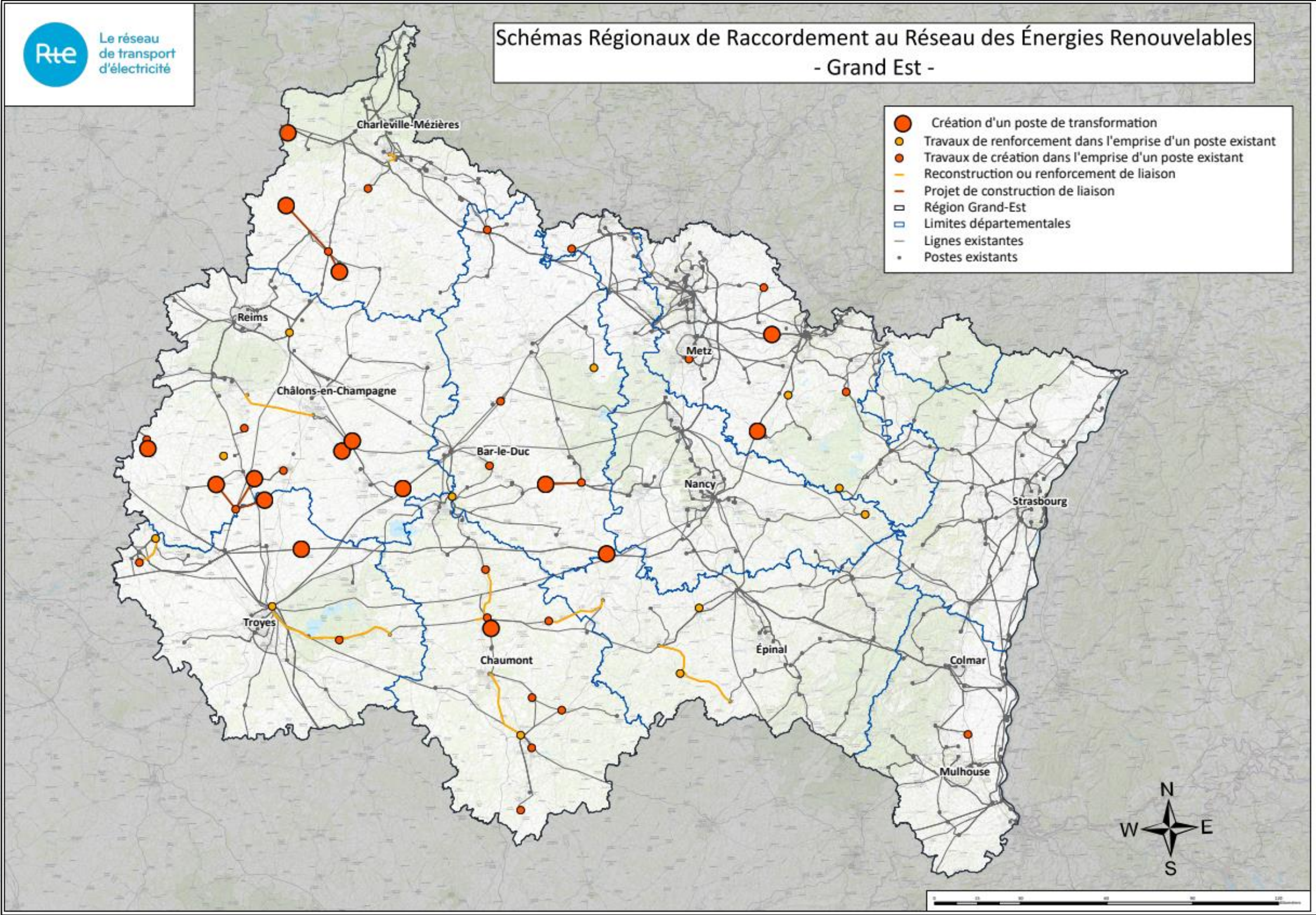


Figure 1: Aménagements envisagés sur le réseau électrique en Grand Est

## Synthèse financière

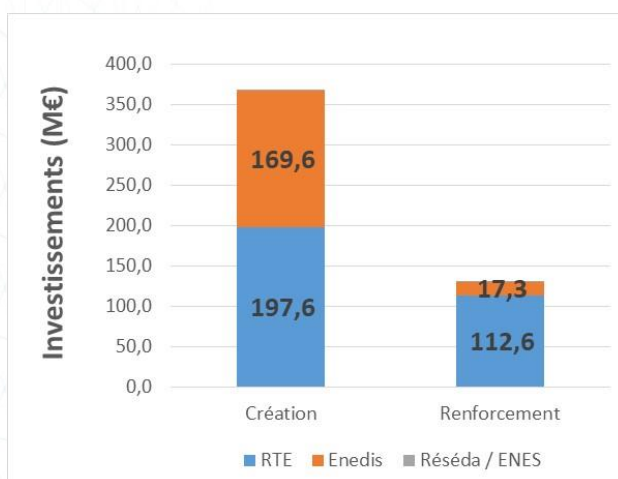
**Le S3REnR Grand Est dégagera une capacité globale de raccordement de 5 GW, dont :**

- **2,3 GW environ par l'utilisation ou le renforcement d'ouvrages existants**
- **2,7 GW par la création de nouveaux ouvrages.**

La répartition de cette capacité par poste électrique est présentée en annexe 2.

**Ce sont ainsi 498,5 M€ de nouveaux investissements sur les réseaux de transport et de distribution d'électricité qui sont nécessaires pour accueillir le gisement attendu d'énergie renouvelable :**

- **130,6 M€ par l'utilisation et le renforcement d'ouvrages existants**
- **367,9 M€ par la création de nouveaux ouvrages**



Ce montant se décompose comme indiqué ci-contre entre les ouvrages du réseau public de transport d'électricité (RPT) géré par RTE et le réseau de distribution d'électricité (RPD) géré par Enedis.

Tous les ouvrages de création dans les postes sources des réseaux de distribution sont également inclus dans le périmètre de mutualisation à la charge des producteurs via le paiement de la quote-part.

**La quote-part du S3REnR Grand Est s'établit à 77,78 k€/MW.**

L'augmentation de la quote-part par rapport aux précédents S3REnR est liée aux données d'entrée du nouveau schéma - projection sur 10 ans et augmentation significative de la capacité globale de raccordement du schéma - et traduit la nécessité d'investissements importants sur le réseau électrique pour mettre en œuvre les objectifs régionaux de transition énergétique.

## Un schéma concerté

**La version projet du S3REnR Grand Est a fait l'objet d'une concertation préalable du public du 14 septembre au 30 octobre 2020.**

Cette concertation est organisée à l'initiative de RTE selon les dispositions prévues par le Code de l'environnement<sup>4</sup>.

**Tout au long de cette période, le public est invité à formuler ses observations et ses propositions sur le dossier de concertation**, constitué du projet de schéma et du document « *Aperçu des incidences potentielles sur l'environnement* ».

Au travers de cette concertation, RTE et les gestionnaires de distribution d'électricité de la région souhaitent notamment :

- partager les enjeux liés à l'adaptation du réseau électrique en lien avec la transition énergétique,
- présenter les projets d'aménagement envisagés sur le réseau électrique et les dispositions mises en œuvre pour éviter ou réduire les incidences potentielles sur l'environnement,
- recueillir les attentes du public et des parties prenantes sur les modalités de mise en œuvre des projets envisagés dans le schéma.



**Une consultation des parties prenantes régionales sur le projet de schéma est également organisée selon les modalités définies par le Code de l'énergie<sup>5</sup>.**

Les observations et propositions reçues lors de la concertation préalable du public et lors de la consultation des parties prenantes régionales seront prises en compte pour finaliser le schéma.

Le S3REnR finalisé sera ensuite soumis pour avis aux Autorités Organisatrices du réseau public de Distribution d'Electricité concernées dans les conditions de l'article D321-17 du Code de l'énergie

Enfin, préalablement à sa notification au préfet de région pour approbation de la quote-part unitaire, il sera soumis à la participation du public par voie électronique dans les conditions de l'article L123-19 du code de l'environnement.

Il est accompagné d'un rapport environnemental, rendant compte de l'intégralité de la démarche d'évaluation environnementale.

---

<sup>4</sup> Notamment aux articles L121-15-1 et suivants, et R121-19 et suivants du Code de l'environnement.

<sup>5</sup> L'article D321-12 du Code de l'énergie prévoit que, lors de l'élaboration du schéma, sont consultés les services déconcentrés en charge de l'énergie, le conseil régional, l'autorité organisatrice de la distribution regroupant le plus d'habitants dans chaque département concerné et les autorités organisatrices de la distribution regroupant plus d'un million d'habitants, les organisations professionnelles de producteurs d'électricité ainsi que les chambres de commerce et d'industrie.



# PARTIE 1 : ROLE ET ENJEUX DU SCHEMA

La transformation du mix de production électrique rend nécessaire une adaptation des réseaux électriques au cours des prochaines années. Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) déclinent les ambitions régionales de développement des énergies renouvelables pour planifier l'évolution du réseau électrique.

Le S3REnR garantit aux énergies renouvelables un accès privilégié aux réseaux publics de transport et distribution d'électricité. Il permet d'anticiper et d'optimiser les renforcements et développements des réseaux nécessaires à l'accueil des énergies renouvelables.

Le S3REnR prévoit une mutualisation des coûts permettant de ne pas faire porter l'ensemble des évolutions des réseaux aux premiers projets d'énergies renouvelables électriques. Il prend en compte les spécificités des énergies renouvelables et les enjeux environnementaux pour optimiser les développements de réseau.

Le S3REnR est un schéma prospectif et adaptable<sup>6</sup>. Il ne se substitue pas aux procédures d'autorisation des projets d'investissements sur le réseau ni à celles des projets d'installation de production d'énergie renouvelable.

---

<sup>6</sup> Selon les critères définis à [l'article D321-20-2](#) du code de l'énergie

# LES RÉSEAUX PUBLICS D'ÉLECTRICITÉ

Les réseaux électriques (transport et distribution) permettent d'acheminer l'énergie des sites de production vers les lieux de consommation, avec des étapes d'élévation et de baisse du niveau de tension dans des postes de transformation. Ces réseaux ont été initialement dimensionnés pour transporter et distribuer l'énergie produite par des moyens de production centralisés et pilotables.

## Le réseau public de transport d'électricité est géré par RTE.

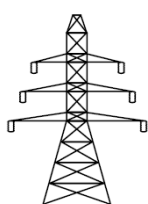
Situé en amont des réseaux de distribution, le réseau de transport d'électricité est géré par RTE. Il se compose du réseau de grand transport et d'interconnexion ainsi que du réseau de répartition régional.

Le réseau de grand transport et d'interconnexion est destiné à transporter des quantités importantes d'énergie sur de longues distances. Il constitue l'ossature principale reliant les grands centres de production, disséminés en France et dans les autres pays européens. Son niveau de tension est de 400 kV, voire 225 kV. Par analogie avec le réseau routier, ce réseau de grand transport peut être comparé au réseau autoroutier.

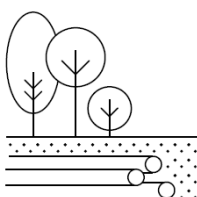
Le réseau de répartition régional est destiné à répartir l'énergie en quantité moindre sur des distances plus courtes. Le transport est assuré en très haute tension (225 kV) et en haute tension (90 et 63 kV). Ce réseau peut être comparé aux routes nationales et départementales du réseau routier.

Les postes électriques permettent de raccorder les sites de production et les sites de consommation au réseau électrique. Ils permettent la connexion entre différents niveaux de tension grâce à des transformateurs, qui peuvent être comparés à des échangeurs routiers. Les postes électriques assurent notamment l'interface entre le réseau de transport de l'électricité et les réseaux de distribution de l'électricité.

**Sur la région Grand Est, 266 postes électriques** sont raccordés au réseau public de transport de l'électricité. Ce réseau comprend **11 684 km de lignes électriques** aériennes et souterraines, tous niveaux de tension confondus.



**11 309** km  
de lignes aériennes



**375** km  
de lignes souterraines



**266**  
postes électriques

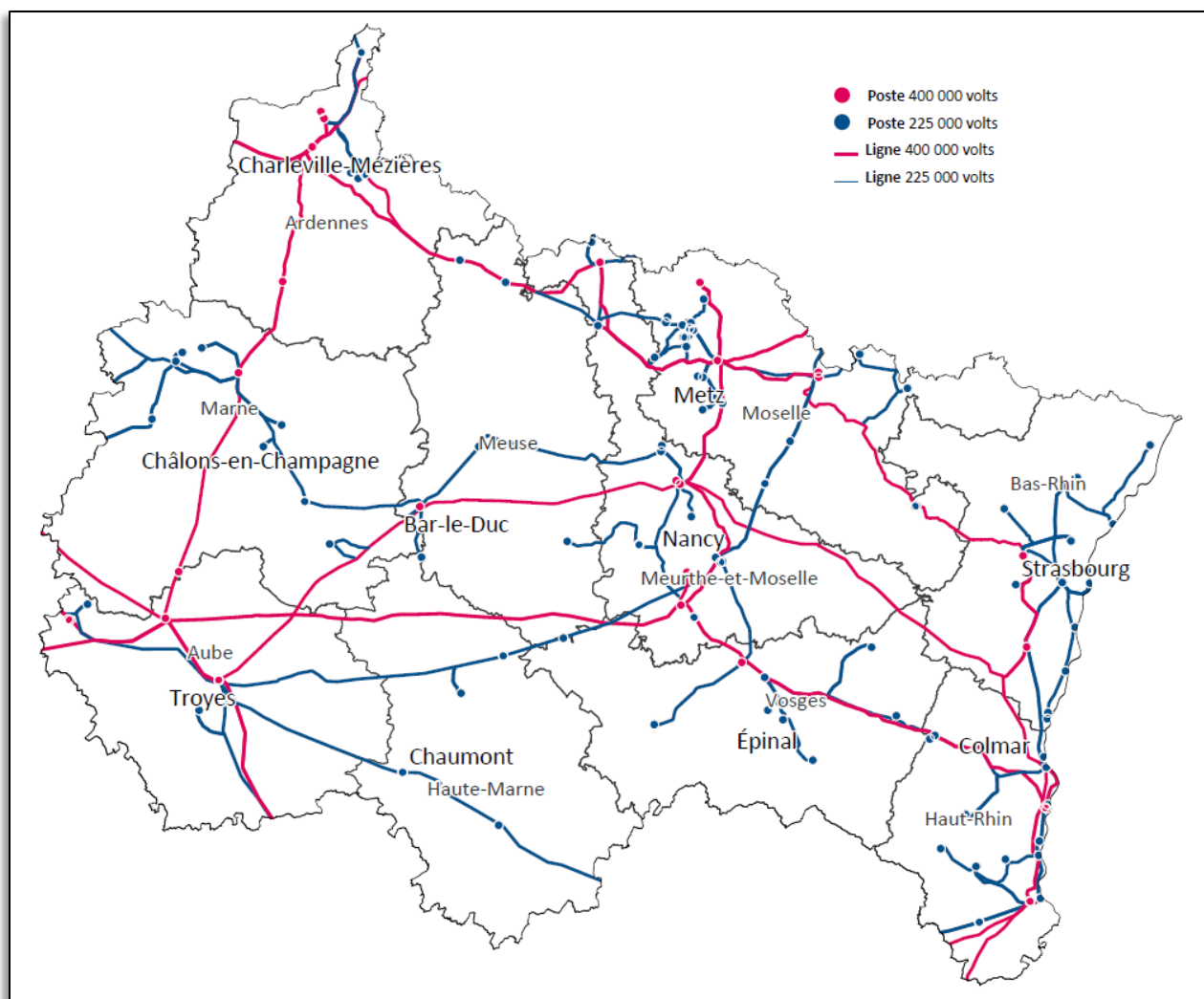


Figure 2 - Carte du réseau 400 et 225 kV en Grand Est

**Les réseaux publics de distribution de l'électricité sont gérés en Grand Est par Enedis, Enes, Hunélec, Primeo Energie, Strasbourg Electricité Réseau, Réséda et Vialis.**

En Grand Est, les réseaux publics de distribution concernés par le présent schéma sont gérés par Enedis ainsi que Enes et Réséda en Moselle, Strasbourg Electricité Réseau dans le Bas-Rhin, Hunélec, Primeo Energie et Vialis dans le Haut-Rhin. Les réseaux publics de distribution sont destinés à acheminer l'électricité à l'échelle locale, c'est-à-dire aux utilisateurs en moyenne tension (PME et PMI) et en basse tension (clients du tertiaire, de la petite industrie et clients domestiques). La distribution est assurée en moyenne tension (15 000 ou 20 000 volts) et en basse tension (400 et 230 volts). Par analogie avec le réseau routier, ce réseau peut être comparé aux voies intercommunales et communales.



**Vue d'un poste source électrique**

# ADAPTER LE RÉSEAU POUR ACCUEILLIR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

**La transformation du mix de production électrique rend nécessaire une adaptation des réseaux au cours des prochaines années.**

Le développement des énergies renouvelables (principalement porté par les filières éolienne et photovoltaïque) s'est stabilisé, depuis le début des années 2010 à un rythme d'environ 2 GW par an en France.

Selon la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), ce rythme est amené à augmenter de manière significative pour atteindre 6 GW par an. Cette transformation radicale du mix de production électrique devrait conduire progressivement à une évolution des flux qui parcourent les réseaux, engendrant, dans certains cas, des surcharges. Afin de ne pas limiter l'évacuation des énergies renouvelables au risque de retarder les ambitions de la transition énergétique, les zones concernées sur le réseau devront faire l'objet de transformations légères (solutions flexibles, modifications de l'infrastructure existante) ou plus structurantes (mise en place d'une nouvelle infrastructure) en fonction de la profondeur, de la durée et de la fréquence des contraintes susceptibles de survenir.

**Les S3REnR planifient l'évolution du réseau électrique nécessaire à l'accueil des énergies renouvelables.**

Pour accompagner le développement des énergies renouvelables, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », a confié à RTE, en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution, l'élaboration des S3REnR. Ces derniers anticipent et planifient les évolutions des réseaux électriques nécessaires pour accueillir, de façon coordonnée et optimale, les nouvelles installations de production d'électricité renouvelable.

Pour chaque région, ils comportent essentiellement :

- **les travaux d'investissement** (détaillés par ouvrage) à réaliser pour atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés au niveau régional, en distinguant les créations de nouveaux ouvrages et les renforcements d'ouvrages existants ;
- **la capacité d'accueil globale** du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste ;
- **le coût prévisionnel** des ouvrages à créer et à renforcer (détaillé par ouvrage) ainsi que le financement par chacune des parties (gestionnaires de réseaux publics d'électricité, producteurs d'énergies renouvelables) ;
- **le calendrier prévisionnel** des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux ;
- **le bilan technique et financier** du/des schéma(s) précédent(s).

53 % des capacités de production d'énergies renouvelables sont d'origine solaire ou éolienne.

Ce sont les filières éolienne et solaire qui contribuent à la croissance des énergies renouvelables électriques sur le dernier trimestre 2021. Au 31 décembre 2021, la puissance des parcs éolien et solaire atteint plus de 31,8 GW.

Avec plus de 25,7 GW installés en France, la filière hydraulique, la première des énergies électriques de source renouvelable, demeure stable. Le parc de production d'électricité à partir des bioénergies dépasse 2,2 GW.

Toutes filières confondues, la croissance du parc de production d'énergies renouvelables atteint 1 084 MW sur le trimestre, ce qui porte sa puissance à plus de 59,7 GW au 31 décembre 2021.

Les S3REnR permettent d'accueillir les EnR, grâce aux possibilités d'accueil qui existaient déjà sur les réseaux et aux travaux engagés par les gestionnaires de réseau.

### **Les S3REnR déclinent les ambitions régionales de développement des énergies renouvelables<sup>7</sup>**

Les premiers S3REnR ont décliné les objectifs de développement des énergies renouvelables définis par les Schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) pour l'horizon 2020 au périmètre des anciennes régions administratives.

Les Régions élaborent leurs Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), créés par la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi « NOTRe ». A la maille des nouvelles régions administratives, ces schémas fixent, entre autres, les objectifs régionaux de moyen (2030) et long terme (2050) pour le développement des énergies renouvelables et remplacent les SRCAE.

Conformément à l'ordonnance n° 2019-501 du 22 mai 2019 portant simplification de la procédure d'élaboration et de révision des S3REnR, les objectifs définis par les SRADDET, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et la dynamique régionale de développement des énergies renouvelables sont pris en compte par le préfet de région, pour la définition de la capacité globale de raccordement des futurs S3REnR.

Au niveau national, la trajectoire prévue par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie élaborée par l'État nécessite d'atteindre près de 6 GW/an pour ces deux énergies, et environ 1 GW/an pour l'éolien en mer. Le volume de projets de production d'énergie renouvelable en développement devrait donc augmenter, ce qui représente un enjeu important pour leur intégration sur le réseau électrique.

---

<sup>7</sup> Les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) sont notamment régis par les articles L 321-7, L 342-1, L 342-12, D 321-10 et suivants, ainsi que les articles D 342-22 du Code de l'énergie

## Les objectifs d'un S3REnR

**Le S3REnR est un outil de planification réseau et de mutualisation des coûts d'accès aux réseaux publics de d'électricité aux énergies renouvelables et offre une visibilité pérenne aux acteurs.**

Le S3REnR garantit une capacité réservée pour une durée de dix ans<sup>8</sup> sur les postes électriques proches des gisements d'énergie renouvelable identifiés, dès lors que le réseau le permet. Le S3REnR mentionne, pour chaque poste existant ou à créer, les capacités d'accueil de production et évalue le coût prévisionnel d'établissement des capacités d'accueil de production permettant de réserver la capacité globale fixée pour le schéma.

Les capacités réservées de raccordement sont disponibles pour tout type d'énergie renouvelable, sans distinction de filière.

Les S3REnR spécifient également le coût prévisionnel des ouvrages à créer ou à renforcer, ainsi que le calendrier prévisionnel pour les études à réaliser, les travaux à mener et la mise en service des ouvrages.

Après validation du S3REnR, la capacité disponible sur chaque poste sera consultable sur le site [www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr). Ces capacités réservées sont mises à disposition au fur et à mesure de l'avancement de la mise en œuvre des projets d'adaptation des réseaux électriques définis dans le S3REnR.

**Le S3REnR permet d'anticiper et d'optimiser les renforcements et les développements des réseaux nécessaires à l'accueil des énergies renouvelables.**

Sur la base des objectifs fixés par les régions, une localisation des gisements potentiels d'énergie renouvelable est élaborée en concertation avec les parties prenantes, qui permet de définir des besoins de capacité de raccordement. Dans certaines zones, cette capacité de raccordement est disponible sur le réseau. Dans d'autres zones, les gestionnaires de réseaux définissent les évolutions des réseaux électriques les plus pertinentes pour la mettre en place, dans une logique d'optimisation des investissements à réaliser.

**Le S3REnR prévoit une mutualisation des coûts permettant de ne pas faire porter l'ensemble des évolutions des réseaux aux premiers projets d'énergies renouvelables électriques.**

Les coûts associés au renforcement des ouvrages du réseau public de transport d'électricité et au renforcement des transformateurs des postes sources sont à la charge des gestionnaires de réseaux et relèvent des investissements financés par le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité (TURPE).

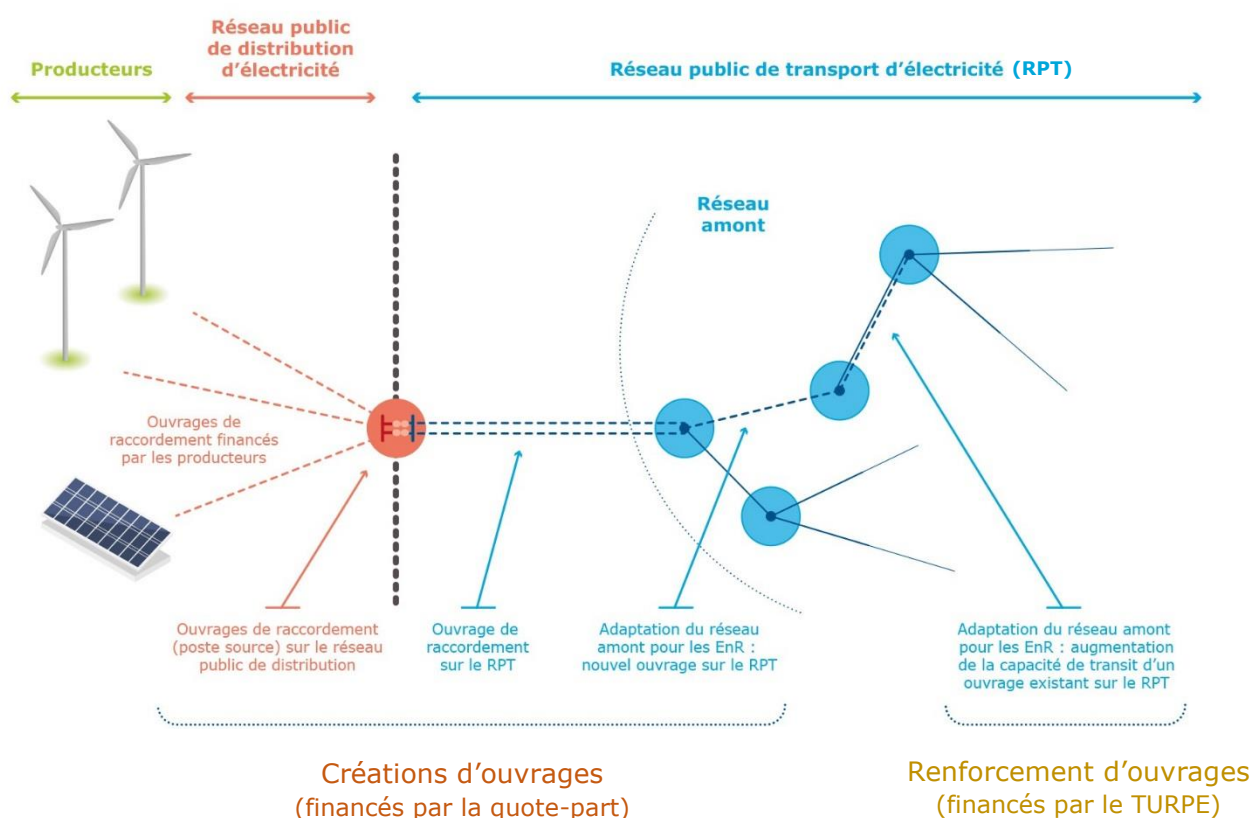
Les coûts liés à la création de certaines liaisons, de postes ou de transformateurs sur le réseau public de transport d'électricité et les ouvrages relatifs aux postes sources des gestionnaires de réseaux de distribution sont, quant à eux, mutualisés au moyen d'une quote-part régionale, payée par les producteurs qui demandent un raccordement au réseau pour une installation d'énergie renouvelable localisée dans la région.

---

<sup>8</sup> Réservation pour 10 ans à compter de la publication du schéma pour les ouvrages existants et pour 10 ans après la date de mise en service pour les ouvrages créés ou renforcés.

Les infrastructures de réseau à créer ou à renforcer pour accueillir les énergies renouvelables sont de différentes natures :

- **les ouvrages propres du producteur pour raccorder son projet au réseau** sur le réseau de distribution ou directement sur le réseau de transport : ces dépenses, non mutualisées, sont acquittées directement par chaque producteur ;
- **les ouvrages de raccordement dans les postes sources** (postes HTB/HTA, transformateurs ou autres matériels de poste à créer pour le raccordement) : ces investissements mutualisés sont listés dans les schémas S3REnR et font partie de la quote-part à payer par les producteurs ;
- **les ouvrages de raccordement sur le réseau de transport**, y compris le raccordement des postes source (liaisons, postes ou transformateurs à créer pour raccorder les énergies renouvelables directement ou via le réseau de distribution) : ces investissements mutualisés sont listés dans les schémas S3REnR et font partie de la quote-part à payer par les producteurs ;
- **les ouvrages à adapter sur le réseau de transport** (liaisons à créer ou à renforcer pour adapter le réseau amont) : ces investissements sont listés dans les schémas S3REnR. Seuls les investissements de création font partie de la quote-part à payer par les producteurs ; les investissements de renforcement sont payés à travers le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité (TURPE).



**Figure 3 : Infrastructures nécessaires pour le raccordement des énergies renouvelables au réseau électrique**

## **Le S3REnR prend en compte les spécificités des énergies renouvelables pour optimiser les développements de réseau.**

Les moyens de production de source éolienne ou photovoltaïque fonctionnent rarement à leur puissance maximale. Ils sont flexibles et se caractérisent par une répartition diffuse sur le territoire. Les S3REnR tirent parti de cette spécificité pour optimiser les besoins d'adaptation du réseau. Pour détecter ces besoins, RTE recherche l'équilibre économique pour la collectivité entre le coût de travaux sur le réseau et le coût de l'énergie renouvelable qui ne serait pas évacuée sans la réalisation de ces travaux. Cela se traduit ensuite par la réalisation d'adaptation du réseau ou de création de postes source dans certaines zones, lorsque cela est économiquement pertinent et par le recours ponctuel à des limitations de la production d'énergie renouvelable dans d'autres zones où les contraintes restent réduites. Le recours à des solutions techniques flexibles, comme des automates ou des équipements permettant d'optimiser la capacité technique des lignes, permet également de limiter les besoins d'adaptation des infrastructures là où elles sont indispensables pour accueillir la production d'énergies renouvelables. Le recours à la flexibilité des moyens de production d'énergie renouvelable est un prérequis indispensable à la bonne mise en œuvre du schéma qui est proposé.

## **L'élaboration du S3REnR est le fruit d'échanges avec les parties prenantes régionales.**

A partir des objectifs d'intégration des énergies renouvelables fixés par le préfet de région, d'une identification des gisements potentiels réalisée en concertation avec les acteurs du territoire et les organisations représentatives des porteurs de projets, et de l'état initial du réseau, les gestionnaires de réseau étudient et proposent les meilleures solutions technico-économiques, compatibles avec les enjeux de préservation de l'environnement.

Suite à ces échanges, un projet de S3REnR proposé par RTE, en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution, est mis en consultation auprès des parties prenantes régionales désignées par le Code de l'énergie<sup>9</sup> : les services déconcentrés en charge de l'énergie, le conseil régional, l'autorité organisatrice de la distribution regroupant le plus d'habitants dans chaque département concerné et les autorités organisatrices de la distribution regroupant plus d'un million d'habitants, les organisations professionnelles de producteurs d'électricité ainsi que les chambres de commerce et d'industrie. L'établissement du S3REnR est ainsi le fruit de nombreuses itérations.

---

<sup>9</sup> Cette consultation est prévue à l'article [D321-12](#) du Code de l'énergie.

## **Lors de son élaboration, le S3REnR peut faire l'objet d'une concertation préalable du public.**

L'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016<sup>10</sup> a introduit une procédure de concertation préalable du public pour certains plans, programmes et projets susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement. Le S3REnR est visé par cette procédure, transposée dans le Code de l'environnement<sup>11</sup>. Ainsi, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, un S3REnR est également susceptible de faire l'objet d'une concertation préalable qui associe le public à son élaboration.

## **RTE en collaboration avec les gestionnaires des réseaux de distribution a souhaité présenter le projet de S3REnR Grand Est à une concertation préalable du public.**

Les gestionnaires de réseau prendront en compte les observations formulées pendant la concertation préalable pour finaliser le schéma. Celui-ci sera ensuite soumis pour avis aux autorités organisatrices du réseau public de distribution concernées dans les conditions de l'article [D321-17](#) du Code de l'énergie. Enfin, préalablement à sa notification au préfet de région pour approbation de la quote-part unitaire, il sera soumis à la participation du public par voie électronique dans les conditions de l'article [L123-19](#) du Code de l'environnement accompagné d'un rapport environnemental, rendant compte de l'intégralité de la démarche d'évaluation environnementale.

## **L'élaboration du S3REnR intègre les enjeux de préservation de l'environnement.**

Le S3REnR est soumis à évaluation environnementale conformément aux articles L. 122-4 et R. 122-17 du Code de l'environnement. Dans le cadre de la procédure d'instruction, le S3REnR est accompagné d'un rapport sur les incidences environnementales (ci-après « rapport environnemental ») qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale. Ces études environnementales sont réalisées par un cabinet d'études expert en environnement qui accompagne RTE. Cette évaluation environnementale du schéma permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, les incidences notables directes et indirectes du schéma sur l'environnement.

Le rapport environnemental et le projet de S3REnR seront également transmis pour avis à l'Autorité environnementale. Le dossier sera mis à disposition du public dans le cadre d'une procédure de participation du public régie par le Code de l'environnement<sup>12</sup>.

## **Le S3REnR est un schéma prospectif. Il ne se substitue pas aux procédures d'autorisation des projets d'adaptation du réseau ni des projets d'installation de production d'énergie renouvelable.**

Le S3REnR est un schéma prospectif de planification des adaptations du réseau électrique. A ce titre, il prévoit la réalisation de nouvelles infrastructures. Ces projets d'infrastructures feront l'objet de procédures spécifiques de concertation et d'autorisation et d'évaluation environnementale, conformément au cadre réglementaire applicable. La procédure d'élaboration et de validation du schéma ne préjuge pas des conditions d'autorisation de ces projets et donc de la mise à disposition des capacités réservées associées.

---

<sup>10</sup> Ordonnance [n° 2016-1060](#) du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement

<sup>11</sup> Notamment aux articles L121-15-1 et suivants, et R121-19 et suivants du code de l'environnement.

<sup>12</sup> Notamment l'article L123-19

## **Le S3REnR est un schéma adaptable. Il peut intégrer des évolutions au cours de sa mise en œuvre.**

Les S3REnR sont des schémas prospectifs à dix ans. A cet horizon, certaines hypothèses retenues lors de leur élaboration sont susceptibles d'évoluer (cadre réglementaire, options techniques, gisement...). A cet effet, des mécanismes permettant de modifier le schéma, à la marge ou en profondeur, peuvent être mis en œuvre :

- **Transfert de capacité** réservée de raccordement d'un poste vers un autre ;
- **Adaptation du schéma**, qui permet une modification locale du schéma avec un impact potentiel limité sur les investissements et les capacités réservées ;
- **Révision du schéma**, suivant la même procédure que celle mise en œuvre pour son élaboration.

La mise en œuvre de ces mécanismes est définie dans le Code de l'énergie et déclinée dans la Documentation Technique de Référence, publiée sur le site de RTE.

## **Le présent document constitue le nouveau Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de la région Grand Est.**

Le S3REnR Grand Est, objet du présent document, révisé les S3REnR des anciennes régions Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine.

Ces trois schémas et leurs adaptations notifiées prévoyaient la mise à disposition de 3 212 mégawatts (MW) de capacités réservées pour raccorder les énergies renouvelables, moyennant 140 millions d'euros d'investissement sur le réseau électrique. La quote-part associée<sup>13</sup> est de 0 k€/MW en Alsace (aucun projet de création d'ouvrage n'étant inscrit dans le S3REnR Alsacien), 57,38 k€/MW en Champagne-Ardenne et 22,61 k€/MW en Lorraine (valeurs actualisées 2022).

### **Les objectifs retenus pour élaborer ces schémas sont atteints à hauteur de 97%.**

A la date du 12 septembre 2022, 85% des capacités réservées du S3REnR Alsace sont attribuées, de même que 98% des capacités réservées du S3REnR Champagne-Ardenne et 100% des capacités réservées du S3REnR Lorraine.

---

<sup>13</sup> La quote-part est exprimée en kiloeuros par mégawatt (1 k€ = 1000 €). Un parc de production d'énergie renouvelable de 10 mégawatts payant une quote-part de 25 k€/MW contribue ainsi à hauteur de 250 000 euros aux investissements à réaliser sur le réseau.

# LES AUTRES ENJEUX IDENTIFIÉS SUR LE RÉSEAU DE TRANSPORT EXISTANT

## *Les enjeux d'exploitation du réseau*

Les hypothèses de dimensionnement du réseau de transport d'électricité retenues pour élaborer le S3REnR prennent en compte la variabilité et le foisonnement des installations de production d'énergie renouvelable. Ainsi, les études réalisées pour identifier les investissements à réaliser sur le réseau de transport n'ont pas pris en compte le fonctionnement de toutes les installations de production à leur puissance maximale. Ce choix a été fait dans le but de ne pas surdimensionner les réseaux pour des situations de faible occurrence et de courte durée, permettant ainsi de limiter les coûts pour la collectivité.

La mise en œuvre du S3REnR suppose donc un accès fluide et sans réserve à la modulation de la production renouvelable quel que soit son réseau de raccordement. Ainsi, en complément des travaux de l'état initial et au-delà des investissements proposés dans le schéma, **la mise en œuvre du S3REnR nécessitera l'implantation de 19 automates d'écêtement de production pour un coût avoisinant les 11,5 M€.** La majorité de ces dispositifs sera constituée d'automates de zone, autorisant la mise en œuvre d'actions coordonnées et optimisées sur plusieurs postes et parcs de production simultanément.

## *Les enjeux du réseau de grand transport*

La transformation du mix de production attendue dans les années à venir affectera les réseaux électriques. En premier lieu, les réseaux de répartition verront leur rôle évoluer. En effet, ces réseaux historiquement dimensionnés pour alimenter les sites de consommations seront davantage sollicités pour évacuer de la production intermittente d'une région à l'autre.

L'analyse sur les réseaux de grand transport (400 kV et 225 kV) de l'impact de l'arrivée massive des moyens de production renouvelable met en évidence un volume plus faible de zones contraintes. Néanmoins, ces contraintes portent sur des lignes qui constituent l'ossature du réseau électrique et permettent des transferts massifs d'énergie sur de longues distances. Les adaptations nécessaires pour résorber ces contraintes seront naturellement de nature plus structurelle que celles nécessaires sur les réseaux de répartition (90 et 63 kV).

S'ils ne rentrent pas dans le cadre du présent schéma, ces travaux sont néanmoins indispensables à la mise en œuvre opérationnelle du S3REnR et font d'ores et déjà l'objet d'études techniques approfondies.

# **PARTIE 2 : METHODOLOGIE D'ELABORATION DU SCHEMA**

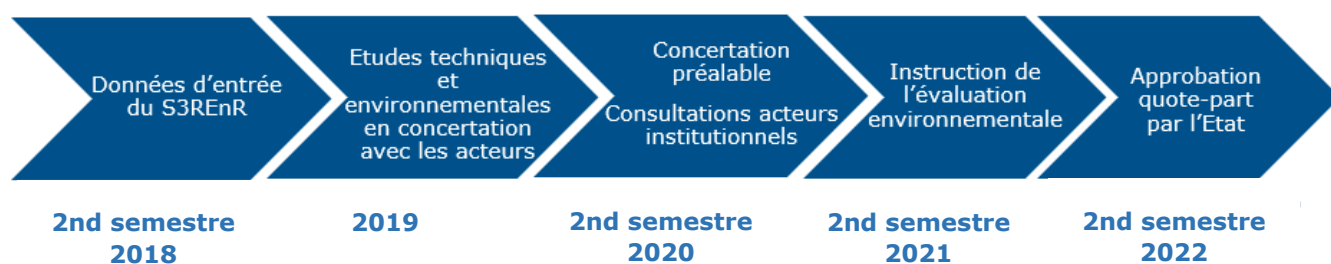
Cette partie présente les 5 différentes étapes du processus d'élaboration d'un S3REnR.

## **Le S3REnR de la région Grand Est a été élaboré selon la méthodologie déterminée nationalement pour l'ensemble des S3REnR.**

Cette méthodologie a fait l'objet de concertations au niveau du Comité des Utilisateurs du Réseau de Transport d'Electricité (CURTE). Elle est décrite dans la Documentation Technique de Référence (DTR) publiée par RTE sur son site internet.

Elle se déroule en 5 étapes :

- étape 1 : définition des données d'entrée du schéma
- étape 2 : étude des stratégies d'adaptation du réseau
- étape 3 : évaluation de la quote-part
- étape 4 : consultation et concertation sur le projet de schéma
- étape 5 : approbation de la quote-part régionale par l'Etat.



**Figure 4: Calendrier prévisionnel du S3REnR Grand Est**

# ÉTAPE 1 : ÉLABORATION DES DONNÉES D'ENTRÉE DU S3REN

**Pour élaborer le S3REN, les gestionnaires de réseau ont mis en place un groupe d'échange avec les représentants de l'Etat, de la Région et des organisations de producteurs.**

Ces échanges ont permis de préciser les données d'entrée pour élaborer le projet de schéma.

Les objectifs de développement des énergies renouvelables à prendre en compte pour élaborer le S3REN sont fixés par le préfet de région. Ces objectifs prennent en compte la dynamique régionale de développement des énergies renouvelables, les objectifs retenus par la Région dans le projet de Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), les objectifs retenus par l'État dans la Programmation pluriannuelle de l'Énergie (PPE) ainsi que les orientations régionales de l'État qui en découlent.

Les gisements potentiels de production d'énergies renouvelables constituent également des données d'entrée pour les études du S3REN. Ils ont été évalués à l'issue d'un processus itératif qui a associé les fédérations de producteurs, les gestionnaires de réseaux, la DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) et le Conseil régional Grand Est. Ce travail a consisté dans un premier temps à une estimation du potentiel régional à l'horizon 2030 par une prise en compte des futurs projets identifiés par la profession, croisés avec les données des services de l'État sur les contraintes environnementales et militaires. Une mise en cohérence avec la dynamique de développement des différentes filières dans le Grand Est a ensuite été réalisée en tenant compte des ambitions du SRADDET permettant d'aboutir à une ambition partagée entre les différents acteurs.

# ÉTAPE 2 : ÉTUDE DES STRATÉGIES D'ÉVOLUTION DU RÉSEAU

La seconde étape consiste à identifier les adaptations du réseau nécessaires à l'accueil du gisement de production d'énergies renouvelables recensé précédemment et à comparer les stratégies techniques envisageables pour adapter le réseau, avec l'objectif de retenir la stratégie présentant le meilleur compromis technique, économique et environnemental.

Les gisements de production d'énergie renouvelable sont tout d'abord rattachés aux postes électriques existants, en fonction de leur localisation. La méthode s'appuie sur un processus itératif tenant compte d'une distance maximale d'environ 20 km entre la localisation du gisement et son poste de rattachement. En l'absence d'un poste électrique dans ce périmètre, il est nécessaire de prévoir la création d'un nouveau poste électrique pour raccorder le gisement. Il en est de même lorsqu'un poste existant est saturé.

Le fonctionnement du réseau est ensuite modélisé, en considérant le gisement raccordé au réseau électrique et l'état initial du réseau (cf. Partie 4). Cette modélisation permet

d'identifier les contraintes <sup>14</sup> éventuelles induites sur le réseau électrique par le raccordement du gisement.

Si les contraintes sur le réseau sont importantes et ne peuvent pas être gérées par des dispositions d'exploitation (modification du schéma d'exploitation, effacement de production), des solutions d'optimisation ou d'adaptation du réseau sont étudiées. Ces solutions peuvent consister selon les cas à renforcer le réseau existant ou à créer de nouveaux ouvrages (liaisons, postes ou transformateurs) voire à combiner renforcement et création de réseau lorsque cela est pertinent.

**L'étude des solutions techniques intègre la prise en compte des enjeux environnementaux dès cette phase d'élaboration du schéma.**

**A titre indicatif, le panel des stratégies envisageables pour augmenter la capacité de raccordement d'une zone est le suivant :**

### ***Mise en œuvre de solutions flexibles***

Aujourd'hui, le développement des technologies de l'information et de la communication permet la mise à disposition de nouvelles solutions de flexibilité. Ces solutions permettent dans certaines circonstances d'utiliser le réseau électrique au plus près de ses limites techniques.

Dans le cadre de l'élaboration des S3REnR, certaines de ces solutions, telles que les automates, ont été étudiées et prises en compte pour accroître les capacités d'accueil du gisement à infrastructure constante.

Le panel des solutions innovantes est en constante évolution et on pourra citer à titre d'exemple les expérimentations en cours sur les technologies de « Dynamic Line Rating » (DLR). Ces technologies permettent de bénéficier d'une capacité de transit supplémentaire sur certains ouvrages, en prenant en compte certains phénomènes météorologiques, comme le vent qui contribue à refroidir les câbles conducteurs.

### ***Aménagement des liaisons du réseau de transport***

Le renforcement du réseau existant correspond à une augmentation de la capacité de transit d'une liaison électrique existante.

Pour les lignes électriques aériennes, ce renforcement peut être réalisé via la « retente » des conducteurs (augmentation de leur hauteur par rapport au sol). D'autres solutions techniques peuvent également être envisagées, telles que l'augmentation du niveau de tension de la ligne, ou le remplacement des câbles conducteurs de la ligne par des câbles plus performants. Ces solutions peuvent être limitées par les caractéristiques techniques des pylônes qui supportent les câbles conducteurs. Pour les lignes électriques souterraines, d'autres solutions sont à envisager, telles que la reconstruction ou le doublement de la ligne.

Lorsque le renforcement du réseau électrique existant ne correspond pas à un optimum, il peut être nécessaire de créer une nouvelle liaison aérienne ou souterraine pour accroître

---

<sup>14</sup> On parle de contrainte lorsqu'un composant du réseau électrique atteint ou dépasse sa limite d'exploitation (par exemple la capacité de transit d'une ligne électrique ou la capacité de transformation d'un transformateur). Pour assurer la sûreté de fonctionnement du réseau électrique, le gestionnaire du réseau électrique doit lever ces contraintes.

les capacités d'acheminement du réseau électrique des lieux de production vers les lieux de consommation. Cette solution peut également s'avérer nécessaire pour raccorder de la production sur des territoires éloignés du réseau de transport d'électricité.

### ***Aménagement des postes électriques du réseau de transport***

Les solutions pour renforcer des postes électriques existants consistent la plupart du temps à augmenter la capacité de transformation 225/63 ou 225/90 kV existante. Suivant les configurations, cela peut nécessiter le remplacement de transformateurs existants par des appareils plus puissants ou l'ajout d'un nouveau transformateur.

L'installation de moyens de gestion statiques de la tension peut également s'avérer nécessaire, en particulier lors de la création de liaisons souterraines, qui génèrent des hausses de tension sur le réseau électrique.

Pour fluidifier l'évacuation de l'électricité produite par les énergies renouvelables, il peut s'avérer nécessaire dans certaines zones de rajouter des postes de connexion entre les différents niveaux de tension du réseau de transport d'électricité.

### ***Aménagement des postes électriques du réseau de distribution***

Sur un réseau de distribution, une centrale de production d'environ 12 MW peut être raccordée par un câble pouvant mesurer jusqu'à 20 km environ. Dans certaines situations, il peut être nécessaire de créer un nouveau poste source sur des territoires excentrés par rapport au réseau existant pour raccorder la production d'énergie renouvelable. Dans les postes sources existants, il peut également être nécessaire d'ajouter de nouveaux transformateurs ou de nouvelles demi-rampe.

Pour les postes sources existants, un renforcement signifie une augmentation de la capacité de transformation HTB/HTA existante. Cela s'effectue par le remplacement des transformateurs existants par des appareils plus puissants.

## **ÉTAPE 3 : ÉVALUATION DE LA QUOTE-PART**

Les coûts liés à la création de liaisons, de postes ou de transformateurs sur le réseau public de transport d'électricité et les ouvrages relatifs aux postes sources des gestionnaires de réseaux de distribution sont mutualisés au moyen d'une quote-part régionale, payée par les producteurs qui demandent un raccordement au réseau pour une installation d'énergie renouvelable localisée dans la région et d'une puissance supérieure à 250 kVA.

Sur la base des stratégies retenues à l'étape 2, les investissements qualifiés de création d'ouvrage sont identifiés. La quote-part est calculée en prenant en compte leur montant total, le solde des précédents schémas et la capacité d'accueil globale mise à disposition par le schéma.

Ainsi, elle est élaborée selon les dispositions de l'article D342-22-1 du code de l'énergie.

