



Le réseau
de transport
d'électricité

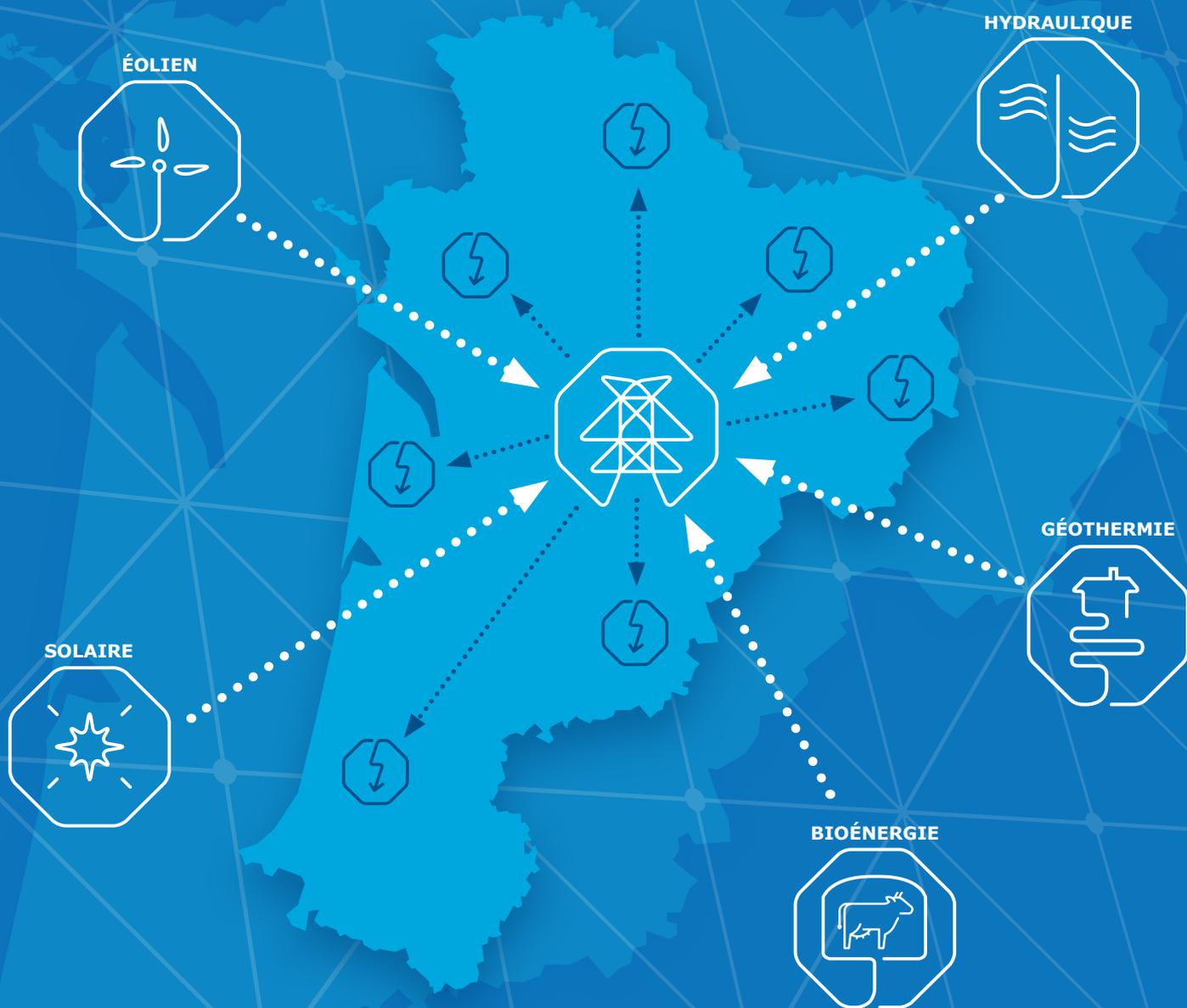
ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

GÉRÉDIS
Deux-Sèvres



SCHÉMA RÉGIONAL DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU DES ÉNERGIES RENOUVELABLES (S3REnR) DE NOUVELLE-AQUITAINE

Schéma - Version définitive
(Quote-part approuvée - Février 2021)



SOMMAIRE

L'essentiel du S3REN	7
Partie 1 : RÔLE ET ENJEUX DU SCHÉMA	17
Partie 2 : MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DU SCHÉMA	31
Partie 3 : LE CONTEXTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE	39
Partie 4 : DONNÉES D'ENTRÉE POUR ÉLABORER LE SCHÉMA	51
Partie 5 : LES PROPOSITIONS D'ÉVOLUTIONS DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE	57
Partie 6 : SYNTHÈSE DES INVESTISSEMENTS	177
Partie 7 : MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE DU SCHÉMA	273
ANNEXES	281

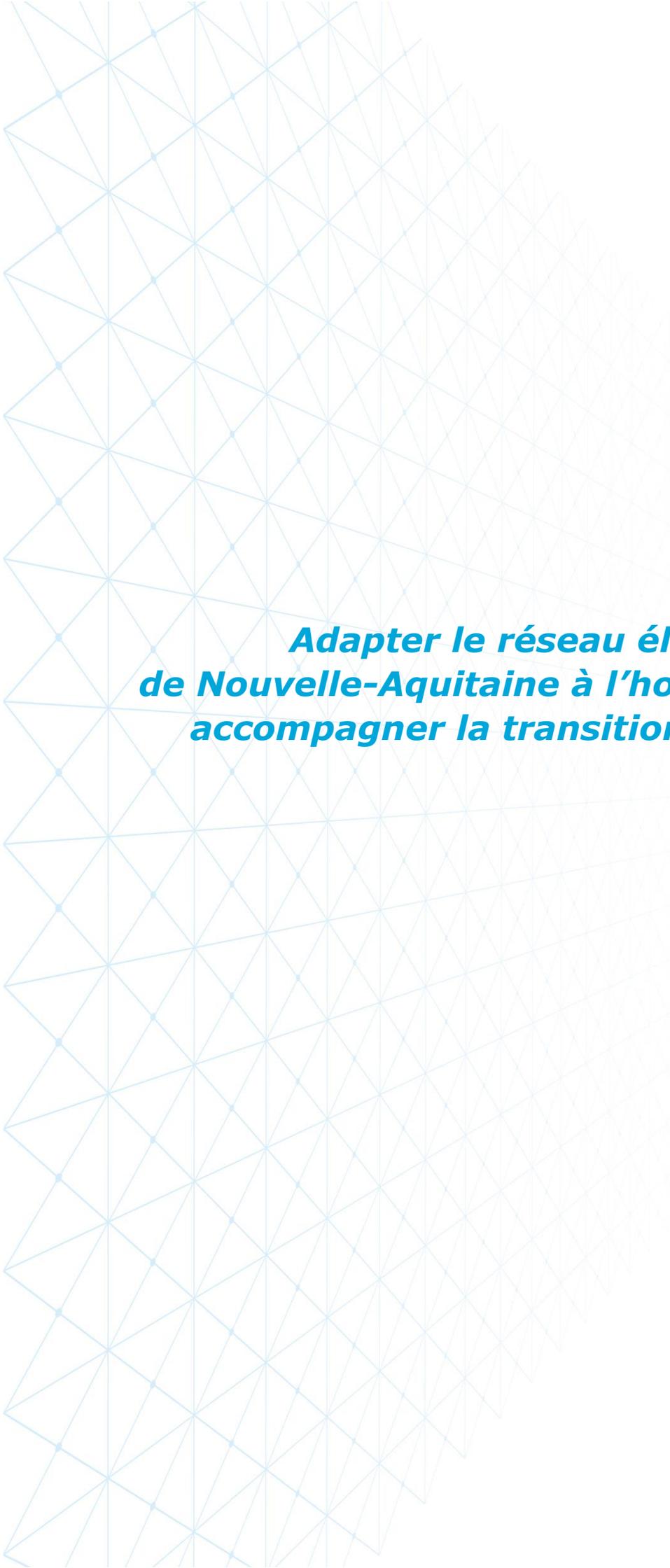
Note au lecteur :
les principaux termes techniques
sont explicités dans un lexique
disponible en annexe 9.

Information à l'attention du lecteur

Cette version définitive du document (en date de novembre 2020) prend en compte les observations formulées lors de la concertation préalable du public, de la consultation des parties prenantes et de la mise à disposition du public.

Les principales modifications par rapport à la version projet en date d'octobre 2019 sont listées ci-après :

- Actualisation des cartes
- Complément apporté au chapitre « Le contexte de la région Nouvelle-Aquitaine »
- Modification du nom de certains projets de postes électriques : CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU (anciennement dénommé VAL DE CHARENTE), RUFFECOIS (anciennement dénommé CHARENTE LIMOUSINE NORD) et CONFOLENTAIS (anciennement dénommé CHARENTE LIMOUSINE SUD)
- Ajout d'investissements de type renforcement dans les zones 2, 5, 6, 7, 8, 15, 16 et 17
- Ajout d'investissements de type création dans les zones 5, 8, 9, 10 et 14
- Suppression d'investissements de type renforcement dans les zones 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10 et 14
- Suppression d'investissements de type création dans les zones 1, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 16 et 17
- Mise à jour de certains coûts
- Ajout dans le chapitre « Modalités de mise en œuvre du schéma » d'une proposition de point d'avancement à mi-parcours
- Mise à jour à fin octobre 2020 du solde des S3REnR actuellement en vigueur
- Mise à jour de l'Etat 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)
- Calcul définitif de la valeur de la quote-part unitaire en tenant compte des évolutions supra



***Adapter le réseau électrique
de Nouvelle-Aquitaine à l'horizon 2030 pour
accompagner la transition énergétique***

L'ESSENTIEL DU S3REN

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REN) 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 Nouvelle-Aquitaine (Enedis, Gérédis dans les Deux-Sèvres et SRD dans la Vienne).

Avec la mise en œuvre du S3REN Nouvelle-Aquitaine, le réseau électrique pourra accueillir plus de 13 GW d'énergies renouvelables à l'horizon 2030, en plus des 5,5 GW déjà raccordées et des 2 GW en cours de raccordement dans le cadre des précédents schémas. *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'énergie et ceux du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires élaboré par la Région. Le raccordement de ces énergies renouvelables permettra de réduire les émissions de CO₂ du système électrique de l'ordre de 1,2 million de tonnes par an au terme de sa mise en œuvre.*

Le S3REN a été établi dans un souci de minimisation de l'empreinte du réseau électrique sur l'environnement et d'optimisation de son coût. *Le schéma s'appuie au maximum sur le réseau existant, en l'exploitant au plus près de ses limites. 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 prévoit l'enfouissement de celles-ci lorsque les conditions technico-économiques le permettent. Le schéma a fait l'objet d'une évaluation environnementale.*

Le financement de ces investissements sur le réseau électrique est réparti entre les gestionnaires de réseau (289 M€) et les producteurs d'énergie renouvelable (1068 M€). Les dépenses à la charge des producteurs sont mutualisées au travers d'une quote-part régionale qui s'élève à 77,48 k€/MW.

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 modifications identifiées dans le Schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité 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.

Le S3REnR est élaboré en concertation avec les parties prenantes et le public. A l'initiative des gestionnaires de réseau, une concertation préalable du public a été organisée du 6 novembre au 18 décembre 2019. Elle a permis de partager les enjeux liés à l'adaptation du réseau électrique et à recueillir les observations du public sur le projet de schéma. Le bilan de la concertation a été publié en mars 2020. Après instruction du rapport environnemental, le S3REnR a fait l'objet d'une nouvelle procédure de participation du public avant d'être soumis au préfet de région pour approbation de la quote-part.

⇒ 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)¹ par an en France. Selon la Programmation pluriannuelle de l'énergie adoptée en avril 2020, 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 énergies renouvelables (ci-après 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 Nouvelle-Aquitaine, le S3REnR est élaboré par RTE, Réseau de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires du réseau de distribution d'électricité qui possèdent des postes sources (Enedis, Gérédis dans les Deux-Sèvres et SRD dans la Vienne).

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.

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

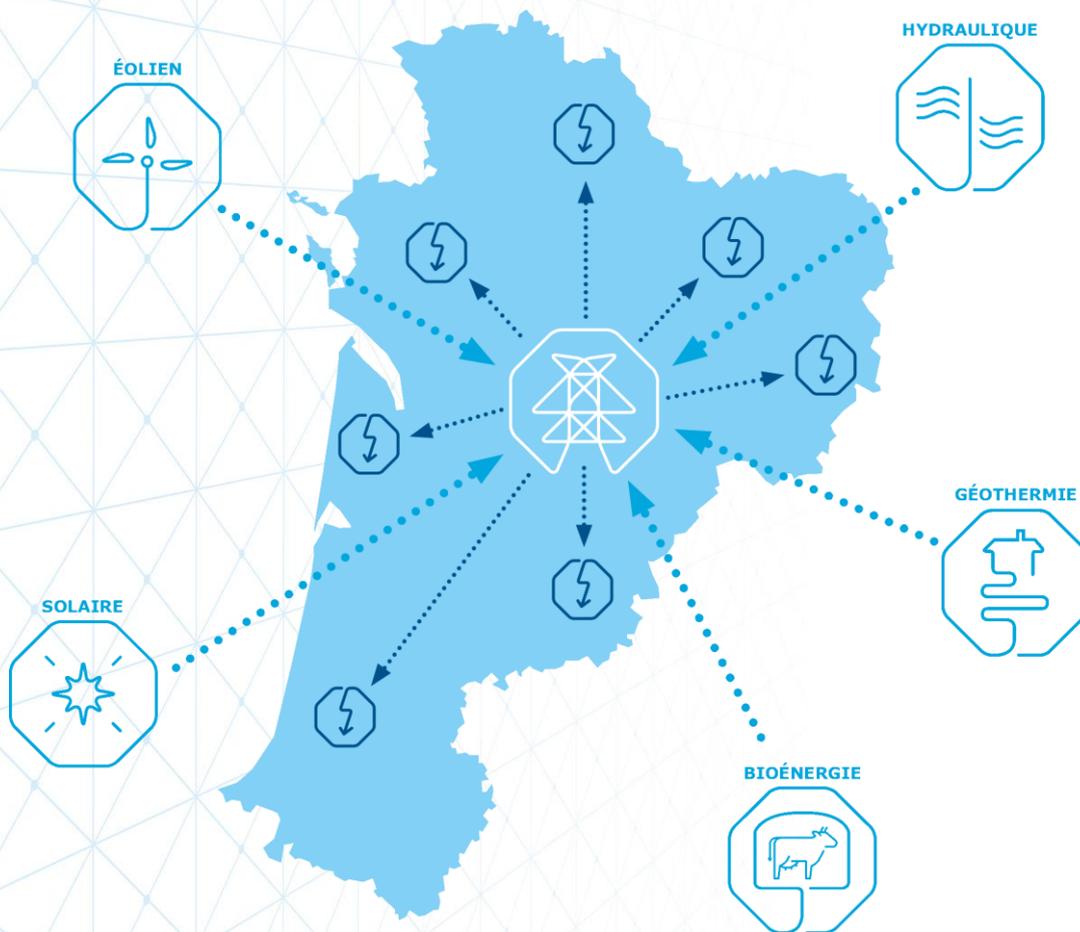
⇒ Pourquoi un nouveau S3REnR ?

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine remplace les S3REnR Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes.

Il décline à l'horizon 2030 les objectifs de transition énergétique retenus par l'Etat dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie et par la Région dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet).

Les précédents S3REnR des anciennes régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes ont été approuvés par l'Etat en 2014-2015. Ces schémas prévoyaient la mise à disposition de 4447 mégawatts (MW) de capacités réservées pour raccorder les énergies renouvelables, moyennant 222 millions d'euros d'investissement sur le réseau électrique. La quote-part associée² est de 24,43 k€/MW en Aquitaine, 31,69 k€/MW en Limousin et 48,54 k€/MW en Poitou-Charentes (valeurs actualisées au 18 novembre 2020).

Les objectifs retenus pour élaborer ces schémas ont été rapidement atteints. A la date de finalisation du présent schéma, toutes les capacités réservées du S3REnR Aquitaine ont été attribuées, de même que plus de 95 % des capacités réservées du S3REnR Poitou-Charentes et près de 75 % des capacités réservées du S3REnR Limousin.



² 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'Etat³, les gestionnaires de réseau élaborent le S3REnR Nouvelle-Aquitaine sur la base d'une capacité globale de raccordement de 13,6 GW (en intégrant les effets de paliers techniques⁴ 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 Nouvelle-Aquitaine, les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires élaboré par la Région, ceux de la Programmation pluriannuelle de l'énergie adoptée en avril 2020 ainsi que les orientations régionales de l'Etat qui en découlent.

Du point de vue écologique, cette orientation permettra de réduire les émissions de CO₂ du système électrique de l'ordre de 1,2 million de tonnes par an. Cette valeur indicative⁵ a été calculée avec l'hypothèse d'une production annuelle d'énergie renouvelable supplémentaire de 20 TWh/an et en considérant le niveau d'émission moyen du mix électrique français en 2018 (0,061 tonne CO₂ par MWh⁶).

Les gisements potentiels de production d'énergies renouvelables ont été recensés à l'horizon 2030, en croisant plusieurs sources : les remontées des acteurs du territoire, les remontées des organisations représentatives des porteurs de projets, les demandes de raccordement faites auprès des gestionnaires de réseau.



³ Cf. annexe 5.

⁴ 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 supplémentaires qui sont mis à disposition dans le cadre de l'installation de cet équipement.

⁵ Ce calcul simplifié ne tient compte ni des échanges d'électricité qui peuvent avoir lieu entre les pays, ni des émissions de CO₂ nécessaires à la réalisation des infrastructures de production et de réseau. Il permet néanmoins d'évaluer l'ordre de grandeur du levier induit par cet objectif en termes d'économie de CO₂ en phase d'usage.

⁶ Source : Bilan électrique 2018, RTE

⇒ 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 créer 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 Nouvelle-Aquitaine

Cette carte synthétise les aménagements envisagés dans le S3REnR.

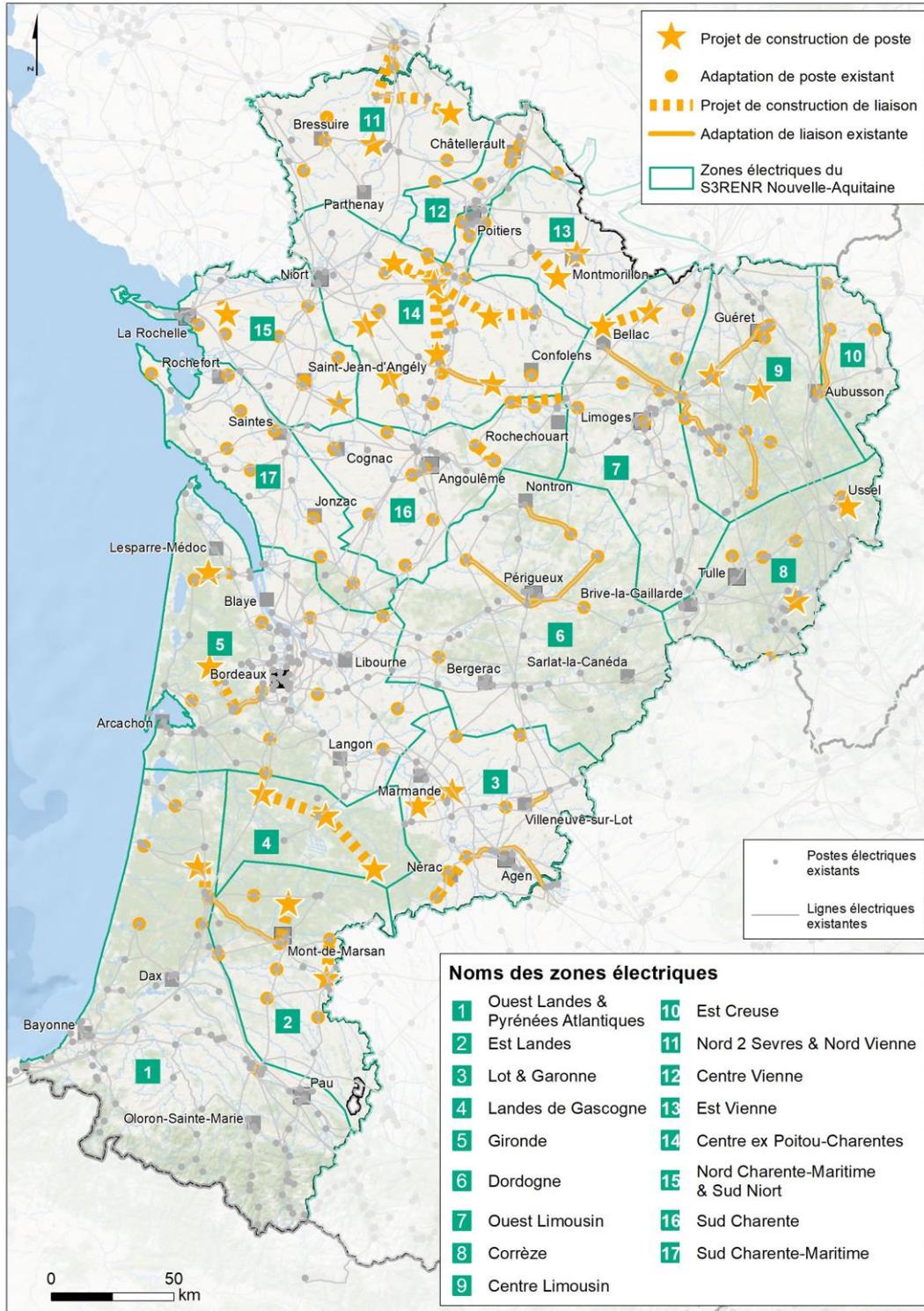


Figure 1: Aménagements envisagés sur le réseau électrique en Nouvelle-Aquitaine

⇒ Synthèse financière

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine dégage une capacité globale de raccordement de 13,6 GW, dont 7,1 GW environ par l'utilisation ou le renforcement d'ouvrages existants et 6,5 GW par la création de nouveaux ouvrages.

La répartition de cette capacité par poste électrique est présentée en annexe 4.

Ce sont ainsi 1356,5 M€ de nouveaux investissements sur les réseaux de transport et de distribution d'électricité qui sont nécessaires pour accueillir le gisement.

Sur ce montant, le S3REnR prévoit 991,6 M€ d'investissements sur le réseau public de transport d'électricité, dont 743,3 M€ liés aux ouvrages de création, inclus dans le périmètre de mutualisation à la charge des producteurs via le paiement d'une quote-part.

A ces sommes s'ajoutent :

- 287,5 M€ d'investissements dans les postes sources du réseau public de distribution géré par Enedis, dont 251,9 M€ liés aux créations d'ouvrages,
- 29,5 M€ d'investissements dans les postes sources du réseau public de distribution géré par Gérédis, liés aux créations d'ouvrages,
- 47,9 M€ d'investissements dans les postes sources du réseau public de distribution géré par SRD, dont 43,1 M€ liés aux créations d'ouvrages.

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 Nouvelle-Aquitaine s'établit ainsi à 77,48 k€/MW.

L'augmentation de la quote-part par rapport aux précédents S3REnR Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes 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 Nouvelle-Aquitaine a fait l'objet d'une concertation préalable du public du 6 novembre au 18 décembre 2019.

Cette concertation a été organisée à l'initiative de RTE, en accord avec Enedis, Gérédis et SRD, selon les dispositions prévues par le Code de l'environnement⁷.

Tout au long de cette période, le public a été invité à formuler ses observations et ses propositions sur le dossier de concertation, constitué du projet de S3REnR et d'un document *Aperçu des incidences potentielles sur l'environnement*.

Au travers de cette concertation, RTE, Enedis, Gérédis et SRD, souhaitaient 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 a également été organisée selon les modalités définies par le Code de l'énergie⁸.

Le bilan de la concertation préalable du public et la synthèse de la consultation des parties prenantes ont été publiés en mars 2020.

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

Le S3REnR finalisé a ensuite été soumis pour avis aux autorités organisatrices du réseau public de distribution puis transmis au préfet de région pour instruction et approbation de la nouvelle quote-part.

Il est accompagné d'un rapport environnemental, rendant compte de l'intégralité de la démarche d'évaluation environnementale. L'ensemble du dossier a fait l'objet d'une participation du public du 28 septembre au 2 novembre 2020, par voie électronique, organisée par le préfet dans les conditions de l'article L. 123-19 du Code de l'environnement.

⁷ Notamment aux articles L121-15-1 et suivants, et R121-19 et suivants du Code de l'environnement.

⁸ 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 : RÔLE ET ENJEUX DU SCHÉMA

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 énergies 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. 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.

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 Nouvelle-Aquitaine, 350 postes électriques sont raccordés au réseau de public de transport de l'électricité. Le réseau comprend environ 13 800 km de lignes électriques aériennes et souterraines, tous niveaux de tension confondus.



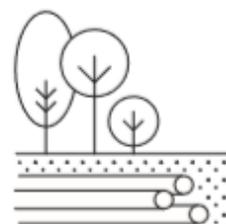
350

postes électriques



12 929 km

de lignes aériennes



874 km

de lignes souterraines

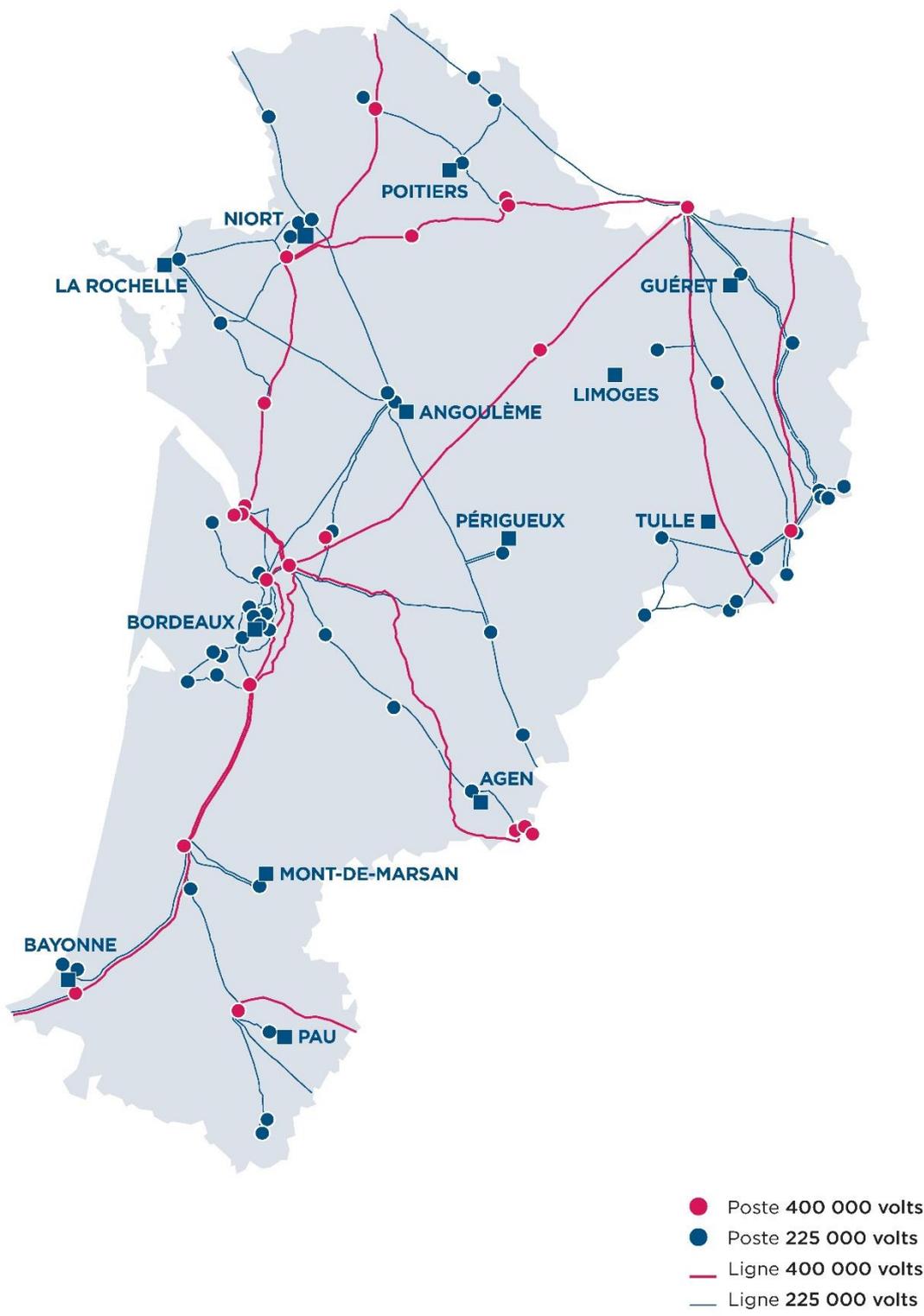


Figure 2 - Carte du réseau 400 et 225 kV en Nouvelle-Aquitaine

Les réseaux publics de distribution de l'électricité sont gérés en Nouvelle-Aquitaine par Enedis, Gérédis et SRD

En Nouvelle-Aquitaine, les réseaux publics de distribution concernés par le présent schéma sont gérés par Enedis, Gérédis (Deux-Sèvres) et SRD (Vienne). 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 les 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 (Enedis)

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 et retarder ainsi les ambitions de la transition énergétique, les zones du réseau concernées 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 schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (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 Schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (ci-après 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.

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).

En décembre 2019, près de 17,2 GW d'installations d'énergie renouvelable ont déjà été mis en service ou sont en cours de développement en France métropolitaine dans le cadre des S3REnR, 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 renouvelables⁹

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 s'engagent désormais dans l'élaboration des 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.

La trajectoire prévue par la programmation pluriannuelle de l'énergie élaborée par l'Etat 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.

⁹ 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 garantit un accès privilégié aux réseaux publics de d'électricité aux énergies renouvelables et offre une visibilité pérenne aux acteurs

Le S3REnR garantit une capacité réservée pour les installations de production pour une durée de dix ans¹⁰ sur les postes électriques proches des gisements 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. Il est à noter que les projets d'installations d'éolien off-shore font l'objet d'un cadre spécifique de raccordement distinct du S3REnR¹¹.

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. 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

¹⁰ Réserve 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.

¹¹ Les raccordements d'installations dont les conditions sont fixées dans le cadre d'un appel d'offres en application de l'article L 311-10 du Code de l'énergie ne s'inscrivent pas dans le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (cas des appels d'offres éoliens offshore de juillet 2011, janvier 2013).

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.

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

- **les ouvrages de raccordement propres du producteur pour raccorder son projet** 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 (liaison, poste 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** (liaison 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 et les investissements de renforcement sont payés à travers le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité (TURPE).

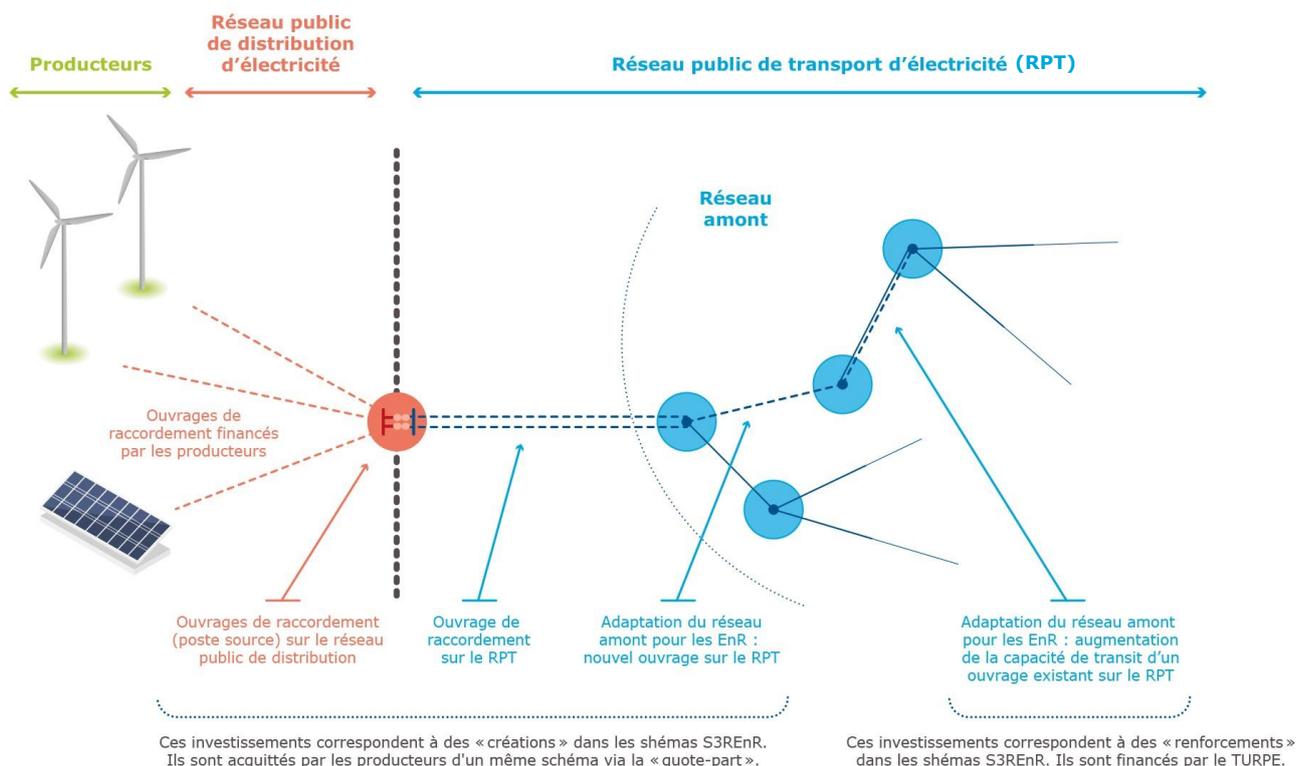


Figure 3 : Infrastructures nécessaires pour le raccordement des énergies renouvelables au réseau électrique

Les enjeux d'un S3REnR

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'énergie¹² : 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.

¹² 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 2016¹³ 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'environnement¹⁴. Ainsi, depuis le 1^{er} janvier 2017, un S3REnR est également susceptible de faire l'objet d'une concertation préalable qui associe le public à son élaboration.

RTE, en association avec Enedis, Gérédis et SRD, a choisi de présenter le projet de S3REnR Nouvelle-Aquitaine à une concertation préalable du public. Les gestionnaires de réseau ont pris en compte les observations formulées pendant la concertation préalable pour finaliser le schéma. Celui-ci a ensuite fait l'objet d'une évaluation environnementale puis a été transmis au préfet de région pour approbation de la quote-part régionale.



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 S3REnR sont transmis pour avis à l'Autorité environnementale. Le dossier est ensuite mis à disposition du public dans le cadre d'une procédure de participation du public régie par le Code de l'environnement¹⁵.

¹³ 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

¹⁴ notamment aux articles L121-15-1 et suivants, et R121-19 et suivants du code de l'environnement.

¹⁵ notamment l'article L123-19

Le S3REnR constitue un moyen d'évitement et de réduction d'impacts environnementaux à l'échelle du système électrique régional grâce à l'adaptation des infrastructures électriques existantes et à la mutualisation des nouvelles infrastructures à créer.

Le rapport environnemental du S3REnR, dans son chapitre 7, présente un ensemble de mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs des projets sur l'environnement.

RTE s'engage à mettre en œuvre ces mesures en lien avec Enedis, Gérédis et SRD, avec l'objectif de choisir des implantations et configurations de projets de moindre impact environnemental.

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.

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 est publiée sur le site internet de RTE.

Le présent document constitue le nouveau schéma de la région Nouvelle-Aquitaine.

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine, objet du présent document, révisé les S3REnR Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes.

Les précédents S3REnR des anciennes régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes ont été approuvés par l'Etat en 2014-2015. Ces schémas prévoyaient la mise à disposition de 4447 mégawatts (MW) de capacités réservées pour raccorder les énergies renouvelables, moyennant 222 millions d'euros d'investissement sur le réseau électrique. La quote-part associée est de 24,43 k€/MW en Aquitaine, 31,69 k€/MW en Limousin et 48,54 k€/MW en Poitou-Charentes (valeurs actualisées au 20 novembre 2020).

Les objectifs retenus pour élaborer ces schémas ont été rapidement atteints. A la date de finalisation du présent schéma, toutes les capacités réservées du S3REnR Aquitaine ont été attribuées, de même que plus de 95 % des capacités réservées du S3REnR Poitou-Charentes et près de 75 % des capacités réservées du S3REnR Limousin.

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 plus de 110 automates d'effacement de production pour un coût de près d'un million d'euros.



Parc éolien de Chaunay (86)

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 (225 kV et 400 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.

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.

Le Schéma décennal de développement du réseau, dont la dernière édition a été publiée par RTE en septembre 2019¹⁶, identifie dans le futur certaines zones de fragilité sur le réseau existant de grand transport, en particulier sur les axes 400 kV situés sur la façade atlantique et dans le centre de la France.

En effet, l'amplification prévisible des flux nord-sud se traduit par une augmentation des transits sur ces axes. Les contraintes sur cette zone deviendront de plus en plus fréquentes au fur et à mesure du développement de l'énergie solaire dans le sud-ouest et de l'implantation de fermes éoliennes offshore sur la côte atlantique. La variabilité croissante de la production sur l'ensemble de l'Europe, le renforcement des capacités d'interconnexion avec l'Espagne et le potentiel déclassé de réacteurs nucléaires pourraient intensifier les bouleversements des flux de cette zone. En cas de réalisation effective de l'ensemble de ces phénomènes, les réseaux de la zone façade atlantique devront à terme être renforcés par des adaptations structurantes.

¹⁶ <https://www.rte-france.com/fr/article/evolution-du-reseau-electrique-francais-l-horizon-2035>



PARTIE 2 : MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DU SCHÉMA

Cette partie présente les différentes étapes du processus d'élaboration d'un S3REnR, conformément à la méthodologie nationale :

- 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

Le S3REnR de la région Nouvelle-Aquitaine 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



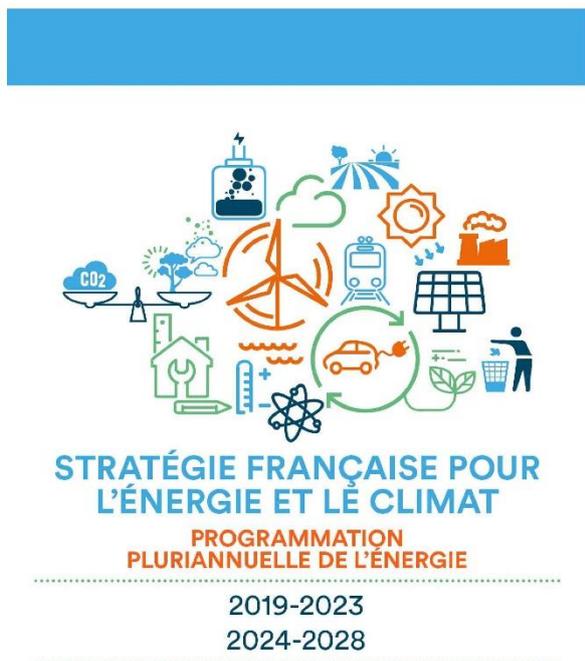
Figure 4: Calendrier d'élaboration du S3REnR Nouvelle-Aquitaine

ÉTAPE 1 : ÉLABORATION DES DONNÉES D'ENTRÉE DU S3REN

Pour élaborer le projet de S3REN, les gestionnaires de réseau ont mis en place un groupe d'échange avec les représentants de l'Etat, de la Région, des organisations de producteurs, des syndicats départementaux d'énergie. 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 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet), les objectifs retenus par l'Etat dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie ainsi que les orientations régionales de l'Etat qui en découlent.

Les gisements potentiels de production d'énergies renouvelables constituent également des données d'entrée pour les études du S3REN. Ils sont recensés et localisés à l'horizon 2030, en croisant plusieurs sources : les remontées des acteurs du territoire, les remontées des organisations représentatives des porteurs de projets, les demandes de raccordement faites auprès des gestionnaires de réseau.



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 contraintes¹⁷ 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.

¹⁷ 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.

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 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.



Le poste électrique de Saucats (33)

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-rames.

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.

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 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.

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. Le schéma, accompagné de son rapport d'évaluation environnementale, est ensuite transmis pour avis à l'Autorité environnementale puis mis en consultation auprès du public. Enfin, il est adressé au préfet de région qui approuve la quote-part du nouveau schéma. Le S3REnR finalisé est ensuite publié sur le site internet de RTE.



Sylvie Curty 

PARTIE 3 : LE CONTEXTE DE LA RÉGION NOUVELLE- AQUITAINE

Fin août 2020, plus de 5 500 MW de production d'énergie renouvelable sont raccordés sur le réseau électrique en Nouvelle-Aquitaine et environ 4 500 MW sont en cours de raccordement. La région est notamment la première en France pour la puissance solaire raccordée. Grâce à l'ensemble de ces moyens de production, 22,8 % de la consommation d'électricité de Nouvelle-Aquitaine a été couverte en 2019 par de la production renouvelable.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET) élaboré et adopté fin 2019 par la Région 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. Le projet de SRADDET définit en particulier des objectifs de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2030 et 2050.

La Région a également adopté en juillet 2019 la feuille de route régionale *Néo Terra* dédiée à la transition énergétique et écologique. Son objectif est d'accompagner l'effort de transition en termes énergétique, écologique et agricole à l'horizon 2030.

LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ EN NOUVELLE-AQUITAINE

La région Nouvelle-Aquitaine, née de la fusion de l'Aquitaine, du Limousin et du Poitou-Charentes, a été créée le 1er janvier 2016. Elle est la plus vaste région de France et couvre plus de 12% du territoire national. Elle compte près de 6 millions d'habitants et constitue l'un des territoires français le plus dynamique démographiquement.

Le bilan électrique réalisé par RTE pour la région Nouvelle-Aquitaine fait apparaître une consommation d'électricité stable à l'échelle de la région, qui s'est élevée à 39,8 térawattheures (TWh) en 2018, après correction des effets climatiques.

La pointe annuelle de consommation régionale a été atteinte le 28 février 2018 avec une puissance de 9516 MW.

En 2018, la consommation d'électricité des particuliers et professionnels représente 54 % de la consommation d'électricité régionale, celle des PME/PMI 35 % et celle de la grande industrie 11 %.

La figure suivante illustre la consommation d'électricité par type de consommateur et par département.

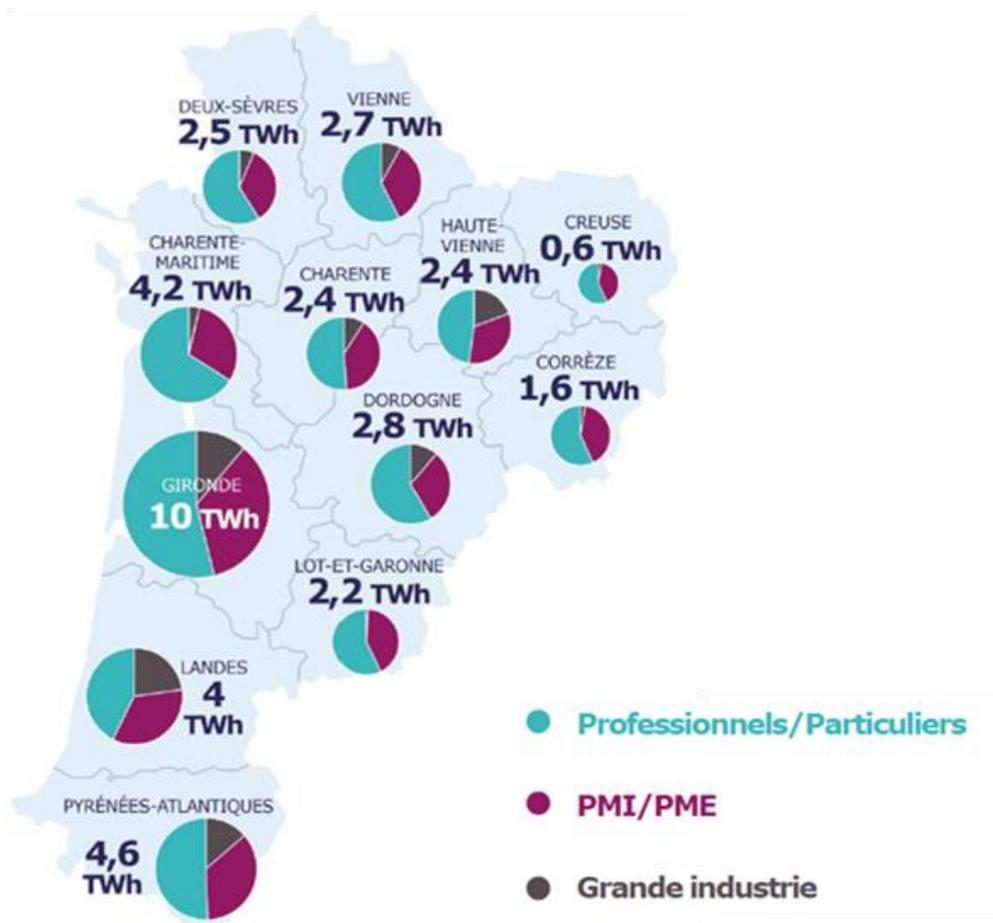


Figure 5: Consommation d'électricité par type de consommateur et par département (source : *Bilan électrique 2018*, RTE)

LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN NOUVELLE-AQUITAINE

En 2018, les installations de production d'électricité situées en Nouvelle-Aquitaine ont produit 56,9 TWh, dont 80 % liée à la production des centrales nucléaires du Blayais et de Civaux.

La figure suivante illustre la répartition de la production par filière et par département.

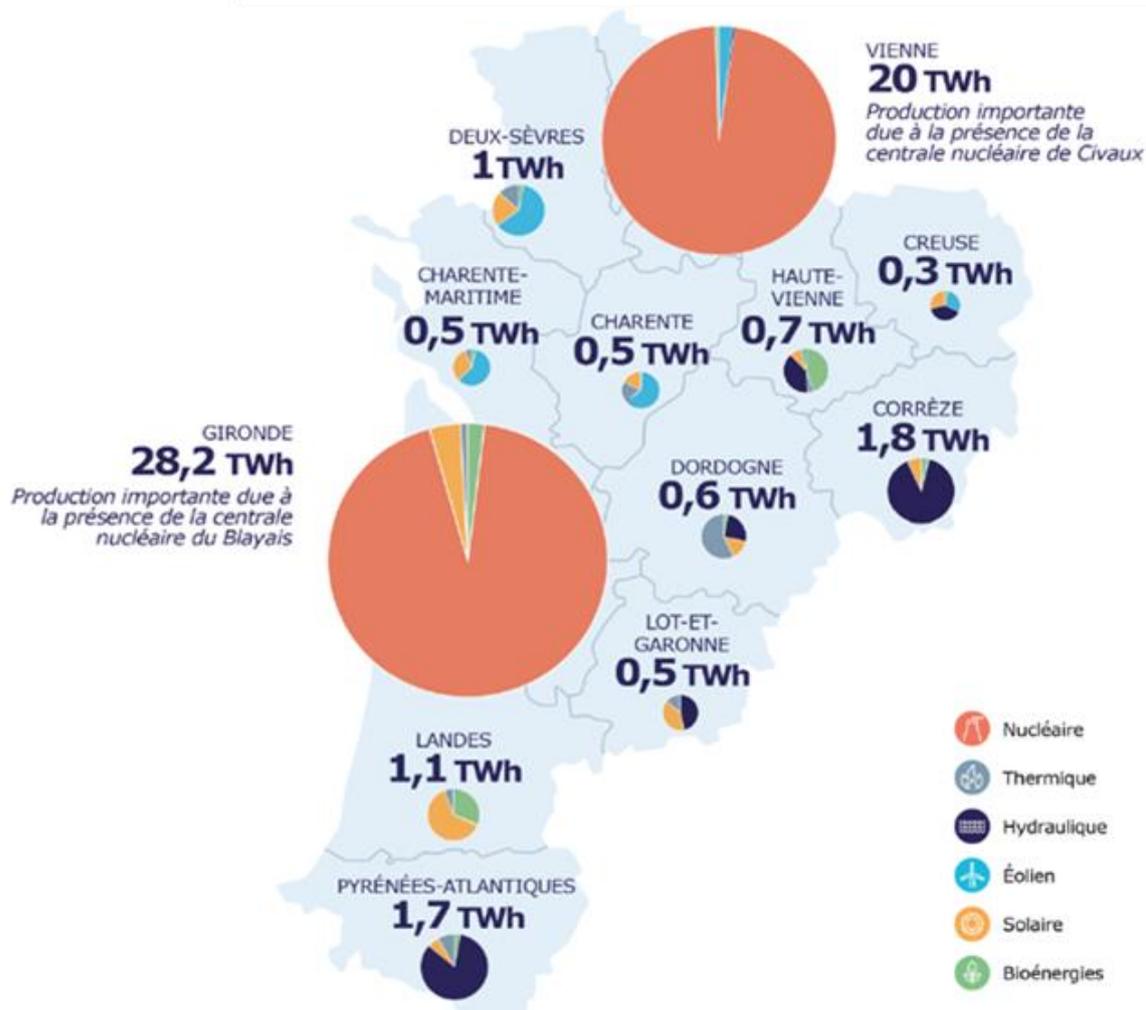
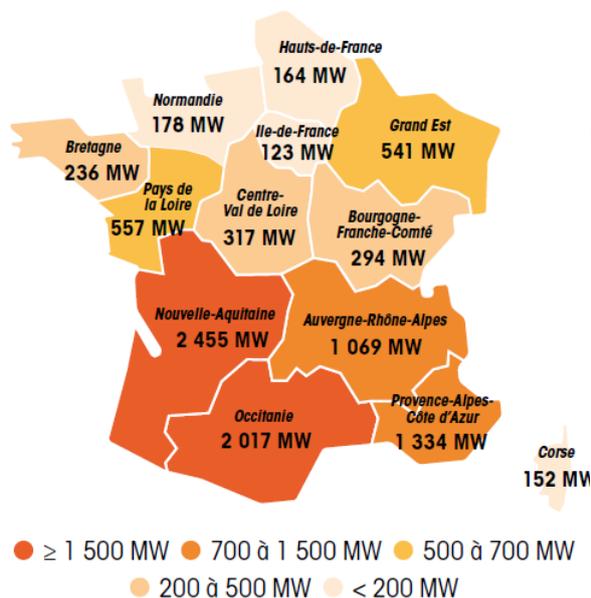


Figure 6: Répartition de la production d'électricité par filière et par département (source : Bilan électrique 2018, RTE)

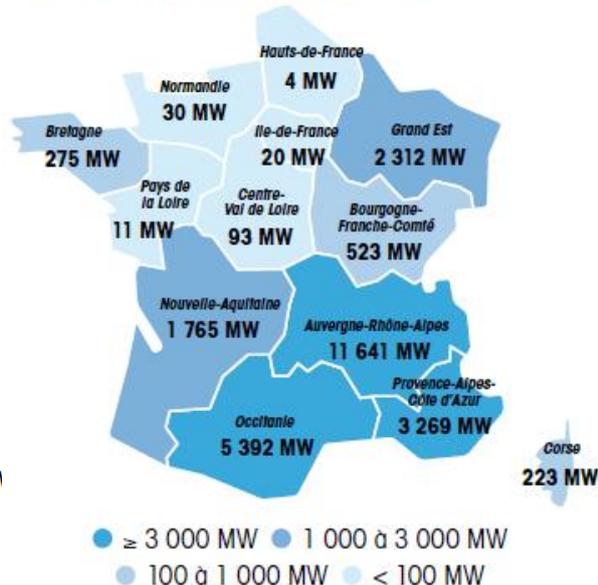
Fin août 2020, plus de 5 500 MW de production d'énergie renouvelable sont raccordés sur le réseau électrique en Nouvelle-Aquitaine. **La région est notamment la première en France pour la puissance solaire raccordée (2 455 MW raccordés fin 2019) et pour les bioénergies (326 MW raccordés fin 2019).**

La figure suivante illustre pour les principales filières de production d'énergie renouvelable en France (hydraulique, solaire, éolien, bioénergies) les puissances raccordées dans chaque région à fin 2019.

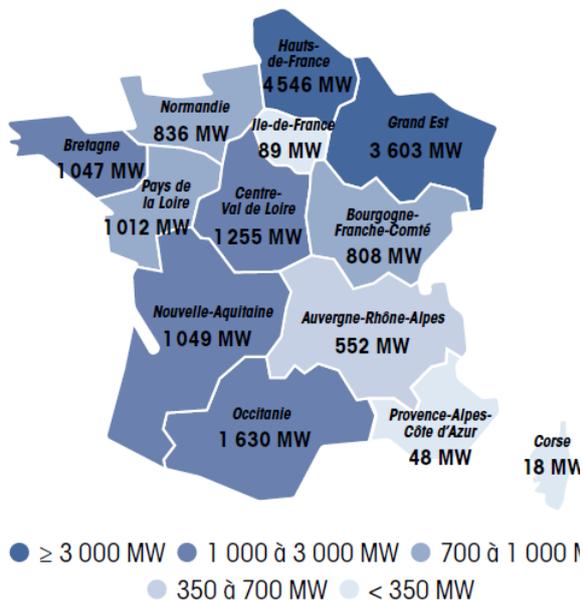
Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2019



Puissance hydraulique raccordée par région au 31 décembre 2019



Puissance éolienne installée par région au 31 décembre 2019



Puissance bioénergies installée par région au 31 décembre 2019

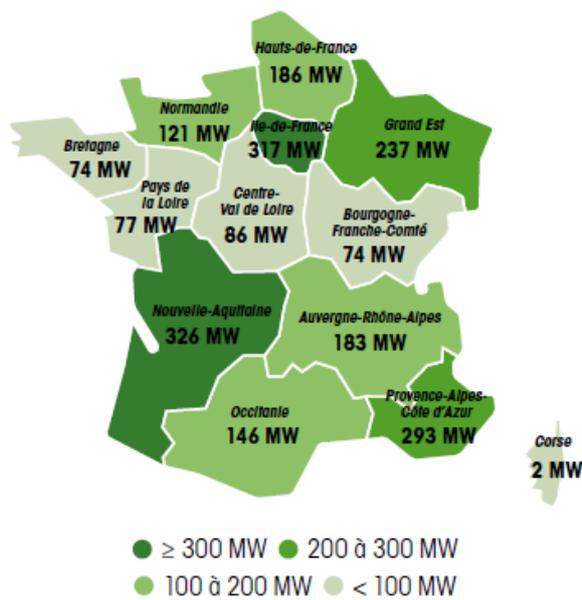


Figure 7: Puissance raccordée par région et par filière d'énergies renouvelables (source : Panorama de l'électricité renouvelable 2019, RTE, SER, Enedis, ADEEF, ORE)

Grâce à l'ensemble de ces moyens de production, 22,8 % de la consommation d'électricité de Nouvelle-Aquitaine a été couverte en 2019 par de la production renouvelable, comme l'illustre la figure suivante.