## ÉTAPE 4 : CONSULTATION ET CONCERTATION SUR LE PROJET DE SCHÉMA

Conformément à l'article [D321-12](#) du code de l'énergie, le projet de schéma élaboré par les gestionnaires de réseau fait l'objet d'une consultation des services déconcentrés en charge de l'énergie, du Conseil régional, des Autorités Organisatrices de la Distribution d'Electricité regroupant le plus d'habitants dans chaque département concerné et des autorités organisatrices de la distribution regroupant plus d'un million d'habitants, des organisations professionnelles de producteurs d'électricité ainsi que des chambres de commerce et d'industrie.

Le S3REnR est également susceptible de faire l'objet d'une concertation préalable du public, organisée à l'initiative du porteur du schéma, selon les dispositions prévues par le Code de l'environnement. Cette option a été retenue pour le présent S3REnR Grand Est.

## ÉTAPE 5 : APPROBATION DE LA QUOTE-PART RÉGIONALE PAR L'ÉTAT

Après prise en compte des observations issues de la consultation des parties prenantes et de la concertation préalable du public par les gestionnaires de réseau, le **schéma est soumis pour avis aux Autorités Organisatrices du réseau public de Distribution d'Electricité**.

Puis, le **rapport d'évaluation environnementale fait l'objet d'une consultation de l'Autorité environnementale** et d'une ultime **mise à disposition du public**.

Après instruction, le schéma est transmis au préfet de région, accompagné de son rapport d'évaluation environnementale. Enfin, **le Préfet de région approuve la quote-part** du nouveau schéma. A cette occasion, il peut **ajuster la capacité**.

Le S3REnR finalisé est ensuite publié sur le site internet de RTE.

# PARTIE 3 : LE CONTEXTE DE LA REGION GRAND EST

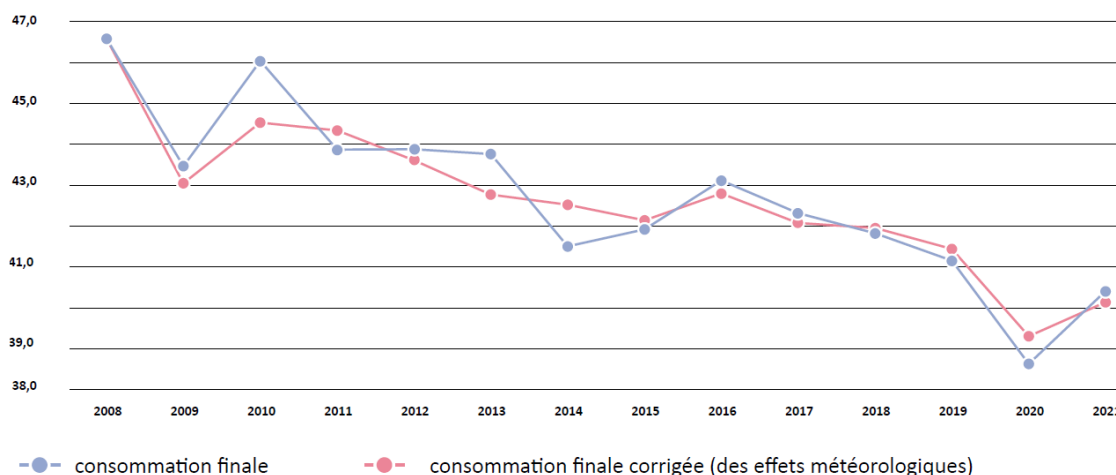
Au 31 décembre 2021, près de 7600 MW de production d'énergie renouvelable étaient raccordés sur le réseau électrique en Grand Est (ie. en service) et près de 2 200 MW en cours de raccordement (ie. en file d'attente).

Grâce à l'ensemble de ces moyens de production, **38,8% de la consommation d'électricité de Grand Est a été couverte par de la production renouvelable en 2021, pour un taux national de 24,9%.**

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des territoires (SRADDET) adopté par le Conseil régional Grand Est définit les grandes orientations et principes d'aménagement durable du territoire régional, en particulier dans le domaine de la maîtrise et valorisation de l'énergie et de la lutte contre le changement climatique. Il définit les objectifs de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2030 et 2050 et a été approuvé par le préfet de région le 24 janvier 2020.

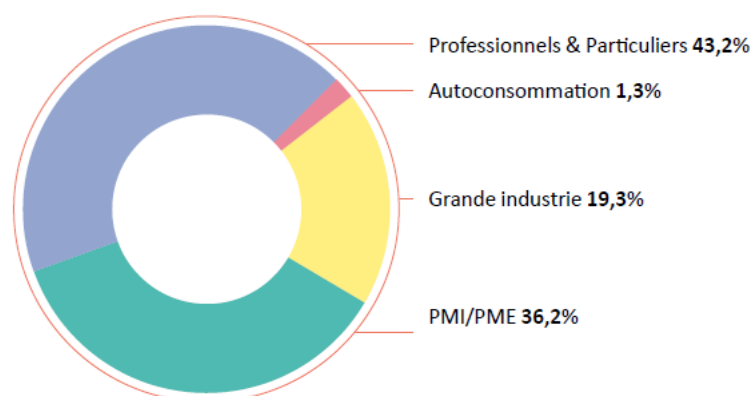
# LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ EN GRAND EST

En 2021, avec 40,3 TWh, la consommation régionale est en hausse de 4,4% par rapport à l'année 2020 au contexte très particulier, mais elle n'a pour autant pas encore retrouvé son niveau d'avant-Covid (-2% par rapport à 2019).



**Figure 5 : Evolution de la consommation d'électricité en Grand Est (en TWh)**  
(source : *Bilan électrique 2021*, RTE)

Par rapport à 2020, la consommation des professionnels et particuliers augmente de 3,9%. La reprise économique a un impact régional plus faible sur la consommation de la grande industrie (+ 1%), qu'au niveau national où elle enregistre une hausse de 8%. La chimie et parachimie, la métallurgie et la sidérurgie sont les secteurs les plus énergivores de la grande industrie.



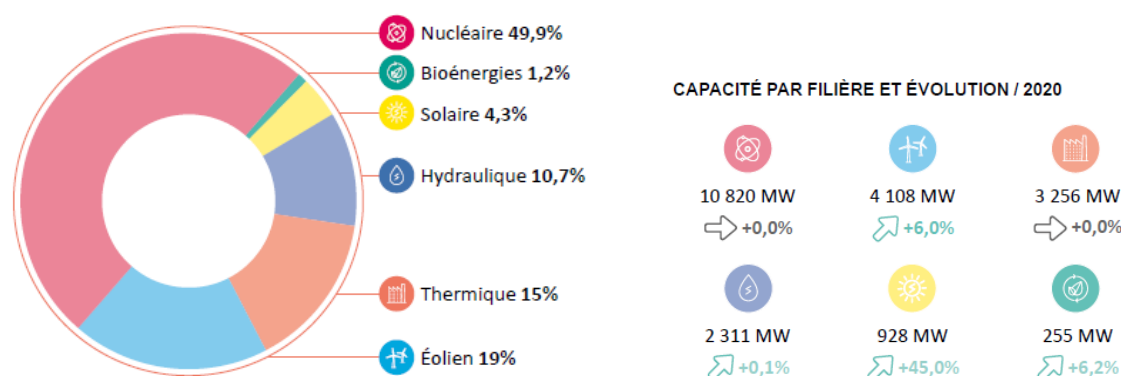
**Figure 6 : Répartition sectorielle de la consommation**  
(source : *Bilan électrique 2021*, RTE)

# LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN GRAND EST

## *Un parc de production diversifié qui se rééquilibre progressivement vers les Energies renouvelables*

Le parc de production poursuit son développement, avec une capacité en hausse de 2,6% en 2021 par rapport à 2020. La capacité totale du parc de production régionale est de 21 678 MW et représente 15,6 % du parc national.

La transition du mix électrique se poursuit avec un fort développement du parc solaire dont la puissance s'établit désormais à 928 MW, une hausse de 45%. Cette augmentation est liée à la mise en service du parc solaire de Marville dans la Meuse, raccordé au réseau en février 2021.



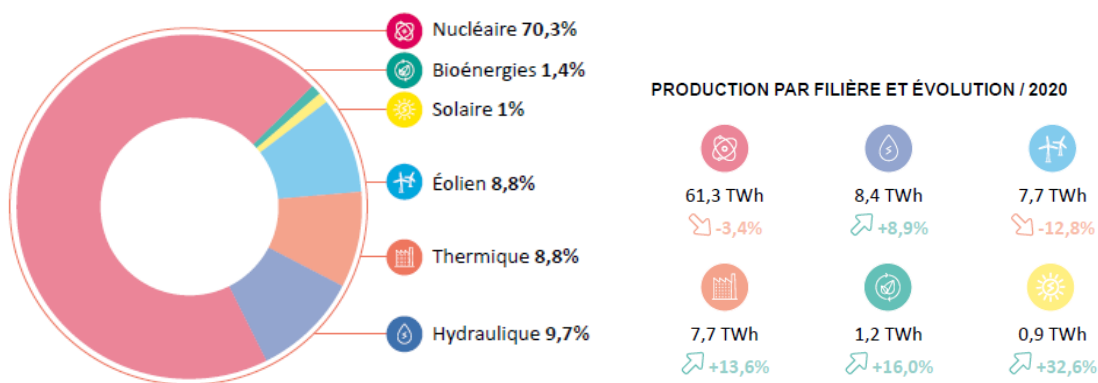
**Figure 7 : Composition du parc de production régional**  
(source : *Bilan électrique 2021*, RTE)

## *La production d'électricité légèrement en baisse de 1,4%, impactée par le nucléaire et l'éolien*

Les indisponibilités du parc nucléaire en fin d'année ont entraîné une baisse de la production nucléaire de 3,4% et une hausse de la production thermique (essentiellement gaz et charbon) pour compenser ces indisponibilités.

La plus forte baisse s'observe du côté de l'éolien avec 12,8% de production en moins à la suite de conditions météorologiques défavorables, et ce malgré une augmentation de 6% de la capacité du parc éolien.

La production d'énergie solaire augmente de 32,6% en 2021, en lien avec le développement du parc.

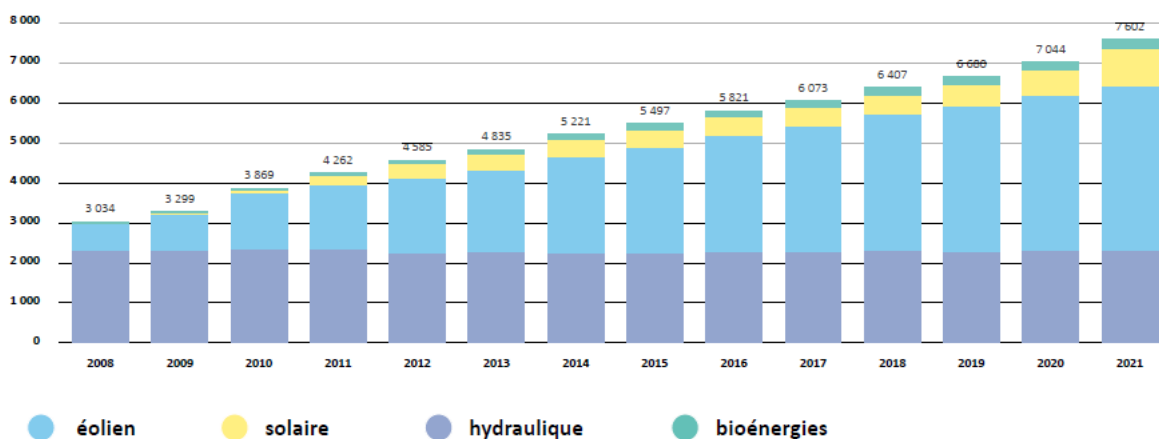


**Figure 8 : Energie produite en 2021 (en TWh)**  
(source : *Bilan électrique 2021*, RTE)

### Le parc EnR continue son développement notamment sur le solaire et l'éolien

La capacité du parc ENR a presque doublé en 10 ans. En 2021, elle augmente de 7,9% en 2021 (+559 MW) et représente 35,1% du parc régional. En cohérence avec la capacité du parc, l'éolien et l'hydraulique sont les énergies les plus produites en Grand Est.

Le Grand Est demeure la deuxième région la plus productrice d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables (17,6 TWh). Le maximum de production instantanée ENR a été atteint le 28 décembre 2021 à 20h30 avec 5 312 MW et a permis de couvrir, à cet instant, 99,2% de la consommation.



**Figure 9 : Evolution du parc EnR installé (en MW)**  
(source : *Bilan électrique 2021*, RTE)

# LES S3RENr EXISTANTS

Les précédents S3RENr Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine ont été approuvés par l'Etat entre 2012 et 2013. En 2015, le S3RENr Champagne-Ardenne a fait l'objet d'une révision pour accompagner la forte dynamique de développement des énergies renouvelables constatée en 2013 et 2014.

Ces schémas prévoyaient la mise à disposition de 3 212 MW de capacités réservées pour raccorder les énergies renouvelables, moyennant 140 millions d'euros d'investissement sur le réseau électrique.

**Les objectifs retenus pour élaborer ces schémas sont atteints à hauteur de 96%.**

## Le S3RENr Alsace

- Le schéma a été publié le 21 décembre 2012.
- Le schéma prévoit 471 MW de capacités réservées au total.
- La quote-part régionale au titre de la mutualisation est de 0 k€/MW (valeur actualisée au 1<sup>er</sup> février 2022), du fait de l'absence de projet de création d'ouvrage dans le S3RENr Alsacien.
- 85% des capacités réservées ont été attribués au 12 septembre 2022.

En 2019 et 2020, le S3RENr Alsace a enregistré une dynamique de raccordement en hausse, plus particulièrement à la suite de l'appel d'offres « transition énergétique du territoire de Fessenheim » sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

## Le S3RENr Champagne-Ardenne

- Le schéma a été publié le 28 décembre 2012, puis révisé le 28 décembre 2015 et enfin adapté le 6 avril 2020.
- Le schéma prévoit 1 584 MW de capacités réservées au total.
- La quote-part régionale au titre de la mutualisation est de 57,38 k€/MW (valeur actualisée au 1<sup>er</sup> février 2022).
- 98% des capacités réservées ont été attribués au 12 septembre 2022.

Le schéma Champagne-Ardenne connaît une très forte dynamique de raccordement. Malgré l'adaptation du schéma en avril 2020 (qui a permis d'ajouter 300 MW au schéma), l'accélération de l'attribution des capacités réservées du S3RENr Champagne-Ardenne a conduit à recourir davantage au mécanisme de transfert de capacités et de travaux. **Il reste 32 MW de capacité réservée qui n'ont pas pu être attribués parce que le seuil de déclenchement des travaux d'ajout d'un transformateur au poste de Joinville (Haute-Marne) n'a pas été atteint.**

**Le schéma est saturé depuis le 17 septembre 2020.**

Depuis cette date, les demandes de raccordement (Proposition Technique et Financière ou Proposition d'Entrée en File d'attente) entrent dans le cadre de l'article D.342-22-2 du code de l'énergie : si le producteur accepte une offre, il sera redevable de la quote-part du schéma saturé Champagne-Ardenne et les capacités qui lui seront allouées appartiendront au futur schéma Grand Est en cours d'élaboration.

**Environ 1550 MW sont attribués par anticipation au futur Grand Est.**

## Le S3REnR Lorraine

- Le schéma a été publié le 14 novembre 2013 et adapté le 6 avril 2020.
- Le schéma prévoit 1 157 MW de capacités réservées au total.
- La quote-part régionale au titre de la mutualisation est de 22,61 k€/MW (valeur actualisée au 1<sup>er</sup> février 2022).
- 100% des capacités réservées ont été attribués au 12 septembre 2022.
- Malgré l'adaptation du schéma en avril 2020 (qui a permis d'ajouter 267 MW au schéma), l'accélération de l'attribution des capacités réservées du S3REnR Champagne-Ardenne a conduit à recourir davantage au mécanisme de transfert de capacités et de travaux.

### **Le schéma est saturé depuis le 5 avril 2022.**

Depuis cette date, les demandes de raccordement (Proposition Technique et Financière ou Proposition d'Entrée en File d'attente) entrent dans le cadre de l'article D.342-22-2 du code de l'énergie : si le producteur accepte une offre, il sera redevable de la quote-part du schéma saturé Champagne-Ardenne et les capacités qui lui seront allouées appartiendront au futur schéma Grand Est en cours d'élaboration.

**Environ 95 MW sont attribués par anticipation au futur Grand Est.**

## Le SRADDET, un schéma régional stratégique

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET) est le support de la stratégie régionale pour un aménagement durable et équilibré des territoires de la région.

En 2015, la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) a confié aux Régions le soin d'élaborer ce schéma de planification stratégique à moyen et long termes (2030 / 2050).

Le SRADDET définit les grandes orientations et principes d'aménagement durable du territoire régional, couvrant notamment 11 domaines obligatoires : équilibre des territoires, implantation d'infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

*Ci-dessous, l'Extrait du rapport du SRADDET Grand Est – Stratégie – Axe 1 :*

### **Choisir un modèle énergétique durable**

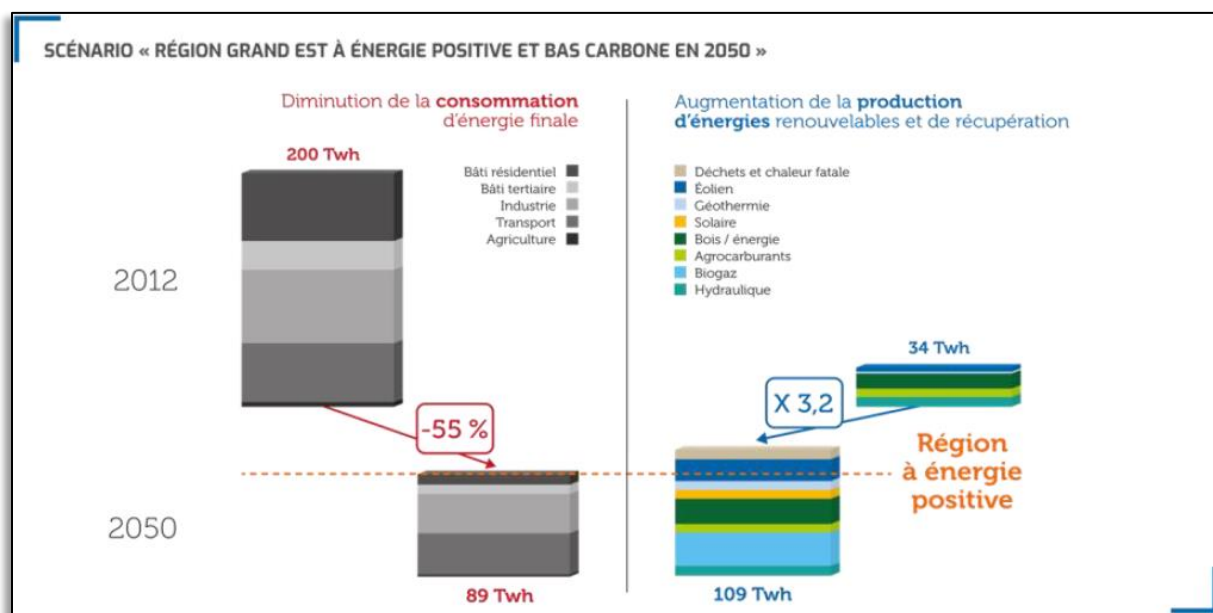
#### **Devenir une région à énergie positive et bas-carbone à l'horizon 2050**

*A l'horizon 2050, l'objectif régional est à minima de couvrir les besoins énergétiques régionaux par la production d'énergies renouvelables et de récupération et ainsi devenir "Région Grand Est à Énergie Positive et bas carbone en 2050". L'atteinte de cet objectif passe par le renforcement de deux dynamiques indissociables : la réduction de 55% de la consommation énergétique d'une part, et la multiplication par 3,2 de la production des énergies renouvelables et de récupération, indépendamment des capacités de production d'énergie d'origine nucléaire de la région qui résultent de choix stratégiques nationaux.*

Cette double dynamique inclut le développement de solutions de stockage (notamment hydrogène). A l'horizon 2050, le scénario choisi vise une couverture des besoins énergétiques régionaux par la production d'énergies renouvelables et de récupération.

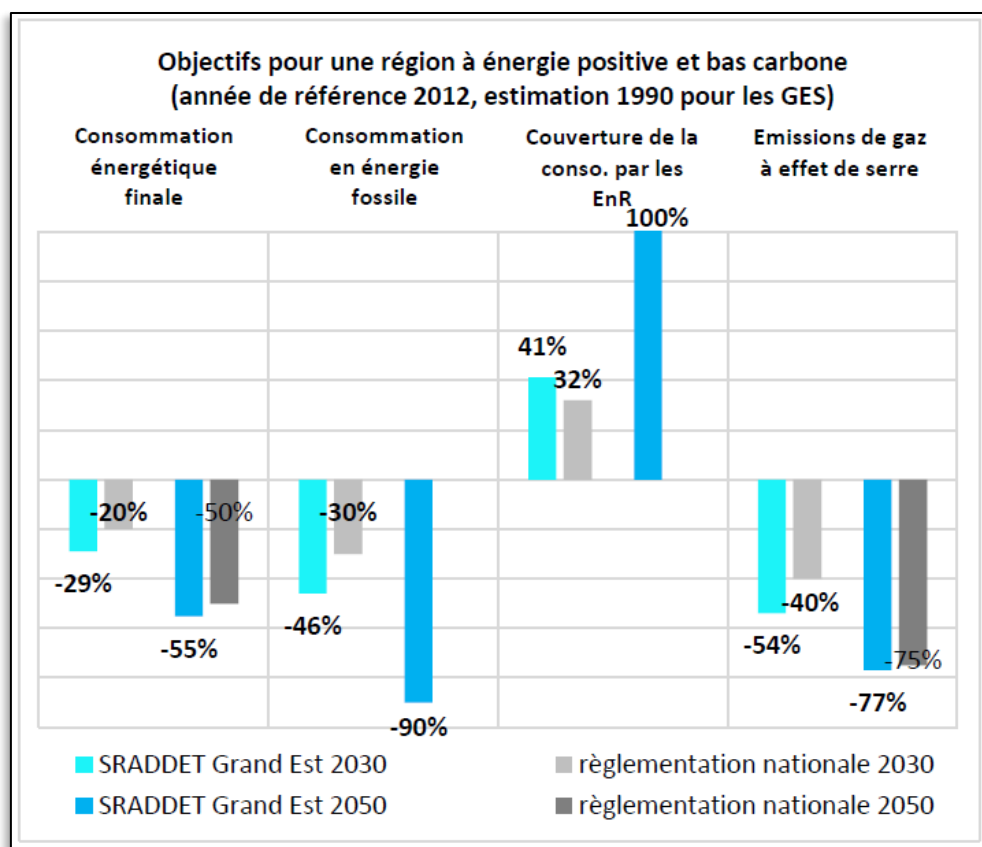
Ce scénario concerne tous les secteurs d'activités et toutes les filières d'énergies renouvelables et de récupération. Les territoires et les acteurs privés concourent à la réalisation de cet objectif dans la limite de leurs compétences et potentiels.

Prérogative de l'Etat, le nucléaire ne relève pas du périmètre du SRADDET. Toutefois, la filière nucléaire a une place importante en Grand Est et elle continuera de faire partie du mix énergétique régional. En complémentarité avec les énergies renouvelables, l'énergie nucléaire contribuera à satisfaire les besoins énergétiques du Grand Est jusqu'au point d'équilibre entre la production d'énergies renouvelables et la consommation d'énergie. Après cette situation d'équilibre le surplus d'énergie produit pourra être exporté vers les territoires voisins.



Cet objectif est fondé sur des travaux de scénarisation qui ont permis de comparer différentes des trajectoires de réduction de la consommation énergétique et des trajectoires d'augmentation de la production d'énergies renouvelables et de récupération sur la période 2012-2050. Le scénario "Grand Est" retenu est à la fois ambitieux et réaliste car il prend en compte les spécificités régionales en termes de potentiels et de contraintes de chaque secteur d'activité et de chaque filière de production d'énergie renouvelable. Ces travaux ont intégré des données issues d'études existantes (menées au plan national et régional) ainsi que d'éléments de prospective fournis par les grands acteurs de l'énergie dans le cadre des réunions de concertation, groupes de travail ainsi que des contributions écrites. Lors des différentes révisions du SRADDET, les trajectoires du scénario pourront être amenées à évoluer pour tenir compte de nouveaux éléments de connaissance sur les gisements, les levées de contraintes réglementaires, financières ou techniques sur certaines filières (i.e. éolien, méthanisation, hydrogène), les innovations technologiques, ou encore intégrer des objectifs de schémas sectoriels en cours d'élaboration (i.e. le Schéma Régional Biomasse).

L'objectif "Région Grand Est à Energie Positive et bas carbone en 2050" se décline en plusieurs sous-objectifs chiffrés en articulation avec les objectifs nationaux :



**Trajectoires de développement de la production d'énergie renouvelable par filière  
(à titre indicatif)**

| GWh                                             | 2012          | 2021          | 2026          | 2030          | 2050           | coefficient multiplicateur 2050/2012 |
|-------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------------------------------|
| Hydraulique réelle                              | 8 550         | 8 552         | 8 810         | 9 016         | 9 800          | 1,1                                  |
| Biogaz                                          | 356           | 1 544         | 3 612         | 5 267         | 27 184         | 76,4                                 |
| Biocarburants                                   | 6 826         | 7 726         | 7 767         | 7 800         | 8 000          | 1,2                                  |
| Bois énergie                                    | 12 482        | 17 137        | 17 822        | 18 370        | 20 730         | 1,7                                  |
| Chaleur fatale                                  | 626           | 2 310         | 3 666         | 4 750         | 9 500          | 15,2                                 |
| Solaire thermique                               | 101           | 181           | 230           | 269           | 726            | 7,2                                  |
| Photovoltaïque                                  | 396           | 1 081         | 1 853         | 2 470         | 5 892          | 14,9                                 |
| PAC géo/aquathermiques                          | 1 351         | 3 298         | 4 010         | 4 580         | 6 500          | 4,8                                  |
| Géothermie très haute énergie (année réf. 2016) | 38            | 417           | 735           | 990           | 2 250          | 80,4                                 |
| Eolien                                          | 3 517         | 6 863         | 9 710         | 11 988        | 17 982         | 5,1                                  |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>34 205</b> | <b>49 107</b> | <b>58 215</b> | <b>65 501</b> | <b>108 564</b> | <b>3,2</b>                           |

# PARTIE 4 : DONNEES D'ENTREE POUR ELABORER LE SCHEMA

Les données d'entrée nécessaires pour élaborer le S3REnR comprennent :

- la capacité globale de raccordement à prévoir dans le schéma,
- la localisation des gisements potentiels d'énergies renouvelables à prendre en compte pour les études de raccordement
- et « l'état initial » du réseau électrique.

**La capacité globale de raccordement** à prendre en compte pour élaborer le projet de S3REnR est défini par le préfet de région, en prenant en compte la dynamique régionale de développement des énergies renouvelables, les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) élaboré par la Région et les orientations de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie par l'Etat.

**Les gisements potentiels d'énergies renouvelables** à prendre en compte pour les études du S3REnR ont été identifiés sur la base des remontées des acteurs du territoire, des organisations représentatives des porteurs de projets et des demandes de raccordement faites auprès des gestionnaires de réseau. Il est important de rappeler que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergie renouvelable. Cette décision ne relève pas du S3REnR.

**« L'état initial » du réseau électrique** constitue un état des lieux des ouvrages existants et des ouvrages en cours de réalisation décidés par les gestionnaires de réseau. Il est établi à la date du 12 septembre 2022.

# CAPACITÉ GLOBALE DE RACCORDEMENT

Suite aux orientations définies par l'Etat<sup>15</sup>, les gestionnaires de réseau élaborent le projet de S3REnR Grand Est sur la base d'une capacité globale de raccordement de 5 GW (en intégrant les effets de paliers techniques<sup>16</sup> induits par la mise en place de nouveaux équipements sur le réseau).

Ces orientations prennent en compte la dynamique de développement des énergies renouvelables constatée en région Grand Est, les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) élaboré par la Région, ceux de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, ainsi que les orientations régionales de l'Etat qui en découlent.

## IDENTIFICATION DES GISEMENTS POTENTIELS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

La carte suivante présente les gisements potentiels de production d'énergies renouvelables recensés. Cette carte a été élaborée selon la méthodologie présentée dans la partie 2. Ces gisements sont représentés sur des carrés de dimension 20 km x 20 km.

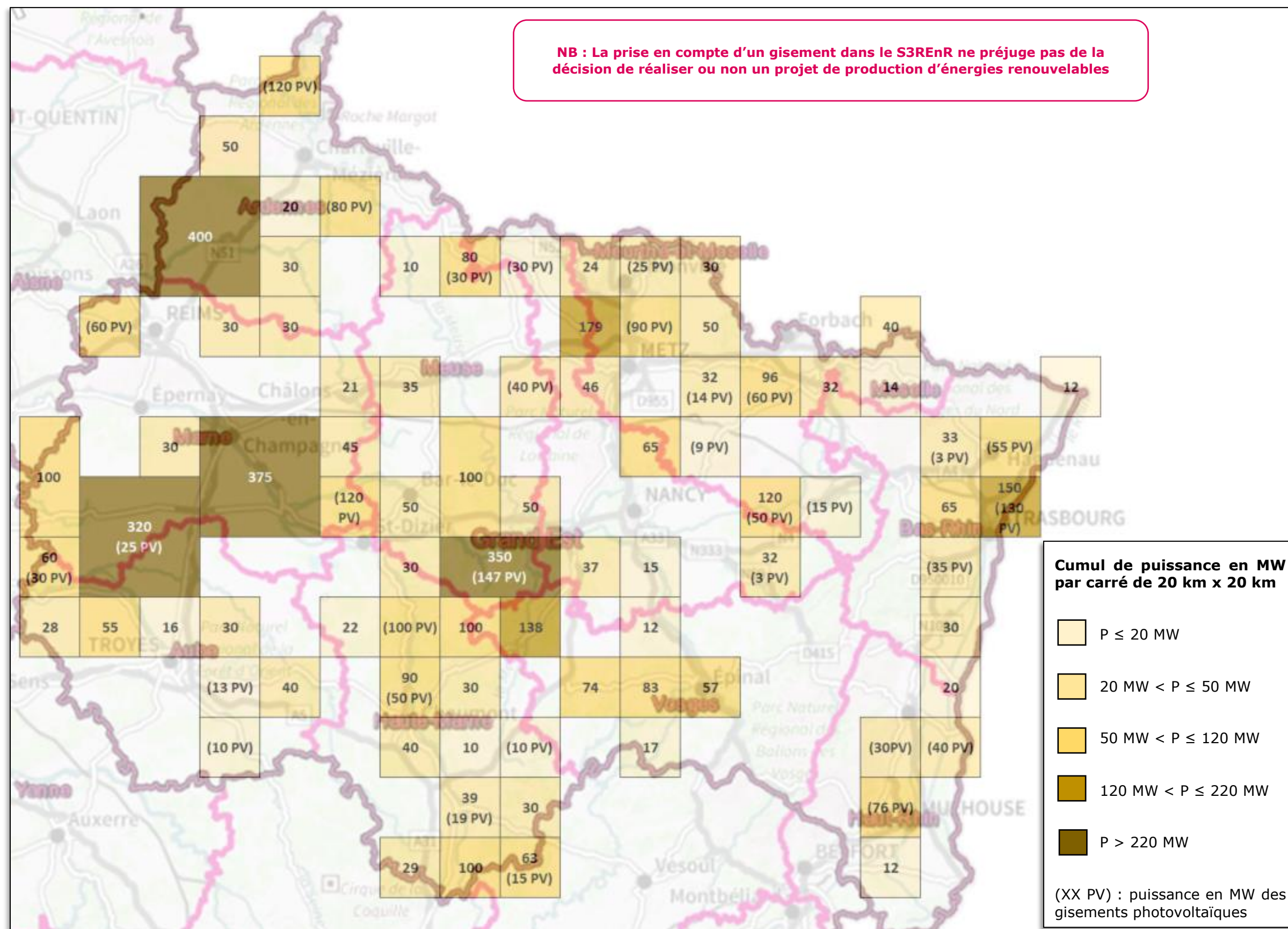
**Il est important de rappeler que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.**

Les gisements potentiels de production d'énergies renouvelables constituent également des données d'entrée pour les études du S3REnR. Ils ont été évalués à l'issue d'un processus itératif qui a associé les fédérations de producteurs, les gestionnaires de réseaux, la DREAL et le Conseil régional. Ce travail a consisté dans un premier temps à une estimation du potentiel régional à l'horizon 2030 par une prise en compte des futurs projets identifiés par la profession, croisés avec les données des services de l'État sur les contraintes environnementales et militaires. Une mise en cohérence avec la dynamique de développement des différentes filières dans le Grand Est a ensuite été réalisée en tenant compte des ambitions du SRADDET permettant d'aboutir à une ambition partagée entre les différents acteurs.

---

<sup>15</sup> Cf. annexe 5.

<sup>16</sup> Les équipements électriques installés sur le réseau sont standardisés. Ces paliers techniques ont pour effet de dégager des capacités supplémentaires. A titre d'exemple, pour raccorder en technologie 400 kV un gisement de 250 MW, il est nécessaire d'installer un transformateur de 600 MW. De ce fait, ce sont 350 MW de capacités techniques supplémentaires qui sont mises à disposition dans le cadre de l'installation de cet équipement.



Gisements potentiels d'énergie renouvelable pris en compte pour l'élaboration du S3REnR Grand Est

# ÉTAT INITIAL DU S3REN

L'état initial du S3REN est établi par RTE pour les ouvrages du réseau public de transport d'électricité et par Enedis, Enes et Réséda en Moselle, Strasbourg Electricité Réseau dans le Bas-Rhin, Hunélec, Primeo Energie et Vialis dans le Haut-Rhin pour les ouvrages des réseaux publics de distribution d'électricité. La méthodologie d'élaboration de cet état initial est décrite dans la documentation technique de référence publiée par RTE sur son site internet.

L'état initial constitue un état des lieux des ouvrages existants et des ouvrages en cours de réalisation décidés par les gestionnaires de réseau. Il est établi à la date de 12 septembre 2022.

## L'état initial comporte :

- **le réseau existant dans la région** (incluant les travaux de création ou de renforcement des schémas antérieurs engagés et les ouvrages mis en service) et les projets indépendants du S3REN pouvant contribuer à augmenter les capacités d'accueil des moyens de production dont les travaux sont programmés, avec leur date prévisionnelle de mise en service (travaux de réhabilitation, renouvellement, ou créations d'ouvrages décidés, projets identifiés dans le schéma décennal de développement du réseau...) ;
- **la puissance par poste des installations de production en service et en cours de raccordement** sur les réseaux publics de transport et de distribution<sup>17</sup> ;
- **les capacités d'accueil disponibles** sur les postes.

Concernant les travaux de création ou de renforcement des schémas antérieurs, seuls les ouvrages mis en service et les créations et renforcements d'ouvrages « engagés à la date d'approbation du schéma révisé » sont pris en compte. Le terme de « créations et renforcements d'ouvrages engagés » correspond aux travaux pour lesquels au moins une commande de travaux et/ou de matériel a été réalisée. Les travaux de création et de renforcement non engagés des schémas antérieurs sont réexaminés dans le cadre de la révision<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> Dans le cas de la révision d'un schéma saturé, les projets entrés en cours de raccordement postérieurement à la date de saturation et dont le raccordement est traité suivant les dispositions de l'article D342-22-2 du code de l'énergie n'appartiennent pas à l'état initial du futur schéma. Ils appartiennent par anticipation au futur schéma tant pour les capacités réservées que pour les recettes de quote-part.

<sup>18</sup> Les offres de raccordement en cours et les projets en cours de raccordement ne peuvent toutefois pas être remis en cause. Les modalités spécifiques sont décrites dans les documentations techniques de référence des gestionnaires de réseau.

La mention dans l'état initial des travaux et opérations précités ne préjuge pas de leur achèvement à leur date prévisionnelle de mise en service. Pour ces travaux et opérations, les gestionnaires de réseau restent en effet soumis aux aléas liés à l'obtention des autorisations (délais supplémentaires éventuels pour l'instruction administrative du projet, recours éventuels, modification de consistance...), et à la réalisation des travaux. Sous cette réserve, les gestionnaires de réseau indiquent le calendrier prévisionnel de la mise en service des travaux inscrits dans l'état initial du S3REnR. La non-réalisation ou le décalage de certains projets peut avoir une incidence sur la mise en œuvre du S3REnR.



# PARTIE 5 : LES PROPOSITIONS D'EVOLUTION DU RESEAU ELECTRIQUE

Pour réaliser les études, le territoire du Grand Est a été découpé en 10 zones électriques cohérentes. Cette partie présente pour chacune de ces zones :

- une description du réseau électrique existant,
- le gisement potentiel identifié,
- les contraintes induites sur le réseau électrique par l'accueil de ce gisement,
- la stratégie technique proposée pour lever ces contraintes
- et le cas échéant les autres stratégies techniques envisagées mais non retenues.

Pour chaque zone électrique, une stratégie d'adaptation du réseau électrique est ainsi proposée pour accueillir le gisement potentiel identifié.

**A ce stade des études, la localisation précise des postes à créer et le tracé des liaisons à créer ne sont pas arrêtés.** En effet, la localisation précise des projets de construction des nouveaux ouvrages ne relève pas du S3REnR. Elle résultera des études détaillées et de la concertation locale qui seront menées sur ces projets après le S3REnR, permettant une prise en compte des enjeux environnementaux à une maille territoriale fine.

# PRÉAMBULE

Pour les études du S3REnR, le territoire de la région Grand Est a été découpé en 10 zones électriques.

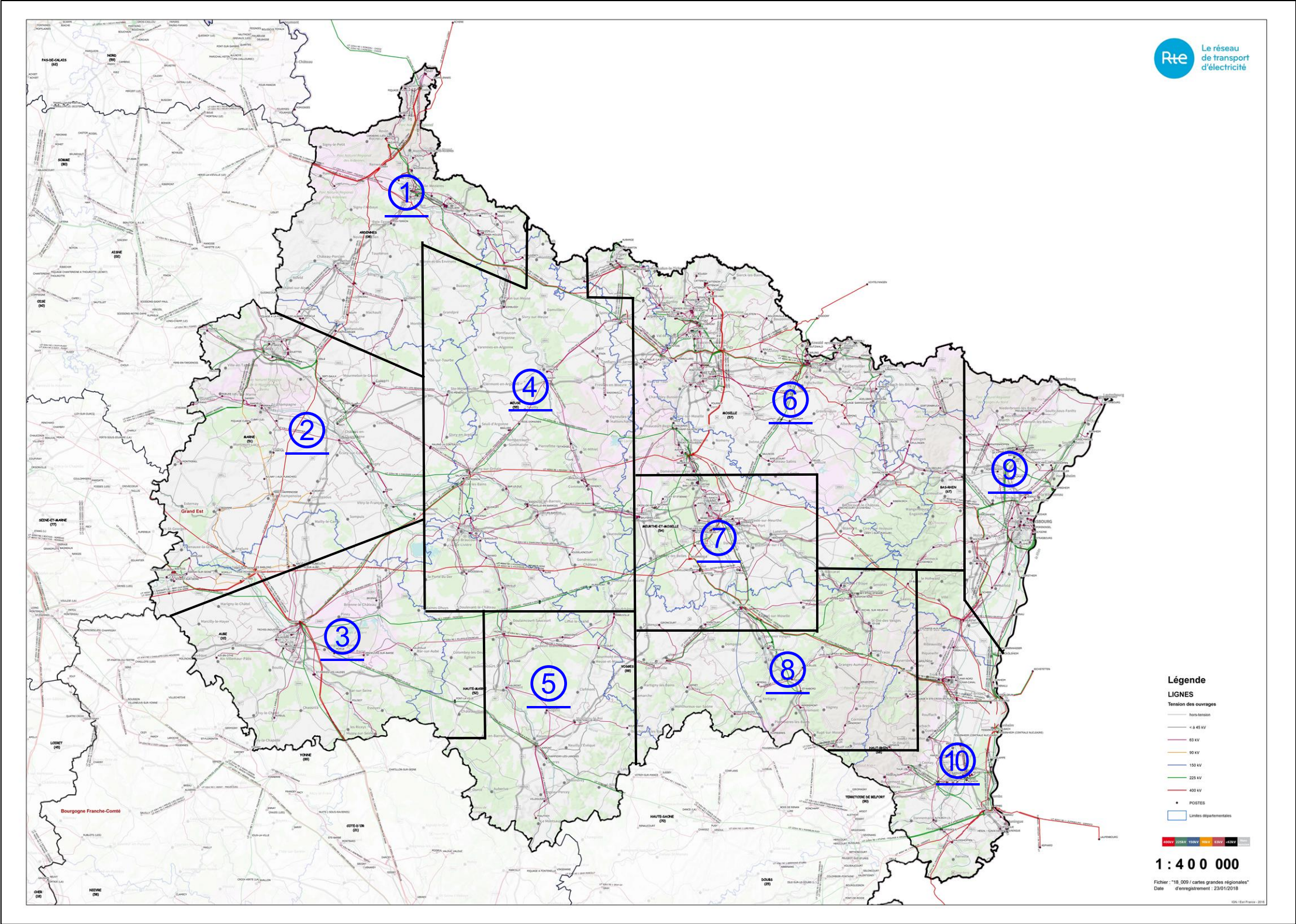


Figure 6 - Découpage de la région Grand Est en 10 zones électriques

**Le chapitre suivant présente pour chacune des zones :**

- **une description du réseau électrique,**
- **un état des lieux du gisement identifié,**
- **un état des lieux des contraintes induites sur le réseau par l'accueil du gisement,**
- **la stratégie technique préférentielle proposée pour accueillir ce gisement et s'il y a lieu, les autres stratégies étudiées mais non retenues,**
- **le coût par MW de capacité d'accueil créé.**

### **Des solutions innovantes de flexibilité du réseau sont mises en œuvre pour optimiser les besoins d'évolution**

Avant de proposer des solutions structurantes d'évolution du réseau, RTE étudie en priorité le recours à des solutions flexibles, déjà mises en place sur son réseau et qui permettent déjà d'exploiter le réseau de transport au plus près de ses limites. En particulier, le S3REnR Grand Est s'appuie sur le déploiement « d'automates » qui sont explicités ci-après.

Des **automates dits « topologiques »** surveillent les flux sur les lignes et modifient les aiguillages du réseau en cas d'incident afin de modifier les transits et résoudre la surcharge, c'est-à-dire les situations où le transit dans une ligne dépasse sa capacité de transit admissible. Ces automates limitent l'ampleur et la durée d'une contrainte sur le réseau et évitent dans certains cas la mise en œuvre d'investissements structurants.

Les **automates dits « d'effacement de production »** agissent de façon rapide et ciblée sur les parcs de production variables, en cas d'apparition de contraintes sur le réseau électrique. Ces automates écrêtent la production ponctuellement, jusqu'à ce que les flux reviennent à des niveaux admissibles pour le réseau électrique. En l'absence d'automates, la gestion des surcharges liées à l'évacuation de la production renouvelable nécessiterait des limitations de production plus importantes car moins rapides et moins bien ciblées, ou des adaptations structurelles du réseau pour renforcer les liaisons existantes.

L'accès aux flexibilités de la production, tant sur le réseau de transport que sur le réseau de distribution, rend donc possible une diminution des investissements structurants en contrepartie d'une limitation très restreinte de la production d'énergie renouvelable. A titre indicatif, le Schéma Décennal de Développement du Réseau de transport d'électricité publié par RTE en 2019 montre que l'accès à l'écêtement ponctuel de la production installée, en période de forte production et/ou d'aléa sur le réseau de transport, pourrait générer une économie de 7 milliards d'euros sur les besoins d'adaptation du réseau français sur la période 2020-2035. Sur cette période, le volume d'énergie écrêtée est estimé à environ 0,3% de l'énergie produite par les sources renouvelables, dans les conditions actuelles d'insertion des énergies renouvelables sur le réseau. Cette estimation peut varier localement compte-tenu des spécificités du réseau.

## **Des stratégies adaptées à chaque zone électrique sont élaborées pour accueillir les gisements identifiés**

Les précédents schémas Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine ont conduit RTE et les différents gestionnaires de réseau de distribution à privilégier le renforcement de leur réseau existant respectif, dans le but de minimiser les impacts financiers et environnementaux des évolutions de réseau, et répondre dans les plus brefs délais aux objectifs inscrits dans les SRCAE des anciennes régions.

Lorsque le réseau existant à proximité des gisements recensés a déjà été renforcé, des solutions structurantes d'évolution sont nécessaires pour permettre l'accueil de ces gisements. Ces solutions structurantes ne sont néanmoins proposées que lorsqu'elles représentent la meilleure stratégie en termes d'accueil du gisement, d'impact sur la quote-part et d'impact environnemental.

**A ce stade des études, la localisation précise des postes à créer et le tracé des liaisons à créer ne sont pas connus. Chaque projet d'aménagement du réseau électrique fera l'objet d'une procédure de concertation et d'autorisation propre.** C'est au cours de cette procédure que seront identifiés les emplacements des nouveaux postes et les tracés des nouvelles liaisons les plus propices.

Il est à noter que les travaux de création et de raccordement ou de renforcement de transformateurs dans les postes existants peuvent nécessiter l'acquisition d'extensions foncières mitoyennes. Ces travaux nécessitent de mettre en œuvre des procédures d'acquisitions foncières.

## **Remarque sur les capacités dégagées par les investissements**

*Sur chacune des zones, les capacités dégagées par investissement seront proposées. Il n'est cependant pas possible de sommer ces différentes capacités unitaires pour arriver à une capacité globale dégagée sur les zones respectives. En effet, il est très souvent nécessaire de procéder à plusieurs investissements différents pour dégager une même capacité. A titre d'exemple, il peut être nécessaire de créer à la fois une nouvelle transformation 90 kV/HTA et un automate pour pouvoir libérer cette capacité.*

# DESCRIPTION DES STRATÉGIES ENVISAGÉES PAR ZONE ÉLECTRIQUE

...

## Zone 1 : « Ardennes »

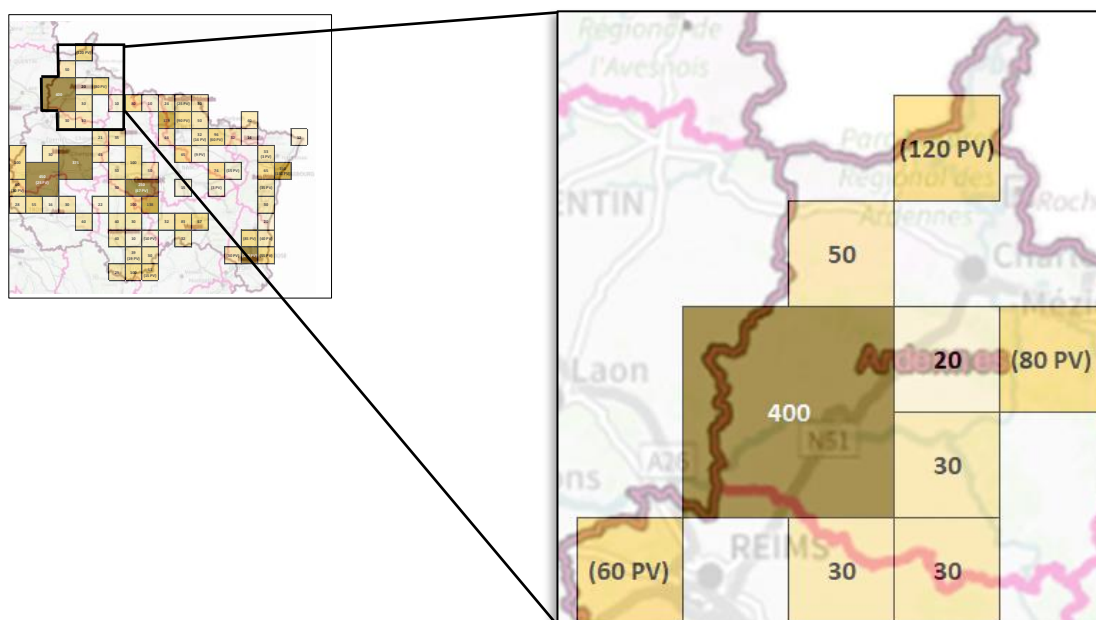
### Description de la ZONE 1 :

La zone électrique considérée est constituée du département des Ardennes, du nord du département de la Marne et du nord-ouest du département de la Meuse.