Couverture de la consommation par la production renouvelable en 2019

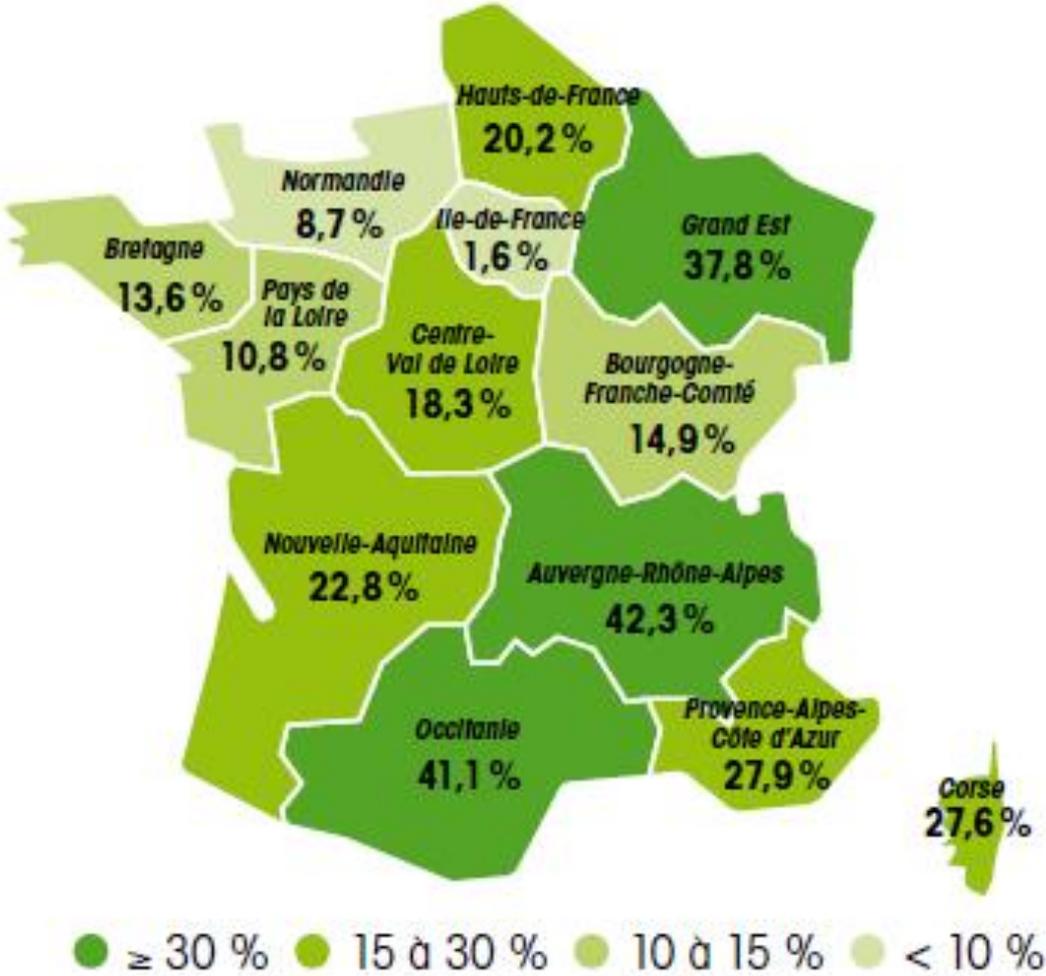


Figure 8: Couverture régionale de la consommation électrique par la production renouvelable électrique (source : Panorama de l'électricité renouvelable 2019, RTE, SER, Enedis, ADEeF, ORE)

LES S3REN R EXISTANTS

Les précédents S3REN R des anciennes régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes ont été approuvés par l'Etat en 2014-2015. Ces schémas prévoyaient la mise à disposition de 4447 mégawatts (MW) de capacités réservées pour raccorder les énergies renouvelables, moyennant 222 millions d'euros d'investissement sur le réseau électrique.

Les objectifs retenus pour élaborer ces schémas ont été rapidement atteints. A la date de finalisation du présent schéma, toutes les capacités réservées du S3REN R Aquitaine ont été attribuées, de même que plus de 95 % des capacités réservées du S3REN R Poitou-Charentes et près de 75 % des capacités réservées du S3REN R Limousin. Ces schémas doivent aujourd'hui être révisés. C'est l'objet du S3REN R Nouvelle-Aquitaine.

Le S3REN R Aquitaine

- Le schéma a été publié le 29 avril 2015.
- Le schéma a fait l'objet d'une adaptation publiée en juillet 2020.
- Le schéma prévoit 1163 MW de capacités réservées au total.
- La quote-part régionale au titre de la mutualisation est de 24,43 k€/MW¹⁸ (valeur actualisée au 29 juillet 2020).
- Le S3REN R Aquitaine a connu une très forte dynamique et les capacités réservées ont toutes été attribuées le 20 juillet 2018, ce qui a entraîné la saturation du S3REN R. Ainsi, conformément aux Documentations Techniques de Référence des gestionnaires de réseau, un volume de Capacité Réservee d'environ 1948 MW a été affecté aux projets étant depuis entrés en file d'attente, en anticipation du S3REN R Nouvelle-Aquitaine. Parmi ceux-ci, un volume de projets représentant 1810 MW a accepté une offre de raccordement.

Le S3REN R Limousin

- Le schéma a été publié le 16 décembre 2014.
- Le schéma a fait l'objet de deux adaptations publiées en juillet 2018 et en juillet 2020.
- Le schéma prévoit 791 MW de capacités réservées au total.
- La quote-part régionale au titre de la mutualisation est de 31,69 k€/MW (valeur actualisée au 28 juillet 2020).
- Près de 75% des capacités réservées ont été attribuées au 20 novembre 2020.

Le S3REN R Poitou-Charentes

- Le schéma a été publié le 7 août 2015.
- Le schéma a fait l'objet de deux adaptations publiées en octobre 2019 et novembre 2020.
- Le schéma prévoit 2493 MW de capacités réservées.
- La quote-part régionale au titre de la mutualisation est de 48,54 k€/MW (valeur actualisée au 18 novembre 2020).
- Plus de 95% des capacités réservées ont été attribuées au 20 novembre 2020. Le seuil de révision du schéma, correspondant à l'affectation de plus des 2/3 des capacités réservées, a été atteint le 31 décembre 2018.

¹⁸ 1 kiloeuros (k€) = 1 000 euros

LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

Les données suivantes (en italique) sont extraites du rapport d'objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine (décembre 2019) consultable sur le site internet de la Région.

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.

Etat des lieux

Avec un PIB de 164 milliards d'euros en 2015, la Nouvelle-Aquitaine se positionne comme la 3^{ème} puissance économique régionale. Elle s'appuie sur un tissu dynamique de TPE et de PME bien réparties sur le territoire et sur un appareil industriel diversifié, performant et innovant avec des filières d'excellence telles que l'aéronautique spatial, l'agro-alimentaire, le bois-papier, la chimie, les équipements électriques, la céramique, le cuir... Des filières à forte valeur ajoutée émergent et se structurent comme le numérique, le laser, la robotique, la silver économie, l'e-santé ou encore les énergies renouvelables.

La production d'énergie renouvelable est importante et en progression : hydroélectricité, photovoltaïque et méthanisation sont les filières les plus dynamiques. La Nouvelle-Aquitaine est la première région de France productrice d'électricité photovoltaïque et comprend 24 territoires à énergie positive (TEPOS) qui participent à la démarche pour une croissance verte.

La production d'énergie renouvelable est en progression depuis dix ans et représente en 2015 20% de la consommation finale régionale (pour une moyenne nationale de 14,9%), ce qui fait de la Nouvelle-Aquitaine une des 1^{ères} régions françaises. L'objectif national de 23% (part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale) à l'horizon 2020 est ainsi en passe d'être atteint. Dans la production énergétique renouvelable, les filières thermiques sont majoritaires (68%) loin devant les filières électriques (21%) et les biocarburants (11%).

Les filières électriques poursuivent leur progression : l'hydroélectricité est la 1^{ère} énergie renouvelable électrique de la région en production (3 082 GWh soit 9 % de la production en 2015) et la 2^{nde} en puissance électrique raccordée. Elle est relativement stable depuis plusieurs décennies (variation selon les niveaux de pluviométrie) et domine dans quatre départements (Haute-Vienne, Corrèze, Dordogne et Pyrénées Atlantiques). La région accueille 26% du parc solaire national sur son territoire (essentiellement le long du littoral) et se positionne au 1^{er} rang des régions pour sa production photovoltaïque qui atteint 1817 GWh en 2015, soit 5% (le parc photovoltaïque de Cestas en Gironde est le plus grand d'Europe). Les capacités du parc éolien (localisé principalement en ex Poitou-Charentes) représentent 3 % de la production totale régionale et ont augmenté de près de 30% entre 2016-2017.

La Région a adopté une politique ambitieuse de réduction de la consommation d'énergie, d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables, en cohérence avec la démarche Négawatt. Elle s'appuie sur le Conseil permanent de la transition énergétique et du climat (Coptec), qui coordonne l'action de l'ensemble de ses services et mobilise ses partenaires extérieurs en matière de lutte, d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

La Région soutient également les démarches territoriales de transition énergétique à travers l'accompagnement et la mise en réseau des TEPOS, les 25 Territoires à énergie positive, qui s'engagent pour la sobriété, l'efficacité énergétique et l'utilisation d'énergies renouvelables locales.

Les conséquences du changement climatique sur l'environnement, la santé et la qualité de vie dans la région imposent d'inscrire les objectifs du SRADDET dans une trajectoire d'innovation et de développement durable. Les solutions qui permettront d'atténuer les effets du changement climatique sont d'abord locales : politiques locales de lutte contre le changement climatique et d'adaptation à ses impacts, rénovation énergétique du logement, développement des énergies renouvelables pour lequel le territoire régional bénéficie d'atouts considérables (première région pour la production d'électricité photovoltaïque et deuxième pour les bioénergies), soutien à l'expérimentation de solutions énergétiques innovantes...

Cet enjeu est décliné dans plusieurs objectifs du document d'objectifs, en particulier :

- l'objectif n°43 : Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050*
- l'objectif n°51 : Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable.*

Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050

Les objectifs fixés par la Région sont le fruit d'hypothèses de projections, consolidés à partir des scénarios nationaux Stratégie Nationale Bas Carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033, ADEME 2035-2050 et négaWatt 2050, des spécificités régionales et des phases de coconstruction réalisées avec les acteurs régionaux sur la base de leurs contributions chiffrées et de leurs différentes expériences. Les objectifs visent donc l'atteinte des engagements européens et internationaux de la France, s'inscrivent dans l'ambition régionale pour une transition énergétique volontariste et veillent à une crédibilité et à une robustesse et donc, à sa déclinaison opérationnelle.

L'objectif du SRADDET participe à l'atteinte des objectifs fixés par la France à travers la loi de transition énergétique sur la croissance verte et du respect de ses engagements européens (Directive sur l'efficacité énergétique pour 2030, Directive sur la performance énergétique des bâtiments et Plan de travail sur l'écoconception) et internationaux avec l'Accord de Paris sur le climat.

L'objectif s'inscrit dans la vision énergétique de la Région qui repose sur le triptyque de la démarche négaWatt : sobriété, efficacité énergétique et énergies renouvelables. L'objectif est double :

Pour les consommations d'énergie finale et en référence à 2010 : - 14% en 2021, - 23% en 2026, - 30% en 2030 et - 50% en 2050;

Pour les émissions de gaz à effet de serre et en référence à 2010 : - 20% en 2021, - 34% en 2026, - 45% en 2030 et - 75% en 2050;

Pour atteindre l'objectif, des objectifs chiffrés sont fixés par grand secteur d'activités et des orientations prioritaires sont proposées pour la mise en œuvre. La territorialisation des objectifs chiffrés à l'échelle des intercommunalités participe de cette dynamique régionale.

Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable

La Nouvelle-Aquitaine, par sa situation géographique et son étendue, offre un potentiel diversifié d'énergies renouvelables. Leur indispensable développement s'inscrit dans un objectif de préservation de l'environnement et tout particulièrement de la biodiversité et de gestion économe du foncier.

L'objectif consiste à valoriser les différents gisements régionaux d'énergie renouvelable tant continentaux que maritimes en intégrant les opportunités technologiques de court et moyen termes, en associant au plus près les territoires (appropriation des projets et investissement local direct dans les réalisations) et en rapprochant au mieux les lieux de consommation des sites de production dans une stratégie d'économie circulaire.

Pour atteindre cet objectif global, des objectifs chiffrés sont fixés par source d'énergie renouvelable. Les objectifs fixés sont le fruit de projections consolidées à partir des scénarios nationaux (Stratégie Nationale Bas Carbone – Programmation Pluriannuelle de l'Énergie / MTES, ADEME 2035-2050 et négaWatt 2050) de l'expression des potentialités locales coconstruites avec les acteurs régionaux à partir de leurs contributions chiffrées et de leurs expériences. Les objectifs atteignent, a minima les engagements européens et nationaux de la France s'inscrivent dans l'ambition d'une politique régionale volontariste et reposent complémentirement sur une réduction exemplaire des consommations d'énergie. Leur crédibilité et leur robustesse visent une déclinaison directement opérationnelle.

Concernant plus spécifiquement l'éolien terrestre, ces objectifs se déclinent de la manière suivante :

Le développement en région de l'énergie éolienne est relativement récent : les premiers parcs ont été mis en service en 2004 dans l'ex-Poitou-Charentes. Leur répartition spatiale est très inégale avec une implantation au nord particulièrement en Deux-Sèvres, dans le nord des deux Charentes, en Vienne, dans la Creuse et en Haute-Vienne pour une puissance régionale installée de 875 MW fin 2017 (805 MW installés en ex-Poitou-Charentes et 70 MW en ex-Limousin). Les départements de Dordogne, Gironde, Landes, Lot et Garonne et Pyrénées Atlantiques ne comptent aucun parc éolien.

La Nouvelle-Aquitaine est la 6^{ème} région éolienne de France en termes de capacité totale installée (6,5% du parc national éolien) alors que sa superficie couvre 12,5% du territoire national. La valorisation des potentialités éoliennes est donc sous-dimensionnée et pose la question, pour l'atteinte effective des objectifs 2030 et 2050 d'un rééquilibrage volontariste vers le sud et d'une solidarité avec les territoires infrarégionaux denses en éolien.

La situation de l'ex-territoire d'Aquitaine explique cette ambition mesurée, repowering¹⁹ compris. Néanmoins, dans le cas d'une levée des contraintes jusqu'alors existantes sur ce dernier périmètre et d'une appropriation de cette énergie par l'ensemble des territoires de la Nouvelle-Aquitaine, on pourrait considérer qu'aux horizons 2030 et 2050 les puissances respectives installées dépassent 5 500 MW et 10 000 MW.

	2015	2020	2030	2050
Production éolienne (GWh)	1 054	4 140	10 350	17 480
Puissance installée (MW)	551	1 800	4 500	7 600
dont repowering* (MW)			200	2 200
Rythme hors repowering (MW/an)		~ 500	~ 250	~ 50

¹⁹ Le repowering désigne le redimensionnement d'un parc éolien dit en fin d'exploitation par l'installation d'équipements plus performants.

Concernant plus spécifiquement le photovoltaïque, ces objectifs se déclinent de la manière suivante :

Le niveau d'ensoleillement régional est particulièrement favorable au développement de l'électricité photovoltaïque. La Nouvelle-Aquitaine accueille 26% du parc solaire national (1 594 MWc) et se positionne au 1er rang des régions pour sa production photovoltaïque (PV) : 1 687 GWh (2015).

Le rendement des différentes technologies PV augmente progressivement. La loi économique de Swanson selon laquelle : « le prix d'une cellule photovoltaïque tend à chuter de 20 % lorsque la capacité de production mondiale de cellules double » se vérifie depuis les années 1970. Le prix du kilowatt-crête se rapprocherait à court terme d'un prix plancher proche de zéro dollar. Cette évolution déjà vérifiée augmente considérablement les possibilités de développement de cette énergie renouvelable notamment à l'échelle locale et sur la base de l'autoconsommation individuelle, collective ou territoriale (en 2017, 47% des raccordements de PV sur le réseau, en France, pour les installations inférieures à 36 KVA étaient en autoconsommation).

Pour les biens immobiliers bâtis, à l'image de l'impact positif de l'étiquette énergétique sur le prix de revente constaté depuis 2010, la présence d'une installation en autoconsommation devrait apporter une plus-value aux futurs biens immobiliers. Le développement de la voiture électrique (en 2035, la région pourrait compter de 230 000 à 640 000 véhicules électriques et rechargeables soit 5 % à 15 % du parc total de voitures particulières et d'utilitaires légers-source ENEDIS) et la gestion intelligente de l'énergie permettent de considérer cette future flotte comme un stockage mobile et de proximité de l'électricité donc favoriser encore le modèle économique de l'autoconsommation.

Enfin, l'évaluation régionale des surfaces exploitables en PV (hors espaces naturels, agricoles et forestiers, friches et assimilés) recense, a minima, au sol 6 500 hectares de parking disponibles et en toiture (hors logement) 2 500 à 3 700 ha. Cette potentialité confirme, complétée par une maîtrise des parcs sur sols non artificialisés pour un modèle de développement économe en foncier, une trajectoire réaliste voire mesurée quant à la puissance PV valorisable en Nouvelle-Aquitaine.

Cette trajectoire est retenue dans les objectifs présentés ci-dessous. Cependant, tenant compte de la dynamique globale favorable à une croissance forte du PV y compris du PV diffus, on peut considérer qu'aux horizons 2030 et 2050 les puissances respectives installées atteignent 10 500 MWc et 15 000 MWc.

Elles se répartiraient, par puissance décroissante, entre les grandes centrales au sol, avec une préférence pour les surfaces déjà imperméabilisées ou artificialisées, les installations d'envergure sur les bâtiments agricoles, commerciaux ou industriels et enfin l'intégration au bâti de petites unités.

	2015	2020	2030	2050
Production photovoltaïque (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MWc)	1 594	3 300	8 500	12 500



PARTIE 4 : DONNÉES D'ENTRÉE POUR ÉLABORER LE SCHÉMA

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 S3REnR est définie 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'égalité des territoires (SRADDET) élaboré par la Région et les orientations de la Programmation pluriannuelle de l'énergie adoptée en avril 2020.

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'énergies renouvelables. 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 de juillet 2019, date de référence correspondant à la notification par RTE au préfet de région du lancement de la révision du S3REnR à la maille de la région Nouvelle-Aquitaine.

CAPACITÉ GLOBALE DE RACCORDEMENT

Suite aux orientations définies par l'Etat²⁰, les gestionnaires de réseau élaborent le S3REnR Nouvelle-Aquitaine sur la base d'une capacité globale de raccordement de 13,6 GW (en intégrant les effets de paliers techniques²¹ 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 Nouvelle-Aquitaine, les objectifs du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires élaboré par la Région, ceux de la Programmation pluriannuelle de l'énergie adoptée en avril 2020 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.

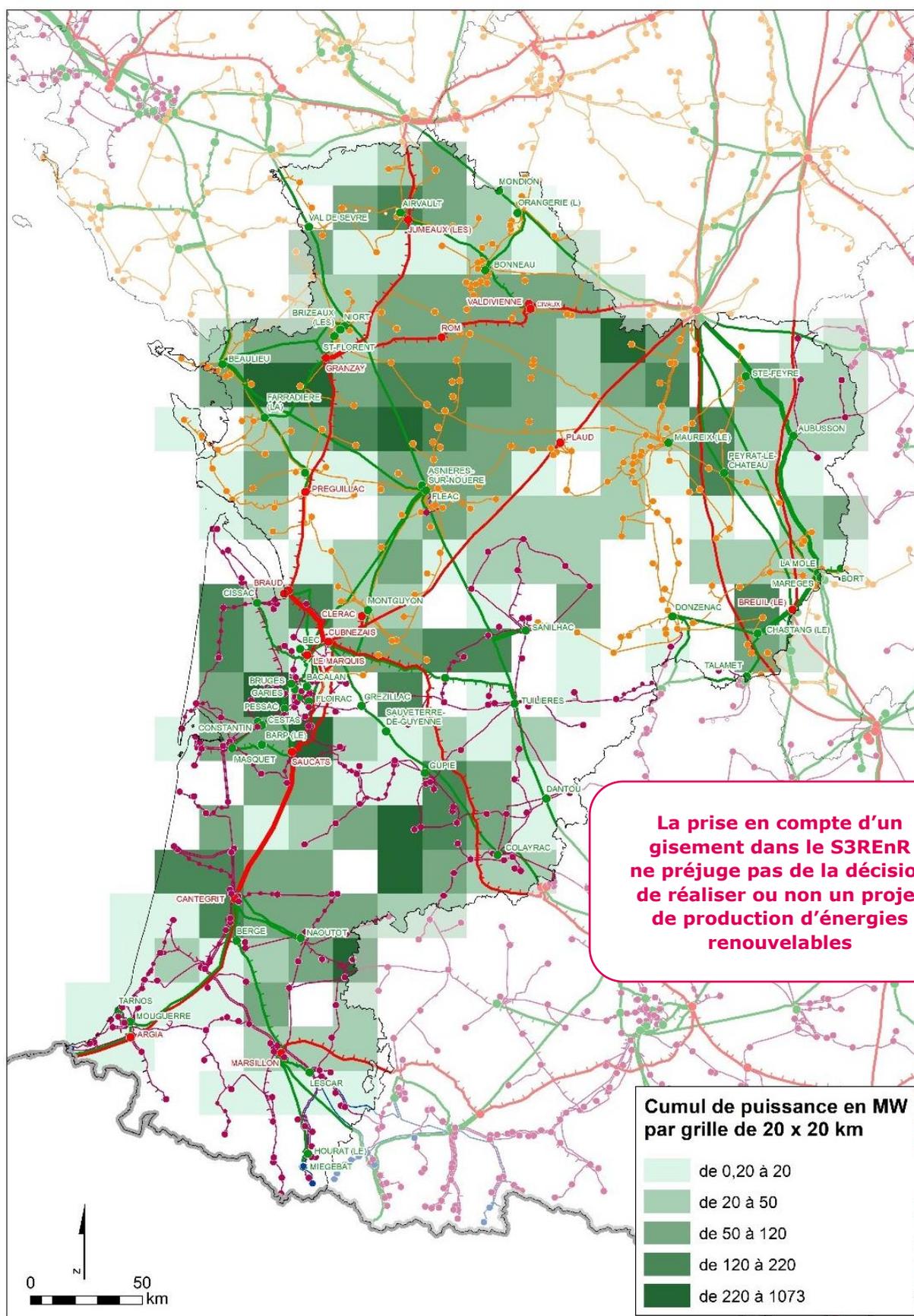
L'ensemble du gisement identifié a été pris en compte pour réaliser l'étude du S3REnR. Cela permet d'évaluer de manière robuste les aménagements à réaliser sur le réseau électrique. Il est à noter que les capacités réservées dans le schéma à l'horizon 2030 peuvent être inférieures au gisement identifié dans certaines zones où sont identifiés des projets de développement éolien, en cohérence avec l'objectif régional indiqué dans le projet de SRADDET. En effet, le temps de développement de ces projets peut s'avérer plus long que pour d'autres projets.

Il est à noter également que les projets d'installations d'éolien off-shore font l'objet d'un cadre spécifique de raccordement distinct du S3REnR et ne sont donc pas pris en compte dans le recensement des gisements du S3REnR.

²⁰ Cf. annexe 5.

²¹ 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 Nouvelle-Aquitaine



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, Gérédis et SRD 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 juillet 2019, date de référence correspondant à la notification par RTE au préfet de région du lancement de la révision du S3REN à la maille de la région Nouvelle-Aquitaine.

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 distribution²² ;
- **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 révision²³.

²² 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 D. 342-22-2 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.

²³ 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'ÉVOLUTIONS DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Pour réaliser les études, le territoire de Nouvelle-Aquitaine a été découpé en 17 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 de nouveaux ouvrages ne relève pas du S3REnR. Elle résultera des études détaillées et de la concertation locale qui sera menée sur ces projets après le S3REnR, permettant une prise en compte des enjeux environnementaux à une maille fine.

PRÉAMBULE

Pour les études du S3REnR, le territoire de la région Nouvelle-Aquitaine a été découpé en plusieurs zones électriques.

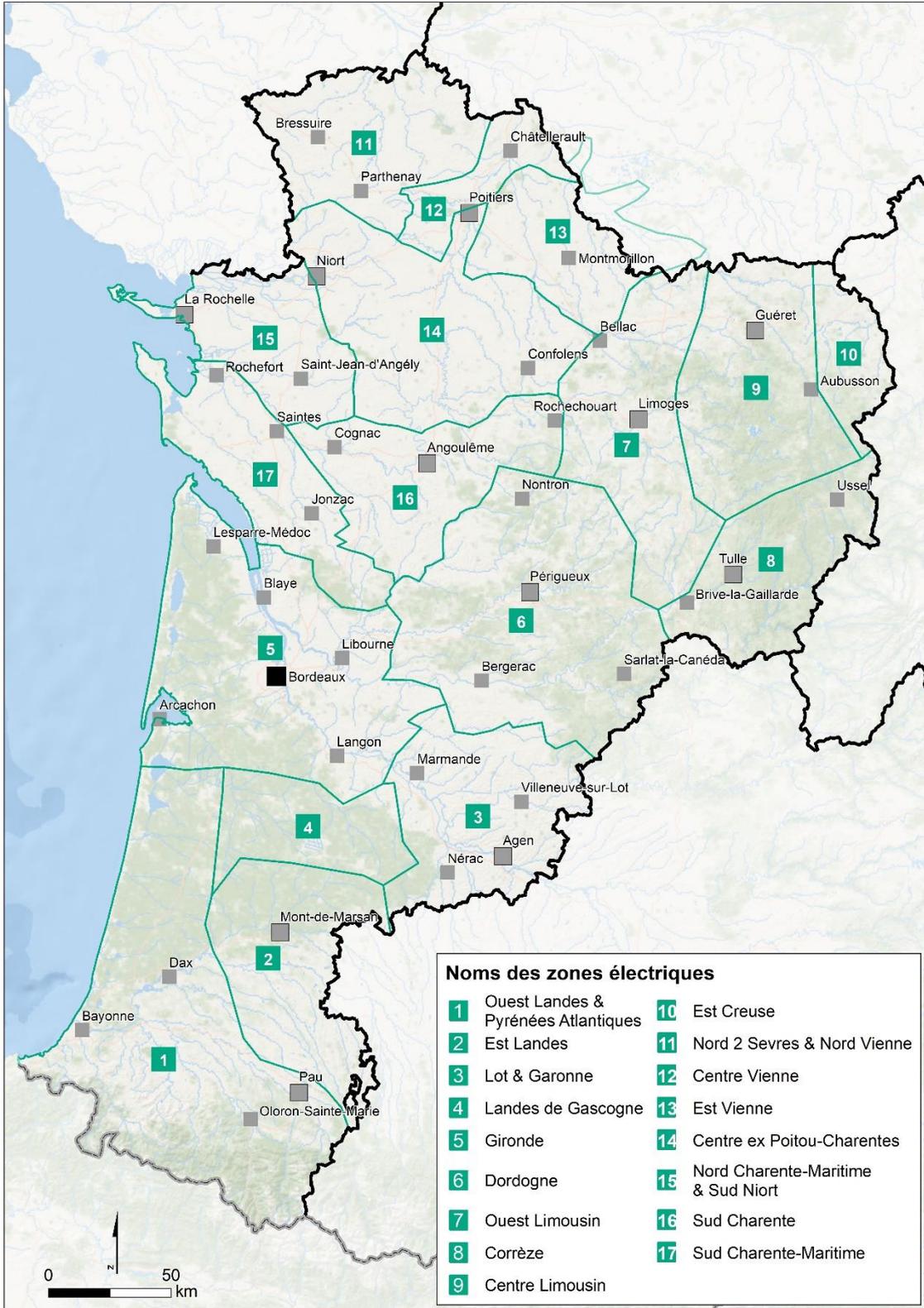


Figure 9 - Découpage de la région Nouvelle-Aquitaine en zones électriques

F

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 Nouvelle-Aquitaine s'appuie sur le déploiement d'un nombre important « 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 écrètent 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'écrêtement ponctuel de la production installée, en période de forte production et/ou d'aléa sur le réseau de transport, pourrait générer une économie de sept 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.

L'étude engagée par Enedis en 2018 a démontré l'intérêt de recourir aux flexibilités de production en tirant profit du foisonnement des différents parcs de production pour optimiser les transits dans les transformateurs HTB/HTA des postes sources du RPD et ainsi intégrer davantage de production renouvelable aux réseaux électriques. Elle a conduit Enedis à lancer le projet REFLEX (FLEXibilité des énergies RENouvelables) qui sera en expérimentation à partir de 2021 dans 2 zones en France dont le département des Landes.

L'activation des flexibilités de manière ponctuelle doit permettre des gains collectifs, d'une part d'un point de vue économique en renforçant et installant moins de transformateurs et en exploitant davantage les ouvrages aux limites de leurs capacités techniques maximales et d'autre part en réduisant les délais de raccordement des parcs de production profitant de capacités d'accueil supplémentaires disponibles.

Ainsi, l'étude menée par Enedis permet d'estimer un gain collectif au niveau du réseau de distribution de 250 M€ à l'horizon 2035 pour une énergie non injectée inférieure à 0,06% (rapportée au productible des productions renouvelables à raccorder d'ici à 2035). A court terme 2,5 GW de capacité d'accueil seraient libérés.

L'expérimentation vise à finaliser les référentiels d'étude, contractuels et techniques d'activation des flexibilités qui puissent s'inscrire dans un cadre réglementaire à venir.

Ces capacités techniques sur le RPD, lorsqu'elles seront acceptables par les capacités techniques du RPT, permettront dans les mécanismes réglementaires notamment de transfert, d'en disposer pour augmenter les capacités réservées des postes existants sans travaux sur la transformation HTB/HTA.

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

Les précédents schémas Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes 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 transformateur dans les postes existants peuvent nécessiter l'acquisition d'extensions foncières mitoyennes. Ces travaux nécessitent de mettre en œuvre des procédures d'acquisitions foncières.



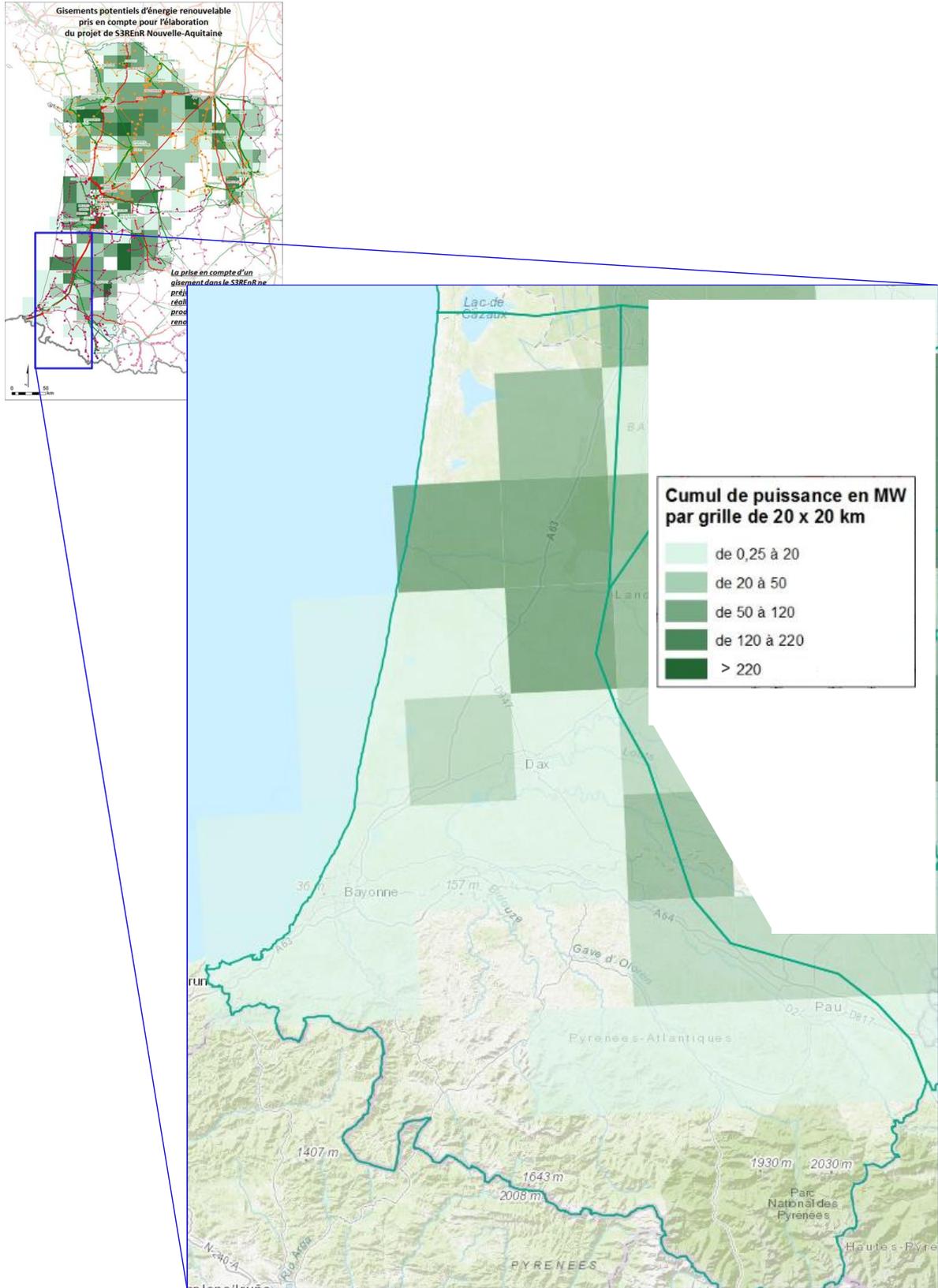
Remarque sur les capacités dégagées par les investissements

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 : « Ouest Landes & Pyrénées-Atlantiques »	page 62
Zone 2 : « Est Landes »	page 68
Zone 3 : « Lot-et-Garonne »	page 76
Zone 4 : « Landes de Gascogne »	page 84
Zone 5 : « Gironde »	page 90
Zone 6 : « Dordogne »	page 96
Zone 7 : « Ouest Limousin »	page 102
Zone 8 : « Corrèze »	page 108
Zone 9 : « Centre Limousin »	page 114
Zone 10 : « Est Creuse »	page 122
Zone 11 : « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne »	page 128
Zone 12 : « Centre Vienne »	page 134
Zone 13 : « Est Vienne »	page 140
Zone 14 : « Centre ex-Poitou-Charentes »	page 146
Zone 15 : « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »	page 156
Zone 16 : « Sud Charente »	page 164
Zone 17 : « Sud Charente-Maritime »	page 170

Zone 1 : « Ouest Landes & Pyrénées-Atlantiques »



⇒ Description de la ZONE 1 « Ouest Landes & Pyrénées-Atlantiques »

La zone électrique considérée est constituée d'une partie du département des Pyrénées-Atlantiques et de la partie ouest du département des Landes.

La partie sud de la zone est historiquement concernée par la production hydro-électrique installée dans les Pyrénées. Le gisement potentiel d'énergies renouvelables recensé y est plutôt faible. A contrario, le nord de la zone connaît une dynamique forte de raccordement des énergies renouvelables.

Le gisement considéré sur la zone est de l'ordre de 840 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié en ZONE 1

Le gisement recensé a été entièrement réparti sur les postes existants, moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA, hormis celui identifié dans le triangle délimité par les villes de Morcenx, Mimizan, Labouheyre.

Ce gisement d'environ 340 MW est en effet trop important pour pouvoir être accueilli sur le réseau 63 kV existant. **Ce gisement pourra être accueilli sur un nouveau poste collecteur 225/63/20 kV (nommé HAUTE-LANDE).** Ce poste sera raccordé sur le poste de CANTEGRIT via une liaison aéro-souterraine 225 kV. La partie aérienne de cette liaison reprendra en partie le couloir de l'actuelle ligne 63 KV CANTEGRIT-MORCENX-LABOUHEYRE N°1 qui sera préalablement déposée entre CANTEGRIT et l'emplacement retenu pour le poste de HAUTE-LANDE. L'autre partie de cette ligne sera maintenue et raccordée au poste de HAUTE-LANDE via un transformateur 225/63 kV.

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

Le volume de gisement raccordé sur le réseau existant conduit à dépasser les capacités de transit des transformateurs 225/63 kV de CANTEGRIT. Ces contraintes peuvent être levées par le remplacement des transformateurs 225/63 kV de ce poste.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 1 « Ouest Landes & Pyrénées-Atlantiques »**

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

Renforcements d'ouvrages	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste de CANTEGRIT	<ul style="list-style-type: none"> Remplacement des disjoncteurs 225 kV des transformateurs 225/63 kV Remplacement des trois transformateurs 225/63 kV de 100 MVA par des appareils de 170 MVA
Evolution du poste de LINXE	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de MARSILLON	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de MIMIZAN	<ul style="list-style-type: none"> Remplacement du disjoncteur 63 kV du départ MIMIZAN5 Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de RION DES LANDES	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA en 36 MVA [○]
Evolution du poste de LABOUHEYRE	Ripage d'un départ producteur HTA vers le poste à créer de HAUTE-LANDE
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 15 automates	Automates d'effacement de la production

○ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Aquitaine

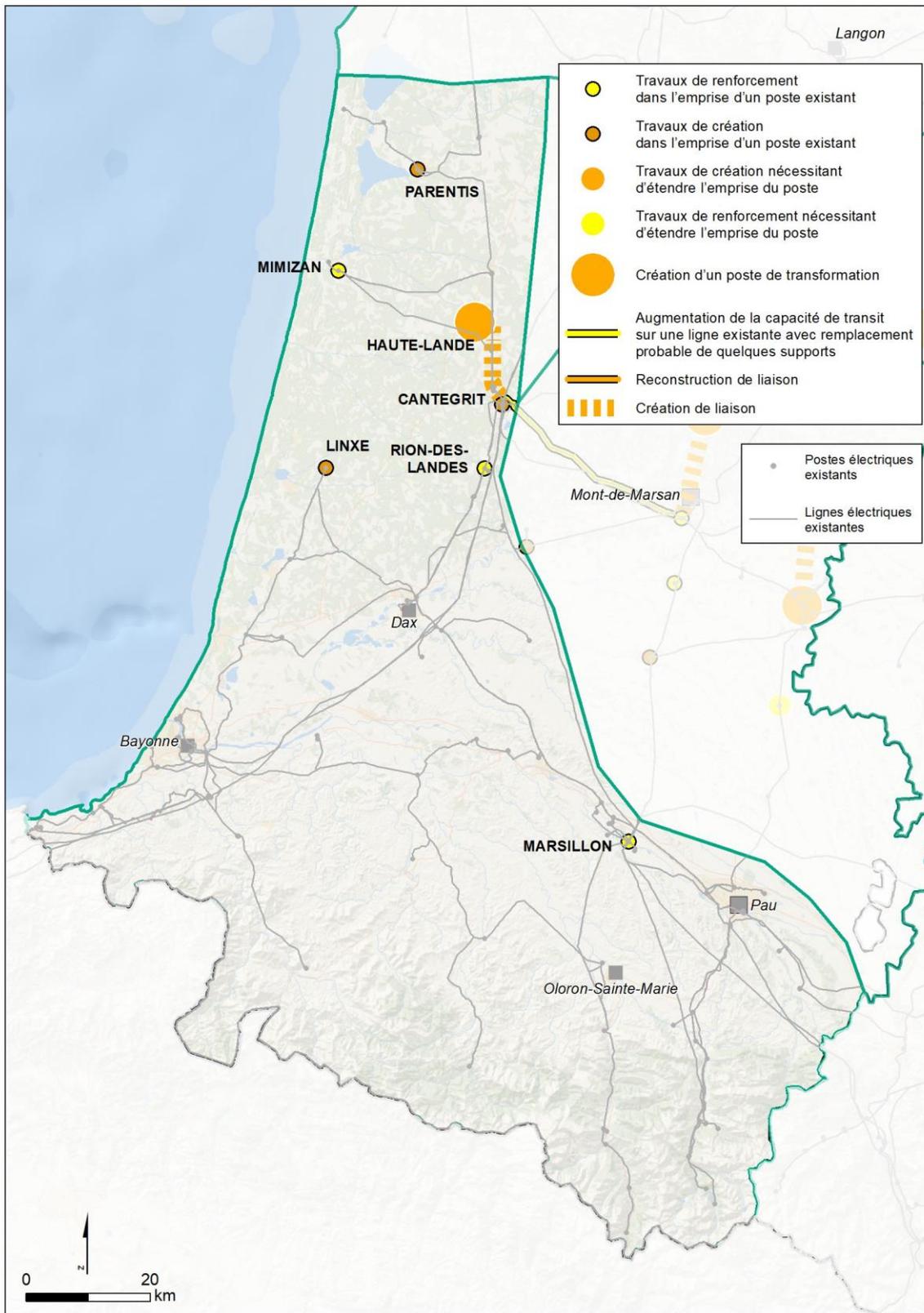
Sur la ZONE 1 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrages	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	Coût par MW des ouvrages créés
Création du poste 225/63/20 kV de HAUTE-LANDE	Création d'un poste 225 kV raccordé en liaison aéro-souterraine 225 kV d'environ 22 km sur le poste de CANTEGRIT, d'un transformateur 225/63 kV et raccordement sur l'ex-liaison 63 kV CANTEGRIT-MORCENX-LABOUHEYRE	350	141,7 k€/MW
	Création d'un poste source équipé de 2 transformateurs 225/20 kV 2*40 MVA et 4 demi-rames [⊖]		
Evolution du poste de CANTEGRIT	Création d'un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA, création de 2 transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA en lieu et place des transformateurs de 40 MVA du précédent schéma et création de 2 demi-rame HTA Création d'une self de 64 MVA	160	31,7 k€/MW
Evolution du poste de PARENTIS	Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et création d'une demi-rame HTA	16	106,5 k€/MW
Evolution du poste de LINXE	Création d'une demi-rame HTA	/	/

⊖ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Aquitaine

Le reste du gisement est accueilli sur les autres postes de la zone sans travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 1 « Ouest Landes & Pyrénées-Atlantiques ».



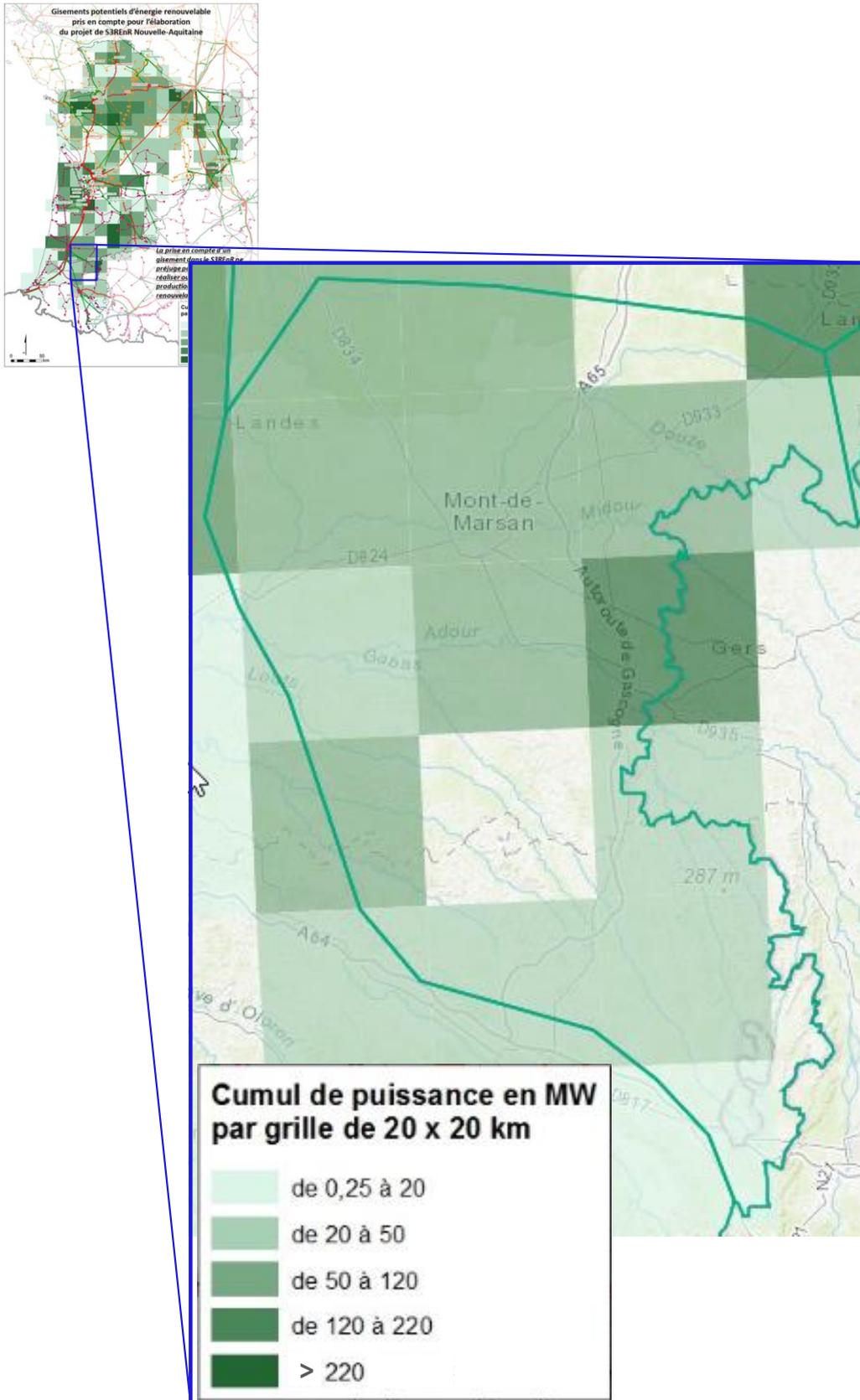
Projets envisagés dans la zone 1 « Ouest Landes & Pyrénées-Atlantiques »

⇒ **Stratégie alternative non retenue sur la ZONE 1 « Ouest Landes & Pyrénées-Atlantiques »**

Les seules stratégies alternatives envisageables dans cette zone concernent la création du poste de HAUTE-LANDE.

- La première alternative serait de réaliser le raccordement de ce poste en liaison 225 kV souterraine en laissant en lieu et place la liaison 63 kV CANTEGRIT-MORCENX-LABOUHEYRE N°1. Cette stratégie aurait évité la réalisation d'un échelon 63 kV dans le poste de HAUTE-LANDE mais aurait en contrepartie conduit à augmenter d'environ 10 km le linéaire total du réseau électrique. Cela aurait impacté fortement le coût de la stratégie et eu un impact environnemental plus important en raison de la présence de deux liaisons au lieu d'une seule.
- La seconde alternative serait de réaliser le raccordement de ce poste en liaison 225 kV souterraine sur un nouveau poste à créer à l'est, en coupure sur l'axe 400 kV CANTEGRIT-SAUCATS. Ce nouveau poste 400/225/20 kV permettrait par ailleurs d'offrir de nouvelles capacités d'accueil pour des projets de production d'énergie renouvelable situés à l'est de l'axe 400 kV entre les postes de Cantegrit et Luxey. A ce stade, et sans information sur le gisement disponible dans la zone précitée, cette alternative n'a pas été retenue en raison de son coût supérieur à la stratégie préférentielle.

Zone 2 : « Est Landes »



⇒ Description de la ZONE 2 « Est Landes »

Cette zone se situe au sud-est du département des Landes et au nord-est du département des Pyrénées-Atlantiques. Sa partie nord connaît une dynamique forte de raccordement des énergies renouvelables ces dernières années.

Le gisement potentiel considéré sur la zone atteint environ 940 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié sur la ZONE 2

Le gisement recensé a été réparti sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA, hormis :

- Un gisement d'environ 230 MW identifié entre les communes de Garein et de Roquefort. Ce gisement est en effet trop important pour pouvoir être accueilli sur le réseau 63 kV existant. Il pourra être accueilli sur un nouveau poste collecteur 225/20 kV (nommé LANDES d'ARMAGNAC), raccordé en liaison souterraine sur le poste de NAOUTOT 225 kV.
- Un gisement d'environ 100 MW identifié autour de la commune d'Aire sur l'Adour. Ce gisement est trop important pour pouvoir être accueilli sur les postes existants. Il pourra être accueilli sur un nouveau poste collecteur 63/20 kV (nommé AIRE SUR ADOUR 2), raccordé au droit des lignes 63 kV NAOUTOT – LUSSAGNET – MIDOUR et NAOUTOT – BORDERES – AIRE SUR ADOUR.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 2 « Est Landes »

Le volume important de production à accueillir sur les postes existants entraîne le dépassement de la capacité nominale de transit sur les ouvrages suivants en période de forte production :

- Liaison 63 kV CANTEGRIT-GAREIN :

Cette contrainte, due à la répartition des transits sur le chemin électrique reliant CANTEGRIT à NAOUTOT, peut être résolue par l'insertion d'un dispositif de limitation du flux électrique entre le poste de GAREIN et le poste de ROQUEFORT. Ce dispositif agit de manière analogue à un robinet sur un circuit d'eau et permet de contrôler la quantité d'électricité transitant dans un ouvrage.

- Liaison 63 kV NAOUTOT-PERQUIE :

Cette contrainte est levée par la construction d'une nouvelle liaison souterraine 63 kV entre le poste de PERQUIE et le nouveau poste 63 kV D'AIRE/ADOUR 2. L'installation d'un disjoncteur est également prévue au poste de PERQUIE sur la liaison vers NAOUTOT, ainsi que celle d'un disjoncteur de tronçonnement au poste de PERQUIE pour mieux répartir les transits entre les liaisons partant de PERQUIE.

En cas d'avarie sur un ouvrage du réseau de transport, des contraintes particulièrement importantes peuvent apparaître sur la liaison 225 kV CANTEGRIT-NAOUTOT 2 et nécessitent des investissements sur cet ouvrage afin d'augmenter sa capacité de transit. Les contraintes sur les autres ouvrages 63 kV ou 225 kV de la zone peuvent être levées par des automates. La mise en place de ces automates évite des investissements conséquents en réduisant si nécessaire la production d'énergie renouvelable en cas d'aléa sur le réseau en période de forte production (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 2 « Est Landes »**

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

Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Construction d'une liaison souterraine AIRE/ADOUR 2-PERQUIE	Construction d'une liaison souterraine 63 kV d'environ 19 km entre PERQUIE et AIRE/ADOUR2.
Mise en place d'un dispositif de contrôle de flux entre GAREIN et ROQUEFORT	Mise en place d'un dispositif de contrôle de flux à GAREIN sur le départ ROQUEFORT.
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 225 kV CANTEGRIT-NAOUTOT 2	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 225 kV CANTEGRIT-NAOUTOT 2
Evolution du poste de PERQUIE	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 10 en 36 MVA. Construction d'une cellule disjoncteur au poste de PERQUIE sur le départ NAOUTOT et d'un disjoncteur de tronçonnement.
Evolution du poste de NAOUTOT	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste D'AUDON	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de St SEVER	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste de GAREIN	Ripage d'un départ producteur HTA vers le poste à créer de LANDES D'ARMAGNAC
Evolution du poste de MIRAMONT SENSACQ	Ajout d'une self 63 kV de 15 MVAr
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 14 automates	Automates d'effacement de la production

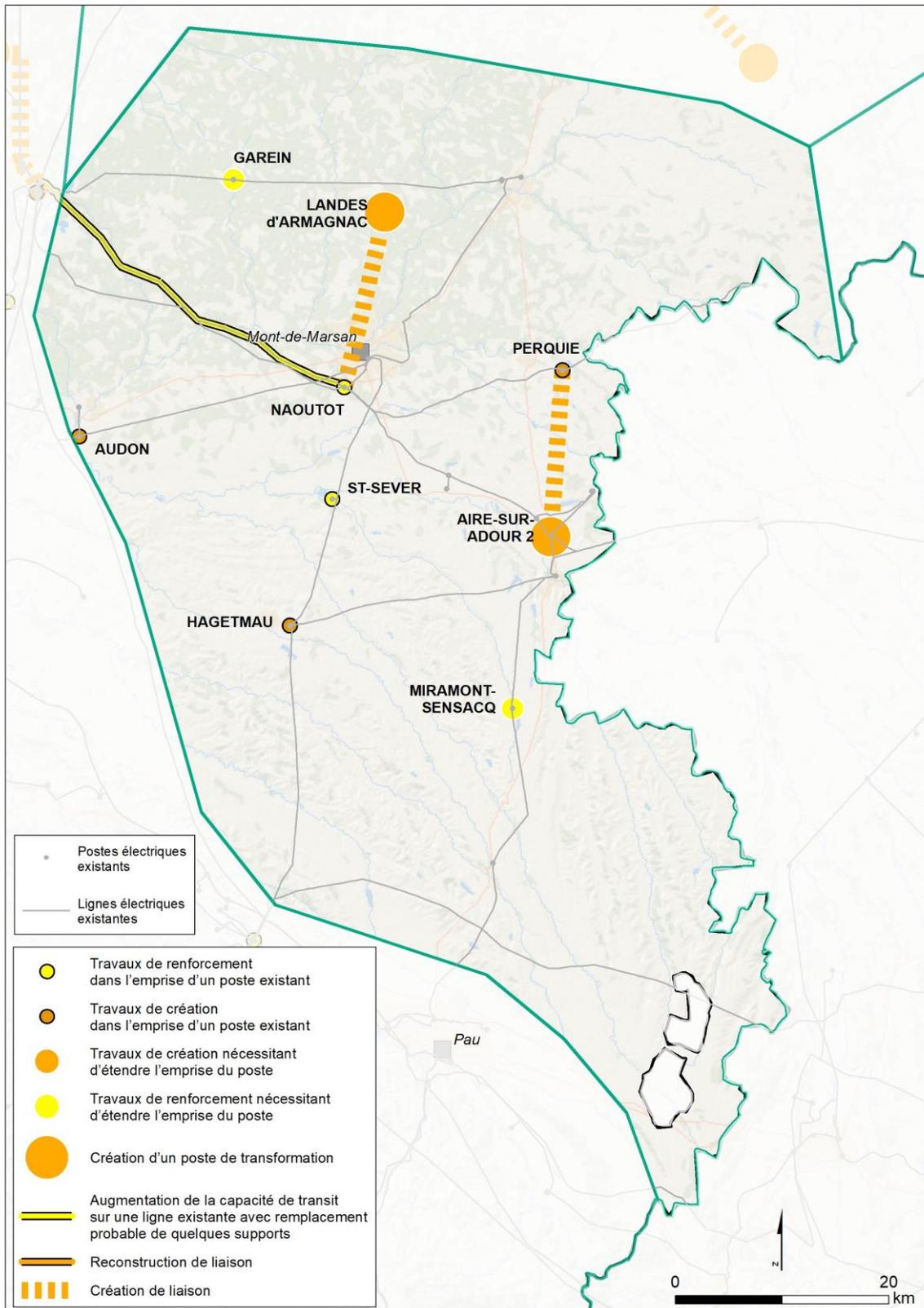
Sur la ZONE 2 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Création du poste 225/20 kV de LANDES D'ARMAGNAC	Création d'un poste 225 kV raccordé en liaison souterraine 225 kV d'environ 22 km sur le poste de NAOUTOT et d'une self de 80 MVar au poste de NAOUTOT	240	169,9 k€ /MW
	Création d'un poste source équipé de 2 transformateurs 225/20 kV 2*40 MVA et 4 demi-rames		
Création du poste 63/20 kV D'AIRE SUR ADOUR 2	Création d'un poste 63 kV raccordé en double entrée en coupure au droit des liaisons 63 kV NAOUTOT – LUSSAGNET – MIDOUR et NAOUTOT – BORDERES ET LAMENSAN – AIRE SUR ADOUR	108	99,7 k€/MW
	Création d'un poste source avec 3 transformateurs 63/20 kV de 36 MVA et 3 demi-rames		
Evolution du poste de PERQUIE	Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et création d'une demi-rame HTA [○]	28	65,4 k€/MW
Evolution du poste D'HAGETMAU	Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et création d'une demi-rame HTA	36	41,2 k€/MW
Evolution du poste D'AUDON	Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et création d'une demi-rame HTA	36	55,7 k€/MW
Evolution du poste de GAREIN	Extension foncière du poste pour accueillir une cellule HTB	/	/
Evolution du poste de MIRAMONT SENSACQ	Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et création d'une demi-rame HTA et extension foncière du poste	26	72,5 k€/MW

[○] : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Aquitaine

Le reste du gisement est accueilli sur les autres postes de la zone sans travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone « Est Landes ».