Cette zone est historiquement concernée par la production de la centrale hydroélectrique de pompage-turbinage à Revin et par la production éolienne dans les secteurs de Liart et au sud de Rethel.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 820 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 1 :

Les postes HTB/HTA de la zone (Liart, Poix-Terron, Rethel, Seuil, Noue-Seuil, Mont Pinson, Vouziers,...) sont saturés compte tenu de la dynamique de raccordement dans le précédent S3REnR Champagne-Ardenne.

Dans certaines situations, des contraintes apparaissent sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles sont levées par des automates. La mise en place de ces automates évite des investissements conséquents en écrêtant si nécessaire la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

## Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 1 :

Le gisement potentiel peut être accueilli sur certains postes existants de la zone, à hauteur de 180 MW, sans nécessiter de travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

D'autre part, le gisement potentiel sera accueilli sur les postes existants à hauteur de 230 MW, moyennant :

- l'installation de trois automates d'écrêtement de la production sur le réseau HTB ;
- l'installation et le renforcement de la transformation HTB/HTA des postes sources de Poix-Terron et Stenay ;
- le renforcement de la liaison HTB entre les postes sources de Liart, de Poix-Terron et Mohon.

Par ailleurs, à l'extrême ouest du département des Ardennes, le gisement potentiel de 50 MW ne peut pas être accueilli sur le réseau existant puisque le poste source de Liart est saturé. **Ce gisement pourra être accueilli sur un nouveau poste HTB/HTA (nommé 08-01)**. Ce poste sera raccordé, via une liaison souterraine HTB, au futur poste HTB/HTB prévu dans le département de l'Aisne et inscrit au S3REnR Hauts-de-France révisé et approuvé début 2019.

Enfin, concernant le gisement potentiel situé au sud et à l'ouest de Rethel pour 400 MW et au sud-est de Rethel pour 90 MW ne peut pas être accueilli sur le réseau existant puisque les postes sources de la zone sont saturés. Il pourra être raccordé sur le poste HTB/HTA Lislet 2 prévu dans le département de l'Aisne (projet engagé dans le cadre du S3REnR Hauts-de-France) et **sur deux nouveaux postes HTB/HTA (nommés 08-02 et 08-03)**. Ces postes seront raccordés sur le poste HTB/HTB de Seuil via des liaisons souterraines HTB (cf. stratégie C ci-dessous).

## Stratégie alternative non retenue en ZONE 1 :

Concernant le renforcement de la liaison HTB entre les postes sources de Liart, de Poix-Terron et Mohon, il a été étudié la construction de liaison souterraine de 5 km sans suppression de liaisons aériennes existantes. Toutefois, la stratégie retenue présente le meilleur compromis pour l'optimisation du réseau existant et avec une quote-part maîtrisée pour les producteurs.

Par ailleurs, compte tenu des infrastructures spécifiques à créer pour accueillir le gisement potentiel situé au sud et à l'ouest de Rethel pour 400 MW et au sud-est de Rethel pour 90 MW, une analyse comparative de différentes options d'adaptation du réseau a été réalisée pour éclairer les orientations à retenir au stade de l'élaboration du S3REnR :

- Stratégie A : la création de 10 kilomètres de liaison aérienne 400 kV, d'un nouveau poste 400/90 kV où seront raccordés, via des liaisons souterraines 90 kV, quatre postes 90/20 kV de 108 MVA chacun.
- Stratégie B : la création de 4 postes 90/20 kV de 108 MVA chacun à raccorder sur le poste existant 90 kV de Seuil via des liaisons souterraines 90 kV.
- Stratégie C : la création de l'échelon 225 kV dans l'enceinte du poste existant de Seuil où seront raccordés, via des liaisons souterraines 225 kV, deux postes 225/20 kV de 240 MVA chacun.

La comparaison économique montre que la stratégie C est la moins onéreuse d'environ 20 M€ en comparaison des stratégies A et B. C'est également la stratégie C qui a le coût

le moins élevé en cas de « non remplissage » de la capacité créée si le gisement potentiel n'est pas au rendez-vous. Enfin, les éléments de contexte invitent également à retenir la stratégie C qui représente le meilleur compromis entre la densité de postes et de liaisons à créer d'une part et l'acceptabilité délicate d'un ouvrage 400 kV d'autre part.

La stratégie C a donc été retenue et inscrite au S3REnR Grand Est.

## Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 1 :

Sur la ZONE 1, les **renforcements d'ouvrages** envisagés sont les suivants :

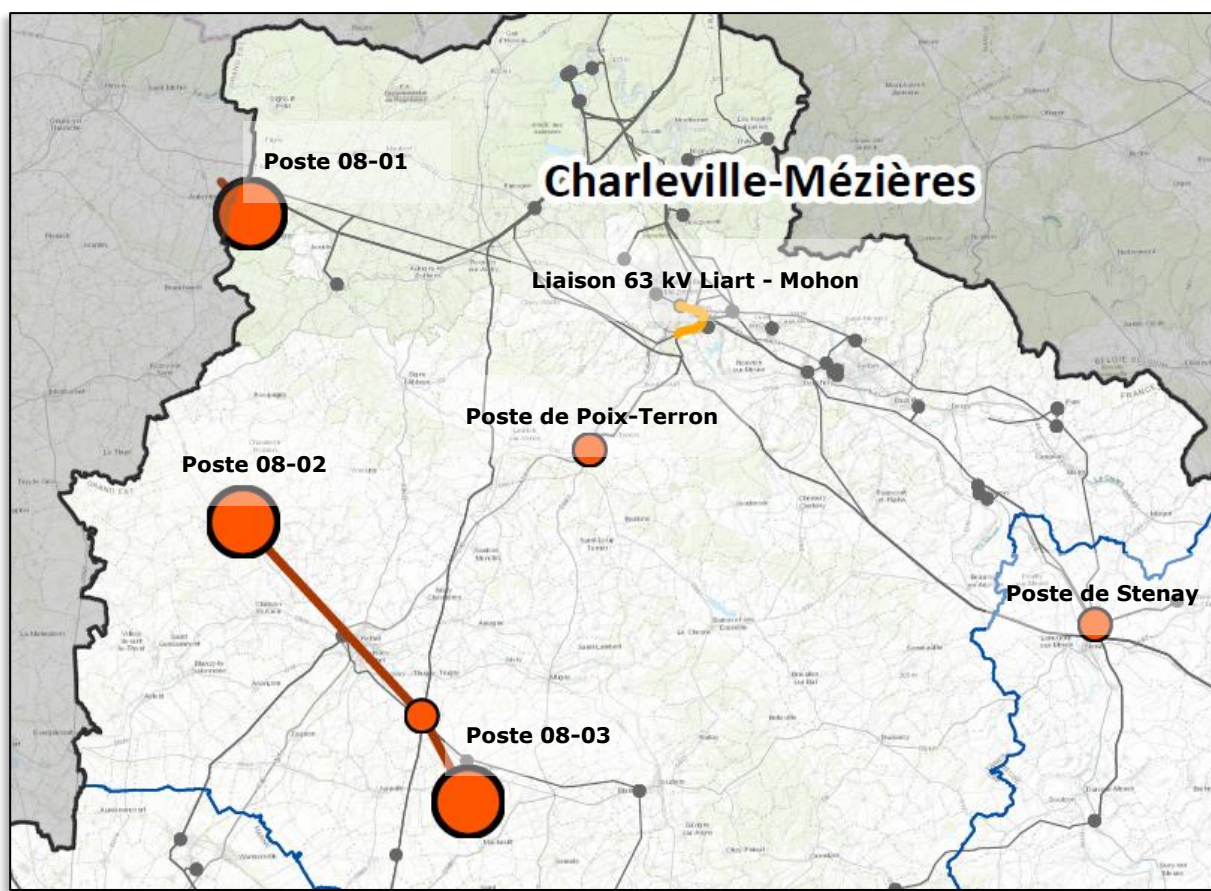
| Renforcements d'ouvrages                                                                             | Consistance sommaire du projet                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de trois automates                       | Automates d'effacement de la production                                                                                                                                        |
| Evolution du poste de Poix-Terron                                                                    | Renforcement de deux transformateurs 63/20 kV de 20 à 36 MW                                                                                                                    |
| Augmentation de la capacité de transit du réseau HTB entre les postes de Liart, Mohon et Poix-Terron | Suppression du piquage 63 kV entre les postes de Liart, Mohon et Poix-Terron et construction d'une liaison souterraine 63 kV d'environ 5 km entre les postes de Liart et Mohon |

Sur la ZONE 1, les **créations d'ouvrages** envisagées sont les suivantes :

| Créations d'ouvrages                                | Consistance sommaire du projet                                                                                                                                                                                                      | Capacités créées (en MW)                                                                                                                                                           | Coût par MW des ouvrages créés |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Création du poste HTB/HTA (nommé 08-01)             | Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA, raccordé en antenne par une liaison souterraine de moins de 3,5 km sur le poste 400/225 kV prévu dans le département de l'Aisne (S3REnR Hauts-de-France) | 80<br>La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si davantage de projets EnR devaient se concrétiser | 164 k€/MW                      |
| Création des postes HTB/HTA (nommés 08-02 et 08-03) | Construction de l'échelon 225 kV dans l'enceinte du poste existant de Seuil                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                  | 200 k€/MW                      |
|                                                     | Création d'un poste source équipé de deux                                                                                                                                                                                           | 160                                                                                                                                                                                |                                |

|                                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                     |          |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                   | transformateurs 225/20 kV de 80 MVA raccordé en antenne sur le poste 225 kV de Seuil par une liaison souterraine d'environ 18 km                                          | La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si davantage de projets EnR devaient se concrétiser        |          |
|                                   | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 80 MVA raccordé en antenne sur le poste 225 kV de Seuil par une liaison souterraine d'environ 9 km | 160<br>La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si davantage de projets EnR devaient se concrétiser |          |
| Evolution du poste de Poix-Terron | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                           | 36                                                                                                                                                                                  | 54 k€/MW |
| Evolution du poste de Stenay      | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                           | 36                                                                                                                                                                                  | 54 k€/MW |

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 1 :



- Création d'un poste de transformation
- Travaux de renforcement dans l'emprise d'un poste existant
- Travaux de création dans l'emprise d'un poste existant
- Projet de construction de liaison
- Reconstruction ou renforcement de liaison
- Postes existants
- Lignes existantes
- Région Grand Est
- Limites départementales

Projets envisagés dans la zone 1

## Zone 2: « Champagne »

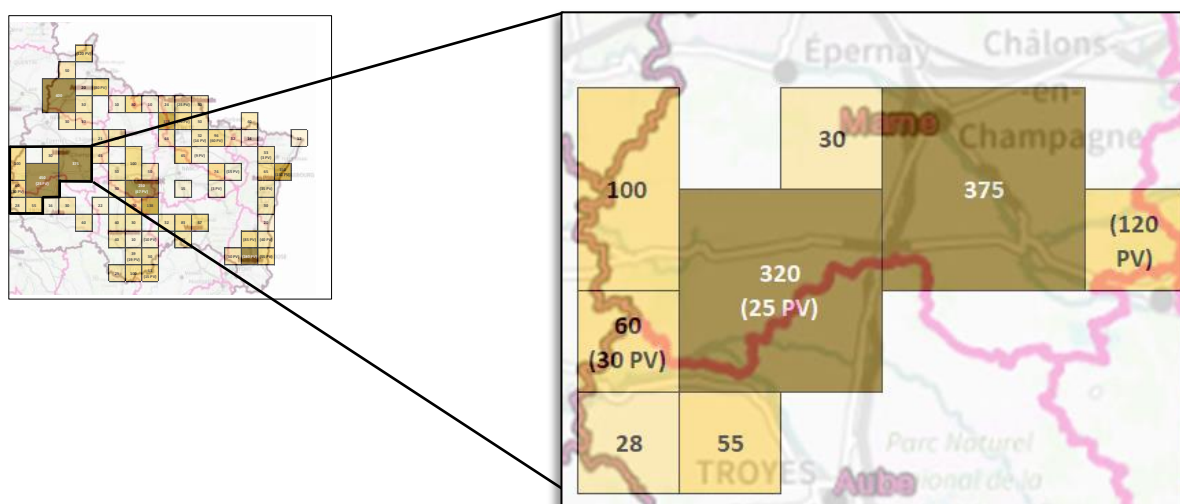
### Description de la ZONE 2 :

La zone électrique considérée est constituée du sud du département de la Marne et du nord du département de l'Aube.

Cette zone est la plus dynamique de la région Grand Est pour le raccordement de la production éolienne.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 1 085 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 2 :

Dans le S3REnR Champagne-Ardenne révisé en 2015, il est inscrit le projet de la création au sud de la zone du poste HTB/HTB de Faux-Fresnay et de quatre postes HTB/HTA pour accueillir 400 MW de production EnR dont les capacités sont quasiment toutes affectées. Par ailleurs, les postes de Compertrix, de Récy, de La Chaussée, du Poteau et de Marolles situés à l'est de la zone sont aussi en situation de saturation.

Dans certaines situations, des contraintes apparaissent sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles sont levées par des automates. La mise en place de ces automates évite des investissements conséquents en écrêtant si nécessaire la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

## Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 2 :

Le gisement potentiel peut être accueilli sur certains postes existants de la zone, à hauteur de 25 MW, sans nécessiter de travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

D'autre part, le gisement potentiel sera accueilli sur les postes existants à hauteur de 240 MW, moyennant :

- l'installation de trois automates d'écrêtement de la production sur le réseau HTB ;
- l'installation et le renforcement de la transformation HTB/HTA des postes sources d'Aulnay aux planches, Barbuise, Nogent sur Seine;
- le renforcement des liaisons HTB entre les postes sources de Barbuise et Nogent sur Seine, et Compertrix et Oiry.

Dans l'est de la zone, le gisement potentiel de 495 MW ne peut pas être accueilli sur le réseau existant puisque les postes de Compertrix, de Récy, de La Chaussée, du Poteau et de Marolles sont saturés. **Ce gisement pourra être accueilli sur trois nouveaux postes HTB/HTA (nommés 51-01, 51-02 et 51-03)**. Les deux premiers postes seront raccordés sur le poste HTB/HTB de La Chaussée via des liaisons souterraines HTB. L'augmentation de la capacité génère des phénomènes de hausse de la tension qu'il conviendra de maîtriser avec l'installation d'une self au poste de Vesle. Le troisième poste sera raccordé en coupure sur la liaison HTB Marolles-Revigny.

Au sud du département de la Marne et au nord du département de l'Aube, le gisement potentiel de 320 MW ne peut pas être accueilli sur le réseau existant puisque les postes de la zone de Faux-Fresnay sont saturés. **Ce gisement pourra être accueilli, d'une part, sur trois nouveaux postes HTB/HTA (nommés 51-04, 51-05 et 51-06)** qui seront raccordés sur le poste HTB/HTB de Faux-Fresnay via des liaisons souterraines HTB et, d'autre part, **sur un nouveau poste HTB/HTB/HTA (nommé 10-01)** qui sera raccordé en coupure sur la liaison HTB Méry – Houdreville.

A l'ouest de la zone, le gisement potentiel est de 100 MW. Des contraintes techniques empêchent Enedis de continuer à étendre le poste de Montmirail pour y ajouter un troisième transformateur. De plus, une capacité supplémentaire de 36 MW ne répondra pas aux enjeux. **Ce gisement pourra être accueilli sur un nouveau poste HTB/HTA (nommés 51-07)**. Ce poste sera raccordé en antenne sur le poste HTB/HTA de Montmirail via une liaison souterraine HTB. L'augmentation de la capacité génère des phénomènes de hausse de la tension qu'il conviendra de maîtriser avec l'installation d'une self au poste de Nogentel qui est implanté dans le sud-ouest du département de l'Aisne (travaux à inscrire dans la révision en cours du S3REnR Hauts-de-France).

## Stratégie alternative non retenue en ZONE 2

Concernant le renforcement des liaisons HTB entre les postes sources de Barbuise et Nogent sur Seine, et Compertrix et Oiry, il a été étudié la construction de liaisons souterraines sans suppression de liaisons aériennes existantes. Toutefois, la stratégie retenue présente le meilleur compromis pour l'optimisation du réseau existant, une incidence moindre sur l'environnement et une quote-part maîtrisée pour les producteurs.

Par ailleurs, compte tenu de la dynamique de raccordement au sud du département de la Marne et au nord du département de l'Aube, il a été envisagé de créer un autre nouveau poste HTB/HTA, en complément de la création des trois postes (nommés 51-04, 51-05 et 51-06) inscrits dans la stratégie envisagée.

Cette création n'a pas été retenue pour maîtriser la densification déjà importante de postes dans ce secteur. Ainsi, la couverture du gisement potentiel est assurée par la création poste HTB/HTB/HTA (nommé 10-01).

## Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 2 :

Sur la ZONE 2, les **renforcements d'ouvrages** envisagés sont les suivants :

| Renforcements d'ouvrages                                                                                                                             | Consistance sommaire du projet                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de trois automates                                                                       | Automates d'effacement de la production                                                                                           |
| Evolution du poste d'Aulnay aux planches                                                                                                             | Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 à 36 MW                                                                           |
| Evolution du poste de Barbuise                                                                                                                       | Renforcement d'un transformateur 225/20 kV de 40 à 80 MW                                                                          |
| Augmentation de la capacité de transit du réseau HTB entre les postes de Compertrix et Oiry                                                          | Renforcement de la liaison HTB existante                                                                                          |
| Augmentation de la capacité de transit du réseau HTB entre les postes Barbuise et Nogent sur Seine                                                   | Renforcement de la liaison HTB existante                                                                                          |
| Création de la deuxième voie de transmission – télécom sur la liaison 400 kV Méry – Houdreville pour le raccordement du poste 400/225 kV nommé 10-01 | Installation d'une fibre optique sur un câble de garde entre le poste 400 kV de Méry sur Seine et le poste 400/225 kV nommé 10-01 |
| Maîtrise du plan de tension                                                                                                                          | Installation d'une self au poste de Vesle                                                                                         |

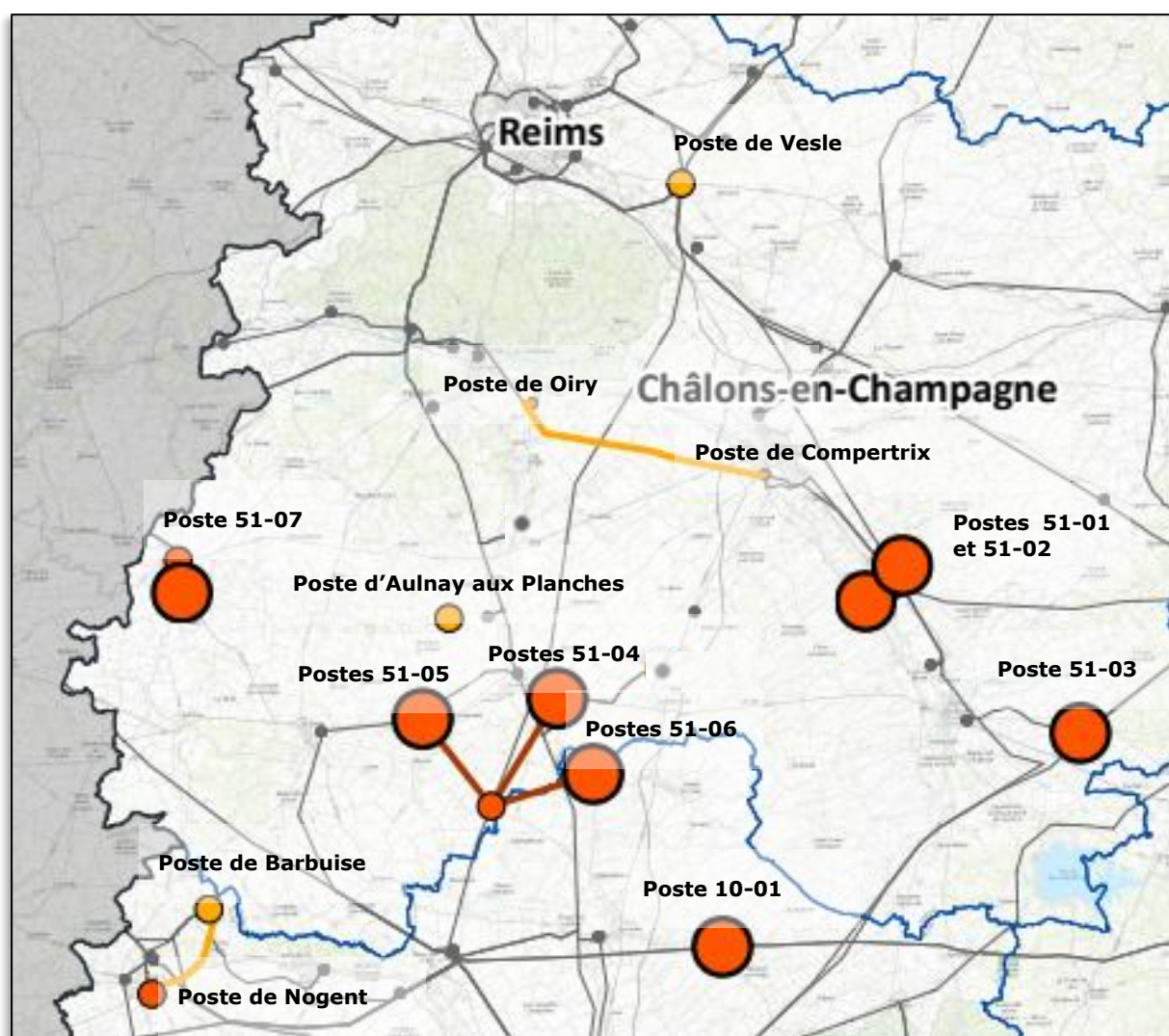
Sur la ZONE 2, les **créations d'ouvrages** envisagées sont les suivantes :

| Créations d'ouvrages                                | Consistance sommaire du projet                                                                                                               | Capacités créées (MW) | Coût par MW des ouvrages créés |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Création des postes HTB/HTA (nommés 51-01 et 51-02) | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 80 MVA raccordé en antenne sur le poste 225 kV de La Chaussée par une | 160                   | 127 k€/MW                      |

| Créations d'ouvrages                                       | Consistance sommaire du projet                                                                                                                                                  | Capacités créées (MW)                                                                                                                                                               | Coût par MW des ouvrages créés |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                            | liaison souterraine d'environ 6 km                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                |
|                                                            | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 80 MVA raccordé en antenne sur le poste 225 kV de La Chaussée par une liaison souterraine d'environ 6 km | 160<br>La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si davantage de projets EnR devaient se concrétiser |                                |
| Création de poste HTB/HTA (nommé 51-03)                    | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 80 MVA raccordé en coupure au plus près de la liaison HTB Marolles – Revigny.                            | 160<br>La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si davantage de projets EnR devaient se concrétiser | 115 k€/MW                      |
| Création des postes HTB/HTA (nommés 51-04, 51-05 et 51-06) | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 90/20 kV de 36 MVA raccordé en antenne sur le poste 90 kV de Faux-Fresnay par une liaison souterraine d'environ 10 km | 72                                                                                                                                                                                  | 222 k€/MW                      |
|                                                            | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 90/20 kV de 36 MVA raccordé en antenne sur le poste 90 kV de Faux-Fresnay par une liaison souterraine d'environ 10 km | 72                                                                                                                                                                                  |                                |
|                                                            | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 90/20 kV de 36 MVA raccordé en antenne sur le poste 90 kV de Faux-Fresnay par une liaison souterraine d'environ 10 km | 72                                                                                                                                                                                  |                                |

| Créations d'ouvrages                        | Consistance sommaire du projet                                                                                                                                               | Capacités créées (MW)                                                                                                                                                                   | Coût par MW des ouvrages créés |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Création de poste HTB/HTA (nommé 51-07)     | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 63/20 kV de 36 MVA raccordé en antenne sur le poste 63 kV de Montmirail par une liaison souterraine d'environ 3 km | 72                                                                                                                                                                                      | 139 k€/MW                      |
| Création de poste HTB/HTB/HTA (nommé 10-01) | Création d'un poste 400/225 kV raccordé en coupure sur la liaison HTB Méry – Houdreville. Le poste sera équipé d'un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA                 | 160<br><br>La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si davantage de projets EnR devaient se concrétiser | 200 k€/MW                      |
|                                             | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 80 MVA raccordé en antenne sur le nouveau poste 400/225 kV                                            |                                                                                                                                                                                         |                                |
| Evolution du poste de Nogent sur Seine      | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                              | 36                                                                                                                                                                                      | 60 k€/MW                       |
| Evolution du poste de Barbuise              | Création d'une demi-rame HTA                                                                                                                                                 | /                                                                                                                                                                                       | /                              |

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 2 :



- Création d'un poste de transformation
- Travaux de renforcement dans l'emprise d'un poste existant
- Travaux de création dans l'emprise d'un poste existant
- Projet de construction de liaison
- Reconstruction ou renforcement de liaison
- Postes existants
- Lignes existantes
- Région Grand Est
- Limites départementales

Projets envisagés dans la zone 2

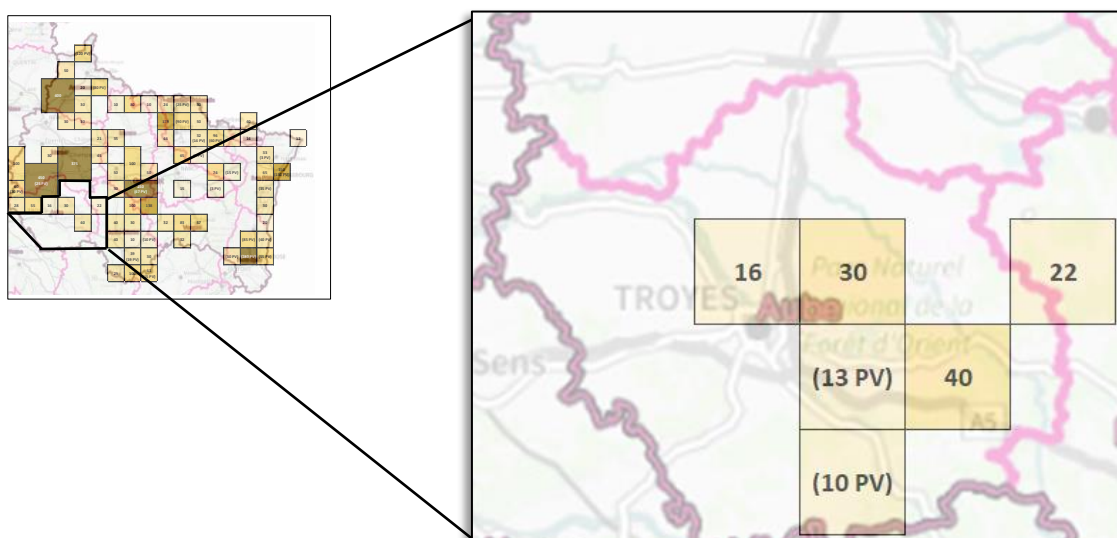
## Zone 3 : « Aube »

### Description de la ZONE 3 :

La zone électrique considérée est constituée principalement du département de l'Aube et dans une moindre mesure du nord-ouest du département de la Haute-Marne.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 131 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 3 :

Dans le secteur au sud-est de la ville de Troyes, entre Polisot et Vendeuvre-sur-Barse, les capacités du réseau de transport sont faibles et la liaison aérienne HTB d'une longueur de plus de 200 kilomètres entre les postes de Crenay (Aube) et de Mambelin (Doubs) est en situation de saturation pour l'accueil de la production EnR.

Dans certaines situations, des contraintes peuvent apparaître sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles seront levées par des automates. La mise en place de ces automates évite des investissements conséquents en écrêtant si nécessaire la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

### Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 3 :

Le gisement potentiel peut être accueilli sur certains postes existants de la zone, à hauteur de 20 MW, sans nécessiter de travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

D'autre part, le gisement potentiel sera accueilli sur les postes existants à hauteur de 125 MW, moyennant :

- l'installation d'un automate d'écèlement de la production sur le réseau HTB ;
- l'installation et le renforcement de la transformation HTB/HTA aux postes sources de Creney et de Vendeuvre sur Barse ;
- le renforcement des liaisons HTB entre les postes sources de Creney, de Vendeuvre sur Barse et d'Ailleville.

### Stratégie alternative non retenue en ZONE 3 :

Compte tenu de la saturation de la liaison 225 kV Creney (Aube) – Mambelin (Doubs), il n'est pas judicieux de proposer des solutions d'accueil depuis cet ouvrage. En effet, les contraintes engendrées sur le réseau de transport ne pourront pas être maîtrisées même avec l'aide des automates.

Par ailleurs, il a été étudié la construction de liaisons souterraines de 40 km entre les postes de Creney, Vendeuvre sur Barse et Ailleville sans suppression des liaisons aériennes existantes. Toutefois, la stratégie retenue présente le meilleur compromis pour l'optimisation du réseau existant et avec une quote-part maîtrisée pour les producteurs.

Enfin, la stratégie qui consiste à créer un nouveau transformateur HTB/HTA de 80 MVA au poste de Creney a été étudiée. Elle n'a pas été retenue, au profit de la stratégie de renforcement de la transformation, parce qu'elle offre trop de capacité par rapport au gisement potentiel.

### Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 3 :

Sur la ZONE 3, les **renforcements d'ouvrages** envisagés sont les suivants :

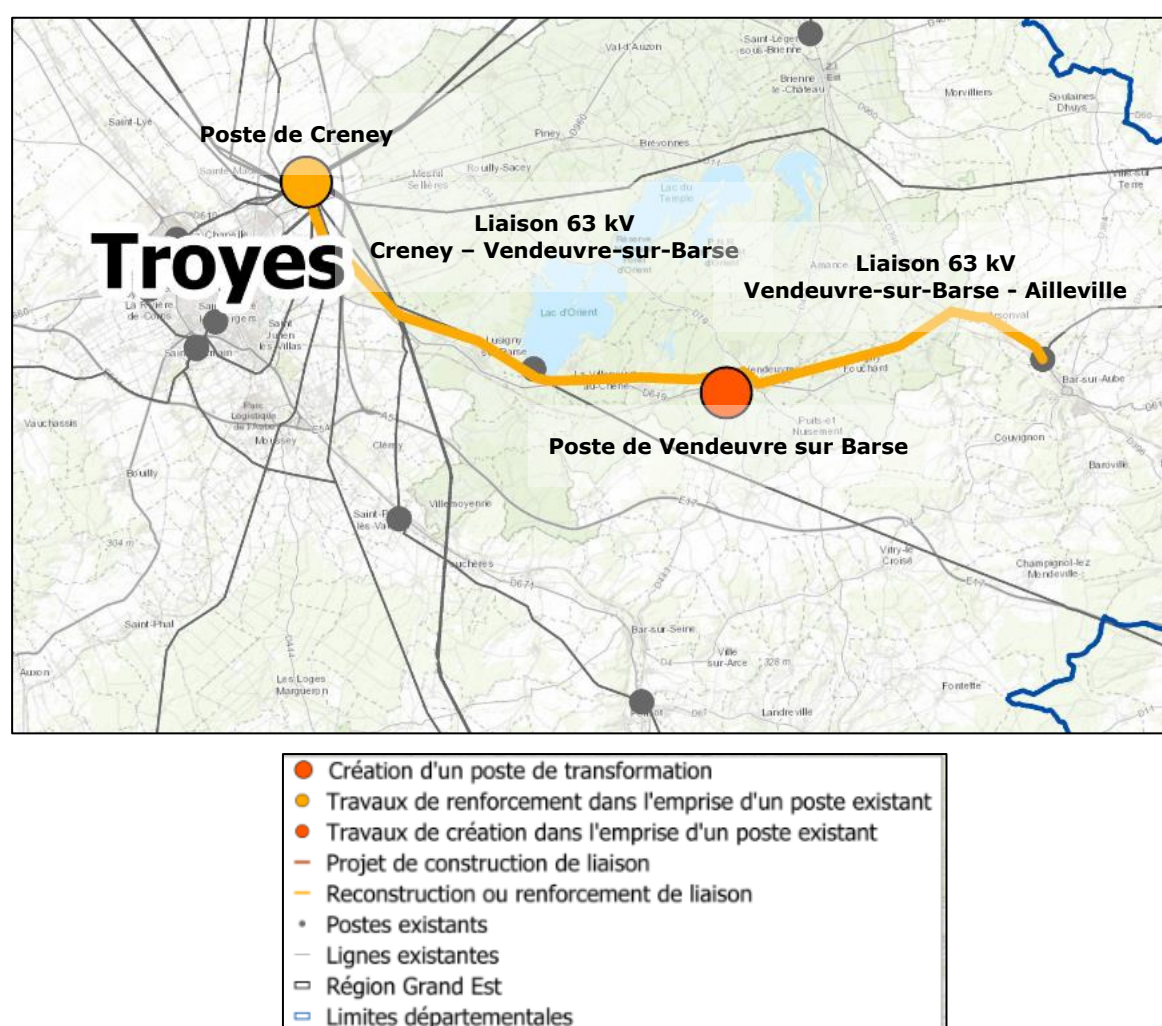
| Renforcements d'ouvrages                                                                                               | Consistance sommaire du projet                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'un automate                                              | Automate d'effacement de la production                                                                                               |
| Evolution du poste de Creney                                                                                           | Renforcement d'un transformateur 225/20 kV de 40 à 80 MW                                                                             |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Creney – Vendeuvre-sur-Barse et maîtrise du plan de tension | Reconstruction de la liaison 63 kV d'environ 20 km entre les postes de Creney et de Vendeuvre-sur-Barse.<br>Installation d'une Self. |

|                                                                                             |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Ailleville – Vendeuvre-sur-Barse | Reconstruction de la liaison 63 kV d'environ 20 km entre les postes d'Ailleville et de Vendeuvre-sur-Barse |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sur la ZONE 3, les **créations d'ouvrages** envisagées sont les suivantes :

| Créations d'ouvrages                      | Consistance sommaire du projet                      | Capacités créées (MW) | Coût par MW des ouvrages créés |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Evolution du poste de Vendeuvre-sur-Barse | Création de deux transformateurs 63/20 kV de 36 MVA | 72                    | 54 k€/MW                       |
| Evolution du poste de Creney              | Création d'une demi-rame HTA                        | /                     | /                              |

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 3 :



Projets envisagés dans la zone 3

## Zone 4 : « Meuse »

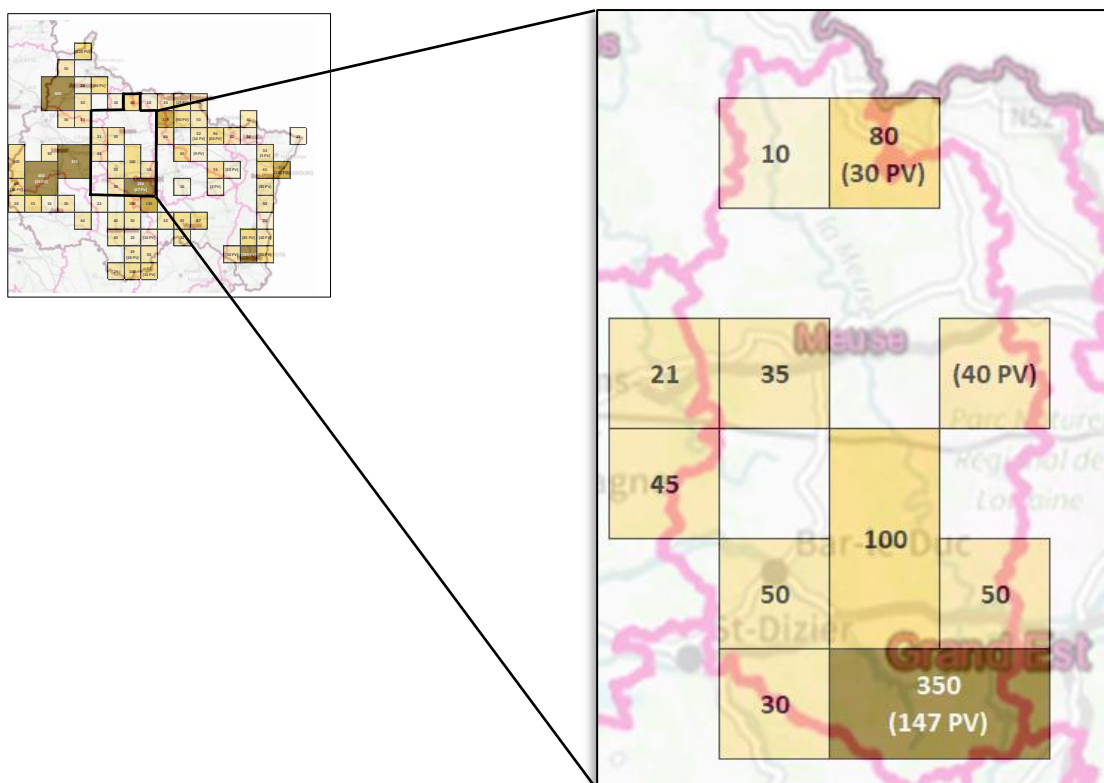
### Description de la ZONE 4

La zone électrique considérée est constituée principalement du département de la Meuse et de l'est du département de la Marne ; et dans une moindre mesure du nord du département de la Haute-Marne et du sud-ouest du département de la Meurthe et Moselle.

Cette zone est la plus dynamique du précédent S3REnR Lorraine.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 811 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 4 :

Au centre-ouest de la zone, le poste HTB/HTA de Beauzée est saturé ; ce qui a conduit à l'inscription dans le précédent S3REnR Lorraine de la création du poste HTB/HTA du Chapon (ex-Meuse Centre). Les capacités de ce poste sont affectées à hauteur de 90% et sa mise en service est prévue au premier semestre 2023.

Au sud-est de la zone, la dynamique de raccordement du précédent S3REnR Lorraine entre Ligny-en-Barrois et Void, et entre Houdelaincourt et Vaudeville-le-Haut a conduit à la saturation du réseau HTB du secteur.

Dans certaines situations, des contraintes peuvent apparaître sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles seront levées par des automates. La mise en place de ces automates évite des investissements conséquents en écrêtant si nécessaire la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

### Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 4 :

Le gisement potentiel peut être accueilli sur certains postes existants de la zone, à hauteur de 220 MW, sans nécessiter de travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

D'autre part, le gisement potentiel sera accueilli sur les postes existants à hauteur de 160 MW, moyennant :

- l'installation de quatre automates d'écrêtement de la production sur le réseau HTB ;
- l'installation d'un DLR sur la liaison aérienne 63 kV Chancenay – Houdelaincourt ;
- l'installation et le renforcement de la transformation HTB/HTA aux postes sources de Bar le Duc, du Chapon, de Maupas, de Revigny et de Wadonville.

Au sud-est de la zone, le gisement potentiel de 500 MW ne peut pas être accueilli sur le réseau existant puisque les postes de la zone sont saturés. **Ce gisement pourra être accueilli d'une part sur un nouveau poste HTB/HTB/HTA (nommé 55-01)** qui sera raccordé en coupure sur la liaison HTB Méry – Houdreville et **sur un autre nouveau poste HTB/HTA (nommé 55-02)** qui sera raccordé en antenne sur le poste HTB de Void via une liaison aérienne HTB.

### Stratégies étudiées pour la ZONE 4 :

Le projet de construction HTB/HTB/HTA (nommé 55-01) sera à requestionner en fonction de l'avancement du projet de construction du poste HTB/HTB pour l'alimentation du projet CIGEO (vers Bure) à raccorder lui aussi en coupure sur la liaison HTB Méry – Houdreville.

En effet, ce dernier serait implanté à environ 20 kilomètres du poste nommé 55-01 et pourrait ainsi offrir des stratégies de raccordement qui remettraient en cause la construction de postes envisagée dans le cadre du S3REnR.

Toutefois, les plannings des projets CIGEO et S3REnR Grand Est ne sont pas actuellement sur les mêmes échéances. Les ouvrages existants ont déjà été renforcés dans le cadre du S3REnR Lorraine et ils sont saturés. Pour le moment, au regard de la dynamique de raccordement de la zone, il n'est pas envisageable de s'appuyer sur les ouvrages qui seraient construits à un horizon lointain dans le cadre du projet CIGEO.

Concernant le raccordement du nouveau poste HTB /HTA (nommé 55-02), il pourrait s'appuyer sur la liaison HTB existante Ligny-en-Barrois – Void. Mais cette liaison HTB ancienne et de faible capacité (63 kV) ne sera pas suffisante pour assurer le transit de la production EnR vers les postes de Ligny-en-Barrois et de Void. La stratégie retenue consiste donc à remplacer cette ligne aérienne existante par une nouvelle ligne aérienne HTB de plus grande capacité (225 kV). Le bilan environnemental et économique serait favorable au territoire, avec un contexte paysager peu modifié (silhouette de pylônes

similaire), des taxes pylônes plus importantes et un Plan d'accompagnement de projets qui bénéficiera aux communes traversées.

Cette solution a donc été préférée à la construction d'une nouvelle liaison souterraine HTB, avec le maintien de la ligne aérienne existante, sans retombées financières pour les communes et pour un coût plus élevé.

## Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 4 :

Sur la ZONE 4, les **renforcements d'ouvrages** envisagés sont les suivants :

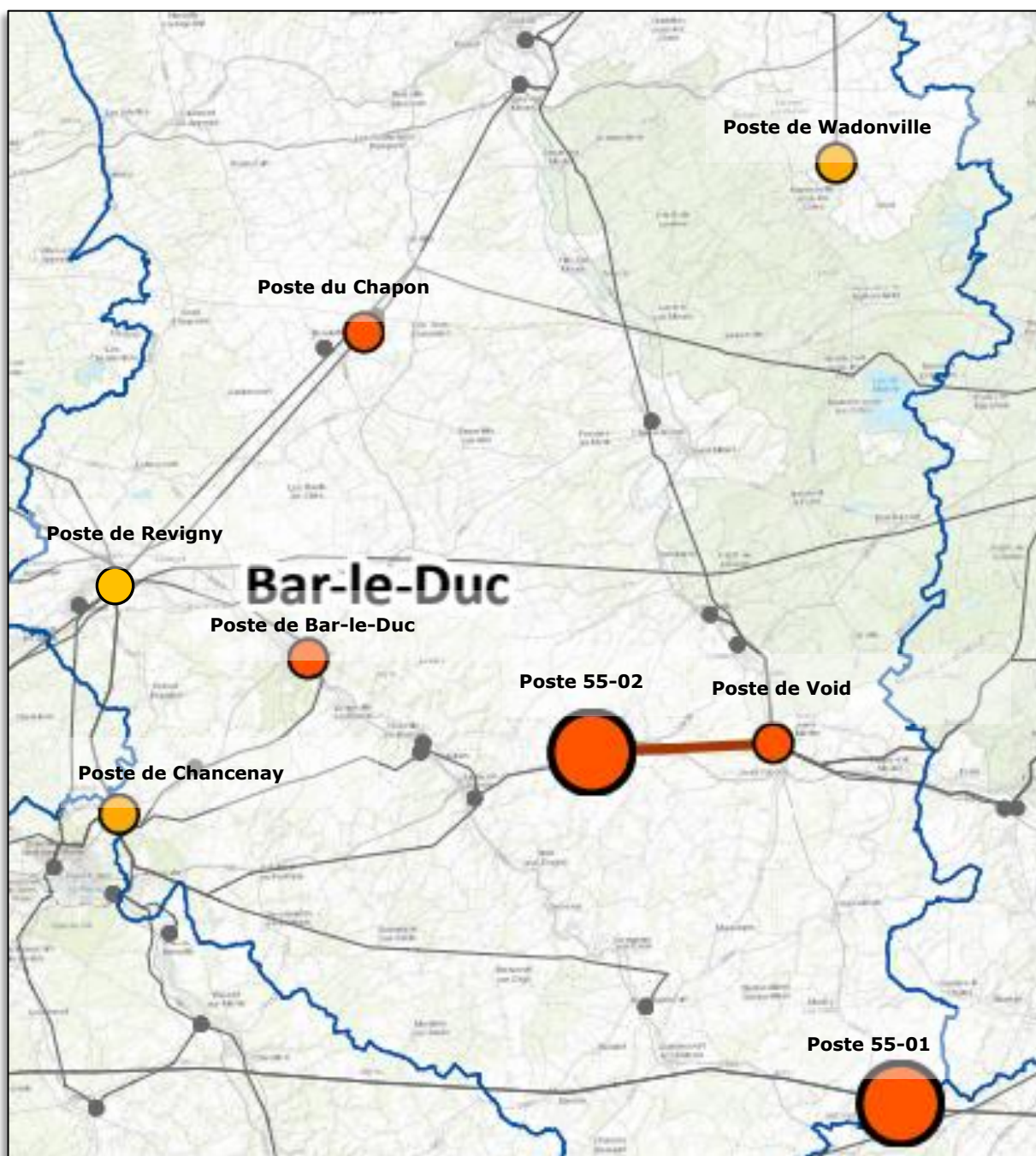
| Renforcements d'ouvrages                                                                                                                             | Consistance sommaire du projet                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de quatre automates                                                                      | Automates d'effacement de la production                                                                                       |
| Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'un DLR                                                                                 | Installation DLR sur la liaison aérienne 63 kV Chancenay - Houdelaincourt                                                     |
| Evolution du poste de Revigny                                                                                                                        | Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 à 36 MW                                                                       |
| Evolution du poste de Wadonville                                                                                                                     | Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 à 36 MW                                                                       |
| Création de la deuxième voie de transmission – télécom sur la liaison 400 kV Méry – Houdreville pour le raccordement du poste 400/225 kV nommé 55-01 | Installation d'une fibre optique sur un câble de garde entre le poste 400 kV d'Houdreville et le poste 400/225 kV nommé 55-01 |
| Maîtrise du plan de tension                                                                                                                          | Installation d'une self au poste de Chancenay                                                                                 |

Sur la ZONE 4, les **créations d'ouvrages** envisagées sont les suivantes :

| Créations d'ouvrages                        | Consistance sommaire du projet                                                                                                                               | Capacités créées (MW)                                                                                                                  | Coût par MW des ouvrages créés |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Création de poste HTB/HTB/HTA (nommé 55-01) | Création d'un poste 400/225 kV raccordé en coupure sur la liaison HTB Méry – Houdreville. Le poste sera équipé d'un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA | 160<br><br>La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si | 206 k€/MW                      |

| <b>Créations d'ouvrages</b>                   | <b>Consistance sommaire du projet</b>                                                                                                                                  | <b>Capacités créées (MW)</b>                                                                                                                                                        | <b>Coût par MW des ouvrages créés</b> |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                               | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 80 MVA raccordé en antenne sur le nouveau poste 400/225 kV                                      | davantage de projets EnR devaient se concrétiser                                                                                                                                    |                                       |
| Création de poste HTB/HTA (nommé 55-02)       | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 80 MVA raccordé en antenne sur le poste 225 kV de Void par une liaison aérienne d'environ 14 km | 160<br>La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si davantage de projets EnR devaient se concrétiser | 146 k€/MW                             |
| Evolution du poste du Chapon (ex Voie sacrée) | Création de l'entrée en coupure sur la liaison 225 kV Revigny - Trois Domaines et création du jeu de barres 225 kV                                                     | 80                                                                                                                                                                                  | 77 k€/MW                              |
|                                               | Création d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                       |
| Evolution du poste de Bar-le-Duc              | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                        | 24                                                                                                                                                                                  | 100 k€/MW                             |
| Evolution du poste de Maupas                  | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                        | 36                                                                                                                                                                                  | 106 k€/MW                             |

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 4 :



Projets envisagés dans la zone 4

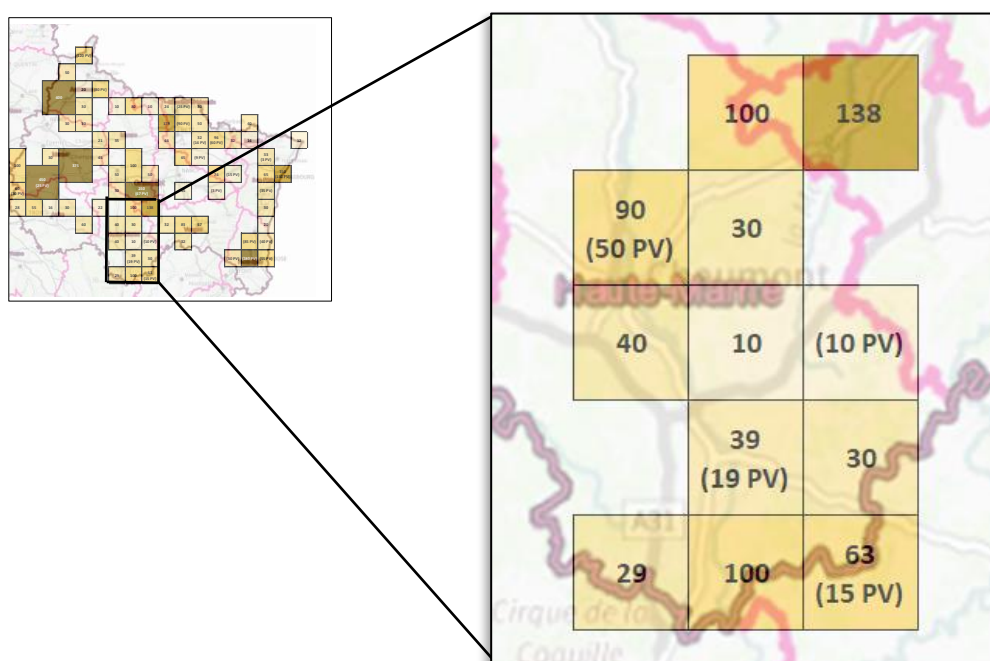
## Zone 5 : « Haute-Marne et ouest-Vosges »

### Description de la ZONE 5 :

La zone électrique considérée est constituée du département de la Haute-Marne et de l'est du département des Vosges.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 679 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 5 :

Le réseau de cette zone a fait l'objet d'augmentation de la capacité de transit sur trois liaisons 63 kV dans le cadre du précédent S3REnR Champagne-Ardenne autour de Chaumont et Rolampont. Proche de la saturation, il est par ailleurs directement connecté à la liaison 225 kV d'une longueur de plus de 200 kilomètres entre les postes de Crenoy (Aube) et de Mambelin (Doubs) qui est elle-même en situation de saturation pour l'accueil de la production EnR.

## Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 5 :

Le gisement potentiel peut être accueilli sur certains postes existants de la zone, à hauteur de 40 MW, sans nécessiter de travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

D'autre part, le gisement potentiel sera accueilli sur les postes existants à hauteur de 380 MW, moyennant :

- l'installation de quatre automates d'écrêtement de la production sur le réseau HTB ;
- l'installation et le renforcement de la transformation HTB/HTA aux postes sources de Bassigny, de Joinville, de Montigny le Roi et de Vesaigues ;
- le renforcement de la transformation HTB/HTB au poste HTB de Froncles ;
- le renforcement des liaisons HTB entre les postes sources d'Ailleville et de Froncles, de Chaumont et de Rolampont, de Froncles et de Joinville, et de Rebeuville et de Vesaigues.

Du nord au centre de la zone, le gisement potentiel de 300 MW ne peut pas être accueilli sur le réseau existant puisque les postes de la zone sont saturés. **Ce gisement pourra être accueilli d'une part sur un nouveau poste HTB/HTA (nommé 52-01)** qui sera raccordé en antenne sur le poste HTB de Froncles.

Dans le sud de la zone, le gisement potentiel de 192 MW ne peut pas être accueilli sur le réseau existant puisque les postes de la zone sont saturés. **Ce gisement pourra être accueilli d'une part sur un nouveau poste HTB/HTA qui sera construit à la frontière dans le cadre du S3REnR Bourgogne-Franche-Comté** (schéma dont la quote-part a été approuvée par arrêté préfectorale 29 avril 2022 publié au recueil des actes administratifs du 6 mai 2022).

## Stratégies étudiées en ZONE 5 :

Une première stratégie alternative a été étudiée pour offrir plus de capacité dans l'extrême sud de la zone. Elle consiste à créer un nouveau poste source HTB/HTA pour soutenir la capacité d'accueil du poste de Prauthoy.

Compte tenu de la saturation de liaison HTB entre les postes de Crenay (Aube) et de Mambelin (Doubs), il convient de s'appuyer sur les réseaux HTB plus éloignés. La solution technique consiste à construire une liaison souterraine d'une longueur de 48 kilomètres entre le poste HTB de Champs-Régnaud (côte d'Or) et le nouveau poste HTB/HTA à construire dans l'extrême sud de la zone. Le coût de création est d'environ 53 M€ pour une capacité d'accueil de 160 MW, soit 331 k€/MW.

Cette stratégie n'est pas retenue parce que son coût est conséquent, qu'elle aurait pour effet d'augmenter la quote-part régionale d'environ +5 k€/MW et qu'elle n'offre aucune possibilité d'évolution du réseau HTB dans le temps.

Une seconde stratégie alternative a été étudiée pour offrir plus de capacité à l'est de la zone. Elle consiste à connecter les postes de Vittel (zone 8) et Bourbonne (zone 4) à l'aide d'une liaison souterraine 63 kV de 30 km et de créer 2 transfos de 36 MVA au poste de Bourbonne. Le coût de création est d'environ 36 M€ pour une capacité d'accueil de 72 MW, soit 500 k€/MW.

Cette stratégie n'est pas retenue parce que son coût est conséquent, qu'elle aurait pour effet d'augmenter la quote-part régionale d'environ +7 k€/MW et qu'elle n'offre aucune possibilité d'évolution du réseau HTB dans le temps.

Aussi, la stratégie retenue consiste à s'appuyer sur les travaux envisagés dans le cadre du S3REnR Bourgogne-Franche-Comté afin d'aboutir à une solution globale pour le réseau. A la suite d'une réunion qui s'est tenue en juin 2020 entre les parties prenantes - les représentants des DREAL et des services des Régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté, les fédérations des producteurs EnR (FEE, SER) ainsi que Enedis et la SICAE Est - RTE étudiera de solutions pour augmenter les capacités d'accueil dans la zone frontière Grand Est / Bourgogne-Franche-Comté. **Ces études, qui ont démarré au printemps 2022, devront donner une vision des besoins d'adaptation nécessaires du réseau fonction de scénarios d'évolution du gisement EnR**

Elles feront ainsi l'objet d'un processus itératif entre RTE et les parties prenantes. Le temps imparti sera mis à profit des fédérations des professionnels de la production EnR pour consolider leur vision des gisements.

RTE aura une visibilité sur les solutions envisageables et leur acceptabilité par le territoire, mi-2023 au mieux ; ce qui est incompatible avec le planning du S3REnR Grand Est. Il est donc retenu de maintenir le schéma en l'état, sans intégrer une solution de plus long terme.

Enfin, concernant le renforcement des liaisons HTB le renforcement des liaisons HTB entre les postes sources d'Ailleville et Froncles, de Chaumont et de Rolampont, de Froncles et de Joinville, et de Rebeuville et de Vesaignes, il a été étudié la construction de liaisons souterraines sans suppression de liaisons aériennes existantes. Toutefois, la stratégie retenue présente le meilleur compromis pour l'optimisation du réseau existant, une incidence moindre sur l'environnement et une quote-part maîtrisée pour les producteurs.

## Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 5 :

Sur la ZONE 5, les **renforcements d'ouvrages** envisagés sont les suivants :

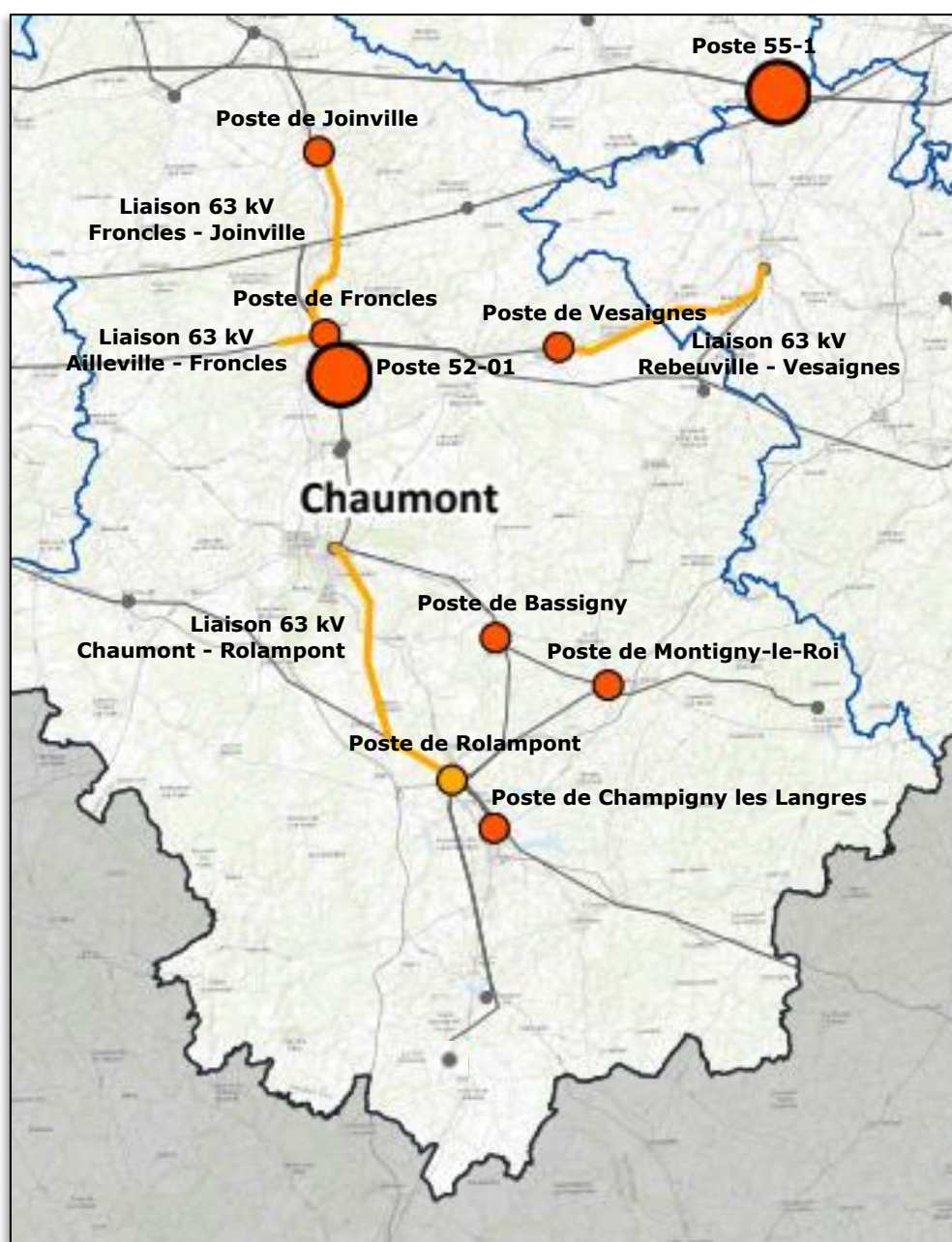
| Renforcements d'ouvrages                                                         | Consistance sommaire du projet                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de quatre automates  | Automates d'effacement de la production                        |
| Evolution au poste de Froncles                                                   | Renforcement de deux transformateurs 225/63 kV de 100 à 170 MW |
| Evolution du poste de Vesaignes                                                  | Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 à 36 MW        |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Chaumont - Rolampont  | Renforcement de la liaison HTB existante                       |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Ailleville - Froncles | Renforcement partiel de la liaison HTB existante               |

|                                                                                  |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Froncles -Joinville   | Renforcement de la liaison HTB existante      |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Rebeuville - Vesaïnes | Renforcement de la liaison HTB existante      |
| Maîtrise du plan de tension                                                      | Installation d'une self au poste de Rolampont |
| Maîtrise du plan de tension                                                      | Installation d'une self au poste de Froncles  |

Sur la ZONE 5, les **créations d'ouvrages** envisagées sont les suivantes :

| <b>Créations d'ouvrages</b>                 | <b>Consistance sommaire du projet</b>                                                                                                                                        | <b>Capacités créées (MW)</b> | <b>Coût par MW des ouvrages créés</b> |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Création de poste HTB/HTA (nommé 52-01)     | Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 80 MVA raccordé en antenne sur le poste 225 kV de Froncles par une liaison souterraine d'environ 4 km | 160                          | 110 k€/MW                             |
| Evolution du poste de Vesaïnes              | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                              | 36                           | 54 k€/MW                              |
| Evolution du poste de Bassigny              | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                              | 36                           | 60 k€/MW                              |
| Evolution du poste de Joinville             | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                              | 36                           | 51 k€/MW                              |
| Evolution du poste de Montigny le Roi       | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                              | 36                           | 60 k€/MW                              |
| Evolution du poste de Champigny les Langres | Création d'une demi-rame HTA                                                                                                                                                 | /                            | /                                     |

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 5 :



- Création d'un poste de transformation
- Travaux de renforcement dans l'emprise d'un poste existant
- Travaux de création dans l'emprise d'un poste existant
- Projet de construction de liaison
- Reconstruction ou renforcement de liaison
- Postes existants
- Lignes existantes
- Région Grand Est
- Limites départementales

Projets envisagés dans la zone 5

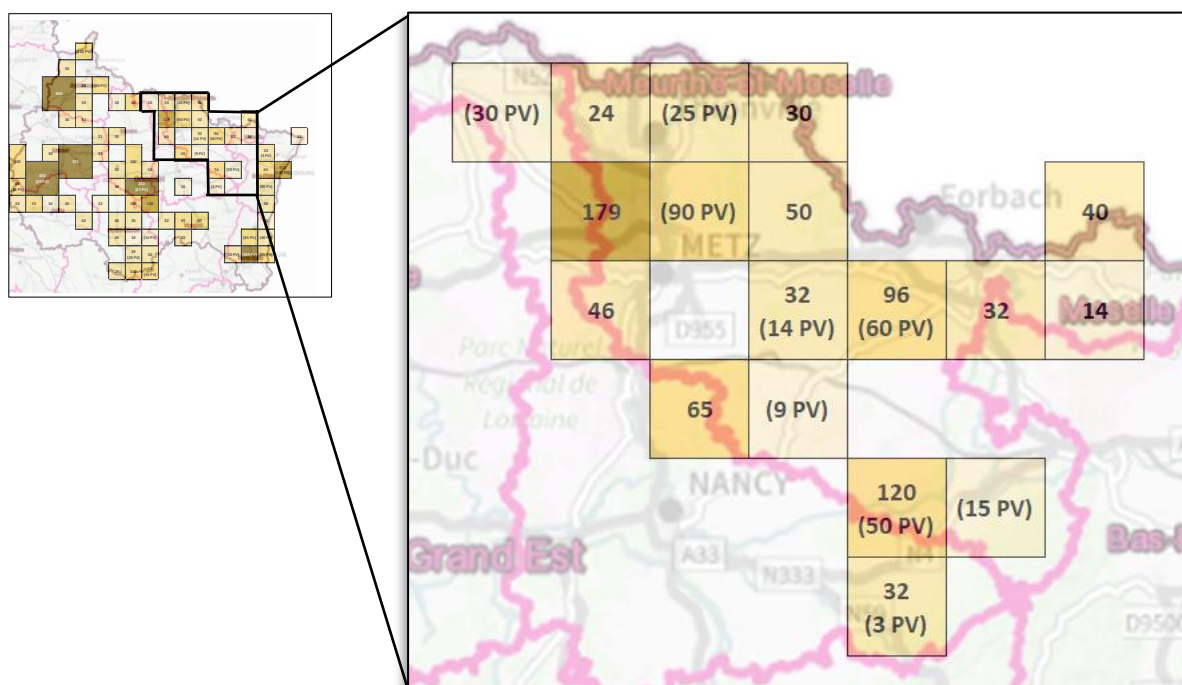
## Zone 6 : « Moselle »

### Description de la ZONE 6 :

La zone électrique considérée est constituée du nord et du sud-est du département de la Meurthe et Moselle, du département de la Moselle et de l'ouest du département du Bas-Rhin.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 930 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 6 :

Au nord-ouest de la zone, le réseau HTB de la zone est dense et est historiquement dédié à l'alimentation de l'activité industrielle. Il est peu sollicité pour l'accueil de la production EnR.

Du nord au centre de la zone, le réseau HTB est saturé compte tenu de la dynamique de raccordement des EnR dans le précédent S3REnR Lorraine.

Dans certaines situations, des contraintes peuvent apparaître sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles seront levées par des automates. La mise en place de ces automates évite des investissements conséquents en écrétant si nécessaire la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

## Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 6 :

Le gisement potentiel peut être accueilli sur certains postes existants de la zone, à hauteur de 390 MW, sans nécessiter de travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

D'autre part, le gisement potentiel sera accueilli sur les postes existants à hauteur de 220 MW, moyennant :

- l'installation de deux automates d'écèlement de la production sur le réseau HTB ;
- l'installation et le renforcement de la transformation HTB/HTA aux postes sources d'Amelécourt, Boulay, Cirey, Creutzwald, Insming, Landroff, Longuyon, Reinange et Rechicourt le Château.

Au nord de la zone, le gisement potentiel de 80 MW est trop important pour pouvoir être accueilli sur le réseau HTB existant. **Ce gisement pourra être accueilli sur un nouveau poste HTB/HTA (nommé 57-02)** qui sera raccordé en piquage sur la liaison HTB Saint Avold – Vigy.

Dans le sud-est de la zone, le gisement potentiel de 70 MW est trop important pour pouvoir être accueilli sur le réseau HTB existant. **Ce gisement pourra être accueilli sur un nouveau poste HTB/HTA (nommé 57-01)** qui sera raccordé en antenne sur le poste HTB de Saulnois.

## Stratégie alternative non retenue en ZONE 6 :

Aucune autre stratégie n'a été identifiée comme une alternative envisageable.

## Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 6 :

Sur la ZONE 6, les **renforcements d'ouvrages** envisagés sont les suivants :

| Renforcements d'ouvrages                                                      | Consistance sommaire du projet                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de deux automates | Automates d'effacement de la production                           |
| Evolution au poste de Boulay                                                  | Renforcement de deux transformateurs 63/20 kV de 10 et 20 à 36 MW |
| Evolution au poste de Cirey                                                   | Renforcement de deux transformateurs 63/20 kV de 10 et 20 à 36 MW |
| Evolution du poste de Creutzwald                                              | Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 à 36 MW           |
| Evolution du poste de Landroff                                                | Renforcement de deux transformateurs 63/20 kV de 20 à 36 MW       |

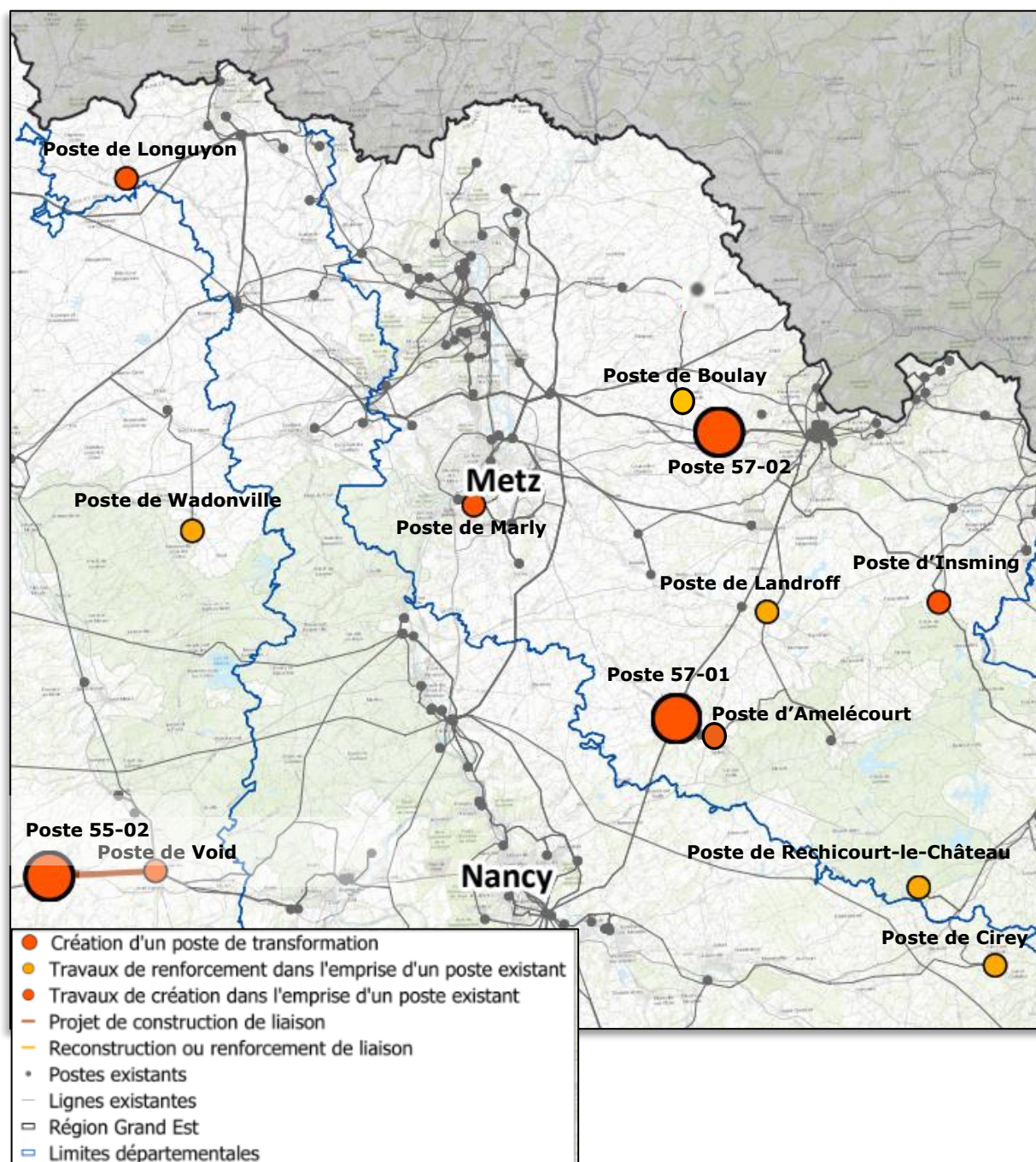
|                                  |                                                         |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Evolution du poste de Rechicourt | Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 à 36 MW |
| Evolution du poste de Reinange   | Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 à 36 MW |

Sur la ZONE 6, les **créations d'ouvrages** envisagées sont les suivantes :

| <b>Créations d'ouvrages</b>             | <b>Consistance sommaire du projet</b>                                                                                                                                      | <b>Capacités créées (MW)</b>                                                                                                                                                           | <b>Coût par MW des ouvrages créés</b> |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Création de poste HTB/HTA (nommé 57-01) | Création de l'entrée en coupure sur la liaison 225 kV Laneuveville – Saint Avold et création du jeu de barres 225 kV du poste de Saulnois                                  | 80<br><br>La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si davantage de projets EnR devaient se concrétiser | 172 k€/MW                             |
|                                         | Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA raccordé en antenne sur le poste 225 kV de Saulnois par une liaison souterraine d'environ 0,5 km |                                                                                                                                                                                        |                                       |
| Création de poste HTB/HTA (nommé 57-02) | Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA raccordé en piquage sur la liaison 225 kV Saint Avold - Vigy                                     | 80<br><br>La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important via une modification du S3REnR, si davantage de projets EnR devaient se concrétiser | 138 k€/MW                             |
| Evolution du poste d'Amelécourt         | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                            | 36                                                                                                                                                                                     | 59 k€/MW                              |
| Evolution du poste de Longuyon          | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                            | 36                                                                                                                                                                                     | 54 k€/MW                              |
| Evolution du poste d'Insming            | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA                                                                                                                            | 36                                                                                                                                                                                     | 97 k€/MW                              |

| Créations d'ouvrages        | Consistance sommaire du projet | Capacités créées (MW) | Coût par MW des ouvrages créés |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Evolution du poste de Marly | Création d'une demi-rame HTA   | /                     | /                              |

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 6 :



Projets envisagés dans la zone 6

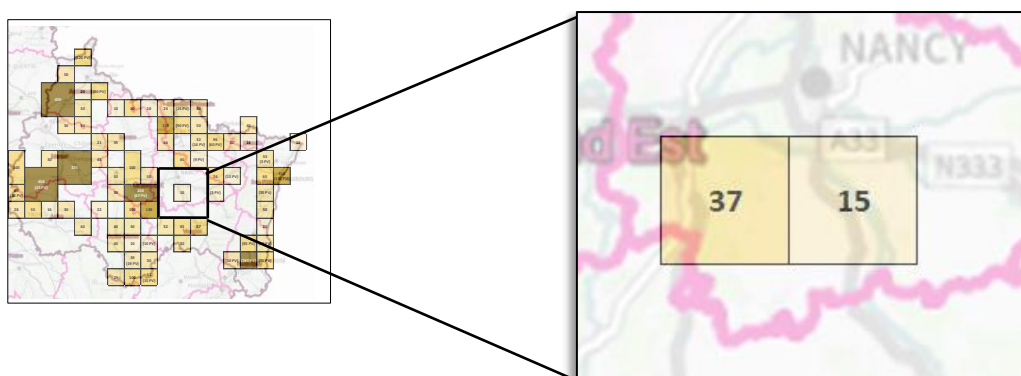
## Zone 7 : « Meurthe et Moselle »

### Description de la ZONE 7 :

La zone électrique considérée est constituée du département de la Meurthe et Moselle et du nord du département des Vosges.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 52 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 7 :

Le réseau HTB, principalement urbain, est très peu sollicité pour l'accueil de la production EnR.

### Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 7 :

Le gisement potentiel pourra être accueilli sur les postes de la zone sans travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles de l'ordre de 140 MW si le gisement potentiel venait à évoluer dans les 10 prochaines années.

### Stratégie alternative non retenue en ZONE 7 :

Aucune autre stratégie n'a été identifiée comme une alternative envisageable.

### Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 7 :

Les travaux d'augmentation de la capacité de la liaison 225 kV Croix de Metz – Laneuveville sont inscrits dans le précédent S3REnR Lorraine. Ce projet est abandonné au profit d'un projet décidé post S3REnR Lorraine en 2017 par RTE qui consiste au renforcement du

réseau HTB entre Val de Meuse et Val de Moselle. En effet, le renouvellement de la liaison 63 kV Vandières – Void en technique 225 kV permet une nette augmentation de la capacité d'accueil en production sans même réaliser les travaux de renforcement de la liaison 225 kV Croix de Metz – Laneuveville.

Aucun autre renforcement d'ouvrage envisagé dans la zone.

Aucune création d'ouvrage envisagée dans la zone.

## Zone 8 : « Vosges »

### Description de la ZONE 8 :

La zone électrique considérée est constituée du département des Vosges.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 230 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 8 :

Le réseau HTB de la zone est historiquement peu sollicité pour l'accueil de la production EnR.

Dans certaines situations, des contraintes peuvent apparaître sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles seront levées par des automates. La mise en place de ces automates évite des investissements conséquents en écrêtant si nécessaire la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

### Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 8 :

Le gisement potentiel peut être accueilli sur certains postes existants de la zone, à hauteur de 130 MW, sans nécessiter de travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

D'autre part, le gisement potentiel sera accueilli sur les postes existants à hauteur de 120 MW, moyennant :

- l'installation d'un automate d'écrêtement de la production sur le réseau HTB ;
- l'installation et le renforcement de la transformation HTB/HTA aux postes sources de Darney et Mirecourt ;
- le renforcement des liaisons HTB entre les postes sources de Bains les Bains, Darney et Vittel

### Stratégie alternative non retenue en ZONE 8 :

Il a été étudié la construction de nouvelles liaisons HTB entre les postes de Bains les Bains, Darney et Vittel sans suppression des liaisons aériennes existantes. Toutefois, la stratégie retenue présente le meilleur compromis pour l'optimisation du réseau existant, une incidence moindre sur l'environnement et une quote-part maîtrisée pour les producteurs.

### Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 8 :

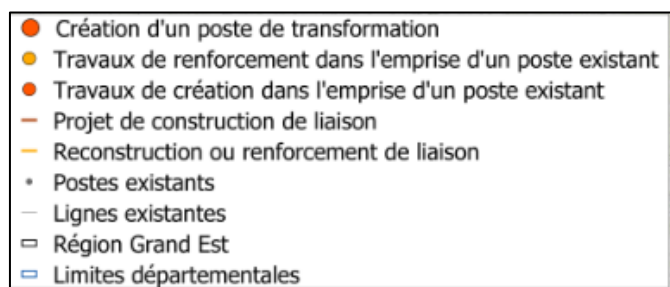
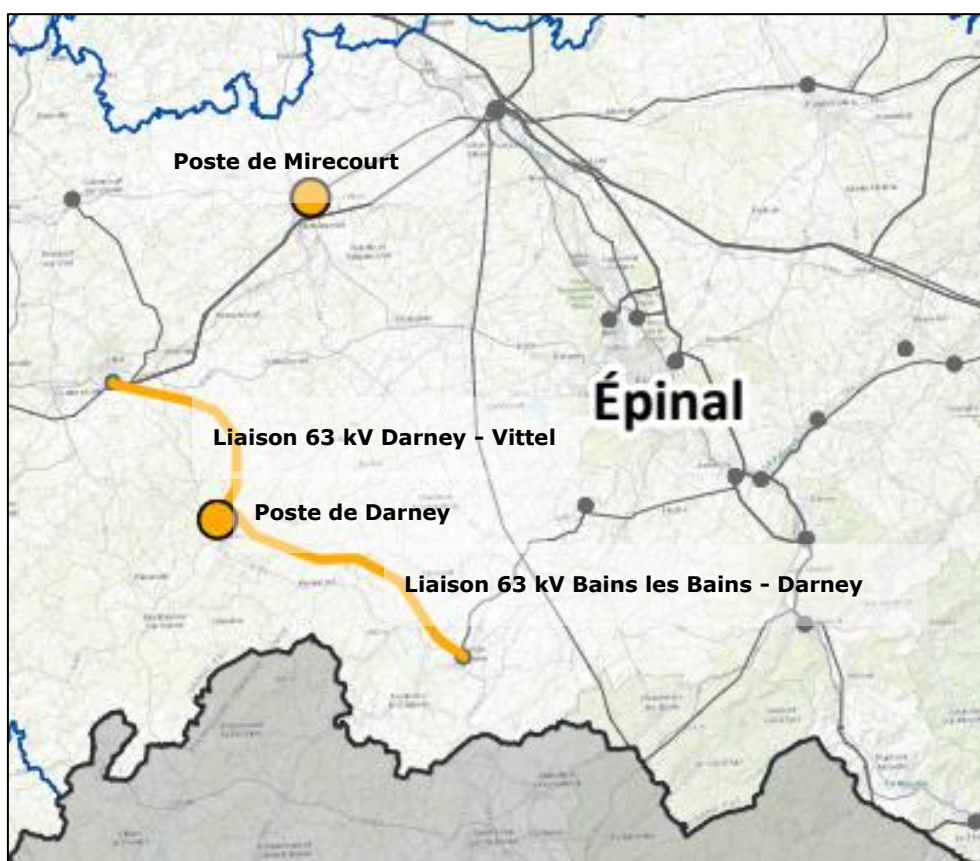
Sur la ZONE 8, les **renforcements d'ouvrages** envisagés sont les suivants :

| Renforcements d'ouvrages                                                            | Consistance sommaire du projet                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'un automate           | Automate d'effacement de la production                                                 |
| Evolution du poste de Darney                                                        | Renforcement de deux transformateurs 63/20 kV de 20 à 36 MW                            |
| Evolution du poste de Mirecourt                                                     | Renforcement de deux transformateurs 63/20 kV de 20 à 36 MW                            |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Darney - Vittel          | Reconstruction de la liaison 63 kV entre les postes de Darney et Vittel                |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Bains les Bains – Darney | Renforcement de la liaison HTB existante entre les postes de Bains les Bains et Darney |

Sur la ZONE 8, les **créations d'ouvrages** envisagées sont les suivantes :

| Créations d'ouvrages         | Consistance sommaire du projet | Capacités créées (MW) | Coût par MW des ouvrages créés |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Evolution du poste de Darney | Création d'une demi-rame HTA   | /                     | /                              |

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 8 :



Projets envisagés dans la zone 8

## Zone 9 : « Nord Alsace »

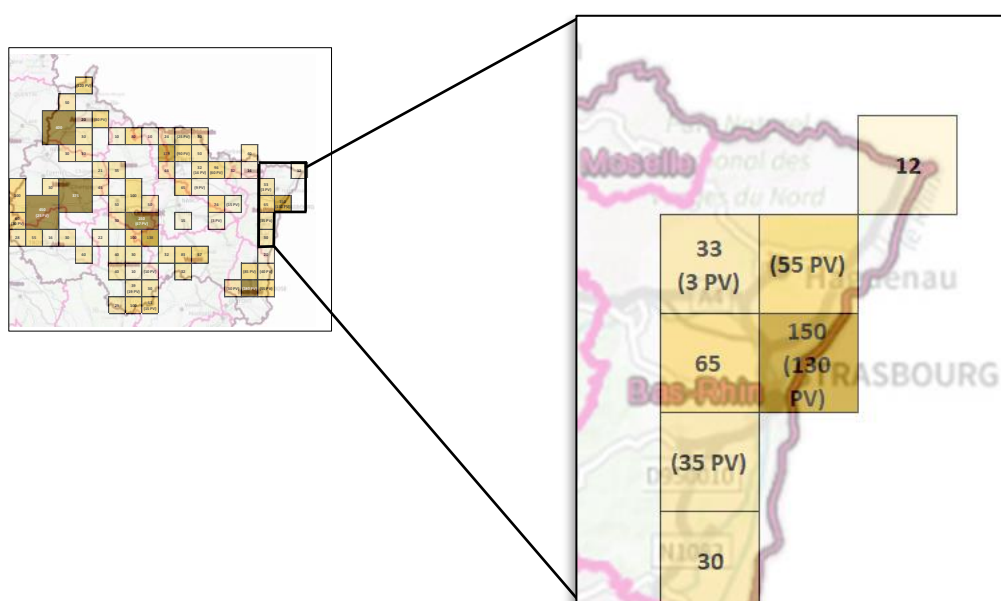
### Description de la ZONE 9 :

La zone électrique considérée est constituée du département du Bas-Rhin.

Cette zone est historiquement concernée par la production hydroélectrique le long du Rhin.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 380 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 9 :

Le réseau HTB de la zone est peu sollicité pour l'accueil de la production EnR des filières éoliennes et photovoltaïques.

Dans certaines situations, des contraintes peuvent apparaître sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles seront levées par des automates. La mise en place de ces automates évite des investissements conséquents en écrêtant si nécessaire la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

### Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 9 :

Le gisement potentiel pourra être accueilli sur les postes de la zone sans nécessiter de travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

### **Stratégie alternative non retenue en ZONE 9 :**

Aucune autre stratégie n'a été identifiée comme une alternative envisageable.

### **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 9 :**

Aucun renforcement d'ouvrage envisagé dans la zone.

Aucune création d'ouvrage envisagée dans la zone.

## Zone 10 : « Sud Alsace »

### Description de la ZONE 10 :

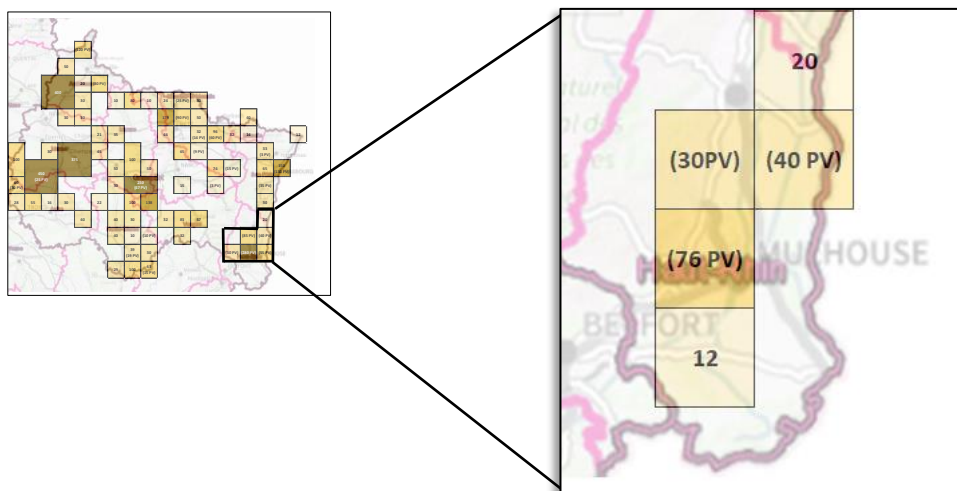
La zone électrique considérée est constituée du département du Haut-Rhin.

Cette zone est historiquement concernée par la production hydroélectrique le long du Rhin.

Depuis 2019, la dynamique de raccordement de cette zone est portée par l'appel d'offres « transition énergétique du territoire de Fessenheim » sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

Le gisement considéré sur la zone de l'ordre de 180 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km sur la carte ci-dessous.

Il est rappelé que la prise en compte d'un gisement dans les études du S3REnR ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non un projet d'énergies renouvelables. Cette décision ne relève pas du S3REnR.



### Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 10 :

Hormis les projets photovoltaïques développés dans le cadre de l'appel d'offres « transition énergétique du territoire de Fessenheim », le réseau HTB de la zone est peu sollicité pour l'accueil de la production EnR des filières éoliennes et photovoltaïques.

Dans certaines situations, des contraintes peuvent apparaître sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles seront levées par des automates. La mise en place de ces automates évite des investissements conséquents en écrêtant si nécessaire la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

### Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 10 :

Un nombre important de projets ont déjà leur capacité réservée dans le cadre des 3 lots de l'appel d'offres « transition énergétique du territoire de Fessenheim ».

Le gisement potentiel peut être accueilli sur certains postes existants de la zone, à hauteur de 250 MW, sans nécessiter de travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

D'autre part, le gisement potentiel sera accueilli sur les postes existants à hauteur de 40 MW, moyennant :

- l'installation d'un automate d'écrêtement de la production sur le réseau HTB dans la zone d'Ensisheim ;
- l'installation et le renforcement de la transformation HTB/HTA au poste source d'Ensisheim.

### Stratégie alternative non retenue en ZONE 10 :

Aucune autre stratégie n'a été identifiée comme une alternative envisageable.

### Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 10 :

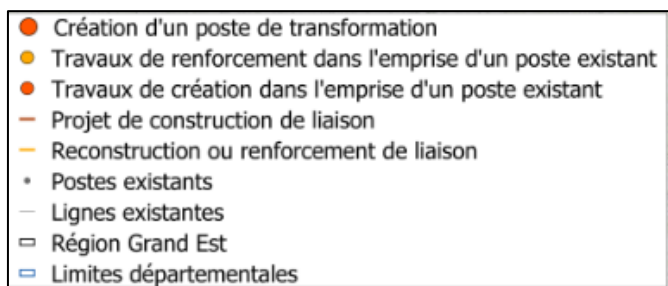
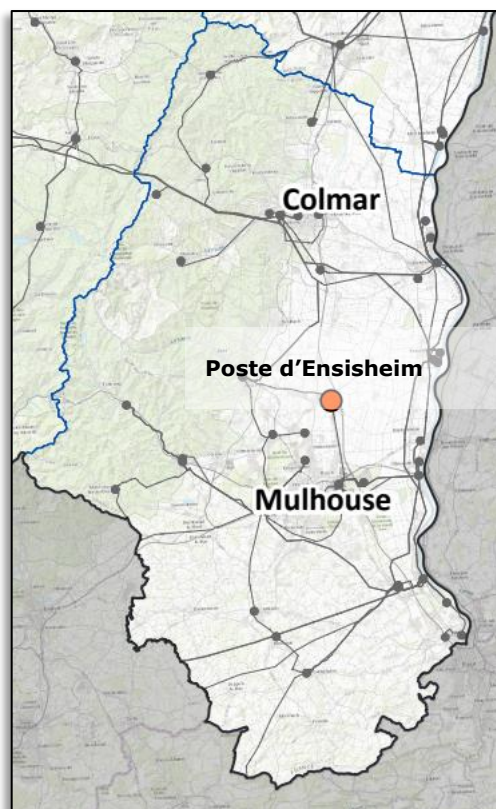
Sur la ZONE 10, les **renforcements d'ouvrages** envisagés sont les suivants :

| Renforcements d'ouvrages                                                  | Consistance sommaire du projet         |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'un automate | Automate d'effacement de la production |

Sur la ZONE 10, les **créations d'ouvrages** envisagées sont les suivantes :

| Créations d'ouvrages           | Consistance sommaire du projet                  | Capacités créées (MW) | Coût par MW des ouvrages créés |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Evolution du poste d'Ensisheim | Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA | 36                    | 60 k€/MW                       |

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 10 :



Projets envisagés dans la zone 10

# **PARTIE 6 : SYNTHESE DES INVESTISSEMENTS**

Cette partie présente les tableaux récapitulatifs des investissements envisagés sur le réseau de transport d'électricité et sur les réseaux publics de distribution d'électricité sur chaque zone.

Cette partie présente également une synthèse des capacités réservées aux énergies renouvelables par poste électrique.

Sur la base de l'ensemble de ces éléments, une évaluation de la quote-part du futur S3REnR est présentée.

# OUVRAGES DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT GÉRÉS PAR RTE

**Les tableaux ci-après présentent la liste des ouvrages à renforcer ou à créer découlant des stratégies présentées au chapitre précédent.**

Pour chaque ouvrage, une fourchette de coûts est présentée. Pour chaque investissement, le coût médian est utilisé pour le calcul de la quote-part régionale. Ce coût est encadré par un scénario bas prenant en compte les opportunités pouvant conduire à minimiser l'investissement, et par un scénario haut intégrant des risques de dépenses supplémentaires. En effet, au stade de l'élaboration du schéma, les montants des différents investissements ont été évalués sans étude de détail et sont donc sujets aux incertitudes associées (localisation des postes, nature du terrain, contraintes environnementales spécifiques, faisabilité technique plus complexe...). Ces incertitudes seront levées au fur et à mesure de l'avancement des études pour chaque ouvrage, et la plage de coûts associée sera mise à jour, au fil des états techniques et financiers annuels lors de la mise en œuvre du schéma.

Le seuil de déclenchement des travaux associé à l'investissement est également indiqué.

Le cas échéant, le surplus de capacité induit par les effets de palier technique est également précisé<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Les équipements électriques installés sur le réseau sont standardisés. Ces paliers techniques ont pour effet de dégager des capacités supplémentaires. A titre d'exemple, pour raccorder en technologie 400 kV un gisement de 250 MW, il est nécessaire d'installer un transformateur de 600 MW. De ce fait, ce sont 350 MW de capacités techniques supplémentaires qui sont mis à disposition dans le cadre de l'installation de cet équipement.

## Zone 1 : « Ardennes »

| Ouvrage RTE Renforcé                                                                                       | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité de transit du réseau HTB entre les postes de Liart, de Mohon et de Poix Terron | 7 900<br>5 530 / 10 270                       | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Installation de trois automates                                                                            | 1 590<br>1 113 / 2067                         | Pour chaque automate : dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du réseau public de transport, suivant les dispositions de la DTR de RTE |

| Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>20</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 08-01:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en antenne par une liaison souterraine de moins de 1 km sur le poste 400/225 kV prévu dans le département de l'Aisne (S3REnR Hauts-de-France)</li> </ul> | 6 420<br>4 494 / 8 346                        | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 30                                                                           |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 08-02:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 225 kV de Seuil par une liaison souterraine 225 kV d'environ 18 km</li> </ul>                                               | 33 120<br>23 184 / 43 056                     | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

<sup>20</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                                         |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV<br>80 MVA au poste source 08-02                                                                                                                                                                                                                                       | 130<br>91 / 169         | L'atteinte du seuil<br>en HTA entraine<br>l'atteinte de celui<br>en HTB | 0 |
| <b>Création du poste 225/20 kV<br/>nommé 08-03:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de<br/>barres équipé d'un transformateur<br/>225/20 kV 80 MVA</li> </ul> Raccordement en antenne au poste 225 kV<br>de Seuil par une liaison souterraine 225 kV<br>d'environ 9 km | 9 820<br>6 874 / 12 766 | L'atteinte du seuil<br>en HTA entraine<br>l'atteinte de celui<br>en HTB | 0 |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV<br>80 MVA au poste source 08-03                                                                                                                                                                                                                                       | 130<br>91 / 169         | L'atteinte du seuil<br>en HTA entraine<br>l'atteinte de celui<br>en HTB | 0 |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36<br>MVA au poste source de Poix-Terron                                                                                                                                                                                                                               | 130<br>91 / 169         | L'atteinte du seuil<br>en HTA entraine<br>l'atteinte de celui<br>en HTB | 0 |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36<br>MVA au poste source de Stenay                                                                                                                                                                                                                                    | 130<br>91 / 169         | L'atteinte du seuil<br>en HTA entraine<br>l'atteinte de celui<br>en HTB | 0 |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

## Zone 2 : « Champagne »

| Ouvrage RTE Renforcé                                                                                                                                 | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité de transit du réseau HTB entre les postes de Barbuise et Nogent sur Seine                                                | 2 350<br><i>1 645 / 3 055</i>                 | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Augmentation de la capacité de transit du réseau HTB entre les postes de Compertrix et Oiry                                                          | 2 050<br><i>1 435 / 2 665</i>                 | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Création d'une self de 80 MVar au poste 400/225 kV de Vesle                                                                                          | 1 900<br><i>1 330 / 2 470</i>                 | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Création de la deuxième voie de transmission – télécom sur la liaison 400 kV Méry – Houdreville pour le raccordement du poste 400/225 kV nommé 10-01 | 1 500<br><i>1 113 / 1 950</i>                 | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                                                                  |
| Installation de trois automates                                                                                                                      | 1 590<br><i>1 113 / 2 067</i>                 | Pour chaque automate : dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du réseau public de transport, suivant les dispositions de la DTR de RTE |

| Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>21</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 51-01:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 225 kV de La Chaussée par une liaison souterraine 225 kV d'environ 6 km</li> </ul> | 10 970<br><i>7 679 / 14 261</i>               | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

<sup>21</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

| Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Coût médian<br>(k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                                           | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>21</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 51-01                                                                                                                                                                                                                                       | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 51-02:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 225 kV de La Chaussée par une liaison souterraine 225 kV d'environ 6 km</li> </ul> | 8 670<br>6 069 / 11 271                          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB               | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 51-02                                                                                                                                                                                                                                       | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 51-03:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> </ul> Raccordement en coupure sur la liaison 225 kV Marolles - Revigny                                                  | 7 820<br>5 474 / 10 166                          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB               | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 51-02                                                                                                                                                                                                                                       | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB               | 0                                                                            |
| <b>Extension du poste 400/90 kV Faux-Fresnay:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extension des deux jeux de barres du poste 400 kV</li> <li>Extension des deux jeux de barres du poste 90 kV</li> <li>Raccordement d'un autotransformateur 400/90 kV 240 MVA</li> </ul>                               | 8 315<br>5 821 / 10 810                          | L'atteinte du seuil en HTA de la création des postes 51-04 ou 51-05 ou 51-06 | 0                                                                            |

| Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Coût médian<br>(k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>21</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 90/20 kV nommé 51-04:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 90 kV de Faux-Fresnay par une liaison souterraine 90 kV d'environ 10 km</li> </ul> | 7 875<br>5 513 / 10 238                          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA au poste source 51-04                                                                                                                                                                                                                                      | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 90/20 kV nommé 51-05:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 90 kV de Faux-Fresnay par une liaison souterraine 90 kV d'environ 10 km</li> </ul> | 7 875<br>5 513 / 10 238                          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA au poste source 51-05                                                                                                                                                                                                                                      | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 90/20 kV nommé 51-06:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 90 kV de Faux-Fresnay par une liaison souterraine 90 kV d'environ 10 km</li> </ul> | 7 875<br>5 513 / 10 238                          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA au poste source 51-06                                                                                                                                                                                                                                      | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

| Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Coût médian<br>(k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>21</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 63/20 kV nommé 51-07:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 63 kV de Montmirail par une liaison souterraine 63 kV d'environ 3 km</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 670<br>3 269 / 6 071                           | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source 51-07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 400/225 kV nommé 10-01:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste 400 kV à deux jeux de barres et d'un autotransformateur 400/225 kV 600 MVA</li> <li>Raccordement en coupure sur la liaison 400 kV Méry – Houdreville</li> <li>Création de la première voie de transmission – télécom sur la liaison 400 kV Méry – Houdreville entre le pylône 78 et le poste nommé 10-01</li> <li>Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres</li> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en antenne entre les deux postes 225 kV par une liaison souterraine 225 kV d'environ 0,5 km</li> </ul> | 21 470<br>15 029 / 27 911                        | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 10-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA au poste source de Nogent sur Seine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022

## Zone 3 : « Aube »

| Ouvrage RTE Renforcé                                                                                                | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Creney – Vendœuvre sur Barse<br>Installation d'une Self. | 21 800<br><i>15 260 / 28 340</i>              | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                    |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Ailleville - Vendœuvre sur Barse                         | 17 450<br><i>12 215 / 22 685</i>              | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                    |
| Installation d'un automate                                                                                          | 530<br><i>371 / 689</i>                       | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du réseau public de transport, suivant les dispositions de la DTR de RTE |

| Ouvrage RTE Créé                                                                        | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>22</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Vendœuvre sur Barse | 160<br><i>112 / 208</i>                       | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Vendœuvre sur Barse | 160<br><i>112 / 208</i>                       | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

<sup>22</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

## Zone 4 : « Meuse »

| Ouvrage RTE Renforcé                                                                                                                                 | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Création d'une self de 80 MVar au poste 63 kV de Chancenay                                                                                           | 2 150<br>1 505 / 2 795                        | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Création de la deuxième voie de transmission – télécom sur la liaison 400 kV Méry – Houdreville pour le raccordement du poste 400/225 kV nommé 55-01 | 4 900<br>3 430 / 6 370                        | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB                                                                                                                  |
| Installation de quatre automates                                                                                                                     | 2 120<br>1 484 / 2 756                        | Pour chaque automate : dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du réseau public de transport, suivant les dispositions de la DTR de RTE |
| Installation DLR sur la liaison aérienne 63 kV Chancenay - Houdelaincourt                                                                            | 300<br>210 / 390                              | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |

| Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                    | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagee par la création d'ouvrage <sup>23</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création au poste 225/20 kV de Meuse-Centre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un jeu de barres</li> <li>Raccordement d'un second transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en coupure sur la liaison 225 kV Revigny - Trois Domaines</li> </ul> | 2 400<br>1 680 / 3 120                        | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 400/225 kV nommé 55-01:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste 400 kV à deux jeux de barres et d'un autotransformateur 400/225 kV 600 MVA</li> <li>Raccordement en coupure sur la liaison 400 kV Méry – Houdreville</li> </ul>         | 22 470<br>15 729 / 29 211                     | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

<sup>23</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

| Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Coût médian<br>(k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>23</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Création de la première voie de transmission – télécom sur la liaison 400 kV Méry – Houdreville entre le pylône 79 et le poste nommé 55-01</li> <li>Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres</li> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en antenne entre les deux postes 225 kV par une liaison souterraine 225 kV d'environ 0,5 km</li> </ul> |                                                  |                                                                |                                                                              |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 55-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 55-02:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 225 kV de Void par une liaison aérienne 225 kV d'environ 14 km</li> <li>Déconstruction d'une liaison aérienne 63 kV d'environ 22 km entre les postes de Ligny-en-Barrois et Void</li> </ul>                                                   | 12 720<br>8 904 / 16536                          | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 55-02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Bar-le-Duc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 600<br>510 / 690                                 | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Maupas et création du jeu de barres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 000<br>1 400 / 2 600                           | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

## Zone 5 : « Haute-Marne et ouest-Vosges »

| Ouvrage RTE Renforcé                                                              | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Chaumont - Rolampont   | 2 350<br><i>1 645 / 3 055</i>                 | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Froncles - Joinville   | 2 600<br><i>1 820 / 3 380</i>                 | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Ailleville - Froncles  | 5 900<br><i>4 130 / 7 670</i>                 | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Rebeuville - Vesaignes | 150<br><i>105 / 195</i>                       | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Remplacement de deux transformateurs 225/63 kV de 100 à 170 MVA                   | 7 300<br><i>5 110 / 9 490</i>                 | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Création d'une self de 80 MVar au poste 225 kV de Froncles                        | 2 800<br><i>1 960 / 3 640</i>                 | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Création d'une self de 80 MVar au poste 63 kV de Rolampont                        | 2 150<br><i>1 505 / 2 795</i>                 | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                                           |
| Installation de quatre automates                                                  | 3 170<br><i>2 219 / 4 121</i>                 | Pour chaque automate : dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du réseau public de transport, suivant les dispositions de la DTR de RTE |

| Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Coût médian<br>(k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>24</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 52-01:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en antenne au poste 225 kV de Froncles par une liaison souterraine 225 kV d'environ 4 km</li> </ul> | 7 020<br>4 914 / 9 126                           | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 52-01                                                                                                                                                                                                                                    | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Bassigny                                                                                                                                                                                                                               | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Joinville                                                                                                                                                                                                                              | 50<br>43 / 58                                    | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Montigny-le-Roi                                                                                                                                                                                                                        | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Vesaigues                                                                                                                                                                                                                              | 130<br>91 / 169                                  | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

<sup>24</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

## Zone 6 : « Moselle »

| Ouvrage RTE Renforcé           | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Installation de deux automates | 1 060<br>742 / 1 378                          | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du réseau public de transport, suivant les dispositions de la DTR de RTE |

| Ouvrage RTE Créé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>25</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 57-01:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création de l'entrée en coupure sur la liaison 225 kV Laneuveville – Saint Avold et création du jeu de barres 225 kV du poste de Saulnois</li> <li>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en antenne entre les deux postes 225 kV par une liaison souterraine 225 kV d'environ 0,5 km</li> </ul> | 7 050<br>4 935 / 9 165                        | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 57-02:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA</li> <li>Raccordement en piquage sur la liaison 225 kV St Avold - Vigy par une liaison aérienne 225 kV d'environ 0,5 km</li> </ul>                                                                                                                                              | 4 350<br>3 045 / 5 655                        | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source d'Amelécourt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 200<br>140 / 260                              | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

<sup>25</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

| Ouvrage RTE Créé                                                                                              | Coût médian<br>(k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>25</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Construction du jeu de barres et raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source d'Insming   | 1 500<br><i>1 050 / 1 950</i>                    | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |
| Construction du jeu de barres et raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Longuyon | 130<br><i>91 / 169</i>                           | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

## Zone 7 : « Meurthe et Moselle »

Aucun renforcement d'ouvrage envisagé dans la zone.

Aucune création d'ouvrage envisagée dans la zone.

## Zone 8 : « Vosges »

| Ouvrage RTE Renforcé                                                                | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Darney - Vittel          | 12 120<br>8 484 / 15 756                      | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                    |
| Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV Darney - Bains les Bains | 3 780<br>2 646 / 4 914                        | Dès la première PTF acceptée qui génère la contrainte                                                                                                    |
| Installation d'un automate                                                          | 880<br>616 / 1144                             | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du réseau public de transport, suivant les dispositions de la DTR de RTE |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

Aucune création d'ouvrage envisagée dans la zone.

## Zone 9 : « Nord Alsace »

Aucun renforcement d'ouvrage envisagé dans la zone.

Aucune création d'ouvrage envisagée dans la zone.

## Zone 10 : « Sud Alsace »

| Ouvrage RTE Renforcé       | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Installation d'un automate | 530<br>371 / 689                              | Dès la première PTF acceptée qui conduit à dépasser les capacités préexistantes du réseau public de transport, suivant les dispositions de la DTR de RTE |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

| Ouvrage RTE Créé                                                              | Coût médian (k€)<br><i>Coût bas/Coût haut</i> | Seuil de déclenchement des travaux                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>26</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Ensisheim | 130<br>91 / 169                               | L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB | 0                                                                            |

<sup>26</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

# **OUVRAGES DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION GÉRÉS PAR ENEDIS**

## Zone 1 : « Ardennes »

| Ouvrage Enedis Renforcé                                                         | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Poix-Terron        | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un second transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Poix-Terron | 731       |                                                                                  |

| Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                          | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>27</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 08-01:</b><br>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA          | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 30                                                                           |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 08-02:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 08-02                                                                          | 3 748     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |

<sup>27</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

|                                                                                                                                                         |       |                                                                                                                                                                            |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Création du poste 225/20 kV<br/>nommé 08-03:</b><br><br>Création d'un poste source à un jeu de barres<br>équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689 | Dès la première<br>PTF acceptée et<br>que la somme des<br>puissances des PTF<br>établies dépasse<br>20% de la capacité<br>réservée par le 1er<br>transformateur<br>HTB/HTA | 0 |
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA<br>au poste source 08-03                                                                                  | 3 748 | Dès que la<br>première PTF<br>concernée par la<br>réalisation de cet<br>ouvrage est<br>acceptée                                                                            | 0 |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au<br>poste source de Poix-Terron                                                                          | 1 800 | Dès que la<br>première PTF<br>concernée par la<br>réalisation de cet<br>ouvrage est<br>acceptée                                                                            | 0 |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au<br>poste source de Stenay                                                                               | 1 800 | Dès que la<br>première PTF<br>concernée par la<br>réalisation de cet<br>ouvrage est<br>acceptée                                                                            | 0 |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

## Zone 2 : « Champagne »

| Ouvrage Enedis Renforcé                                                         | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Renforcement d'un transformateur 40 MVA à 80 MVA au poste de Barbuise           | 2 074     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste d'Aulnay aux Planches | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |

| Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                          | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>28</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 51-01:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 51-01                                                                          | 3 748     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 51-02:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |

<sup>28</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

| Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                          | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>28</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 51-02                                                                          | 3 748     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 51-03:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 51-03                                                                          | 3 748     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 90/20 kV nommé 51-04:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA   | 3 381     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA au poste source 51-04                                                                           | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 90/20 kV nommé 51-05:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA   | 3 381     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |

| Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                          | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>28</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Création d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA au poste source 51-05                                                                           | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 90/20 kV nommé 51-06:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA   | 3 381     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source 51-06                                                                           | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 63/20 kV nommé 51-07:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA   | 3 381     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source 51-07                                                                           | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 10-01:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |

| Ouvrage Enedis Créé                                                              | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                           | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>28</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 10-01              | 3 748     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée             | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA au poste source de Nogent sur Seine | 2 013     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée             | 0                                                                            |
| Création d'une demi-rame HTA au poste Barbuise                                   | 529       | L'atteinte du seuil du renforcement d'un transformateur 40 MVA à 80 MVA au poste de Barbuise | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

## Zone 3 : « Aube »

| Ouvrage Enedis Renforcé                                             | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Renforcement d'un transformateur 40 MVA à 80 MVA au poste de Creney | 2 074     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |

| Ouvrage Enedis Créé                                                                | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                         | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>29</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Venduvre sur Barse | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée           | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 36 MVA 63/20 kV au poste source de Venduvre sur Barse | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée           | 0                                                                            |
| Création d'une demi-rame HTA au poste Creney                                       | 529       | L'atteinte du seuil du renforcement d'un transformateur 40 MVA à 80 MVA au poste de Creney | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

<sup>29</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

## Zone 4 : « Meuse »

| Ouvrage Enedis Renforcé                                                 | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Revigny    | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Wadonville | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |

| Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                          | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>30</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source du Chapon                                                                      | 3 748     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 55-01:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 55-01                                                                          | 3 748     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |

<sup>30</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

| Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                          | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>30</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 55-02:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 55-02                                                                          | 3 748     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Bar-le-Duc                                                                   | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Maupas                                                                       | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

## Zone 5 : « Haute-Marne et ouest-Vosges »

| Ouvrage Enedis Renforcé                                                | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Vesaigues | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |

| Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                              | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>31</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 52-01:</b><br>Création d'un poste source à un jeu de barres équipé de deux transformateurs 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste source 55-02                                                                              | 3 748     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Bassigny                                                                         | 2 013     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Joinville                                                                        | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |

<sup>31</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

| Ouvrage Enedis Créé                                                             | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>31</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Montigny-le-Roi | 2 013     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Vesaignes       | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 0                                                                            |
| Création d'une demi-rame HTA au poste de Champigny les Langres                  | 738       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

## Zone 6 : « Moselle »

| Ouvrage Enedis Renforcé                                                            | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Boulay                | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Boulay                | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Landroff              | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Landroff              | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Rechicourt le Château | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Cirey sur Vezouze     | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Cirey sur Vezouze     | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Reinange              | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |

| Ouvrage Enedis Créé                                                                                                                 | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                                                                                             | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>32</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 57-01:</b><br>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| <b>Création du poste 225/20 kV nommé 57-02:</b><br>Création d'un poste source simplifié équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA | 6 689     | Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 <sup>er</sup> transformateur HTB/HTA | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source d'Amelécourt                                                           | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source d'Insming                                                              | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Longuyon                                                            | 1 800     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée                                                                               | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

<sup>32</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

## Zone 7 : « Meurthe et Moselle »

Aucun renforcement ou création d'ouvrage envisagé dans la zone.

Aucune création d'ouvrage envisagée dans la zone.

## Zone 8 : « Vosges »

| Ouvrage Enedis Renforcé                                                | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Darney    | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Darney    | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Mirecourt | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Mirecourt | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |

| Ouvrage Enedis Créé                             | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                                              | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>33</sup> |
|-------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Création d'une demi-rame HTA au poste de Darney | 738       | L'atteinte du seuil du renforcement d'un des transformateurs 20 MVA à 36 MVA au poste de Darney | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

<sup>33</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

## Zone 9 : « Nord Alsace »

Aucun renforcement d'ouvrage envisagé dans la zone.

Aucune création d'ouvrage envisagée dans la zone.

## Zone 10: « Sud Alsace »

Aucun renforcement d'ouvrage envisagé dans la zone.

| Ouvrage Enedis Créé                                                       | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>34</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Création d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source de Ensisheim | 2 013     | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

---

<sup>34</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

**OUVRAGES DU RÉSEAU PUBLIC  
DE DISTRIBUTION  
GÉRÉS PAR ENES ET RESEDA**

## Zone 6 : « Moselle »

| Ouvrage Enedis Renforcé                                                 | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Renforcement d'un transformateur 20 MVA à 36 MVA au poste de Creutzwald | 731       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée |

| Ouvrage réséda Créé                                     | Coût (k€) | Seuil de déclenchement des travaux                                               | Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage <sup>35</sup> |
|---------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Réséda : création d'une demi-rame HTA au poste de Marly | 738       | Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée | 0                                                                            |

*NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2022*

---

<sup>35</sup> Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

# CALENDRIER INDICATIF

## Projets de développement du réseau public de transport d'électricité

A titre indicatif, les durées moyennes de réalisation des projets de développement du réseau public de transport d'électricité sont indiquées dans le tableau ci-après.

| Type de projet                                          | Démarrage études | Dépôt et nature du premier dossier administratif                          | Mise en service                                       |
|---------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Travaux ou extension poste existant                     | $T_0$            | $T_0 + 20 \text{ mois} < T_1 < T_0 + 30 \text{ mois}$ (APO)               | $T_0 + 2,5 \text{ ans} < T_2 < T_0 + 3,5 \text{ ans}$ |
| Réhabilitation ligne                                    | $T_0$            | $T_0 + 20 \text{ mois} < T_1 < T_0 + 30 \text{ mois}$ (APO)               | $T_0 + 4 \text{ ans} < T_2 < T_0 + 5 \text{ ans}$     |
| Création ligne souterraine 63 kV                        | $T_0$            | $T_0 + 22 \text{ mois} < T_1 < T_0 + 32 \text{ mois}$ (DUP)               | $T_0 + 4 \text{ ans} < T_2 < T_0 + 5,5 \text{ ans}$   |
| Création ligne souterraine 225 kV                       | $T_0$            | $T_0 + 24 \text{ mois} < T_1 < T_0 + 35 \text{ mois}$ (DUP)               | $T_0 + 5 \text{ ans} < T_2 < T_0 + 6,5 \text{ ans}$   |
| Création poste 225 kV ou 63 kV                          | $T_0$            | $T_0 + 18 \text{ mois} < T_1 < T_0 + 35 \text{ mois}$ (DUP)               | $T_0 + 5,5 \text{ ans} < T_2 < T_0 + 7,5 \text{ ans}$ |
| Création ou reconstruction ligne aérienne 225 ou 400 kV | $T_0$            | $T_0 + 18 \text{ mois} < T_1 < T_0 + 45 \text{ mois}$ (Débat public, DUP) | $T_0 + 6 \text{ ans} < T_2 < T_0 + 8 \text{ ans}$     |

## Projets de développement du réseau public de distribution d'électricité

A titre indicatif, les durées moyennes de réalisation des projets de développement du réseau public de distribution d'électricité géré par Enedis sont indiquées dans le tableau ci-après.

| Type de projet                                       | Démarrage des études | Procédures et études                     | Fin des procédures et études | Achats et travaux  |
|------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Création poste source                                | T0                   | T0 + 2 à 4 ans                           | T1                           | T1 + 1,5 à 3,5 ans |
| Création transformateur                              | T0                   | T0 + 8 à 20 mois                         | T1                           | T1 + 16 à 24 mois  |
| Renforcement transformateur                          | T0                   | T0 + 4 à 20 mois                         | T1                           | T1 + 16 à 24 mois  |
| Création 1/2 rame                                    | T0                   | T0 + 4 à 14 mois                         | T1                           | T1 + 12 à 24 mois  |
| Création d'un transformateur avec extension foncière | T0                   | T0+20 mois, après acquisition du terrain | T1                           | T1 + 18 à 36 mois  |
| Création ½ rame avec extension foncière              | T0                   | T0+20 mois, après acquisition du terrain | T1                           | T1 + 18 à 36 mois  |

# DÉLAIS DE MISE À DISPOSITION DES CAPACITÉS D'ACCUEIL

La mise à disposition des capacités d'accueil pour les énergies renouvelables s'échelonne dans le temps en fonction de la durée de réalisation des investissements sur le réseau. On peut illustrer cet échelonnement en 3 périodes :

- Période 1 : Accueil sur le réseau existant et décidé (Créations rames HTA et capacité d'accueil disponible dans les postes existants)
- Période 2 : Investissement dans les postes existants (capacités disponibles sous un délai prévisionnel de 3 ans après approbation du schéma – il s'agit principalement d'installer de nouveaux transformateurs dans l'enceinte des postes existants)
- Période 3 : Investissements structurants (capacités disponibles au-delà de 3 ans)

Sur la base de la méthodologie indiquée ci-dessus, et sous réserve de l'atteinte des seuils de déclenchement des travaux durant la phase étude de chaque projet, une vision macroscopique de la dynamique de mise à disposition des capacités réservées du schéma est donnée ci-après :

|                               | Période 1 | Période 2 | Période 3 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Capacités mises à disposition | 2030 MW   | 840 MW    | 2 130 MW  |

# CALCUL DE LA QUOTE-PART

La documentation technique de référence publiée sur le site internet de RTE constitue le document de référence pour la description de la méthode de calcul. Ses principes sont rappelés dans la présente section à titre d'information.

**La quote-part du S3REnR Grand Est ainsi évaluée à 73,58 k€/MW (conditions économiques de 2022), en prenant en compte une capacité globale de raccordement de 5 GW, hors solde des schémas existants.**

## Principe du calcul de la quote-part d'un schéma révisé

### Principe de mutualisation des ouvrages créés pour l'accueil des EnR

Le principe des S3REnR consiste à mutualiser entre les producteurs d'énergies renouvelables le coût des ouvrages créés sur les réseaux publics pour accueillir les énergies renouvelables. Chaque producteur d'énergies renouvelables paie une quote-part de ces travaux au prorata de sa puissance. Ce principe est défini dans les articles L.321-7 et L.342-12 du code de l'énergie.

Lorsque le schéma fait suite à des schémas antérieurs, comme c'est le cas pour le présent schéma, la quote-part acquittée par les producteurs d'énergies renouvelables doit être ajustée pour tenir compte de la situation de ces précédents schémas. Elle doit couvrir les créations non-couvertes par les contributions reçues par les gestionnaires de réseaux au titre des S3REnR antérieurs. Inversement, elle doit être diminuée de l'excédent des contributions touchées par les gestionnaires.

Ceci justifie que les investissements mutualisés soient corrigés par un solde des schémas précédents. Ce principe est défini par l'article D.342-22-1 du code de l'énergie.

La formule de la quote-part dont s'acquittent les producteurs est donc corrigée comme suit :

$$QP = (\text{Investissements de création du schéma} - \Delta) \times \frac{\text{Puissance du projet}}{\text{Capacité globale du schéma}}$$

Où  $\Delta$  désigne le solde des schémas antérieurs.

### Formule du solde

Comme indiqué précédemment, le solde vise à tenir compte de l'excédent ou du déficit de couverture des schémas précédents.

Sa formule devrait donc naturellement s'exprimer comme suit, pour chacun des schémas antérieurs :

$\Delta$  = Montant des quotes-parts perçues au titre du schéma antérieur – Montant des ouvrages créés au titre du schéma antérieur

L'ensemble de ces principes découle de l'article D.342-22-1 du code de l'énergie.

Cependant, la documentation technique de référence prévoit que cette formule est complétée d'un terme supplémentaire. La bonne compréhension de ce terme nécessite d'apporter préalablement des précisions sur les modalités de prise en compte des énergies renouvelables de puissance unitaire inférieure ou égale à 250 kVA dans les S3REnR.

En effet, ces productions possèdent un régime spécifique. Le schéma est élaboré en les prenant en compte, mais elles ne s'acquittent pas de la quote-part. En contrepartie, elles ne se voient pas affectées de capacité réservée (en vertu de l'article D.321-10 du code de l'énergie).

Or, dans la définition de la quote-part, la capacité globale du schéma prise en compte ne s'identifie pas à la somme des capacités réservées du schéma. Cette capacité globale d'accueil intègre le gisement des installations d'énergies renouvelables de puissance inférieure ou égale à 250 kVA, qui ne s'inscrit pas dans les capacités réservées et ne s'acquitte pas de la quote-part.

Ce qui peut se résumer par la formule ci-dessous :

$$\begin{aligned} \text{Capacité globale d'accueil} \\ &= \text{somme des capacités réservées} + \text{gisement des énergies renouvelables de puissance} \\ &< 250 \text{ kVA} \end{aligned}$$

Comme les gestionnaires de réseau perçoivent la quote-part uniquement sur les capacités réservées, la formule de la quote-part conduit les gestionnaires de réseau à renoncer à une partie de la couverture des coûts des ouvrages créés.

Dès lors, afin d'éviter que le calcul du solde n'amène à réintégrer la couverture de ces coûts dans la future quote-part du schéma révisé, un terme correctif complémentaire est intégré à la formule de calcul du solde.

Ce terme correspond aux quotes-parts que les gestionnaires de réseaux auraient dû percevoir au titre du raccordement de la production d'énergies renouvelables de puissance inférieure ou égale à 250 kVA qui a été mise en service dans le précédent schéma (également désigné par le terme « raccordement diffus »), si ceux-ci avaient été soumis à son paiement.

La formule du solde est ainsi la suivante :

$$\Delta = \text{Montant des quotes-parts perçues au titre du schéma antérieur} - \text{Montant des ouvrages créés au titre du schéma antérieur} + \text{montant des quotes-parts non versées au titre du raccordement diffus}$$

Ce calcul est réalisé pour chacun des schémas antérieurs, objets de la révision.

Pour la mise en œuvre de cette formule, RTE retient les quotes-parts perçues mais aussi celles qui restent à percevoir au titre des raccordements en cours.

### **Spécificité d'un schéma saturé**

La saturation d'un S3REnR conduit à l'établissement d'un régime de raccordement spécifique.

C'est le cas des S3REnR Champagne-Ardenne et Lorraine.

## Application au S3REnR Grand Est

Ce présent chapitre détaille l'application des principes énoncés au chapitre précédent au S3REnR Grand Est.

### Estimation du solde du S3REnR Alsace au 12 septembre 2022

#### ⇒ Quote-part perçue au titre du schéma antérieur :

Ce montant correspond aux quotes-parts perçues et à percevoir au titre des raccordements en cours. Il faut donc tenir compte des installations de production raccordées et des projets en file d'attente dans le cadre du S3REnR, soit 388 MW.

La quote-part applicable à l'ensemble de ces capacités s'élève à 0 k€/MW (valeur actualisée au 1<sup>er</sup> février 2022).

La quote-part perçue et à percevoir au titre du S3REnR Alsace s'élève ainsi à 0 k€ (388 MW x 0 k€/MW).

#### ⇒ Montant des ouvrages créés au titre du schéma antérieur :

Ce montant est constitué du coût des ouvrages mis en service ou dont les travaux sont engagés<sup>36</sup> au 12 septembre 2022 dans le cadre du S3REnR Alsace soit 0 k€.

#### ⇒ Quote-part non versée au titre du raccordement diffus

Le volume de production inférieure ou égale à 250 kVA mis en service ou en file d'attente depuis l'approbation du S3REnR Alsace est de 42 MW.

La quote-part applicable à l'ensemble de ces capacités s'élève à 0 k€/MW (valeur actualisée au 1<sup>er</sup> février 2022).

La quote-part non perçue du S3REnR Alsace s'élève ainsi à 0 k€ (42 MW x 0 k€/MW).

#### ⇒ Calcul du solde du S3REnR Alsace :

**Au 12 septembre 2022, le S3REnR Alsace présente un solde nul.**

---

<sup>36</sup> Travaux pour lesquels au moins une commande de travaux et/ou de matériel a été réalisée.

## **Solde du S3REnR Champagne-Ardenne au 12 septembre 2022**

### **⇒ Quote-part perçue au titre du schéma antérieur :**

Ce montant correspond aux quotes-parts perçues et à percevoir au titre des raccordements en cours. Le S3REnR Champagne-Ardenne a fait l'objet d'une adaptation en avril 2020. Il faut donc tenir compte des installations de production raccordées et des projets en file d'attente dans le cadre du S3REnR avant adaptation, soit 1 220 MW, et après adaptation, soit 332 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant adaptation s'élève à 56,52 k€/MW, celle après adaptation s'élève à 57,38 k€/MW (valeurs actualisées au 1<sup>er</sup> février 2022).

La quote-part perçue et à percevoir au titre du S3REnR Champagne-Ardenne s'élève ainsi à 88 004,56 k€ (1 220 MW x 56,52 k€/MW + 332 MW x 57,38 k€/MW).

### **⇒ Montant des ouvrages créés au titre du schéma antérieur :**

Ce montant est constitué du coût des ouvrages mis en service ou dont les travaux sont engagés<sup>37</sup> au 12 septembre 2022 dans le cadre du S3REnR Champagne-Ardenne soit 115 627,68 k€.

### **⇒ Quote-part non versée au titre du raccordement diffus**

Le volume de production inférieure ou égale à 250 kVA mis en service ou en file d'attente depuis l'approbation du S3REnR Champagne-Ardenne est de 54 MW. Le S3REnR Champagne-Ardenne a fait l'objet d'une adaptation en avril 2020. Il faut donc tenir compte des installations de production raccordées avant adaptation, soit 34 MW, et après adaptation, soit 20 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant adaptation s'élève à 56,52 k€/MW, celle après adaptation s'élève à 57,38 k€/MW (valeurs actualisées au 1<sup>er</sup> février 2022).

La quote-part non perçue du S3REnR Champagne-Ardenne s'élève ainsi à 3 069,28 k€ (34 MW x 56,52 k€/MW + 20 x 57,38 k€/M).

### **⇒ Calcul du solde du S3REnR Champagne-Ardenne :**

$$\Delta = 88\,004,56 - 115\,627,68 + 3\,069,28$$

**Au 30 septembre 2021, le S3REnR Champagne-Ardenne présente un solde déficitaire de 24 553,84 k€.**

---

<sup>37</sup> Travaux pour lesquels au moins une commande de travaux et/ou de matériel a été réalisée.

## **Solde du S3REnR Lorraine au 12 septembre 2022**

### **⇒ Quote-part perçue au titre du schéma antérieur :**

Ce montant correspond aux quotes-parts perçues et à percevoir au titre des raccordements en cours. Le S3REnR Lorraine a fait l'objet d'une adaptation en avril 2020. Il faut donc tenir compte des installations de production raccordées et des projets en file d'attente dans le cadre du S3REnR avant adaptation, soit 751 MW, et après adaptation, soit 362 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant adaptation s'élève à 19,25 k€/MW celle après adaptation s'élève à 22,61 k€/MW (valeurs actualisées au 1<sup>er</sup> février 2022).

La quote-part perçue et à percevoir au titre du S3REnR Lorraine s'élève ainsi à 22 641,57 k€ (751 MW x 19,25 k€/MW + 362 MW x 22,61 k€/MW).

### **⇒ Montant des ouvrages créés au titre du schéma antérieur :**

Ce montant est constitué du coût des ouvrages mis en service ou dont les travaux sont engagés<sup>38</sup> au 12 septembre 2022 dans le cadre du S3REnR Lorraine soit 19 985,62 k€.

### **⇒ Quote-part non versée au titre du raccordement diffus**

Le volume de production inférieure ou égale à 250 kVA mis en service ou en file d'attente depuis l'approbation du S3REnR Lorraine est de 44 MW. Le S3REnR Lorraine a fait l'objet d'une adaptation en avril 2020. Il faut donc tenir compte des installations de production raccordées avant adaptation, soit 26 MW, et après adaptation, soit 18 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant adaptation s'élève à 19,25 k€/MW celle après adaptation s'élève à 22,61 k€/MW (valeurs actualisées au 1<sup>er</sup> février 2022)

La quote-part non perçue du S3REnR Lorraine s'élève ainsi à 907,48 k€ (26 MW x 19,25 k€/MW + 18 MW x 22,61 k€/MW).

### **⇒ Calcul du solde du S3REnR Lorraine :**

$$\Delta = 22\,641,57 - 19\,985,62 + 907,48$$

**Au 12 septembre 2022, le S3REnR Lorraine présente un solde excédentaire de 3 563,43 k€.**

---

<sup>38</sup> Travaux pour lesquels au moins une commande de travaux et/ou de matériel a été réalisée.

## Quote-part du schéma Grand Est au 12 septembre 2022

Rappel :

$$QP = (\text{Investissements de création du schéma} - \Delta) \times \frac{\text{Puissance du projet}}{\text{Capacité globale du schéma}}$$

- ✓ Investissements de création du nouveau schéma : 367 906 k€
- ✓ Solde des précédents schémas :
- ✓  $\Delta = 0 - 24\,553,84 + 3\,563,43 = -20\,990,41$  k€
- ✓ Capacité globale du schéma : 5 000 MW

$$QP = \frac{367\,906 - (-20\,990,41)}{5\,000} = 77,78 \text{ k€/MW}$$

## Synthèse

**En prenant en compte le solde des schémas antérieurs, la quote-part du schéma révisé serait estimée à 77,78 k€/MW.**



# **PARTIE 7 : MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA**

Cette partie décrit les modalités de mise en œuvre du S3REnR : processus de mise à disposition des capacités réservées sur un poste électrique, modalités d'actualisation du coût des ouvrages pris en compte dans le calcul de la quote-part, dispositions réglementaires encadrant la prise en compte de modifications ultérieures du S3REnR.

Les éléments figurant dans cette partie découlent de la concertation conduite au niveau national par les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution et des dispositions contenues dans leurs documentations techniques de référence. Ils sont appliqués de manière non discriminatoire dans toutes les régions disposant d'un schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

# CAPACITÉ RÉSERVÉE ET CAPACITÉ DISPONIBLE SUR UN POSTE

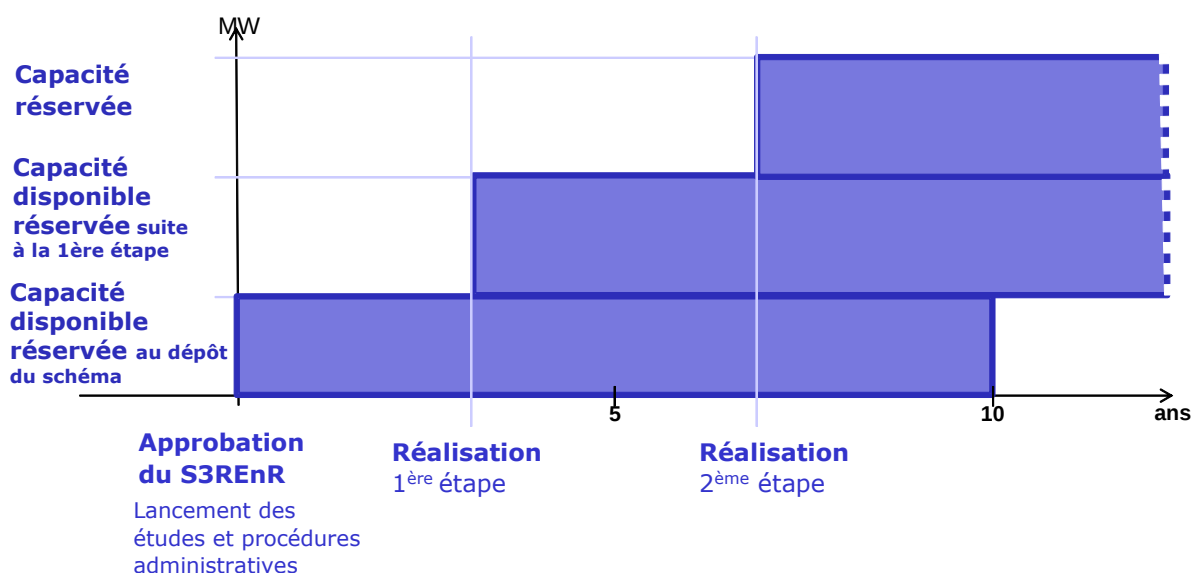
**Le fait que de la capacité d'accueil soit « réservée » pour les énergies renouvelables sur un poste électrique donné ne signifie pas pour autant que toute cette capacité d'accueil soit accessible immédiatement.** C'est justement l'objectif du schéma que d'organiser la création progressive de cette capacité, et d'en réserver le bénéfice pendant dix ans pour les énergies renouvelables.

Il convient donc de distinguer :

- La capacité réservée du poste, qui ne sera par définition accessible qu'une fois réalisés le poste ou l'ensemble des renforcements et des créations d'ouvrages prévus par le schéma et susceptibles d'accroître la capacité d'accueil sur ce poste ;
- La capacité disponible réservée, part disponible de la capacité réservée, accessible immédiatement ou après achèvement des travaux déjà lancés. Son niveau dépend du degré d'avancement des renforcements et des créations d'ouvrages prévus au schéma. Il peut aussi dépendre de la réalisation effective des projets inclus dans l'état initial (cf. annexes).

## Principe d'évolution dans le temps

Le schéma ci-dessous illustre l'exemple d'un poste existant donnant lieu à deux étapes successives de renforcement ou de création d'ouvrage, permettant d'accroître la capacité disponible réservée progressivement jusqu'à la capacité réservée au titre du schéma :



Au fur et à mesure de la mise en service de ces ouvrages, la capacité réservée disponible pour le raccordement des énergies renouvelables sur chaque poste va ainsi évoluer, à partir de la capacité disponible réservée au moment du dépôt du schéma, jusqu'à la capacité d'accueil réservée au titre du schéma.

Conformément aux dispositions de l'article D.321-20 du code de l'énergie, les études et les procédures administratives associées aux renforcements et aux créations d'ouvrage sont engagées dès l'approbation du S3REnR. En revanche, une fois les autorisations administratives obtenues, les critères déterminant le début de réalisation des travaux pour les ouvrages à créer ou à renforcer, sont fixés par la documentation technique de chacun des gestionnaires des réseaux publics d'électricité.

### **Production de puissance inférieure ou égale à 250 kVA**

Le schéma proposé est établi de manière à permettre également le raccordement de la production de puissance inférieure ou égale à 250 kVA. Le calcul de la quote-part tient compte du volume de production estimé pour ce segment. Cependant, cette partie de la quote-part est supportée par les gestionnaires de réseau.

### **Cas des zones frontières entre deux régions**

Pour respecter la règle de minimisation du coût des ouvrages propres, certains producteurs d'une région peuvent être raccordés en aval d'un poste d'une autre région administrative. Si le volume de ces projets s'avère significatif par rapport au volume d'accueil de la production de la région, de telles spécificités sont mentionnées dans le document.

### **Informations mise à la disposition des producteurs**

Pour permettre à tout producteur d'évaluer la faisabilité de son projet du point de vue de l'accès au réseau, RTE publie un certain nombre d'informations sur le site internet [www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr). Ces informations sont élaborées en collaboration avec les gestionnaires du réseau de distribution.

Les capacités disponibles réservées à un instant donné vont évoluer en fonction de la mise en service progressive des projets de renforcement ou de création et de l'évolution de la file d'attente. A titre d'information, les capacités disponibles réservées à la date de dépôt du schéma auprès du préfet de région figurent en annexes.

### **Accessibilité de la capacité réservée sur les différents niveaux de tension d'un même poste**

Le schéma proposé est établi, sauf mention contraire, de manière à permettre le raccordement de la production au niveau de tension HTA d'un poste source. Il inclut à cette fin la création des équipements de transformation permettant d'évacuer cette production vers le niveau de tension HTB de ce même poste.

Si le schéma privilégie le raccordement des énergies renouvelables en HTA, il ne saurait toutefois exclure la possibilité de raccorder une installation de production dans le domaine de tension HTB, notamment si cela résulte de l'application de la réglementation (prescriptions techniques pour le raccordement des installations de production aux réseaux publics de distribution et de transport d'électricité).

En application du code de l'énergie, la quote-part due par le producteur est identique quel que soit le domaine de tension de raccordement de l'installation.

# MODALITÉS D'ACTUALISATION DU COÛT DES OUVRAGES

**Le code de l'énergie prévoit que le schéma précise les modalités d'actualisation et la formule d'indexation du coût des ouvrages à créer dans le cadre du schéma.**

Ces éléments sont importants dans la mesure où la quote-part exigible des producteurs qui bénéficient des capacités réservées est égale au produit de la puissance de l'installation de production à raccorder par le quotient du coût des ouvrages à créer par la capacité globale d'accueil du schéma.

Conformément aux méthodes soumises à l'approbation de la Commission de régulation de l'énergie, le coût prévisionnel des ouvrages à créer dans le cadre du schéma est établi aux conditions économiques en vigueur au moment de l'approbation du schéma.

Afin de tenir compte de l'effet « prix » observé sur les dépenses d'ouvrages à créer, le coût des ouvrages à créer sera indexé, au moins annuellement, sur l'évolution d'un indice public, reflétant les coûts de réalisation des ouvrages concernés. L'indice retenu par les gestionnaires de réseau est précisé dans la documentation technique de référence du gestionnaire de réseau.

Concrètement, à puissance égale, les quotes-parts – ou portion de quote-part – facturées au cours de la Nième année du schéma se verront appliquer un taux d'indexation, par rapport aux quotes-parts facturées la première année, égal à l'évolution de l'indice retenu entre « septembre de l'année N-1 de facturation » et « septembre précédant le mois d'approbation du schéma ».

En revanche, le coût des ouvrages intégrés au périmètre de mutualisation ne sera pas actualisé en fonction des aléas de réalisation ou des évolutions de leur consistance entre l'élaboration du schéma et leur réalisation. Une telle modification ne pourra résulter que d'une mise à jour du schéma lui-même.

# ÉVOLUTIONS DU SCHÉMA

**Lors de la vie du S3REnR, des modifications du schéma peuvent être proposées pour permettre de répondre à des demandes de raccordement.**

Les modifications d'un schéma sont encadrées par deux mécanismes distincts :

- Le transfert de capacités réservées d'un poste à l'autre : au sein d'un même schéma, la capacité réservée peut être transférée entre les postes sous réserve de la prise en compte des contraintes physiques pouvant s'exercer sur les réseaux publics d'électricité<sup>39</sup>. Ce mécanisme permet d'ajuster le gisement identifié, tout en conservant inchangées les caractéristiques globales du schéma (travaux, quote-part, capacité globale d'accueil). Les transferts de capacités sont notifiés au préfet par RTE, qui publie les capacités réservées modifiées.
- L'adaptation du schéma : elle permet une modification locale du schéma avec un impact potentiel sur les investissements et les capacités réservées du S3REnR. A la différence d'une révision d'un S3REnR, elle ne réexamine pas le S3REnR dans sa globalité et s'inscrit dans les choix du schéma approuvé. Elle bénéficie d'un processus de mise en œuvre allégé (consultation sur le projet) mais se trouve en contrepartie encadrée de critères de mise en œuvre.<sup>40</sup>

Lorsque sont réunies les conditions de révision des S3REnR<sup>41</sup>, le gestionnaire du réseau public de transport procède, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution concernés, à la révision du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables. La révision d'un S3REnR consiste à réactualiser les caractéristiques du schéma (travaux, quote-part, capacité d'accueil, gisement...). Les modalités de mise en œuvre d'une révision sont décrites dans les documentations techniques de référence des gestionnaires de réseau public.

---

<sup>39</sup> Les modalités d'étude et les critères de mise en œuvre des transferts sont précisés dans le Code de l'énergie et dans les documentations techniques de référence des gestionnaires de réseau public.

<sup>40</sup> Les critères de mise en œuvre des adaptations sont décrits dans l'article D321-20-2 du Code de l'énergie et les documentations techniques de référence des gestionnaires de réseau public.

<sup>41</sup> Prévues au premier alinéa de l'article D.321-20-5 du Code de l'énergie.