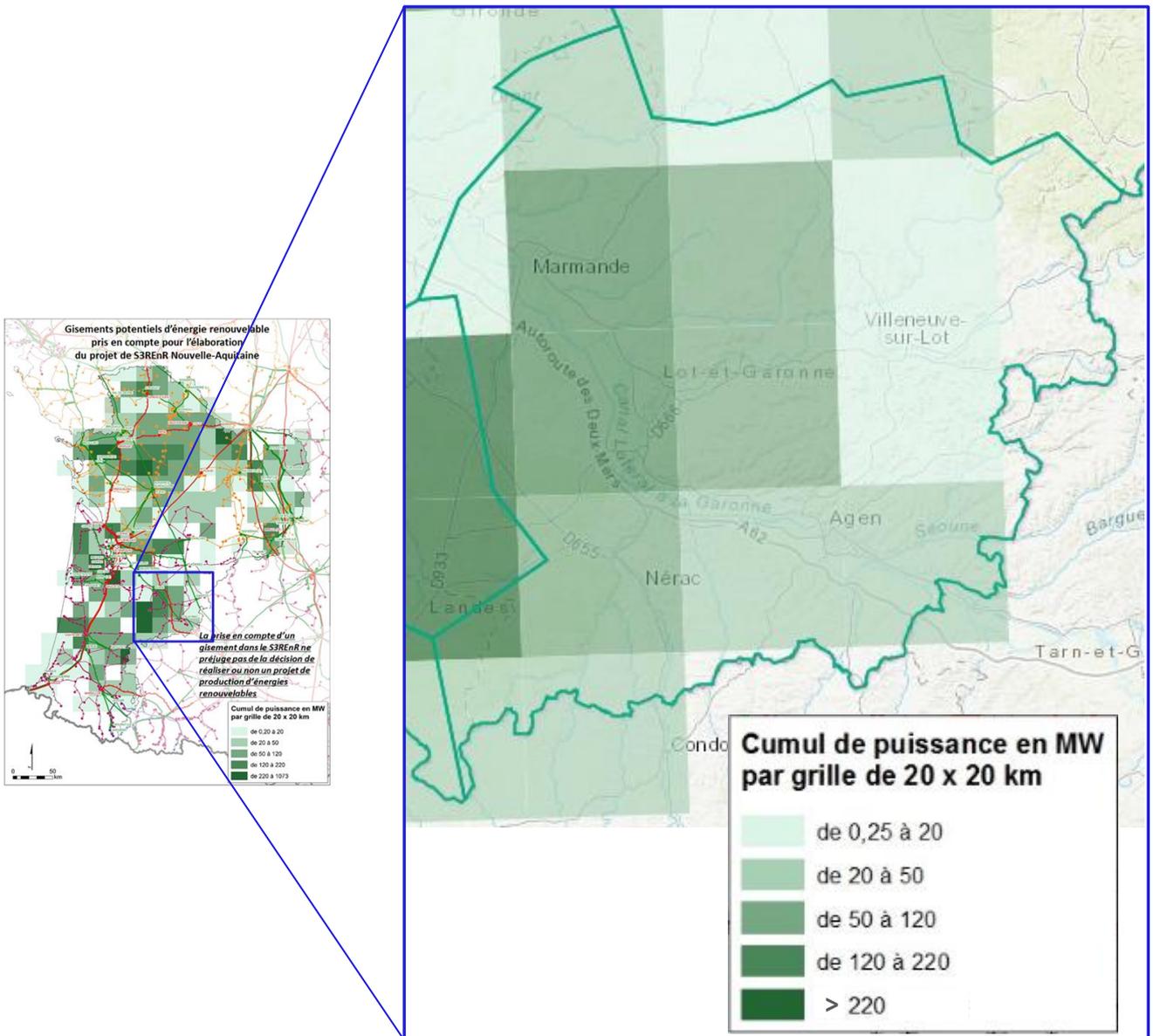


⇒ **Stratégies alternatives non retenues sur la ZONE 2 « Est Landes »**

Deux autres stratégies ont été étudiées mais n'ont pas été retenues. Elles concernent les investissements suivants :

- **Liaison AIRE/ADOUR 2-PERQUIE :**
Une stratégie alternative aurait consisté à réaliser une seconde liaison entre NAOUTOT et PERQUIE, en technologie souterraine. La longueur de liaison nécessaire pour rejoindre NAOUTOT étant supérieure à celle pour rejoindre AIRE/ADOUR 2, cette alternative n'a pas été retenue en raison de son coût supérieur.
- **Poste D'AIRE/ADOUR 2 :**
La stratégie alternative consisterait à créer un poste 225/63/20 kV. Cette stratégie permettrait l'accueil d'un gisement de 340 MW. Elle n'a pas été retenue en raison :
 - de son surcoût de près de 7 M€ par rapport à la stratégie 63 kV ;
 - de la possibilité de raccorder sur le poste de NAOUTOT un surplus de gisement offerte par la stratégie 63 kV ;
 - de l'évolutivité de la stratégie 63 kV qui permettra de créer ultérieurement, s'il est nécessaire, l'échelon 225 kV dans le poste D'AIRE/ADOUR 2.

Zone 3 : « Lot-et-Garonne »



⇒ Description de la ZONE 3 « Lot-et-Garonne »

Cette zone couvre la totalité du département du Lot-et-Garonne à l'exception de la partie frontière des Landes et de la Gironde qui fait l'objet d'une zone d'étude spécifique.

Sa partie ouest connaît une dynamique forte de raccordement des énergies renouvelables ces dernières années.

Le gisement potentiel considéré sur la zone atteint environ 720 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié sur la ZONE 3

Le gisement été réparti sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA, hormis celui identifié dans la zone comprise entre les communes de Marmande, Casteljaloux et Sainte-Livrade-sur-Lot. Ce gisement d'environ 500 MW est en effet trop important pour pouvoir être accueilli sur le réseau 63 kV existant. Il pourra être accueilli sur deux nouveaux postes collecteurs, de part et d'autre de la Garonne :

- La création d'un poste raccordé au pied de la ligne 225 kV COLAYRAC – GUIPIE, nommé VAL DE GARONNE, permet d'accueillir un gisement d'environ 340 MW.
- La création d'un second poste, nommé SUD MARMANDAIS, raccordé en liaison souterraine sur le poste VAL DE GARONNE, permet d'accueillir un gisement complémentaire d'environ 150 MW.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 3 « Lot-et-Garonne »

Le volume important de production à répartir sur les postes existants entraîne le dépassement de la capacité nominale de transit sur les ouvrages suivants en période de forte production :

- Liaison 63 kV DANTOU-VILLENEUVE SUR LOT :
Cette contrainte, due à des transits d'énergie importants cherchant à remonter sur le réseau 225 kV au niveau du poste de DANTOU, peut être résolue par l'augmentation de la capacité de transit de la liaison.
- Liaison 225 kV COLAYRAC-DONZAC :
Cette contrainte résulte de l'arrivée sur le réseau 225 kV de l'ensemble des flux de production d'énergie renouvelable du département. Elle peut être résolue par l'augmentation de la capacité de transit de la liaison.
- File 63 KV reliant COLAYRAC à MEZIN :
Cette contrainte apparaît sur l'ensemble des liaisons 63 kV reliant le poste de COLAYRAC au sud du département et au-delà en région Occitanie. Elle est due au volume important de production d'énergie renouvelable accueilli dans cette partie du département et dans le département voisin du Gers. Cette contrainte peut être résolue d'une part par une exploitation séparée des réseaux 63 kV entre le Gers et le Lot-et-Garonne et d'autre part en construisant une nouvelle liaison aéro-souterraine 63 kV entre le poste de MEZIN et le poste de COLAYRAC. Cette liaison sera composée de deux parties :
 - une portion de liaison aérienne aujourd'hui existante entre le poste de COLAYRAC et de BRUCH, sur laquelle sera transféré le secours de la sous-station SNCF de CATOY
 - une portion de liaison souterraine qui sera construite entre les postes de BRUCH et MEZIN.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement envisagé sur la ZONE 3 « Lot-et-Garonne »**

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

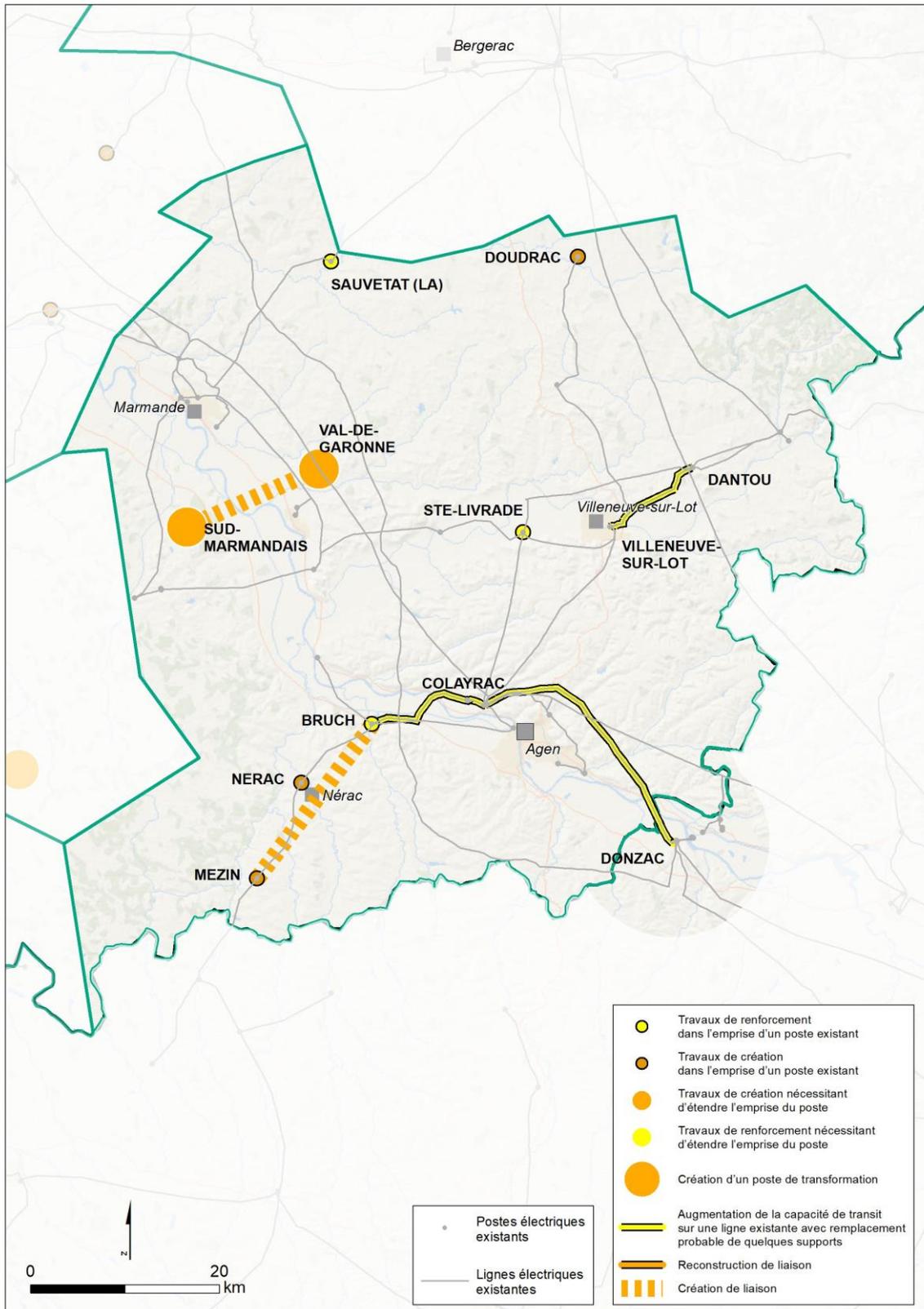
Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Construction d'une liaison aéro-souterraine COLAYRAC-CATOY-MEZIN	Construction d'une liaison souterraine 63 kV d'environ 25 km entre MEZIN et BRUCH et réutilisation d'une liaison aérienne existante sur 22 km entre BRUCH, CATOY et COLAYRAC. Mise en place d'une self de 15 MVA au poste de COLAYRAC.
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV DANTOU-VILLENEUVE/LOT	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV DANTOU-VILLENEUVE/LOT
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 225 kV COLAYRAC-DONZAC	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 225 kV COLAYRAC-DONZAC
Evolution du poste de BRUCH	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste de LA SAUVETAT	Renforcement de 2 transformateurs 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste de NERAC	Renforcement de 2 transformateurs 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste de STE LIVRADE	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 12 automates	Automates d'effacement de la production

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

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Création du poste 225/20 kV de VAL DE GARONNE	Création d'un poste 225 kV raccordé en entrée en coupure au droit de la liaison 225 kV COLAYRAC-GUPIE	340	75 k€/MW
	Création d'un poste source équipé de 3 transformateurs 225/20 kV 2*40 MVA et 6 demi-rames		
Création du poste 225/20 kV de SUD MARMANDAIS	Création d'un poste 225 kV raccordé en liaison souterraine 225 kV d'environ 22 km sur le poste de VAL DE GARONNE et d'une self de 80 MVar au poste de VAL DE GARONNE	160	222,3 k€/MW
	Création d'un poste source équipé de 2 transformateurs 225/20 kV 2*40 MVA et 4 demi-rames		
Evolution du poste de MEZIN	Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et création d'une demi-rame HTA	11	153,1 k€/MW
Evolution du poste de NERAC	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de DOUDRAC	Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et création d'une demi-rame HTA	29	52,2 k€/MW

Le reste du gisement est accueilli sur les autres postes de la zone sans travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone « Lot-et-Garonne ».

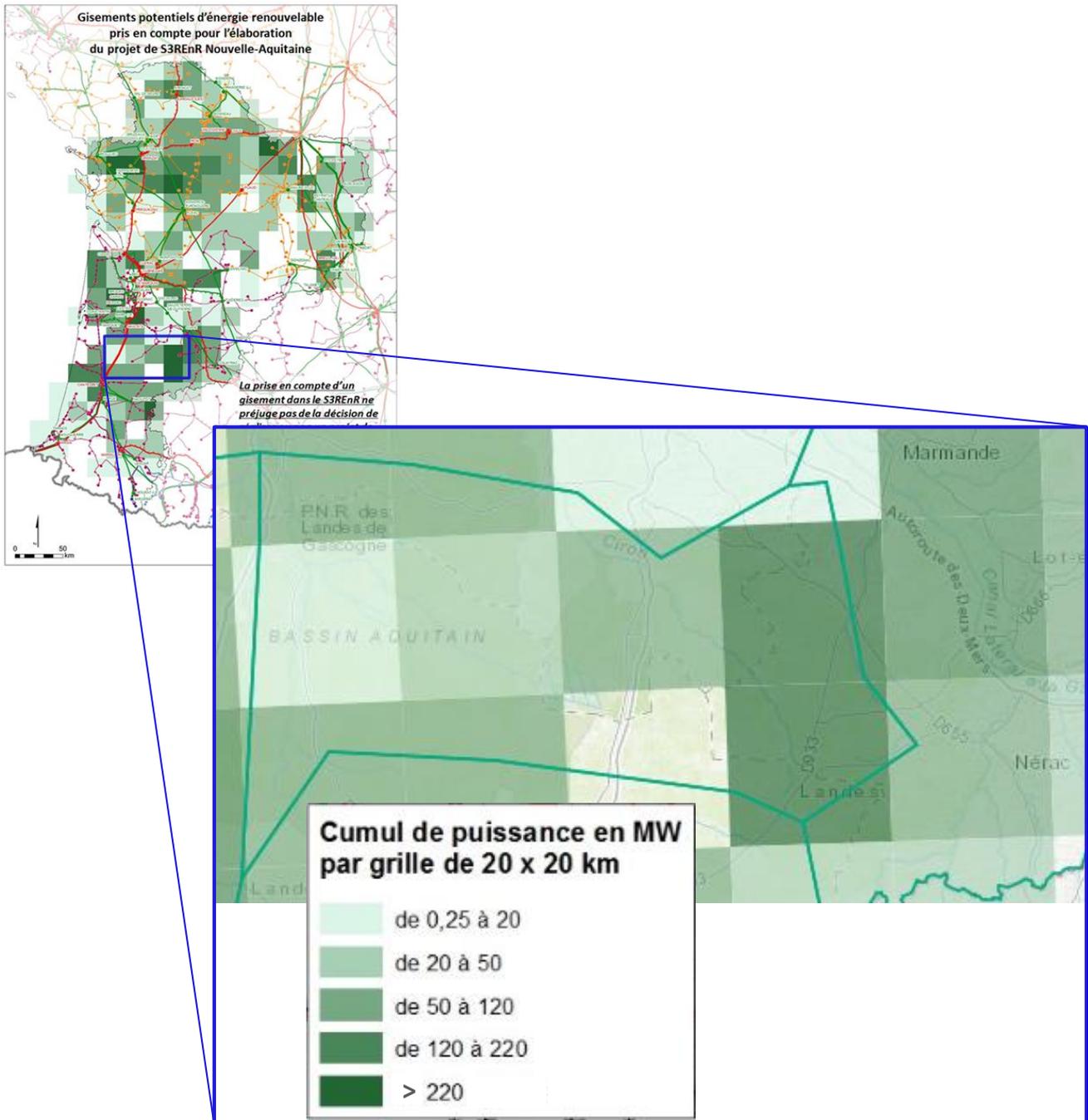


Projets envisagés dans la zone 3 « Lot-et-Garonne »

⇒ **Stratégie alternative non retenue sur la ZONE 3 « Lot-et-Garonne »**

Une exploitation en maintenant de la continuité des réseaux 63 kV entre le Gers et le Lot-et-Garonne a été étudiée. Pour cela, il serait nécessaire de créer deux ouvrages supplémentaires : une liaison souterraine entre BRUCH et NERAC en Nouvelle-Aquitaine ainsi qu'une liaison en Occitanie. Cette stratégie n'a pas été retenue en raison de l'augmentation du linéaire d'ouvrage à construire, et donc de la consommation de ressource associée, sans réelle plus-value pour les utilisateurs du réseau.

Zone 4 : « Landes de Gascogne »



⇒ Description de la ZONE 4 « Landes de Gascogne »

Cette zone couvre géographiquement une bande d'une trentaine de kilomètres de large, parallèle à la limite entre les Landes et la Gironde, depuis Beliet, en Gironde, jusqu'à Nérac, dans le Lot-et-Garonne.

Cette zone n'abrite qu'un seul poste électrique (celui de CAZALIS 63 kV). Ce poste n'est pas dimensionné pour accueillir le gisement identifié. Ce gisement est réparti sur la zone, avec 950 MW situés sur la communauté de communes des Coteaux et Landes de Gascogne au sud-est du Lot et Garonne, 200 MW situés à l'ouest sur la Gironde et les Landes et environ 80 MW situés au centre près du poste de CAZALIS.

Le gisement potentiel considéré sur la zone atteint 1 230 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié sur la ZONE 4

Le seul poste 63 kV existant dans cette zone ne permet pas d'accueillir le gisement potentiel recensé. Il est donc nécessaire de créer de nouveaux ouvrages.

L'accueil du gisement identifié nécessite ainsi :

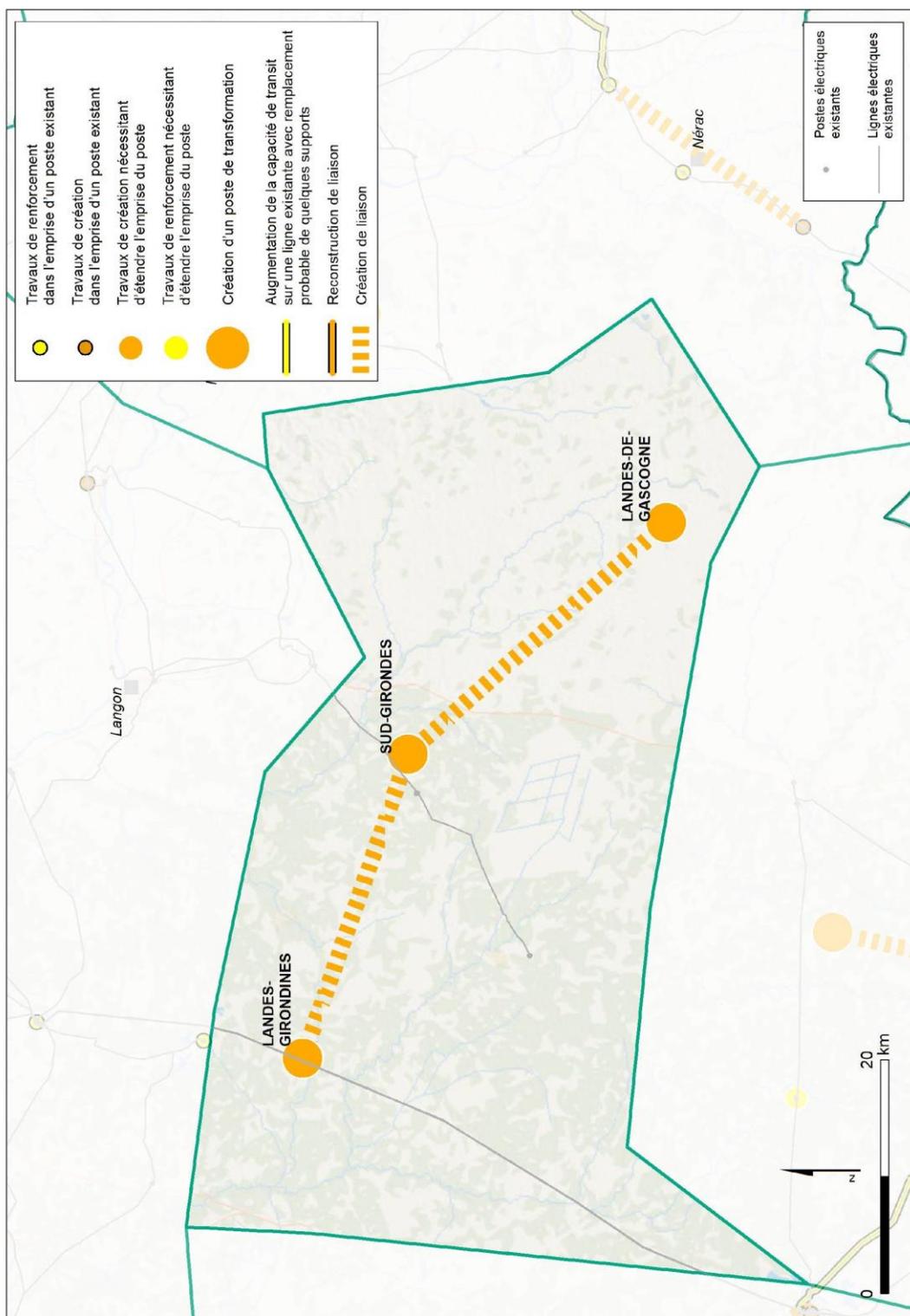
- la création d'un poste 400/225/20 kV (nommé LANDES GIRONDINES), raccordé en coupure au droit de la liaison 400 kV CANTEGRIT – SAUCATS. Ce poste permet d'accueillir un gisement de 250 MW identifié à proximité.
- la création d'un poste 400/225/20 kV (nommé LANDES DE GASCOGNE) au sud-est du Lot & Garonne pour évacuer le gisement de 950 MW identifié sur le territoire de la Communauté de communes des Coteaux et Landes de Gascogne ;
- de raccorder le poste LANDES DE GASCOGNE au poste LANDES GIRONDINES par la création d'une liaison 400 kV ;
- la création d'un poste 400/225/20 kV (nommé SUD GIRONDE), raccordé en entrée en coupure au droit de la liaison 400 kV LANDES DE GASCOGNE-LANDES GIRONDINES, pour évacuer le gisement de 100 MW identifié autour de ce poste.

⇒ Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 4 « Landes de Gascogne »

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

Créations d'ouvrages	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Création du poste 400/225/20 kV de LANDES GIRONDINES	Création d'un poste 400/225 kV raccordé en entrée en coupure au droit de la liaison 400 kV CANTEGRIT-SAUCATS. Le poste sera équipé d'un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA	280	95 k€/MW
	Création d'un poste source équipé de 2 transformateurs 225/20 kV 2*40 MVA et 4 demi-rames		
Création du poste 400/225/20 kV de LANDES DE GASCOGNE	Création d'un poste 400/225 kV raccordé en liaison aérienne 400 kV d'environ 65 km sur le poste de LANDES GIRONDINES. Le poste sera équipé de 3 autotransformateurs 400/225 kV de 600 MVA	1280	106,1 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV 2*40 MVA et 2 demi-rames		
Création du poste 400/225/20 kV de SUD GIRONDE	Création d'un poste 400/225 kV raccordé en entrée en coupure au droit de la liaison 400 kV LANDES GIRONDINES-LANDES DE GASCOGNE. Le poste sera équipé d'un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA	80	277,5 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV 2*40 MVA et 2 demi-rames		

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 4 « Landes de Gascogne ».



Projets envisagés dans la zone 4 « Landes de Gascogne »

⇒ **Autres stratégies examinées pour la ZONE 4 « Landes de Gascogne »**

Compte des infrastructures spécifiques à réaliser dans cette zone pour accueillir le gisement identifié, une analyse comparative des différentes options d'adaptation du réseau a été réalisée pour éclairer les orientations à retenir au stade de l'élaboration du S3REnR.

Poste de LANDES GIRONDINES

Ce poste est nécessaire pour accueillir le gisement situé à proximité, indépendamment du gisement situé sur le reste de la zone. Aucune alternative n'a été identifiée.

Raccordement du poste de LANDES DE GASCOGNE sur le poste de LANDES GIRONDINES

Pour le raccordement du poste de LANDES DE GASCOGNE sur le poste de LANDES GIRONDINES, plusieurs options techniques ont été étudiées, en aérien et en souterrain.

Le raccordement aérien 400 kV permet de raccorder le gisement identifié pour un coût estimé de l'ordre de 100 M€ (hors postes). Par effet de palier technique, cette option permet également de mettre à disposition une capacité complémentaire de raccordement d'environ 500 MW. Les représentants des porteurs de projets ont indiqué que cette marge technique pourrait être consommée par des optimisations attendues des rendements de conversion de leurs installations.

L'option d'un raccordement en souterrain a également été étudiée. Cette option est contrainte par la capacité de transit des câbles souterrains :

- Raccordement souterrain en technologie courant continu 400 kV : cette option permettrait de mettre à disposition environ 1200 MW de capacité d'accueil pour un coût estimé de l'ordre de 400 M€. Cette option nécessite la création de deux stations de conversion du courant alternatif/continu de part et d'autre de la liaison. L'impact sur la quote-part régionale serait de l'ordre de +20 k€/MW.
- Raccordement souterrain en technologie courant alternatif 400 kV : cette option permettrait de mettre à disposition de l'ordre de 600 à 800 MW de capacité d'accueil pour un coût estimé de l'ordre de 200 M€. Il est à noter qu'il n'existe pas de retour d'expérience industriel sur l'exploitation de liaisons souterraines de 400 kV d'une telle longueur. L'impact sur la quote-part régionale serait de l'ordre de +15 k€/MW.
- Raccordement souterrain 225 kV : cette option permettrait de mettre à disposition environ 300 MW de capacité d'accueil pour un coût estimé de l'ordre de 160 M€. L'impact sur la quote-part régionale serait de l'ordre de +11 k€/MW.

En complément de cette analyse technico-économique, une analyse environnementale a également été réalisée.

Le raccordement du gisement identifié en technologie 400 kV permet de limiter les pertes liées au transit de l'électricité dans les lignes électriques, ce qui est favorable au regard de l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Concernant l'enjeu de préserver et de restaurer la biodiversité et les services écosystémiques, il convient de noter que les lignes électriques, qu'elles soient souterraines ou aériennes, se caractérisent par une plus forte transparence écologique que d'autres infrastructures linéaires, telles que des voies ferrées ou routières. Des points de vigilance sont néanmoins à examiner lors des études de ces ouvrages pour prendre en compte les enjeux de continuités écologiques et limiter la fragmentation des habitats naturels. L'enjeu avifaune est à prendre en compte dans le cas d'une liaison aérienne. Les infrastructures du réseau électrique peuvent contribuer au réseau écologique de la trame verte et bleue, qui regroupe des continuités écologiques constituées de corridors et de réservoirs de biodiversité.

Concernant l'enjeu de préserver les paysages, le patrimoine et le cadre de vie, la réalisation d'une liaison souterraine présente l'avantage d'un impact visuel moindre. En cas de recours à la technologie courant continu, une attention particulière doit néanmoins être portée à l'insertion des stations de conversion dans leur environnement. Dans le cas de la réalisation d'une liaison aérienne, des études détaillées de tracé doivent être réalisées en concertation avec les acteurs du territoire pour insérer l'ouvrage dans son environnement. Il convient de noter que la réalisation d'un ouvrage en contexte forestier limite l'impact visuel de cet ouvrage.

Lorsque la ligne est implantée dans un milieu forestier, il est nécessaire de procéder à un défrichage le long de la ligne. Ces layons sont entretenus pour éviter que les arbres ne touchent les câbles conducteurs et ne provoquent des arcs électriques. L'effet de bordure généré par le layon peut fragiliser les arbres de lisière et modifier le développement du massif forestier. La faune doit également être prise en compte pour programmer l'entretien régulier des layons. Il est à noter toutefois que la création d'un layon dans un milieu forestier peut également avoir une contribution positive à la préservation des milieux naturels en favorisant une autre biodiversité liée à la création d'un milieu ouvert et en assurant une fonction de protection du massif forestier contre le risque incendie.

Compte tenu de cette analyse, il est proposé de retenir dans le S3REnR l'option d'une liaison aérienne 400 kV pour évaluer la quote-part régionale.

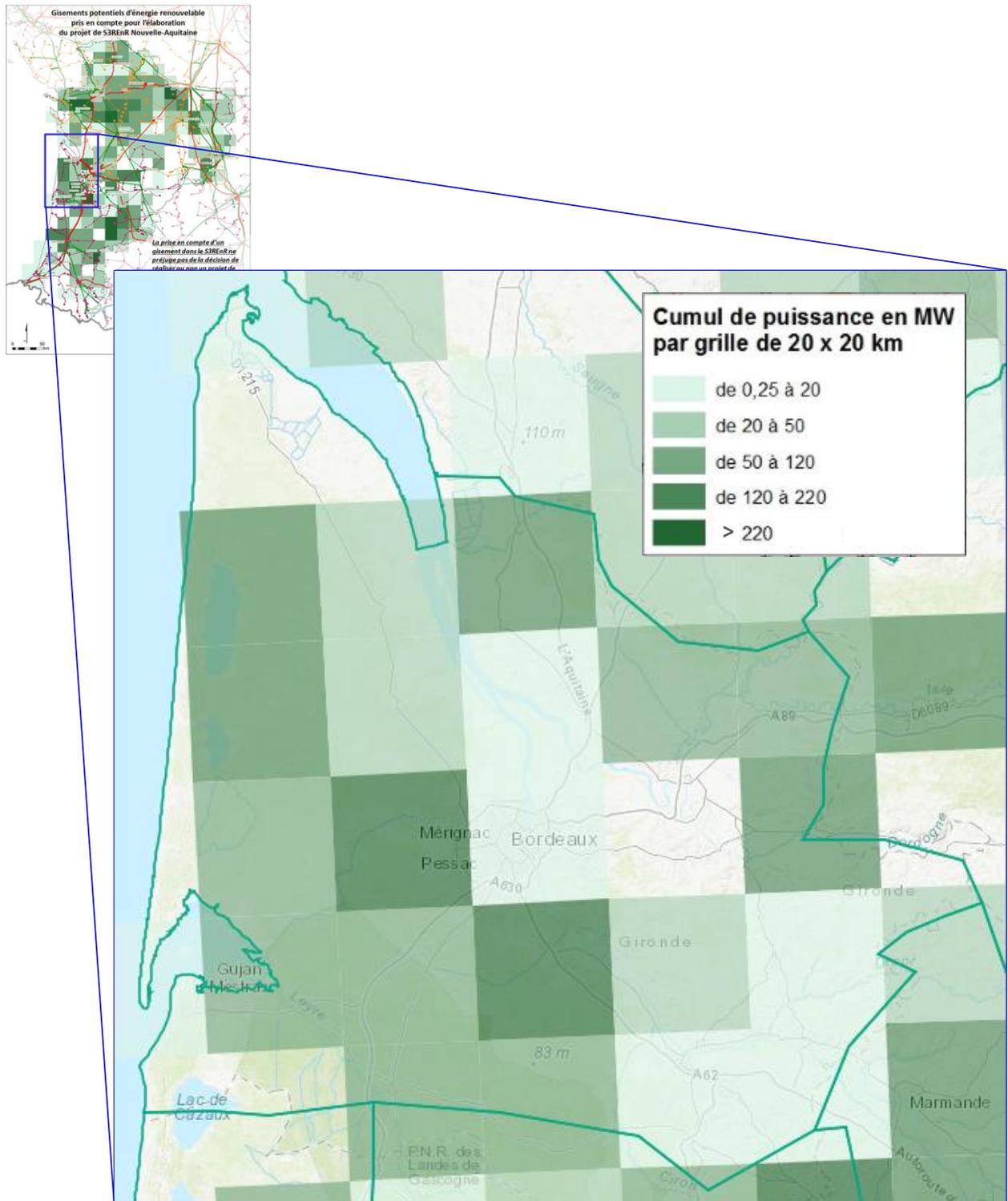
Dans la phase de mise en œuvre du S3REnR, si le gisement considéré dans les études est confirmé, le projet de raccordement devra faire l'objet d'études environnementales détaillées et d'une concertation avec les acteurs locaux pour définir son implantation et ses modalités de réalisation. La création d'une ligne 400 kV est soumise à une procédure de débat public, d'étude d'impact et de déclaration d'utilité publique.

Dans la phase de mise en œuvre du S3REnR, il est à noter qu'en cas de modification structurante des hypothèses retenues pour élaborer le schéma (modification significative du gisement, choix d'une autre stratégie de raccordement), il pourrait s'avérer nécessaire de réviser le S3REnR afin de prendre en compte ces modifications.

Raccordement du poste de SUD GIRONDE

Pour le gisement identifié autour du poste de SUD GIRONDE, la stratégie de raccordement alternative consisterait à créer une liaison souterraine 225 kV d'environ 35 km entre le poste de LANDES GIRONDINES et un poste 225/20 kV à créer à la place de celui de SUD GIRONDE. Le coût de cette stratégie est estimé à environ 40 M€. Cette stratégie n'a pas été retenue, le raccordement du poste de SUD GIRONDE pouvant être mutualisé avec la création de la liaison 400 kV LANDES GIRONDINES-LANDES DE GASCOGNE permettant ainsi d'en minimiser l'impact environnemental et le coût.

Zone 5 : « Gironde »



⇒ Description de la ZONE 5 « Gironde »

Cette zone couvre la totalité du département de la Gironde.

Ses parties ouest et sud connaissent une dynamique forte de raccordement des énergies renouvelables ces dernières années.

Le gisement potentiel considéré sur la zone atteint environ 2390 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié sur la ZONE 5

Le gisement identifié a été réparti sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA, hormis :

- Un gisement d'environ 180 MW identifié dans le nord du Médoc : ce gisement est trop important pour pouvoir être accueilli sur le réseau 63 kV existant. Il pourra être accueilli sur un nouveau poste collecteur 225/20 kV (nommé MEDOC ATLANTIQUE), raccordé en liaison souterraine sur le poste de CISSAC 225 kV.
- Un gisement d'environ 380 MW identifié au sud du Médoc, entre les communes de Brach et de Saint-Jean-d'Illac : ce gisement est trop important pour pouvoir être accueilli sur le réseau existant. Il pourra être accueilli sur un nouveau poste collecteur 225/20 kV (nommé MEDULLIENNE), raccordé en antenne souterraine sur le poste de CESTAS 225 kV.

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

Le volume important de production à accueillir au sud de l'agglomération bordelaise entraîne le dépassement de la capacité de transit sur la liaison 225 kV CESTAS-PESSAC en période de forte production. Cette contrainte peut être résolue par l'augmentation de la capacité de transit de la liaison.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié de la ZONE 5 « Gironde »**

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

Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 225 kV CESTAS-PESSAC	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 225 kV CESTAS-PESSAC
Evolution du poste de BESSANGE	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste d'HOSTENS	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA [○]
Evolution du poste d'HOURTIN	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste de MARGAUX	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste de LANTON	Installation d'une cellule disjoncteur 63 kV sur le départ LEGE-MASQUET et du système de contrôle-commande associé [○]
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 13 automates	Automates d'effacement de la production

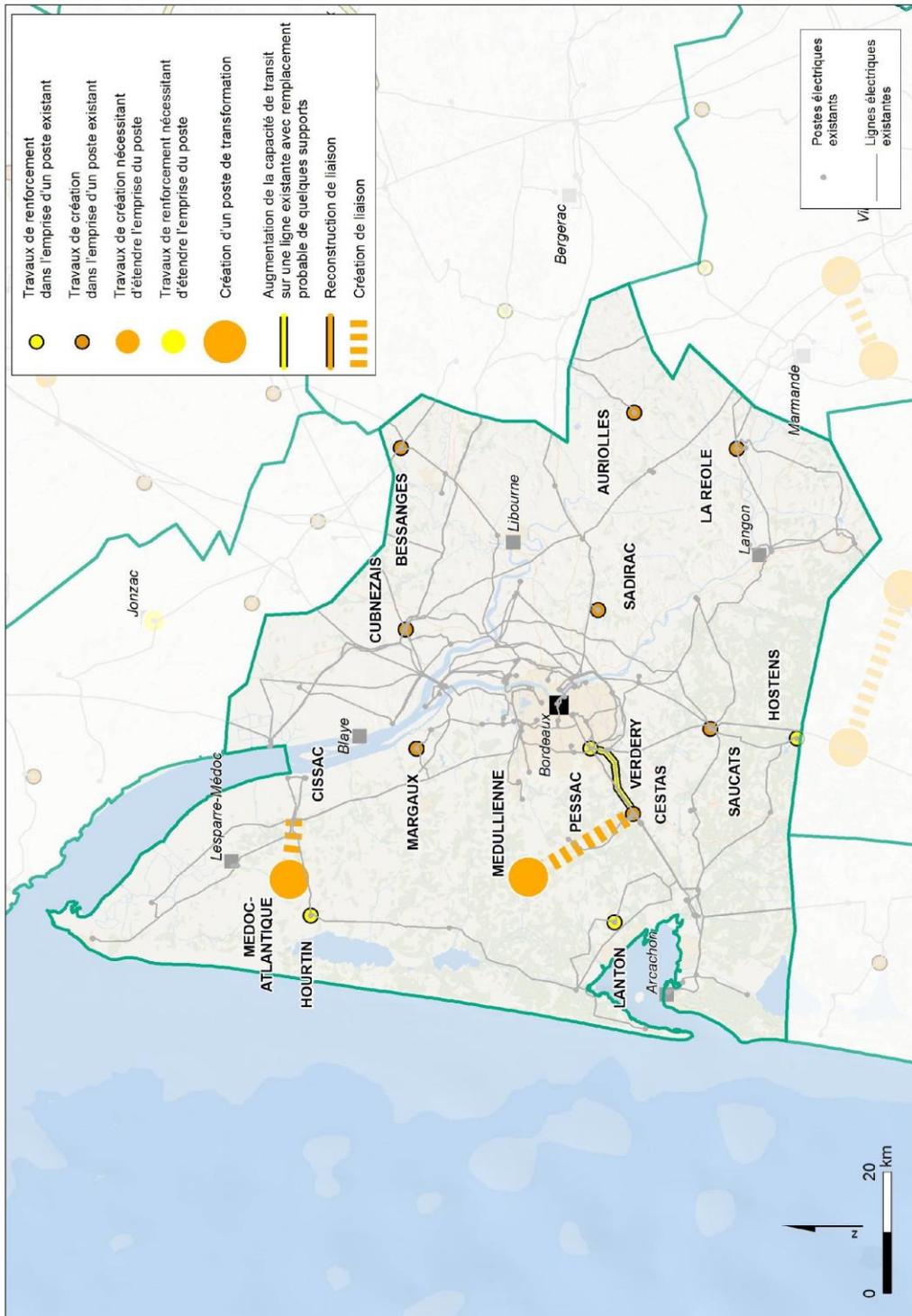
○ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Aquitaine

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

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Création du poste 225/20 kV de MEDOC ATLANTIQUE	Création d'un poste 225 kV raccordé en liaison souterraine 225 kV d'environ 11 km sur le poste de CISSAC et d'une self de 80 MVar au poste de CISSAC	240	113 k€/MW
	Création d'un poste source équipé de 2 transformateurs 225/20 kV 2*40 MVA et 4 demi-rames		
Création du poste 225/20 kV de MEDULLIENNE	Création d'un poste 225 kV raccordé en liaison souterraine 225 kV d'environ 24 km sur le poste de CESTAS et d'une self de 80 MVar au poste de CESTAS	315	185,7 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV 2*40 MVA et 2 demi-rames		
Evolution du poste de SAUCATS	Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et création d'une demi-rame HTA	15	101,6 k€/MW
Evolution du poste D'AURIOLLES	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de VERDERY	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de BESSANGE	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de SADIRAC	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de MARGAUX	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de LA REOLE	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de CUBNEZAIS	Création d'une demi-rame HTA	/	/

Le reste du gisement est accueilli sur les autres postes de la zone sans travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 5 « Gironde ».

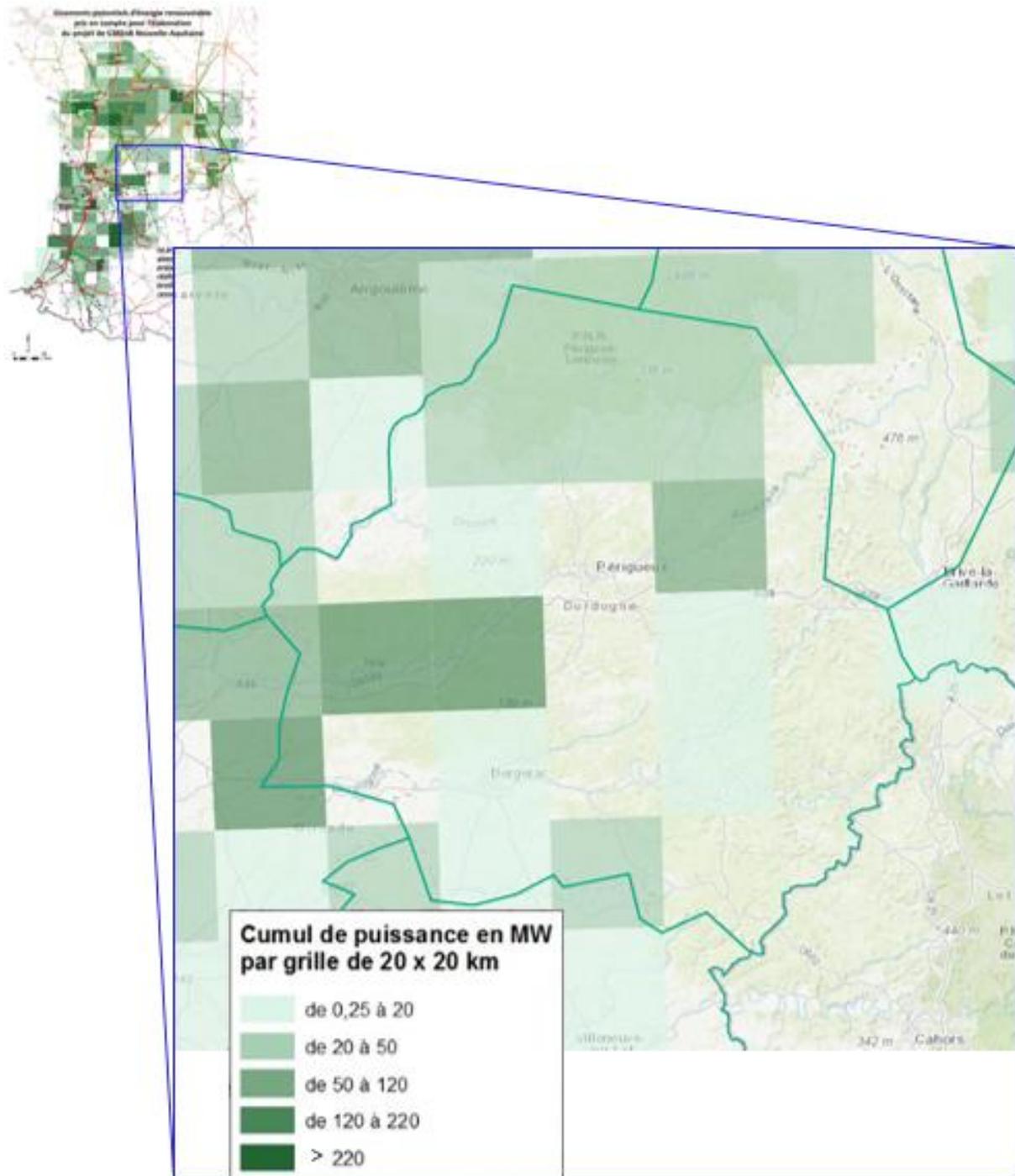


Projets envisagés dans la zone 5 « Gironde »

⇒ **Stratégie alternative non retenue pour la ZONE 5 « Gironde »**

Le raccordement du poste de MEDULLIENNE sur le poste 225 kV de BRUGES a été étudié. Cette solution n'a pas été retenue en raison du manque d'espace disponible sur le terrain de ce poste et du surcoût du raccordement, estimé à environ +10 M€.

Zone 6 : « Dordogne »



⇒ Description de la ZONE 6 « Dordogne »

Cette zone couvre la totalité du département de la Dordogne.

Le gisement potentiel considéré sur la zone atteint environ 470 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié de la ZONE 6

L'ensemble du gisement été réparti sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA.

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

Le volume important de production à accueillir sur les postes existants entraîne le dépassement de la capacité de transit sur les ouvrages suivants, en période de forte production :

- Boucle 63 kV nord-Dordogne :

Cette contrainte apparaît sur l'ensemble des liaisons 63 kV reliant le poste de NONTRON au poste de SANILHAC. Elle est due au volume important de production d'énergie renouvelable accueilli dans cette partie du département. Cette contrainte peut être résolue par l'augmentation des capacités de transit des cinq liaisons concernées.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 6 « Dordogne »**

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

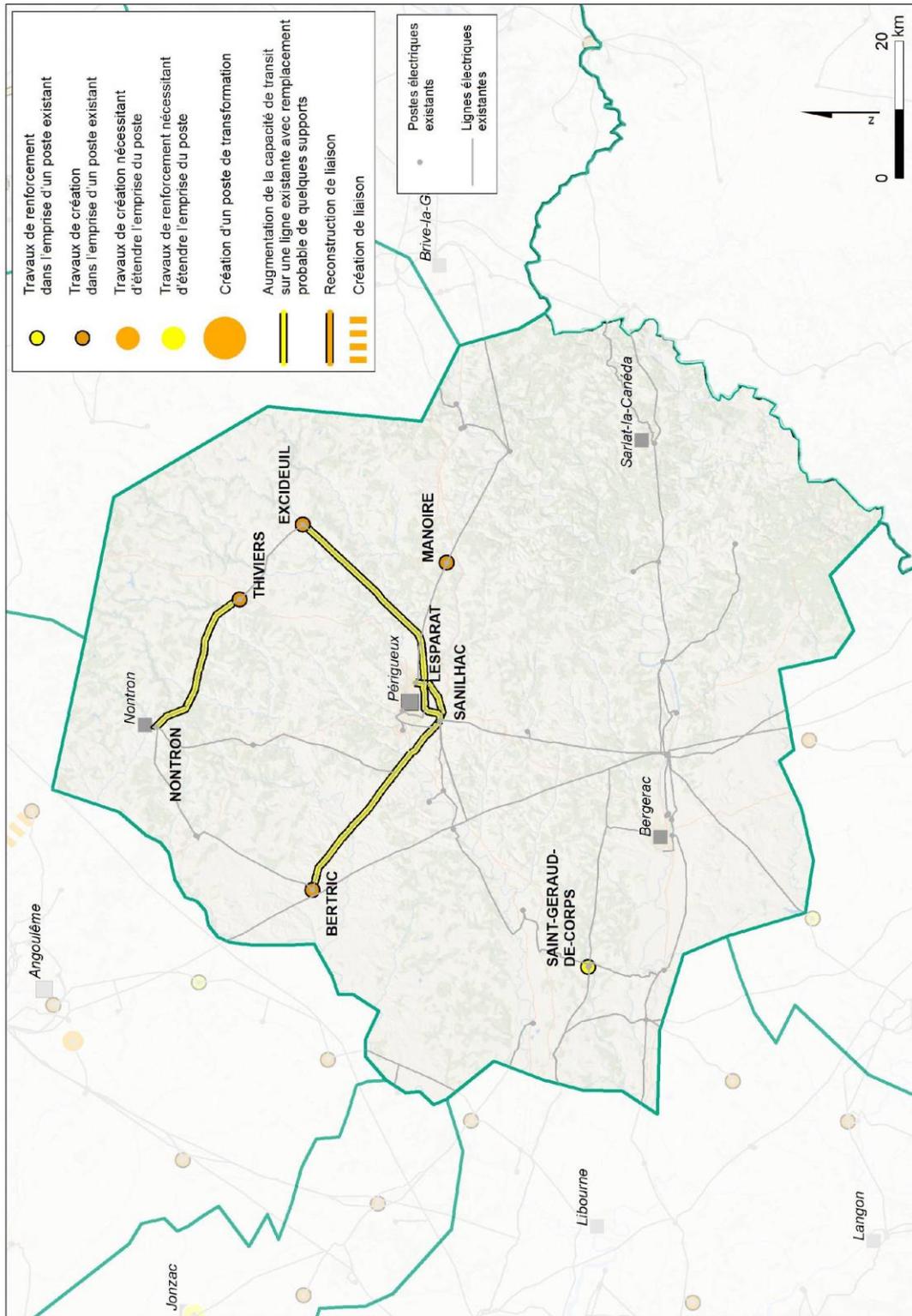
Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste 225 kV de ST GERAUD DE CORPS	Réalisation d'un jeu de barres 225 kV et d'une cellule départ CUBNEZAIS-TUILIERES
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV BERTRIC-SANILHAC	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV BERTRIC-SANILHAC
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV NONTRON-THIVIERS	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV NONTRON-THIVIERS
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV EXCIDEUIL-LESPARAT	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV EXCIDEUIL-LESPARAT
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV LESPARAT-SANILHAC 1	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV LESPARAT-SANILHAC 1
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV LESPARAT-SANILHAC 2	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV LESPARAT-SANILHAC 2
Evolution du poste de THIVIERS	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste d'EXCIDEUIL	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste de BERTRIC	Renforcement d'un transformateur 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 15 automates	Automates d'effacement de la production

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

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Evolution du poste D'EXCIDEUIL	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de THIVIERS	Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et création d'une demi-rame HTA	24	81,5 k€/MW
Evolution du poste de BERTRIC	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de MANOIRE	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA	4	278,6 k€/MW

Le reste du gisement est accueilli sur les autres postes de la zone sans travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone « Dordogne ».

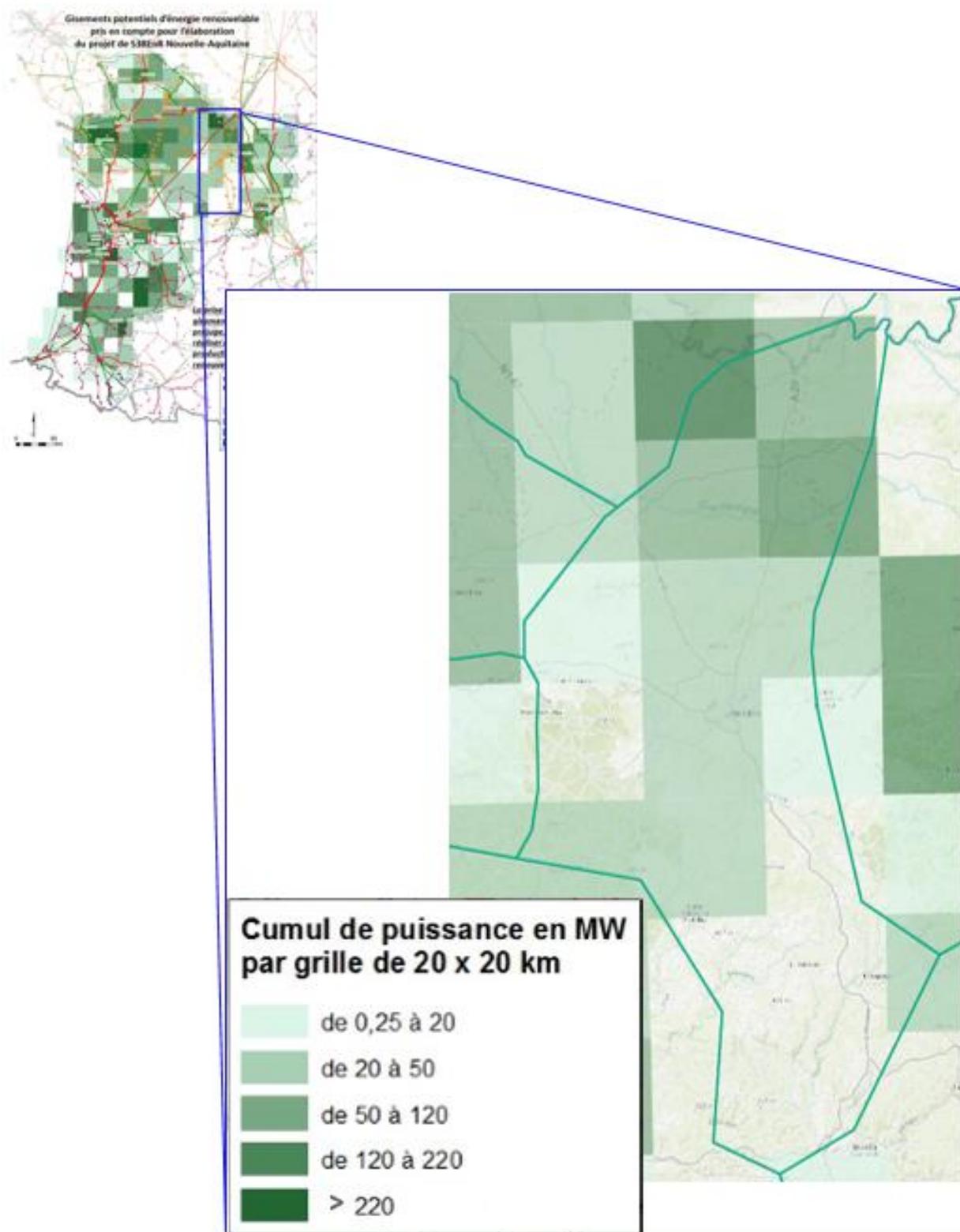


Projets envisagés dans la zone 6 « Dordogne »

⇒ **Stratégie alternative non retenue sur la ZONE 6 « Dordogne »**

Les contraintes observées sur le réseau 63 kV du nord Dordogne auraient pu être résolues par la construction d'une nouvelle liaison souterraine 63 kV entre les postes de BRANTOME et de THIVIERS. Cette stratégie n'a pas été retenue en raison de son coût supérieur et de son impact environnemental plus important.

Zone 7 : « Ouest Limousin »



⇒ Description de la ZONE 7 « Ouest Limousin »

La zone concernée correspond à la partie ouest de l'ancienne région Limousin. Elle se situe à cheval sur les départements de la Corrèze, de la Creuse et de la Haute-Vienne. Elle est constituée d'une trentaine de postes 90 kV répartis sur des files 90 kV entre les postes 225/90 kV de DONZENAC et de MAUREIX, du poste 400/225/90 kV d'EGUZON et du poste 400/90 kV de PLAUD.

Le gisement potentiel considéré sur la zone est de 900 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié sur la ZONE 7

Le gisement identifié a été réparti sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA, hormis un gisement de 720 MW identifié sur le périmètre délimité par les villes de Bessines-sur-Gartempe, Saint-Barbant et Lussac-les-Eglises. Ce gisement pourra être accueilli sur deux postes collecteurs à créer :

- Le poste 400/225/20 kV (nommé HAUT LIMOUSIN), raccordé sur la ligne 400 kV EGUZON – PLAUD. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 320 MW.
- Le poste 225/20 kV (nommé OUEST LIMOUSIN), raccordé en liaison souterraine 225 kV sur le poste HAUT LIMOUSIN. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 280 MW.

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

Dans les postes de ST JUNIEN et CASSEAUX, le dimensionnement de certains équipements n'est pas suffisant pour supporter les efforts électrodynamiques supplémentaires engendrés en cas de court-circuit sur le réseau, en prenant en compte l'apport de production d'énergie renouvelable. Ces équipements devront être remplacés.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié de la ZONE 7 « Ouest Limousin »

Sur la ZONE 7 les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste des CASSEAUX	Remplacement d'un sectionneur 90 kV
Evolution du poste de ST JUNIEN	Remplacement de 3 sectionneurs 90 kV
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV BELLAC-MAUREIX	mise en œuvre d'un système de surveillance en temps réel de la capacité de transit de la ligne (<i>Dynamic Line Rating</i>) [○]
Evolution du poste de LA VILLE SOUS GRANGE	Renforcement d'un transformateur 90/20 kV de 15 en 36 MVA
Evolution du poste de PEYRILHAC	Renforcement d'un transformateur 90/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste de JUNIAT	Renforcement d'un transformateur 90/20 kV de 20 en 36 MVA
Evolution du poste de BELLAC	Ripage d'un départ HTA producteur vers le poste de OUEST LIMOUSIN
Evolution du poste de MAGNAZEIX	Ripage d'un départ HTA producteur vers le poste de HAUT LIMOUSIN
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 7 automates	Automates d'effacement de la production

○ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Limousin

Sur la ZONE 7 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

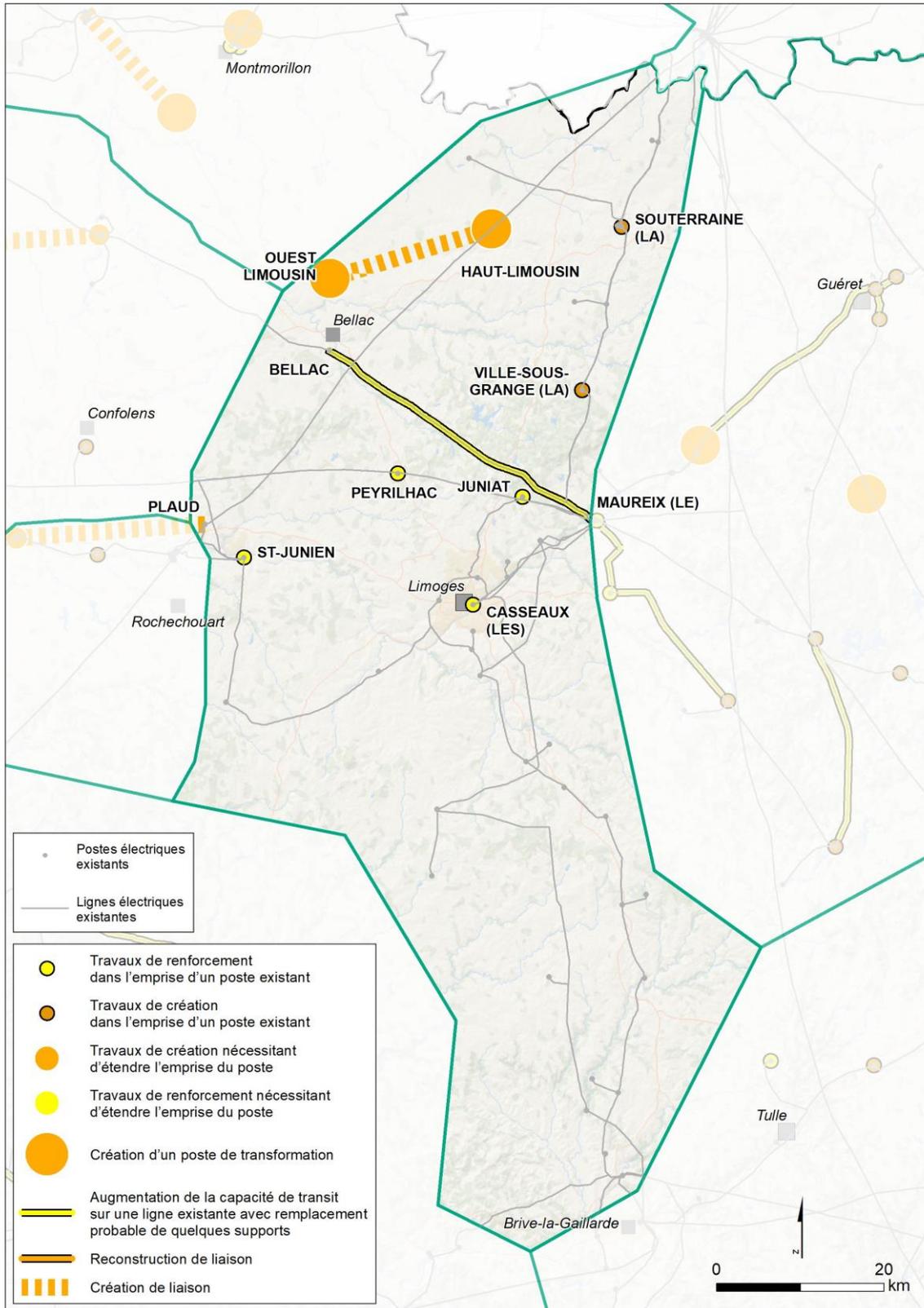
Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Création du poste 400/225/20 kV de HAUT LIMOUSIN	Création d'un poste 400/225 kV raccordé en entrée en coupure au droit de la liaison 400 kV EGUZON-PLAUD. Le poste sera équipé d'un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA	600	133 k€/MW
	Création d'un poste source équipé de 2 transformateurs 225/20 kV 2*40 MVA et 4 demi-rames		
Création du poste 225/20 kV de OUEST LIMOUSIN	Création d'un poste 225 kV raccordé en liaison souterraine d'environ 24 km sur le poste de HAUT LIMOUSIN		
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV 2*40 MVA et 2 demi-rames		
Evolution du poste de LA SOUTERRAINE	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA [⊖]	13*	121,3 k€/MW
Evolution du poste de LA VILLE SOUS GRANGE	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA	36	41,3 k€/MW

⊖ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Limousin

* La capacité mise à disposition est minorée de la capacité déjà affectée à des projets EnR du précédent S3REnR Limousin dont les travaux associés à cette création d'ouvrage n'avaient pas été engagés.

Le reste du gisement est accueilli sur les autres postes de la zone sans travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone 7 « Ouest Limousin ».

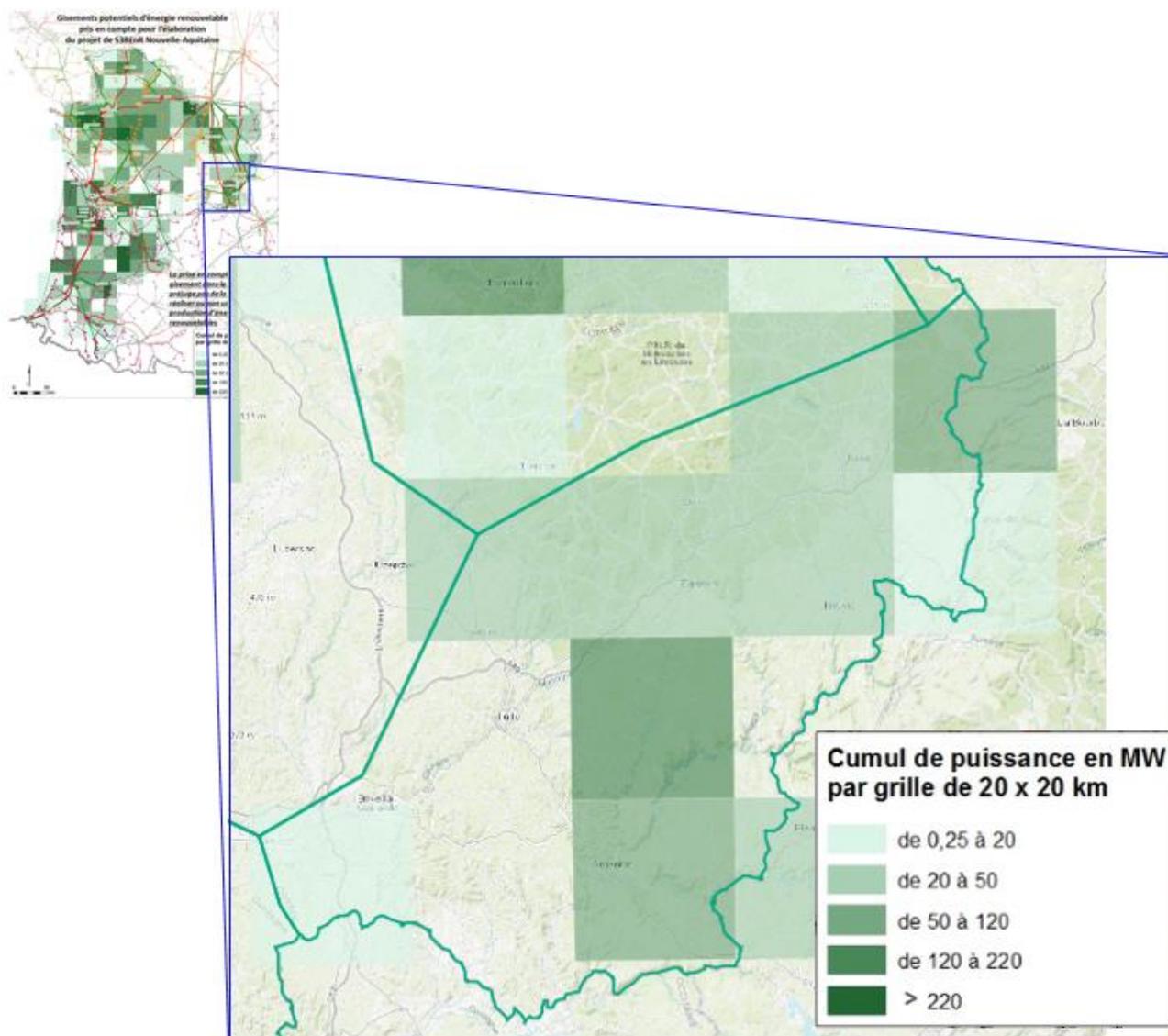


Projets envisagés dans la zone 7 « Ouest Limousin »

⇒ **Stratégie alternative dans la ZONE 7 « Ouest Limousin »**

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

Zone 8 : « Corrèze »



⇒ Description de la ZONE 8 : « Corrèze »

La zone concernée correspond aux deux-tiers sud du département de la Corrèze. Elle est délimitée électriquement par les postes 225/90 kV de DONZENAC à l'ouest, LA MOLE à l'est et GATELLIER au sud.

Le gisement potentiel considéré sur la zone est d'environ 460 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié de la ZONE 8

Le gisement identifié a été réparti sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA, hormis :

- un gisement d'environ 180 MW identifié en Haute Corrèze : ce gisement est trop important pour pouvoir être entièrement évacué sur le réseau existant. Il pourra être accueilli pour partie (25 MW) sur le poste existant d'USSEL, et pour le reste sur un nouveau poste collecteur (HAUTE CORREZE), raccordé sur la ligne 225 kV MOLE – AUBUSSON. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 80 MW.
- un gisement d'environ 60 MW identifié au sud de la Dordogne : étant donnée la difficulté, voire l'impossibilité, d'accueillir ce gisement sur des postes existants à cause de leur éloignement et du relief très accidenté de la zone (présence notamment des gorges de la Dordogne), ce gisement pourra être accueilli sur un nouveau poste collecteur (nommé XAINTRIE), raccordé sur la ligne 225 kV BREUIL – CHASTANG.

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

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 8 « Corrèze »**

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

Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste D'EGLETONS	Renforcement de 2 transformateurs 90/20 kV de 15 et 20 en 36 MVA
Evolution du poste de NAVES	Renforcement d'un transformateur 90/20 kV de 20 en 36 MVA [○]
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 14 automates	Automates d'effacement de la production

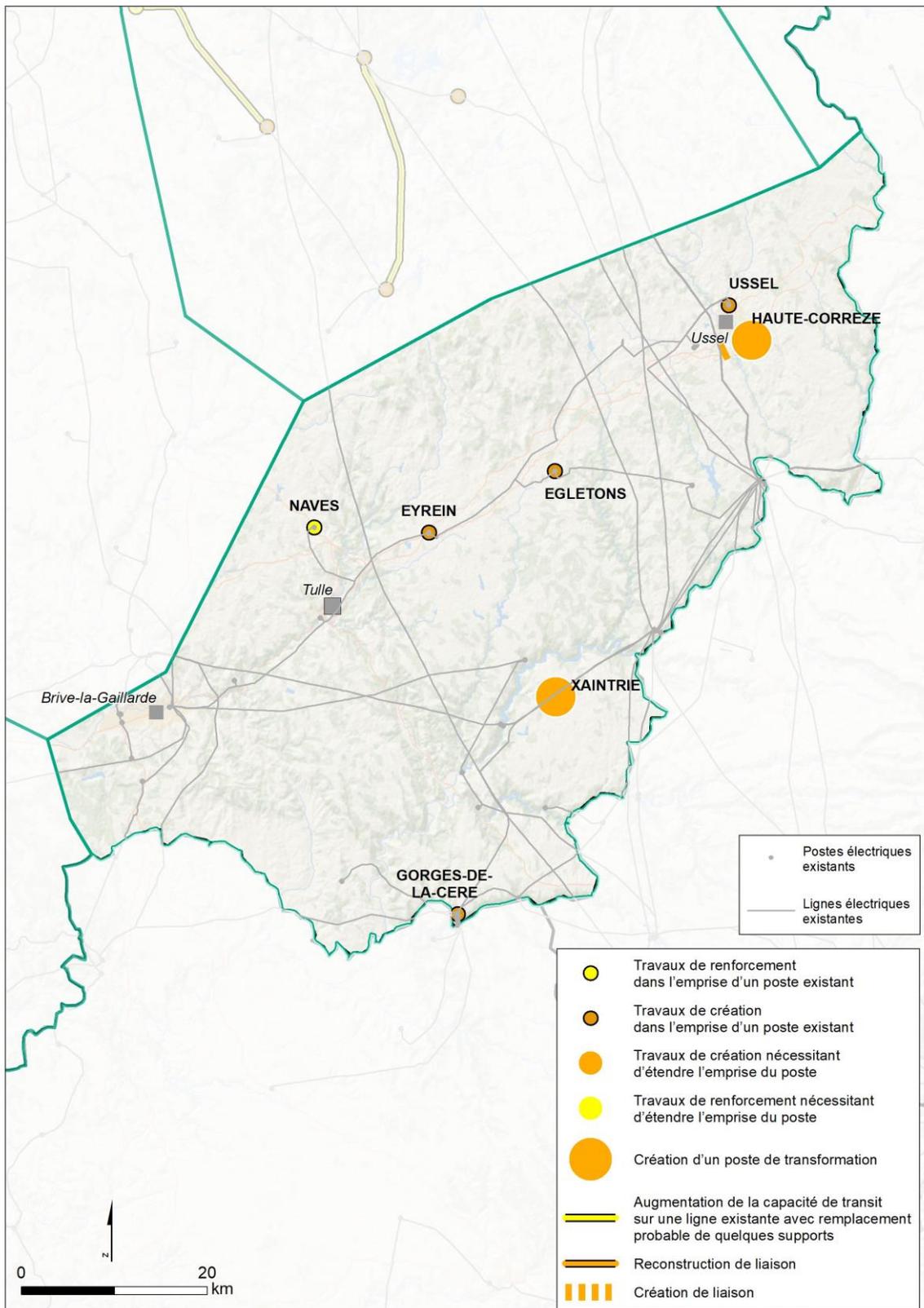
○ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Limousin

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

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Création du poste 225/20 kV de HAUTE CORREZE	Création d'un poste 225 kV raccordé en piquage aéro-souterrain sur la future liaison 225 kV MOLE-AUBUSSON via un tronçon de liaison souterraine d'environ 5,5 km.	80	175 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV 2*40 MVA et 2 demi-rames		
Création du poste 225/20 kV de XAINTRIE	Création d'un poste 225 kV raccordé en piquage au droit de la liaison 225 kV BREUIL-CHASTANG	80	100 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV 2*40 MVA et 2 demi-rames		
Evolution du poste D'EYREIN	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA	15	99,2 k€/MW
Evolution du poste D'EGLETONS	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste D'USSEL	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de GORGES DE LA CERRE	Création d'une demi-rame HTA	/	/

Le reste du gisement est accueilli sur les autres postes de la zone sans travaux grâce aux capacités d'ores et déjà disponibles.

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone « Corrèze ».

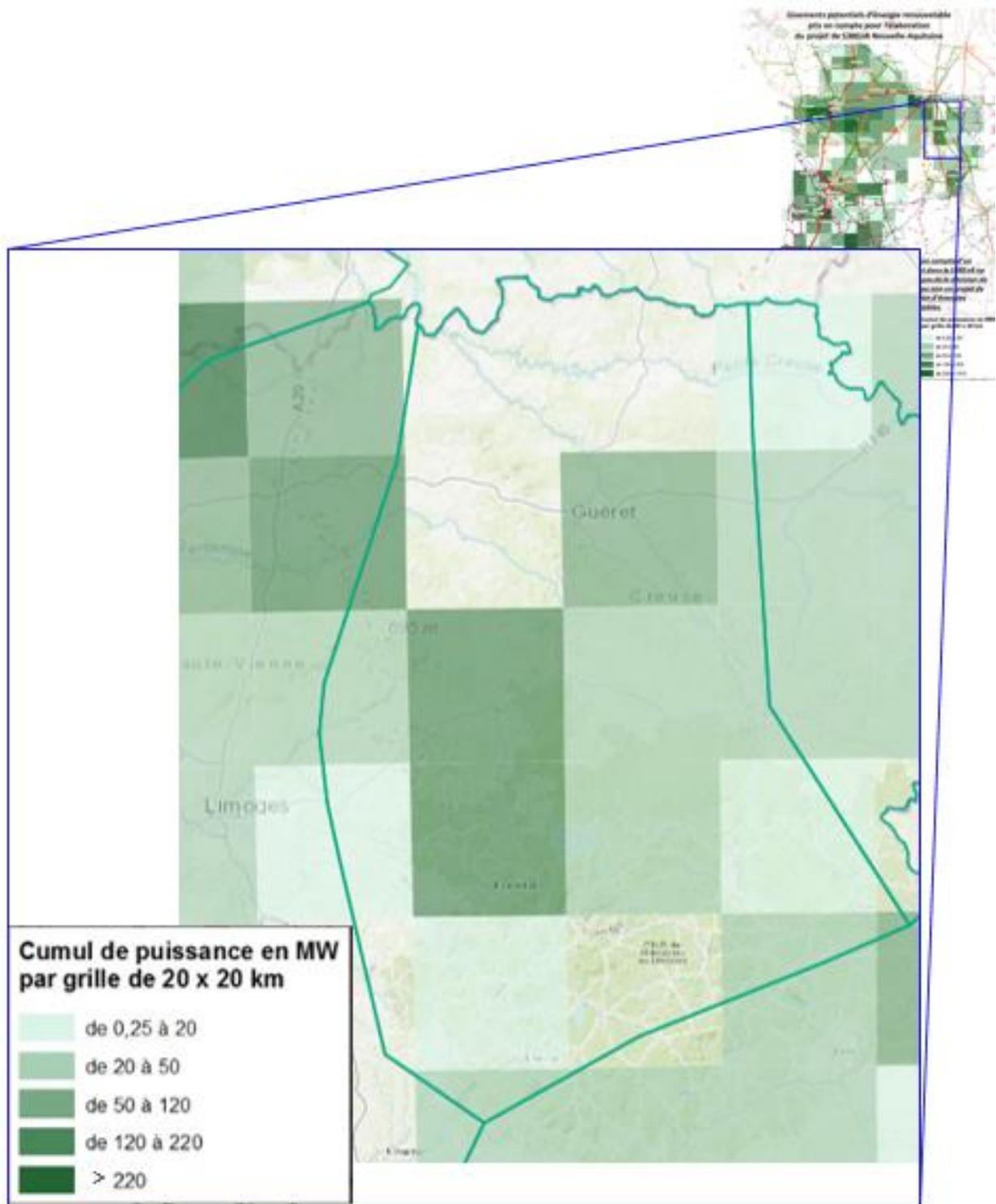


Projets envisagés dans la zone 8 « Corrèze »

⇒ **Stratégie alternative sur la zone 8 « Corrèze »**

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

Zone 9 : « Centre Limousin »



⇒ Description de la ZONE 9 : « Centre Limousin »

La zone concernée se situe à cheval sur les départements de la Corrèze, de la Creuse et de la Haute-Vienne. Elle est constituée d'une quinzaine de postes 90 kV répartis sur des files 90 kV entre les postes 225/90 kV de MAUREIX, PEYRAT LE CHATEAU et STE FEYRE.

Le gisement potentiel considéré sur la zone atteint environ 440 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié sur la ZONE 9

Le gisement identifié a été réparti sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA, hormis :

- Un gisement de 144 MW identifié au sud-est de la Creuse : ce gisement est trop important pour pouvoir être accueilli sur le réseau existant. Il pourra être accueilli sur un nouveau poste collecteur 225/20 kV (nommé SUD CREUSE), raccordé sur la ligne 225 kV EGUZON – MOLE 3. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 80 MW.
- Un gisement de 52 MW identifié autour du poste existant de CHATELUS : l'évacuation de ce gisement sur le poste existant de CHATELUS aurait nécessité d'ajouter un transformateur 90/20 kV. Les études ont montré l'impossibilité de cet ajout, en raison de la situation géographique du poste rendant impossible toute extension. Ce gisement pourra être accueilli sur un nouveau poste collecteur 90/20 kV (nommé CHATELUS 2), raccordé sur la ligne 90 kV CHATELUS – GUERET. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 36 MW.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 9 « Centre Limousin »

Le volume important de gisement raccordé sur le réseau existant conduit à dépasser les capacités de transit de plusieurs ouvrages :

- la file 90 kV entre MAUREIX et PEYRAT LE CHATEAU
- la file 90 kV entre STE FEYRE et PEYRAT LE CHATEAU
- la file 90 kV entre MAUREIX et STE FEYRE
- les transformateurs 225/90 kV de MAUREIX
- le transformateur 225/90 kV de PEYRAT LE CHATEAU
- le transformateur 225/90 kV de STE FEYRE

Ces contraintes peuvent être levées par des travaux d'augmentation des capacités de transit des liaisons 90 kV concernées et par remplacement ou ajout de transformateurs 225/90 kV.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié de la ZONE 9 : « Centre Limousin »**

Sur la ZONE 9 les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

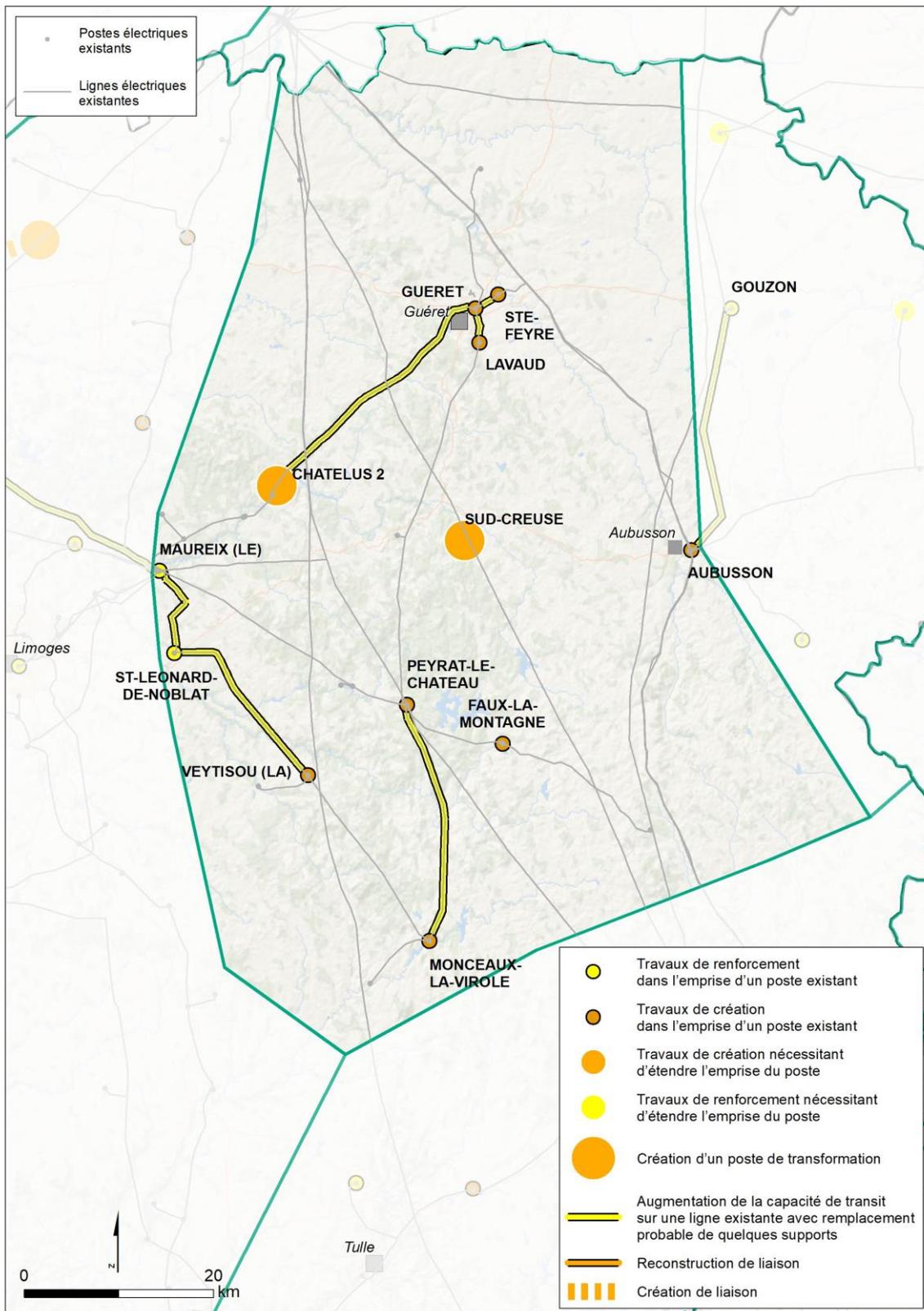
Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste de MAUREIX	Renforcement des 2 transformateurs 225/90 kV de 100 MVA en 170 MVA
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV CHATELUS-GUERET	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV Chatelus-Guéret
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV GUERET-LAVAUD [○]	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV GUERET-LAVAUD
Augmentation de la capacité de transit des liaisons 90 kV GUERET-STE FEYRE 1 et GUERET-STE FEYRE 2	Augmentation de la capacité de transit des liaisons 90 kV GUERET-STE FEYRE 1 et GUERET-STE FEYRE 2
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV ST LEONARD-VEYTISOU	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV ST LEONARD-VEYTISOU [○]
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV MAUREIX-ST LEONARD	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV MAUREIX-ST LEONARD [○]
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV MONCEAUX LA VIROLLE-PEYRAT LE CHATEAU [○]	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV MONCEAU LA VIROLLE-PEYRAT LE CHATEAU
Evolution du poste de ST LEONARD DE NOBLAT	Renforcement d'un transformateur 90/20 kV de 15 en 36 MVA
Evolution du poste de FAUX LA MONTAGNE	Renforcement d'un transformateur 90/20 kV de 15 en 36 MVA
Evolution du poste de LA VEYTISOU	Renforcement de 2 transformateurs 90/20 kV de 10 en 36 MVA
Evolution du poste de MANSAT	Ripage d'un départ producteur HTA vers le poste de SUD CREUSE
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 13 automates	Automates d'effacement de la production

[○] : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Limousin

Sur la ZONE 9 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Création du poste 225/20 kV de SUD CREUSE	Création d'un poste 225 kV raccordé en piquage au droit de la liaison 225 kV EGUZON-MOLE 3.	80	90 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV 2*40 MVA et 2 demi-rames		
Création du poste 90/20 kV de CHATELUS 2	Création d'un poste 90 kV raccordé en piquage au droit de la liaison 90 kV CHATELUS-GUERET.	36	118,6 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA et d'une demi-rame		
Evolution du poste de STE FEYRE	Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA	260	26,3 k€/MW
Evolution du poste de PEYRAT LE CHATEAU	Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA et d'un sectionneur de sectionnement 225 kV		
Evolution du poste de GUERET	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA	17	106,3 k€/MW
Evolution du poste de LAVAUD	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA	24	72,8 k€/MW
Evolution du poste de MONCEAU LA VIROLE	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA	24	68,3 k€/MW
Evolution du poste de LA VEYTISOU	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA	20	92,9 k€/MW
Evolution du poste de FAUX LA MONTAGNE	Création d'une demi-rame HTA	/	/

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone « Centre Limousin ».

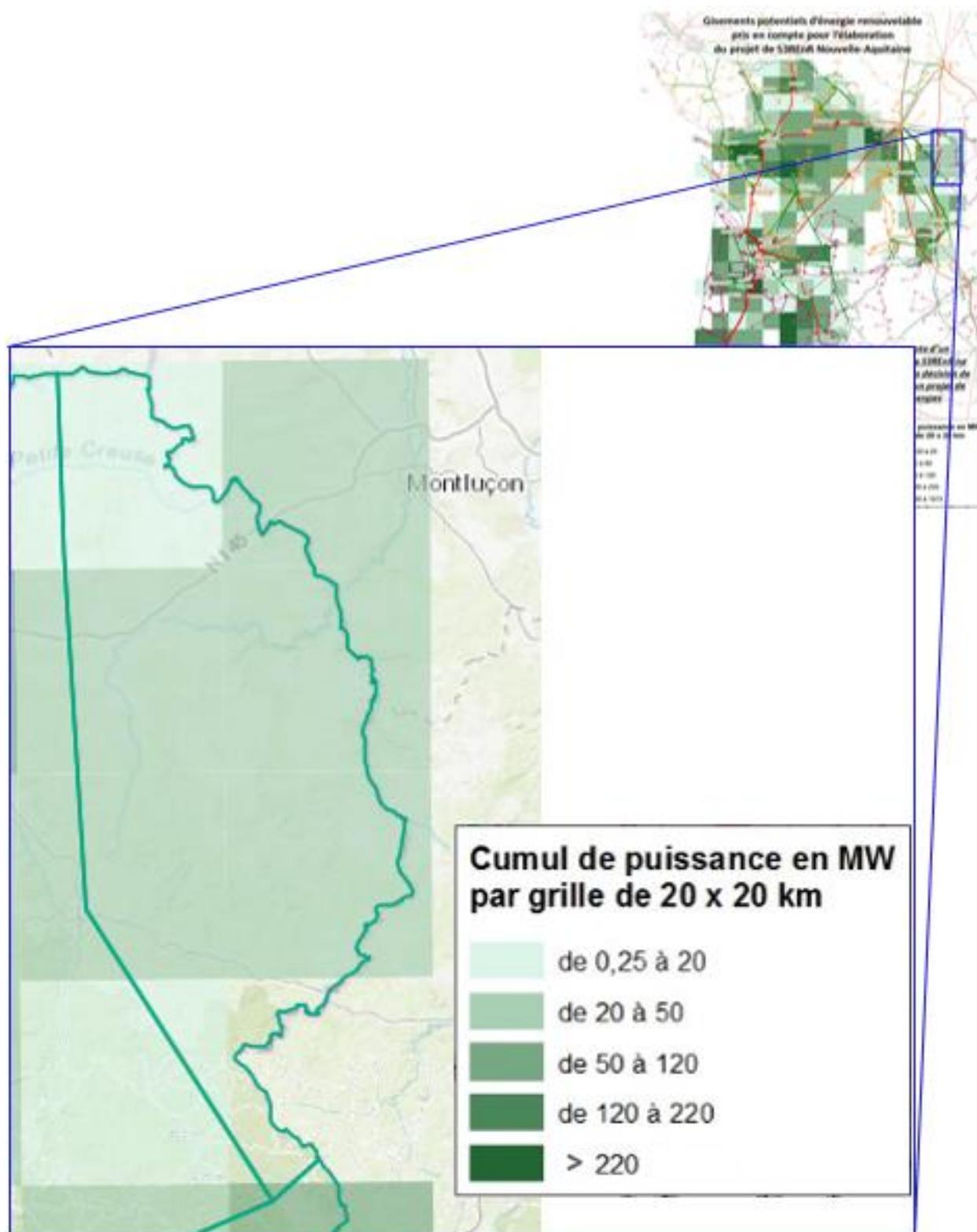


Projets envisagés dans la zone 9 « Centre Limousin »

⇒ **Stratégie alternative non retenue pour la ZONE 9 « Centre Limousin »**

Les contraintes sur les files 90 kV entre les postes de MAUREIX, PEYRAT LE CHATEAU et STE FEYRE auraient pu être levées par la construction d'une liaison souterraine 90 kV entre les postes de PEYRAT LE CHATEAU et de LA VEYTISOU. Cette stratégie n'a pas été retenue en raison de son coût supérieur et de son impact environnemental plus important.

Zone 10 : « Est Creuse »



⇒ Description de la ZONE 10 : « Est Creuse »

La zone concernée se situe à l'est du département de la Creuse. Elle regroupe 5 postes 63/20 kV autour du poste 225/63 kV d'AUBUSSON.

Le gisement potentiel considéré sur la zone est d'environ 150 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié dans la ZONE 10

Le gisement identifié a été réparti sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA, hormis un gisement d'environ 50 MW situé au nord du département de la Creuse et limitrophe avec le département de l'Allier. Ce gisement pourra être accueilli sur un nouveau poste collecteur étudié dans le cadre de la révision en cours du S3REnR Auvergne-Rhône-Alpes et qui serait situé au sud du département de l'Allier.

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

Le volume important de gisement réparti sur le réseau existant entraîne des contraintes de plusieurs natures :

- Dépassement de la capacité de transit des ouvrages suivants :
 - Liaison 63 kV entre AUBUSSON et GOUZON ;
 - Transformateur 225/63 kV D'AUBUSSON.
- Dépassement des seuils de tension admissible sur les postes suivants :
 - BOUSSAC 63 kV ;
 - EVAUX LES BAINS 63 kV.

Les contraintes de transit peuvent être levées par des travaux d'augmentation des capacités de transit des liaisons 63 kV concernées et par ajout et remplacement des transformateurs 225/63 kV au poste d'Aubusson. Une étude sera menée afin d'évaluer la possibilité d'augmenter la capacité de transit des lignes existantes. En cas d'impossibilité, il pourrait être nécessaire d'envisager une reconstruction de l'ouvrage. Les contraintes de tension peuvent être levées par la mise en œuvre de selfs dans les postes en contrainte.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la Zone 10 « Est Creuse »**

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

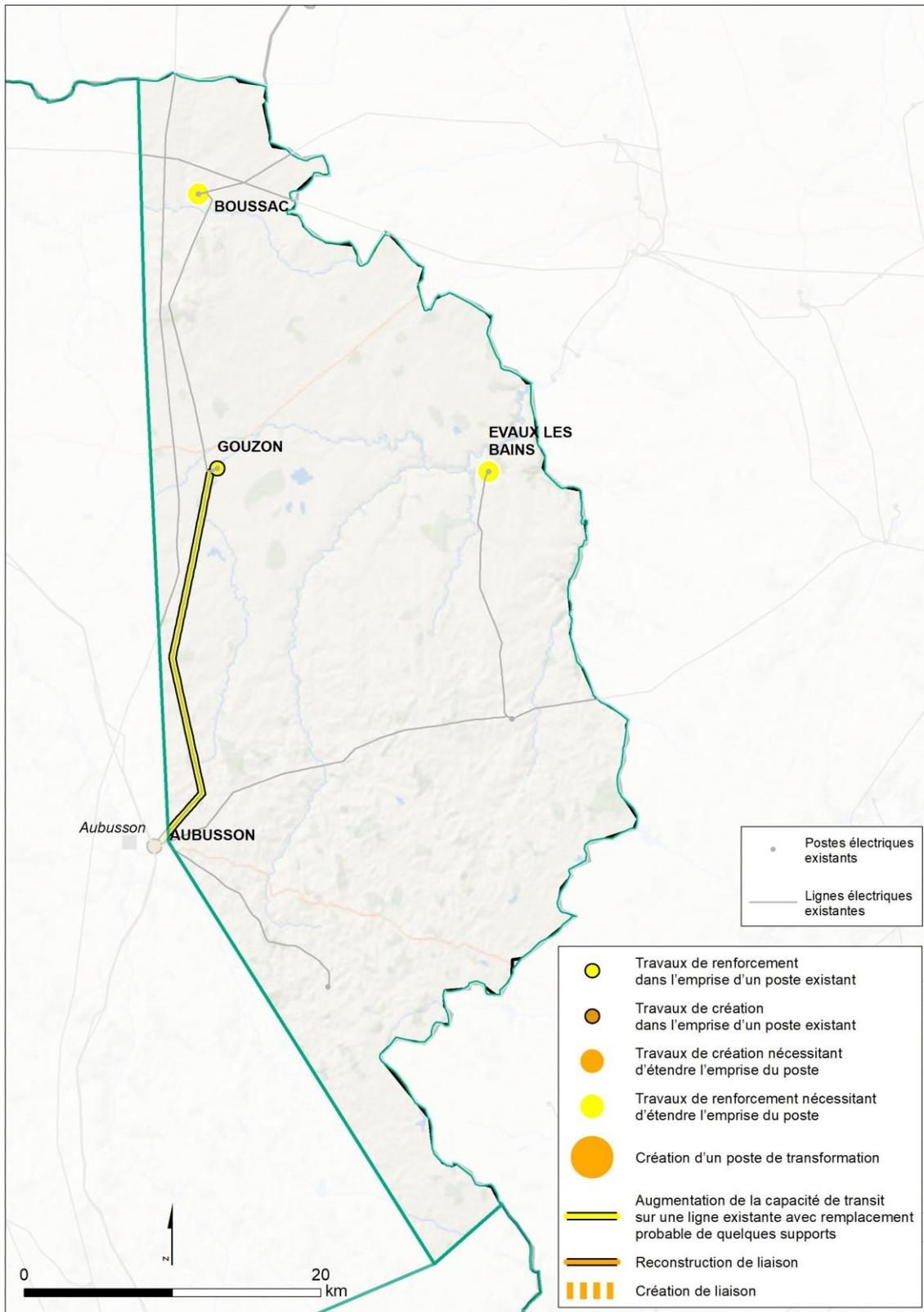
Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste D'AUBUSSON	Renforcement du transformateurs 225/63 kV de 70 MVA en 170 MVA
	Renforcement de 2 transformateurs 63/20 kV de 20 en 36 MVA
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV AUBUSSON-GOUZON	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV AUBUSSON-GOUZON
Evolution du poste de BOUSSAC	Ajout d'une self 63 kV de 15 MVAR
	Ripage d'un départ HTA producteur vers le futur poste source 225 kV/HTA OUEST-ALLIER à créer dans le cadre du S3REnR Auvergne-Rhône-Alpes
Evolution du poste de GOUZON	Renforcement des 2 transformateurs 63/20 kV de 10 et 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste D'EVAUX LES BAINS	Ajout d'une self 63 kV de 15 MVAR
	Renforcement de 2 transformateurs 63/20 kV de 20 en 36 MVA

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

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Evolution du poste D'AUBUSSON	Création d'un transformateur 225/63 kV de 170 MVA et d'un 2 ^{ème} jeu de barres 225 kV [⊖]	130	34,2 k€/MW
Evolution du poste d'EVAUX LES BAINS	Création d'une demi-rame HTA et extension foncière du poste pour raccordement cellule HTB	/	/
Evolution du poste de BOUSSAC	Extension foncière du poste pour raccordement cellule HTB	/	/

⊖ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Limousin

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone « Est Creuse ».

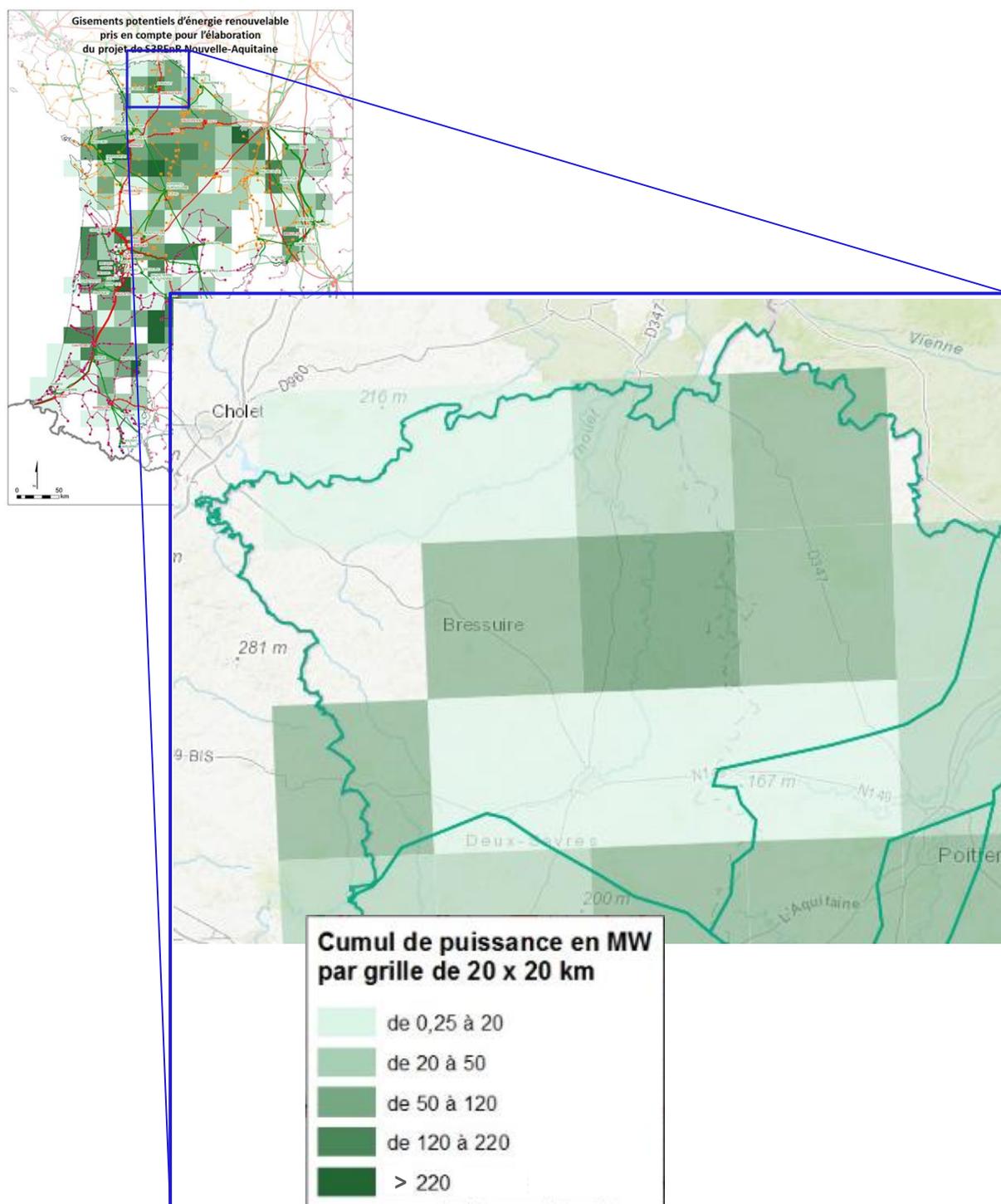


Projets envisagés dans la zone 10 « *Est Creuse* »

⇒ **Stratégie alternative pour la ZONE 10 « *Est Creuse* »**

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

Zone 11 : « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne »



⇒ Description de la ZONE 11 : « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne »

La zone concernée se situe au nord des départements des Deux-Sèvres et de la Vienne. Elle regroupe 11 postes 90/20 kV autour des postes 225/90 kV d'AIRVAULT et 400/225/90kV de DISTRE (situé dans le département du Maine-et-Loire, dans les Pays de la Loire).

Le gisement considéré sur la zone est d'environ 550 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié sur la ZONE 11

Le gisement identifié a été réparti sur les postes existants, hormis :

- 60 MW environ situés au nord de la région Nouvelle-Aquitaine. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste collecteur (nommé PAYS DU LOUDUNAIS dans la suite du document), raccordé en piquage sur la liaison existante AIRVAULT-LOUDUN 90 kV. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 36 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.
- 180 MW environ situés à l'est du département des Deux-Sèvres. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste collecteur (nommé AIRVAUDAIS ET VAL DU THOUET dans la suite du document), raccordé au poste d'AIRVAULT par une nouvelle liaison 225 kV. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 80 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 11

Le gisement à raccorder sur le réseau existant et sur le poste de PAYS DU LOUDUNAIS entraîne des contraintes de dépassement de la capacité de transit des ouvrages suivants :

- Liaison 90 kV entre DISTRE et LOUDUN ;
- Liaison 90 kV entre DISTRE THOUARS et MERON;
- Liaison 90 kV entre AIRVAULT et THOUARS;

Ces contraintes de transit peuvent être résolues par la construction de deux liaisons souterraines 90 kV entre DISTRE et THOUARS et entre THOUARS et LOUDUN. Les contraintes de tension induites par ces nouveaux ouvrages nécessitent la mise en œuvre de selfs dans les postes de la zone.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 11 « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne »

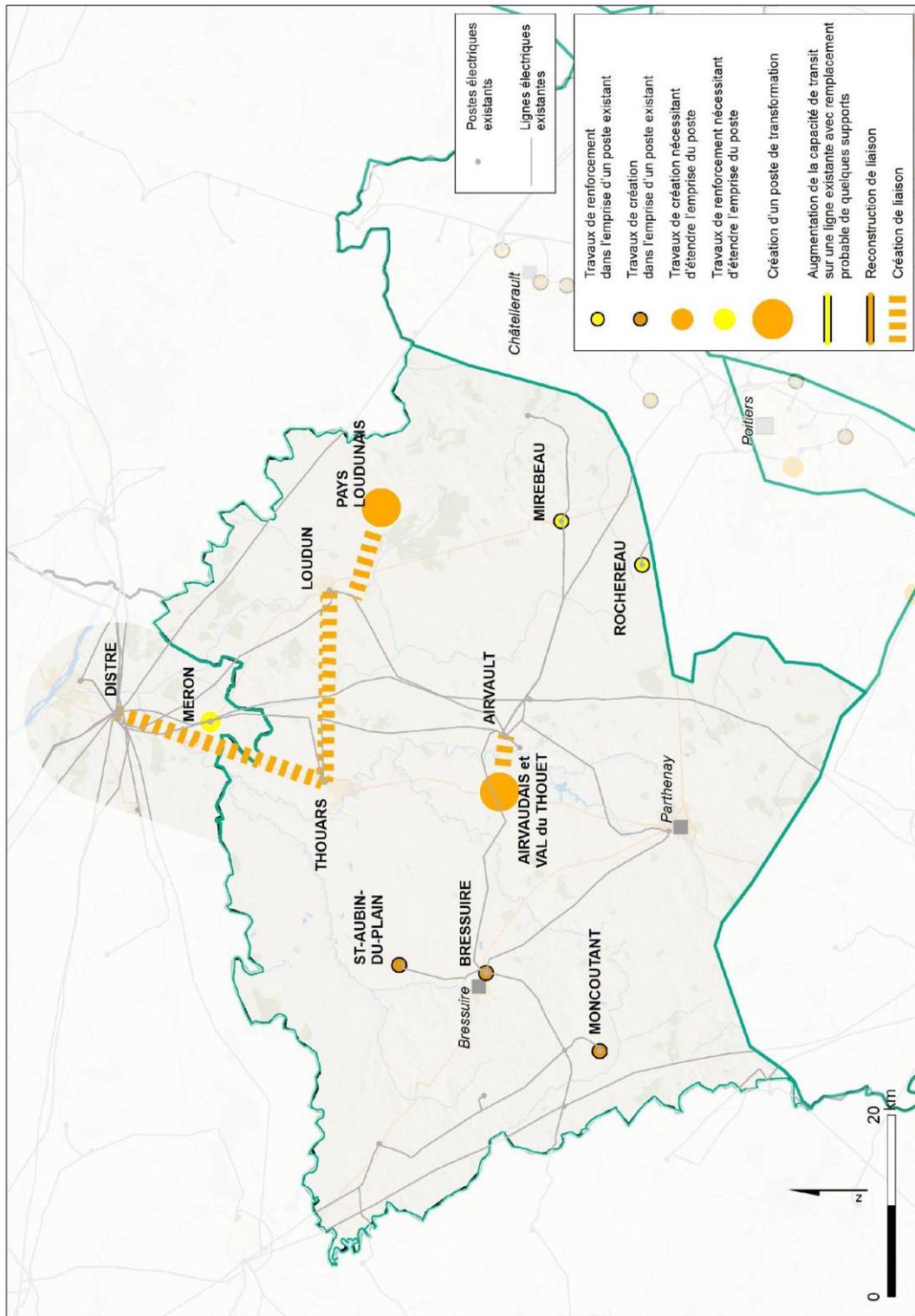
Sur la ZONE 11 les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste de ROCHEREAU	Renforcement de 2 transformateurs 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de MIREBEAU	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA
Construction d'une liaison souterraine DISTRE THOUARS 90 kV	Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 30 km entre DISTRE et THOUARS.
Construction d'une liaison souterraine LOUDUN THOUARS 90 kV	Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 25 km entre LOUDUN et THOUARS.
Evolution du poste de MERON 90 kV	Ajout d'une self 90 kV de 30 MVA _r
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'automates	Automates d'effacement de la production

Sur la ZONE 11 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	Coût/MW des ouvrages créés
Evolution du poste de BRESSUIRE	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de MONCOUTANT	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de SAINT AUBIN DU PLAIN	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et de demi-rames HTA	36	97,8 k€/MW
Création du poste 90/20 kV de PAYS DU LOUDUNAIS	Création d'un poste 90 kV raccordé en piquage sur la liaison 90kV AIRVAULT LOUDUN par une liaison souterraine d'environ 13 km	36 La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	433,4 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA et de demi-rames		
Création du poste 225/20 kV de AIRVAUDAIS ET VAL DU THOUET	Création d'un poste 225 kV raccordé en antenne sur le poste d'AIRVAULT par une liaison souterraine d'environ 8 km	80 La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	246,6 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA et de demi-rames		

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne ».