## ANNEXE 1 - ÉTAT INITIAL DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

### *Etat initial du réseau public de transport*

**Travaux prévus dans les états initiaux du précédent S3REnR Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine**

| Ouvrage                                                                    | Projet engagé ?<br>(oui ou non) | Liaison et/ou poste | Semestre prévisionnel de mise en service                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Renforcement axe 400 kV Lonny – Seuil – Vesle                              | oui                             | Liaison             | En service                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Reconstruction du poste de St Hubert 63 kV                                 | oui                             | Poste               | En service                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Reconstruction du poste de St Hubert 225 kV                                | oui                             | Poste               | En service                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mise en souterrain partielle de la liaison 63 kV Lutterbach – Marie Louise | Non                             | Liaison             | Abandonné                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Mise en souterrain partielle de la liaison 63 kV Lutterbach – Masevaux     | Non                             | Liaison             | Ces lignes à 63kV Lutterbach ont fait l'objet d'une demande de déplacement d'ouvrages dans le cadre du prolongement de la LGV Rhin-Rhône. Les arbitrages budgétaires réalisés par SNCF RESEAU ont conduit à décaler ce projet après 2030. Les déplacements d'ouvrages engagés par RTE n'a donc plus lieu d'être. |
| Renouvellement de la liaison souterraine 63 kV Dornach-Lavoisier           | oui                             | Liaison             | En service                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# ANNEXES

|                                                                                   |     |         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|------------|
| Création d'une liaison souterraine 63 kV Kembs-Waldighoffen                       | oui | Liaison | En service |
| Dépose partielle des liaisons 63 kV Ile Napoléon-Waldighoffen et Kembs-Lutterbach | oui | Liaison | En service |
| Création du poste 63 kV de Scheer                                                 | oui | Poste   | En service |
| Création de deux liaisons souterraines 63 kV Scheer-Sélestat                      | oui | Liaison | En service |
| Dépose de la liaison 63 kV Logelbach-Ribeauvillé                                  | oui | Liaison | En service |

# ANNEXES

## Ouvrages créés ou renforcés, en service ou engagés, des S3REnR Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine

| Ouvrages renforcés                                                                    | Semestre prévisionnel de mise en service                                                                                                                                                                                                            | Avancement des obtentions administratives |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Travaux barres au poste de Froncles 63 kV                                             | En service                                                                                                                                                                                                                                          | -                                         |
| Augmentation de la capacité de transit de la ligne Bassigny-Chaumont 63 kV            | En service                                                                                                                                                                                                                                          | -                                         |
| Augmentation de la capacité de transit de la ligne Bassigny-Montigny le Roi 63 kV     | En service                                                                                                                                                                                                                                          | -                                         |
| Augmentation de la capacité de transit de la ligne Montigny le Roi-Rolampont 63 kV    | En service                                                                                                                                                                                                                                          | -                                         |
| Travaux d'IMACC et réhabilitation au poste de Creney 63 kV                            | Abandonné<br>L'actualisation de l'étude pour la prise en compte de l'apport d'intensité de court-circuit des énergies renouvelable a montré que les travaux initialement prévus au poste 63 kV de Creney ne sont plus nécessaires.                  | -                                         |
| Ripage du départ Les Bablons 90 kV sur le nœud producteur au poste de Méry-sur-Seine  | En service                                                                                                                                                                                                                                          | -                                         |
| Remontée de l'Intensité Maximale de Courant de Court-circuit au poste de Saint-Julien | Abandonné<br>Les études détaillées ont montré que la remontée de l'Intensité Maximale de Courant de Court-circuit au poste RTE de Saint-Julien est rendue inutile à la suite des travaux de renforcement entrepris au poste Réséda de Saint-Julien. | -                                         |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |

# ANNEXES

| Ouvrages renforcés                                                                                                                                                                    | Semestre prévisionnel de mise en service                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Avancement des obtentions administratives                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Travaux de renforcement des fondations du pylône à l'arrivée du poste de Maupas pour le remplacement d'un transformateur 63/20 kV Enedis                                              | En service                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Remplacement de conducteurs sur la ligne 225 kV Croix-de-Metz – Laneuveville                                                                                                          | Abandonné au profit d'un projet décidé post S3REnR Lorraine en 2017 par RTE qui consiste au renforcement du réseau HTB entre Val de Meuse et Val de Moselle (cf. ci-dessous). En effet, le renouvellement de la liaison 63 kV Vandières – Void en technique 225 kV permet une nette augmentation de la capacité d'accueil en production sans même réaliser les travaux de renforcement de la liaison 225 kV Croix de Metz – Laneuveville. | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Renforcement du réseau entre Val de Meuse et Val de Moselle Reconstruction de la liaison HTB Vandières – Void en 225 kV ; Garantie liaison 225 kV et transformation au poste de Void« | S2 /2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Validation du fuseau de moindre impact le 4 mars 2020.<br><br>Dossier de DUP en instruction depuis le 17 juin 2021.<br><br>Avis de l'AE rendu le 22 septembre 2021.<br><br>Approbation du projet d'ouvrage attendue au cours du 1er semestre 2023. |

# ANNEXES

| Ouvrages créés                                                                                                                                          | Semestre prévisionnel de mise en service | Avancement |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|
| Ajout d'un transformateur 400/90 kV de 240 MVA et d'un couplage 90 kV au poste de Méry-sur-Seine                                                        | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste d'Arcis                                                                                    | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 40 MVA au poste de Barbuise                                                                               | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 40 MVA au poste de Crenoy                                                                                 | En service                               | -          |
| Raccordement de 2 transformateurs 225/20 kV de 80 MVA au poste du Poteau (limitrophe au poste de La Chaussée)                                           | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au poste de Noue Seuil                                                                              | En service                               | -          |
| Création d'un poste 400/90 kV « Méry Nord » avec 2 transformateurs de 240 MVA et raccordement des 4 postes sources 90/20 kV de 3 transformateurs chacun | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste du Poteau (limitrophe au poste de La Chaussée)                                            | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de Marolles                                                                               | En service                               | -          |
| Création d'un jeu de barres 90 kV au poste de Les Bablons et raccordement d'un transformateur 90/20 kV                                                  | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de Pontfaverger                                                                            | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au poste de Crenoy                                                                                 | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de Vouziers                                                                                | En service                               | -          |
| Raccordement au poste de Seuil du poste source « Noue Seuil 2 » avec 2 transformateurs 90/20 kV                                                         | En service                               | -          |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de Liart                                                                                   | En service                               | -          |
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste de Mont Pinson « ex. Noue Seuil 2 »                                                             | En service                               | -          |

# ANNEXES

| Ouvrages créés                                                                                          | Semestre prévisionnel de mise en service                                                                             | Avancement                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste d'Aulnay aux Planches                      | En 2022, travaux transférés au poste de Maupas. Seuil atteint mais travaux non engagés ; reconduit dans le S3REnR GE |                            |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de Joinville                               | Seuil non atteint – reconduit dans le S3REnR GE                                                                      | -                          |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste de Bassigny                                | Seuil atteint mais travaux non engagés ; reconduit dans le S3REnR GE                                                 | -                          |
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste de Froncles                                     | S1/2023                                                                                                              | Pas de procédure à engager |
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste de Vertus                                       | S1/2024                                                                                                              | Pas de procédure à engager |
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste d'Euport                                        | S2/2022                                                                                                              | Pas de procédure à engager |
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste de Prauthoy                                     | S1/2023                                                                                                              | Pas de procédure à engager |
| Raccordement du transformateur Enedis 225/20 kV dans le poste de Muremont                               | En service                                                                                                           | -                          |
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste de Ligny-en-Barrois                             | En service                                                                                                           | -                          |
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste de Void                                         | En service                                                                                                           | -                          |
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste de Houdelaincourt                               | En service                                                                                                           | -                          |
| Raccordement d'un transformateur 63/20 kV 36 MVA au poste source d'Insming et création du jeu de barres | Seuil non atteint – reconduit dans le S3REnR GE                                                                      | -                          |

# ANNEXES

| Ouvrages créés                                                                                                                                                      | Semestre prévisionnel de mise en service                                       | Avancement                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste de Réchicourt le Château                                                                                    | Abandonné.<br>Remplacer par la mutation d'un transformateur dans le S3REnR GE. | -                                                                                                                     |
| Raccordement du transformateur Enedis 63/20 kV au poste d'Amélecourt                                                                                                | Seuil atteint mais travaux non engagés ; reconduit dans le S3REnR GE           | -                                                                                                                     |
| Raccordement à la liaison aérienne 225 kV Revigny – Trois Domaines du nouveau poste 225/20 kV « Le Chapon » et création des actifs du poste relevant de la part RTE | S1/2023                                                                        | Déclaration préalable à travaux obtenue le 13 janvier 2022<br>Approbation du projet d'ouvrage attendue pour S2 / 2022 |

# ANNEXES

## Etat initial du réseau public de distribution

**Travaux prévus dans les états initiaux des précédents S3REnR Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine**

| Ouvrage                                                                                     | GRD    | Projet engagé ?<br>(oui ou non) | Liaison et/ou poste | Semestre prévisionnel de mise en service                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amélecourt : ajout 1 TR de 36 MVA                                                           | Enedis | oui                             | Poste               | En service                                                                                                                                                                         |
| Mondelange : ajout 1 TR de 36 MVA                                                           | Enedis | Non                             | Poste               | Abandonné<br>Sans incidence sur le raccordement des EnR                                                                                                                            |
| St Avoird : ajout 1 TR de 36 MVA                                                            | Enedis | oui                             | Poste               | En service                                                                                                                                                                         |
| Création d'un poste 225/20 kV à Hardt                                                       | Enedis | oui                             | Poste               | En service                                                                                                                                                                         |
| Création d'un poste 63/20 kV à Neuve Eglise                                                 | Enedis | Non                             | Poste               | Abandonné<br>Suite à l'actualisation des études électriques, les contraintes de tension sont moins profondes qu'à l'origine et la création du poste 63/20 kV n'est plus justifiée. |
| Reconstruction du poste de Viaud                                                            | Réséda | oui                             | Poste               | En service                                                                                                                                                                         |
| Reconstruction du poste de Borny                                                            | Réséda | oui                             | Poste               | En service                                                                                                                                                                         |
| Reconstruction de la ligne Borny - Viaud                                                    | Réséda | oui                             | Liaison             | En service                                                                                                                                                                         |
| Création d'un poste 63/20 kV à Bernolsheim en coupure sur la liaison 63 kV Brumath-Haguenau | SER    | oui                             | Poste               | En service                                                                                                                                                                         |

# ANNEXES

## Ouvrages créés ou renforcés, en service ou engagés, des S3REnR Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine

Ce paragraphe reprend uniquement les investissements qui ont été décidés par RTE dans le cadre des précédents schémas de raccordement des régions Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine.

| Ouvrages renforcés                                                                                                     | GRD    | Semestre prévisionnel de mise en service                                                                                                                                                                                           | Avancement |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Travaux barres au poste de Froncles 63 kV                                                                              | Enedis | En service                                                                                                                                                                                                                         | -          |
| Travaux d'IMACC et réhabilitation au poste de Creney 63 kV                                                             | Enedis | Abandonné<br>L'actualisation de l'étude pour la prise en compte de l'apport d'intensité de court-circuit des énergies renouvelable a montré que les travaux initialement prévus au poste 63 kV de Creney ne sont plus nécessaires. | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20 MVA par un TR de 36 MVA au poste de Maupas                                          | Enedis | En service                                                                                                                                                                                                                         | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20 MVA par un TR de 36 MVA au poste de Froncles                                        | Enedis | En service                                                                                                                                                                                                                         | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20 MVA par un TR de 36 MVA au poste de Montmirail                                      | Enedis | En service                                                                                                                                                                                                                         | -          |
| Remplacement d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA par un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au poste source Joinville | Enedis | En service                                                                                                                                                                                                                         | -          |
| Remplacement de 2 TR 63/20kV de 20MVA par des TR de 36MVA au poste de Stenay                                           | Enedis | En service                                                                                                                                                                                                                         | -          |

# ANNEXES

| Ouvrages renforcés                                                                               | GRD    | Semestre prévisionnel de mise en service                                                                                            | Avancement |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20MVA par un TR de 36MVA au poste de Bouzonville                 | Enedis | En service                                                                                                                          | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20MVA par un TR de 36MVA au poste de Houdelaincourt              | Enedis | En service                                                                                                                          | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20MVA par un TR de 36MVA au poste de Longuyon                    | Enedis | En service                                                                                                                          | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20 MVA par un TR de 36 MVA au poste de Roussy                    | Enedis | En 2022, travaux transférés au poste de Boulay. Seuil atteint mais travaux non engagés ; reconduit dans le S3REnR GE                | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20 MVA par un TR de 36 MVA au poste de Saint-Nabord              | Enedis |                                                                                                                                     | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20 MVA par un TR de 36 MVA au poste de Beuzée                    | Enedis | En service                                                                                                                          | -          |
| Remplacement de deux TR 63/20kV de 20MVA par deux TR de 36MVA au poste de Landroff               | Enedis | En 2022, travaux transférés aux postes de Revigny et Reinange. Seuil atteint mais travaux non engagés ; reconduit dans le S3REnR GE |            |
| Remplacement de deux TR 63/20kV de 20 MVA par deux TR de 36 MVA au poste de Bitche (hors S3REnR) | Enedis | En service                                                                                                                          | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20 MVA par un TR de 36 MVA au poste de Bouzonville (hors S3REnR) | Enedis | En service                                                                                                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Beuzée                                  | Enedis | En service                                                                                                                          | -          |

# ANNEXES

| Ouvrages renforcés                                                                            | GRD    | Semestre prévisionnel de mise en service | Avancement |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|------------|
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste d'Errouville                            | Enedis | En service                               | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste d'Amelécourt                            | Enedis | En service                               | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Dieuze                               | Enedis | En service                               | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Darney                               | Enedis | En service                               | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Vittel                               | Enedis | En service                               | -          |
| Mise à disposition de 2 cellules réserves HTA au poste de Revigny                             | Enedis | Abandonné                                | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Landres                              | Enedis |                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Millery                              | Enedis |                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Mirecourt                            | Enedis |                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Neufchâteau                          | Enedis |                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de St Mihiel                            | Enedis |                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Sombussy                             | Enedis |                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Vandières                            | Enedis |                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Verdun                               | Enedis |                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Vincey                               | Enedis |                                          | -          |
| Mise à disposition d'une cellule réserve HTA au poste de Vittel                               | Enedis |                                          | -          |
| Remplacement d'un TR 63/20kV de 20 MVA par un TR de 36 MVA au poste de Landroff (hors S3REnR) | Enedis | S2/2025                                  |            |

## ANNEXES

| Ouvrages renforcés                                                                    | GRD    | Semestre prévisionnel de mise en service | Avancement |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|------------|
| Remontée de l'Intensité Maximale de Courant de Court-circuit au poste de Saint-Julien | Réséda | En service                               | -          |

# ANNEXES

| Ouvrages créés                                                                            | GRD    | Semestre prévisionnel de mise en service | Avancement |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|------------|
| Ajout d'un TR 63/20kV au poste d'Arcis sur Aube                                           | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 225/20kV au poste de Barbuise                                               | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 225/20kV de 40MVA au poste de Creney                                        | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout de deux TR 225/20kV au poste du Poteau                                              | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 90/20kV au poste de Noue Seuil                                              | Enedis | En service                               | -          |
| Création de 4 postes sources 90/20 kV de 3 transformateurs chacun                         | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 225/20 kV au poste du Poteau                                                | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 225/20 kV au poste de Marolles                                              | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 90/20 kV au poste de Les Bablons                                            | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout de rames HTA au poste de Sézanne                                                    | Enedis | Abandonné                                | -          |
| Ajout d'un TR 63/20 kV au poste de Pontfaverger                                           | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 225/20 kV de 80MVA au poste de Creney                                       | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 63/20 kV au poste de Vouziers                                               | Enedis | En service                               | -          |
| Création d'un poste source « Noue Seuil 2 » avec deux TR 90/20 kV                         | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 63/20 kV et d'une demi-rame HTA au poste de Mont Pinson ex « Noue Seuil 2 » | Enedis | En service                               | -          |
| Ajout d'un TR 63/20 kV et d'une demi-rame HTA au poste de Liart                           | Enedis | En service                               | -          |

# ANNEXES

| Ouvrages créés                                                               | GRD    | Semestre prévisionnel de mise en service                                                                             | Avancement                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajout d'un TR 63/20 kV et d'une demi-rame HTA au poste d'Aulnay aux Planches | Enedis | En 2022, travaux transférés au poste de Maupas. Seuil atteint mais travaux non engagés ; reconduit dans le S3REnR GE |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ajout d'un TR 63/20 kV et d'une demi-rame HTA au poste de Joinville          | Enedis | Seuil non atteint – reconduit dans le S3REnR GE                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ajout d'un TR 63/20 kV et d'une demi-rame HTA au poste de Bassigny           | Enedis | Seuil atteint mais travaux non engagés ; reconduit dans le S3REnR GE                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ajout d'un TR 63/20 kV et d'une demi-rame HTA au poste de Froncles           | Enedis | S1/2023                                                                                                              | Travaux en cours.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ajout d'un TR 63/20 kV et d'une demi-rame HTA au poste de Vertus             | Enedis | S1/2024                                                                                                              | Travaux en cours.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ajout d'un TR 63/20 kV et d'une demi-rame HTA au poste d'Europort            | Enedis | S2/2022                                                                                                              | Travaux en cours.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ajout d'un TR 63/20 kV et d'une demi-rame HTA au poste de Prauthoy           | Enedis | S1/2023                                                                                                              | Travaux en cours.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Création du poste sources 225/20kV Le Chapon                                 | Enedis | S1/2023                                                                                                              | <p>Promesse de vente du terrain obtenue le 29 juillet 2020</p> <p>Validation de l'emplacement de moindre impact le 3 novembre 2020</p> <p>Décision de l'examen cas par cas en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement obtenue le 22 septembre 2021</p> |

# ANNEXES

| Ouvrages créés                                                      | GRD    | Semestre prévisionnel de mise en service                                      | Avancement                                      |
|---------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                     |        |                                                                               | Permis de construire obtenu le 22 février 2022. |
| Ajout d'un TR 225/20kV dans le poste de Muremont                    | Enedis | En service                                                                    | -                                               |
| Ajout d'un TR 63/20kV dans le poste de Ligny-en-Barrois             | Enedis | En service                                                                    | -                                               |
| Ajout d'un TR 63/20kV dans le poste de Void                         | Enedis | En service                                                                    | -                                               |
| Ajout d'un TR 63/20kV dans le poste source d'Houdelaincourt         | Enedis | En service                                                                    | -                                               |
| Ajout d'un TR 63/20kV dans le poste source de Réchicourt le château | Enedis | Abandonné.<br>Remplacé par la mutation d'un transformateur dans le S3REnR GE. | -                                               |
| Ajout d'un TR 63/20kV dans le poste d'Amelécourt                    | Enedis | Seuil atteint et travaux non engagés - reconduit dans le S3REnR GE            |                                                 |
| Ajout d'un TR63/20kV dans le poste d'Insming                        | Enedis | Seuil non atteint – reconduit dans le S3REnR GE                               |                                                 |
| Ajout d'une rame HTA au poste de Fontoy                             | Enedis | En service                                                                    | -                                               |
| Ajout de deux cellules HTA au poste de Void                         | Enedis | En service                                                                    | -                                               |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Puits Simon I                   | Enedis | En service                                                                    | -                                               |
| Ajout d'une rame HTA au poste de Roussy                             | Enedis | Abandonné -<br>Ouvrages pris en charge par les gestionnaires de réseau        | -                                               |
| Ajout d'une rame HTA au poste de Vittel                             | Enedis |                                                                               | -                                               |
| Ajout de trois cellules HTA au poste de Stenay                      | Enedis |                                                                               | -                                               |

# ANNEXES

| Ouvrages créés                                        | GRD    | Semestre prévisionnel de mise en service | Avancement |
|-------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|------------|
| Ajout de deux cellules HTA au poste d'Amelécourt      | Enedis |                                          | -          |
| Ajout de deux cellules HTA au poste de Verdun         | Enedis |                                          | -          |
| Ajout de deux cellules HTA au poste de Longuyon       | Enedis |                                          | -          |
| Ajout de deux cellules HTA au poste de Mirecourt      | Enedis |                                          | -          |
| Ajout de deux cellules HTA au poste de Rambervillers  | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Darney            | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Puits Simon I     | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Biberkirch        | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Dogneville        | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de d'Errouville      | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de d'Essey-lès-Nancy | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de d'Etival          | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Forbach           | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de d'Houdelaincourt  | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Landroff          | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de de Laveline       | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Montois           | Enedis |                                          | -          |

# ANNEXES

| Ouvrages créés                                                                                       | GRD    | Semestre prévisionnel de mise en service | Avancement |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|------------|
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Puttelange                                                       | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Reinange                                                         | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Sombussy                                                         | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Saint-Avold                                                      | Enedis |                                          | -          |
| Ajout d'une cellule HTA au poste de Vandières                                                        | Enedis |                                          | -          |
| Création de 2 cellules supplémentaires à Viaud                                                       | Réséda | Abandonné                                | -          |
| Adaptation des tranche HTA et création d'une cellule supplémentaire avec extension de rame à Pournoy | Réséda | Abandonné                                | -          |
| Adaptation des tranche HTA et création d'une cellule supplémentaire avec extension de rame à Marly   | Réséda | Abandonné                                | -          |

## ANNEXE 2

### ÉTAT DES LIEUX DES PRODUCTIONS ENR

#### AU 12 SEPTEMBRE 2022<sup>42</sup>

État des lieux des installations de production énergies renouvelables prises en compte dans l'état initial :

| Nom poste           | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|---------------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| ADELSBERG           | 57          | 6       | 0,0                                          |
| AILLEVILLE          | 10          | 3       | 13,8                                         |
| AIX EN OTHE         | 10          | 3       | 1,2                                          |
| ALGER               | 57          | 6       | 9,3                                          |
| ALTENSTADT          | 67          | 9       | 8,6                                          |
| ALTKIRCH            | 68          | 10      | 11,9                                         |
| ALTORF              | 67          | 9       | 2,0                                          |
| AMANVILLERS         | 57          | 6       | 11,3                                         |
| AMARIN              | 68          | 10      | 1,1                                          |
| AMELECOURT          | 57          | 6       | 103,1                                        |
| ANNA                | 68          | 10      | 14,3                                         |
| ANOULD              | 88          | 8       | 2,3                                          |
| ARCIS SUR AUBE      | 10          | 2       | 100,8                                        |
| ARM                 | 67          | 9       | 0,0                                          |
| AUBRIVES            | 54          | 6       | 0,5                                          |
| AULNAY AUX PLANCHES | 51          | 2       | 25,1                                         |
| AVREUIL             | 10          | 3       | 2,0                                          |
| AVRIMA              | 54          | 7       | 1,0                                          |
| BAIN LES BAINS      | 88          | 8       | 21,5                                         |

<sup>42</sup> <https://opendata.reseaux-energies.fr/> et fichiers de suivi régional des projets en file d'attente.

# ANNEXES

| Nom poste   | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|-------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| BAR LE DUC  | 55          | 4       | 76,3                                         |
| BARBUISE    | 10          | 2       | 89,2                                         |
| BASSE-HAM   | 57          | 6       | 5,0                                          |
| BASSIGNY    | 52          | 5       | 71,5                                         |
| BAYARD      | 52          | 4       | 2,0                                          |
| BAYON       | 54          | 7       | 3,0                                          |
| BAZANCOURT  | 51          | 1       | 42,8                                         |
| BEAUREGARD  | 57          | 6       | 0,3                                          |
| BEAUZEE     | 55          | 4       | 77,3                                         |
| BENFELD     | 67          | 9       | 5,1                                          |
| BERNOLSHEIM | 67          | 9       | 2,4                                          |
| BETTING     | 57          | 6       | 0,8                                          |
| BIBEKIRCH   | 57          | 6       | 5,0                                          |
| BISCHEIM    | 67          | 9       | 0,4                                          |
| BISCHWILLER | 67          | 9       | 0,9                                          |
| BITCHE      | 57          | 6       | 3,0                                          |
| BOGNY       | 08          | 1       | 1,3                                          |
| BORNY       | 57          | 6       | 5,0                                          |
| BOULAY      | 57          | 6       | 89,6                                         |
| BOURBONNE   | 52          | 5       | 16,6                                         |
| BOUZONVILLE | 57          | 6       | 48,7                                         |
| BRABOIS     | 54          | 7       | 0,5                                          |
| BRIENNE     | 10          | 3       | 30,9                                         |
| BROUSSEVAL  | 52          | 4       | 28,5                                         |
| BRUMATH     | 67          | 9       | 8,4                                          |

# ANNEXES

| Nom poste                | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|--------------------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| CERNAY                   | 51          | 1       | 0,0                                          |
| CHAMPIGNEULLES           | 54          | 7       | 1,2                                          |
| CHAMPIGNY LÈS LANGRES    | 52          | 5       | 16,5                                         |
| CHAPON (Ex MEUSE CENTRE) | 55          | 4       | 60,6                                         |
| CHAUMONT                 | 52          | 5       | 48,2                                         |
| CHOLOY                   | 54          | 4       | 31,4                                         |
| CIREY                    | 54          | 6       | 20,1                                         |
| COLMAR CANAL             | 68          | 10      | 0,5                                          |
| COLMAR NORD              | 68          | 10      | 1,1                                          |
| COLMAR OUEST             | 68          | 10      | 10,0                                         |
| COMPERTRIX               | 51          | 2       | 147,6                                        |
| CORNIMONT                | 88          | 8       | 9,3                                          |
| COTELETTE                | 51          | 2       | 96,7                                         |
| CRENEY                   | 10          | 3       | 176,7                                        |
| CREUTZWALD               | 57          | 6       | 0,0                                          |
| CROIX DE METZ            | 54          | 4       | 104,8                                        |
| CRONENBOURG              | 67          | 9       | 0,4                                          |
| CUBRY                    | 51          | 2       | 0,3                                          |
| DALSTEIN                 | 57          | 6       | 3,1                                          |
| DARNEY                   | 88          | 8       | 22,7                                         |
| DEBONNAIRE               | 57          | 6       | 0,2                                          |
| DETTWILLER               | 67          | 9       | 10,7                                         |
| DIEUZE                   | 57          | 6       | 16,4                                         |
| DOGNEVILLE               | 88          | 8       | 8,9                                          |
| DORMANS                  | 51          | 2       | 5,1                                          |

# ANNEXES

| Nom poste        | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|------------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| DORNACH          | 68          | 10      | 0,5                                          |
| DRULINGEN        | 67          | 6       | 5,9                                          |
| DUGNY            | 55          | 4       | 48,4                                         |
| ENNERY           | 57          | 6       | 0,9                                          |
| ENSISHEIM        | 67          | 10      | 34,7                                         |
| EPERNAY          | 51          | 2       | 1,0                                          |
| ERROUVILLE       | 54          | 6       | 31,5                                         |
| ERSTEIN          | 67          | 9       | 0,0                                          |
| ESSEY            | 54          | 7       | 2,5                                          |
| ETAIN            | 55          | 4       | 6,0                                          |
| ETIVAL           | 88          | 8       | 2,7                                          |
| EUROPORT         | 51          | 2       | 112,8                                        |
| FÈRE CHAMPENOISE | 51          | 2       | 111,0                                        |
| FISMES           | 51          | 1       | 14,1                                         |
| FLEVILLE         | 08          | 1       | 11,7                                         |
| FLOING           | 08          | 1       | 3,1                                          |
| FONTAINE GALUCHE | 51          | 2       | 91,9                                         |
| FONTOY           | 57          | 6       | 21,1                                         |
| FORBACH          | 57          | 6       | 7,0                                          |
| FRONCLES         | 52          | 5       | 165,6                                        |
| FROUARD          | 54          | 7       | 7,9                                          |
| FUSTEL           | 67          | 9       | 0,1                                          |
| GAMBSHEIM        | 67          | 9       | 100,1                                        |
| GAY LUSSAC       | 68          | 10      | 0,5                                          |
| GERARDMER        | 88          | 8       | 3,0                                          |

# ANNEXES

| Nom poste       | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|-----------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| GESRTHEIM       | 67          | 9       | 141,0                                        |
| GIVET           | 08          | 1       | 2,2                                          |
| GLONVILLE       | 54          | 8       | 3,0                                          |
| GOETZENBRUCK    | 57          | 6       | 6,1                                          |
| GRAFFENSTADEN   | 67          | 9       | 3,3                                          |
| GUEBWILLER      | 68          | 10      | 10,1                                         |
| GUNDERSHOFFEN   | 67          | 9       | 0,8                                          |
| HAGUENAU        | 67          | 9       | 7,4                                          |
| HALLES          | 67          | 9       | 0,1                                          |
| HAMBACH         | 57          | 6       | 18,1                                         |
| HARDT           | 68          | 10      | 1,8                                          |
| HAUT CLOS       | 10          | 3       | 0,4                                          |
| HAUTES RIVIERES | 08          | 1       | 0,0                                          |
| HAYBES          | 08          | 1       | 1,4                                          |
| HERIMENIL       | 54          | 7       | 6,5                                          |
| HESINGUE        | 68          | 10      | 0,0                                          |
| HOLZMATT        | 67          | 9       | 0,9                                          |
| HOUDELAINCOURT  | 55          | 4       | 91,6                                         |
| HUNINGUE        | 68          | 10      | 0,0                                          |
| ILE NAPOLEON    | 68          | 10      | 3,9                                          |
| ILLKIRCH        | 67          | 9       | 1,5                                          |
| INGWILLER       | 67          | 9       | 8,4                                          |
| INSMING         | 57          | 6       | 16,3                                         |
| JEUXEY          | 88          | 8       | 9,4                                          |
| JOINVILLE       | 52          | 5       | 50,3                                         |

# ANNEXES

| Nom poste        | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|------------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| KEMBS            | 68          | 10      | 151,1                                        |
| KERBACH          | 57          | 6       | 10,2                                         |
| LA CHAUSSÉE      | 51          | 2       | 113,5                                        |
| LA MAL CAMPEE    | 08          | 1       | 1,1                                          |
| LA MALADIERE     | 10          | 3       | 34,1                                         |
| LANDRES          | 54          | 6       | 12,5                                         |
| LANDROFF         | 57          | 6       | 52,4                                         |
| LANEUVEVILLE     | 54          | 7       | 12,0                                         |
| LAPOUTROIE       | 68          | 10      | 2,5                                          |
| LAUTERBOURG      | 67          | 9       | 13,8                                         |
| LAVELINE         | 88          | 8       | 3,8                                          |
| LAVOISIER        | 68          | 10      | 3,8                                          |
| LAXOU            | 54          | 7       | 0,2                                          |
| LE POTEAU        | 51          | 2       | 252,7                                        |
| LE PRIEURE       | 51          | 2       | 0,7                                          |
| LES BABLONS      | 51          | 2       | 98,3                                         |
| LIART            | 08          | 1       | 86,0                                         |
| LIGNY EN BARROIS | 55          | 4       | 103,9                                        |
| LINGUET          | 51          | 1       | 10,0                                         |
| LOGELBACH        | 68          | 10      | 13,7                                         |
| LONGUYON         | 54          | 6       | 53,5                                         |
| LUDRES           | 54          | 7       | 4,5                                          |
| LUTTERBACH       | 68          | 10      | 0,0                                          |
| LUTZELHOUSE      | 67          | 9       | 42,7                                         |
| MANOM            | 57          | 6       | 6,7                                          |

# ANNEXES

| Nom poste                     | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|-------------------------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| MARCKOLSHEIM                  | 67          | 10      | 189,6                                        |
| MARIE LOUISE                  | 68          | 10      | 34,6                                         |
| MARLY                         | 57          | 6       | 0,7                                          |
| MARNAVAL                      | 52          | 4       | 0,9                                          |
| MAROLLES                      | 51          | 2       | 179,1                                        |
| MASEVAUX                      | 68          | 10      | 1,8                                          |
| MAUPAS                        | 51          | 4       | 47,6                                         |
| MAZURES                       | 08          | 1       | 0,0                                          |
| MEINAU                        | 67          | 9       | 0,2                                          |
| METZANGE                      | 57          | 6       | 0,3                                          |
| MEXY                          | 54          | 6       | 3,2                                          |
| MILLERY                       | 54          | 7       | 9,6                                          |
| MIRECOURT                     | 88          | 8       | 34,8                                         |
| MOHON                         | 8           | 1       | 2,6                                          |
| MOLSHEIM                      | 67          | 9       | 3,7                                          |
| MONDELANGE                    | 57          | 6       | 8,2                                          |
| MONT PINSON (ex NOUE SEUIL 2) | 08          | 1       | 98,5                                         |
| MONTIGNY LE ROI               | 52          | 5       | 20,0                                         |
| MONTMIRAIL                    | 51          | 2       | 58,3                                         |
| MONTOIS                       | 57          | 6       | 1,0                                          |
| MOULINELLE                    | 54          | 6       | 5,0                                          |
| MT ST MARTIN                  | 54          | 6       | 24,6                                         |
| MULHOUSE                      | 68          | 10      | 0,3                                          |
| MUNSTER                       | 68          | 10      | 3,5                                          |
| MUREMONT                      | 55          | 4       | 234,8                                        |

# ANNEXES

| Nom poste        | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|------------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| MURIGNY          | 51          | 1       | 0,8                                          |
| NOGENT SUR SEINE | 10          | 2       | 44,4                                         |
| NOUE SEUIL       | 08          | 1       | 103,3                                        |
| NOUETTES         | 51          | 1       | 2,1                                          |
| NOUZONVILLE      | 80          | 1       | 0,3                                          |
| OBERNAI          | 67          | 9       | 2,6                                          |
| OIRY             | 51          | 2       | 1,4                                          |
| ORANGERIE        | 67          | 9       | 0,1                                          |
| ORMES            | 51          | 1       | 1,6                                          |
| OSNES            | 08          | 1       | 23,7                                         |
| OTTMARSHEIM      | 68          | 10      | 200,8                                        |
| PETITES NOUES    | 51          | 2       | 82,6                                         |
| PFAFFENHOFFEN    | 67          | 9       | 8,2                                          |
| PHALSBOURG       | 57          | 6       | 1,1                                          |
| POIX TERRON      | 08          | 1       | 18,2                                         |
| POLISOT          | 10          | 3       | 51,0                                         |
| PONT LA VILLE    | 52          | 5       | 17,6                                         |
| PONTFAVERGER     | 51          | 1       | 91,7                                         |
| PONTIFFROY       | 57          | 6       | 17,9                                         |
| PORT DU RHIN     | 67          | 9       | 12,4                                         |
| POURNOY          | 57          | 6       | 14,4                                         |
| POUXEUX          | 88          | 8       | 7,2                                          |
| PRAUTHOY         | 52          | 5       | 103,2                                        |
| PREUSCHDORF      | 67          | 9       | 9,3                                          |
| PUITS SIMON 1    | 57          | 6       | 26,9                                         |

# ANNEXES

| Nom poste      | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|----------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| PUITS SIMON 4  | 57          | 6       | 0,0                                          |
| PUTTELANGE     | 57          | 6       | 3,4                                          |
| QUEVILLONCOURT | 54          | 7       | 2,5                                          |
| RAMBERVILLERS  | 88          | 8       | 21,4                                         |
| RANGUEVAUX     | 57          | 6       | 0,6                                          |
| REBEUVILLE     | 88          | 5       | 9,1                                          |
| RECHICOURT     | 57          | 6       | 93,1                                         |
| RECY           | 51          | 2       | 57,1                                         |
| REICHSTETT     | 67          | 9       | 3,2                                          |
| REINANGE       | 57          | 6       | 42,8                                         |
| REMIREMONT     | 88          | 8       | 7,6                                          |
| RETHEL         | 8           | 1       | 150,9                                        |
| REVIGNY        | 55          | 4       | 45,8                                         |
| REVIN          | 08          | 1       | 4,5                                          |
| RHINAU         | 67          | 9       | 180,5                                        |
| RIBEAUVILLE    | 68          | 10      | 5,7                                          |
| ROBERTSAU      | 67          | 9       | 0,1                                          |
| ROESCHWOOG     | 67          | 9       | 22,2                                         |
| ROHRWILLER     | 67          | 9       | 1,9                                          |
| ROMILLY        | 10          | 2       | 78,9                                         |
| ROSENAU        | 68          | 10      | 11,3                                         |
| ROUSSY         | 57          | 6       | 0,4                                          |
| ROUTY          | 08          | 1       | 355,0                                        |
| SARRE UNION    | 67          | 6       | 18,5                                         |
| SARREBOURG     | 57          | 6       | 9,1                                          |

# ANNEXES

| Nom poste           | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|---------------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| SARREGUEMINES       | 57          | 6       | 19,8                                         |
| SAUDRUPT            | 55          | 4       | 1,4                                          |
| SAVERNE             | 67          | 9       | 0,8                                          |
| SCHIRMECK           | 67          | 9       | 1,9                                          |
| SELESTAT            | 68          | 9       | 8,1                                          |
| SEPT SAULX          | 51          | 2       | 3,7                                          |
| SEZANNE             | 51          | 2       | 65,9                                         |
| SOMBUSSY            | 55          | 1       | 2,3                                          |
| ST AVOLD            | 57          | 6       | 78,8                                         |
| ST BRICE            | 51          | 1       | 5,8                                          |
| ST CHARLES          | 54          | 7       | 0,9                                          |
| ST DIE              | 88          | 8       | 2,5                                          |
| ST DIZIER           | 52          | 4       | 1,2                                          |
| ST MICHEL/MEURTHE   | 88          | 8       | 0,5                                          |
| ST MIHIEL           | 55          | 4       | 10,0                                         |
| ST NABORD           | 88          | 8       | 0,0                                          |
| ST PARRE LES VAUDES | 10          | 3       | 4,0                                          |
| STE BLAISE          | 67          | 9       | 21,2                                         |
| STE CROIX EN PLAINE | 68          | 10      | 0,2                                          |
| STE MARIE AUX MINES | 68          | 10      | 1,1                                          |
| STE MENEHOULD       | 51          | 4       | 3,2                                          |
| STENAY              | 55          | 1       | 176,3                                        |
| SUIPPES             | 51          | 1       | 6,4                                          |
| TAPIS VERT          | 54          | 7       | 2,8                                          |
| TAUPINIERES         | 54          | 2       | 103,7                                        |

# ANNEXES

| Nom poste         | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|-------------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| TECHNOPOLE        | 57          | 6       | 0,2                                          |
| TENDRECOURT       | 08          | 1       | 0,7                                          |
| THANN             | 68          | 10      | 9,7                                          |
| THILLOT           | 88          | 8       | 3,8                                          |
| TROYES EST        | 10          | 3       | 0,3                                          |
| TROYES INDUSTRIE  | 10          | 3       | 10,5                                         |
| TRUCHTERSHEIM     | 67          | 9       | 8,6                                          |
| TUCQUENIEUX       | 54          | 6       | 11,6                                         |
| VANDIERES         | 54          | 7       | 11,5                                         |
| VARANGEVILLE      | 54          | 7       | 1,1                                          |
| VENDEUVRE/BARSE   | 10          | 3       | 21,2                                         |
| VERDUN            | 55          | 4       | 1,0                                          |
| VERTUS            | 51          | 2       | 82,2                                         |
| VESAIGNES         | 52          | 5       | 23,1                                         |
| VIAUD             | 57          | 6       | 40,3                                         |
| VILLETTE SUR AUBE | 10          | 2       | 104,3                                        |
| VINCEY            | 88          | 8       | 7,0                                          |
| VIREUX            | 08          | 1       | 0,2                                          |
| VITTEL            | 88          | 8       | 24,5                                         |
| VOGELGRÜN         | 68          | 10      | 145,7                                        |
| VOID              | 55          | 4       | 67,4                                         |
| VOIE MOYENNE      | 10          | 2       | 100,4                                        |
| VOIE ROMAINE      | 68          | 10      | 19,0                                         |
| VOUZIERES         | 08          | 1       | 77,3                                         |
| WADONVILLE        | 55          | 4       | 1,8                                          |

## ANNEXES

| Nom poste    | Département | N° Zone | En service et en cours de raccordement en MW |
|--------------|-------------|---------|----------------------------------------------|
| WALDIGHOFFEN | 68          | 10      | 9,1                                          |
| WANTZENAU    | 67          | 9       | 2,5                                          |
| WASSELONNE   | 67          | 9       | 6,7                                          |
| WOIPPY       | 57          | 6       | 7,0                                          |

## ANNEXE 3

### CAPACITÉS RÉSERVÉES AU MOMENT DU DÉPÔT DU SCHÉMA

#### Capacités réservées

Les capacités réservées, d'accueil et capacités réservées disponibles à la validation du schéma sont indiquées, par niveau de tension et par poste dans le tableau suivant (en MW).

Les postes sont classés selon la zone électrique à laquelle ils appartiennent en cohérence avec les parties précédentes.

| Nom poste           | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|---------------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| ADELSBERG           | 57          | 6    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| AILLEVILLE          | 10          | 3    | 17                       | 0                        | 17                                         |
| AIX EN OTHE         | 10          | 3    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ALGER               | 57          | 6    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| ALTENSTADT          | 67          | 9    | 2                        | 0                        | 2                                          |
| ALTKIRCH            | 68          | 10   | 14                       | 0                        | 14                                         |
| ALTORF              | 67          | 9    | 24                       | 0                        | 24                                         |
| AMANVILLERS         | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| AMARIN              | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| AMELECOURT          | 57          | 6    | 36                       | 0                        | 0                                          |
| ANNA                | 68          | 10   | 10                       | 0                        | 10                                         |
| ANOULD              | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ARCIS SUR AUBE      | 10          | 2    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| ARM                 | 67          | 9    | 0,5                      | 0                        | 0,5                                        |
| AUBRIVES            | 54          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| AULNAY AUX PLANCHES | 51          | 2    | 16                       | 0                        | 0                                          |
| AVREUIL             | 10          | 3    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |

# ANNEXES

| Nom poste      | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|----------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| AVRIMA         | 54          | 7    | 17                       | 0                        | 17                                         |
| BAIN LES BAINS | 88          | 8    | 17                       | 0                        | 17                                         |
| BAR LE DUC     | 55          | 4    | 24                       | 0                        | 0                                          |
| BARBUISE       | 10          | 2    | 40                       | 0                        | 0                                          |
| BASSE-HAM      | 57          | 6    | 27                       | 0                        | 27                                         |
| BASSIGNY       | 52          | 5    | 36                       | 0                        | 0                                          |
| BAYARD         | 52          | 4    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| BAYON          | 54          | 7    | 12                       | 0                        | 12                                         |
| BAZANCOURT     | 51          | 1    | 1                        | 43                       | 44                                         |
| BAZEILLES      | 08          | 1    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| BEAUREGARD     | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| BEAUZEE        | 55          | 4    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| BENFELD        | 67          | 9    | 3,1                      | 0                        | 3,1                                        |
| BERNOLSHEIM    | 67          | 9    | 4                        | 0                        | 4                                          |
| BETTING        | 57          | 6    | 21                       | 0                        | 21                                         |
| BIBEKIRCH      | 57          | 6    | 11                       | 0                        | 11                                         |
| BISCHEIM       | 67          | 9    | 2                        | 0                        | 2                                          |
| BISCHWILLER    | 67          | 9    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| BITCHE         | 57          | 6    | 36                       | 0                        | 36                                         |
| BOGNY          | 08          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| BORNY          | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| BOULAY         | 57          | 6    | 32                       | 0                        | 32                                         |
| BOURBONNE      | 52          | 5    | 2                        | 0                        | 2                                          |
| BOUZONVILLE    | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| BRABOIS        | 54          | 7    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |

# ANNEXES

| Nom poste             | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|-----------------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| BRIENNE               | 10          | 3    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| BROUSSEVAL            | 52          | 4    | 17                       | 0                        | 17                                         |
| BRUMATH               | 67          | 9    | 2,4                      | 0                        | 2,4                                        |
| CERNAY                | 51          | 1    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| CHAMPIGNEULLES        | 54          | 7    | 12                       | 0                        | 12                                         |
| CHAMPIGNY LÈS LANGRES | 52          | 5    | 11,4                     | 0                        | 11,4                                       |
| CHAUMONT              | 52          | 5    | 1,5                      | 0                        | 1,5                                        |
| CHOLOY                | 54          | 4    | 22                       | 0                        | 22                                         |
| CIREY                 | 54          | 6    | 32                       | 0                        | 0                                          |
| COLMAR CANAL          | 68          | 10   | 3,5                      | 0                        | 3,5                                        |
| COLMAR NORD           | 68          | 10   | 3,5                      | 0                        | 3,5                                        |
| COLMAR OUEST          | 68          | 10   | 3,5                      | 0                        | 3,5                                        |
| COMPERTRIX            | 51          | 2    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| CORNIMONT             | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| COTELETTE             | 51          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| CRENEY                | 10          | 3    | 40                       | 0                        | 0                                          |
| CREUTZWALD            | 57          | 6    | 16                       | 0                        | 0                                          |
| CROIX DE METZ         | 54          | 4    | 21                       | 0                        | 21                                         |
| CRONENBOURG           | 67          | 9    | 6,7                      | 0                        | 6,7                                        |
| CUBRY                 | 51          | 2    | 1,5                      | 0                        | 1,5                                        |
| DALSTEIN              | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| DARNEY                | 88          | 8    | 47                       | 0                        | 15                                         |
| DEBONNAIRE            | 57          | 6    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| DETTWILLER            | 67          | 9    | 3,9                      | 0                        | 3,9                                        |

# ANNEXES

| Nom poste        | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|------------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| DIEUZE           | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| DOGNEVILLE       | 88          | 8    | 22                       | 0                        | 22                                         |
| DORMANS          | 51          | 2    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| DORNACH          | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| DRULINGEN        | 67          | 6    | 7                        | 0                        | 7                                          |
| DUGNY            | 55          | 4    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ENNERY           | 57          | 6    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| ENSISHEIM        | 67          | 10   | 36                       | 0                        | 0                                          |
| EPERNAY          | 51          | 2    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ERROUVILLE       | 54          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ERSTEIN          | 67          | 9    | 0,5                      | 0                        | 0,5                                        |
| ESSEY            | 54          | 7    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ETAIN            | 55          | 4    | 7                        | 0                        | 7                                          |
| ETIVAL           | 88          | 8    | 22                       | 0                        | 22                                         |
| EUROPORT         | 51          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| FÈRE CHAMPENOISE | 51          | 2    | 1,5                      | 0                        | 1,5                                        |
| FISMES           | 51          | 1    | 3                        | 0                        | 3                                          |
| FLEVILLE         | 08          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| FLOING           | 08          | 1    | 17                       | 0                        | 17                                         |
| FONTAINE GALUCHE | 51          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| FONTOY           | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| FORBACH          | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| FRONCLES         | 52          | 5    | 24                       | 50                       | 24                                         |
| FROUARD          | 54          | 7    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| FUSTEL           | 67          | 9    | 1,2                      | 0                        | 1,2                                        |

# ANNEXES

| Nom poste       | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|-----------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| GAMBSHEIM       | 67          | 9    | 2                        | 0                        | 2                                          |
| GAY LUSSAC      | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| GERARDMER       | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| GERSTHEIM       | 67          | 9    | 0,8                      | 0                        | 0,8                                        |
| GIVET           | 08          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| GLONVILLE       | 54          | 8    | 32                       | 0                        | 32                                         |
| GOETZENBRUCK    | 57          | 6    | 12                       | 0                        | 12                                         |
| GRAFFENSTADEN   | 67          | 9    | 30,2                     | 0                        | 30,2                                       |
| GUEBWILLER      | 68          | 10   | 30                       | 0                        | 30                                         |
| GUNDERSHOFFEN   | 67          | 9    | 1,1                      | 0                        | 1,1                                        |
| HAGUENAU        | 67          | 9    | 4,5                      | 0                        | 4,5                                        |
| HALLES          | 67          | 9    | 6,5                      | 0                        | 6,5                                        |
| HAMBACH         | 57          | 6    | 32                       | 0                        | 32                                         |
| HARDT           | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| HAUT CLOS       | 10          | 3    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| HAUTES RIVIERES | 08          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| HAYBES          | 08          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| HERIMENIL       | 54          | 7    | 12                       | 0                        | 12                                         |
| HESINGUE        | 68          | 10   | 4                        | 0                        | 4                                          |
| HOLZMATT        | 67          | 9    | 5                        | 0                        | 5                                          |
| HOUDELAINCOURT  | 55          | 4    | 10                       | 0                        | 10                                         |
| HUNINGUE        | 68          | 10   | 5                        | 0                        | 5                                          |
| ILE NAPOLEON    | 68          | 10   | 17                       | 0                        | 17                                         |
| ILLKIRCH        | 67          | 9    | 2                        | 0                        | 2                                          |
| INGWILLER       | 67          | 9    | 31                       | 0                        | 31                                         |

# ANNEXES

| Nom poste        | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|------------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| INSMING          | 57          | 6    | 36                       | 0                        | 0                                          |
| JEUXEY           | 88          | 8    | 12                       | 0                        | 12                                         |
| JOINVILLE        | 52          | 5    | 36                       | 0                        | 0                                          |
| KEMBS            | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| KERBACH          | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LA CHAUSSÉE      | 51          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| LA MAL CAMPEE    | 08          | 1    | 17                       | 0                        | 17                                         |
| LA MALADIERE     | 10          | 3    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LANDRES          | 54          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LANDROFF         | 57          | 6    | 32                       | 0                        | 0                                          |
| LANEUVEVILLE     | 54          | 7    | 12                       | 0                        | 12                                         |
| LAPOUTROIE       | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LAUTERBOURG      | 67          | 9    | 1,3                      | 0                        | 1,3                                        |
| LAVELINE         | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LAVOISIER        | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LAXOU            | 54          | 7    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LE POTEAU        | 51          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| LE PRIEURE       | 51          | 2    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LES BABLONS      | 51          | 2    | 1,5                      | 0                        | 1,5                                        |
| LIART            | 08          | 1    | 1,5                      | 0                        | 1,5                                        |
| LIGNY EN BARROIS | 55          | 4    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LINGUET          | 51          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LOGELBACH        | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| LONGUYON         | 54          | 6    | 36                       | 0                        | 0                                          |
| LUDRES           | 54          | 7    | 12                       | 0                        | 12                                         |

# ANNEXES

| Nom poste                   | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|-----------------------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| LUTTERBACH                  | 68          | 10   | 32                       | 0                        | 32                                         |
| LUTZELHOUSE                 | 67          | 9    | 1,5                      | 0                        | 1,5                                        |
| MANOM                       | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| MARCKOLSHEIM                | 67          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| MARIE LOUISE                | 68          | 10   | 27                       | 0                        | 27                                         |
| MARLY                       | 57          | 6    | 50                       | 0                        | 50                                         |
| MARNAVAL                    | 52          | 4    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| MAROLLES                    | 51          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| MASEVAUX                    | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| MAUPAS                      | 51          | 4    | 36                       | 0                        | 0                                          |
| MAZURES                     | 08          | 1    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| MEINAU                      | 67          | 9    | 0,7                      | 0                        | 0,7                                        |
| METZANGE                    | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| CHAPON<br>(Ex MEUSE CENTRE) | 55          | 4    | 80                       | 0                        | 80                                         |
| MEXY                        | 54          | 6    | 27                       | 0                        | 27                                         |
| MILLERY                     | 54          | 7    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| MIRECOURT                   | 88          | 8    | 32                       | 0                        | 0                                          |
| MOHON                       | 08          | 1    | 22                       | 0                        | 22                                         |
| MOLSHEIM                    | 67          | 9    | 15,5                     | 0                        | 15,5                                       |
| MONDELANGE                  | 57          | 6    | 11                       | 0                        | 11                                         |
| MONT PINSON                 | 8           | 1    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| MONTIGNY LE ROI             | 52          | 5    | 36                       | 0                        | 0                                          |
| MONTMIRAIL                  | 51          | 2    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| MONTOIS                     | 57          | 6    | 27                       | 0                        | 27                                         |

# ANNEXES

| Nom poste        | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|------------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| MOULINELLE       | 54          | 6    | 27                       | 0                        | 27                                         |
| MT ST MARTIN     | 54          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| MULHOUSE         | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| MUNSTER          | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| MUREMONT         | 55          | 4    | 0                        | 100                      | 100                                        |
| MURIGNY          | 51          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| NOGENT SUR SEINE | 10          | 2    | 36                       | 0                        | 0                                          |
| NOUE SEUIL       | 08          | 1    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| NOUETTES         | 51          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| NOUZONVILLE      | 8           | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| OBERNAI          | 67          | 9    | 1,8                      | 0                        | 1,8                                        |
| OIRY             | 51          | 2    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ORANGERIE        | 67          | 9    | 6                        | 0                        | 6                                          |
| ORMES            | 51          | 1    | 17                       | 0                        | 17                                         |
| OSNES            | 08          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| OTTMARSHEIM      | 68          | 10   | 7                        | 0                        | 7                                          |
| PETITES NOUES    | 51          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| PFAFFENHOFFEN    | 67          | 9    | 3                        | 0                        | 3                                          |
| PHALSBOURG       | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| POIX TERRON      | 08          | 1    | 68                       | 0                        | 0                                          |
| POLISOT          | 10          | 3    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| PONT LA VILLE    | 52          | 5    | 1,5                      | 0                        | 1,5                                        |
| PONTFAVERGER     | 51          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| PONTIFFROY       | 57          | 6    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| PORT DU RHIN     | 67          | 9    | 13,2                     | 0                        | 13,2                                       |

# ANNEXES

| Nom poste      | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|----------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| POURNOY        | 57          | 6    | 4                        | 0                        | 4                                          |
| POUXEUX        | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| PRAUTHOY       | 52          | 5    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| PREUSCHDORF    | 67          | 9    | 3                        | 0                        | 3                                          |
| PUITS SIMON 1  | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| PUITS SIMON 4  | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| PUTTELANGE     | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| QUEVILLONCOURT | 54          | 7    | 37                       | 0                        | 37                                         |
| RAMBERVILLERS  | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| RANGUEVAUX     | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| REBEUVILLE     | 88          | 5    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| RECHICOURT     | 57          | 6    | 12                       | 0                        | 0                                          |
| RECY           | 51          | 2    | 27                       | 0                        | 27                                         |
| REICHSTETT     | 67          | 9    | 15                       | 0                        | 15                                         |
| REINANGE       | 57          | 6    | 16                       | 0                        | 0                                          |
| REMIREMONT     | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| RETHEL         | 08          | 1    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| REVIGNY        | 55          | 4    | 16                       | 0                        | 0                                          |
| REVIN          | 08          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| RHINAU         | 67          | 9    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| RIBEAUVILLE    | 68          | 10   | 17                       | 0                        | 17                                         |
| ROBERTSAU      | 67          | 9    | 0,6                      | 0                        | 0,6                                        |
| ROESCHWOOG     | 67          | 9    | 36                       | 0                        | 36                                         |
| ROHRWILLER     | 67          | 9    | 21                       | 0                        | 21                                         |
| ROLAMPONT      | 52          | 5    | 0                        | 46                       | 46                                         |

# ANNEXES

| Nom poste           | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|---------------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| ROMILLY             | 10          | 2    | 24                       | 0                        | 24                                         |
| ROSENAU             | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ROUSSY              | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ROUTY               | 08          | 1    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| SARRE UNION         | 67          | 6    | 14                       | 0                        | 14                                         |
| SARREBOURG          | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| SARREGUEMINES       | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| SAUDRUPT            | 55          | 4    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| SAVERNE             | 67          | 9    | 0,8                      | 0                        | 0,8                                        |
| SCHIRMECK           | 67          | 9    | 0,8                      | 0                        | 0,8                                        |
| SELESTAT            | 68          | 9    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| SEPT SAULX          | 51          | 2    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| SEZANNE             | 51          | 2    | 10                       | 0                        | 10                                         |
| SOMBUSSY            | 55          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ST AVOLD            | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ST BRICE            | 51          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ST CHARLES          | 54          | 7    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ST DIE              | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ST DIZIER           | 52          | 4    | 52                       | 0                        | 52                                         |
| ST MICHEL/MEURTHE   | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ST MIHIEL           | 55          | 4    | 21                       | 0                        | 21                                         |
| ST NABORD           | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| ST PARRE LES VAUDES | 10          | 3    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| STE BLAISE          | 67          | 9    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |

# ANNEXES

| Nom poste           | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|---------------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| STE CROIX EN PLAINE | 68          | 10   | 29                       | 0                        | 29                                         |
| STE MARIE AUX MINES | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| STE MENEHOULD       | 51          | 4    | 36                       | 0                        | 36                                         |
| STENAY              | 55          | 1    | 36                       | 0                        | 0                                          |
| SUIPPES             | 51          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| TAPIS VERT          | 54          | 7    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| TAUPINIERES         | 51          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| TECHNOPOLE          | 57          | 6    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| TENDRECOURT         | 08          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| THANN               | 68          | 10   | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| THILLOT             | 88          | 8    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| TROYES EST          | 10          | 3    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| TROYES INDUSTRIE    | 10          | 3    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| TRUCHTERSHEIM       | 67          | 9    | 3                        | 0                        | 3                                          |
| TUCQUENIEUX         | 54          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| VANDIERES           | 54          | 7    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| VARANGEVILLE        | 54          | 7    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| VENDEUVRE/BARSE     | 10          | 3    | 72                       | 0                        | 0                                          |
| VERDUN              | 55          | 4    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| VERTUS              | 51          | 2    | 27                       | 0                        | 0                                          |
| VESAIGNES           | 52          | 5    | 52                       | 0                        | 0                                          |
| VIAUD               | 57          | 6    | 10                       | 0                        | 10                                         |
| VILLETTE SUR AUBE   | 10          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| VINCEY              | 88          | 8    | 12                       | 0                        | 12                                         |

# ANNEXES

| Nom poste    | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|--------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| VIREUX       | 08          | 1    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| VITTEL       | 88          | 8    | 27                       | 0                        | 27                                         |
| VOGELGRÜN    | 68          | 10   | 3,5                      | 0                        | 3,5                                        |
| VOID         | 55          | 4    | 35                       | 0                        | 35                                         |
| VOIE MOYENNE | 10          | 2    | 0                        | 0                        | 0                                          |
| VOIE ROMAINE | 68          | 10   | 3,5                      | 0                        | 3,5                                        |
| VOUZIER      | 08          | 1    | 16                       | 0                        | 16                                         |
| WADONVILLE   | 55          | 4    | 16                       | 0                        | 0                                          |
| WALDIGHOFFEN | 68          | 10   | 7                        | 0                        | 7                                          |
| WANTZENAU    | 67          | 9    | 1                        | 0                        | 1                                          |
| WASSELONNE   | 67          | 9    | 5                        | 0                        | 5                                          |
| WOIPPY       | 57          | 6    | 2,5                      | 0                        | 2,5                                        |
| POSTE 08-01  | 08          | 1    | 80                       | 0                        | 0                                          |
| POSTE 08-02  | 08          | 1    | 160                      | 0                        | 0                                          |
| POSTE 08-03  | 08          | 1    | 160                      | 0                        | 0                                          |
| POSTE 10-01  | 10          | 2    | 160                      | 0                        | 0                                          |
| POSTE 51-01  | 51          | 2    | 160                      | 0                        | 0                                          |
| POSTE 51-02  | 51          | 2    | 160                      | 0                        | 0                                          |
| POSTE 51-03  | 51          | 2    | 160                      | 0                        | 0                                          |
| POSTE 51-04  | 51          | 2    | 72                       | 0                        | 0                                          |
| POSTE 51-05  | 51          | 2    | 72                       | 0                        | 0                                          |
| POSTE 51-06  | 51          | 2    | 72                       | 0                        | 0                                          |
| POSTE 51-07  | 51          | 2    | 72                       | 0                        | 0                                          |
| POSTE 52-01  | 52          | 5    | 160                      | 0                        | 0                                          |
| POSTE 55-01  | 55          | 4    | 160                      | 0                        | 0                                          |

## ANNEXES

| Nom poste   | Département | Zone | Capacité réservée en HTA | Capacité réservée en HTB | Capacité réservée disponible immédiatement |
|-------------|-------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| POSTE 55-02 | 55          | 4    | 160                      | 0                        | 0                                          |
| POSTE 57-01 | 57          | 6    | 80                       | 0                        | 0                                          |
| POSTE 57-02 | 57          | 6    | 80                       | 0                        | 0                                          |

## ANNEXE 4 ORIENTATIONS RETENUES PAR L'ÉTAT

DAS-36A1

  
 Liberté • Égalité • Fraternité  
 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement

—

Direction

Strasbourg, le 31 DEC. 2019

—

Madame la Directrice,

Par courrier du 17 décembre 2018, vous m'informiez de votre intention de procéder à la révision du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables à l'échelle de la région Grand-Est.