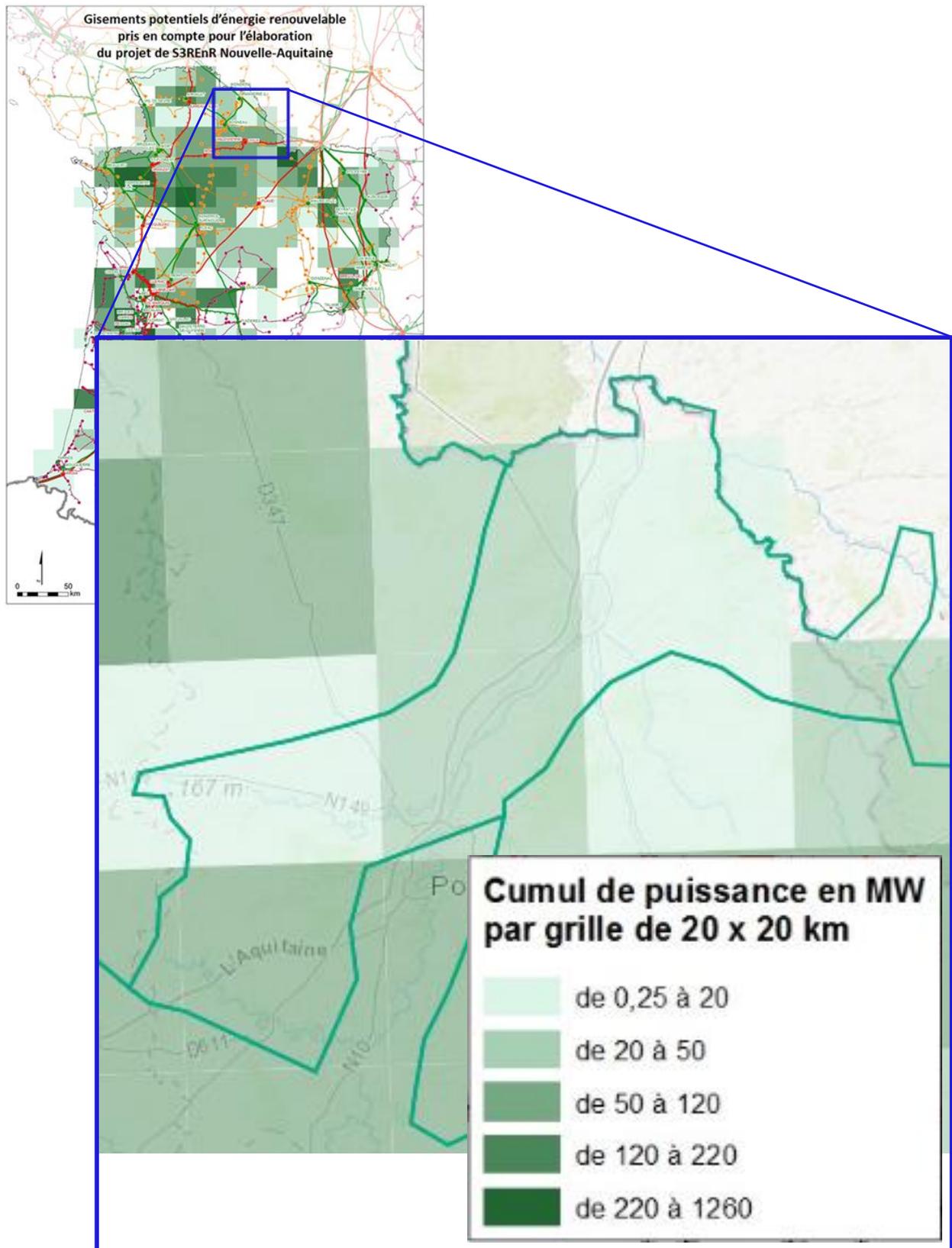


Projets envisagés dans la zone 11 « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne »

⇒ **Stratégie alternative étudiée pour la ZONE 11 « Deux-Sèvres et Nord Vienne »**

La résolution des contraintes sur les files 90 kV entre les postes de DISTRE et AIRVAULT aurait pu être réalisée par la construction d'un poste 400/90kV situé sous l'axe 400kV existant entre les postes 400kV de DISTRE et JUMEAUX, ainsi que de deux liaisons souterraines entre ce poste et les postes 90kV de THOUARS et de LOUDUN. Cette stratégie présente un coût équivalent à celle retenue. En revanche, elle présente un impact environnemental plus conséquent ainsi que des incertitudes sur les délais et coûts de réalisation.

Zone 12 : « Centre Vienne »



⇒ Description de la ZONE 12 « Centre Vienne »

La zone concernée se situe dans le département de la Vienne. Elle regroupe 10 postes 90/20 kV autour des postes 225/90 kV de BONNEAU, ORANGERIE et 400/90 kV de LARCAY (situé dans le département d'Indre-et-Loire, en région Centre-Val de Loire).

Le gisement considéré sur la zone est d'environ 240 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié de la ZONE 12

L'ensemble du gisement a été réparti sur les postes existants.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 12

Le raccordement de la production dans la zone entraîne des contraintes de tenue aux courants de court-circuit sur le poste d'ORANGERIE. Cette contrainte peut être levée en remplaçant le matériel limitant (sectionneur sur le départ Châtellerault).

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 12 « Centre Vienne »**

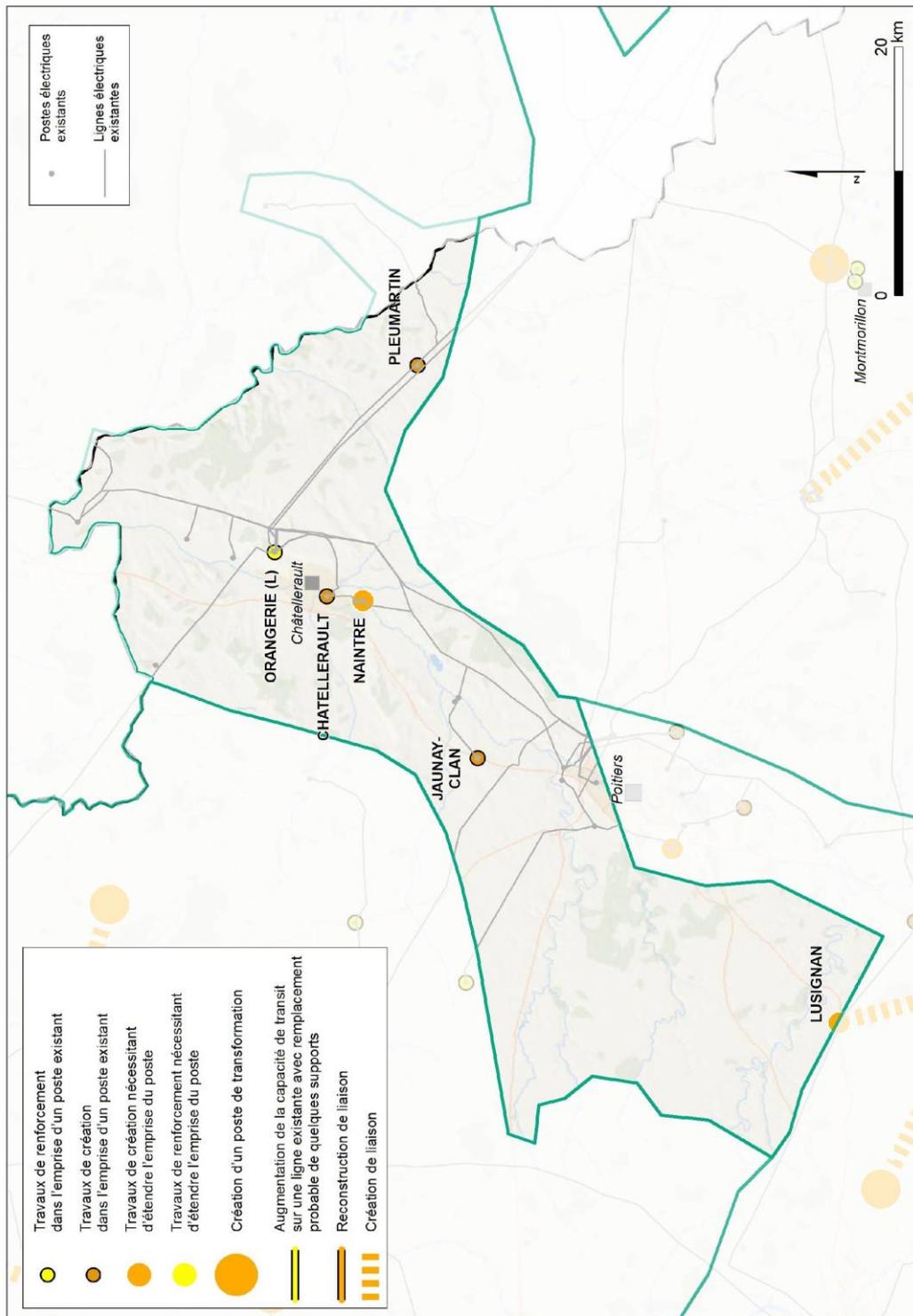
Sur la ZONE 12 les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

Renforcements d'ouvrages	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste d'ORANGERIE	Remplacement des sectionneurs sur le départ 90 kV CHATELLERAULT
Evolution du poste de NAINTRE	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'automates	Automates d'effacement de la production

Sur la ZONE 12 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Evolution du poste de CHATELLERAULT	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de JAUNAY CLAN	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de PLEUMARTIN	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA	36	41,3 k€/MW
Evolution du poste de NAINTRE	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et rame HTA avec extension de l'emprise foncière du poste	36	99,2 k€/MW

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique dans la zone « Centre Vienne ».

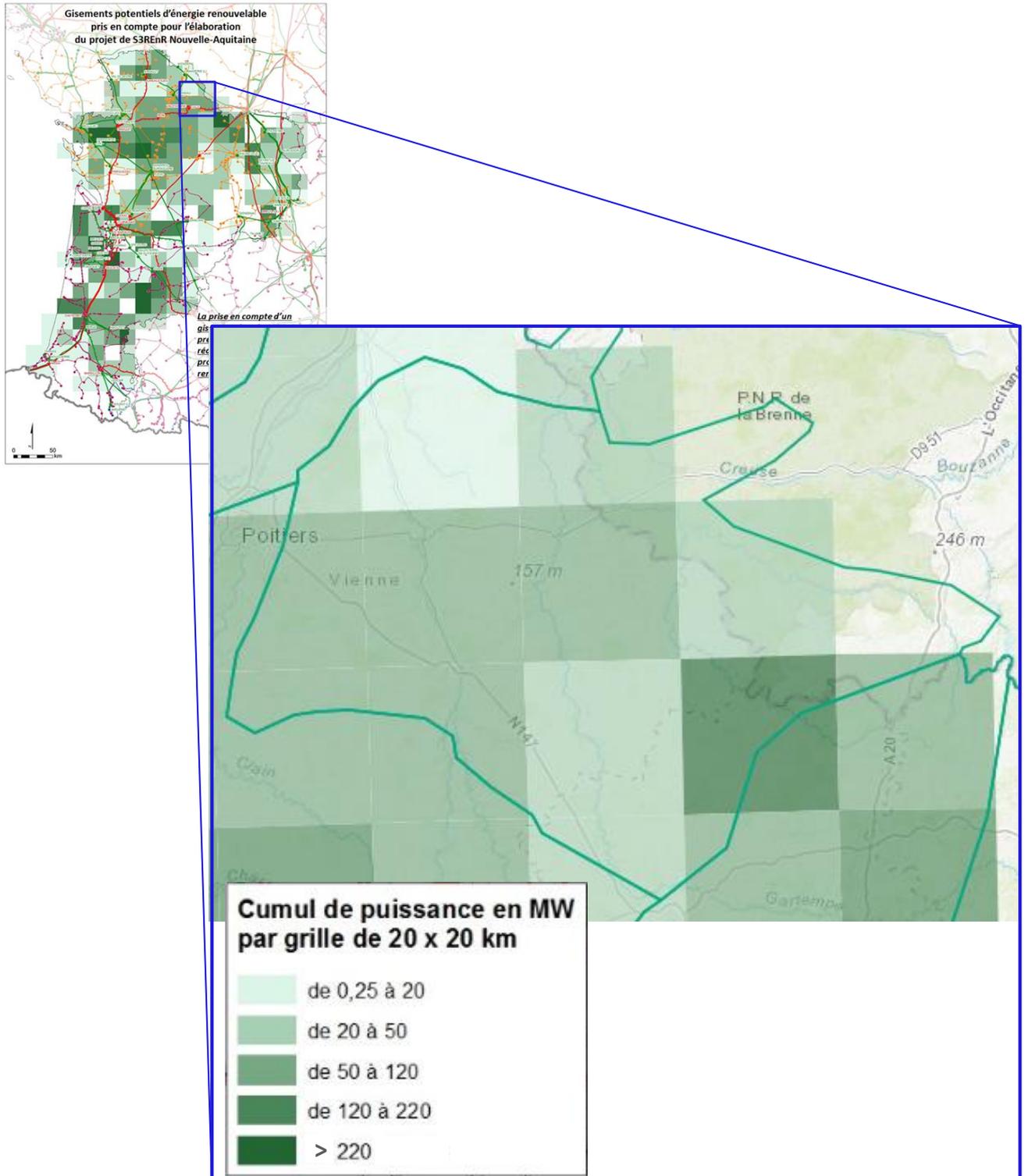


Projets envisagés dans la zone 12 « Centre Vienne »

⇒ **Stratégie alternative sur la ZONE 12 « Centre Vienne »**

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

Zone 13 : « Est Vienne » »



⇒ Description de la ZONE 13 « Est Vienne »

La zone concernée se situe à l'est du département de la Vienne. Elle regroupe 6 postes 90/20 kV autour des postes 225/90 kV de BONNEAU et ORANGERIE et des postes 400/225/90kV de VALDIVIENNE et d'EGUZON (situé dans le département de l'Indre, dans la région Centre-Val de Loire).

Le gisement considéré sur la zone est d'environ 400 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié dans la ZONE 13 « Est Vienne »

Le gisement identifié a été réparti sur les postes existants, hormis :

- 240 MW environ situés au sud-est du département de la Vienne. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste collecteur (nommé SUD EST VIENNE dans la suite du document), raccordé en antenne sur le poste de VALDIVIENNE 225 kV. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 80 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.
- 100 MW environ situés à l'est du département de la Vienne. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste collecteur (nommé EST VIENNE dans la suite du document), raccordé en coupure sur la liaison existante 90kV CHAUVIGNY-FERRANDE-JAUMES-MONTMORILLON. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 72 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 13 « Est Vienne »

Le volume important de gisement raccordé sur le réseau existant et sur le poste d'EST VIENNE entraîne des contraintes de plusieurs natures :

- Dépassement de la capacité de transit des ouvrages suivants :
 - Liaison 90 kV entre CHAUMONT et CHAUVIGNY
 - Liaison 90 kV entre MONTMORILLON JAUME CHAUVIGNY et FERRANDE
 - Liaison 90 kV entre CORMELAIS RAVEL et EGUZON;
 - Liaison 90 kV entre MONTMORILLON et VALDIVIENNE
- Dépassement de la capacité de transformation 225/90 kV disponible au poste de Valdivienne

Ces contraintes de transit et de transformation peuvent être résolues par la création d'une injection 400/90 kV au poste d'EST VIENNE. Le poste de EST VIENNE 400/90 kV sera raccordé en coupure d'une part sur l'axe 400kV EGUZON-VALDIVIENNE, et d'autre part sur l'axe 90kV CHAUVIGNY-FERRANDE-JAUMES-MONTMORILLON. Il comportera un transformateur 400/90 kV venant lever les contraintes de transformation sur le site de VALDIVIENNE et permettant d'acheminer sur le réseau 400 kV l'énergie produite localement, levant ainsi les contraintes détectées sur les ouvrages 90 kV listés ci-dessus.

⇒ Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié dans la ZONE 13 « Est Vienne »

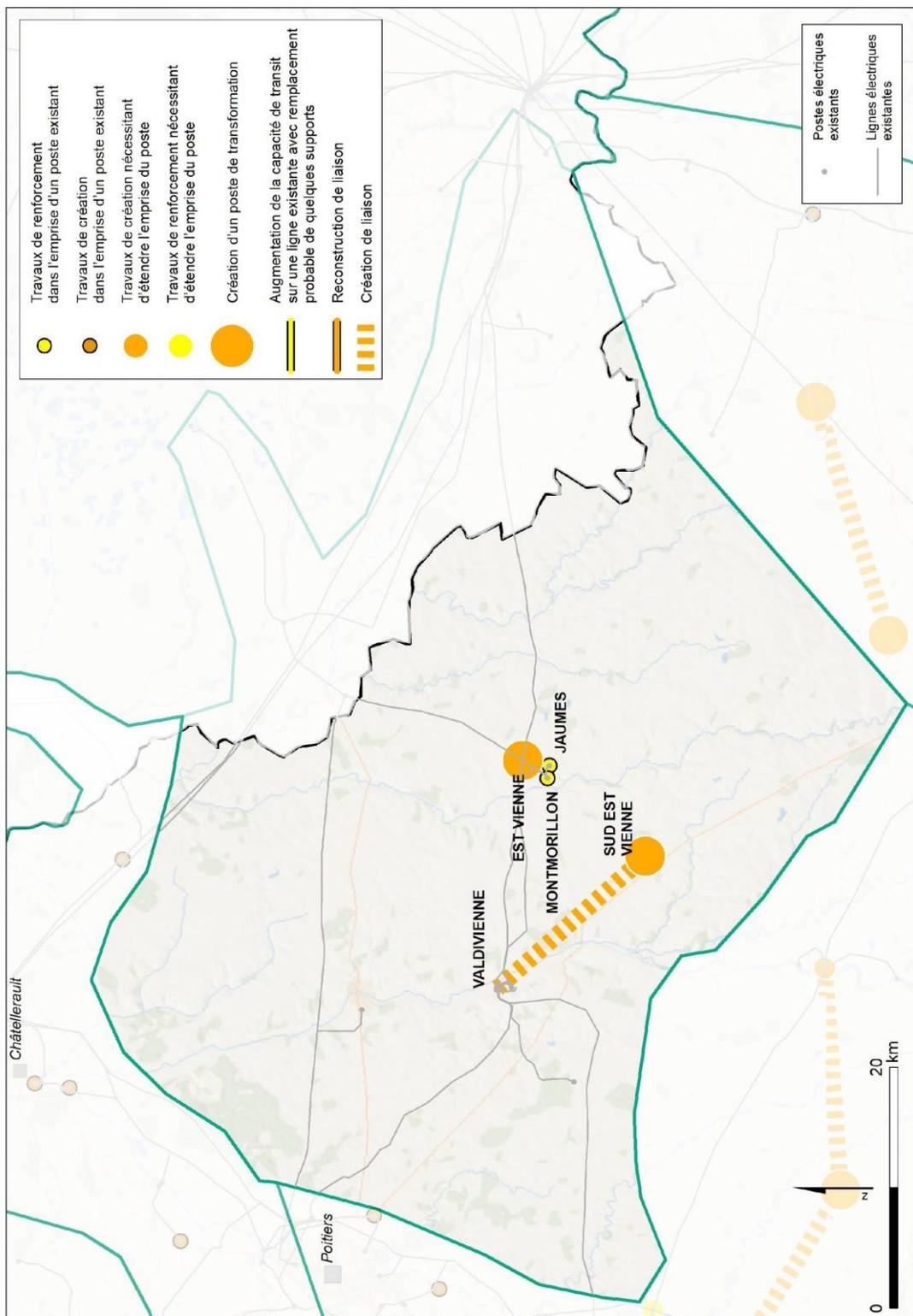
Sur la ZONE 13 les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste de MONTMORILLON	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de LES JAUMES	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA

Sur la ZONE 13 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Création d'ouvrages	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Création du poste 400/90/20 kV de EST VIENNE	Création d'un poste 400/90 kV raccordé en coupure sur la liaison 400kV EGUZON-VALDIVIENNE et sur la liaison 90kV CHAUVIGNY-FERRANDE-JAUMES-MONTMORILLON, à proximité immédiate du croisement des lignes, et équipé d'un transformateur 400/90 kV de 240 MVA	175 La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	207,2 k€/MW
	Création d'un poste source équipé de 2 transformateurs 90/20 kV 36 MVA et de demi-rames		
Création du poste 225/20 kV de SUD EST VIENNE	Création d'un poste 225 kV raccordé en antenne sur le poste de VALDIVIENNE par une liaison souterraine d'environ 20 km	80 La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	275 k€/MW
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA et de demi-rames		

La carte ci-après récapitule les investissements envisagés sur le réseau électrique dans la zone « Est Vienne ».

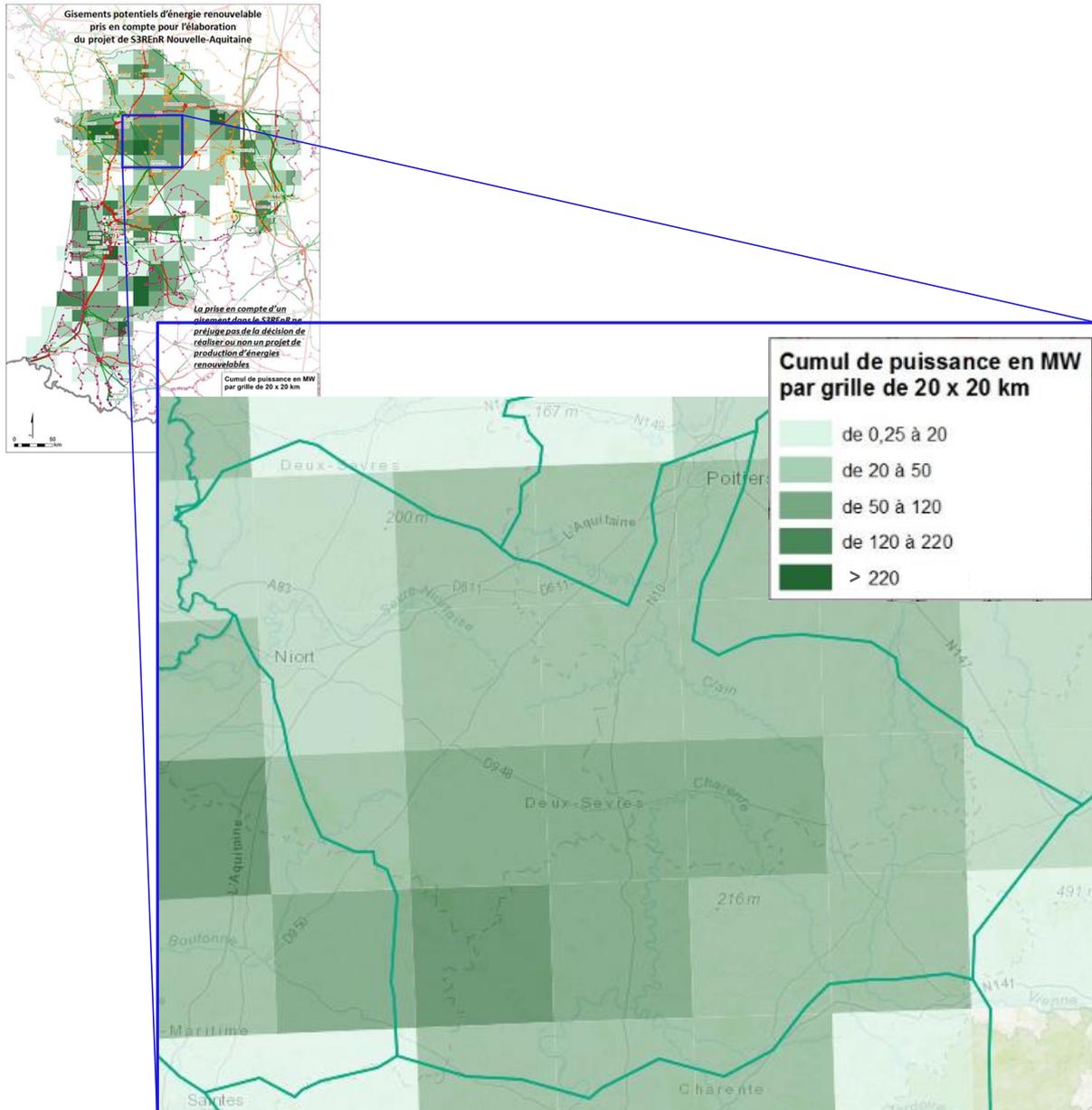


Projets envisagés dans la zone 13 « Est Vienne »

⇒ **Stratégie alternative étudiée pour la ZONE 13 « Est Vienne ».**

La résolution des contraintes sur les lignes 90 kV entre les postes de VALDIVIENNE, EGUZON, BONNEAU et ORANGERIE ainsi que des contraintes de transformation à VALDIVIENNE auraient pu être réalisée par la création de deux liaisons 90 kV entre MONTMORILLON et VALDIVIENNE d'une part et EGUZON et ROUSSINES d'autre part. Cette stratégie n'a pas été retenue en raison de son coût plus important.

Zone 14 : « Centre ex-Poitou-Charentes »



⇒ Description de la ZONE 14 « Centre ex-Poitou-Charentes »

La zone concernée se situe sur la zone limitrophe des départements des Deux-Sèvres, de la Vienne, de la Charente et de la Charente-Maritime. Elle regroupe 30 postes 90/20 kV autour des postes 225/90 kV de FLEAC, NIORT, SAINT FLORENT et BONNEAU et du poste 400/90 kV de ROM.

Le gisement considéré sur la zone est d'environ 1570 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié de la ZONE 14

Le gisement identifié a été réparti sur les postes existants, hormis :

- Un gisement d'environ 180 MW, situé à la frontière des départements de la Charente-Maritime, des Deux-Sèvres et la Charente. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste collecteur (nommé CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU dans la suite du document), raccordé en coupure sur la liaison existante FLEAC - BRIOUX-SUR-BOUTTONNE 225kV (ex SUD DEUX SEVRES) et situé à proximité de cette ligne. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 160 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.
- Un gisement d'environ 220 MW, situé au sud du département de la Vienne. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste collecteur (nommé SUD VIENNE dans la suite du document), raccordé en antenne sur le site de ROM dans lequel il sera nécessaire de créer un échelon 225 kV. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 80 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.
- Un gisement d'environ 230 MW, situé au nord du département de la Charente, dans une zone limitrophe avec les départements de la Vienne et des Deux-Sèvres. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste collecteur (nommé RUFFECOIS dans la suite du document), raccordé en antenne sur le site de ROM dans lequel il sera nécessaire de créer un échelon 225 kV. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 80 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.
- Un gisement d'environ 75 MW, situé dans le département des Deux-Sèvres, dans une zone limitrophe avec le département de la Vienne. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste collecteur (nommé PAYS MOTHAIIS dans la suite du document), raccordé en antenne sur le poste de ROM. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 36

MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.

- Un gisement d'environ 110 MW, situé au nord-est du département de la Charente En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste (nommé CONFOLENTAIS dans la suite du document), raccordé en piquage sur la liaison 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 36 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 14 « Centre ex-Poitou-Charentes »

Le gisement raccordé sur le réseau existant et sur les nouveaux postes sources 90kV/HTA (PAYS MOTHAIIS et CONFOLENTAIS) entraîne des contraintes de dépassement de la capacité de transit sur une vingtaine de liaisons 90 kV et un dépassement de la capacité de transformation sur le site de FLEAC.

Ces contraintes peuvent être levées par :

- La création d'un niveau de tension 90 kV sur le nouveau site de RUFFECOIS via un transformateur 225/90 kV et la création d'une liaison 90 kV entre le site de RUFFECOIS et le site existant de LONGCHAMP.
- La création d'un niveau de tension 90 kV sur le nouveau site de SUD VIENNE via un transformateur 225/90 kV et la création d'une liaison 90 kV entre le site de SUD VIENNE et le site existant d'ISLE JOURDAIN.
- La création d'un niveau de tension 90 kV sur le site de BRIOUX-SUR-BOUTONNE via un transformateur 225/90 kV et la construction d'une liaison 90 kV entre les sites de BRIOUX-SUR-BOUTONNE et de MELLE.
- La construction d'une liaison 90 kV entre les sites existants de ROM et LUSIGNAN.
- La construction d'une liaison 90 kV entre les sites existants de ROM et de CIVRAY.
- L'ajout d'une self au poste du LAITIER 90 kV sur le départ PAPAULT.
- La création d'un transformateur 400/90 kV sur le site de ROM
- Le renforcement de la liaison aérienne existante CONFOLENS-LONGCHAMP.

Les contraintes de tension induites par ces nouveaux ouvrages seront résolues par la mise en œuvre de selfs dans les postes de la zone.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié sur la ZONE 14 « Centre ex-Poitou-Charentes »**

Sur la ZONE 14 les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Construction d'une liaison souterraine 90 kV ROM - LUSIGNAN	Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 16 km entre les postes existants de ROM et LUSIGNAN
Construction d'une liaison souterraine 90 kV ROM -CIVRAY	Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 24 km entre les postes existants de ROM et CIVRAY
Renforcement de la liaison 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP	Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP
Evolution du poste du LAITIER	Construction d'une self au poste du LAITIER 90 kV sur le départ LA PLANCHE
Evolution du poste de MANSLE	Renforcement de deux transformateurs 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de MINIERES	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de PINTERIE	Renforcement de 2 transformateurs 20 MVA en 36 MVA
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'automates	Automates d'effacement de la production

Sur la ZONE 14 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	Coût/MW des ouvrages créés
Création du poste de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU	Création d'un poste 225 kV en coupure au voisinage de l'axe existant FLEAC-BRIOUX-SUR-BOUTONNE	160 La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	83 k€/MW
	Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 80 MVA et de demi-rames HTA		
Evolution du poste de ROM	Création d'un échelon 225 kV sur le site de ROM	1000 La réalisation de ces investissements permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	267,7 k€/MW
	Création de deux autotransformateurs 400/225 kV		
	Création d'un transformateur 400/90 kV		
Création du poste de RUFFECOIS	Création d'un poste 225 kV raccordé en antenne sur le poste de ROM par une liaison d'environ 40 km	1000 La réalisation de ces investissements permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	267,7 k€/MW
	Création d'un échelon 90 kV sur le site de RUFFECOIS		
	Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA		
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA et demi-rame HTA		
Création d'une liaison 90kV RUFFECOIS - LONGCHAMP	Création d'une liaison 90 kV entre le poste existant de LONGCHAMP et le nouveau poste de RUFFECOIS		

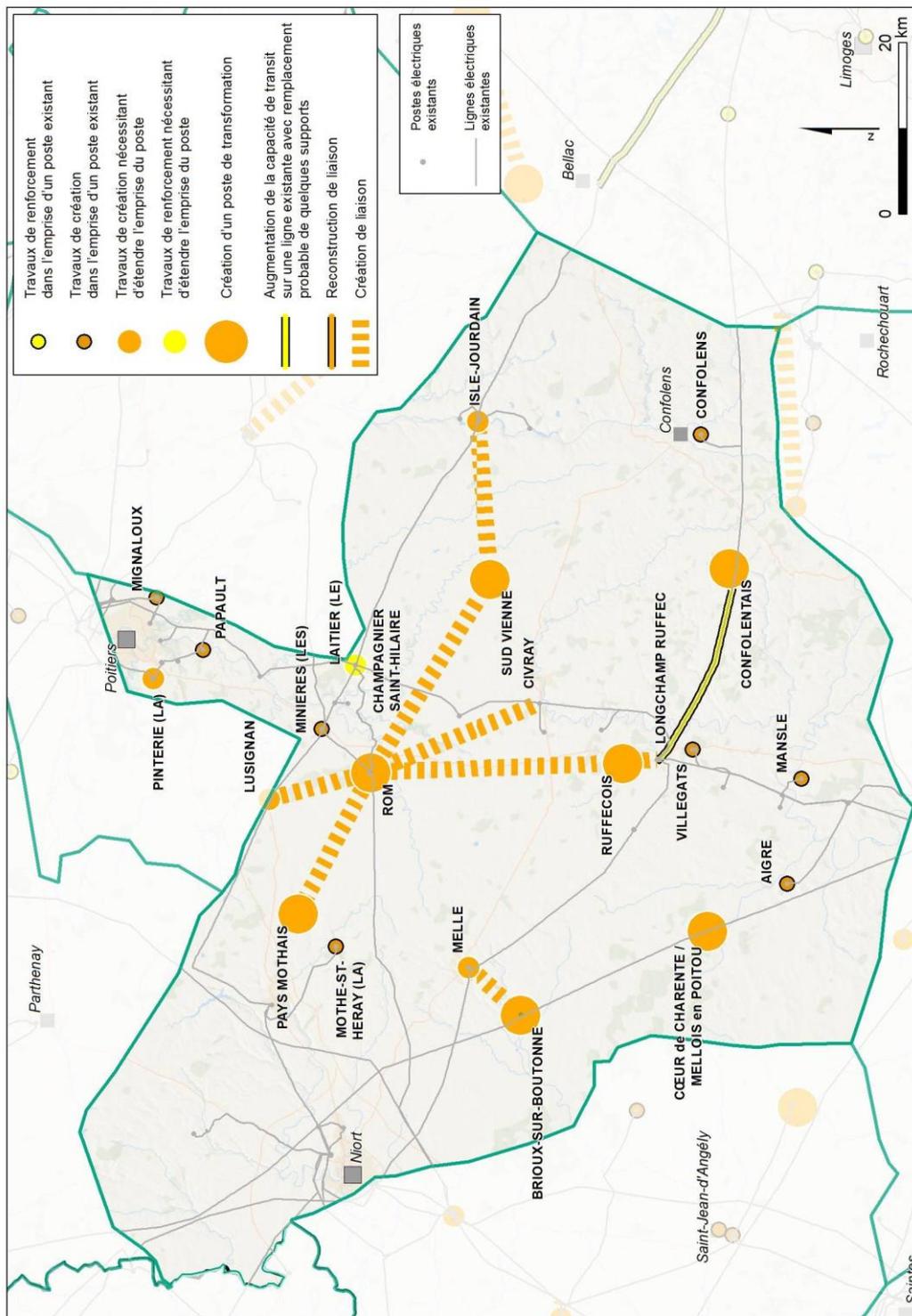
Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	Coût/MW des ouvrages créés
Création du poste de SUD VIENNE	Création d'un poste 225 kV raccordé en antenne sur le poste de ROM par une liaison souterraine d'environ 30 km		
	Création d'un échelon 90 kV sur le site de SUD VIENNE		
	Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA		
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA et demi-rames HTA		
Création d'une liaison 90 kV SUD VIENNE - ISLE JOURDAIN	Création d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 20 km entre le poste existant d'ISLE JOURDAIN et le nouveau poste de SUD VIENNE		
Création du poste de PAYS MOTHAIIS	Création d'un poste 90 kV raccordé en antenne sur le poste de ROM par une liaison souterraine d'environ 20 km		
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA		
Création du poste de CONFOLENTAIS	Création d'un poste 90 kV raccordé en piquage et situé à proximité de la ligne 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP		
	Création d'un poste source équipé d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA		
Création d'une liaison 90 kV MELLE- BRIOUX-SUR-BOUTONNE	Création d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 10 km entre le poste de MELLE et le poste de BRIOUX-SUR-BOUTONNE		
Evolution du poste de VILLEGATS	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA [○]		
Evolution du poste de PAPAULT	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA		

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	Coût/MW des ouvrages créés
Evolution du poste d'AIGRE	Création de 2 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA et 2 demi-rames HT [○]		
Evolution du poste de CONFOLENS	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA [○]		
Evolution du poste de CHAMPAGNE SAINT HILAIRE	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et rame HTA		
Evolution du poste de LUSIGNAN	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et rame HTA		
Evolution du poste de MANSLE	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA		
Evolution du poste de MINIERES	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et rame HTA		
Evolution du poste de PINTERIE	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et rame HTA		
Evolution du poste de LA MOTHE SAINT HERAY	Création d'une demi-rame HTA		
Evolution du poste de MIGNALOUX	Création d'une demi-rame HTA		
Evolution du poste de BRIOUX-SUR-BOUTONNE	Création d'un échelon 90 kV sur le site de BRIOUX-SUR-BOUTONNE		
	Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA		
	Création d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA et demi-rame HTA	80	53,8 k€/MW

○ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Poitou-Charentes

A ce stade de l'élaboration du schéma, l'implantation du poste de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU est prévue dans le département de la Charente. La phase de concertation pour la création de ce poste et l'incertitude sur la localisation des gisements pourront influencer sur la localisation de celui-ci. En conséquence, la construction du poste de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU pourra être réalisée soit par Enedis, soit par GEREDIS en fonction du département retenu pour sa localisation effective.

La carte ci-après récapitule les investissements envisagés sur le réseau électrique dans la zone 14 « Centre ex-Poitou-Charentes ».

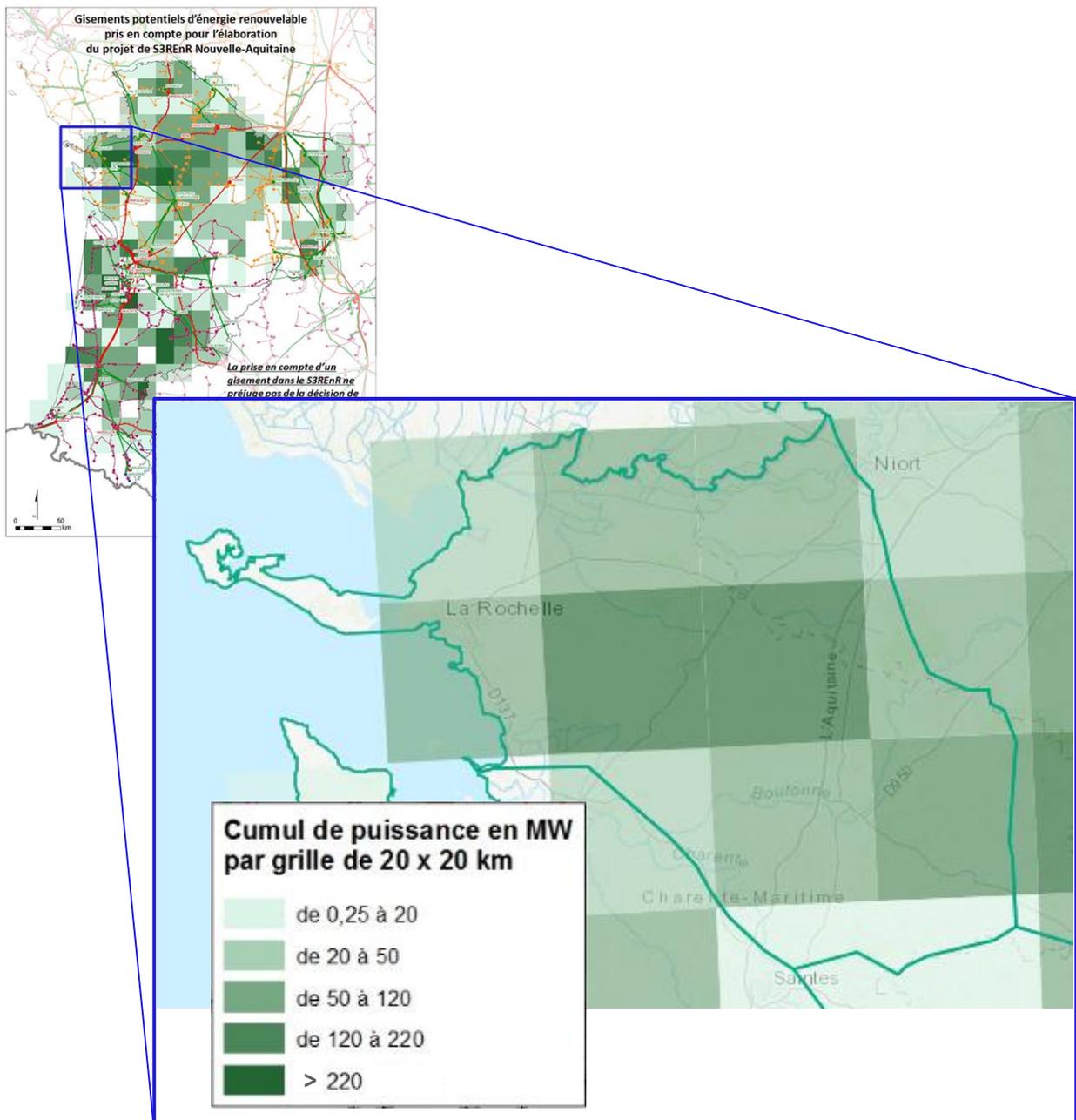


Projets envisagés dans la zone 14 « Centre ex-Poitou-Charentes »

⇒ **Stratégie alternative sur la ZONE 14 « Centre ex-Poitou-Charentes »**

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

Zone 15 : « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »



⇒ Description de la ZONE 15 « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »

La zone concernée se situe entre le nord du département de la Charente-Maritime et le sud de l'agglomération de Niort. Elle regroupe 13 postes 90/20 kV autour des postes 225/90 kV de SAINTES, FARRADIÈRE, BEAULIEU et SAINT FLORENT et du poste 400/225 kV de GRANZAY.

Le gisement considéré sur la zone est d'environ 940 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié de la ZONE 15

Le gisement identifié a été réparti sur les postes existants, hormis :

- Un gisement d'environ 215 MW, situé au nord-ouest du département de la Charente-Maritime. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé sur un nouveau poste collecteur (nommé CHARENTE MARITIME NORD dans la suite du document), raccordé en coupure sur la liaison existante BEAULIEU-GRANZAY 225 kV. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste à l'horizon 2030 est de 160 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.
- Un gisement d'environ 90 MW, situé au sud du département des Deux-Sèvres. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé grâce à la création d'une transformation 225 kV/HTA au poste de GRANZAY. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur ce poste GRANZAY 225 kV à l'horizon 2030 est de 80 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.
- Un gisement d'environ 240 MW, situé au Nord du département de la Charente-Maritime. En effet, la capacité de transformation HTB/HTA maximale des postes existants dans cette zone ne permet pas de raccorder la totalité du gisement. Ce gisement pourra être raccordé grâce à la création d'un niveau de tension 225 kV au poste existant de BOISSEUIL et la création d'une transformation 225 kV/HTA dans ce poste. La création du niveau de tension 225 kV au poste de BOISSEUIL sera réalisée en coupure sur la ligne existante FARRADIÈRE-GRANZAY, située à proximité du poste. Dans le S3REnR proposé, la capacité réservée sur cette transformation 225 kV/HTA à l'horizon 2030 est de 80 MW. Le raccordement d'un gisement complémentaire nécessiterait l'instruction d'une modification du S3REnR.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 15 « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »

Le gisement raccordé sur le réseau existant entraîne des contraintes de dépassement de la capacité de transit des ouvrages suivants :

- Liaison 90 kV entre BOISSEUIL et SAINT JEAN d'ANGELY
- Liaison 90 kV entre BOISSEUIL et SAINT FLORENT
- Liaison 90 kV entre MATHA et SAINT JEAN d'ANGELY
- Liaison 90 kV entre SAINTES et SAINT JEAN d'ANGELY

Ces contraintes peuvent être résolues par la création de deux nouvelles transformations 225/90 kV permettant d'acheminer la production produite localement sur le réseau 225 kV en limitant les transits sur le réseau 90 kV en contrainte :

- Ajout d'un transformateur 225/90 kV entre les niveaux de tension 225 kV et 90 kV du poste de BOISSEUIL
- La création d'un niveau de tension 225 kV sur le site existant de MATHA, alimenté en piquage sur la ligne 225 kV FLEAC-ROUMAGNOLLE et création d'une injection 225/90 kV avec l'ajout d'un transformateur 225/90 kV.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié dans la ZONE 15 « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »

Sur la ZONE 15 les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste du THOU	Renforcement de 2 transformateurs 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de BOISSEUIL	Renforcement d'un transformateur 30 MVA en 36 MVA
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'automates	Automates d'effacement de la production

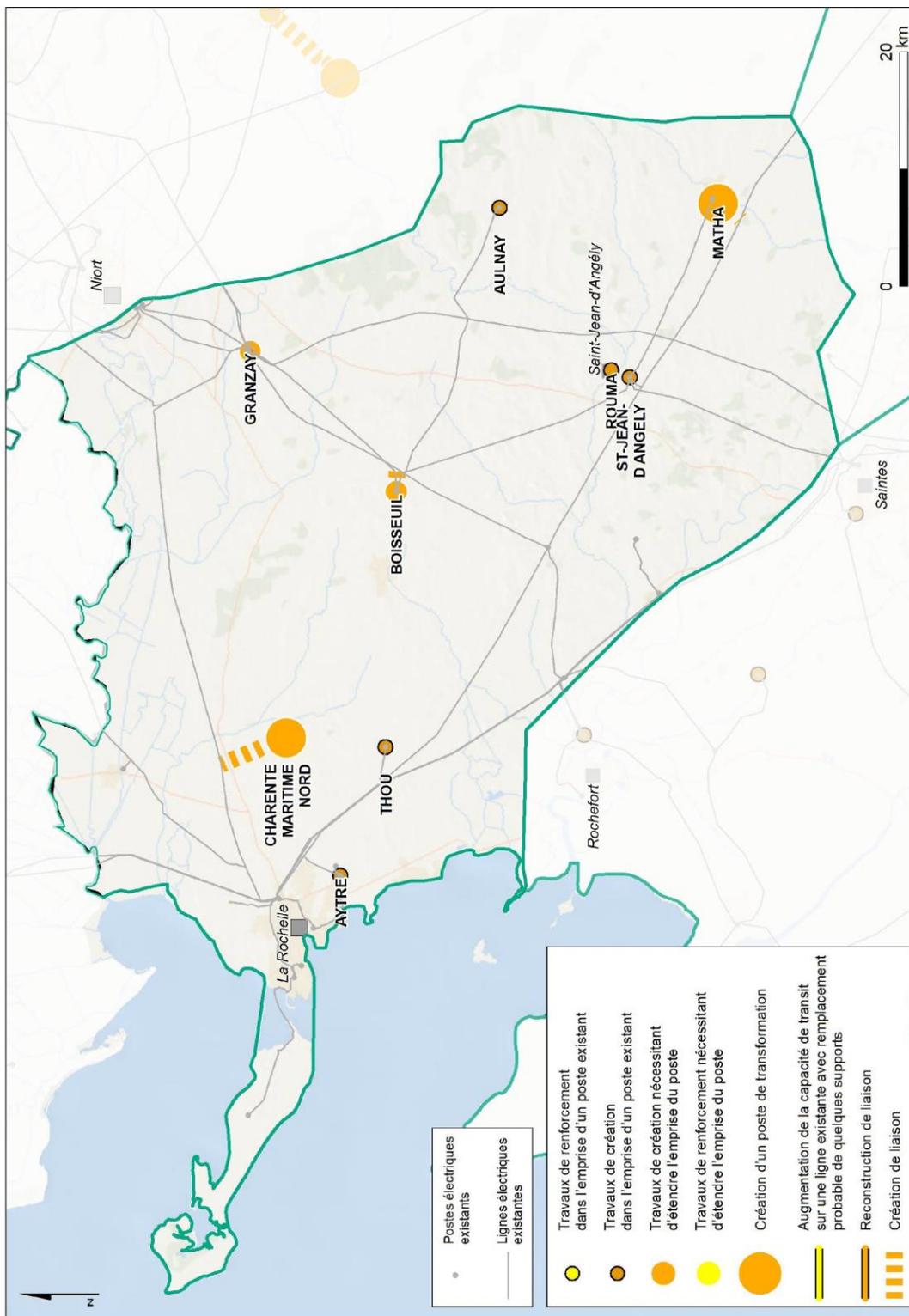
Sur la ZONE 15 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	Coût/MW des ouvrages créés
Création du poste source de GRANZAY	Création d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA et demi-rame HTA	80 La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	125 k€/MW
Evolution du poste BOISSEUIL	Création d'un niveau de tension 225 kV sur le site de BOISSEUIL nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste, en coupure sur l'axe existant 225 kV FARRADIERE-GRANZAY	338 La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	107.8 k€/MW
	Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA		
	Création d'un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA et de 2 demi-rames HTA		
	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA		
Evolution du poste MATHA	Création d'un niveau de tension 225 kV sur le site de MATHA nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste, en piquage sur l'axe existant 225 kV FLEAC-ROUMAGNOLLE	338 La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	107.8 k€/MW
	Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA		
	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA [○]		
Evolution du poste d'AULNAY	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA		

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	Coût/MW des ouvrages créés
Evolution du poste de SAINT JEAN D'ANGELY	Création d'une demi-rame HTA		
Création du poste 225/20kV de CHARENTE MARITIME NORD	Création d'un poste 225 kV raccordé en coupure sur la liaison 225 kV BEAULIEU-GRANZAY à environ 6km de la liaison	160 La réalisation de cet investissement permettrait de raccorder un gisement plus important si davantage de projets devaient se réaliser, via une modification du S3REnR	267,5 k€/MW
	Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA chacun avec 4 demi-rames HTA		
Evolution du poste de ROUMAGNOLLE	Création d'un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA et de 2 demi-rames HTA	80	80 k€/MW
Evolution du poste du THOU	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA [○]	36	21,6 k€/MW
Evolution du poste d'AYTRE	Création d'une demi-rame HTA	/	/

○ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Poitou-Charentes

La carte ci-après récapitule les investissements envisagés sur le réseau électrique dans la zone 15 « Nord Charente-Maritime et Sud Niort ».



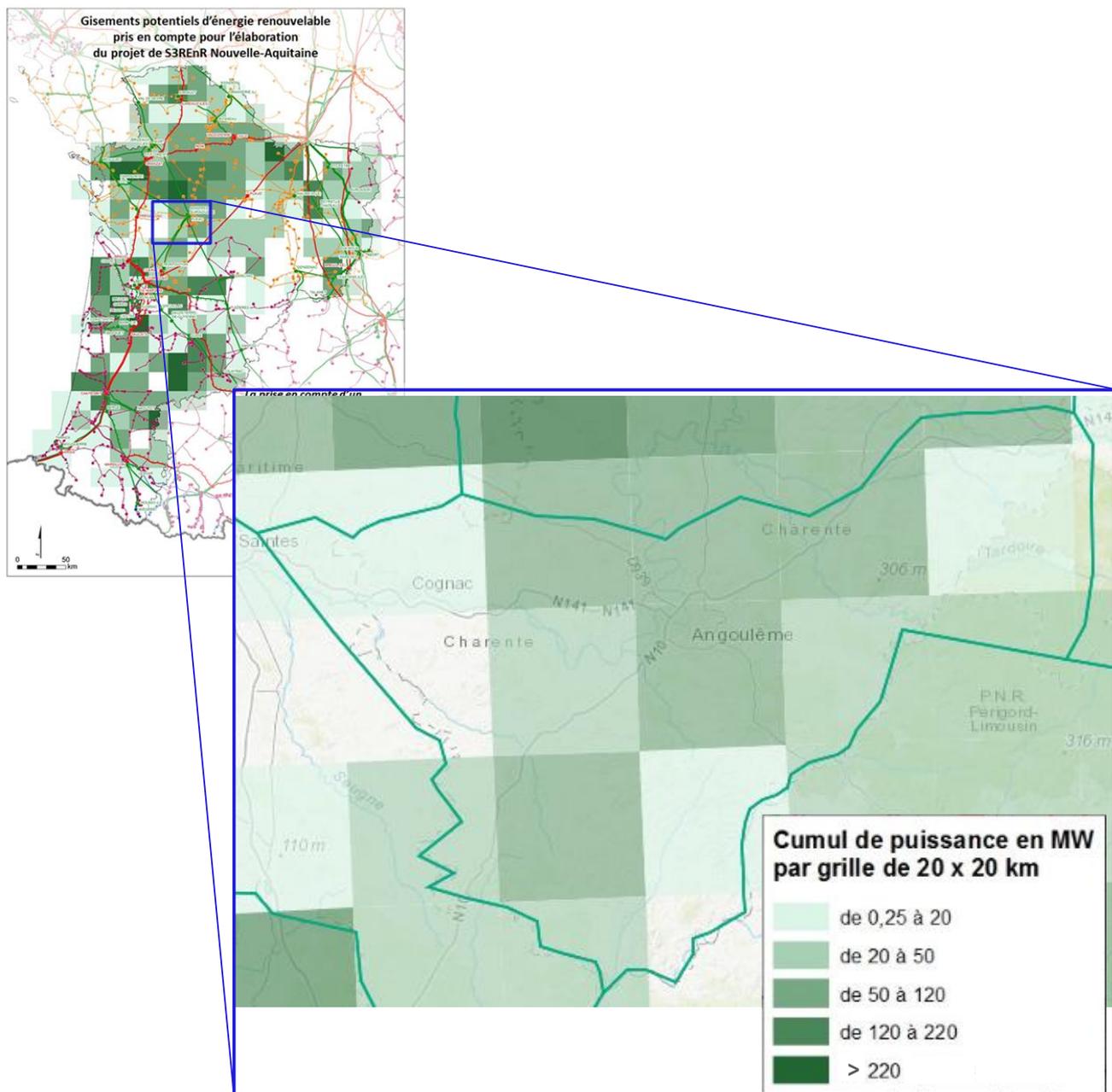
Projets envisagés dans la zone 15 « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »

⇒ **Stratégie alternative étudiées dans la ZONE 15 « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »**

Pas d'alternative à la création du poste de CHARENTE MARITIME NORD pour raccorder le gisement identifié.

La résolution des contraintes sur les ouvrages de la file 90 kV entre les postes de SAINTES et SAINT FLORENT, consistant à ajouter des transformateurs dans les postes de BOISSEUIL et MATHA, aurait pu être réalisée par l'augmentation de la capacité de transit des liaisons en contrainte. Cette stratégie n'a pas été retenue en raison de son coût et de son impact en phase chantier plus important.

Zone 16 : « Sud Charente »



⇒ Description de la ZONE 16 « Sud Charente »

La zone concernée se situe au sud du département de la Charente. Elle regroupe 17 postes 90/20 kV autour des postes 225/90 kV de FLEAC et SAINTES, et 400/90 kV de PLAUD.

Le gisement considéré sur la zone est d'environ 570 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié dans la ZONE 16

L'ensemble du gisement a été réparti sur les postes existants.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 16

Le gisement raccordé sur le réseau existant entraîne des contraintes de dépassement de la capacité de transit des ouvrages suivants :

- Liaison 90 kV entre CHABANAIS et LOUBERT
 - Liaison 90 kV entre LOUBERT et ROCHEFOUCAUD
 - Liaison 90 kV entre LOUBERT et PLAUD
 - Liaison 90 kV entre JONZAC et MONTGUYON
 - Liaison 90 kV entre JONZAC et PONS
- Liaisons de la file FLEAC-ROCHEFOUCAULD-LOUBERT-CHABANAIS-PLAUD :

Les contraintes sur les ouvrages de cette file 90kV peuvent être levées par la construction de deux nouvelles liaisons 90 kV permettant d'acheminer la production locale vers les postes de FLEAC et de PLAUD : l'une entre les postes de ROCHEFOUCAULD et MONTBRON et l'autre entre les postes de LOUBERT et PLAUD.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ Synthèse des investissements à réaliser pour raccorder le gisement identifié dans la ZONE 16 « Sud Charente »

Sur la ZONE 16 les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Construction d'une liaison 90 kV ROCHEFOUCAULD MONTBRON	Construction d'une liaison 90 kV d'environ 12 km entre ROCHEFOUCAULD et MONTBRON.
Construction d'une liaison 90 kV LOUBERT PLAUD	Construction d'une liaison 90 kV d'environ 31 km entre LOUBERT et PLAUD
Evolution du poste de MONTBRON	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de CHABANAIS	Pose de nouveaux matériels HTB sur départs + mise en place d'un système de contrôle-commande
Evolution du poste de LOUBERT	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de CHAVENAT	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA [○]
Evolution du poste de ROUILLAC	Renforcement d'un transformateur 15 MVA en 36 MVA
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'automates	Automates d'effacement de la production

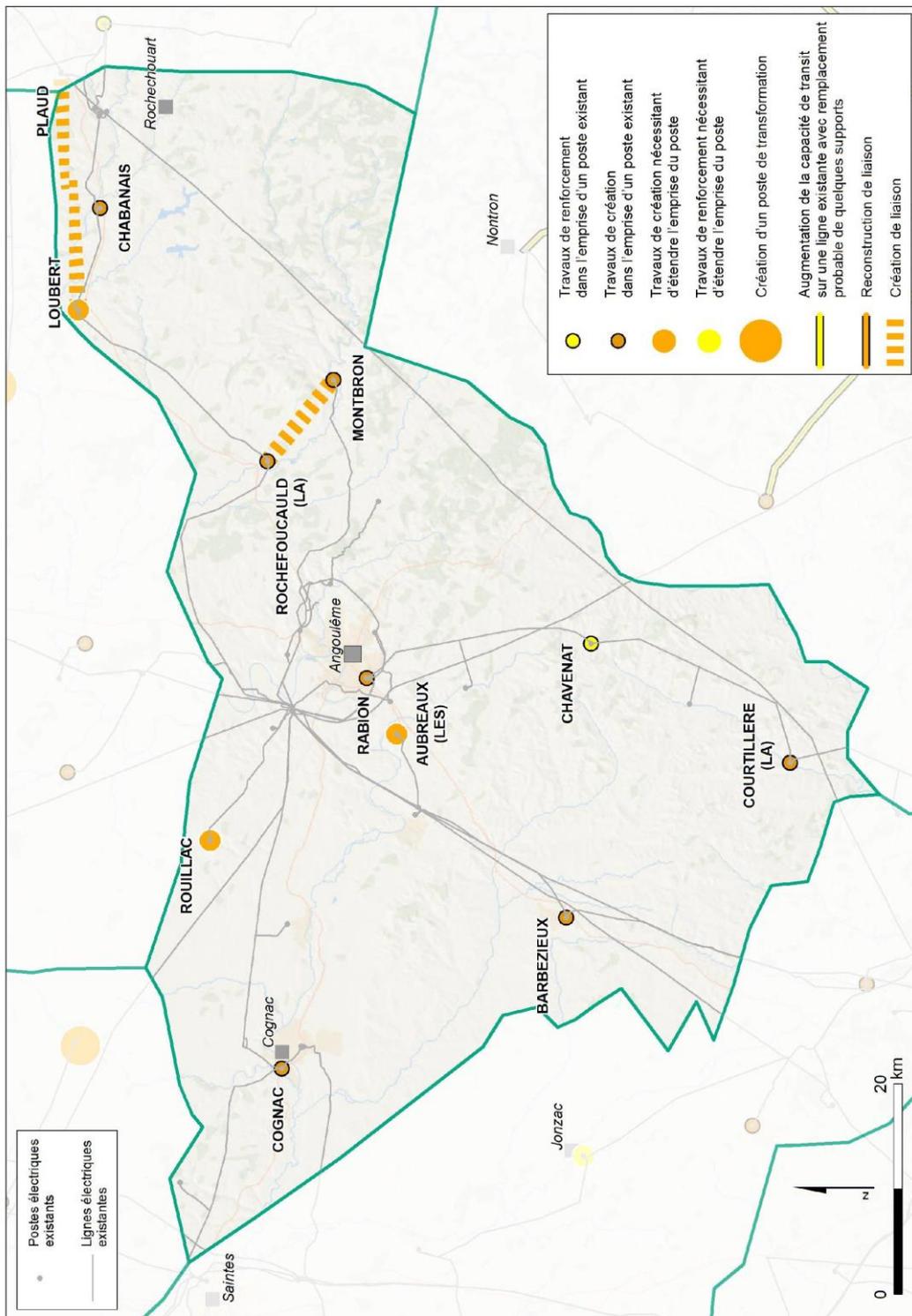
○ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Poitou-Charentes

Sur la ZONE 16 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Evolution du poste des AUBREAUX	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA avec extension foncière	36	49,7 k€/MW
Evolution du poste de BARBEZIEUX	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA	21	70,9 k€/MW
Evolution du poste MONTBRON	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA [○] avec extension de l'emprise foncière du poste	21	74,7 k€/MW
Evolution du poste de ROCHEFOUCAULD	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA [○]	27	55,1 k€/MW
Evolution du poste de COGNAC	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de RABION	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de LA COURTILLERE	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de CHABANAIS	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA	31	52,8 k€/MW
Evolution du poste de LOUBERT	Création d'un transformateurs 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA [○] et extension foncière pour le raccordement d'une cellule HTB	36	45,5 k€/MW
Evolution du poste de ROUILLAC	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA avec extension de l'emprise foncière du poste	27	63,7 k€/MW

○ : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Poitou-Charentes

La carte ci-après récapitule les investissements envisagés sur le réseau électrique dans la zone 16 « Sud Charente ».

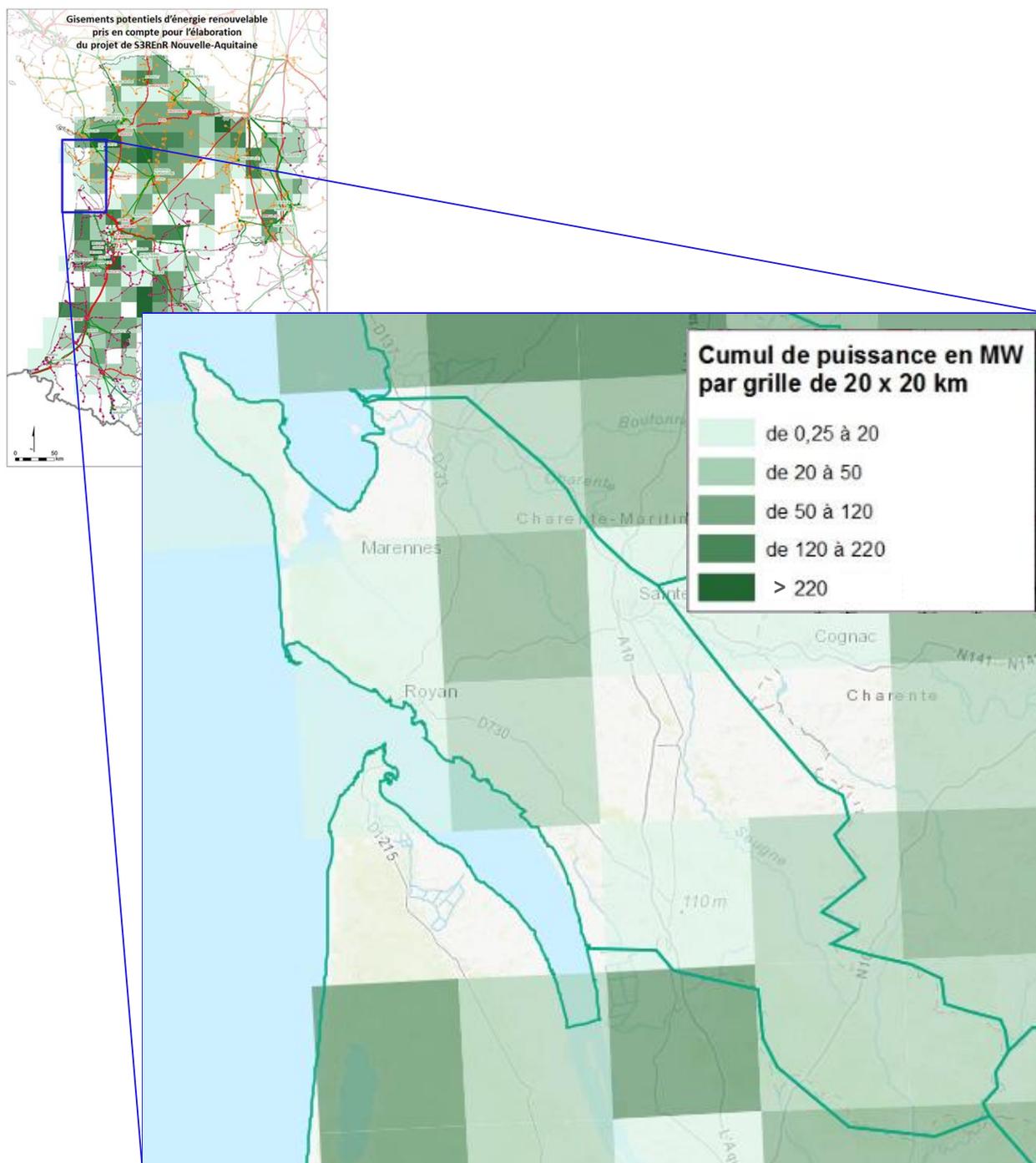


Projets envisagés dans la zone 16 « Sud Charente »

⇒ **Stratégie alternative étudiée pour la ZONE 16 « Sud Charente »**

La résolution des contraintes sur les ouvrages 90 kV de la file entre les postes de FLEAC et PLAUD aurait pu être réalisée par la construction d'une seule liaison 90 kV entre LOUBERT et PLAUD mais avec une section plus importante que celle proposée. Cette stratégie n'a pas été retenue en raison de son coût plus important.

Zone 17 : « Sud Charente-Maritime » »



⇒ Description de la ZONE 17 « Sud Charente-Maritime »

La zone concernée se situe au Sud du département de la Charente-Maritime. Elle regroupe 19 postes 90/20 kV autour des postes 225/90 kV de MONTGUYON, SAINTES et FARRADIÈRE.

Le gisement considéré sur la zone est d'environ 360 MW. Il est représenté de manière agrégée par carrés de 20 km de côté 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.

⇒ Stratégie envisagée pour accueillir le gisement identifié dans la ZONE 17 « Sud Charente-Maritime »

L'ensemble du gisement été réparti sur les postes existants.

⇒ Description des principales contraintes identifiées sur le réseau électrique de la ZONE 17 « Sud Charente-Maritime »

- Liaisons de la file FLEAC-ROCHEFOUCAULD-LOUBERT-CHABANAIS-PLAUD :

Les contraintes sur les ouvrages de cette file 90kV peuvent être levées par l'ajout d'une self sur la liaison 90 kV JONZAC-MONTGUYON, permettant de « freiner » le transit sur cette liaison.

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 de la production en cas d'apparition d'une contrainte (en complément de manœuvres automatiques sur le réseau).

⇒ **Synthèse des investissements identifiés pour raccorder le gisement identifié dans la ZONE 17 « Sud Charente-Maritime »**

Sur la ZONE 17 les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

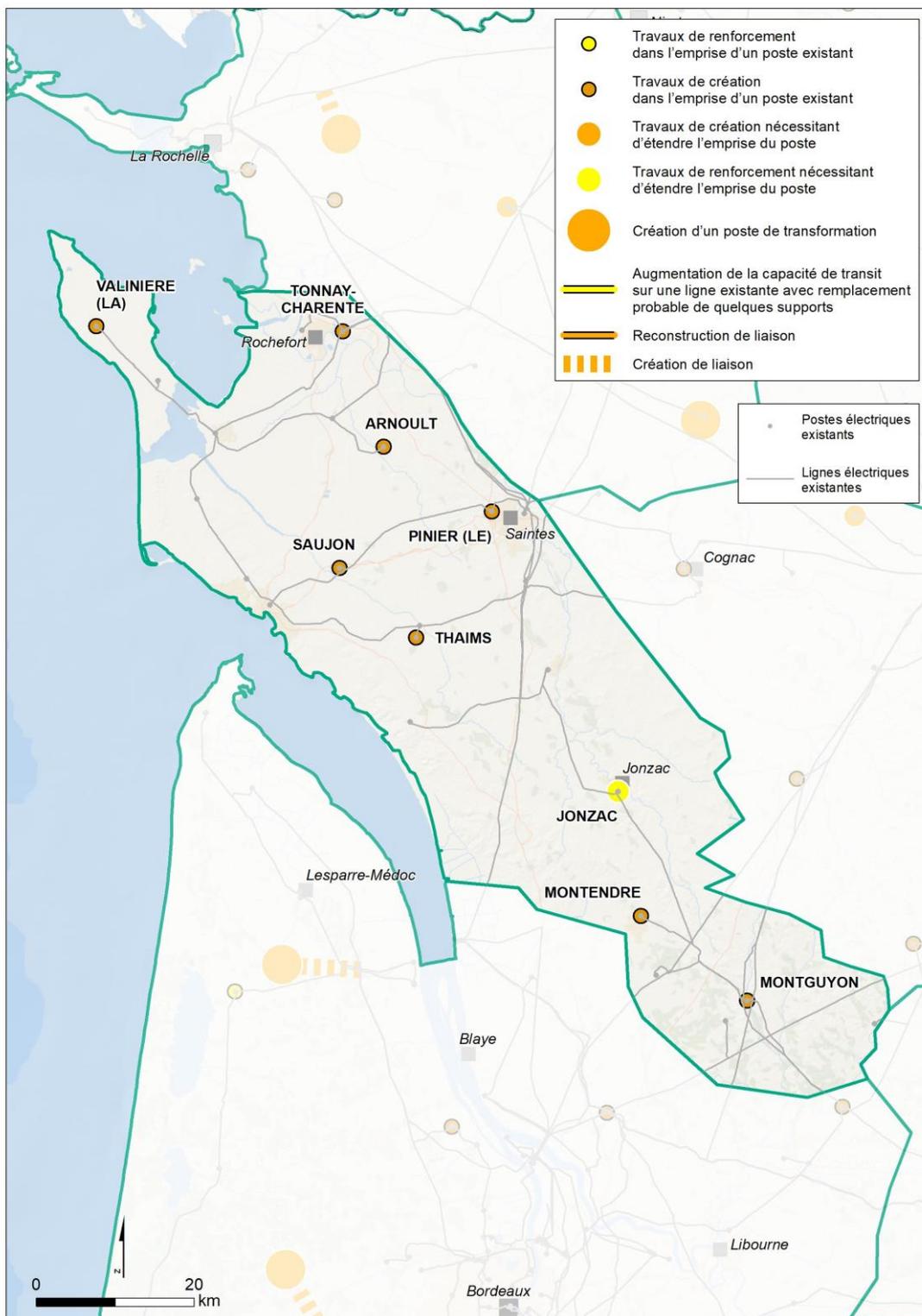
Renforcements d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Evolution du poste d'ARNOULT	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de THAIMS	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de MONTENDRE	Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA
Evolution du poste de MONTGUYON	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA • Mise en place d'une self à MONTGUYON 90 kV sur le départ JONZAC
Augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation d'automates	Automates d'effacement de la production

Sur la ZONE 17 les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrage	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	coût/MW des ouvrages créés
Evolution du poste de SAUJON	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA	36	48,8 k€/MW
Evolution du poste de MONTENDRE	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA [○]	23	64,7 k€/MW
Evolution du poste de MONTGUYON	Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et demi-rame HTA [○]	34	43,8 k€/MW
Evolution du poste de JONZAC	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de PINIER	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de TONNAY CHARENTE	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste d'ARNOULT	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de THAIMS	Création d'une demi-rame HTA	/	/
Evolution du poste de VALINIERE	Création d'une demi-rame HTA	/	/

[○] : travaux reconduits issus du précédent S3REnR Poitou-Charentes

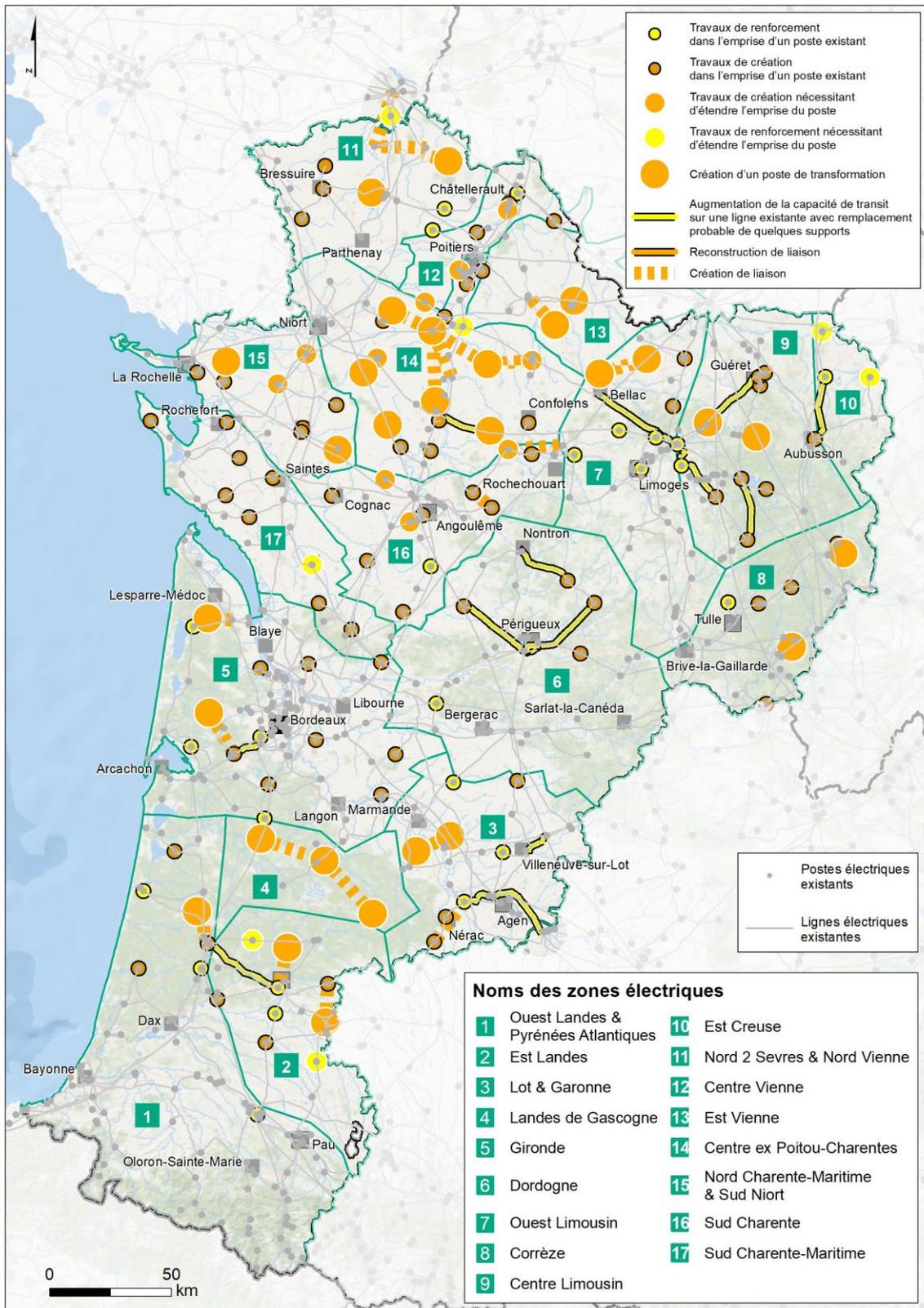
La carte ci-après récapitule les investissements envisagés sur le réseau électrique dans la zone 17 « Sud Charente-Maritime ».



Projets envisagés dans la zone 17 « Sud Charente-Maritime »

⇒ **Stratégie alternative sur la ZONE 17 « *Sud Charente-Maritime* »**

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



Carte de synthèse des investissements proposés dans le schéma

PARTIE 6 : SYNTHÈSE DES INVESTISSEMENTS

Cette partie présente les tableaux récapitulatifs des investissements proposés 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, la quote-part du S3REnR est calculée.

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 précisé²⁴.

²⁴ 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 : « Ouest Landes & Pyrénées-Atlantiques »	page 180
Zone 2 : « Est Landes »	page 182
Zone 3 : « Lot-et-Garonne »	page 184
Zone 4 : « Landes de Gascogne »	page 186
Zone 5 : « Gironde »	page 188
Zone 6 : « Dordogne »	page 190
Zone 7 : « Ouest Limousin »	page 192
Zone 8 : « Corrèze »	page 194
Zone 9 : « Centre Limousin »	page 196
Zone 10 : « Est Creuse »	page 198
Zone 11 : « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne »	page 200
Zone 12 : « Centre Vienne »	page 202
Zone 13 : « Est Vienne »	page 203
Zone 14 : « Centre ex-Poitou-Charentes »	page 204
Zone 15 : « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »	page 209
Zone 16 : « Sud Charente »	page 212
Zone 17 : « Sud Charente-Maritime »	page 214

Zone 1 : Ouest-Landes & Pyrénées Atlantiques

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) <i>Coût bas/Coût haut</i>	Seuil de déclenchement des travaux
CANTEGRIT 225 kV : Remplacement des disjoncteurs 225 kV des 3 transformateurs 225/63 kV	420 <i>295/545</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
CANTEGRIT : Remplacement des 3 transformateurs 225/63 kV de 100 MVA par des appareils de 170 MVA	10 040 <i>7 030/13 050</i>	
MIMIZAN 63 kV : Remplacement du disjoncteur du départ MIMIZAN5	100 <i>70/130</i>	
Installation de 15 automates	1 500 <i>1 050/1 950</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

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) <i>Coût bas/Coût haut</i>	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ²⁵
Création du poste 225/63/20 kV de HAUTE LANDE : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 2 transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA Création d'un transformateur 225/63 kV et raccordement à l'ex-liaison 63 kV CANTEGRIT-MORCENX-LABOUHEYRE Création d'une cellule ligne à CANTEGRIT Création d'une self shunt de 64 MVar à CANTEGRIT Raccordement en liaison aéro-souterraine 225 kV d'environ 22 km au poste de CANTEGRIT 	41 100 28 770/53 430	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	30
Raccordement d'un transformateur 63/20 kV au poste source de PARENTIS	70 50/90	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	22
Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 2x40 MVA au poste source de CANTEGRIT	220 155/285		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 2 : Est-Landes

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
Liaison 63 kV PERQUIE-AIRE SUR ADOUR 2 : <ul style="list-style-type: none"> Construction d'une liaison souterraine 63 kV d'environ 19 km entre PERQUIE et AIRE/ADOUR2 Construction de 2 cellules ligne au poste de PERQUIE (NAOUTOT et AIRE/ADOUR 2) Construction d'une cellule ligne au poste D'AIRE/ADOUR 2 Construction d'un disjoncteur de tronçonnement au poste de PERQUIE. Installation d'une self 63 kV de 15 MVar au poste d'AIRE/ADOUR 2 	<p>17 650</p> <p>12 350/22 950</p>	<p>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.</p> <p>La réalisation du poste d'Aire/Adour 2 est un préalable indispensable à la construction de la liaison</p>
GAREIN : Installation d'un dispositif de contrôle de flux sur le départ ROQUEFORT et extension du poste	<p>2625</p> <p>1 835/3 415</p>	<p>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</p>
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 225 kV CANTEGRIT-NAOUTOT 2	<p>1 510</p> <p>960/2 840</p>	
MIRAMONT-SENSACQ : Construction d'une self 63 kV de 15 MVar	<p>1 990</p> <p>1 390/2 590</p>	
Installation de 14 automates	<p>1 400</p> <p>980/1 820</p>	<p>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</p>

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ²⁶
Création du poste 225/20 kV de LANDES D'ARMAGNAC : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 2 transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA Création d'une cellule ligne à NAOUTOT Raccordement en liaison souterraine 225 kV d'environ 22 km au poste de NAOUTOT Création d'une self de 80 MVar au poste de NAOUTOT 	31 000 21 700/40 300	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	40
Création du poste 63/20 kV d'AIRE SUR ADOUR 2 : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 63 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 3 transformateurs 63/20 kV Raccordement en double entrée en coupure au droit des liaisons 63 kV NAOUTOT – LUSSAGNET – MIDOUR et NAOUTOT – BORDERES ET LAMENSAN – AIRE SUR ADOUR 	4 000 2 800/5 200	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 63/20 kV au poste source de PERQUIE	70 50/90		0
Raccordement d'un transformateur 63/20 kV au poste source D'AUDON	70 50/90		0
Raccordement d'un transformateur 63/20 kV au poste source D'HAGETMAU	70 50/90		0
Raccordement d'un transformateur 63/20 kV au poste source de MIRAMONT SENSACQ	70 50/90		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 3 : Lot-et-Garonne

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
<p>Liaison 63 kV COLAYRAC-CATOY-MEZIN :</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'une liaison souterraine 63 kV d'environ 25 km entre BRUCH et MEZIN Réutilisation d'une liaison aérienne existante sur 22 km entre BRUCH et COLAYRAC sur laquelle sera transféré le secours de la sous-station SNCF de CATOY Création d'une cellule ligne au poste de MEZIN Création d'une cellule ligne au poste de COLAYRAC Création d'une self de 15 MVar au poste de COLAYRAC. 	<p>24 500</p> <p>17 150/31 850</p>	<p>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</p>
<p>Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV DANTOU-VILLENEUVE/LOT.</p>	<p>2 400</p> <p>2 015/2 860</p>	
<p>Augmentation de la capacité de transit de la liaison 225 kV COLAYRAC-DONZAC</p>	<p>5 760</p> <p>3 765/7 675</p>	
<p>Installation de 12 automates</p>	<p>1 200</p> <p>840/1 560</p>	<p>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</p>

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ²⁷
<p>Création du poste 225/20 kV de VAL DE GARONNE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à deux jeux de barres et raccordement d'un poste source à 3 transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA. A ce stade, l'hypothèse d'un poste en technologie « sous enveloppe métallique » et en bâtiment a été retenue compte-tenu de contraintes potentielles d'implantation Raccordement en entrée en coupure au droit de la liaison 225 kV COLAYRAC-GUPIE 	<p>6 300 4 410/8 190</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>50</p>
<p>Création du poste 225/20 kV de SUD MARMANDAIS :</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 2 transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement en liaison souterraine 225 kV d'environ 22 km au poste de VAL DE GARONNE Création d'une self de 80 MVar au poste de VAL DE GARONNE 	<p>25 800 18 060/33 540</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p> <p>La réalisation du poste de Val de Garonne est un préalable au raccordement de plus de 120 MW sur ce poste</p>	<p>0</p>
<p>Raccordement d'un transformateur 63/20 kV au poste source de DOUDRAC</p>	<p>800 560/1 040</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>
<p>Raccordement d'un transformateur 63/20 kV au poste source de MEZIN</p>	<p>70 50/90</p>		<p>0</p>

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 4 : Landes de Gascogne

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) <i>Coût bas/Coût haut</i>	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagee par la création d'ouvrage ²⁸
<p>Création du poste 400/225/20 kV de LANDES GIRONDINES :</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 400 kV à 2 jeux de barres, 2 cellules ligne et un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA Raccordement en entrée en coupure au droit de la liaison 400 kV CANTEGRIT-SAUCATS 3 Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 2 transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA 	<p>17 100 11 970/22 230</p>	<p>Le seuil sera atteint si :</p> <ul style="list-style-type: none"> atteinte du seuil en HTA <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> atteinte du seuil de déclenchement du poste de LANDES DE GASCOGNE 	<p>0</p>
<p>Création du poste 400/225/20 kV de LANDES DE GASCOGNE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 400 kV à 2 jeux de barres, 1 cellule ligne et 3 autotransformateurs 400/225 kV de 600 MVA Raccordement en liaison aérienne 400 kV d'environ 65 km au poste de LANDES GIRONDINES Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 1 transformateur 225/20 kV 2x40 MVA 	<p>128 600 90 000/167 180</p>	<p>Au-delà de 600 MW de projets ayant accepté une PTF</p>	<p>50</p>

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

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) <i>Coût bas/Coût haut</i>	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ²⁹
<p>Création du poste 400/225/20 kV de SUD-GIRONDE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Création d'un poste 400 kV à 2 jeux de barres, 2 cellules ligne et un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA • Raccordement en entrée en coupure au droit de la liaison 400 kV LANDES DE GASCOGNE-LANDES GIRONDINES • Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à un transformateur 225/20 kV 2x40 MVA 	<p>16 200 11 340/21 060</p>	<p>Le seuil sera atteint si :</p> <ul style="list-style-type: none"> • atteinte du seuil en HTA <p><u>et</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • atteinte du seuil de déclenchement du poste de LANDES DE GASCOGNE 	<p>0</p>

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 5 : Gironde

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 225 kV CESTAS-PESSAC	2 000 1 400/2 600	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
Evolution du poste de LANTON : Installation d'une cellule disjoncteur 63 kV sur le départ LEGE-MASQUET et du système de contrôle-commande associé	590 413/768	
Installation de 13 automates	1 300 910/1 690	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

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³⁰
<p>Création du poste 225/20 kV de MEDOC ATLANTIQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 2 transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement en liaison souterraine 225 kV d'environ 11 km au poste de CISSAC Création d'une self de 80 MVA au poste de CISSAC 	<p>16 400 11 480/21 320</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>24</p>
<p>Création du poste 225/20 kV de MEDULLIENNE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à un transformateur 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement en liaison souterraine 225 kV d'environ 24 km au poste de CESTAS Création d'une self de 80 MVA au poste de CESTAS 	<p>52 500 36 750/68 250</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>
<p>Raccordement d'un transformateur 63/20 kV au poste source de SAUCATS</p>	<p>200 140/260</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 6 : Dordogne

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
Evolution du poste 225 kV de ST GERAUD DE CORPS : <ul style="list-style-type: none"> Construction d'un jeu de barres 225 kV et d'une cellule ligne 	1 600 1 120/2 080	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
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV BERTRIC-SANILHAC	950 490/3 900	
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV NONTRON-THIVIERS	1 240 1 035/2 050	
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV EXCIDEUIL-LESPARAT	2 720 2 595/2 935	
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV LESPARAT-SANILHAC 1	265 100/665	
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV LESPARAT-SANILHAC 2	315 100/760	
Installation de 15 automates	1 500 1 050/1 950	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

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) <i>Coût bas/Coût haut</i>	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³¹
Raccordement d'un transformateur 63/20 kV au poste source de THIVIERS	70 <i>50/90</i>	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de MANOIRE	800 <i>560/1 040</i>		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 7 : Ouest Limousin

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
Remplacement de 3 sectionneurs au poste 90 kV de SAINT JUNIEN	150 105/195	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
Remplacement d'un sectionneur au poste 90 kV des CASSEAUX	50 35/65	
Liaison 90 kV BELLAC-MAUREIX : mise en œuvre d'un système de monitoring DLR	245 171/319	
Installation de 7 automates	700 460/910	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

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³²
Création du poste 400/225/20 kV de HAUT LIMOUSIN : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 400 kV à 2 jeux de barres, 2 cellules ligne et un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA Raccordement en entrée en coupure au droit de la liaison 400 kV EGUZON-PLAUD Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 2 transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA 	<p style="text-align: center;">22 000 15 400/28 600</p>	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	130
Création du poste 225/20 kV de OUEST LIMOUSIN : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à un transformateur 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement en liaison souterraine 225 kV d'environ 24 km au poste de HAUT LIMOUSIN Création d'une self de 80 MVA au poste de HAUT LIMOUSIN 	<p style="text-align: center;">42 000 29 400 / 54 600</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB.</p> <p>La réalisation du poste de HAUT LIMOUSIN est un préalable indispensable à la construction de ce poste</p>	70
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de VILLE SOUS GRANGE	<p style="text-align: center;">620 430/810</p>	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de LA SOUTERRAINE	<p style="text-align: center;">70 50/90</p>		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 8 : Corrèze

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
Installation de 14 automates	1 400 980/1 820	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

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³³
Création du poste 225/20 kV de HAUTE CORREZE : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV simplifié et raccordement d'un poste source à un transformateur 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement en piquage sur la liaison 225 kV AUBUSSON-MOLE via une liaison souterraine 225 kV d'environ 5,5 km 	8 000 5 600/10 400	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Création du poste 225/20 kV de XAINTRIE : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV simplifié et raccordement d'un poste source à un transformateur 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement en piquage au droit de la liaison 225 kV BREUIL-CHASTANG 	2 000 1 400/2 600		20
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source D'EYREIN	70 50/90		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 9 : Centre-Limousin

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
Evolution du poste 225/90 kV de MAUREIX : <ul style="list-style-type: none"> Remplacement des transformateurs 225/90 kV de 100 MVA par des appareils de 170 MVA 	8 500 5 950/11 050	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
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV CHATELUS-GUERET	1 600 605/2 520	
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV GUERET-LAVAUD	30 20/40	
Augmentation de la capacité de transit des liaisons 90 kV GUERET-STE FEYRE 1 et GUERET-STE FEYRE 2	420 245/1 115	
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV ST LEONARD-VEYTISOU	1 500 1 050/1 950	
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV MAUREIX-ST LEONARD	950 665/1 235	
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV MONCEAU-PEYRAT	1 280 895/1 670	
Installation de 13 automates	1 300 910/1 690	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

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³⁴
Création du poste 225/20 kV de SUD CREUSE : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV simplifié et raccordement d'un poste source à un transformateur 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement en piquage aérien au droit de la liaison 225 kV EGUZON-MOLE 3 	1 200 840/1 560	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Création du poste 90/20 kV de CHATELUS 2 : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 90 kV simplifié et raccordement d'un transformateur 90/20 kV 36 MVA Raccordement en piquage aérien au droit de la liaison 90 kV CHATELUS-GUERET 	900 630/1 170		0
PEYRAT LE CHATEAU : Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA et d'un sectionneur de sectionnement 225 kV	3 460 2 415/4 485	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	0
STE FEYRE : Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA	3 400 2 380/4 420		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de GUERET	70 50/90	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de LAVAUD	70 50/90		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de VEYTISOU	70 50/90		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de MONCEAUX LA VIROLLE	70 50/90		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 10 : Est-Creuse

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
Evolution du poste 225/63 kV d'AUBUSSON : <ul style="list-style-type: none"> Remplacement du transformateur 225/63 kV de 70 MVA par un appareil de 170 MVA 	2 650 1 855/3 445	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
Augmentation de la capacité de transit de la liaison 63 kV AUBUSSON-GOUZON	11 580 8 100/15 050	
BOUSSAC : Ajout d'une self 63 kV de 15 MVar	1 500 1 050/1 950	
EVAUX LES BAINS : Ajout d'une self 63 kV de 15 MVar	1 550 1 085/2 015	

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage³⁵
AUBUSSON : Création d'un transformateur 225/63 kV de 170 MVA et d'un 2 ^{ème} jeu de barres 225 kV	4 450 3 115/5 785	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	0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

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

Zone 11 : Nord Deux Sèvres et Nord Vienne

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
<p style="text-align: center;">Liaison 90 kV DISTRE THOUARS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 30 km entre DISTRE et THOUARS • Construction d'une cellule ligne au poste de DISTRE 90 kV • Construction d'une cellule ligne au poste de THOUARS 90kV 	<p>15 400</p> <p>10 800/20 000</p>	<p>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</p>
<p style="text-align: center;">Liaison 90 kV LOUDUN THOUARS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 25 km entre LOUDUN et THOUARS • Construction d'une cellule ligne au poste de LOUDUN 90 kV • Construction d'une cellule ligne au poste de THOUARS 90kV 	<p>12 200</p> <p>8 500/15 900</p>	
<p>MERON: Ajout d'une self 90 kV de 30 MVar nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste</p>	<p>2 314</p> <p>1 619/3 009</p>	
<p style="text-align: center;">Installation d'automates</p>	<p>770</p> <p>539/1001</p>	

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³⁶
Création du poste 225/20 kV de AIRVAUDAIS ET VAL DU THOUET <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à un transformateur 225/20 kV Raccordement par une liaison 225 kV d'environ 8 km au poste de AIRVAULT Création d'une self de 80 MVar au poste d'AIRVAUDAIS et VAL du THOUET 	12 900 9000/16800	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Création du poste 90/20 kV de PAYS DU LOUDUNAIS : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 90 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à un transformateur 90/20 kV Raccordement en piquage sur la liaison 90 kV AIRVAULT LOUDUN par une liaison d'environ 13 km Création d'une self de 30 MVar au poste de PAYS du LOUDUNAIS 	9 205 6 400/12 000	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de SAINT AUBIN DU PLAIN	950 807/1 093	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 2019

³⁶ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 12 : Centre Vienne

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
Remplacement de sectionneurs sur le départ CHATELLERAULT au poste de l'ORANGERIE	40 28/52	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 d'automates	670 469/871	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

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³⁷
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de NAINTRE	170 144/200	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de PLEUMARTIN	150 127/173		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

³⁷ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 13 : Est-Vienne

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³⁸
<p>Création du poste 225/20 kV de SUD EST VIENNE</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à un transformateur 225/20 kV Raccordement par une liaison 225 kV d'environ 20 km au poste de VALDIVIENNE Création d'une self de 80 MVar au poste de SUD EST VIENNE 	<p>22 200 15 500/28 900</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>
<p>Création du poste 400/90/20 kV EST VIENNE</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 400 kV raccordé en coupure sur une des liaisons 400 kV EGUZON VALDIVIENNE Création d'un poste 90 kV raccordé en coupure sur la liaison 90 kV CHAUVIGNY – FERRANDE – JAUME - MONTMORILLON Création d'un transformateur 400/90 kV de 170 MVA au poste d'EST VIENNE Raccordement d'un poste source 90/20 kV contigu au poste d'EST VIENNE 	<p>15 200 10 600/19 800</p>	<p>Pour la construction de l'injection 400/90 kV : 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</p> <p>Pour le raccordement du nouveau poste source 90/20 kV : l'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

³⁸ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 14 : Centre Ex-Poitou Charente

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
<p style="text-align: center;">Liaison 90 kV ROM CIVRAY :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 24 km entre ROM et CIVRAY • Construction d'une cellule ligne au poste de ROM 90 kV (ces travaux nécessitent l'évolution du poste de ROM (cf. plus bas)) • Construction d'une cellule ligne au poste de CIVRAY 90 kV 	<p>30 600</p> <p>21 400/39 800</p>	<p>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</p>
<p style="text-align: center;">Liaison 90 kV ROM LUSIGNAN :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 16 km entre ROM et LUSIGNAN • Construction d'une cellule ligne au poste de ROM 90 kV (ces travaux nécessitent l'évolution du poste de ROM (cf. évolution du site de ROM)) • Construction d'une cellule ligne au poste de LUSIGNAN 90 kV (ces travaux nécessitent l'extension de l'emprise foncière du poste de LUSIGNAN) 	<p>20 900</p> <p>14 600/27 200</p>	
<p>Augmentation de la capacité de transit de la liaison 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP</p>	<p>9 350</p> <p>6 545/12 155</p>	
<p>LAITIER : Construction d'une self série au poste de LAITIER 90 kV sur le départ LA PLANCHE</p>	<p>2 340</p> <p>1 640/3 040</p>	
<p>Création d'automates</p>	<p>1400</p> <p>980/1820</p>	

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagee par la création d'ouvrage ³⁹
<p>Création du poste 225/20 kV de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU *</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 2 transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement en coupure au voisinage de l'axe existant FLEAC - BRIOUX-SUR-BOUTONNE 	<p>3 500 2 500/4 600</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>
<p>Création du poste 90/20 kV de CONFOLENTAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Raccordement d'un poste source à 1 transformateur 90/20 kV raccordé en piquage et situé à proximité de la ligne 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP 	<p>1 170 820/1 520</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>
<p>Création du poste 90/20 kV de PAYS MOTHAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Raccordement d'un poste source à un transformateur 90/20 kV Raccordement par une liaison 90 kV d'environ 20 km au poste de ROM (ces travaux nécessitent l'évolution du poste de ROM (cf. évolution du site de ROM)) 	<p>16 300 11 400/21 200</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>
<p>Création du poste 225/20 kV de RUFFECOIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à 1 transformateur 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement par une liaison 225 kV d'environ 40 km au poste de ROM (ces travaux nécessitent l'évolution du poste de ROM (cf. plus bas)) Création d'une self de 80 MVar au poste de RUFFECOIS 	<p>51 800 36 300/67 300</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>

³⁹ Surplus de capacité dégagee au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³⁹
<p>Création du poste 225/20 kV de SUD VIENNE</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barres et raccordement d'un poste source à un transformateur 225/20 kV Raccordement par une liaison 225kV d'environ 30 km au poste de ROM (ces travaux nécessitent l'évolution du poste de ROM (cf. plus bas)) Création d'une self de 80 MVAR au poste de SUD VIENNE 	<p>42 800 30 000/55 600</p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>
<p>Evolution du site de ROM (création d'un niveau de tension 225 kV)</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV sur le site de ROM nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste Création de deux autotransformateurs 400/225 kV Création de deux selfs de 80 MVAR au poste de ROM 	<p>22 850 16 000/29 700</p>	<p>Dès l'atteinte du seuil de déclenchement du poste de RUFFECOIS ou SUD VIENNE ou 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</p>	<p>0</p>
<p>Evolution du site de ROM (extension de la partie 90 kV)</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un transformateur 400/90 kV 	<p>6 160 4 310/8 010</p>	<p>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</p>	<p>0</p>

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³⁹
<p>Extension du site de BRIOUX-SUR-BOUTONNE et création d'une liaison BRIOUX-SUR-BOUTONNE -MELLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA au poste de BRIOUX-SUR-BOUTONNE nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste • Création d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 10 km entre MELLE et BRIOUX-SUR-BOUTONNE • Création d'une cellule ligne au poste de MELLE 90 kV nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste 	<p>11 800 8 300/15 300</p>	<p>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</p>	<p>0</p>
<p>Création d'une injection 225/90 kV sur le site de RUFFECOIS et création d'une liaison 90 kV entre les postes de RUFFECOIS et LONGCHAMP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA dans le site de RUFFECOIS • Création d'une liaison 90 kV entre RUFFECOIS et LONGCHAMP • Création d'une cellule ligne au poste de LONGCHAMP 	<p>4 380 3 070/5 700</p>	<p>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.</p> <p>La réalisation du poste 225 kV de RUFFECOIS est un préalable indispensable à la réalisation de ces travaux.</p>	<p>0</p>

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³⁹
Création d'une injection 225/90 kV sur le site de SUD VIENNE et création d'une liaison 90 kV entre les postes de SUD VIENNE et L'ISLE JOURDAIN : <ul style="list-style-type: none"> Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA dans le site de SUD VIENNE Création d'une liaison 90 kV d'environ 20 km entre SUD VIENNE et L'ISLE JOURDAIN Création d'une cellule ligne au poste de L'ISLE JOURDAIN nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste 	29 020 20 310/37 730	<p>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.</p> <p>La réalisation du poste 225 kV de SUD VIENNE est un préalable indispensable à la réalisation de ces travaux.</p>	0
Raccordement d'un transformateur 225/20 kV au poste source de BRIOUX-SUR-BOUTONNE	300 255/345	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de VILLEGATS	190 161/219		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de PAPAULT	70 59/81		0
Raccordement de deux transformateurs 90/20 kV au poste source d'AIGRE	1 160 986/1334		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de CONFOLENS	70 59/81		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de LUSIGNAN nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste	138 117/159		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de MANSLE	145 123/167		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source MINIERES	175 148/202		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

* : A ce stade de l'élaboration du schéma, l'implantation du poste de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU est prévue dans le département de la Charente. La phase de concertation pour la création du poste de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU et l'incertitude sur la localisation des gisements pourront influencer sur la localisation de celui-ci. En conséquence, la construction du poste de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU pourra être réalisée soit par Enedis, soit par GEREDIS en fonction du département retenu pour sa localisation effective.

Zone 15 : Nord Charente Maritime et Sud Niort

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
Installation d'automates	670 469/871	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

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) <i>Coût bas/Coût haut</i>	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴⁰
<p>Extension du site de GRANZAY</p> <ul style="list-style-type: none"> Raccordement d'un poste source 225/20 kV contigu au poste de GRANZAY par une liaison à un seul disjoncteur, propriété de GEREDIS. <u>Remarque</u> : La localisation du poste source à créer sera déterminée à l'issue de la concertation à réaliser dans le cadre de la construction de ce poste. Dans l'hypothèse où la concertation devait mener à construire le nouveau poste source de manière non contiguë au poste de Granzay, le coût des travaux sur le RPT devrait être revu à la hausse. 	<p>200 <i>140/260</i></p>	<p>L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>0</p>
<p>Extension du site de BOISSEUIL</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un niveau de tension 225 kV sur le site de BOISSEUIL en coupure sur l'axe existant 225 kV FARRADIÈRE GRANZAY, nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 2x40 MVA 	<p>14 800 <i>10 400/19 200</i></p>	<p>Pour la construction de l'injection 225/90 kV : 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</p> <p>Pour le raccordement du transformateur 225/20 kV : l'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB</p>	<p>82</p>
<p>Extension du site de MATHA</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un niveau de tension 225 kV sur le site de MATHA en piquage sur l'axe existant 225 kV FLEAC ROUMAGNOLLE, nécessitant l'extension de l'emprise foncière du poste Création d'un transformateur 225/90 kV de 170 MVA 	<p>9 300 <i>6 500/12 100</i></p>	<p>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</p>	<p>60</p>

⁴⁰ 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 (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴⁰
<ul style="list-style-type: none"> Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste de MATHA 	150 127/173	l'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
<ul style="list-style-type: none"> Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste de BOISSEUIL 	160 136/184	l'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
<p>Création du poste 225/20 kV CHARENTE MARITIME NORD</p> <ul style="list-style-type: none"> Création d'un poste 225 kV à un jeu de barre et raccordement d'un poste source à deux transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA Raccordement en coupure d'environ 6 km sur la ligne existante BEAULIEU-FARRADIÈRE 225 kV Création d'une self de 80 MVar au poste de CHARENTE MARITIME NORD 	30 100 21 100/39 100	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 225/20 kV 2x40 MVA au poste source de ROUMAGNOLLE	400 340/460		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source du THOU	150 127/173		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source d'AULNAY	850 722/978		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Zone 16 : Sud Charente

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
<p>Liaison 90 kV ROCHEFOUCAULD MONTBRON :</p> <ul style="list-style-type: none"> Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 12 km entre ROCHEFOUCAULD et MONTBRON Construction d'une cellule ligne au poste de ROCHEFOUCAULD 90 kV Construction d'une cellule ligne au poste de MONTBRON 90kV 	<p>7 600 5 300/9 900</p>	<p>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</p>
<p>Liaison 90 kV LOUBERT PLAUD :</p> <ul style="list-style-type: none"> Construction d'une liaison souterraine 90 kV d'environ 30 km entre LOUBERT et PLAUD Construction d'une cellule ligne au poste de LOUBERT 90 kV pouvant nécessiter l'extension de l'emprise foncière du poste Construction d'une cellule ligne au poste de PLAUD 90 kV 	<p>20 300 14 200/26 400</p>	
<p>CHABANAIS : Installation de nouveaux matériels HTB sur départs + mise en place du système de contrôle-commande du poste</p>	<p>1400 980/1820</p>	<p>Production accueillie sur le poste supérieure à 12 MW</p>
<p>Installation d'automates</p>	<p>503 322/654</p>	<p>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</p>

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴¹
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source des AUBREAUX pouvant nécessiter l'extension de l'emprise foncière du poste	1 100 935/1 265	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de BARBEZIEUX	70 59/81		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de MONTBRON avec extension de l'emprise foncière du poste	1 100 935/1 265		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de ROCHEFOUCAULD	130 110/150		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de CHABANAIS	190 161/220		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de ROUILLAC avec extension de l'emprise foncière du poste	1 200 1 020/1 380		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de LOUBERT	100 70/130		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁴¹ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 17 : Sud Charente Maritime

Ouvrage RTE Renforcé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux
MONTGUYON : Construction d'une self série au poste de MONTGUYON 90 kV sur le départ JONZAC	2 140 1 500/2 780	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 d'automates	770 539/1001	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

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage RTE Créé	Coût médian (k€) Coût bas/Coût haut	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagee par la création d'ouvrage ⁴²
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de SAUJON	150 127/173	L'atteinte du seuil en HTA entraîne l'atteinte de celui en HTB	0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de MONTENDRE	150 127/173		0
Raccordement d'un transformateur 90/20 kV au poste source de MONTGUYON	215 182/248		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁴² Surplus de capacité dégagee 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 : « Ouest Landes & Pyrénées-Atlantiques »	page 218
Zone 2 : « Est Landes »	page 220
Zone 3 : « Lot-et-Garonne »	page 222
Zone 4 : « Landes de Gascogne »	page 223
Zone 5 : « Gironde »	page 224
Zone 6 : « Dordogne »	page 226
Zone 7 : « Ouest Limousin »	page 228
Zone 8 : « Corrèze »	page 230
Zone 9 : « Centre Limousin »	page 232
Zone 10 : « Est Creuse »	page 234
Zone 11 : « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne »	page 235
Zone 12 : « Centre Vienne »	page 236
Zone 13 : « Est Vienne »	page 237
Zone 14 : « Centre ex-Poitou-Charentes »	page 238
Zone 15 : « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »	page 240
Zone 16 : « Sud Charente »	page 242
Zone 17 : « Sud Charente-Maritime »	page 244

Remarque : Les travaux de création de poste source à plusieurs transformateurs ou d'ajout de transformateurs HTB/HTA couplés à la création de demi-ramés HTA sont présentés dans la suite du document sous la forme d'un seul investissement. Lors de la mise en œuvre du schéma, et en fonction de l'arrivée effective des projets de production EnR, ces travaux et donc les investissements correspondants, pourront être dissociés dans le temps.

Zone 1 : Ouest-Landes & Pyrénées Atlantiques

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
LINXE : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
MARSILLON : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	
MIMIZAN : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	635	
RION DES LANDES : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	
LABOUHEYRE : Transfert d'un départ producteur HTA existant vers le poste de HAUTE-LANDES	400	Dès apparition de la contrainte
Installation de 15 automates	225	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴³
Création du poste source de HAUTE LANDE équipé de : <ul style="list-style-type: none"> • 2 transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA • 4 demi-rames HTA 	9 770	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
Création d'un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA au poste de CANTEGRIT, création de 2 transformateurs 225/20 kV 2x40 MVA en remplacement des 2 transformateurs de 40 MVA prévus au précédent schéma et de 2 demi-rames HTA	5 080	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de PARENTIS	1 704		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de LINXE	635		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁴³ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 2 « Est-Landes »

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
PERQUIE : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 10 MVA en 36 MVA	585	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
ST SEVER : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	
NAOUTOT : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	
AUDON : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	
GAREIN : ripage d'un départ HTA producteur vers le poste de LANDES D'ARMAGNAC	400	Idem seuil HTB
Installation de 14 automates	210	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴⁴
Création du poste source de LANDES D'ARMAGNAC équipé de : <ul style="list-style-type: none"> • 2 transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA • 4 demi-rames HTA 	9 770	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
Création du poste source D'AIRE/ADOUR 2 équipé de : <ul style="list-style-type: none"> • 3 transformateurs 63/20 kV de 36 MVA • 3 demi-rames HTA 	6 770		26
Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de PERQUIE	1 834	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste D'HAGETMAU	1 484		0
Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste D'AUDON	2 004		27
Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de MIRAMONT SENSACQ	1 684		0
MIRAMONT-SENSACQ : extension surface foncière du poste pour raccordement cellule HTB	200		/
GAREIN : extension surface foncière du poste pour raccordement cellule HTB	300		/

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁴⁴ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 3 : Lot & Garonne

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
BRUCH : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
LA SAUVETAT : Renforcement de 2 transformateurs 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	1 170	
NERAC : Renforcement de 2 transformateurs 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	1 170	
STE LIVRADE : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	635	
Installation de 12 automates	180	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴⁵
Création du poste source de VAL DE GARONNE Poste en technologie « sous enveloppe métallique » et en bâtiment, équipé de : <ul style="list-style-type: none"> 3 transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA 6 demi-rames HTA 	20 500	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
Création du poste source de SUD MARMANDAIS équipé de : <ul style="list-style-type: none"> 2 transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA 4 demi-rames HTA 	9 770		0
Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de DOUDRAC	1 514	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'un transformateur 63/15-20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de MEZIN	1 684		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de NERAC	585		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁴⁵ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 4 : Landes de Gascogne

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴⁶
Création du poste source de LANDES GIRONDINES équipé de : <ul style="list-style-type: none"> • 2 transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA • 4 demi-rames HTA 	9 770	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
Création du poste source de LANDES DE GASCOGNE équipé de : <ul style="list-style-type: none"> • Un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA • 2 demi-rames HTA 	6 000		50
Création du poste source de SUD GIRONDE équipé de : <ul style="list-style-type: none"> • Un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA • 2 demi-rames HTA 	6 000		42

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁴⁶ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 5 : Gironde

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
BESSANGE : Renforcement d'un transformateur 63/15 kV 20 MVA en 36 MVA	635	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
HOSTENS : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	
HOURTIN : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	
MARGAUX : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	635	
Installation de 13 automates	195	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴⁷
Création du poste source de MEDOC ATLANTIQUE équipé de : <ul style="list-style-type: none"> 2 transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA 4 demi-rames HTA 	9 770	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	40
Création du poste source de MEDULLIENNE équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA 2 demi-rames HTA 	6 000		0
Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de SAUCATS	1 524	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'une demi-rame HTA au poste de VERDERY	304		0
Création d'une demi-rame HTA au poste d'AURIOLLES	424		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de BESSANGE	230		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de MARGAUX	424		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de SADIRAC	610		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de LA REOLE	635		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de CUBNEZAIS	374		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁴⁷ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 6 : Dordogne

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
BERTRIC : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
THIVIERS : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	
EXCIDEUIL : Renforcement d'un transformateur 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	585	
Installation de 15 automates	225	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴⁸
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au poste de MANOIRE	1 114	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de THIVIERS	1 954		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de BERTRIC	515		0
Création d'une demi-rame HTA au poste d'EXCIDEUIL	585		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁴⁸ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 7 : Ouest-Limousin

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
PEYRILHAC : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
VILLE SOUS GRANGE : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 15 MVA en 36 MVA	593	
JUNIAT : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	
Transfert d'un départ producteur HTA depuis le poste de BELLAC vers le poste d'OUEST LIMOUSIN.	400	Dès apparition de la contrainte
Transfert d'un départ producteur HTA depuis le poste de MAGNAZEIX vers le poste de HAUT LIMOUSIN.	400	
Installation de 7 automates	105	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁴⁹
Création du poste source de HAUT LIMOUSIN équipé de : <ul style="list-style-type: none"> 2 transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA 4 demi-rames HTA 	9 770	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
Création du poste source de OUEST LIMOUSIN équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA 2 demi-rames HTA. 	6 000	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	30
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de VILLE SOUS GRANGE	1 488	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de LA SOUTERRAINE	1 578		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁴⁹ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 8 : Corrèze

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
NAVES : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
EGLETONS : Renforcement de 2 transformateurs 90/20 kV 15 et 20 MVA en 36 MVA	1 266	
Installation de 14 automates	210	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵⁰
Création du poste source de HAUTE CORREZE équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA 2 demi-rames HTA 	6 000	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
Création du poste source de XAINTRIE équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA 2 demi-rames HTA 	6 000		20
Création d'une demi-rame HTA au poste d'EGLETONS	474	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste d'EYREIN	1 488		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de GORGES DE LA CERE	304		/
Création d'une demi-rame HTA au poste d'USSEL	635		/

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁵⁰ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 9 : Centre-Limousin

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
FAUX LA MONTAGNE : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 15 MVA en 36 MVA	713	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
ST LEONARD DE NOBLAT : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 15 MVA en 36 MVA	683	
LA VEYTISOU : Renforcement de 2 transformateurs 90/20 kV 10 MVA en 36 MVA	1 186	
Transfert d'un départ producteur HTA depuis le poste de MANSAT vers le poste à créer de SUD CREUSE.	400	Dès apparition de la contrainte
Installation de 13 automates	195	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵¹
Création du poste source de SUD CREUSE équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA 2 demi-rames HTA 	6 000	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
Création du poste source de CHATELUS 2 équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 90/20 kV de 36 MVA Une demi-rame HTA 	3 370		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de GUERET	1 808	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de LAVAUD	1 748		0
Création d'un transformateur 90/15-20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de LA VEYTISSOU	1 858		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de MONCEAUX LA VIROLE	1 638		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de FAUX LA MONTAGNE	440		/

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁵¹ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 10 : Est-Creuse

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
AUBUSSON : Renforcement de 2 transformateurs 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA	2 100	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
EVAUX LES BAINS : Renforcement de 2 transformateurs 63/20 kV 20 MVA en 36 MVA et extension foncière du poste	1 170	
GOUZON : Renforcement de 2 transformateurs de 63/20 kV 10 et 20 MVA en 36 MVA	1 170	
BOUSSAC : ripage d'un départ producteur HTA vers le futur poste source 225 kV/HTA OUEST-ALLIER à créer dans le cadre du S3REnR Auvergne-Rhône-Alpes	400	Dès apparition de la contrainte

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵²
Création d'une demi-rame HTA au poste d'EVAUX LES BAINS	424	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
EVAUX LES BAINS : extension foncière du poste pour raccordement cellule HTB	300		0
BOUSSAC : extension foncière du poste pour raccordement cellule HTB	300		

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁵² Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 11 : Nord Deux Sèvres et Nord Vienne

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
Pas d'ouvrage Renforcé		

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵³
Pas d'ouvrage Créé			

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁵³ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 12 : Centre Vienne

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
Pas d'ouvrage Renforcé		

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵⁴
Création d'une demi-rame HTA au poste de CHATELLERAULT	424	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'une demi-rame HTA au poste de JAUNAY-CLAN	424		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de PLEUMARTIN	1 488		20,8

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁵⁴ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 13 : Est Vienne

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
MONTMORILLON : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵⁵
Pas d'ouvrage Créé			

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁵⁵ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 14 : Centre Ex Poitou Charente

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
MANSLE: Renforcement de 2 transformateurs 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	1186	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
Installation d'automates	30	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵⁶
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de PAPAULT	1 638	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	8,7
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de VILLEGATS	1 488		10,2
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de MANSLE	1 758		0
Création de 2 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA et de 2 demi-ramés HTA au poste d'AIGRE	3 006		0,6
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de CONFOLENS	1 488		6,6
MELLE : extension foncière du poste pour raccordement cellule HTB	150	Idem seuil HTB	0
ISLE JOURDAIN : extension foncière du poste pour raccordement cellule HTB	150	Idem seuil HTB	0

⁵⁶ 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 ⁵⁶
Création du poste source de RUFFECOIS équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA 2 demi-rames HTA	6000	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
Création du poste source de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU* équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Deux transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA 4 demi-rames HTA	9770		0
Création du poste source de CONFOLENTAIS équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 90/20 kV de 36 MVA 1 demi-rame HTA	3370		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

* : A ce stade de l'élaboration du schéma, l'implantation du poste de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU est prévue dans le département de la Charente. La phase de concertation pour la création du poste de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU et l'incertitude sur la localisation des gisements pourront influencer sur la localisation de celui-ci. En conséquence, la construction du poste de CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU pourra être réalisée soit par Enedis, soit par GEREDIS en fonction du département retenu pour sa localisation effective.