L'article L. 321-7 du code de l'énergie prévoit que le schéma tienne compte de la programmation pluriannuelle de l'énergie, du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie ou du schéma régional en tenant lieu et de la dynamique de développement des énergies dans la région.

Par ailleurs, lors du comité technique du 18 novembre 2019, vous avez présenté le bilan des échanges avec les parties prenantes conduisant à une ambition globale de 13.500 MW comme nouvel objectif à 2031, toutes énergies renouvelables électriques confondues.

Au regard de ces éléments, et considérant de plus, la proportion importante de projets autorisés en attente de raccordement, je vous invite à poursuivre le processus d'élaboration du futur S3REnR Grand-Est sur la base d'une capacité globale de raccordement de **5.000 MW**.

A l'issue de l'élaboration du futur S3REnR, vous me notifierez le projet de schéma et soumettrez à mon approbation le montant de la quote-part unitaire, conformément à l'article L.321-7 du code de l'énergie.

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'expression de mes respectueux hommages.

**RTE**  
A l'attention de Madame Elisabeth BERTIN  
8, rue de Versigny  
54600 Villers-les-Nancy Cedex

Le Préfet,

  
**Jean-Luc MARX**

Copie : Monsieur le Président de la Région Grand Est

[www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr](http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr)

Horaires d'ouverture : 9h30-11h30 / 14h00-16h  
Tél. : 03 87 62 81 00 – fax : 03 87 62 81 01  
2 rue Augustin Fresnel – CS 95  
57071 METZ cedex

### **ANNEXE 5**

### **BILAN TECHNIQUE ET FINANCIER**

### **DES SCHEMAS ALSACE, CHAMPAGNE- ARDENNE ET LORRAINE**

Les documents sont consultables sur le site internet RTE à l'adresse suivante : <https://www.rte-france.com/projets/s3renr/s3renr-raccordement-energies-renouvelables-grand-est#Lesdocuments>

## ANNEXE 6 LEXIQUE

| Termes                                                         | Définition / Explication / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADEeF                                                          | Association des distributeurs d'électricité en France                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Automates                                                      | Équipements installés dans les postes électriques permettant de modifier automatiquement la configuration locale du réseau électrique (en ouvrant ou fermant certaines lignes) ou d'envoyer des ordres de baisse de puissance à des installations de production, pour gérer des contraintes d'exploitation en temps réel.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Autorité environnementale                                      | L'Autorité Environnementale (AE) est une instance administrative qui donne des avis, rendus publics, sur les évaluations des impacts sur l'environnement des grands projets (infrastructures d'énergie, de transport, de télécommunications, de tourisme, etc.) et plans ou programmes et sur les mesures visant à éviter, réduire ou compenser ces impacts.                                                                                                                                                                                                                              |
| Autorité organisatrice de la distribution d'électricité (AODE) | <p>L'autorité organisatrice d'un réseau public de distribution, exploité en régie ou concédé, est la commune ou l'établissement public de coopération auquel elle a transféré cette compétence, ou le département dans certains cas.</p> <p>L'autorité organisatrice est mentionnée aux articles L322-1 et suivants du code de l'énergie, et définie par l'article L2224-31 du Code général des collectivités territoriales. Les autorités organisatrices peuvent exercer leurs compétences au travers d'une autorité organisatrice unique dans les conditions prévues à cet article.</p> |
| Câble conducteur                                               | Les lignes électriques aériennes transportent le courant électrique grâce à des câbles conducteurs portés par les pylônes. Les câbles conducteurs sont « nus » (l'isolation électrique est assurée par l'air et non par une « gaine isolante »). La distance des conducteurs entre eux et avec le sol garantit la bonne tenue de l'isolement. Cette distance d'isolement augmente avec le niveau de tension.                                                                                                                                                                              |
| Câble de garde                                                 | Il existe aussi des câbles qui ne transportent pas de courant, ce sont les « câbles de garde ». Ils sont disposés au-dessus des câbles conducteurs et les protègent contre la foudre. Ces câbles de garde peuvent également être utilisés pour transiter des signaux de télécommunications nécessaires à l'exploitation du réseau électrique.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Câble isolé (pour une liaison souterraine)                     | Les conducteurs électriques enterrés ont besoin d'un isolant spécifique pour éviter que le courant électrique ne parte dans la terre. La technologie la plus utilisée aujourd'hui est celle des isolants synthétiques. Le courant circule dans un conducteur en cuivre ou en aluminium, situé à l'intérieur de cette gaine isolante.                                                                                                                                                                                                                                                      |

## ANNEXES

| Termes                                          | Définition / Explication / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacité d'accueil                              | Capacité totale de raccordement des EnR sur le poste considéré. Elle correspond à la somme des capacités réservées en HTA et HTB, au volume estimé de production de puissance inférieure à 100 kVA ainsi qu'au surplus de capacité mis à disposition par les créations d'ouvrage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Capacité réservée                               | Dans chaque poste électrique, la capacité réservée correspond à la capacité dédiée au raccordement des énergies renouvelables d'une puissance supérieure à 100 kilowatts. Dans le S3REnR, cette capacité est réservée pour les énergies renouvelables pendant 10 ans à compter de la publication du schéma pour les ouvrages existants et pendant 10 ans après la date de mise en service pour les ouvrages créés ou renforcés.                                                                                                                                                                                                                              |
| Capacité réservée existante                     | Le fait que de la capacité soit « réservée » pour les énergies renouvelables ne signifie pas pour autant que toute cette capacité est « existante » immédiatement sur un poste électrique donné. C'est justement l'objectif du S3REnR que d'organiser la création progressive de cette capacité, en réalisant si besoin des travaux sur le réseau électrique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Capacité réservée en HTA                        | Capacité réservée aux EnR sur le réseau HTA du poste considéré. Cela implique qu'une capacité équivalente est disponible sur le réseau HTB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Capacité réservée en HTB                        | Capacité réservée aux EnR sur le réseau de transport d'électricité sur le poste considéré. Cette capacité n'est pas disponible sur le réseau HTA du poste.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Cellule disjoncteur                             | Equipement de terminaison d'une liaison électrique situé dans un poste électrique et permettant le contrôle de cette liaison (mise en/hors tension, protection contre les courts-circuits).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Commission de Régulation de l'Électricité (CRE) | La Commission de régulation de l'électricité (CRE) est une autorité administrative indépendante ayant notamment pour mission de veiller au fonctionnement régulier du marché de l'électricité et du gaz en France. Ses missions, son organisation, son fonctionnement et ses attributions et pouvoirs sont régis par le Code de l'énergie (Livre I, Titre III).                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Contrainte (sur un réseau électrique)           | On parle de contrainte lorsqu'un composant du réseau électrique atteint ou dépasse sa limite d'exploitation (par exemple la capacité de transit d'une ligne électrique ou la capacité de transformation d'un transformateur). Pour assurer la sûreté de fonctionnement du réseau électrique, le gestionnaire du réseau électrique doit lever ces contraintes. Pour cela, plusieurs solutions peuvent être envisagées, telles qu'une modification du schéma d'exploitation du réseau lorsque c'est possible, de l'effacement de production ou des actions de renforcement du réseau (augmentation de la capacité d'un ouvrage, création d'un nouvel ouvrage). |
| CURTE                                           | Le CURTE (Comité des Utilisateurs du Réseau de Transport d'Électricité) est l'instance de concertation de RTE. Il a pour vocation de créer et d'entretenir une dynamique d'échange et de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# ANNEXES

| Termes                                                                          | Définition / Explication / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 | concertation avec l'ensemble de nos clients : producteurs, consommateurs, négociants et offreurs de service, distributeurs. Ce comité convie également des associations, des fédérations ou des syndicats professionnels regroupant des acteurs du marché. L'objectif est d'associer le plus largement possible l'ensemble des clients et de nos parties prenantes à nos travaux, afin notamment de construire les mécanismes permettant la mise en place du marché de l'électricité en France et en Europe, de faire évoluer notre offre de services, et de préparer l'avenir et les évolutions du secteur de l'énergie |
| Demi-rame                                                                       | Equipement situé dans un poste électrique de distribution et permettant de relier l'ensemble des lignes HTA partant de ce poste aux transformateurs HTB/HTA du poste. Chaque ligne est raccordée sur la demi-rame par une cellule disjoncteur HTA. Cet équipement est comparable au jeu de barres d'un poste HTB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) | La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement est notamment chargée sous l'autorité du préfet de région, de mettre en œuvre les politiques de l'État en matière d'environnement, de développement et d'aménagement durables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Documentation Technique de Référence (DTR)                                      | La documentation technique de référence (DTR) est un document public rédigé par les gestionnaires des réseaux de transport et de distribution d'électricité. Publié à l'intention des utilisateurs des réseaux, il précise les modalités pratiques d'exploitation et d'utilisation du réseau, en conformité avec les dispositions législatives et réglementaires ainsi qu'avec les décisions de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), notamment en matière de raccordement, d'accès au réseau et de gestion de l'équilibre des flux.                                                                           |
| Énergies renouvelables (EnR)                                                    | Les énergies renouvelables sont issues de sources naturelles inépuisables, d'où leur nom de «renouvelables». Les centrales fonctionnant grâce aux énergies renouvelables utilisent, pour produire de l'électricité, la force de l'eau (énergie hydraulique), celle du vent (énergie éolienne), le rayonnement du soleil (énergie photovoltaïque), la biomasse (bioénergies), la géothermie...                                                                                                                                                                                                                            |
| Effacement de la consommation                                                   | Consiste à réduire de manière curative la consommation raccordée sur le réseau de transport et/ou de distribution afin d'éviter des contraintes sur les éléments du réseau, sans report dans le temps de la consommation diminuée.<br><br>Contrairement au délestage, l'effacement implique une démarche commerciale (appel d'offres accompagné d'une rémunération).                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Effacement (ou écrêtement) de la production                                     | Consiste à réduire partiellement ou totalement la production raccordée sur le réseau de transport et/ou de distribution, en préventif ou en curatif, afin d'éviter des contraintes sur les éléments du réseau.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ENERPLAN                                                                        | association des professionnels de l'énergie solaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| FEE                                                                             | France Energie Eolienne : association des professionnels de l'éolien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# ANNEXES

| Termes                                       | Définition / Explication / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| File d'attente                               | Pour le réseau de transport exploité par RTE, la file d'attente comprend les projets de futures installations de production ayant fait l'objet d'une « proposition d'entrée en file d'attente » ou d'une « proposition technique et financière » acceptée ou qui ont été retenus dans le cadre d'un appel d'offres. Pour le réseau de distribution, il s'agit de projets pour lesquels une demande de raccordement a été qualifiée complète par le gestionnaire de réseau de distribution.                                                                                                                                |
| Gestionnaire de réseau électrique            | Société responsable de la conception, de la construction, de l'exploitation, de l'entretien et du développement d'un réseau de transport ou de distribution d'électricité, assurant l'exécution des contrats relatifs à l'accès des tiers à ces réseaux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Gisement                                     | Estimation de la puissance des installations d'énergies renouvelables qui pourraient s'installer dans une zone donnée, à l'horizon du S3REnR. Ce gisement est une donnée d'entrée du S3REnR pour évaluer les besoins éventuels d'évolution du réseau électrique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Gestionnaire du Réseau de Distribution (GRD) | Les entreprises gestionnaires du réseau de distribution gèrent les lignes et les postes électriques à moyenne et basse tension, de la sortie des postes de transformation du gestionnaire du réseau de transport (RTE) jusqu'au compteur des usagers ou clients domestiques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Gestionnaire du Réseau de Transport (GRT)    | RTE est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité en France. Il développe et maintient le réseau électrique de transport d'électricité. Il veille à la sécurité de l'alimentation de ses clients. Il gère l'équilibre entre la production et la consommation d'électricité, 24 h/24 et 7 j/7 en aiguillant les flux d'électricité et en optimisant le fonctionnement du système électrique. Il achemine l'électricité depuis ses lieux de production jusqu'aux sites industriels qui sont directement raccordés au réseau et jusqu'aux réseaux de distribution qui font le lien avec les consommateurs finaux. |
| Gigawatt (GW)                                | Unité de puissance usuelle utilisée en production électrique. 1 GW = 1000 MW (cf. Mégawatt).<br>A titre d'ordres de grandeur :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- la puissance solaire raccordée en Grand Est à fin 2018 est de 2 262 MW (2,262 GW)</li> <li>- la puissance éolienne raccordée en Grand Est à fin 2018 est de 955 MW (0,955 GW)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Haute et très haute tension                  | Les appellations haute (HT) et très haute tension (THT) caractérisent les valeurs de tension électrique comprises entre 63 000 et 400 000 volts. L'appellation HT concerne une tension électrique de 63 000 ou 90 000 volts. L'appellation THT concerne des lignes électriques essentiellement 225 00 et 400 000 volts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

# ANNEXES

| Termes                                                           | Définition / Explication / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HTA                                                              | voir « réseau HTA »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| HTB                                                              | voir « réseau HTB »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Intensité                                                        | L'intensité est la mesure du courant électrique. C'est la quantité d'électricité qui traverse un conducteur pendant une seconde. Elle est exprimée en Ampères (A). Si on compare l'électricité à l'eau, l'intensité correspond au débit d'un tuyau.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Isolateur                                                        | Les chaînes d'isolateurs d'une ligne électrique aérienne sont généralement en verre. Ils assurent l'isolement électrique entre le pylône et les câbles conducteurs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Jeu de barres HTB                                                | Equipement d'un poste électrique HTB permettant de relier entre elles les différentes lignes HTB issues de ce poste. Chaque ligne est reliée au jeu de barres par une cellule disjoncteur HTB.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| kVA                                                              | Unité de mesure de la puissance apparente d'un équipement électrique (kilo Volt Ampère)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ligne électrique aérienne                                        | Une ligne électrique aérienne est composée de pylônes, de plusieurs câbles conducteurs, de câbles de garde et d'isolateurs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ligne électrique souterraine                                     | Une ligne électrique souterraine est constituée de câbles isolés placés à faible profondeur. Différents modes de pose peuvent être envisagés en fonction du milieu traversé. Des ouvrages spécifiques de génie civil sont nécessaires pour franchir des obstacles (forages...). La présence de lignes électriques souterraines dans le réseau peut créer des contraintes de tension hautes et nécessiter la mise en place d'équipements complémentaires dans les postes électriques. |
| Liaison électrique                                               | Une liaison électrique est une ligne électrique qui peut être construite en technique aérienne ou souterraine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mégawatt (MW)                                                    | Unité de puissance usuelle utilisée en production électrique. 1 MW = 1 000 kilowatts (kW) = 1 000 000 watts (W). C'est la puissance moyenne appelée par 1000 foyers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Moyens de gestion statiques de la tension (condensateurs, selfs) | Équipements installés dans les postes électriques pour gérer localement la tension du réseau électrique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ORE                                                              | Agence des Opérateurs de Réseau d'Énergie dont l'objectif est de mettre à disposition du public l'ensemble des données relatives au marché de l'énergie et au pilotage de l'efficacité énergétique.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Production bioénergie                                            | Elle comprend les biogaz, les déchets papeterie/carton, les déchets urbains, le bois-énergie et les autres biocombustibles solides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Poste de raccordement                                            | Poste électrique appartenant au réseau public, sur lequel un client est raccordé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# ANNEXES

| Termes                                         | Définition / Explication / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Poste électrique                               | <p>Un poste électrique est un nœud du réseau assurant la connexion entre plusieurs lignes électriques. Un poste peut faire partie de plusieurs réseaux de tensions différentes, ces réseaux étant, dans le poste, reliés par des transformateurs de puissance.</p> <p>Les postes électriques reçoivent l'énergie électrique, la transforment et la répartissent. Ils ressemblent donc à des gares de triage où l'électricité est orientée sur le réseau électrique. Certains d'entre eux sont comparables à des échangeurs entre une autoroute et une route nationale ou départementale.</p> |
| Poste source                                   | <p>Poste électrique alimentant le réseau moyenne tension de distribution. Autrement dit, ce sont des postes électriques qui, en abaissant la haute et très haute tension en moyenne ou basse tension, permettent à l'électricité de passer du réseau de transport au réseau de distribution, ou inversement, d'évacuer de la production raccordée en moyenne tension vers le réseau haute ou très haute tension, afin qu'elle soit acheminée vers les zones de consommation.</p>                                                                                                             |
| Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) | <p>La PPE est élaborée par l'Etat. Elle fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de politique énergétique définis par la loi. L'ensemble des piliers de la politique énergétique et l'ensemble des énergies sont traités dans une même stratégie : maîtrise de la demande en énergie, maîtrise des coûts des énergies, promotion des énergies renouvelables, garantie de sécurité d'approvisionnement et indépendance énergétique, etc.</p>                                                                             |
| Puissance et énergie consommée                 | <p>La puissance, qui s'exprime en watts (W) ou en kilowatts (1kW=1000 W) ou en mégawatts (1MW = 1000 kW), correspond au produit Intensité x Tension.</p> <p>L'énergie consommée correspond à une puissance électrique consommée pendant une unité de temps. Elle s'exprime en watt.heure [Wh] ou kilowatt.heure [kWh].</p> <p>Exemple : une ampoule de 15 watts (puissance) qui éclaire pendant 1 000 heures, consomme une énergie de 15 000 Wh, soit 15 kWh.</p>                                                                                                                            |
| Pylône                                         | <p>Leur rôle est de maintenir les câbles conducteurs à une distance de sécurité du sol et des obstacles environnants, afin d'assurer la sécurité des personnes et des installations situées au voisinage des lignes électriques.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Quote-part                                     | <p>Il s'agit de la contribution financière (en euros par mégawatt), due par chaque producteur d'énergies renouvelables de plus de 100 kW, qui demande son raccordement au réseau électrique. Elle permet de financer les créations d'ouvrages prévues dans le S3REnR.</p> <p>Elle correspond au quotient du coût des investissements de création d'ouvrages par la capacité d'accueil globale du S3REnR. Elle est donc différente selon chaque S3REnR.</p>                                                                                                                                   |

# ANNEXES

| Termes                                                        | Définition / Explication / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raccordement en antenne ou en entrée en coupure ou en piquage | <p>Ces termes désignent la façon dont est raccordé un poste électrique sur le réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en antenne signifie que le poste est raccordé par une seule liaison électrique issue d'un autre poste.</li> <li>• en piquage signifie que le poste est raccordé par une seule liaison électrique piquée sur une liaison existante entre deux autres postes. Cette liaison a donc 3 terminaisons (Y)</li> <li>• en coupure signifie que le poste vient s'insérer sur une liaison électrique existante entre deux autres postes. Le nouveau poste vient donc s'intercaler entre les deux autres postes en formant une file de trois postes.</li> </ul> |
| Renforcement du réseau                                        | Le renforcement du réseau peut comprendre différents types de projets, tels que l'augmentation de la capacité d' transit d'une ligne électrique, l'augmentation de la capacité d'un transformateur...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Réseau HTA                                                    | Le réseau électrique HTA (ou moyenne tension) est le réseau dont la tension est comprise entre 1000 et 50 000 volts. En France, le niveau de tension couramment utilisé pour les réseaux de distribution publique d'électricité est 20 000 volts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Réseau HTB                                                    | Le réseau électrique HTB correspond à des ouvrages électriques dont le niveau de tension est supérieur à 50 000 volts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Réseau public de transport d'électricité (RPT)                | Le réseau public de transport d'électricité est composé de deux sous-ensembles : le réseau de grand transport et d'interconnexion (400 000 volts) et les réseaux régionaux de répartition (225 000 volts, 90 000 volts et 63 000 volts). Ce réseau à très haute tension et haute tension alimente la grande industrie ainsi que les principaux gestionnaires de réseaux de distribution. Avec le réseau de distribution, il garantit l'alimentation des consommateurs en temps réel. Il permet de mutualiser les ressources énergétiques au sein des territoires.                                                                                                                        |
| Réseau public de distribution d'électricité (RPD)             | Les réseaux publics de distribution d'électricité sont destinés à acheminer l'électricité à l'échelle locale, c'est-à-dire aux utilisateurs en moyenne tension (PME et PMI) et en basse tension (clients du tertiaire, de la petite industrie et les clients domestiques). La distribution est assurée en moyenne tension (HTA, couramment 20 000 volts) et en basse tension (BT, 400 et 230 volts).                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Self                                                          | <p>Il s'agit d'un équipement électrique pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limiter le transit d'électricité dans une liaison électrique, si elle est insérée en série sur cet ouvrage</li> <li>• baisser la tension du réseau, si elle est installée dans un poste électrique.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SER                                                           | Syndicat des Energies Renouvelables : association des professionnels des énergies renouvelables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

# ANNEXES

| Termes                                                                                          | Définition / Explication / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires. (SRADDET) | Ce document est élaboré par chaque Région. Il fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. Il est notamment régi par les articles L4251-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT). Le SRADDET fixe en particulier les ambitions de la Région en matière de développement des EnR.                                                                                                                                                                                                                                |
| Station de conversion (courant continu)                                                         | Cet équipement électrique permet de connecter un réseau électrique alternatif (qui constitue la très grande majorité des réseaux électriques européens) et un réseau électrique continu. Le courant continu permet de transporter l'énergie électrique sur de longues distances, notamment en liaison souterraine, en minimisant les pertes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sûreté de fonctionnement du système électrique                                                  | La sûreté du système électrique est définie comme l'aptitude à assurer le fonctionnement normal du système électrique à chaque instant, limiter le nombre des incidents et éviter les grands incidents, ou en limiter les conséquences lorsqu'ils se produisent. La sûreté est au cœur des responsabilités confiées par la loi du 10 février 2000 à RTE, en tant que gestionnaire du réseau de transport français.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Surplus de capacité réservée dégagée par les créations d'ouvrage                                | Capacité réservée mise à disposition des EnR au-delà du gisement identifié sur un poste. Cette capacité est créée par les effets de palier technique des matériels installés sur les réseaux. En effet le dimensionnement de la plupart des équipements du réseau (transformateurs...) est standard et correspond rarement au gisement identifié. La mise à disposition de ce surplus sur le réseau HTA nécessite que le réseau HTB dispose d'une capacité au moins égale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Système électrique                                                                              | <p>On appelle système électrique l'ensemble composé d'une structure de production (centrales nucléaires, thermiques, hydrauliques, cogénération, éoliennes, photovoltaïque...) et de consommation (communes, ménages, entreprises...), reliés par les réseaux électriques (transport et distribution).</p> <p>La consommation varie en permanence tout au long de la journée et tout au long de l'année. La production dépend pour sa part d'aspects industriels (délais de mise en route, maintenance...) à une échelle locale, mais également d'événements naturels (vent, ensoleillement ...). Par ailleurs, la consommation et la production ne fluctuent pas au même rythme. Le réseau de transport d'électricité permet alors, non seulement de transmettre de la puissance d'un point à un autre, mais également de mutualiser ces multiples aléas et de fournir constamment l'énergie dont la collectivité a besoin. La mutualisation des moyens de production d'électricité permet des économies d'échelle au bénéfice des consommateurs</p> |

## ANNEXES

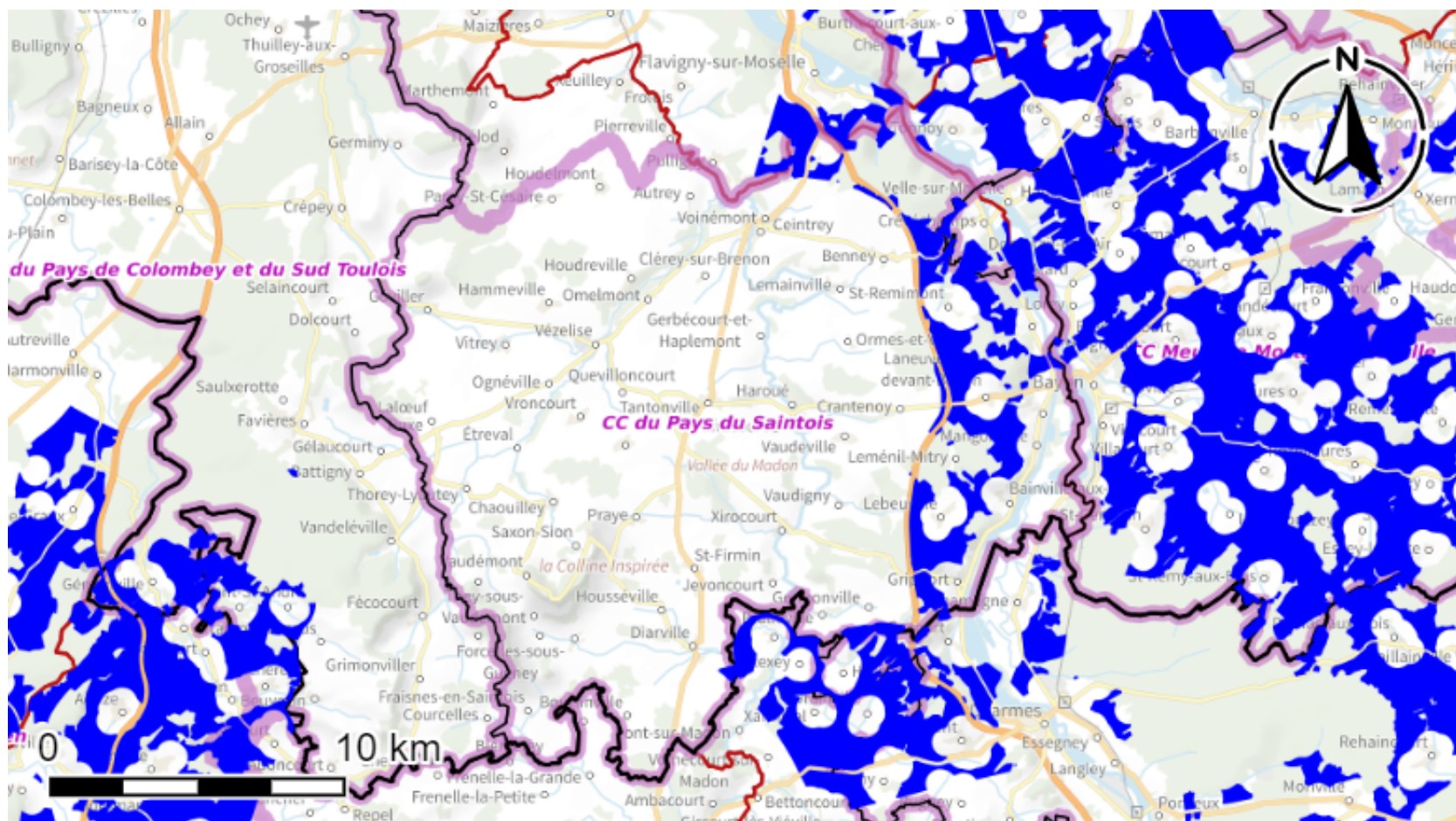
| Termes              | Définition / Explication / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension             | La tension représente la force fournie par une quantité d'électricité donnée qui va d'un point à un autre. Elle est exprimée en volts [V] ou en kilovolts (1 kV = 1000 V). Si l'on compare l'électricité à l'eau, la tension correspond à la pression.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Terawattheure (TWh) | 1 milliard de kilowattheures (kWh)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Transformateur      | <p>Le transformateur modifie la tension électrique à la hausse ou à la baisse pour permettre le passage d'un niveau de tension à l'autre. Par exemple un transformateur peut abaisser la tension de 225 000 volts à 63 000 volts.</p> <p>En dessous de 63 000 volts, l'électricité circule sur les réseaux de distribution. Par exemple un transformateur peut abaisser la tension de 63 000 volts à 20 000 volts.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| TURPE               | <p>Le TURPE est le Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Electricité. En situation de monopole régulé, les gestionnaires de réseau public d'électricité voient, pour l'essentiel, leurs recettes déterminées par le TURPE, dont les modalités sont fixées par la Commission de régulation de l'énergie (CRE).</p> <p>Le TURPE détermine les recettes tarifaires que les gestionnaires de réseaux publics perçoivent pour leurs missions d'exploitation, d'entretien et de développement du réseau d'électricité.</p> <p>Le tarif payé par les utilisateurs du réseau est proposé par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) et approuvé par décision ministérielle.</p> |

# CRÉDITS PHOTOS

Médiathèque RTE / Enedis

# Atlas de l'éolien-DREAL Grand Est

Date d'impression : 04/02/2026  
10:16:46



Plan IGN v2

Limites administratives

ZFDE

Projection : Spherical Mercator

# **Cartographie des Zones Favorables au Développement de l'Éolien (ZFDE)**

## **Notice descriptive des enjeux et contraintes recensés**

| Version | Date          | Commentaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0       | Mars 2023     | Avant concertation du public                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1       | Avril 2023    | Après concertation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajout de certains enjeux non pris en compte au préalable, :</li> <li>- modification du niveau de hiérarchisation d'enjeux relatifs à la biodiversité, sous réserve de l'obtention d'une dérogation nationale, sollicitée le 14 juin 2023,</li> <li>- ajout de recommandations dans le guide d'accompagnement de la cartographie.</li> </ul>                                                                                      |
| 2       | Novembre 2023 | Finalisation de la carte ZFDE : validation du niveau de sensibilité de certains enjeux suite à l'obtention en novembre 2023 d'une dérogation nationale pour les thématiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- réserves naturelles de chasse et de faune sauvage</li> <li>- site de conservatoires des espaces naturels</li> <li>- sites Natura 2000 et ZNIEFF de type I dont la présence d'espèces protégées et sensibles à l'éolien est avérée (liste définie).</li> </ul> |

Affaire suivie par

DREAL Grand Est-Service Transition Energétique Climat Construction Logement Aménagement -  
pole Energies Renouvelables

Courriel : per.steccla.dreal-grand-est@developpement-durable.gouv.fr

## PRÉAMBULE

Les fiches de données qui figurent dans la présente notice complètent la cartographie. Elles décrivent et classent les différents enjeux par type (paysager et architectural, environnemental, techniques civils et militaires). **Les textes surlignés en jaune ont été ajoutés suite à l'acceptation de la dérogation par le ministère de la transition énergétique en novembre 2023.**

Le choix du niveau de sensibilité des enjeux est justifié en faisant référence aux dispositions applicables pour l'instruction environnementale des projets éoliens.

Ainsi, chacun des enjeux se voit affecter un niveau de sensibilité au regard de son impact potentiel sur l'obtention de l'autorisation environnementale, compte tenu de ce que l'on connaît de la jurisprudence.

Ces niveaux de sensibilité sont définis ainsi :

| Hierarchisation Régionale Grand Est                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | Harmonisation nationale des hiérarchisations                                                                                                 |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Inc</b> - niveau de sensibilité incompatible : projet impossible du fait d'une interdiction réglementaire stricte ou d'une contrainte appréciée comme rédhibitoire                                                                                                                                                                                  | ⇒ | 0 - ENJEUX RÉDHIBITOIRE - Zone où le développement de l'éolien est impossible du fait d'une interdiction réglementaire stricte               | Hors Zone Favorable |
| <b>TF</b> - niveau de sensibilité très fort : projet très difficilement réalisable, nécessitant la démonstration de la préservation des enjeux identifiés                                                                                                                                                                                              | ⇒ | 1 - ZONE AVEC DE FORTS ENJEUX AVÉRÉS - Zone où le développement de l'éolien sera difficile du fait de la présence de forts enjeux avérés     |                     |
| <b>F</b> - niveau de sensibilité fort (zonages en général de « faible étendue ») : projet difficile mais possible sous réserve d'un travail approfondi de mise en œuvre de la séquence Eviter-Réduire-Compenser                                                                                                                                        | ⇒ | 2 - ZONE FAVORABLE SOUS RESERVE DE LA PRISE EN COMPTE D'ENJEUX - Zone où des enjeux ont été identifiés et devront être pris en compte        | En Zone Favorable   |
| <b>F<sub>poss</sub></b> - niveau de sensibilité fort (zonages souvent de « grande étendue ») : projet possible sur certaines zones considérant que le niveau de contraintes n'est pas forcément uniforme sur l'ensemble de la zone, et qu'il y a donc des possibilités de développement. En général, la présence d'éoliennes sur ces zones en atteste. | ⇒ | 3 - ZONE FAVORABLE SOUS RESERVE DE LA PRISE EN COMPTE D'ENJEUX LOCAUX - Zone où des enjeux ont été identifiés et devront être pris en compte |                     |
| <b>M</b> - niveaux de sensibilité modérés et faibles de l'atlas : projet possible, dès lors que les enjeux locaux sont pris en compte                                                                                                                                                                                                                  | ⇒ |                                                                                                                                              |                     |

.../...

En un point donné, c'est le niveau de contrainte le plus élevé qui est retenu pour l'appréciation Hors / En Zone Favorable au Développement de l'Éolien.

Les Zones Favorables au Repowering / Densification viennent compléter le dispositif. Il s'agit des éoliennes autorisées ou construites qui sont implantées en dehors des zones incompatibles avec le développement de l'éolien. Elles sont situées à l'intérieur des zones de saturations paysagères mais restent dans des zones favorables par rapport aux autres contraintes. Elles sont matérialisées par des zones tampons de 250 m de rayon autour de ces éoliennes.

### Cartographie dynamique - modalités pratiques d'utilisation

Pour une utilisation facilitée et efficace, nous recommandons une mini-formation disponible ici : [https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/doc/doc\\_utilisateurs\\_frontoffice\\_geo-ide\\_carto2/#doc\\_utilisateurs\\_frontoffice\\_geo-ide\\_carto2](https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/doc/doc_utilisateurs_frontoffice_geo-ide_carto2/#doc_utilisateurs_frontoffice_geo-ide_carto2)

Pour afficher les enjeux et contraintes en détail, nous recommandons d'utiliser simultanément la couche nommée 'masque' qui permet de mieux les faire apparaître. Vous pouvez alors à tout moment sélectionner cette couche tout en bas de l'arbre des couches.

**1 - cliquer pour accéder à l'arbre des couches**

**2 - Sélectionner pour afficher le masque**

**Projet de ZFDE en Grand Est**  
DREAL Grand Est (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Grand Est)

Rechercher une adresse, un lieu...

Contenu de la carte

- ZFDE
- ZFRDE
- Fond de carte
- Eoliennes
- INCOMPATIBLE
- TRES FORT
- FORT
- FORT POSSIBLE
- MASQUE

Échelle : 1/4 444 444

Position du curseur : 580.760.62 - 6.677.109.37

RGF93 - Lambert 93

Notice explicative PDF

Ce site présente le projet de Zones Favorables au Développement de l'Éolien (ZFDE). Les ZFDE sont complétées par les Zones Favorables au Repowering / Densification des parcs éoliens (ZFRD). Une notice (lien PDF) décrit la méthodologie retenue pour l'élaboration des ZFDE et ZFRD en région Grand Est et détaille les enjeux et contraintes recensés et leur prise en compte dans le projet. Un manuel d'utilisation de l'outil est disponible dans le menu déroulant "Aide".

**TABLEAU DE SYNTHÈSE DES DONNÉES FOURNIES  
ET DE LEURS NIVEAUX DE SENSIBILITÉ**

**Patrimoine paysager et architectural, urbanisme**

| TYPE D'ENJEU                                                                                     | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservative en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patrimoine paysager et architectural, urbanisme                                                  |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| Paysages remarquables identifiés dans les SRE                                                    |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| – enjeux très forts                                                                              | TF                                       | 1                   |      | Harmonisation le 20-12-2022                                                                                        |
| – enjeux forts                                                                                   | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| – enjeux modérés                                                                                 | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                    |
| Monuments historiques et abords                                                                  | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Sites inscrits et classés                                                                        | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Sites patrimoniaux remarquables (PVAP et PSMV)                                                   | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Bien UNESCO Coteaux, Maisons et Caves de Champagne :                                             |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| - Aire d'influence paysagère du bien Coteaux, Maisons et caves de Champagne – enjeu incompatible | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| – aire d'influence paysagère du bien Coteaux, Maisons et caves de Champagne – enjeu très fort    | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| – zone d'engagement du bien Coteaux, Maisons et caves de Champagne                               | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| – zone d'exclusion du bien des Coteaux, Maisons et caves de Champagne                            | TF                                       | 1                   |      | Harmonisation le 20-12-2022                                                                                        |
| – zone de vigilance du bien des Coteaux, Maisons et caves de Champagne                           | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                    |
| AOC parcellaire du vignoble alsacien                                                             | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Loi littoral                                                                                     | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Plan paysage éolien Ardennes                                                                     |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| – paysages remarquables très forts                                                               |                                          |                     |      |                                                                                                                    |

| TYPE D'ENJEU                                                                                                    | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservative en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – secteurs de saturation visuelle                                                                               | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| – secteurs de densité élevée                                                                                    |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| Étude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien en Haute-Marne                          |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| – unités paysagères incompatibles avec le développement éolien ; zones d'incompatibilité de Langres et Colombey | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| – unités paysagères très sensibles au développement éolien                                                      | F                                        | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Étude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien dans la Meuse                           |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| – unités paysagères incompatibles avec le développement éolien                                                  | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| – unités paysagères très sensibles au développement éolien                                                      | F                                        | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Référentiel des paysages de l'Aube                                                                              |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| – territoire sensible par accumulation de réseaux aériens et de projets éoliens                                 | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Saturation paysagère – Angle de respiration résiduel < 120 °                                                    |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| – tampon 5 km                                                                                                   | TF                                       | 1                   |      | Harmonisation le 10 février 2023                                                                                   |
| – tampon 10 km                                                                                                  | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                    |

### Zonages environnementaux

| TYPE D'ENJEU                                                              | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservative en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arrêtés de protection biotope                                             | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |
| Arrêtés de protection des habitats naturels (APHN)                        | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |
| Réserves naturelles nationales (y compris projet de la Seine Champenoise) | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |

| TYPE D'ENJEU                                                                                 | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservative en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Réserves naturelles régionales                                                               | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |
| Réserves biologiques (ONF)                                                                   | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |
| Réserves naturelles de chasse et de la faune sauvage                                         | F                                        | 1                   |      | Harmonisation le 20/11/2023                                                                                        |
| Sites Natura 2000 – espèces protégées et sensibles à l'éolien                                | TF                                       | 1                   |      | Harmonisation le 20/11/2023                                                                                        |
| Sites Natura 2000 – Autres sites                                                             | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| ZNIEFF I espèces protégées et sensibles à l'éolien                                           | TF                                       | 1                   |      | Harmonisation le 20/11/2023                                                                                        |
| ZNIEFF I autres zones                                                                        | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| ZNIEFF II                                                                                    | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                    |
| Parc National de Forêts – zone cœur                                                          | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |
| Parc National de Forêts – zone optimale d'adhésion                                           | TF                                       | 1                   |      | Harmonisation le 20/12/2022                                                                                        |
| Parcs naturels régionaux                                                                     | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                    |
| Sites des conservatoires des espaces naturels                                                | F                                        | 1                   |      | Harmonisation le 20/11/2023                                                                                        |
| Sites du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres                         | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Zones boisées                                                                                | F                                        | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Réserve transfrontalière de biosphère UNESCO : Vosges du Nord et Pfälzerwald                 | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                    |
| Zone de protection statique et d'accompagnement du Grand Hamster                             | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |
| Avifaune                                                                                     |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| – Axes majeurs de migration                                                                  | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| – Balbuzard pêcheur                                                                          | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| – Milan royal                                                                                | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| - Cigogne noire                                                                              | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| - Pygargue à queue blanche                                                                   | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| Trame verte et bleue du SRADDET                                                              | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| Zones humides remarquables des SDAGE et Zones humides particulières ou prioritaires des SAGE | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |

| TYPE D'ENJEU                                  | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservative en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zones humides d'importance nationale - RAMSAR | TF                                       | 1                   |      | Harmonisation le 20/12/2022                                                                                        |
| Lacs, cours d'eau et canaux- niveau « Fort »  | F                                        | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Zones humides probables                       | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                    |

### Contraintes et servitudes techniques

| TYPE D'ENJEU                                                                                                                                    | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservative en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contraintes civiles                                                                                                                             |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| - Protection des radars météorologiques                                                                                                         | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| - Zone d'éloignement minimal des radars météorologiques                                                                                         | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| - Infrastructures de transport d'énergie                                                                                                        | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                    |
| - Routes                                                                                                                                        | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |
| - Voies ferrées                                                                                                                                 | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |
| - OIN CIGEO                                                                                                                                     | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| Contraintes aéronautiques civiles                                                                                                               |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| - Enjeu 1 : PSA ou PSR PT5, ADR-IFR 5km, VOR 0-10km, PSR PT1, PSR PT2                                                                           | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| - Enjeu 2 : ADR-VFR, ADR-IFR 55,6 km, VOR 10-15km, ballons, hélistations, planeurs, treuillage planeurs, ULM, voltige, parachutisme, dirigeable | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |
| Contraintes militaires                                                                                                                          |                                          |                     |      |                                                                                                                    |
| - Enjeu 0 : radars militaires 5km                                                                                                               | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                    |
| - Enjeu 1 : ZMT, RTBA enjeu 1, TACAN, champs de tir, défense centrale nucléaire                                                                 | TF                                       | 1                   |      |                                                                                                                    |
| - Enjeu 2 : ZMT (gabarits), VOLTAC SETBA SEBAH enjeu 2, RTBA enjeu 2, CTR, zones PPS, zones dangereuses LF-D et LF-R, radars militaires 30km    | F <sub>poss</sub>                        | 2                   | X    |                                                                                                                    |

| TYPE D'ENJEU                        | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservatrice en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|-------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Enjeu 3 : tampon 30 km zones PPS  | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                     |
| - Terrains militaires               | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                     |
| Carrière – niveau « Fort possible » | F <sub>poss</sub>                        |                     |      |                                                                                                                     |

### Saturation paysagère

| TYPE D'ENJEU                         | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservatrice en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|--------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| III – Saturation paysagère           |                                          |                     |      |                                                                                                                     |
| III. 1-1 – Zones de respiration 120° |                                          |                     |      |                                                                                                                     |
| – tampon 5 km                        | TF                                       | 1                   |      | Harmonisation le 20/11/2023                                                                                         |
| – tampon 10 km                       | M                                        | 3                   | X    |                                                                                                                     |
|                                      |                                          |                     |      |                                                                                                                     |

### Potentiels techniques

| TYPE D'ENJEU                                                         | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national           | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservatrice en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – zone où la vitesse moyenne du vent à 110m est inférieure à 18 km/h | F <sub>poss</sub>                        | Non retenu au niveau national | X    |                                                                                                                     |
| – zone où la pente du terrain naturel est supérieure à 30°           | F <sub>poss</sub>                        | Non retenu au niveau national | X    |                                                                                                                     |

### Éloignement entre les installations de production et les zones habitées (L515-44 Code Environnement)

| TYPE D'ENJEU              | Niveau de contrainte retenu en Grand Est | Classement national | ZFDE | Enjeu ayant donné lieu à une harmonisation plus conservatrice en raison de sa sensibilité particulière en Grand Est |
|---------------------------|------------------------------------------|---------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bati_sans_bati_industriel | Inc                                      | 0                   |      |                                                                                                                     |



## Thème « sensibilité paysagère, architecturale et urbanisme »

### Enjeu « patrimoine paysager et architectural »

#### Item « paysages remarquables identifiés dans les SRE »

##### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom des couches</b>     | Paysages remarquables identifiés dans le SRE ALSACE (enjeux faibles)<br>Paysages remarquables identifiés dans le SRE ALSACE (enjeux modérés)<br>Paysages remarquables identifiés dans le SRE ALSACE (enjeux forts)<br>Paysages remarquables identifiés dans le SRE ALSACE (enjeux très forts)<br>Paysages remarquables identifiés dans le SRE Champagne-Ardenne (enjeux modérés)<br>Paysages remarquables identifiés dans le SRE Champagne-Ardenne (enjeux forts)<br>Paysages remarquables identifiés dans le SRE Champagne-Ardenne (enjeux très forts)<br>Paysages remarquables identifiés dans le SRE LORRAINE (enjeux très forts) |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Source</b>              | Schémas régionaux éoliens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Description</b>         | Les paysages remarquables contiennent les grands ensembles paysagers, protégés ou non, les plus emblématiques de la région Grand Est.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

##### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU TRÈS FORT**  
**Paysage remarquable de Lorraine**  
**Paysage remarquable de Champagne-Ardenne-Enjeu très fort**  
**Enjeu paysager très fort-Alsace**

**NIVEAU FORT POSSIBLE**  
**Enjeux paysager fort-Alsace**  
**Enjeux paysager fort-ChampArd**

**NIVEAU MODÉRÉ**  
**Enjeu paysager modéré Alsace**  
**Enjeu paysager modéré ChampArd**  
**Enjeu paysager faible Alsace**

**Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Les caractéristiques (topographiques, d'occupation des sols, de perception locale, etc) des différentes entités paysagères de la région rendent ces dernières plus ou moins propices à l'implantation d'éoliennes. Les entités paysagères sont réparties en trois niveaux d'enjeux en fonction de leur capacité plus ou moins forte à accueillir des éoliennes sans en altérer les caractéristiques. Les paysages, leurs caractéristiques et leur sensibilité à l'éolien sont décrits dans différentes études de niveau régional (ou infra) et départemental (ou infra).