Zone 15 : Nord Charente Maritime et Sud Niort

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
Le Thou : Renforcement de 2 transformateurs 90/20 kV 20 en 36 MVA	1 186	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
BOISSEUIL : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 30 MVA en 36 MVA	593	
Installation d'automates	45	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵⁷
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de MATHA	1 488	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de BOISSEUIL	1 758		4
Création d'un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA et de 2 demi-rames HTA au poste de ROUMAGNOLLE	3 180		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de SAINT JEAN d'ANGELY	635		0
Création d'une demi-rame HTA au poste d'AYTRE	424		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste d'AULNAY	1 488		
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de THOU	1 758		
Création du poste source de BOISSEUIL 225/20 kV équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 225/20 kV de 2x40 MVA 2 demi-rames HTA 	6000	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
Création du poste source de CHARENTE MARITIME NORD équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Deux transformateurs 225/20 kV de 2x40 MVA chacun 4 demi-rames HTA 	9770		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁵⁷ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 16 : Sud Charente

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
ROUILLAC: Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 15 MVA en 36 MVA	593	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
MONTBRON : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	
CHAVENAT : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	
LOUBERT : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	
Installation d'automates	45	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵⁸
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste des AUBREAUX avec extension foncière	1 788	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	35,5
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de BARBEZIEUX	1 488		18,7
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de CHABANAIS	1 638		18,5
Création d'une demi-rame HTA au poste de COGNAC	565		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de MONTBRON avec extension de l'emprise foncière du poste	1 568		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de RABION	785		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de ROCHEFOUCAULD	1 488		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de LOUBERT	1 638		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de ROUILLAC avec extension de l'emprise foncière du poste	1 718		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de LA COURTILLERE	424		0
LOUBERT : extension foncière du poste pour raccordement cellule HTB	150	Idem seuil HTB	0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁵⁸ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 17 : Sud Charente Maritime

Ouvrage ENEDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
ARNOULT: Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
MONTGUYON: Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	
MONTENDRE: Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	
THAIMS: Renforcement d'un transformateur 90/20 kV 20 MVA en 36 MVA	593	
Installation d'automates	45	Idem seuil HTB

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage ENEDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁵⁹
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de MONTENDRE	1 488	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	8,2
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de MONTGUYON	1 488		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de VALINIERE	565		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de JONZAC	424		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de PINIER	574		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de SAUJON	1 758		34
Création d'une demi-rame HTA au poste de TONNAY-CHARENTE	524		0
Création d'une demi-rame HTA au poste d'ARNOULT	515		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de THAIM	515		0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁵⁹ 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 GÉRÉDIS

Zone 11 : « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne »	page 248
Zone 14 : « Centre ex-Poitou-Charentes »	page 249
Zone 15 : « Nord Charente-Maritime et Sud Niort »	page 250

Remarque : Les travaux de création de poste source à plusieurs transformateurs ou d'ajout de transformateurs HTB/HTA couplés à la création de demi-rames HTA sont présentés dans la suite du document sous la forme d'un seul investissement. Lors de la mise en œuvre du schéma, et en fonction de l'arrivée effective des projets de production EnR, ces travaux et donc les investissements correspondants, pourront être dissociés dans le temps.

Zone 11 : Nord Deux Sèvres et Nord Vienne

Ouvrage GEREDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
Pas d'ouvrage Renforcé		

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage GEREDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁶⁰
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une demi-rame HTA au poste de SAINT AUBIN DU PLAIN	2500	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'une demi-rame HTA au poste de BRESSUIRE	700		0
Création d'une demi-rame HTA au poste de MONCOUTANT	700		0
Création du poste source d'AIRVAUDAIS ET VAL DU THOUET équipé de : <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 225/20 kV de 80 MVA 2 demi-rames HTA 	6800	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁶⁰ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 14 : Centre Ex Poitou Charente

Ouvrage GREDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
Pas d'ouvrage Renforcé		

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage GREDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁶¹
Création d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA et de 2 demi-rames HTA au poste de BRIOUX-SUR-BOUTTONNE	4000	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'une demi-rame HTA dans un nouveau bâtiment au poste de MOTHE SAINT HERAY	1000		0
<p>Création du poste source de PAYS MOTHAIS</p> <p>équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 90/20 kV de 36 MVA 2 demi-rames HTA 	4000	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁶¹ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 15 : Nord Charente Maritime et Sud Niort

Ouvrage GEREDIS Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
Pas d'ouvrage Renforcé		

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage GEREDIS Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁶²
<p style="text-align: center;">Création du poste source de GRANZAY</p> <p style="text-align: center;">équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un transformateur 225/20 kV de 80 MVA <p style="text-align: center;">2 demi-rames HTA</p>	9 800	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁶² Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.



RÉSEAUX DISTRIBUTION
SRD

GRUPE ÉNERGIES VIENNE

OUVRAGES DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION GÉRÉS PAR SRD

Zone 11 : « Nord Deux-Sèvres et Nord Vienne »	page 254
Zone 12 : « Centre Vienne »	page 255
Zone 13 : « Est Vienne »	page 256
Zone 14 : « Centre ex-Poitou-Charentes »	page 257

Remarque : Les travaux de création de poste source à plusieurs transformateurs ou d'ajout de transformateurs HTB/HTA couplés à la création de demi-rampe HTA sont présentés dans la suite du document sous la forme d'un seul investissement. Lors de la mise en œuvre du schéma, et en fonction de l'arrivée effective des projets de production EnR, ces travaux et donc les investissements correspondants, pourront être dissociés dans le temps.

Zone 11 : Nord Deux Sèvres et Nord Vienne

Ouvrage SRD Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
MIREBEAU : Renforcement de 1 transformateurs 20 MVA en 36 MVA	600	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
ROCHEREAU : Renforcement de 2 transformateurs 20 MVA en 36 MVA	1200	

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage SRD Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁶³
<p>Création du poste source de PAYS DU LOUDUNAIS</p> <p>équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 90/20 kV de 36 MVA <p>1 rame HTA</p>	5200	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁶³ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 12 : Centre Vienne

Ouvrage SRD Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
NAINTRE : Renforcement de 1 transformateurs 20 MVA en 36 MVA	600	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage SRD Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁶⁴
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une rame HTA au poste de NAINTRE avec extension de l'emprise foncière du poste	3400	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 2019

⁶⁴ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 13 : Est Vienne

Ouvrage SRD Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
LES JAUMES : Renforcement de 1 transformateurs 20 MVA en 36 MVA	600	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage SRD Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁶⁵
<p>Création du poste source d'EST VIENNE</p> <p>équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA et une rame HTA 	7100	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0
<p>Création du poste source de SUD EST VIENNE</p> <p>équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un transformateur 225/20 kV de 80 MVA 2 demi-rames HTA 	6700	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁶⁵ Surplus de capacité dégagé au-delà de l'accueil du gisement identifié, limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD.

Zone 14 : Centre Ex-Poitou Charente

Ouvrage SRD Renforcé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux
MINIERES : Renforcement d'un transformateur 20 MVA en 36 MVA	600	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée
PINTERIE : Renforcement de 2 transformateurs 20 MVA en 36 MVA	1200	

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

Ouvrage SRD Créé	Coût (k€)	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ⁶⁶
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une rame HTA au poste de CHAMPAGNE SAINT HILAIRE	2900	Dès que la première PTF concernée par la réalisation de cet ouvrage est acceptée	0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une rame HTA au poste de LUSIGNAN	2900		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une rame HTA au poste de MINIERES	3500		0
Création d'une demi-rame HTA dans un bâtiment au poste de MIGNALOUX	1300		0
Création d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA et d'une rame HTA au poste de PINTERIE avec extension foncière du poste	3400		0
<p style="text-align: center;">Création du poste source de SUD VIENNE</p> <p style="text-align: center;">équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un transformateur 225/20 kV de 80 MVA 2 demi-rames HTA 	6700	Dès la première PTF acceptée et que la somme des puissances des PTF établies dépasse 20% de la capacité réservée par le 1 ^{er} transformateur HTB/HTA	0

NB : Tous les coûts sont établis aux mêmes conditions économiques de l'année 2019

⁶⁶ 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 PS	T0	T0 + 2 à 4 ans	T1	T1 + 1,5 à 3,5 ans
Création TR	T0	T0 + 8 à 20 mois	T1	T1 + 16 à 24 mois
Renforcement TR	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 TR 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)

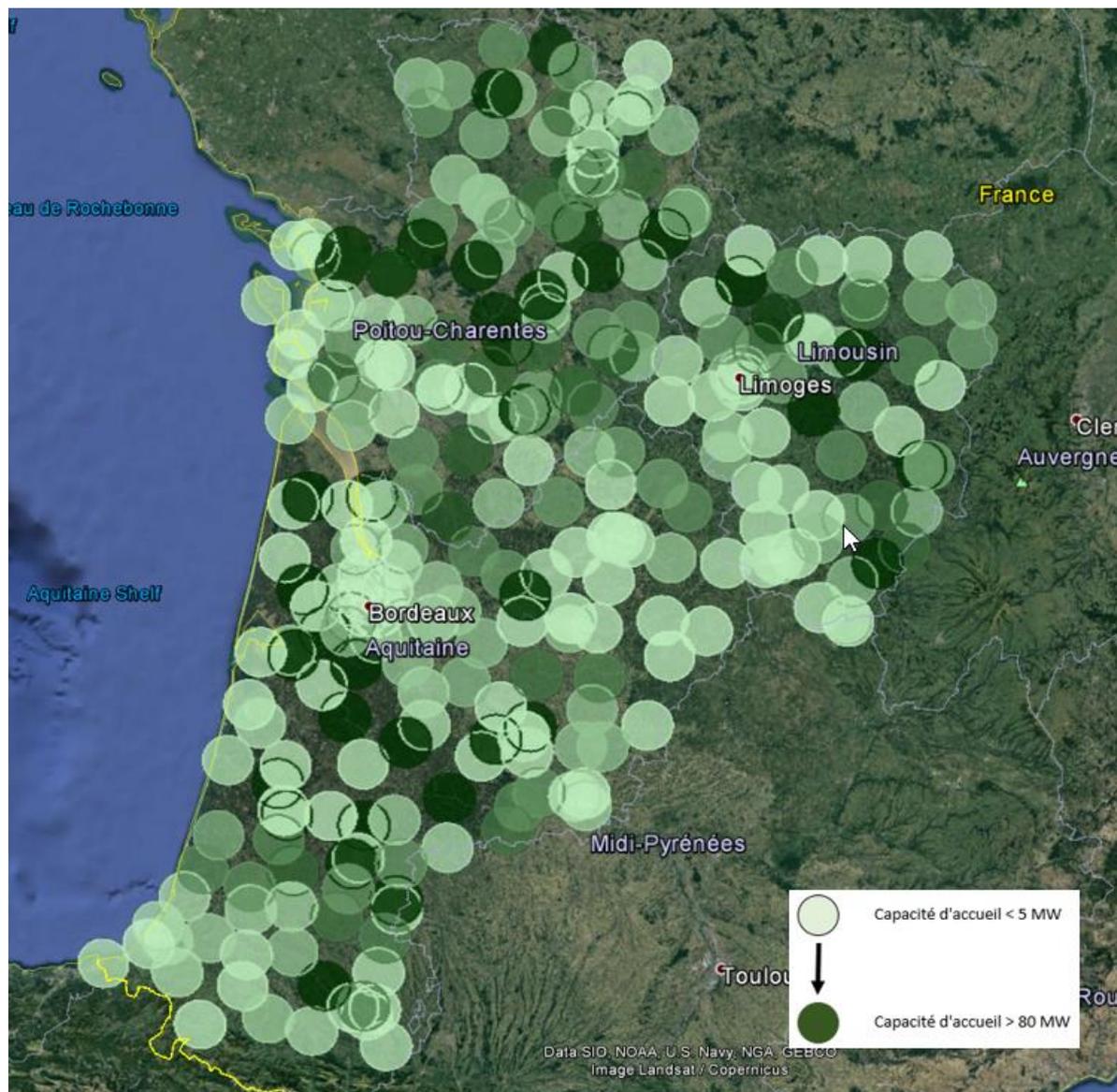
Sur la base de la méthodologie indiquée ci-dessus, et sous réserve de l'atteinte des seuils de déclenchement des travaux durant la phase étude de chaque projet, une vision macroscopique de la dynamique de mise à disposition des capacités réservées du schéma est donnée ci-après :

	Période 1	Période 2	Période 3
Capacités mises à disposition	4000 MW	3623 MW	6000 MW

CAPACITÉS RÉSERVÉES

La capacité réservée totale du S3REnR est de 13 623 MW, en incluant les effets de palier technique.

La carte suivante illustre les capacités d'accueil par poste électrique. Ces capacités sont détaillées en annexe 3.



Capacité d'accueil par poste électrique

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 Nouvelle-Aquitaine est ainsi évaluée à 77,48 k€/MW, en prenant en compte une capacité globale de raccordement de 13,6 GW (en intégrant les effets de paliers techniques).

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 Δ 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 :

Δ = 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 100 kVA dans les S3REnR avant l'entrée en vigueur du décret du 31 mars 2020.

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 avant l'entrée en vigueur du décret du 31 mars 2020).

Or avant l'entrée en vigueur du décret du 31 mars 2020, 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 100 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 :

<p>Capacité globale d'accueil = somme des capacités réservées + gisement des énergies renouvelables de puissance < 100 kVA</p>
--

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 100 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. A compter du 31 mars 2020, le « raccordement diffus » concerne également l'ensemble des installations de production EnR de puissance inférieure à 250 kVA. Celles-ci utilisent la capacité réservée mise à disposition dans le schéma mais ne s'acquittent pas de la quote-part.

La formule du solde est ainsi la suivante :

Δ = Montant des quotes-parts perçues au titre du schéma antérieur - Montant des ouvrages créés au titre du schéma antérieur + 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 pour les projets qui ont accepté une offre de raccordement.

Spécificité d'un schéma saturé

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

À partir de la saturation, le volume de production énergies renouvelables entré en file d'attente en ex-Aquitaine s'inscrit par anticipation dans le futur schéma (i.e. dans le cas présent le présent S3REnR Nouvelle-Aquitaine).

Elle n'entre donc pas dans le schéma antérieur, n'est pas prise en compte dans le solde et n'intègre pas non plus l'état initial du schéma révisé. En revanche, dans la mesure où elle participe au nouveau schéma, des capacités réservées sont affectées rétroactivement à ces projets et leur capacité est donc comptée au dénominateur de la quote-part du nouveau schéma.

Application au S3REnR Nouvelle-Aquitaine

Ce présent chapitre détaille l'application des principes énoncés au chapitre précédent au S3REnR Nouvelle-Aquitaine. Cette application est faite avec les dernières données connues à la date de réalisation du solde, soit au 31 août 2020.

Solde du S3REnR Aquitaine

⇒ 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 schéma aquitain a fait l'objet d'une adaptation en juillet 2020. Le volume d'installations de production raccordées ou ayant accepté une offre de raccordement dans le cadre du S3REnR avant adaptation s'élève à 866,8 MW, et après adaptation, à 0 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant l'adaptation s'élève à 24,63 k€/MW (valeur actualisée au 1^{er} février 2020), celle applicable après l'adaptation s'élève à 24,43 k€/MW (valeur actualisée au 29 juillet 2020).

La quote-part perçue et à percevoir⁶⁷ au titre du schéma Aquitaine s'élève ainsi à 21 349,28 k€ (866,8 MW × 24,63 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 engagés⁶⁸ à la date d'établissement du présent solde dans le cadre du S3REnR Aquitaine, soit 18 159,76 k€ (dont 1 925,76 k€ pour RTE et 16 234 k€ pour Enedis).

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

Le volume de raccordement diffus en service ou en file d'attente dans le cadre du S3REnR Aquitaine est de 100,1 MW. Le schéma aquitain a fait l'objet d'une adaptation en juillet 2020. Il faut donc tenir compte des installations de production raccordées avant l'adaptation, soit 159,6 MW, et après l'adaptation, soit 4,7 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant l'adaptation s'élève à 24,63 k€/MW (valeur actualisée au 1^{er} février 2020), celle applicable après l'adaptation s'élève à 24,43 k€/MW (valeur actualisée au 29 juillet 2020).

La quote-part non perçue du schéma aquitain s'élève ainsi à 4 045,77 k€ (159,6 MW × 24,63 k€/MW + 4,7 MW × 24,43 k€/MW).

⇒ Calcul du solde du S3REnR Aquitaine :

$$\Delta = 21\,349,28 - 18\,159,76 + 4\,045,77$$

Le schéma aquitain présente donc un solde bénéficiaire de 7 235,29 k€.

⁶⁷ Sans tenir compte de la réfaction accordée à certains projets en application du décret du 3 décembre 2017

⁶⁸ Travaux pour lesquels au moins une commande de travaux et/ou de matériel a été réalisée.

Solde du S3REnR Limousin

⇒ 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 schéma limousin a fait l'objet de deux adaptations en juillet 2018 et en juillet 2020. Le volume d'installations de production raccordées ou ayant accepté une offre de raccordement dans le cadre du S3REnR avant la première adaptation s'élève à 269,3 MW, entre les deux adaptations, soit 169,9 MW, et après la seconde adaptation à 0 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant la première adaptation s'élève à 23,78 k€/MW, celle applicable entre la première et la seconde adaptation s'élève à 26,08 k€/MW (valeurs actualisées au 1^{er} février 2020) et enfin celle applicable après la seconde adaptation s'élève à 31,69 k€/MW (valeur actualisée au 28 juillet 2020).

La quote-part perçue et à percevoir⁶⁹ au titre du schéma Limousin s'élève ainsi à 10 834,95 k€ (269,3 MW × 23,78 k€/MW + 169,9 MW × 26,08 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 engagés⁷⁰ à la date d'établissement du présent solde dans le cadre du S3REnR Limousin, soit 13 365,06 k€ (dont 6 226,06 k€ pour RTE et 7 139 k€ pour Enedis).

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

Le volume de raccordement diffus en service ou en file d'attente dans le cadre du S3REnR Limousin est de 90,5 MW. Le schéma limousin a fait l'objet de deux adaptations en juillet 2018 et en juillet 2020. Il faut donc tenir compte des installations de production raccordées avant la première adaptation, soit 49,6 MW, entre les deux adaptations, soit 40,9 MW, et après la seconde adaptation, soit 0 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant la première adaptation s'élève à 23,78 k€/MW, celle applicable entre la première et la seconde adaptation s'élève à 26,08 k€/MW (valeurs actualisées au 1^{er} février 2020) et enfin celle applicable après la seconde adaptation s'élève à 31,69 k€/MW (valeur actualisée au 28 juillet 2020).

La quote-part non perçue du schéma limousin s'élève ainsi à 2 246,16 k€ (49,6 MW × 23,78 k€/MW + 40,9 MW × 26,08 k€/MW).

⇒ Calcul du solde du S3REnR Limousin :

$$\Delta = 10\,834,95 - 13\,365,06 + 2\,246,16$$

Le schéma limousin présente donc un solde déficitaire de 283,95 k€.

⁶⁹ Sans tenir compte de la réfaction accordée à certains projets en application du décret du 3 décembre 2017

⁷⁰ Travaux pour lesquels au moins une commande de travaux et/ou de matériel a été réalisée.

Solde du S3REnR Poitou-Charentes

⇒ 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 schéma picto-charentais a fait l'objet de deux adaptations en octobre 2019 et en novembre 2020. Le volume d'installations de production raccordées ou ayant accepté une offre de raccordement dans le cadre du S3REnR avant la première adaptation s'élève à 1 110,6 MW, entre les deux adaptations, soit 774,7 MW, et après la seconde adaptation à 0 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant la première adaptation s'élève à 44,65 k€/MW, celle applicable entre la première et la seconde adaptation s'élève à 42,34 k€/MW (valeurs actualisées au 1^{er} février 2020) et enfin celle applicable après la seconde adaptation s'élève à 48,54 k€/MW (valeur actualisée au 18 novembre 2020).

La quote-part perçue et à percevoir⁷¹ au titre du schéma picto-charentais s'élève ainsi à 82 389,09 k€ (1 110,6 MW x 44,65 k€/MW + 774,7 MW x 42,34 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 engagés⁷² à la date d'établissement du solde dans le cadre du S3REnR Poitou-Charentes, soit 83 417,98 k€ (dont 41 508,98 k€ pour RTE, 15 989 k€ pour Enedis, 16 151 k€ pour Gérédis et 9 769 k€ pour SRD).

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

Le volume de raccordement diffus en service ou en file d'attente dans le cadre du S3REnR Poitou-Charentes est de 143,2 MW. Le schéma picto-charentais a fait l'objet de deux adaptations en octobre 2019 et en novembre 2020. Il faut donc tenir compte des installations de production raccordées avant la première adaptation, soit 102 MW, entre les deux adaptations, soit 41,2 MW, et après la seconde adaptation, soit 0 MW.

La quote-part applicable aux capacités réservées avant la première adaptation s'élève à 44,65 k€/MW, celle applicable entre la première et la seconde adaptation s'élève à 42,34 k€/MW (valeurs actualisées au 1^{er} février 2020) et enfin celle applicable après la seconde adaptation s'élève à 48,54 k€/MW (valeur actualisée au 18 novembre 2020).

La quote-part non perçue du schéma picto-charentais s'élève ainsi à 6 298,71 k€ (102 MW x 44,65 k€/MW + 41,2 MW x 42,34 k€/MW).

⇒ Calcul du solde du S3REnR Poitou-Charentes :

$$\Delta = 82\,389,09 - 83\,417,98 + 6\,298,71$$

Le schéma Poitou-Charentes présente donc un solde bénéficiaire de 5 269,82 k€.

⁷¹ Sans tenir compte de la réfaction accordée à certains projets en application du décret du 3 décembre 2017

⁷² Travaux pour lesquels au moins une commande de travaux et/ou de matériel a été réalisée.

Quote-part du schéma Nouvelle-Aquitaine

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 : 1 067 778 k€
- ✓ Solde des précédents schémas :
 $\Delta = 7\,235,29 - 283,95 + 5\,269,82 = 12\,221,16$ k€
- ✓ Capacité globale du schéma : 13 623 MW

$$QP = \frac{1\,067\,778 - 12\,221,16}{13\,623} = 77,48 \text{ k€}/\text{MW}$$

Synthèse

Après intégration du solde des schémas sortants, la valeur de la quote-part unitaire du S3REnR Nouvelle-Aquitaine s'élève à 77,48 k€/MW (conditions économiques de 2019), en prenant en compte une capacité globale de raccordement de 13,6 GW (en intégrant les effets de paliers techniques).



PARTIE 7 : MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE DU SCHÉMA

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 :

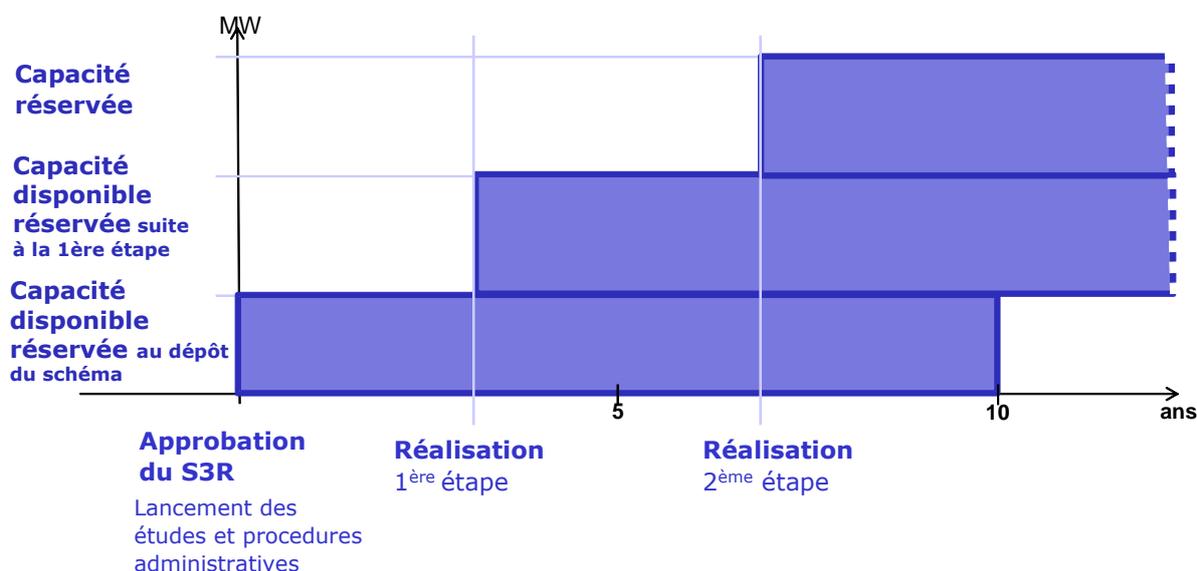
- La capacité réservée du poste, qui ne sera par définition accessible qu'une fois réalisés le poste ou l'ensemble des renforcements et des créations d'ouvrages prévus par le schéma et susceptibles d'accroître la capacité d'accueil sur ce poste ;
- La capacité disponible réservée, part disponible de 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. annexe 0).



Le poste électrique d'Hostens (33)

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. 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 annexe 3.

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 CÔÛT 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'électricité⁷³. 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.⁷⁴

Lorsque sont réunies les conditions de révision des S3REnR⁷⁵, 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.

⁷³ 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.

⁷⁴ Les critères de mise en œuvre des adaptations sont décrits dans l'article D. 321-20-2 du Code de l'énergie et les documentations techniques de référence des gestionnaires de réseau public.

⁷⁵ Prévues au premier alinéa de l'article D. 321-20-5 du Code de l'énergie.

POINTS D'ETAPE

Lors de la vie du S3REnR, plusieurs points d'étape seront proposés aux parties prenantes afin de suivre la bonne mise en œuvre du schéma.

Réglementairement, les gestionnaires de réseau doivent réaliser annuellement un état technique et financier de la mise en œuvre du schéma. Cet état annuel inclut également le suivi des indicateurs définis dans le rapport environnemental pour suivre les effets de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement.

Au-delà de cette obligation réglementaire, les gestionnaires de réseau proposent de réaliser un « point à mi-parcours » de la mise en œuvre du S3REnR Nouvelle-Aquitaine. Un premier bilan sera réalisé en 2025, en complément des états techniques et financiers annuels. Ce bilan permettra notamment de faire un retour sur la mise en œuvre des mesures retenues suite à la concertation préalable.

ANNEXES

ÉTAT INITIAL DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Etat initial du réseau public de transport

Travaux prévus dans les états initiaux des précédents S3REnR Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes

Ouvrage	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Semestre prévisionnel de mise en service
HOURTIN-LACANAU 63 kV reconstruction en liaison souterraine de la liaison aérienne	oui	liaison	Mis en service
Réhabilitation ligne 90 kV BELLAC- MAUREIX	oui	liaison	Mis en service
Réhabilitation ligne 225 kV MOLE- STE FEYRE	oui	liaison	Mis en service
Augmentation capacité de transit file 90 kV BORIETTE-ARGENTAT-HAUTEFAGE	oui	liaison	Mis en service
Augmentation capacité de transit ligne 90 kV BRADASCOU-GAUCHET-ESTIVAUX	oui	liaison	Mis en service
Lignes 90 kV GATELLIER – HAUTEFAGE, BORIETTE – MARCILLAC, GATELLIER – LAMATIVIE, ARGENTAT – MARCILLAC, LANOBRE – LA MOLE Augmentation de capacité de transit	oui	liaison	Mis en service
Augmentation capacité de transit file 90 kV EGLETONS-NAVES-EYREIN	oui	liaison	Mis en service
Réhabilitation ligne 225 kV EGUZON- STE FEYRE	oui	liaison	Mis en service
Réhabilitation de la liaison FLEAC-NIORT 225kV	oui	liaison	Mis en service
Réhabilitation de la liaison LUSIGNAN-ZCHANTECORPS 90kV	oui	liaison	Mis en service
Création ROM 90 kV (transformateur 400kV/90kV) + liaison LE LAITIER - ROM 90 kV + poste du LAITIER	oui	Poste/ liaison	Mis en service

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrages créés ou renforcés, en service ou engagés, des S3REnR Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes

Ouvrages Renforcés	Semestre prévisionnel de mise en service	Impact sur le S3REnR Nouvelle-Aquitaine
CHATELUS-CHATRE-CROIX CADET-MAUREIX 90 kV : augmentation capacité de transit	Mis en service	Pas d'impact
MONCEAUX-VEYTISOU 90 kV : augmentation capacité de transit	Mis en service	Pas d'impact
NAVES-TULLE 90 kV : augmentation capacité de transit	Mis en service	Pas d'impact
COTE-VIGNE 90 kV : augmentation capacité de transit*	S2 2022	Mise à disposition de 45 MW de capacité d'accueil sur les postes de Southerraïne, Magnazeix et Ville sous Grange
COTE-BONICHAUD-VIGNE 90 kV : augmentation capacité de transit	S2 2022	
COTE-SOUTERRAINE 90 kV : augmentation capacité de transit	S2 2022	
COTE-AGE-VILLE SOUS GRANGE 90 kV : augmentation capacité de transit	S2 2022	
BORINETTE-PUYPERTUS 90 kV : augmentation capacité de transit	Mis en service	Pas d'impact
PEYRAT 90 kV : remplacement des sectionneurs d'aiguillage du transformateur 225/90 kV N°1	S2 2021	Pas d'impact
BOUSSAC 63 kV : création d'un disjoncteur de tronçonnement	Mis en service	Pas d'impact
Liaisons 90 kV LAITIER-LA PLANCHE et LA PLANCHE-PAPPAULT : remplacement de supports	Mis en service	Nécessaire à la mise à disposition des capacités d'accueil dans la zone 14
CONFOLENS-ST JUNIEN 90 kV : augmentation capacité de transit	S 2021	
Renforcement de l'axe 90 kV Fléac-Palant-Zervant	S1 2020	Pas d'impact
GUERET-LAVAUD 90 kV : augmentation capacité de transit	S2 2022	Nécessaire à la mise à disposition des capacités d'accueil sur la zone Centre-Limousin
LAVAUD-MANSAT 90 kV : augmentation capacité de transit	S2 2022	
ST LEONARD-VEYTISOU 90 kV : augmentation capacité de transit	S2 2022	

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrages Créés	Semestre prévisionnel de mise en service	Impact sur le S3REnR Nouvelle-Aquitaine
LA MOLE : Création transformateur 225/90 kV de 100 MVA	Mis en service	Pas d'impact
MAGNAZEIX : création jeu de barres 90 kV + départ La Souterraine	Mis en service	Pas d'impact
Nouveau poste 225/20 kV au sud des Deux-Sèvres et raccordement en piquage aérien sur FLEAC-NIORT 225 kV	2022	Nécessaire à la mise à disposition de 146 MW sur le poste de BRIOUX-SUR-BOUTONNE Nécessaire à la création de l'injection 225/90kV à BRIOUX-SUR-BOUTONNE et de la liaison 90kV MELLE- BRIOUX-SUR-BOUTONNE (accueil de 65 MW sur MELLE)
Nouveau poste 90/20 kV au nord de la Charente raccordé à FLEAC par une liaison souterraine 90 kV	S2 2020	Nécessaire à la mise à disposition de 39 MW au poste de VILLEGATS
Nouveau poste 225/20 kV à ST JEAN D'ANGELY raccordé en coupure sur BEAULIEU-FLEAC-GRANZAY 225 kV	S2 2020	Nécessaire à la mise à disposition de 103 MW au poste de ROUMAGNOLLE
Nouveau poste 90/HTA au nord de Bressuire raccordé à BRESSUIRE par une liaison souterraine 90 kV	S2 2020	Nécessaire à la mise à disposition de 65 MW au poste de SAINT AUBIN DU PLAIN
VALDIVIENNE : création d'un transformateur 225/90 kV de 100 MVA	S1 2022	Nécessaire à la mise à disposition de capacités sur les postes de SAINT LAURENT DE JOURDES, JAUMES, MONTMORILLON et CHAUVIGNY
Raccordement du nouveau poste source 90kV/HTA (propriété SRD) au LAITIER	S1 2020	Nécessaire à la mise à disposition de 36 MW au poste de CHAMPAGNE SAINT HILAIRE

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrages Créés	Semestre prévisionnel de mise en service	Impact sur le S3REnR Nouvelle-Aquitaine
AIRVAULT 225 KV : raccordement d'un transformateur 225KV/HTA	Mis en service	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un transformateur 90kV/HTA à L'ISLE JOURDAIN	Mis en service	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un transformateur 90kV/HTA à PLEUMARTIN	Mis en service	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un 4 ^{ème} transformateur 90kV/HTA à CIVRAY	Mis en service	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
MONTENDRE : création d'un jeu de barres, d'une cellule ligne et d'un fond de poste pour le raccordement d'un transformateur 90kV/HTA	S2 2021	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un 5 ^{ème} transformateur 90kV/HTA à CIVRAY	Suivant échéance SRD	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un 2 ^{ème} transformateur 90kV/HTA à MAGNAZEIX	Mis en service	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
CANTEGRIT 225 kV : raccordement de deux transformateurs 225kV/HTA	S2 2021	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un transformateur 63 kV/HTA à LABOUHEYRE	Mis en service	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un transformateur 63 kV/HTA à MEDOC	Mis en service	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un transformateur 63 kV/HTA à LUXEY	Mis en service	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un transformateur 63 kV/HTA à EVAUX LES BAINS	Mis en service	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrages Créés	Semestre prévisionnel de mise en service	Impact sur le S3REnR Nouvelle-Aquitaine
Raccordement d'un 3 ^{ème} transformateur 90kV/HTA à MAGNAZEIX	S2 2020	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD
Raccordement d'un 2 ^{ème} transformateur 90kV/HTA à PEYRILHAC	S1 2020	Suivant les capacités d'accueil disponibles sur cet ouvrage sur le RPD

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Autres travaux décidés par RTE dans la région Nouvelle-Aquitaine qui contribuent à créer de la capacité d'accueil et intègrent ainsi l'état initial, car ils permettent de dégager de la capacité pour accueillir des gisements proches :

Ouvrage	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date prévisionnelle de mise en service	Impact sur le S3REnR Nouvelle-Aquitaine
Restructuration du réseau 90 kV entre les postes de MAUREIX et EGUZON	oui	liaison	2022	Mise à disposition de 90 MW de capacité d'accueil sur les postes de Southerraïne et Ville sous Grange
Restructuration du réseau 150 kV des Pyrénées	oui	liaison	2025	
Restructuration du réseau 63 kV entre les postes de FACTURE et PESSAC	Non	liaison	2024	Mise à disposition de la capacité d'accueil prévue sur les postes de St Jean d'Ilac et Facture
Restructuration du réseau 63 kV entre les postes de CANTEGRIT et LABOUHEYRE	Non	liaison	2024	Utilisation du couloir de ligne 63 kV pour le raccordement du poste de HAUTE-LANDE
Restructuration du réseau 63 et 225 kV autour des postes de CESTAS et VERDERY	Non	liaison	2024	Extension du poste de Cestas pour le raccordement de projets de production ainsi que celui du poste de MEDULIENNE
Modification de l'alimentation 225 kV du poste d'AUBUSSON : le poste sera raccordé sur l'actuelle liaison 225 kV MOLE-STE FEYRE qui deviendra les liaisons 225 kV AUBUSSON-MOLE et AUBUSSON-STE FEYRE	non	liaison	S2 2023	Mise à disposition de la capacité d'accueil prévue sur la zone 10 « Est Creuse »
Restructuration du réseau autour du poste de MONT DE MARSAN et augmentation de la tenue aux courants de court-circuit	Oui	liaison	S2 2023	Mise à disposition de la capacité d'accueil prévue sur les postes d'Audon, Mont de Marsan, Naoutot

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrage	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date prévisionnelle de mise en service	Impact sur le S3REnR Nouvelle-Aquitaine
Reconstruction des postes 225 et 90 kV de PEYRAT LE CHATEAU	Oui	poste	S2 2021	Possibilité de raccordement du second transformateur 225/90 kV prévu
Création transformateur 225/90 kV à EGUZON	Oui	poste	S2 2021	Mise à disposition de la capacité d'accueil prévue sur les postes de Southeraine et Ville sous Grange
Création autotransformateur 400/225 kV à BREUIL	Oui	poste	S2 2022	Mise à disposition de la capacité d'accueil prévue sur les zones 7, 8, 9 et 10
Installation d'un dispositif de batteries RINGO au poste de BELLAC	Oui	poste	S2 2021	Mise à disposition de 10 MW de capacité d'accueil sur les postes de Bellac et Isle Jourdain
Self de 80 MVAR au poste de FLEAC	Oui	poste	S1 2020	Nécessaire pour la mise à disposition de capacités d'accueil dans les zones 14, 15 et 16.
Installation d'un automate de zone dans la zone Centre-ex-Poitou-Charentes	Oui	poste	Mis en service	Nécessaire à la mise à disposition des capacités d'accueil dans la zone 14
Augmentation des capacités de transit de l'axe 400kV Eguzon-Marmagne	Oui	liaison	S2 2022	Nécessaire pour la gestion des contraintes de flux sur le réseau 400kV
Reconstruction du poste de LA COURTILLERE	Non	poste	S2 2025	Nécessaire à la mise à disposition de 45,4 MW à LA COURTILLERE
Reconstruction du poste de LONGCHAMP	Non	poste	S2 2025	Nécessaire au raccordement de la liaison 90kV LONGCHAMP-RUFFECOIS
Reconstruction du poste de SOYAU	Oui	poste	S2 2020	Nécessaire au maintien de capacités d'accueil sur le poste de SOYAU

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrage	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date prévisionnelle de mise en service	Impact sur le S3REnR Nouvelle-Aquitaine
Renouvellement de lignes aériennes 90kV entre les postes de FLEAC (Angoulême) et PAPAULT	Non	liaison	Entre 2021 et 2024	Nécessaire à la mise à disposition des capacités d'accueil dans la zone 14
Renouvellement de la ligne aérienne ORANGERIE- PLEUMARTIN 90 kV	Non	liaison	2023	Nécessaire au maintien de capacités d'accueil sur le poste de PLEUMARTIN
Renouvellement de lignes aériennes 90kV entre les postes de MELLE et ST FLORENT	Non	liaison	2021	Nécessaire à la mise à disposition des capacités d'accueil dans la zone 14

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Etat initial du réseau public de distribution

Travaux prévus dans les Etats initiaux des schémas précédents S3REnR Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes

Ouvrage	GRD	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date prévisionnelle de mise en service
CIVRAY : Création d'un banc de transformation de 40 MVA 90 kV	SRD	oui	Poste	Mis en service
ISLE JOURDAIN : Remplacement d'un transformateur de 20 MVA en 40 MVA 90 kV	SRD	oui	Poste	Mis en service
L'ORANGERIE : Adjonction d'une demi-rame	SRD	oui	Poste	Mis en service
LA RIVARDIERE : Reconstruction du poste avec 2 transformateurs de 40 MVA 90 kV	SRD	oui	Poste	Mis en service
LOUDUN : Création d'un banc de transformation de 40 MVA 90 kV	SRD	oui	Poste	Mis en service
SAINT LAURENT : Remplacement de 2 transformateurs de 20 MVA en 36 MVA et 40 MVA 90 kV	SRD	oui	Poste	Mis en service
ARCHINGEAY : Renforcement transformateur de 20 en 36 MVA	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
ARGENTAT : Création de 2 réserves en 2014	Enedis	Oui	Poste	Mis en service

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrage	GRD	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date prévisionnelle de mise en service
ARUDY : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
AULNAY : Renforcement transformateur de 15 en 36 MVA	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
BACALAN : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
BARBEZIEUX : Renforcement Transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
BÈCHE : Dédoublément 1 départ	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
BELLAC : Dédoublément 3 départs	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
BOISSEUIL : Renforcement des 2 transformateurs de 30 en 36 MVA	Enedis	Oui	Poste	1er TR mis en service 2nd TR, travaux abandonnés suite à sortie de file d'attente
CHAMPAGNAC : Dédoublément 1 départ	Enedis	Non	Poste	Travaux remis en cause
CIVRAY : Création transformateur 36 MVA	Enedis	Non	Poste	Travaux abandonnés suite à sortie de file d'attente
COGNAC : Remplacement transformateur (Pinst = 36 MVA)	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
CUBNEZAI : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
EYREIN : Renforcement du transformateur de 20 en 36 MVA et Création d'un transformateur 20 MVA	Enedis	Oui	Poste	Mis en service

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrage	GRD	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date prévisionnelle de mise en service
GAREIN : création transformateur + création 1/2 rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
GARIES (ex-Bissy) : création poste source	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
HASTIGNAN : création rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
HOSTENS : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
HOSTENS : renforcement transformateur + création 1/2 rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
HOURTIN : création 1/2 rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
HOURTIN : renforcement transformateur	Enedis	Non	Poste	Travaux abandonnés suite à sortie de file d'attente
JUNIAT : Création 2ème transformateur 20 MVA	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
LA PALLICE : Installation d'un troisième transformateur (Pinst = 36 MVA)	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
LA SOUTERRAINE : Dédoublément 1 départ	Enedis	Non	Poste	Travaux remis en cause
LABOUHEYRE : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
LABOUHEYRE : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
LACANAU : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
LANGON : création 1 rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
LANGON : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
LINXE : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrage	GRD	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date prévisionnelle de mise en service
MAGNAZEIX : Renforcement du transformateur en 36 MVA	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
MANOIRE : création poste source	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
MANSLE : Garantie transformateur (Pinst = 20 MVA)	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
MARANS : Création d'une demi-rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
MARTILLAC : création 1/2 rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
MATHA : Création transformateur de 36 MVA + une demi-rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
MOUGUERRE : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
PARENTIS : renforcement transformateur + création 1/2 rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
PASSAGE D'AGEN : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
PAU-NORD : création transformateur + 1/2 rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
PEYRILHAC : création Poste source	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
PIOVIT : création poste source	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
POMPIGNAC : création poste source	Enedis	demande DUP en cours	Poste	2023
RION DES LANDES : renforcement transformateur	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
ROCHEFORT : Garantie Transformateur (Pinst = 36 MVA)	Enedis	Oui	Poste	Mis en service

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrage	GRD	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date prévisionnelle de mise en service
SAINT JUNIEN : Création de 2 ½ rames	Enedis	Non	Poste	Travaux remis en cause
SAINT YRIEIX : Renforcement transformateur 20 MVA en 30 MVA	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
SAUCATS : création transformateur + création 1/2 rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
SIONIAC : Création 2ème transformateur 20 MVA	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
ST VIVIEN : création 1/2 rame	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
VAUX : Garantie Transformateur (Pinst = 36 MVA)	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
VERDERY : création poste source	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
VEYTISOU : Dédoublément 1 départ	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
VILLE SOUS GRANGE : Dédoublément 1 départ	Enedis	Oui	Poste	Mis en service
BRESSUIRE : Adjonction d'une 1/2 rame	GEREDIS	Oui	Poste	Mis en service
CHAMPDENIERS : Création d'un poste source 90 / 15 kV alimenté en antenne depuis NIORT	GEREDIS	Oui	Liaison et Poste	Mis en service
MELLE : Renforcement d'un transformateur 30 MVA en 36 MVA	GEREDIS	Oui	Poste	Mis en service
NIORT NORD : Création d'un transformateur 225/15 kV	GEREDIS	Oui	Liaison et Poste	Mis en service

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrages créés ou renforcés, en service ou engagés, des S3REnR Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes

Ouvrages Renforcés	GRD	Date prévisionnelle de mise en service
BELLAC : Renforcement des 2 transformateurs de 20MVA en 36MVA	Enedis	Mis en service
BOISSEUIL : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV	Enedis	Mis en service
BOUSSAC : Renforcement du transformateur de 10MVA en 20MVA	Enedis	Mis en service
CONFOLENS : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV	Enedis	Mis en service
CONFOLENS : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV	Enedis	1er semestre 2021
EYREIN : Renforcement de 2 transformateurs de 20MVA en 36MVA	Enedis	Mis en service
ISLE JOURDAIN : Renforcement transformateur de 20MVA en 36MVA	Enedis	1er semestre 2022
LOUBERT : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV	Enedis	Mis en service
LUXEY : Renforcement transformateur 10 MVA en 36 MVA	Enedis	Mis en service
MANOIRE : Renforcement transformateur 20 MVA par 36 MVA	Enedis	Mis en service
MONTGUYON : Renforcement d'un transformateur 90/20 kV	Enedis	Mis en service
PEYRILHAC : Renforcement transformateur de 20MVA en 36MVA	Enedis	Mis en service
SAUCATS : Renforcement transformateur 20 MVA en 36 MVA	Enedis	Mis en service
ST JEAN D'ILLAC : Renforcement transformateur 20MVA en 36MVA	Enedis	Mis en service
LUSIGNAN : Remplacement de deux transformateurs 20 MVA par des transformateurs 40 MVA 90 kV.	SRD	1 ^{er} semestre 2021

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrages Créés	GRD	Date prévisionnelle de mise en service
BELLAC : Création deux 1/2 rames en double attache dans nouveaux bâtiments	Enedis	Mis en service
BOUSSAC : Création nouveau banc transformation du transformateur 312 à déplacer	Enedis	Mis en service
CANTEGRIT : création d'un poste source 225/20kV à 2 transformateurs 40 MVA et rame HTA	Enedis	1er TR S1 2021, 2ème TR S2 2021
CIVRAY : création transformateur	Enedis	Mis en service
EVAUX LES BAINS : Création transformateur 63/20 kV 20 MVA / Création 1/2 rame dans nouveau bâtiment	Enedis	Mis en service
LABOUHEYRE : création 1/2 rame	Enedis	Mis en service
LABOUHEYRE : création transformateur 36 MVA	Enedis	Mis en service
LUXEY : création 1/2 rame	Enedis	Mis en service
LUXEY : création 1/2 rame	Enedis	1 ^{er} semestre 2021
LUXEY : Création transformateur 36 MVA	Enedis	Mis en service
LUXEY : Création transformateur 36 MVA	Enedis	1 ^{er} semestre 2021
MAGNAZEIX : Création transformateur 90/20 kV 36 MVA / Création d'une 1/2 rames dans nouveau bâtiment	Enedis	Mis en service
MAGNAZEIX : Création transformateur 90/20 kV 36 MVA / Création d'une 1/2 rames dans nouveau bâtiment	Enedis	Mis en service
MEDOC : création 1/2 rame	Enedis	Mis en service
MEDOC : création transformateur 36 MVA	Enedis	Mis en service
MONTENDRE : Création d'une 1/2 rame	Enedis	Mis en service
MONTENDRE : Création transformateur 90/20 kV 36 MVA	Enedis	Mis en service
PEYRILHAC : création 1/2 rame	Enedis	Mis en service
PEYRILHAC : Création transformateur 90/20 kV 20 MVA	Enedis	Mis en service
PLEUMARTIN : Création transformateur 36 MVA	Enedis	Mis en service
RION DES LANDES : création 1/2 rame	Enedis	2ème semestre 2021
RION DES LANDES : création transformateur 36 MVA	Enedis	2ème semestre 2021

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Ouvrages Créés	GRD	Date prévisionnelle de mise en service
ROUMAGNOLLE (ex-ST JEAN D'ANGELY) 225/20 kV : Création d'un poste source avec un transformateur 2*40 MVA	Enedis	1er semestre 2021 2ème semestre 2021
SOUTERRAINE : Création nouvelle 1/2 rame en double attache dans nouveau bâtiment.	Enedis	Mis en service
ST JEAN d'ILLAC : création 1/2 rame	Enedis	Mis en service
VILLEGATS (ex-NORD CHARENTE) 90/20 kV : Création d'un poste source avec 2 transformateur 36 MVA	Enedis	Mis en service
AIRVAULT : Création d'un transformateur 225/20 KV de 40 MVA	GEREDIS	Mis en service
BRIOUX-SUR-BOUTONNE (futur nom du poste de SUD DEUX SEVRES) : Création d'un poste source avec un transformateur 225/20 kV de 1*80 MVA	GEREDIS	2022
MAULEON : Création d'une 1/2 rame + bâtiment	GEREDIS	Mis en service
SAINT-AUBIN-DU-PLAIN : Création d'un poste source avec un transformateur 90/20 KV de 36 MVA	GEREDIS	Mis en service
CHAMPAGNE : Création d'un banc de transformation 40 MVA	SRD	2ème semestre 2021
CHAMPAGNE SAINT HILAIRE(LAITIER) : Création Poste source avec 1 transformateur 40 MVA 90 kV	SRD	Mis en service
CIVRAY : Création d'un banc de transformation 40 MVA et d'une rame HTA dans un bâtiment neuf	SRD	-
ISLE JOURDAIN : Création d'un banc de transformation 40MVA 90 kV	SRD	Mis en service
SAINT LAURENT DE JOURDES : Création d'un banc de transformation 40 MVA et d'une rame HTA dans un bâtiment neuf	SRD	1 ^{er} semestre 2021

ANNEXE 1 : État initial du réseau électrique

Autres travaux décidés par les GRD dans la région Nouvelle-Aquitaine qui contribuent à créer de la capacité d'accueil et intègrent ainsi l'état initial, car ils permettent de dégager de la capacité pour accueillir des gisements proches :

Ouvrage	GRD	Projet engagé ? (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date de mise en service
BASCAT : création poste source	Enedis	oui	Poste	2022
BENAUGE : création poste source	Enedis	oui	Poste	S2 2021
CENON : Renforcement transformateur 20 en 36 MVA	Enedis	oui	Poste	Mis en service
GORGES DE LA CÈRE : création poste source 63/20 kV à un transformateur 36 MVA en remplacement du poste de LAVAL DE CÈRE.	Enedis	non	Poste	2023
MANSAT : Renforcement transformateur 15MVA en 20MVA	Enedis	non	Poste	2022
MONCEAUX LA VIROLE : Renforcement transformateur 15MVA en 20MVA	Enedis	oui	Poste	S1 2021
NIVELLE : création poste source	Enedis	oui	Poste	2022
ROQUEFORT : Renforcement 2 transformateurs 20 en 36 MVA	Enedis	oui	Poste	S2 2021 S2 2022
ROUMAGNOLLE : renforcement de 2 transformateurs 40 MVA par 2 transformateurs 2x40 MVA	Enedis	oui	Poste	S1 2021 S2 2021
ST LÉONARD DE NOBLAT : Renforcement transformateur 15MVA en 20MVA	Enedis	non	Poste	2022
ST PARDOUX : Renforcement transformateur 10MVA en 36MVA	Enedis	oui	Poste	2021
ST XANDRE : création poste source	Enedis	oui	Poste	S2 2021
URRUGNE : création poste source	Enedis	non	Poste	2025
VALDRONNE : création poste source	Enedis	non	Poste	2025
VEYTISOU: Renforcement 2 transformateurs 10MVA en 20MVA	Enedis	oui	Poste	Mis en service
MIREBEAU : Renouvellement des rames	SRD	non	Poste	2023

ANNEXE 2 : État des lieux des productions

ÉTAT DES LIEUX DES PRODUCTIONS

État des lieux des installations de production énergies renouvelables (hors hydraulique) prises en compte dans l'état initial