Outre les entités paysagères, des sites emblématiques à enjeux paysagers très forts déjà précédemment identifiés dans les SRE sont protégés par des périmètres d'exclusion. Ce sont :

- Le Château du Haut-Koenigsbourg,
- La Cathédrale de Strasbourg,
- Le Mont Saint-Odile,
- Le Camp du Struthof,
- Neuf-Brisach,
- Le Champ de bataille du Hartmannswillerkopf,
- Le centre urbain d'Altkirch,
- La Petite-Pierre,
- Le Château du Lichtenberg,
- L'église Notre-Dame à l'Epine,
- L'église Notre-Dame en Vaux à Châlons-en-Champagne,
- Le moulin de Valmy
- La cathédrale de Troyes

## C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – édition octobre 2020

Dispositions

4. Paysage et patrimoines

## **Item « monuments historiques et abords »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom des couches</b>     | Monuments historiques et abords                                                                                                                                             |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2020                                                                                                                                                                        |
| <b>Source</b>              | Atlas des patrimoines (ministère de la culture)                                                                                                                             |
| <b>Description</b>         | La couche contient les monuments historiques classés ou inscrits au titre du code du patrimoine, ainsi que le périmètre des abords (500 m ou Périmètre délimité des abords) |

### B – Sensibilité de l'enjeu

#### **NIVEAU TRÈS FORT**

##### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Selon la circulaire du 10 septembre 2003 relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre :  
Les abords des monuments historiques sont protégés au titre de la loi du 31 décembre 1913, complétée par celle du 23 février 1943. Tout projet d'aménagement, dont les éoliennes, est soumis à l'avis conforme de l'architecte des Bâtiments de France.

Un projet peut être refusé ou son autorisation assortie de prescriptions lorsqu'il est susceptible de porter atteinte à la conservation ou à la mise en valeur d'un monument historique ou de ses abords.  
La préservation des monuments historiques et de leurs abords doit être examinée.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – édition octobre 2020

Disposition

4. Paysage et patrimoines

Articles L621-30 et L621-32 du code du patrimoine

Article L181-2 12<sup>e</sup> alinéa du code de l'environnement

Circulaire du 10 septembre 2003 relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre

## **Item « sites inscrits ou classés »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Site Classé ou inscrit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques :<br><a href="http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-a1a08ed8-5927-4a4e-a086-a67870297f75">http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-a1a08ed8-5927-4a4e-a086-a67870297f75</a> |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Description</b>         | La couche contient les périmètres des sites classés et inscrits au titre du code de l'environnement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### B – Sensibilité de l'enjeu

#### **NIVEAU TRÈS FORT**

##### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Les sites inscrits et classés sont des parties de territoires dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Selon la circulaire du 10 septembre 2003 relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre :

- Les sites inscrits au titre des articles L. 341-1 et suivants du code de l'environnement, **qui n'ont pas naturellement vocation à accueillir des éoliennes**, ne pourront exceptionnellement le faire qu'après avis de la commission départementale des sites.

- L'article L. 341-10 du code de l'environnement prévoit que « les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ». **Le principe général est que l'autorisation d'implantation d'éolienne ne sera pas accordée**, compte tenu de la nature et de l'importance de la transformation du paysage provoquée par ce type de projet.

La préservation des abords des sites inscrits et classés doit être examinée.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – édition octobre 2020

Disposition  
4. Paysage et patrimoines

Articles L341-7 et L341-10 du code de l'environnement

Article L181-2 4<sup>e</sup> alinéa du code de l'environnement

Circulaire du 10 septembre 2003 relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre

## **Item « sites patrimoniaux remarquables (PVAP et PSMV) »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Sites patrimoine remarquables(PVAP et PSMV)                          |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2020                                                                 |
| <b>Source</b>              | Atlas des patrimoines (ministère de la Culture)                      |
| <b>Description</b>         | La couche contient le périmètre des sites patrimoniaux remarquables. |

### B – Sensibilité de l'enjeu

#### **NIVEAU TRÈS FORT**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.

Selon la circulaire du 10 septembre 2003 relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre : Ces zones introduisent des périmètres de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager : l'implantation des éoliennes n'y sera a priori pas autorisée.

La préservation de ces intérêts doit être examinée.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – édition octobre 2020

Disposition  
4. Paysage et patrimoines

Articles L632-1 et L632-2 du code du patrimoine

Article L181-2 12° alinéa du code de l'environnement

Circulaire du 10 septembre 2003 relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre

## **Item « Bien UNESCO Coteaux, Maisons et Cave de Champagne »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom des couches</b>     | Aire d'influence paysagère du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne – enjeu incompatible<br>Aire d'influence paysagère du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne – enjeu très fort<br>Zone d'engagement du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne<br>Zone d'Exclusion du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne<br>Zone de vigilance du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Source</b>              | DRAC Grand Est – Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Description</b>         | La couche contient les périmètres définis dans l'étude d'Aire d'Influence Paysagère réalisée par la DREAL ainsi que les zones d'engagement, d'exclusion et de vigilance de la charte éolienne de la mission du bien Coteaux, Maisons et Caves de Champagne, bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO.                                                                            |

### B – Sensibilité de l'enjeu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NIVEAU TRÈS FORT</b><br><b>Aire d'influence paysagère du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne – enjeu incompatible</b><br><b>Zone d'engagement du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne</b><br><b>Zone d'Exclusion du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NIVEAU FORT POSSIBLE</b><br><b>Aire d'influence paysagère du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne – enjeu très fort</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NIVEAU MODÉRÉ</b><br><b>Zone de vigilance du bien Coteaux Maisons et caves de Champagne</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Justification de la sensibilité de l'enjeu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Le paragraphe 4 des <i>Orientations de la Convention (du patrimoine mondial)</i> rappelle que les biens du patrimoine mondial sont irremplaçables pour chaque nation et pour l'humanité toute entière. La perte, par suite de dégradation ou de disparition, de l'un quelconque de ces biens éminemment précieux constituerait un appauvrissement du patrimoine de tous les peuples du monde. Ce paragraphe reconnaît que la préservation d'un bien est fondée sur sa Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) pour laquelle le bien est inscrit sur la Liste du patrimoine mondial.</p> <p>Autour du bien, une zone tampon est une aire dont l'aménagement est soumis à des restrictions juridiques et/ou coutumières, afin d'assurer un surcroît de protection. Elle doit inclure l'environnement immédiat du bien proposé pour inscription, les perspectives visuelles importantes et d'autres aires ou attributs ayant un rôle fonctionnel important en tant que soutien apporté au bien et à sa protection.</p> |

Concernant le bien Coteaux, Maisons et Caves de Champagne, deux études (Aire d'Influence Paysagère (AIP) DREAL et charte éolienne élaborée par la mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne) définissent des secteurs sensibles à l'éolien, à différents degrés, dans l'optique de préservation de la valeur universelle exceptionnelle du bien.

De par leur intérêt patrimonial international, la zone incompatible de l'AIP et la zone d'engagement de la charte éolienne n'ont pas naturellement vocation à accueillir des éoliennes.

La zone d'exclusion de la charte éolienne n'a quant à elle pas vocation à accueillir des éoliennes, sauf exceptions détaillées dans la charte.

## C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – édition octobre 2020

Disposition

4. Paysage et patrimoines

4.2.4. Biens inscrits au patrimoine mondial

Article L612-1 du code du patrimoine

## **Item « AOC parcellaire du vignoble alsacien »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | AOC parcellaire du vignoble alsacien                                                                                                                                                              |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2022                                                                                                                                                                                              |
| <b>Source</b>              | <a href="https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/delimitation-parcellaire-des-aoc-viticoles-de-linao/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/delimitation-parcellaire-des-aoc-viticoles-de-linao/</a> |
| <b>Description</b>         | Délimitation parcellaire de l'AOC viticoles Alsace de l'INAO                                                                                                                                      |

### B – Sensibilité de l'enjeu

#### **NIVEAU TRÈS FORT**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Le cahier des charges des appellations définit l'aire géographique des produits enregistrés en AOP ou en IGP. Au sein de cette aire est incluse une aire parcellaire correspondant à l'aire de production de la matière première. L'aire parcellaire délimitée correspondant à une délimitation reposant sur les limites administratives du cadastre (les parcelles) et dont le maillage suffisamment fin permet de tenir compte de variations très localisées des éléments du milieu physique.

Les parcelles du vignoble AOC Alsace n'ont pas naturellement vocation à accueillir des éoliennes.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : règles relatives à la protection des appellations d'origine et des indications géographiques des produits agricoles destinés à l'alimentation humaine

Rèlements européens 510/2006 du 6 mars 2006 et 1234/2007

## **Item « loi Littoral »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Loi littoral                                                                  |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2020                                                                          |
| <b>Source</b>              | DREAL (établie à partir de la couche DCE « MasseDEauPlanDEau_FRA » du SANDRE) |
| <b>Description</b>         | Bande inconstructible de 100 m instaurée par la loi Littoral                  |

### B – Sensibilité de l'enjeu

#### **NIVEAU TRÈS FORT**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

L'article L. 121-16 du code de l'urbanisme dispose qu'en dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage ou des plus hautes eaux pour les plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1 000 hectares.

L'objectif est de préserver de l'urbanisation cette zone particulièrement sensible dans laquelle le principe de protection de l'environnement doit primer sur le principe d'aménagement.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** code de l'urbanisme

article L. 121-16 du code de l'urbanisme

## **Item « plan paysage éolien des Ardennes »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Secteurs de saturation visuelle<br>Secteurs de densité élevée<br>Paysages remarquables – enjeux très forts                                                                    |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2021                                                                                                                                                                          |
| <b>Source</b>              | DDT Ardennes                                                                                                                                                                  |
| <b>Description</b>         | Le plan paysager éolien des Ardennes caractérise les différentes entités paysagères du département au regard de leur capacité à accueillir le développement de parcs éoliens. |

### B – Sensibilité de l'enjeu

|                         |
|-------------------------|
| <b>NIVEAU TRÈS FORT</b> |
|-------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Justification de la sensibilité de l'enjeu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Les caractéristiques (topographiques, d'occupation des sols, de perception locale, etc) des différentes entités paysagères du département rendent ces dernières plus ou moins propices à l'implantation d'éoliennes. Le plan paysager des Ardennes reprend, sur le département, les zones défavorables du point de vue des enjeux paysagers (voir item I.1.1 – paysages remarquables – enjeux forts)<br>Les secteurs déjà très denses en parcs éoliens construits et/ou autorisés sont également repérés. |

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

|                                           |
|-------------------------------------------|
| <b>Source</b> : code de l'urbanisme       |
| Dispositions<br>4. Paysage et patrimoines |

## **Item « Étude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien en Haute-Marne »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Zone d'incompatibilité Langres_S_52<br>Zone d'incompatibilité Colombey_S_52<br>Unités paysagères très sensibles au développement éolien en Haute-Marne<br>Unités paysagères incompatibles avec le développement éolien |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2021                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Source</b>              | DDT Haute-Marne                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Description</b>         | L'étude sur la capacité des paysages à accueillir l'éolien en Haute-Marne caractérise les différentes entités paysagères du département au regard de leur capacité à accueillir le développement de parcs éoliens.     |

### B – Sensibilité de l'enjeu

|                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NIVEAU TRÈS FORT</b><br>Unités paysagères incompatibles avec le développement éolien<br>Zone d'incompatibilité Langres<br>Zone d'incompatibilité Colombey |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NIVEAU FORT</b><br>Unités paysagères très sensibles au développement éolien |
|--------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Justification de la sensibilité de l'enjeu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Les caractéristiques paysagères des différentes entités du département rendent ces dernières plus ou moins propices à l'implantation d'éoliennes. L'étude sur la capacité des paysages à accueillir l'éolien en Haute-Marne caractérise la compatibilité des différentes unités paysagères du département au regard de leur capacité à accueillir le développement de parcs éoliens. |

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

|                                           |
|-------------------------------------------|
| <b>Source</b> : code de l'urbanisme       |
| Dispositions<br>4. Paysage et patrimoines |

**Item « Étude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien dans la Meuse »**

A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Unités paysagères incompatible avec le développement éolien dans la Meuse<br>Unités paysagères très sensible au développement éolien dans la Meuse                                                                 |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2021                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Source</b>              | DDT Haute-Marne                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Description</b>         | L'étude sur la capacité des paysages à accueillir l'éolien en Haute-Marne caractérise les différentes entités paysagères du département au regard de leur capacité à accueillir le développement de parcs éoliens. |

B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU TRÈS FORT**  
**Unités paysagères incompatibles avec le développement éolien**

**NIVEAU FORT**  
**Unités paysagères très sensibles au développement éolien**

**Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Les caractéristiques paysagères des différentes entités du département rendent ces dernières plus ou moins propices à l'implantation d'éoliennes. L'étude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien dans la Meuse caractérise la compatibilité des différentes unités paysagères du département au regard de leur capacité à accueillir le développement de parcs éoliens.

C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : code de l'urbanisme

Dispositions  
4. Paysage et patrimoines

## **Item « Référentiel des paysages de l'Aube »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Territoire sensible par accumulation des réseaux de réseaux aériens et de projets éoliens                                                                               |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2012                                                                                                                                                                    |
| <b>Source</b>              | DDT Aube                                                                                                                                                                |
| <b>Description</b>         | L'atlas des paysages de l'Aube caractérise les différentes entités paysagères du département au regard de leur capacité à accueillir le développement de parcs éoliens. |

### B – Sensibilité de l'enjeu

|                         |
|-------------------------|
| <b>NIVEAU TRÈS FORT</b> |
|-------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Justification de la sensibilité de l'enjeu</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| L'étude identifie dans les secteurs équipés de parcs éoliens un territoire sensible par l'accumulation de réseaux aériens et projets de parcs éoliens. Les secteurs les plus marqués par les réseaux aériens sont la vallée de la Seine et le centre de la Champagne crayeuse. |

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

|                                           |
|-------------------------------------------|
| <b>Source</b> : code de l'urbanisme       |
| Dispositions<br>4. Paysage et patrimoines |

## **Item « saturation visuelle - zones de respiration »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom des couches</b>     | Saturation paysagère - Zones de respiration 120° - tampon 5km<br>Saturation paysagère - Zones de respiration 120° - tampon 10km                                                                                                                                                               |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Échelle</b>             | Moyenne échelle                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Description</b>         | La couche contient les secteurs dans lesquels les villages n'ont plus d'angle de respiration de plus de 120° d'un seul tenant sur un rayon de 5 km et 10 km depuis le centre de la zone habitée. Cette couche ne tient pas compte de la topographie, des bâtiments et de l'occupation du sol. |

### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU TRÈS FORT**  
**Saturation paysagère-tampon 5km**

**NIVEAU MODÉRÉ**  
**Saturation paysagère-tampon 10km**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Lorsque la présence de l'éolien s'impose dans tous les champs de vision il y a saturation visuelle, qui induit des impacts très forts sur le cadre de vie des habitants.

Deux niveaux de sensibilité sont établis : la sensibilité la plus forte aux effets de saturation correspond aux secteurs dans lesquels les villages n'ont plus d'espace de respiration de plus de 120° d'un seul tenant dans un rayon de 5 km autour des lieux de vie.

Pour les projets éoliens développés dans les secteurs cartographiés comme saturés, l'étude d'impact devra analyser très finement la présence et la conservation d'espaces de respiration suffisants (120°, correspondant à la vision binoculaire humaine), en tenant compte des filtres visuels potentiels (topographie, boisements, bâtiments etc).

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – édition octobre 2020

Disposition  
4. Paysage et patrimoines

### **Item « Bâti habité »**

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Bati_sans_bati_industriel                 |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2023                                      |
| <b>Source</b>              | IGN                                       |
| <b>Description</b>         | Périmètre de 500 m autour des habitations |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**

##### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

La distance minimale d'éloignement entre un mat éolien et une habitation est de 500 m quelle que soit la taille de la commune. Cette distance est définie à l'article L. 515-44 du Code de l'Environnement.

Pour chaque projet, l'arrêté préfectoral d'autorisation encadre l'implantation et le fonctionnement des parcs.

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

##### **Source :**

Article L. 515-44 du Code de l'Environnement

## Thème « sensibilité environnementale et avifaunistique »

### Item « aires de protection de biotope »

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Aire de protection de biotope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques :<br><a href="http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-92287056-5d57-401c-8a8b-772d75c712f6">http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-92287056-5d57-401c-8a8b-772d75c712f6</a> |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Description</b>         | Aires concernées par des arrêtés préfectoraux de protection de biotope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**

##### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Les aires de protection de biotope sont des sites sur lesquels certaines activités sont réglementées par arrêté préfectoral dans le but de préserver le biotope d'une ou plusieurs espèces protégées

L'étude d'impact doit vérifier que le projet est compatible avec cette réglementation et, plus généralement, avec la préservation des milieux qui en sont l'objet.

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

### **Item « Réserves naturelles nationales »**

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Réserve Naturelle Nationale<br>Projet de RNN de la Seine Champenoise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques :<br><a href="http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-670acab6-57b2-4cf7-8080-05fc1f979558">http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-670acab6-57b2-4cf7-8080-05fc1f979558</a> |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Description</b>         | Espaces classés en réserve naturelle nationale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**

##### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Une réserve naturelle nationale est un espace protégé créé par l'État en application de l'article L.332-1 du code de l'environnement et dont le patrimoine naturel est exceptionnel. Un classement en réserve naturelle nationale intervient pour assurer la conservation de ce patrimoine exceptionnel. Il s'agit d'un espace fortement réglementé, soustrait à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader et qui bénéficie d'un plan de gestion.

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

### **Item « Réserves naturelles régionales »**

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Réserve Naturelle Régionale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques :<br><a href="http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-fa92e3ea-0bfb-4cf6-a8a7-ec6316690f7f">http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-fa92e3ea-0bfb-4cf6-a8a7-ec6316690f7f</a> |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Description</b>         | Espaces créés en réserve naturelle régionale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

#### **NIVEAU INCOMPATIBLE**

##### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Une réserve naturelle régionale est un espace protégé créé à l'initiative d'une Région, en application de l'article L.322-1 du code de l'environnement, et dont le patrimoine naturel est exceptionnel. Le classement en réserve naturelle régionale poursuit l'objectif de protection de milieux naturels remarquables. Il s'agit d'un espace fortement réglementé, soustrait à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader et qui bénéficie d'un plan de gestion.

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres  
§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

## **Item « Réserves biologiques »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Réserve biologique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques :<br><a href="http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-5bde1963-a603-4ee2-b0ff-6b9a245e5410">http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-5bde1963-a603-4ee2-b0ff-6b9a245e5410</a> |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Description</b>         | Espaces forestiers classés en réserve biologique dirigée ou réserve biologique intégrale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### B – Sensibilité de l'enjeu

#### **NIVEAU INCOMPATIBLE**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Une réserve biologique dirigée est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), dans lequel une gestion conservatoire visant la protection d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés est mise en place.

Une réserve biologique intégrale est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), laissé en libre évolution pour y étudier la dynamique spontanée des écosystèmes.

Dans une réserve biologique, la priorité est la préservation du patrimoine naturel. Aussi, les diverses activités humaines y sont réglementées, au cas par cas, par un arrêté ministériel.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

## **Item « Réserves naturelles de chasse et de faune sauvage »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Réserve nationale de chasse et de la faune sauvage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques :<br><a href="http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-43c3df33-e2f3-4e51-8640-0a75d78d7149">http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-43c3df33-e2f3-4e51-8640-0a75d78d7149</a> |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Description</b>         | Espaces forestiers classés en réserve nationale de chasse et de faune sauvage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### B – Sensibilité de l'enjeu

#### **NIVEAU FORT**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des espaces protégés dont la gestion est principalement assurée par l'Office Français de la Biodiversité. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice.

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont créées par arrêté du ministre en charge de la chasse, sur la base d'un programme ayant notamment pour objet la protection d'espèces de la faune sauvage et de leurs habitats, la réalisation d'études scientifiques et techniques, la mise au point de modèles de gestion cynégétique et de gestion des habitats de la faune sauvage, la formation des personnels spécialisés, l'information du public ou la capture, à des fins de repeuplement, d'espèces appartenant à la faune sauvage. La pratique de la chasse y est interdite ainsi que toute autre activité susceptible de déranger la faune sauvage.

L'étude d'impact devra justifier de la compatibilité de la construction d'éoliennes au regard des enjeux au sein de ces zones et à leur voisinage.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

## **Item « Natura 2000 »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Site Natura 2000 _espèces protégées et sensibles éolien<br>Site Natura 2000 _autres sites                         |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2023                                                                                                              |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                             |
| <b>Description</b>         | Sites Natura 2000 : présence avérée d'espèces protégées sensibles à l'éolien.<br>Sites Natura 2000 : autres sites |

### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU TRÈS FORT**  
**Site Natura 2000 \_espèces protégées et sensibles éolien**

**NIVEAU FORT POSSIBLE**  
**Site NATURA 2000 \_autres sites**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Le réseau Natura 2000 est un réseau des espaces communautaires de protection des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

-Le présent zonage reprend les zones Natura 2000 où la présence d'espèces protégées et sensibles à l'éolien est avérée. Sont notamment prises en compte les espèces suivantes : Râle des Genêts, Cigogne Noire, Milan Royal, Pygargue à Queue Blanche, Balbuzard Pêcheur et Chiroptère.

Les articles L 411,1 à L 412-1 du code de l'environnement définissent les modalités de protection de ces espèces.

L'étude d'impact devra justifier de la compatibilité de la construction d'éoliennes au regard de la présence des nombreux oiseaux sauvages au sein de ces zones et à leur voisinage. Il devra être menée une analyse précise et argumentée des effets dommageables du projet sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire situés au sein de ce zonage.

- les Sites Natura 2000 \_autres sites : Ces habitats et les espèces qu'ils abritent doivent faire l'objet d'une attention particulière lors de la conception d'un projet éolien. L'étude d'impact devra justifier la compatibilité de la construction d'éoliennes au regard de la nécessité de préservation des espèces et des habitats de ces zones.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres  
§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

## **Item «Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)»**

A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | ZNIEFF 1 _espèces protégées et sensibles à l'éolien<br>ZNIEFF 1 _ autres zones<br>ZNIEFF 2         |
| <b>Date de mise à jour</b> | ZNIEFF1 : 2023<br>ZNIEFF2 :Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                              |
| <b>Description</b>         | Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique de type I et II                  |

B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU TRÈS FORT**  
**ZNIEFF 1 \_espèces protégées et sensibles à l'éolien**

**NIVEAU FORT POSSIBLE**  
**ZNIEFF 1 \_autres zones**

**NIVEAU MODÉRÉ**  
**ZNIEFF 2**

### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national (terrestre, fluvial ou marin) particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

Le présent zonage reprend les ZNIEFF de type I où la présence d'espèces protégées et sensibles à l'éolien est avérée. Sont notamment prises en compte les espèces suivantes : Râle des Genêts, Cigogne Noire, Milan Royal, Pygargue à Queue Blanche, Balbuzard Pêcheur et Chiroptère.

Les articles L 411,1 à L 412-1 du code de l'environnement définissent les modalités de protection de ces espèces.

La couche ZNIEFF de type I \_espèces protégées et sensibles à l'éolien comprend des zones où la présence d'une des espèces protégées et sensibles à l'éolien suivantes est avérée : Râle des Genêts, Cigogne Noire, Milan Royal, Pygargue à Queue Blanche, Balbuzard Pêcheur et Chiroptère.

Les ZNIEFF type 1 représentent des secteurs d'une superficie en général limitée, sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.

Les zones de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers et qui possèdent une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

## C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Source :</b> Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| §6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel |
|----------------------------------------------------------------------------------|

## **Item « Parc National de Forêts »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Parc National de Forêts – zone cœur<br>Parc National de Forêts – Aire optimale d'adhésion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques :<br><a href="http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-6dca6119-79f7-4ce1-8e7a-24a404ee517e">http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-6dca6119-79f7-4ce1-8e7a-24a404ee517e</a> |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Description</b>         | Zone cœur du Parc National de Forêts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**  
**Zone Cœur**

**NIVEAU TRÈS FORT**  
**Aire optimale d'adhésion**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Un parc national est composé d'espaces dont le milieu naturel et, le cas échéant, le patrimoine culturel, « présentent un intérêt spécial ».

Il comprend :

- Un ou plusieurs cœurs définis comme des espaces à protéger ;
- Une aire optimale d'adhésion définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont l'opportunité d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection ;

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres  
§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

### **Item « Parcs naturels régionaux »**

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Parc Naturel Régional (PNR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques :<br><a href="http://catalogue.geo-ide.application.i2/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-94dd14a3-529c-48a7-be7a-923e34c73a86">http://catalogue.geo-ide.application.i2/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-94dd14a3-529c-48a7-be7a-923e34c73a86</a> |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Description</b>         | Périmètres des parcs naturels régionaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

##### **NIVEAU MODÉRÉ**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Les parcs naturels régionaux ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) de mettre en œuvre un projet de territoire se concrétisant par la rédaction d'une charte.

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

## **Item « Sites gérés par les conservatoires d'espaces naturels »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Site des conservatoires des espaces naturels                                      |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2021                                                                              |
| <b>Source</b>              | INPN/MNHN                                                                         |
| <b>Description</b>         | Périmètres des sites gérés par les conservatoires d'espaces naturels de la région |

### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU FORT**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Les Conservatoires d'espaces naturels (CEN) sont en France des structures associatives créées au milieu des années 1970 pour gérer et protéger des espaces naturels ou semi-naturels. Il s'agit d'associations de protection de la nature, participant à la gestion et la protection de la biodiversité et des espaces naturels de France. Leur action repose sur la maîtrise foncière et d'usage de sites naturels.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres  
§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

## **Item « Sites gérés par le conservatoire du littoral et des rivages lacustres »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Site du conservatoire du littoral et des rivages lacustres  |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2021                                                        |
| <b>Source</b>              | INPN/MNHN                                                   |
| <b>Description</b>         | Périmètres des sites gérés par le conservatoire du littoral |

### B – Sensibilité de l'enjeu

|                         |
|-------------------------|
| <b>NIVEAU TRÈS FORT</b> |
|-------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Justification de la sensibilité de l'enjeu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Le Conservatoire du littoral, également appelé Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, est un établissement public administratif national français créé en 1975.</p> <p>Son objectif est d'acquérir un tiers du littoral français afin qu'il ne soit pas construit ou artificialisé. Il peut acquérir des terrains situés sur le littoral mais aussi sur le domaine public maritime, les zones humides des départements côtiers, les estuaires, le domaine public fluvial et les lacs.</p> |

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Source</b> : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres |
| §6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel                           |

## **Item « Zones humides et milieux aquatiques »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Zones humides remarquables des SDAGE et Zones humides particulières ou prioritaires des SAGE<br>Zone RAMSAR<br>Lacs, cours d'eau et canaux<br>Zones humides probable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques : 15/10/2018<br><a href="http://catalogue.geo-ide.application.i2/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-18f6754f-8ba8-4301-9f95-337de535529e">http://catalogue.geo-ide.application.i2/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-18f6754f-8ba8-4301-9f95-337de535529e</a><br><br>SDAGE : 22/02/2019<br><a href="https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-8f44cd43-cb4d-424b-9e7e-6f8996bdb85a">https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-8f44cd43-cb4d-424b-9e7e-6f8996bdb85a</a><br><a href="https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-8f44cd43-cb4d-424b-9e7e-6f8996bdb85a">https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-8f44cd43-cb4d-424b-9e7e-6f8996bdb85a</a><br><br>SAGE : SAGE Bassin Houiller :<br><a href="https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-8f44cd43-cb4d-424b-9e7e-6f8996bdb85a">https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-8f44cd43-cb4d-424b-9e7e-6f8996bdb85a</a><br><br>SAGE Bassin Ferrifère : 22/02/2019<br><a href="https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-193f3d22-1f88-41b7-ae51-af46ba1b8814">https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-193f3d22-1f88-41b7-ae51-af46ba1b8814</a><br><br>SAGE de la DOLLER : 04/02/2014<br><a href="https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-c2e246fd-d791-4f71-894d-9291766f707d">https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-c2e246fd-d791-4f71-894d-9291766f707d</a><br><br>SAGE de la Lauch : 04/02/2014<br><a href="https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-bd263e0a-0197-481f-a27a-9f7507f36606">https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-bd263e0a-0197-481f-a27a-9f7507f36606</a><br><br>SAGE de la Largue : 04/02/2014<br><a href="https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-50664a33-dc47-4f6a-abe6-60372178d536">https://www.datagrandest.fr/geonetwork/home/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-50664a33-dc47-4f6a-abe6-60372178d536</a><br><br>Zones humides probables : 01/04/2023<br><a href="https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/mh/zh">https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/mh/zh</a> |
| <b>Source</b>              | INPN/MNHM/DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Description</b>         | Ensemble des zones humides protégée ou dont l'existence est probable ainsi que les lacs, cours d'eau et canaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### B – Sensibilité de l'enjeu

|                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p style="text-align: center;"><b>NIVEAU INCOMPATIBLE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Zones humides remarquables des SDAGE et Zones humides particulières ou prioritaires des SAGE</b></p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**NIVEAU TRÈS FORT**  
**Zone RAMSAR**

**NIVEAU FORT**  
**Lacs, cours d'eau et canaux**

**NIVEAU MODERE**  
**Zones humides probables**

**Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Les zones humides remarquables des SDAGE et zones humides particulières ou prioritaires des SAGE Ces zones humides abritent une biodiversité exceptionnelle et présentent un état écologique préservé a minima. Sur ces zones sont interdites toute action entraînant leur dégradation tels que les exhaussements et affouillements de sols n'y sont pas autorisés. Aussisont elles de fait incompatibles avec le développement éolien.

Zone RAMSAR :

Une zone humide d'importance internationale de la convention de Ramsar est un espace désigné en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, dont le traité a été signé en 1971. Les objectifs sont d'enrayer la tendance à la disparition des zones humides, de favoriser la conservation de zones humides, de leur flore et de leur faune, de promouvoir et de favoriser l'utilisation rationnelle des zones humides.

Ce territoire est le débouché naturel du couloir principal de migration de l'avifaune dont la géométrie est bien plus étendue. Il présente donc un intérêt particulier au regard de la biodiversité en tant que zone étape des oiseaux migrateurs.

Ainsi, la présence d'habitats favorables à de nombreux oiseaux d'eau doit être prise en compte lors de la conception d'un projet éolien.

Zones humides probables

La carte de probabilité de présence des zones humide est issue d'un modèle national, alimenté par des variables environnementales (réseau hydrographique, relief et matériau parental), des données "terrain" d'archive, issues de bases de données nationales (INPN, IFN et DoneSol) et des données de terrain réalisés par les services de l'Etat entre 2020 et 2022. Les zones humides affichées ont une probabilité de présence importante mais le caractère humide et leurs limites restent à vérifier et à préciser sur le terrain.

**C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale**

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

§6.5– compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

### **Item « Zones boisées »**

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Zone boisée        |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2018               |
| <b>Source</b>              | ©IGN-BDCARTO ED181 |
| <b>Description</b>         | Zones boisées      |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

##### **NIVEAU FORT**

##### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Les forêts sont des espaces riches en biodiversité, particulièrement attractifs pour de nombreuses espèces d'oiseaux et de chiroptères. Dans les milieux plus ouverts, les haies, bosquets ou arbres isolés constituent des zones refuges pour la biodiversité et jouent également un rôle de corridors biologiques.

Les risques d'impact des éoliennes sur les oiseaux et les chiroptères seront d'autant plus forts que les éoliennes seront construites dans ou à proximité de ces zones boisées.

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres  
§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

**Item « Réserve transfrontalière de biosphère UNESCO : Vosges du Nord et Pfälzerwald »**

A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Réserve transfrontalière de biosphère UNESCO : Vosges du Nord et Pfälzerwald              |
| <b>Date de mise à jour</b> | 15/10/21                                                                                  |
| <b>Source</b>              | Programme UNESCO sur l'homme et la biosphère                                              |
| <b>Description</b>         | Périmètre de la réserve transfrontalière de biosphère UNESCO Vosges du Nord - Pfälzerwald |

B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU MODÉRÉ**

**Justification de la sensibilité de l'enjeu**

La réserve de biosphère est un classement de l'UNESCO dans le cadre d'un programme scientifique intitulé « Homme et Biosphère ». La réserve de biosphère est un territoire riche sur le plan écologique et culturel qui favorise des solutions conciliant la protection de la biodiversité et son utilisation durable.

La réserve de biosphère est dotée d'une aire centrale qui comprend un écosystème strictement protégé qui contribue à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variabilité génétique.

C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

## **Item « Zone de protection statique et d'accompagnement du Grand Hamster »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Zone de protection statique Grand Hamster<br>Zone accompagnement Grand Hamster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Date de mise à jour</b> | Données figurant au catalogue interministériel de données géographiques :<br><a href="http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-ee1b9c5f-ec1c-4fd8-b0ea-3ae626003ee8">http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-ee1b9c5f-ec1c-4fd8-b0ea-3ae626003ee8</a><br><a href="http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-1d9ca1d3-a8fe-402a-aa64-44ddf453b60c">http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-jdd-1d9ca1d3-a8fe-402a-aa64-44ddf453b60c</a> |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Description</b>         | Zone de protection statique et d'accompagnement du Grand Hamster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

L'arrêté ministériel du 23 mars 2022 définit deux territoires protégés pour la protection du Grand Hamster :

- la zone de protection statique du Grand Hamster est défini à partir de la présence de terriers de Hamster commun (*Cricetus cricetus*). Il correspond aux aires de repos et sites de reproduction du Hamster commun, utilisable au cours des cycles successifs de reproduction.
- la zone d'accompagnement est une zone périphérique à la zone de protection statique, de 750 m de largeur moyenne, correspondant aux aires de repos et sites de reproduction potentiels du Hamster commun situé dans la zone de dispersion de l'espèce.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

§6.5 – compatibilité avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel

### **Item « Axe majeur de migration de l'avifaune »**

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Couloir de migration avifaune                             |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2021                                                      |
| <b>Source</b>              | Schémas régionaux éoliens                                 |
| <b>Description</b>         | Couloir principal de migration de l'avifaune en Grand-Est |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

##### **NIVEAU FORT POSSIBLE**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Le principal couloir de migration de l'avifaune en Grand-Est traverse la région selon un axe sud-ouest – nord-est. Il concentre une grande partie du passage d'oiseaux migrants, notamment les Grues cendrées.

Le phénomène migratoire existe également en dehors de ce couloir. Il présente alors un caractère plus diffus, même si des couloirs de moindre importance, plus ou moins marqués, peuvent exister localement. La migration des oiseaux doit, dans tous les cas, faire l'objet d'une étude approfondie lors de la conception d'un projet éolien.

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

6.3 – étude des oiseaux

## **Item « Aire de présence d'espèces protégées d'avifaune »**

### **A – Nomenclature de la donnée**

|                            |                                                                                                                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Aire présence Balbuzard-Pêcheur<br>Aire présence Milan Royal<br>Aire présence de la Cigogne Noire<br>Aire présence du Pygargue à Queue Blanche |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2021                                                                                                                                           |
| <b>Source</b>              | ODONAT                                                                                                                                         |
| <b>Description</b>         | Secteur abritant la nidification du Balbuzard pêcheur                                                                                          |

### **B – Sensibilité de l'enjeu**

**NIVEAU FORT POSSIBLE**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Ces aires de présence sont très larges et englobent l'essentiel des zones de reproduction des ces espèces dans la région, avec un niveau d'enjeux pas forcément homogène et dépendant du positionnement précis des sites de reproduction.

En cas d'intention de projet, dans les aires de présence d'espèces protégées d'avifaune, le porteur de projet est invité à vérifier le plus en amont possible les données plus précises sur les sites de reproduction identifiés dans ces secteurs et de s'en écarter d'au minimum 3 km.

Même avec cette précaution, il devra par ailleurs réaliser une étude spécifique approfondie sur l'impact de son projet sur l'espèce mentionnée.

### **C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale**

**Source :** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres

6.3 – étude des oiseaux

## Thème « contraintes et servitudes techniques »

### Item « Protection des radars météorologiques »

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Zone de protection radar MétéoFrance<br>Zone d'éloignement minimal des radars météorologiques |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2020                                                                                          |
| <b>Source</b>              | Météo-France                                                                                  |
| <b>Description</b>         | Périmètres de protection des radars météorologiques                                           |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**  
**Zone de protection radar MétéoFrance**

**NIVEAU FORT POSSIBLE**  
**Zone d'éloignement minimal des radars météorologiques**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Ces zones de protection des radars météorologiques sont celles permettant aux radars de ne pas être perturbés par les éoliennes. L'implantation d'éolienne dans ces zones est donc incompatible avec les enjeux liés au fonctionnement de ces radars. Conformément à l'article R181-34 du code de l'environnement, les projets se localisant dans ces zones pourront faire l'objet d'un avis défavorable des services de Météo France induisant le rejet du dossier.

Dans les zones circulaires étendues d'importantes contraintes peuvent exister selon le type de radar concerné.

En effet, conformément à l'article R181-32 du code de l'environnement : "Lorsque la demande d'autorisation environnementale porte sur un projet d'installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, le préfet saisit pour avis conforme [...] l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique"

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

##### Source :

Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (version octobre 2020 p 167)

Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

Articles R 181-32 et R 181-34 du Code de l'Environnement

## **Item « Infrastructures de transport d'énergie »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Infrastructures de transport d'énergie 08<br>Infrastructures de transport d'énergie 10<br>Infrastructures de transport d'énergie 51<br>Infrastructures de transport d'énergie 52<br>Infrastructures de transport d'énergie 54<br>Infrastructures de transport d'énergie 55<br>Infrastructures de transport d'énergie 57<br>Infrastructures de transport d'énergie 67<br>Infrastructures de transport d'énergie 68<br>Infrastructures de transport d'énergie 88 |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Source</b>              | ©IGN-BD TOPO ED192                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Description</b>         | Le thème « Transport d'énergie » de la BD TOPO® v2 contient le réseau électrifié (lignes, transformateurs, pylônes) et également le filaire des conduites/ canalisations (autre que eau) de transport de matières premières (gaz, hydrocarbures, minéral...).                                                                                                                                                                                                  |

### B – Sensibilité de l'enjeu

#### **NIVEAU MODERE**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

L'étude de dangers à laquelle sont soumises les installations classées pour la protection de l'environnement impose de prendre en compte les dangers liés à l'effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur.  
La préservation de l'intégrité des infrastructures de transport d'énergie doit être examinée dans ce cadre, selon les recommandations du gestionnaire de réseau.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source :** guide technique pour l'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens

Dispositions  
IV.3. Fonctionnement des réseaux de l'installation  
et  
V. Identification des potentiels de dangers de l'installation

## **Item « Routes »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Routes 08<br>Routes 10<br>Routes 51<br>Routes 52<br>Routes 54<br>Routes 55<br>Routes 57<br>Routes 67<br>Routes 68<br>Routes 88                                                                                                                       |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2022                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Source</b>              | IGN                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Description</b>         | Bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation |

### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Concernant la sécurité liée à l'usage des axes routiers, les dispositions prévues par l'article L 111-1-4 du code de l'urbanisme prévoient une distance de recul pour toute installation ou construction (et donc les éoliennes) de 100 mètres par rapport à l'axe des autoroutes, routes express et déviations, et de 75 mètres par rapport à l'axe des routes classées à grande circulation.

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : code de l'urbanisme

Article L 111-1-4

### **Item « Voies ferrées »**

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Voies ferrées 08<br>Voies ferrées 10<br>Voies ferrées 51<br>Voies ferrées 52<br>Voies ferrées 54<br>Voies ferrées 55<br>Voies ferrées 57<br>Voies ferrées 67<br>Voies ferrées 68<br>Voies ferrées 88 |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2022                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Source</b>              | IGN                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Description</b>         | Tampon de 5m autour des voies ferrées                                                                                                                                                                |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Article L. 512-1 du Code de l'environnement

La délivrance de l'autorisation peut être subordonnée notamment à leur éloignement des habitations, immeubles habituellement occupés par des tiers, établissements recevant du public, cours d'eau, voies de communication, captages d'eau, ou des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers.

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source** : guide technique pour l'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens

Dispositions

III.3.1 Voies de communication

et

V. Identification des potentiels de dangers de l'installation

### **Item « Opération d'Importance Nationale CIGEO »**

#### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | OIN_CIGEO                                             |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2022                                                  |
| <b>Source</b>              | DREAL                                                 |
| <b>Description</b>         | Périmètre de l'Opération d'Importance Nationale CIGEO |

#### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU TRÈS FORT**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Contraintes liées à l'Opération d'Importance Nationale CIGEO

#### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

##### **Source :**

Décret no 2022-992 du 7 juillet 2022 inscrivant le centre de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue (Cigéo) parmi les opérations d'intérêt national mentionnées à l'article R. 102-3 du code de l'urbanisme

## **Item « Contraintes aéronautiques civiles »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | terrains militaires<br>Enjeu 1 : PSA (ou PSR_PT5)<br>Enjeu 1 : ADR IFR 5km<br>Enjeu 1 : VOR_0-10km<br>Enjeu 1 : PT1<br>Enjeu 1 : PT2<br>Enjeu 2 : ADR-VFR<br>Enjeu 2 : ADR-IFR 5-55km<br>Enjeu 2 : dirigeable<br>Enjeu 2 : helistation<br>Enjeu 2 : planeur<br>Enjeu 2 : treuillage planeurs<br>Enjeu 2 : ULM<br>Enjeu 2 : voltige<br>Enjeu 2 : parachutisme |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2022 <b>Des modifications sont en cours par la DGAC au niveau des périmètres du VOR de Vatry qui n'ont pu être intégrées avant la publication de la carte. Ces modifications seront intégrées lors de la prochaine mise à jour.</b>                                                                                                                          |
| <b>Source</b>              | IGN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Description</b>         | Zones de protection des enjeux aéronautiques civils                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**  
**Terrains militaires**

**NIVEAU TRES FORT**  
**Enjeu 1 : PSA ou PSR PT5, ADR-IFR 5km, VOR 0-10km, PT1, PT2**

**NIVEAU FORT POSSIBLE**  
**Enjeu 2 : ADR-VFR, ADR-IFR 55,6 km, VOR 10-15km, hélistations, planeurs, treuillage planeurs, ULM, voltige, parachutisme, dirigeable**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Conformément à l'article R181-32 du code de l'environnement, la DGAC est saisie par le Préfet pour avis conforme dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale. Un avis défavorable de la DGAC empêche toute autorisation de projet (article R181-34 du code de l'environnement).

### C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

**Source : article R181-32 du code de l'environnement**

## **Item « Contraintes aéronautiques militaires »**

### A – Nomenclature de la donnée

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom de la couche</b>    | Enjeu 0 : radars militaires 5km<br>Enjeu 1 : ZMT<br>Enjeu 1 : Défense centrale nucléaire<br>Enjeu 1 : RTBA<br>Enjeu 1 : TACAN<br>Enjeu 1 : champs_tir<br>Enjeu 2 : ZMT<br><br>Enjeu 2 : VOLTAC-SETBA Enjeu 1<br>Enjeu 2 : VOLTAC-SETBA Enjeu 2<br>Enjeu 2 : RTBA Enjeu 2<br>Enjeu 2 : CTR<br>Enjeu 2 : zones PPS<br>Enjeu 2 : Zones dangereuses LF-D et LFR<br>Enjeu 2 : radars militaires 30km<br>Enjeu 3 : tampon 30 km zones PPS |
| <b>Date de mise à jour</b> | 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Source</b>              | IGN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Description</b>         | Périmètres de protection des enjeux aéronautiques militaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### B – Sensibilité de l'enjeu

**NIVEAU INCOMPATIBLE**  
**Radars militaires 5km**

**NIVEAU TRÈS FORT**  
**ZMT, RTBA enjeu 1, TACAN, champs de tir, défense centrale nucléaire**

**NIVEAU FORT POSSIBLE**  
**ZMT (gabarits), VOLTAC SETBA enjeu1, VOLTAC SETBA enjeu 2, RTBA enjeu 2, CTR, zones PPS, zones dangereuses LF-D et LF-R, radars militaires 30km**

**NIVEAU MODÉRÉ**  
**Tampon 30 km zones PPS**

#### **Justification de la sensibilité de l'enjeu**

Ces zones protègent les enjeux aéronautiques militaires vis-à-vis des implantations d'éoliennes. Conformément à l'article R181-32 du code de l'environnement, le MINARM est saisi par le Préfet pour avis conforme dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale. Un avis défavorable du

MINARM empêche l'autorisation de projet (article R181-34 du code de l'environnement).

## C – Référence au dispositif de l'autorisation environnementale

### **Source :**

Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement  
Articles R 181-32 et R 181-34 du Code de l'Environnement



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
GRAND EST**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

---

---