Nom poste	Département	N° Zone	En service et en cours de raccordement en MW
AICIRITS	64	1	5,7
ANGRESSE	40	1	17,6
ARGIA	64	1	0,9
ARRIOSSE	40	1	16,3
ARTOUSTE	64	1	0
ARUDY	64	1	6,6
AUTERIVE	64	1	17,2
BARAGARRY	64	1	10,9
BIARRITZ	64	1	0,3
BIZANOS	64	1	4,2
BOUCAU	64	1	7,9
CANTEGRIT	40	1	174,2
COARRAZE	64	1	6,6
DAX	40	1	15,7
ERRONDENIA	64	1	0,6
EYGUN-LESCUN	64	1	5,5
GUICHE	64	1	2,4
HOURAT	64	1	4,2
LABOUHEYRE	40	1	108,8
LEGUGNON	64	1	28,8
LESCAR	64	1	22
LICQ-ATHEREY	64	1	6,1
LINXE	40	1	45,3
MARSILLON	64	1	69,3
MEZOS	40	1	40
MIEGEBAT	64	1	0
MIMIZAN	40	1	35,2
MONTBRUN	64	1	2,2
MOUGUERRE	64	1	7,4
NAVAROSSE	40	1	26,3
NEGRESSE	64	1	3,8
ORTHEZ	64	1	24,5
PARENTIS	40	1	81,1
PAU-EST	64	1	3,9
PAU-NORD	64	1	8,6
PULUTENIA	64	1	3,3

ANNEXE 2 : État des lieux des productions

Nom poste	Département	N° Zone	En service et en cours de raccordement en MW
RESOLUT	40	1	38,1
RION-DES-LANDES	40	1	98,2
ROUYE	40	1	7
SOUSTONS	40	1	25,1
ST-JEAN-LE-VIEUX	64	1	7,7
URCURAY	64	1	6,4
AIRE-SUR-ADOUR	40	2	11,2
AUDON	40	2	43,8
AURIAC	64	2	19,9
GAREIN	40	2	39,4
HAGETMAU	40	2	36,8
IRANGER	40	2	27
MIRAMONT-SENSACQ	40	2	7,8
MONT-DE-MARSAN	40	2	27
NAOUTOT	40	2	345,1
PERQUIE	40	2	18,6
ROQUEFORT	40	2	48,8
ST-SEVER	40	2	6
BETJANO	47	3	34,2
BOE	47	3	23,3
BRUCH	47	3	8
CANCON	47	3	7,1
CASTELJALOUX	47	3	15,2
DANTOU	47	3	0
DOUDRAC	47	3	11,8
MARMANDE	47	3	19,7
MARTILOQUE	47	3	7,1
MEZIN	47	3	10,5
NERAC	47	3	34,1
PASSAGE-D AGEN	47	3	9
PONT-DU-CASSE	47	3	6,9
ROJA	47	3	25,3
SAUVETAT	47	3	13,9
STE-LIVRADE	47	3	23,3
UNET	47	3	14,4
VILLENEUVE-SUR-LOT	47	3	15,7
CAZALIS	33	4	0,8
LUXEY	40	4	75,1
ARCACHON	33	5	0,2
AURIOLLES	33	5	3,7
BACALAN	33	5	70,7
BASSENS	33	5	24,3
BAZAS	33	5	1,1
BEGLES	33	5	9,8

ANNEXE 2 : État des lieux des productions

Nom poste	Département	N° Zone	En service et en cours de raccordement en MW
BELIET	33	5	33,9
BESSANGES	33	5	33,6
BORDEAUX-CENTRE	33	5	0,4
BOUSCAT	33	5	0,8
BRUGES	33	5	5,4
CAUDOS	33	5	47
CAZAUX	33	5	0,2
CENON	33	5	20,3
CESTAS	33	5	350
CISSAC	33	5	0
CUBNEZAIS	33	5	10,2
ETABLES	33	5	0,4
ETAULIERS	33	5	16,9
FACTURE	33	5	36,1
FLOIRAC	33	5	1,3
GARIES	33	5	0
GLACIERE	33	5	2,9
GREZILLAC	33	5	8,2
HASTIGNAN	33	5	62,8
HERBE	33	5	0,1
HOSTENS	33	5	69,9
HOURTIN	33	5	39,5
IZON	33	5	3,9
LACANAU	33	5	14,1
LANGON	33	5	30,4
LANTON	33	5	0,6
LEGE	33	5	0,4
LUZE	33	5	4,5
MARGAUX	33	5	32,4
MARQUIS	33	5	0,2
MARTILLAC	33	5	10,2
MASQUET	33	5	0
MEDOC	33	5	18,5
MENESPLET	24	5	15,8
MERIGNAC	33	5	3,9
PAILLERES	33	5	5,5
PATRAS	33	5	20
PAUILLAC	33	5	38,7
PESSAC	33	5	8
PIAN-MEDOC	33	5	51,8
PODENSAC	33	5	3,1
POMEROL	33	5	3,9
POMPIGNAC	33	5	0
PONTAC	33	5	1,8

ANNEXE 2 : État des lieux des productions

Nom poste	Département	N° Zone	En service et en cours de raccordement en MW
REOLE	33	5	3,9
SADIRAC	33	5	7,4
SAUCATS	33	5	1051,2
SECARY	33	5	2
SOULAC	33	5	0,2
ST-ANDRE-DE-CUBZAC	33	5	1,4
STE-EULALIE	33	5	2,4
STE-FOY	33	5	24,4
ST-JEAN-D ILLAC	33	5	54,5
ST-PEY	33	5	1,6
ST-VIVIEN	33	5	1,1
TALENCE	33	5	2,1
VERDERY	33	5	6,1
VILLENEUVE-DE-BLAYE	33	5	1,7
BELVES	24	6	2,3
BERGERAC	24	6	23,1
BERTRIC	24	6	12,5
BRANTOME	24	6	3,9
CAMPAGNE	24	6	3,3
CAUDEAU	24	6	1,5
EXCIDEUIL	24	6	25,5
FONTPINQUET	24	6	1,1
LESPARAT	24	6	11,2
MANOIRE	24	6	22,7
MARSAC	24	6	16,1
MAUZAC	24	6	1
MAYET	24	6	11,6
MONTIGNAC	24	6	4,6
NONTRON	24	6	7,2
PIOVIT	24	6	15,7
PONT-DE-L ELLE	24	6	4,2
SARLAT	24	6	1,7
ST GERAUD DE CORPS	24	6	0
ST-LEON-SUR-L ISLE	24	6	11
ST-MAYME	24	6	4,2
THIVIERS	24	6	19,2
TUILIERES	24	6	12,6
AURENCE	87	7	18,6
BEAUBREUIL	87	7	2,5
BEAUREGARD	19	7	8,1
BELLAC	87	7	74,5
BRADASCOU	19	7	20,2
CASSEAUX	87	7	3,8
CHAMPAGNAC	87	7	4,2

ANNEXE 2 : État des lieux des productions

Nom poste	Département	N° Zone	En service et en cours de raccordement en MW
DUN LE PALESTEL	23	7	10,9
FOLLE	87	7	46,2
JUNIAT	87	7	3
LUBERSAC	19	7	9,6
MAGNAZEIX	87	7	114,5
MAGRE	87	7	6,6
PEYRILHAC	87	7	45,9
PLAUD	87	7	0
SAILLANT	19	7	11,8
SOUTERRAINE	23	7	98,6
ST-JUNIEN	87	7	16,5
ST-MARTIN-LE-VIEUX	87	7	1,6
ST-YRIEIX	87	7	4,2
TRAVERSE	87	7	11,6
TUQUET	87	7	4
VILLE-SOUS-GRANGE	87	7	19,8
ARGENTAT	19	8	12,1
BECHE	19	8	5,5
BORIETTE	19	8	4,4
EGLETONS	19	8	23,6
EYREIN	19	8	58,3
LAVAL-DE-CERE I	19	8	3,1
NAVES	19	8	25,4
PUYPERTUS	19	8	5,5
SIONIAC	19	8	4,1
TULLE	19	8	2,5
USSEL	19	8	20,5
BONNAT	23	9	8,3
CHATELUS	23	9	2,8
FAUX-LA-MONTAGNE	23	9	13,4
GUERET	23	9	65,5
LAVAUD	23	9	2,2
MANSAT	23	9	33,9
MONCEAUX-LA-VIOLE	19	9	8,4
MONT-LARRON	87	9	18,4
PEYRAT LE CHÂTEAU	87	9	0
ST-LEONARD-DE-NOBLAT	87	9	15,3
ST-SETIERS	19	9	9,4
VEYTISOU	87	9	9,6
AUBUSSON	23	10	29,1
AUZANCES	23	10	8,8
BOUSSAC	23	10	25,6
EVAUX LES BAINS	23	10	40,5
GOUZON	23	10	24,8

ANNEXE 2 : État des lieux des productions

Nom poste	Département	N° Zone	En service et en cours de raccordement en MW
ST-PARDOUX	23	10	13,7
AIRVAULT 225 kV	79	11	45
AIRVAULT 90 kV	79	11	74,3
BRESSUIRE	79	11	71,8
CERIZAY	79	11	3,5
LOUDUN	86	11	24,9
MIREBEAU	86	11	17,6
MONCOUTANT	79	11	58,4
PARTHENAY	79	11	32,6
SAINT AUBIN DU PLAIN	79	11	28,5
THOUARS	79	11	59,4
BUGELLERIE	86	12	6,2
CHATELLERAULT	86	12	5,6
CHAUMONT (CHASSENEUIL-DU-POITOU)	86	12	1,2
COLOMBIERS	86	12	9,2
JAUNAY-CLAN	86	12	7,6
LENCLOITRE	86	12	0,6
MEUNIERS (LES)	86	12	1,6
NAINTRE	86	12	13,6
ORANGERIE (L)	86	12	58,8
PINTERIE (LA)	86	12	23,4
PLEUMARTIN	86	12	65
RIVARDIERE (LA)	86	12	3,8
ROCHEREAU	86	12	24,1
CHAUVIGNY	86	13	10,8
JAUMES(LES)	86	13	65,5
MONTMORILLON	86	13	35,5
ST-LAURENT-DE-JOURDE	86	13	106
AIGRE	16	14	53,4
CHAMPDENIERS-ST-DENIS	79	14	3,9
CIVRAY	86	14	161,9
CONFOLENS	16	14	83,3
ISLE-JOURDAIN (MILLAC)	86	14	103,3
LAITIER (LE)	86	14	62,5
LONGCHAMP RUFFEC	16	14	40,1
LUSIGNAN	86	14	61,7
MANSLE	16	14	39,5
MELLE	79	14	121,6
MIGNALOUX	86	14	18,4
MINIERES (LES)	86	14	41,4
MOTHE-ST-HERAY (LA)	79	14	47,4
NIORT	79	14	12,3
PAPAUT	86	14	0,3

ANNEXE 2 : État des lieux des productions

Nom poste	Département	N° Zone	En service et en cours de raccordement en MW
POINTE A MITEAU	86	14	1,5
POITIERS	86	14	7,8
ST-MAIXENT	79	14	26,9
TREVINS	79	14	2,7
VILLEGATS	16	14	92,6
AULNAY	17	15	29,1
AYTRE	17	15	10,9
BEAULIEU	17	15	10,3
BOISSEUIL	17	15	74,9
MARANS	17	15	35,7
MATHA	17	15	84
MINIMES	17	15	0,4
MORINANT	17	15	0,2
PALLICE (LA)	17	15	8,9
ROUMAGNOLLE	17	15	116,3
ST-FLORENT 225 kV	79	15	57,2
ST-FLORENT 90 kV	79	15	38
ST-JEAN-D ANGELY	17	15	14,5
SAINT XANDRE	17	15	0
THOU (LE)	17	15	62,3
AUBREAUX (LES)	16	16	27,9
BARBEZIEUX	16	16	29,9
BOIS-DURAND	16	16	10,7
BRIS	17	16	6,2
CHABANAIS	16	16	10
CHAMPNIERS	16	16	20,8
CHAVENAT	16	16	29,5
COGNAC	16	16	7,2
COURTILLERE (LA)	16	16	15,5
JARNAC	16	16	1,6
LOUBERT	16	16	90,3
MONTBRON	16	16	50,7
NICERIE (LA)	16	16	2,7
RABION	16	16	22,9
ROCHEFOUCAULD (LA)	16	16	42
ROUILLAC	16	16	2,9
SOYAUX	16	16	9,5
TOUVRE	16	16	5
ARCHINGEAY	17	17	73,7
ARNOULT	17	17	7,6
ARVERT	17	17	2,1
BEAUCOURSIERE (LA)	17	17	0,8
CHARBONNIERE	17	17	4,7
JONZAC	17	17	10,4

ANNEXE 2 : État des lieux des productions

Nom poste	Département	N° Zone	En service et en cours de raccordement en MW
MARENNES	17	17	3,4
MONTENDRE	17	17	58,9
MONTGUYON	17	17	69,5
PINIER (LE)	17	17	4,3
PONS	17	17	19,7
ROCHEFORT	17	17	10
ROYAN	17	17	1,6
SAINTES	17	17	2,3
SAUJON	17	17	30,8
THAIMS	17	17	4,4
TONNAY-CHARENTE	17	17	16
VALINIERE (LA)	17	17	1,8
VAUX	17	17	1,9
TOTAL			8596,6

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.

La saturation du S3REnR Aquitaine en juillet 2018 a conduit à l'établissement d'un régime de raccordement spécifique.

À partir de la saturation, les projets de production d'énergies renouvelables entrés en file d'attente en ex-Aquitaine s'inscrivent par anticipation dans le futur schéma (i.e. dans le cas présent le présent S3REnR Nouvelle-Aquitaine). Dans la mesure où ils participent au nouveau schéma, des capacités réservées sont affectées rétroactivement à ces projets. Ainsi, une partie de la capacité réservée indiquée dans le tableau ci-après est déjà consommée pour ces projets. Ce volume représente 1948 MW.

Nom du poste	Département	Zone	Capacité réservée en HTA & BT	Capacité réservée en HTB	Capacité réservée totale	Capacité réservée disponible immédiatement
AICIRITS	64	1	8,5	0	8,5	8,5
ANGRESSE	40	1	7,2	0	7,2	7,2
ARGIA	64	1	1,7	0	1,7	1,7
ARRIOSSE	40	1	17,8	0	17,8	17,8
ARTOUSTE	64	1	0,0	0	0,0	0,0
ARUDY	64	1	2,4	0	2,4	2,4
ASASP**	64	1	0,0	0	0,0	0,0
AUTERIVE	64	1	17,9	0	17,9	17,9
BARAGARRY	64	1	13,3	0	13,3	13,3
BASCAT	40	1	2,0	0	2,0	0,0
BIARRITZ	64	1	1,3	0	1,3	1,3
BIZANOS	64	1	2,6	0	2,6	2,6
BOUCAU	64	1	10,0	0	10,0	10,0
CANTEGRIT	40	1	160,0	38	198,0	30,8
COARRAZE	64	1	10,6	0	10,6	0,5
DAX	40	1	39,9	0	39,9	39,9
ERRONDENIA	64	1	3,6	0	3,6	3,6
EYGUN-LESCUN	64	1	1,1	0	1,1	1,1
GUICHE	64	1	13,7	0	13,7	13,7
HAUTE LANDE	40	1	160,0	190	350,0	0,0

ANNEXE 3 : Capacités réservées au dépôt du schéma

Nom du poste	Département	Zone	Capacité réservée en HTA & BT	Capacité réservée en HTB	Capacité réservée totale	Capacité réservée disponible immédiatement
HOURAT	64	1	1,0	0	1,0	1,0
LABOUHEYRE	40	1	21,8	0	21,8	4,7
LEGUGNON	64	1	17,7	0	17,7	17,7
LESCAR	64	1	4,0	0	4,0	3,9
LICQ-ATHEREY	64	1	1,4	0	1,4	1,4
LINXE	40	1	37,7	0	37,7	17,0
MARSILLON	64	1	58,8	0	58,8	31,5
MIEGEBAT**	64	1	0,0	0	0,0	0,0
MIMIZAN	40	1	40,8	0	40,8	9,1
MONTBRUN	64	1	2,0	0	2,0	2,0
MOUGUERRE	64	1	11,8	0	11,8	11,8
NAVAROSSE	40	1	4,0	0	4,0	4,0
NEGRESSE	64	1	2,8	0	2,8	2,8
NIVELLE	64	1	2,0	0	2,0	0,0
ORTHEZ	64	1	24,6	0	24,6	24,6
PARENTIS	40	1	29,2	0	29,2	0,0
PAU-EST	64	1	4,9	0	4,9	4,9
PULUTENIA	64	1	2,2	0	2,2	2,2
RESOLUT	40	1	2,3	0	2,3	2,3
RION-DES-LANDES	40	1	56,4	0	56,4	12,7
ROUYE	40	1	12,7	0	12,7	12,7
SOUSTONS	40	1	40,5	0	40,5	40,5
ST-JEAN-LE-VIEUX	64	1	4,9	0	4,9	4,9
URCURAY	64	1	7,3	0	7,3	7,3
AIRE SUR ADOUR 2	40	2	108,0	0	108,0	0,0
AIRE-SUR-ADOUR	40	2	8,7	0	8,7	8,7
AUDON	40	2	67,8	0	67,8	1,8
AURIAC	64	2	17,2	0	17,2	17,2
GAREIN	40	2	5,0	0	5,0	2,1
HAGETMAU	40	2	49,5	0	49,5	8,0
LANDES d'ARMAGNAC	40	2	160,0	80	240,0	0,0
MIRAMONT-SENSACQ	40	2	44,8	0	44,8	12,9
MONT-DE-MARSAN	40	2	52,8	0	52,8	52,8
NAOUTOT	40	2	27,9	300	327,9	301,1
PAU-NORD	64	2	42,0	0	42,0	42,0
PERQUIE	40	2	60,6	0	60,6	0,0
ROQUEFORT	40	2	46,1	0	46,1	46,1
ST-SEVER	40	2	42,7	0	42,7	36,8
BOE	47	3	22,0	0	22,0	22,0
BRUCH	47	3	41,8	0	41,8	35,3
CANCON	47	3	19,5	0	19,5	19,5
CASTELJALOUX	47	3	5,3	0	5,3	5,3

ANNEXE 3 : Capacités réservées au dépôt du schéma

Nom du poste	Département	Zone	Capacité réservée en HTA & BT	Capacité réservée en HTB	Capacité réservée totale	Capacité réservée disponible immédiatement
DANTOU**	47	3	0,0	0	0,0	0,0
DOUDRAC	47	3	45,4	0	45,4	10,1
MARMANDE	47	3	7,2	0	7,2	7,2
MARTILOQUE	47	3	7,3	0	7,3	7,3
MEZIN	47	3	47,3	0	47,3	26,6
NERAC	47	3	48,5	0	48,5	19,9
PASSAGE-D AGEN	47	3	10,2	0	10,2	10,2
PONT-DU-CASSE	47	3	4,2	0	4,2	4,2
ROJA	47	3	26,1	0	26,1	26,1
SAUVETAT	47	3	63,0	0	63,0	31,2
STE-LIVRADE	47	3	28,3	0	28,3	21,9
SUD MARMANDAIS	47	3	160,0	0	160,0	0,0
UNET	47	3	11,4	0	11,4	11,4
VAL DE GARONNE	47	3	240,0	100	340,0	0,0
VILLENEUVE-SUR-LOT	47	3	20,8	0	20,8	20,8
CAZALIS	33	4	1,7	0	1,7	1,7
LANDES DE GASCOGNE	47	4	80,0	1200	1280,0	0,0
LANDES GIRONDINES	40	4	160,0	120	280,0	0,0
LUXEY	40	4	14,1	0	14,1	0,0
SUD GIRONDE	33	4	80,0	0	80,0	0,0
ARCACHON	33	5	1,2	0	1,2	1,2
AURIOLLES	33	5	20,0	0	20,0	20,0
BACALAN	33	5	25,4	0	25,4	25,4
BASSENS	33	5	1,9	0	1,9	1,9
BAZAS	33	5	8,0	0	8,0	8,0
BEGLES	33	5	2,2	0	2,2	2,2
BELIET	33	5	29,6	0	29,6	29,6
BENAUZE	33	5	2,0	0	2,0	0,0
BESSANGES	33	5	62,2	0	62,2	40,1
BORDEAUX-CENTRE	33	5	2,0	0	2,0	2,0
BOUSCAT	33	5	2,3	0	2,3	2,3
BRAUD**	33	5	0,0	0	0,0	0,0
BRUGES	33	5	14,4	0	14,4	14,4
CAZAUX	33	5	1,2	0	1,2	1,2
CENON	33	5	4,4	0	4,4	4,4
CESTAS**	33	5	0,0	100	100,0	100,0
CISSAC**	33	5	0,0	0	0,0	0,0
CUBNEZAIS	33	5	29,2	0	29,2	29,2
ETABLES	33	5	1,1	0	1,1	1,1
ETAULIERS	33	5	11,2	0	11,2	11,2
FACTURE	33	5	13,0	0	13,0	13,0
FLOIRAC	33	5	2,5	0	2,5	2,5

ANNEXE 3 : Capacités réservées au dépôt du schéma

Nom du poste	Département	Zone	Capacité réservée en HTA & BT	Capacité réservée en HTB	Capacité réservée totale	Capacité réservée disponible immédiatement
GARIES	33	5	2,0	0	2,0	0,0
GLACIERE	33	5	2,6	0	2,6	2,6
GREZILLAC	33	5	9,5	0	9,5	9,5
HASTIGNAN	33	5	8,9	0	8,9	8,9
HERBE	33	5	1,1	0	1,1	1,1
HOSTENS	33	5	19,0	0	19,0	0,0
HOURTIN	33	5	8,3	0	8,3	3,9
IZON	33	5	2,5	0	2,5	2,5
LACANAU	33	5	3,5	0	3,5	3,5
LANGON	33	5	29,3	0	29,3	29,3
LANTON	33	5	18,6	0	18,6	18,6
LEGE	33	5	2,0	0	2,0	2,0
LUXEY	40	5	14,1	0	14,1	0,0
LUZE	33	5	2,0	0	2,0	2,0
MARGAUX	33	5	32,2	0	32,2	28,9
MARQUIS	33	5	1,5	0	1,5	1,5
MARTILLAC	33	5	11,9	0	11,9	11,9
MASQUET**	33	5	0,0	160	160,0	160,0
MEDOC	33	5	5,3	0	5,3	5,3
MEDOC ATLANTIQUE	33	5	160,0	80	240,0	0,0
MEDULLIENNE	33	5	80,0	235	315,0	0,0
MENESPLET	24	5	36,8	0	36,8	36,8
MERIGNAC	33	5	6,5	0	6,5	6,5
PAILLERES	33	5	1,9	0	1,9	1,9
PATRAS	33	5	5,9	0	5,9	5,9
PAUILLAC	33	5	32,6	0	32,6	32,6
PESSAC	33	5	41,3	0	41,3	41,3
PIAN-MEDOC	33	5	14,1	0	14,1	14,1
PODENSAC	33	5	18,4	0	18,4	18,4
POMEROL	33	5	13,8	0	13,8	13,8
POMPIGNAC	33	5	2,0	0	2,0	2,0
PONTAC	33	5	2,0	0	2,0	2,0
REOLE	33	5	24,7	0	24,7	24,7
SADIRAC	33	5	20,2	0	20,2	20,2
SAUCATS	33	5	57,1	999	1056,1	1011,1
SECARY	33	5	4,5	0	4,5	4,5
SOULAC	33	5	9,2	0	9,2	9,2
ST-ANDRE-DE-CUBZAC	33	5	10,1	0	10,1	10,1
STE-EULALIE	33	5	4,0	0	4,0	4,0
STE-FOY	33	5	16,0	0	16,0	16,0
ST-JEAN-D ILLAC	33	5	5,5	0	5,5	5,5
ST-PEY	33	5	18,2	0	18,2	18,2

ANNEXE 3 : Capacités réservées au dépôt du schéma

Nom du poste	Département	Zone	Capacité réservée en HTA & BT	Capacité réservée en HTB	Capacité réservée totale	Capacité réservée disponible immédiatement
ST-VIVIEN	33	5	2,0	0	2,0	2,0
TALENCE	33	5	2,0	0	2,0	2,0
VERDERY	33	5	26,0	0	26,0	26,0
VILLENEUVE-DE-BLAYE	33	5	2,8	0	2,8	2,8
BELVES	24	6	2,8	0	2,8	2,8
BERGERAC	24	6	18,6	0	18,6	18,6
BERTRIC	24	6	45,0	0	45,0	33,1
BRANTOME	24	6	2,9	0	2,9	2,9
CAMPAGNE	24	6	4,6	0	4,6	4,6
CAUDEAU	24	6	2,4	0	2,4	2,4
EXCIDEUIL	24	6	49,1	0	49,1	18,2
FONTPINQUET	24	6	2,5	0	2,5	2,5
LESPARAT	24	6	3,4	0	3,4	3,4
MANOIRE	24	6	26,3	0	26,3	13,3
MARSAC	24	6	4,3	0	4,3	4,3
MAUZAC	24	6	1,9	0	1,9	1,9
MAYET	24	6	6,4	0	6,4	6,4
MONTIGNAC	24	6	2,4	0	2,4	2,4
NONTRON	24	6	31,9	0	31,9	31,9
PIOVIT	24	6	17,0	0	17,0	17,0
PONT-DE-L ELLE	24	6	4,6	0	4,6	4,6
SARLAT	24	6	2,6	0	2,6	2,6
ST GERAUD DE CORPS**	24	6	0,0	240	240,0	0,0
ST-LEON-SUR-L ISLE	24	6	11,3	0	11,3	11,3
ST-MAYME	24	6	2,8	0	2,8	2,8
THIVIERS	24	6	73,9	0	73,9	25,2
TUILIERES	24	6	15,9	0	15,9	15,9
AURENCE	87	7	16,6	0	16,6	16,6
BEAUBREUIL	87	7	17,3	0	17,3	17,3
BEAUREGARD	19	7	3,5	0	3,5	3,5
BELLAC	87	7	5,0	40*	45,0	0,0
BRADASCOU	19	7	7,1	0	7,1	7,1
CASSEAUX	87	7	3,4	0	3,4	3,4
CHAMPAGNAC	87	7	3,4	0	3,4	3,4
DUN LE PALESTEL	23	7	3,4	0	3,4	3,4
HAUT LIMOUSIN	87	7	160,0	160	320,0	0,0
JUNIAT	87	7	49,5	0	49,5	40,8
LUBERSAC	19	7	4,1	0	4,1	4,1
MAGNAZEIX	87	7	5,0	0	5,0	0,0
MAGRE	87	7	6,0	0	6,0	6,0
OUEST LIMOUSIN	87	7	80,0	200	280,0	0,0
PEYRILHAC	87	7	24,0	0	24,0	12,4

ANNEXE 3 : Capacités réservées au dépôt du schéma

Nom du poste	Département	Zone	Capacité réservée en HTA & BT	Capacité réservée en HTB	Capacité réservée totale	Capacité réservée disponible immédiatement
PLAUD**	87	7	0,0	0	0,0	0,0
SAILLANT	19	7	5,7	0	5,7	5,7
SOUTERRAINE	23	7	10,0	0	10,0	0,0
ST-JUNIEN	87	7	6,7	0	6,7	6,7
ST-MARTIN-LE-VIEUX	87	7	4,4	0	4,4	4,4
ST-YRIEIX	87	7	22,0	0	22,0	22,0
TRAVERSE	87	7	8,4	0	8,4	8,4
TUQUET	87	7	4,8	0	4,8	4,8
VILLE-SOUS-GRANGE	87	7	56,9	0	56,9	23,4
ARGENTAT	19	8	19,2	0	19,2	19,2
BECHE	19	8	17,6	0	17,6	17,6
BORIETTE	19	8	5,3	0	5,3	5,3
BREUIL**	19	8	0,0	56	56,0	0,0
EGLETONS	19	8	41,4	0	41,4	16,2
EYREIN	19	8	28,6	0	28,6	14,9
GORGE DE LA CERE***	19	8	30,1	0	30,1	0,0
HAUTE CORREZE	19	8	80,0	0	80,0	0,0
NAVES	19	8	2,5	0	2,5	0,0
PUYPERTUS	19	8	1,8	0	1,8	1,8
SIONIAC	19	8	10,4	0	10,4	10,4
TALAMET**	19	8	0,0	0	0,0	0,0
TULLE	19	8	17,9	0	17,9	17,9
USSEL	19	8	31,3	0	31,3	31,3
XAINTRIE	19	8	80,0	0	80,0	0,0
BONNAT	23	9	4,4	0	4,4	4,4
CHATELUS	23	9	4,5	0	4,5	4,5
CHATELUS 2	23	9	36,0	0	36,0	0,0
FAUX-LA-MONTAGNE	23	9	19,4	0	19,4	11,7
GUERET	23	9	22,7	0	22,7	14,0
LAVAUD	23	9	51,7	0	51,7	15,0
MANSAT	23	9	5,0	0	5,0	0,0
MONCEAUX-LA-VIROLE	19	9	35,4	0	35,4	7,0
MONT-LARRON	87	9	0,0	0	0,0	0,0
PEYRAT LE CHÂTEAU**	87	9	0,0	0	0,0	0,0
ST-LEONARD-DE-NOBLAT	87	9	25,2	0	25,2	12,0
ST-SETIERS	19	9	6,2	0	6,2	6,2
SUD CREUSE	23	9	80,0	0	80,0	0,0
VEYTISOU	87	9	81,8	0	81,8	9,0
AUBUSSON	23	10	39,5	0	39,5	0,0
AUZANCES	23	10	31,8	0	31,8	0,0
BOUSSAC	23	10	5,0	0	5,0	0,0
EVAUX LES BAINS	23	10	21,3	0	21,3	0,0

ANNEXE 3 : Capacités réservées au dépôt du schéma

Nom du poste	Département	Zone	Capacité réservée en HTA & BT	Capacité réservée en HTB	Capacité réservée totale	Capacité réservée disponible immédiatement
GOUZON	23	10	29,7	0	29,7	0,0
ST-PARDOUX	23	10	3,5	0	3,5	0,0
AIRVAUDAIS ET VAL DU THOUET	79	11	80,0	0	80,0	0,0
AIRVAULT 90 kV	79	11	2,0	0	2,0	0,0
AIRVAULT 225 kV	79	11	2,5	0	2,5	2,5
BRESSUIRE	79	11	26,0	0	26,0	0,0
CERIZAY	79	11	49,0	0	49,0	13,5
LOUDUN	86	11	37,0	0	37,0	0,0
MAULEON	79	11	17,0	0	17,0	4,7
MIREBEAU	86	11	53,0	0	53,0	0,0
MONCOUTANT	79	11	13,6	0	13,6	0,0
PARTHENAY	79	11	27,0	0	27,0	0,0
PAYS DU LOUDUNAIS	86	11	36,0	0	36,0	0,0
SAINT AUBIN du PLAIN	79	11	43,5	0	43,5	0,0
THOUARS	79	11	40,0	0	40,0	0,0
BUGELLERIE	86	12	2,0	0	2,0	0,0
CHATELLERAULT	86	12	36,5	0	36,5	13,4
CHAUMONT (CHASSENEUIL-DU-POITOU)	86	12	2,2	0	2,2	0,8
COLOMBIERS	86	12	1,8	0	1,8	0,0
JAUNAY-CLAN	86	12	30,8	0	30,8	18,4
LENCLOITRE	86	12	7,0	0	7,0	0,0
MEUNIERS (LES)	86	12	2,0	0	2,0	0,4
NAINTRE	86	12	76,0	0	76,0	28,4
ORANGERIE (L)	86	12	13,0	0	13,0	0,2
PINTERIE (LA)	86	12	66,0	0	66,0	4,6
PLEUMARTIN	86	12	36,0	0	36,0	3,5
RIVARDIERE (LA)	86	12	5,0	0	5,0	1,2
ROCHEREAU	86	12	43,0	0	43,0	1,9
CHAUVIGNY	86	13	61,0	0	61,0	47,2
EST VIENNE	86	13	72,0	0	72,0	0,0
JAUMES(LES)	86	13	6,5	0	6,5	0,0
MONTMORILLON	86	13	0,5	0	0,5	0,0
ST-LAURENT-DE-JOURDE	86	13	1,0	0	1,0	0,0
SUD EST VIENNE	86	13	80,0	0	80,0	0,0
AIGRE	16	14	58,7	0	58,7	0,0
CHAMPAGNE ST HILAIRE	86	14	36,0	0	36,0	0,0
CHAMPDENIERS-ST-DENIS	79	14	36,0	0	36,0	12,1
CIVRAY	86	14	6,0	0	6,0	0,0
CŒUR DE CHARENTE / MELLOIS EN POITOU	16	14	88,1	0	88,1	0,0

ANNEXE 3 : Capacités réservées au dépôt du schéma

Nom du poste	Département	Zone	Capacité réservée en HTA & BT	Capacité réservée en HTB	Capacité réservée totale	Capacité réservée disponible immédiatement
CONFOLENS	16	14	24,7	0	24,7	0,0
CONFOLENTAIS	16	14	36,0	0	36,0	0,0
ISLE-JOURDAIN (MILLAC)	86	14	4,0	40*	44,0	0,0
LONGCHAMP RUFFEC	16	14	12,9	0	12,9	0,0
LUSIGNAN	86	14	46,3	0	46,3	0,0
MANSLE	16	14	61,0	0	61,0	0,2
MELLE	79	14	22,4	36	58,4	0,0
MIGNALOUX	86	14	47,0	0	47,0	13,6
MINIERES (LES)	86	14	48,0	0	48,0	0,0
MOTHE-ST-HERAY (LA)	79	14	22,0	0	22,0	0,0
NIORT	79	14	27,0	0	27,0	9,7
PAPAUT	86	14	49,1	0	49,1	0,0
PAYS MOTHAIS	79	14	36,0	0	36,0	0,0
POINTE A MITEAU	86	14	1,3	0	1,3	0,0
POITIERS	86	14	6,1	0	6,1	0,0
RUFFECOIS	16	14	80,0	0	80,0	0,0
ST-MAIXENT	79	14	18,0	0	18,0	0,0
BRIOUX (ex-SUD DEUX SEVRES)	79	14	89,3	0	89,3	0,0
SUD VIENNE	86	14	80,0	0	80,0	0,0
TREVINS	79	14	4,0	0	4,0	0,0
VILLEGATS	16	14	13,0	0	13,0	0,0
AULNAY	17	15	42,9	0	42,9	10,8
AYTRE	17	15	29,7	0	29,7	21,1
BEAULIEU**	17	15	0,0	82	82,0	0,0
BOISSEUIL	17	15	36,0	0	36,0	2,3
BOISSEUIL (225 kV/HTA)	17	15	80,0	0	80,0	0,0
CHARENTE MARITIME NORD	17	15	160,0	0	160,0	0,0
GRANZAY	79	15	80,0	0	80,0	0,0
MARANS	17	15	22,6	0	22,6	0,0
MATHA	17	15	26,0	60	86,0	0,0
MINIMES	17	15	5,0	0	5,0	5,0
MORINANT	17	15	11,0	0	11,0	0,8
PALLICE (LA)	17	15	3,8	0	3,8	0,0
ROUMAGNOLLE	17	15	123,0	0	123,0	0,0
SAINT XANDRE	17	15	2,0	0	2,0	0,0
ST-FLORENT	79	15	35,0	0	35,0	28,5
ST-JEAN-D ANGELY	17	15	18,7	38*	56,7	12,2
THOU (LE)	17	15	45,7	0	45,7	0,0
AUBREAU (LES)	16	16	44,1	0	44,1	7,3
BARBEZIEUX	16	16	63,7	0	63,7	20,5

ANNEXE 3 : Capacités réservées au dépôt du schéma

Nom du poste	Département	Zone	Capacité réservée en HTA & BT	Capacité réservée en HTB	Capacité réservée totale	Capacité réservée disponible immédiatement
BOIS-DURAND	16	16	7,2	0	7,2	0,0
BRIS	17	16	1,5	0	1,5	0,0
CHABANAIS	16	16	41,0	0	41,0	2,0
CHAMPNIERS	16	16	16,5	0	16,5	13,2
CHAVENAT	16	16	4,7	0	4,7	0,0
COGNAC	16	16	55,4	0	55,4	38,8
COURTILLERE (LA)	16	16	27,7	0	27,7	20,5
JARNAC	16	16	2,5	0	2,5	0,4
LOUBERT	16	16	19,3	0	19,3	0,0
MONTBRON	16	16	6,5	0	6,5	0,0
NICERIE (LA)	16	16	2,3	0	2,3	0,0
RABION	16	16	85,1	0	85,1	77,1
ROCHEFOUCAULD (LA)	16	16	40,5	0	40,5	13,0
ROUILLAC	16	16	59,4	0	59,4	12,6
SOYAUX	16	16	35,1	0	35,1	27,5
TOUVRE	16	16	1,7	0	1,7	1,0
ARCHINGEAY	17	17	1,0	0	1,0	0,0
ARNOULT	17	17	28,4	0	28,4	11,6
ARVERT	17	17	8,3	0	8,3	0,0
BEAUCOURSIERE (LA)	17	17	2,0	0	2,0	0,2
CHARBONNIERE	17	17	13,9	0	13,9	8,3
JONZAC	17	17	39,9	0	39,9	30,6
MARENNES	17	17	2,7	0	2,7	0,0
MONTENDRE	17	17	36,0	0	36,0	0,0
MONTGUYON	17	17	36,0	0	36,0	0,0
PINIER (LE)	17	17	40,0	0	40,0	0,7
PONS	17	17	4,1	0	4,1	0,0
ROCHEFORT	17	17	3,0	0	3,0	0,0
ROYAN	17	17	2,3	0	2,3	0,4
SAINTES	17	17	12,9	0	12,9	0,7
SAUJON	17	17	72,1	0	72,1	37,5
THAIMS	17	17	30,7	0	30,7	15,8
TONNAY-CHARENTE	17	17	53,7	0	53,7	0,0
VALINIERE (LA)	17	17	46,8	0	46,8	4,2
VAUX	17	17	1,5	0	1,5	0,0
TOTAL			9069,0	4554,0	13623,0	4375,0

* : raccordement possible uniquement en piquage HTB

** : ces postes permettent uniquement un raccordement en HTB

*** : Le poste de GORGE DE LA CERRE remplace le poste de LAVAL DE CERRE

ANNEXE 3 : Capacités réservées au dépôt du schéma

Synthèse par zones électriques

Une vision synthétique des capacités réservées allouées à chaque zone électrique est représentée ci-après :

Zone électrique	Volume de capacité réservée (MW)
1	1092,4
2	1113,1
3	908,3
4	1655,8
5	2599,7
6	572,6
7	907,2
8	422,1
9	372,3
10	130,8
11	426,6
12	321,3
13	221
14	1028,9
15	901,4
16	514,2
17	435,3

Cas des zones frontières

Les postes 90 kV/HTA de Benet et Faymoreau, situés en Pays de la Loire, contribuent à l'alimentation des Deux-Sèvres. Des projets EnR localisés en Nouvelle-Aquitaine mais susceptibles de se raccorder sur ces deux postes ont été identifiés dans le cadre de l'élaboration du S3REnR Nouvelle-aquitaine. Aussi, lors de la révision du S3REnR des Pays de la Loire, il sera nécessaire de réserver de la capacité sur ces deux postes sources :

- Poste source de Benet : 2 MW
- Poste source de Faymoreau : 50,5 MW

Ces deux postes source devront donc faire l'objet de réservation de capacité au titre du gisement identifié en Nouvelle-Aquitaine lors de l'élaboration du S3REnR Pays de la Loire.

De manière symétrique, une partie du gisement recensé dans le nord de la Creuse sera accueilli sur un nouveau poste source 225 kV/HTA, dénommé OUEST-ALLIER, à créer dans le cadre de la révision du S3REnR Auvergne-Rhône-Alpes. Il sera ainsi nécessaire de réserver 35 MW sur ce nouveau poste.

Enfin, une partie du gisement recensé dans l'est des Landes sera accueilli sur le poste de Barbotan, situé en région Occitanie. Il sera ainsi nécessaire lors de la révision du S3REnR Occitanie de réserver 9,7 MW sur ce poste.

ANNEXE 4 : Hypothèses d'évaluation des besoins de création de ½ rames HTA

Afin d'identifier le nombre de demi-rame HTA à créer dans le cadre du présent schéma, ENEDIS a estimé le nombre de départs HTA nécessaire au raccordement du gisement identifié. Ce nombre est indiqué pour chaque poste dans le tableau suivant.

Nom poste	zone	Nombre de départs HTA
AICIRITS	1	0
ANGESSE	1	0
ARGIA	1	0
ARRIOSSE	1	0
ARTOUSTE	1	0
ARUDY	1	0
AUTERIVE	1	0
BARAGARRY	1	0
BIARRITZ	1	0
BIZANOS	1	0
BOUCAU	1	0
CANTEGRIT	1	9
COARRAZE	1	0
DAX	1	3
ERRONDENIA	1	0
EYGUN-LESCUN	1	0
GUICHE	1	0
HOURAT	1	0
LABOUHEYRE	1	0
LEGUGNON	1	0
LESCAR	1	0
LICQ-ATHEREY	1	0
LINXE	1	3
MARSILLON	1	3
MIMIZAN	1	0
MONTBRUN	1	0
MOUGUERRE	1	0
NEGRESSE	1	0
ORTHEZ	1	0
PARENTIS	1	0
PAU-EST	1	0
PULUTENIA	1	0
RESOLUT	1	2
RION-DES-LANDES	1	0
ROUYE	1	0
SOUSTONS	1	2
ST-JEAN-LE-VIEUX	1	0
URCURAY	1	0

ANNEXE 4 : Hypothèses d'évaluation des besoins de création de ½ rames HTA

Nom poste	zone	Nombre de départs HTA
AIRE-SUR-ADOUR	2	0
AUDON	2	3
AURIAC	2	0
GAREIN	2	0
HAGETMAU	2	3
MIRAMONT-SENSACQ	2	3
MONT-DE-MARSAN	2	0
NAOUTOT	2	0
NAVAROSSE	2	0
PAU-NORD	2	3
PERQUIE	2	4
ROQUEFORT	2	0
ST-SEVER	2	3
BOE	3	0
BRUCH	3	3
CANCON	3	2
CASTELJALOUX	3	0
DOUDRAC	3	3
MARMANDE	3	0
MARTILOQUE	3	0
MEZIN	3	3
NERAC	3	3
PASSAGE-D AGEN	3	0
PONT-DU-CASSE	3	0
ROJA	3	0
SAUVETAT	3	4
STE-LIVRADE	3	2
UNET	3	0
VILLENEUVE-SUR-LOT	3	0
ARCACHON	5	0
AURIOLLES	5	2
BACALAN	5	0
BASSENS	5	0
BAZAS	5	0
BEGLES	5	0
BELIET	5	0
BESSANGES	5	4
BORDEAUX-CENTRE	5	0
BOUSCAT	5	0
BRUGES	5	0
CAZALIS	5	0
CAZAUX	5	0

ANNEXE 4 : Hypothèses d'évaluation des besoins de création de ½ rames HTA

Nom poste	zone	Nombre de départs HTA
CENON	5	0
CUBNEZAIS	5	2
ETABLES	5	0
ETAULIERS	5	0
FACTURE	5	0
FLOIRAC	5	0
GLACIERE	5	0
GREZILLAC	5	0
HASTIGNAN	5	0
HERBE	5	0
HOSTENS	5	0
HOURTIN	5	0
IZON	5	0
LACANAU	5	0
LANGON	5	0
LANTON	5	0
LEGE	5	0
LUXEY	5	0
LUZE	5	0
MARGAUX	5	3
MARQUIS	5	0
MARTILLAC	5	0
MEDOC	5	0
MENESPLET	5	3
MERIGNAC	5	0
PAILLERES	5	0
PATRAS	5	0
PAUILLAC	5	0
PESSAC	5	3
PIAN-MEDOC	5	0
PODENSAC	5	2
POMEROL	5	0
POMPIGNAC	5	0
PONTAC	5	0
REOLE	5	2
SADIRAC	5	1
SAUCATS	5	3
SECARY	5	0
SOULAC	5	0
ST-ANDRE-DE-CUBZAC	5	0
STE-EULALIE	5	0
STE-FOY	5	0

ANNEXE 4 : Hypothèses d'évaluation des besoins de création de ½ rames HTA

Nom poste	zone	Nombre de départs HTA
ST-JEAN-D ILLAC	5	0
ST-PEY	5	2
ST-VIVIEN	5	0
TALENCE	5	0
VERDERY	5	2
VILLENEUVE-DE-BLAYE	5	0
BELVES	6	0
BERGERAC	6	0
BERTRIC	6	3
BRANTOME	6	0
CAMPAGNE	6	0
CAUDEAU	6	0
EXCIDEUIL	6	2
FONTPINQUET	6	0
LESPARAT	6	0
MANOIRE	6	2
MARSAC	6	0
MAUZAC	6	0
MAYET	6	0
MONTIGNAC	6	0
NONTRON	6	2
PIOVIT	6	0
PONT DE L'ELLE	6	0
SARLAT	6	0
ST-LEON-SUR-L ISLE	6	0
ST-MAYME	6	0
THIVIERS	6	5
TUILIERES	6	0
AURENCE	7	2
BEAUBREUIL	7	2
BEAUREGARD	7	0
BELLAC	7	0
BRADASCOU	7	0
CASSEAUX	7	0
CHAMPAGNAC	7	0
DUN LE PALESTEL	7	0
JUNIAT	7	4
LUBERSAC	7	0
MAGNAZEIX	7	0
MAGRE	7	0
PEYRILHAC	7	2
SAILLANT	7	0

ANNEXE 4 : Hypothèses d'évaluation des besoins de création de ½ rames HTA

Nom poste	zone	Nombre de départs HTA
SOUTERRAINE	7	3
ST-JUNIEN	7	0
ST-MARTIN-LE-VIEUX	7	0
ST-YRIEIX	7	2
TRAVERSE	7	0
TUQUET	7	0
VILLE-SOUS-GRANGE	7	5
ARGENTAT	8	2
BECHE	8	2
BORIETTE	8	0
EGLETONS	8	3
EYREIN	8	3
GORGE DE LA CERÉ	8	3
LAVAL DE CERÉ	8	0
NAVES	8	0
PUYPERTUS	8	0
SIONIAC	8	0
TULLE	8	2
USSEL	8	2
BONNAT	9	0
CHATELUS	9	0
FAUX-LA-MONTAGNE	9	2
GUERET	9	2
LAVAUD	9	4
MANSAT	9	0
MONCEAUX-LA-VIROLE	9	3
MONT-LARRON	9	0
ST-LEONARD-DE-NOBLAT	9	2
ST-SETIERS	9	0
VEYTISOU	9	7
AUBUSSON	10	3
AUZANCES	10	2
BOUSSAC	10	0
EVAUX LES BAINS	10	2
GOUZON	10	2
ST-PARDOUX	10	0
LOUDUN	11	3
PARTHENAY	11	3
THOUARS	11	4
BUGELLERIE	12	0
CHATELLERAULT	12	3
CHAUMONT (CHASSENEUIL-DU-POITOU)	12	0

ANNEXE 4 : Hypothèses d'évaluation des besoins de création de ½ rames HTA

Nom poste	zone	Nombre de départs HTA
COLOMBIERS	12	0
JAUNAY-CLAN	12	3
LENCLOITRE	12	0
MEUNIERS (LES)	12	0
ORANGERIE (L)	12	0
PLEUMARTIN	12	3
CHAUVIGNY	13	5
MONTMORILLON	13	0
AIGRE	14	3
CIVRAY	14	0
CONFOLENS	14	2
ISLE-JOURDAIN (MILLAC)	14	0
LONGCHAMP RUFFEC	14	0
MANSLE	14	5
MELLE	14	2
NIORT	14	3
PAPAUT	14	4
POINTE A MITEAU	14	0
POITIERS	14	0
RUFFECOIS	14	0
ST-MAIXENT	14	2
VILLEGATS	14	2
AULNAY	15	4
AYTRE	15	3
BEAULIEU	15	0
BOISSEUIL	15	3
MARANS	15	2
MATHA	15	3
MINIMES	15	0
MORINANT	15	0
PALLICE (LA)	15	0
ROUMAGNOLLE	15	10
SAINT XANDRE	15	0
ST-FLORENT	15	3
ST-JEAN-D ANGELY	15	2
THOU (LE)	15	3
AUBREAUX (LES)	16	4
BARBEZIEUX	16	5
BOIS-DURAND	16	0
BRIS	16	0
CHABANAIS	16	4
CHAMPNIERS	16	2

ANNEXE 4 : Hypothèses d'évaluation des besoins de création de ½ rames HTA

Nom poste	zone	Nombre de départs HTA
CHAVENAT	16	0
COGNAC	16	5
COURTILLERE (LA)	16	2
JARNAC	16	0
LOUBERT	16	2
MONTBRON	16	0
NICERIE (LA)	16	0
RABION	16	7
ROCHEFOUCAULD (LA)	16	3
ROUILLAC	16	5
SOYAUX	16	3
TOUVRE	16	0
ARCHINGEAY	17	0
ARNOULT	17	3
ARVERT	17	0
BEAUCOURSIERE (LA)	17	0
CHARBONNIERE	17	0
JONZAC	17	3
MARENNES	17	0
MONTENDRE	17	3
MONTGUYON	17	3
PINIER (LE)	17	4
PONS	17	0
ROCHEFORT	17	0
ROYAN	17	0
SAINTES	17	0
SAUJON	17	7
THAIMS	17	3
TONNAY-CHARENTE	17	4
VALINIERE (LA)	17	4
VAUX	17	0

ORIENTATIONS RETENUES PAR L'ÉTAT



PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Bordeaux, le **5** JUL. 2019

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement
et du logement Nouvelle-Aquitaine
Service environnement industriel
Département énergie, sol, sous-sol

Affaire suivie par : Jean HUART
Tél : 05 55 12 93 95
Mel : jean.huart@developpement-durable.nov.fr

La Préfète de la région Nouvelle-Aquitaine
à
Monsieur Erik PHARABOD, Délégué régional
RTE Sud-Ouest

Objet : fixation de la capacité globale de raccordement du futur S3REnR de Nouvelle-Aquitaine

Par courriers en date du 1^{er} octobre 2018 et du 27 mars 2019, vous me faisiez part de la nécessité de réviser les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) d'Aquitaine et de Poitou-Charentes. Le niveau de saturation de ces schémas étant supérieur aux deux tiers d'attribution de leurs capacités d'accueil globales, la procédure de révision prévue par le code de l'énergie (article D. 321-20-5) a été engagée à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine.

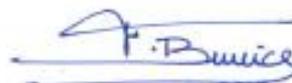
Vous avez, depuis, mené avec les gestionnaires de réseau électrique, les représentants des syndicats départementaux d'énergie et des fédérations de producteurs d'énergies renouvelables, le conseil régional de Nouvelle-Aquitaine et l'État, une analyse des gisements recensés pour les dix prochaines années. À cette occasion, le conseil régional a présenté les objectifs de développement des énergies renouvelables du projet de schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Différents scénarios de capacité globale de raccordement ont été étudiés.

Lors du comité de pilotage du 2⁷ juillet 2019, vous avez présenté le bilan de cette analyse avec un scénario préférentiel des parties prenantes conduisant à une capacité globale de raccordement du S3REnR de 12,2 GW, pour un montant estimatif de la quote-part associée d'environ 78 k€/MW.

Ainsi, considérant que ce scénario préférentiel prend en compte la dynamique de développement des énergies renouvelables constatée en région Nouvelle-Aquitaine, les objectifs du projet de SRADDET, ceux de la programmation pluriannuelle de l'énergie en cours de révision ainsi que les orientations régionales de l'État qui en découlent, je vous invite à poursuivre le processus d'élaboration du futur S3REnR Nouvelle-Aquitaine sur la base d'une capacité globale de raccordement 12,2 GW.

À l'issue de ces travaux, 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.

La Préfète de région,


Fabienne BUCCIO

ANNEXE 5 : Orientations retenues par l'État



PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

La Préfète

Bordeaux, le **15 OCT. 2019**

Monsieur le Délégué régional,

Par courrier du 5 juillet 2019, je prenais acte de l'avancement des travaux d'élaboration du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de Nouvelle-Aquitaine. Je vous demandais également de poursuivre ces travaux sur la base d'une capacité de raccordement de 12,2 GW, amenant à une capacité d'accueil globale du schéma de 13,6 GW compte tenu des capacités complémentaires induites par effets de palier technique.

Je vous remercie d'être venu présenter, devant le comité de l'administration régionale (CAR) réuni le 18 septembre dernier à Angoulême, les principaux éléments du futur S3REnR ainsi que le dispositif de concertation préalable du public que vous organisez du 6 novembre au 18 décembre 2019.

À la lumière des échanges lors du CAR et afin d'éviter toute ambiguïté quant au rôle du S3REnR, il me paraît essentiel que vous insistiez, au cours de la concertation préalable, sur le fait que ce schéma est un outil permettant d'identifier et d'optimiser les investissements à réaliser sur le réseau électrique afin d'accueillir les énergies renouvelables, mais qu'il n'a en aucun cas vocation à définir une planification territoriale des énergies renouvelables.

En particulier, les capacités réservées sur les différents postes électriques dans le S3REnR ne préjugeront en rien des décisions d'autorisation ou de rejet qui seront rendues par les préfets de département sur les futurs projets.

L'État sera présent lors de la réunion publique d'ouverture de la concertation préalable le 6 novembre à Bordeaux, et pourra rappeler à cet effet le cadre juridique dans lequel l'exercice d'élaboration du S3REnR s'inscrit. Je vous invite également à prendre l'attache des préfets de département de la Nouvelle-Aquitaine afin de répondre à leurs éventuelles interrogations, dans la perspective de la concertation préalable à venir.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Délégué régional, l'expression de ma considération distinguée.

La Préfète de région,

Fabienne BUCCIO

Monsieur Erik PHARABOD
Délégué régional RTE Sud-Ouest
6 rue Charles Mouly
BP 13731
31037 Toulouse Cedex 1

Adresse postale : 4b, esplanade Charles-de-Gaulle, 33000 Bordeaux
Téléphone : 05 56 90 60 60

BILAN TECHNIQUE ET FINANCIER DU SCHÉMA DE LA RÉGION AQUITAINE

Ce document est consultable sur le site Internet de RTE à l'adresse suivante :

<https://www.rte-france.com/fr/article/les-schemas-regionaux-de-raccordement-au-reseau-des-energies-renouvelables-des-outils>, en sélectionnant dans la rubrique « catégorie » la région Sud-Ouest puis Aquitaine.

BILAN TECHNIQUE ET FINANCIER DU SCHÉMA DE LA RÉGION LIMOUSIN

Ce document est consultable sur le site Internet de RTE à l'adresse suivante :

<https://www.rte-france.com/fr/article/les-schemas-regionaux-de-raccordement-au-reseau-des-energies-renouvelables-des-outils>, en sélectionnant dans la rubrique « catégorie » la région Sud-Ouest puis Limousin.

BILAN TECHNIQUE ET FINANCIER DU SCHÉMA DE LA RÉGION POITOU-CHARENTES

Ce document est consultable sur le site Internet de RTE à l'adresse suivante :

<https://www.rte-france.com/fr/article/les-schemas-regionaux-de-raccordement-au-reseau-des-energies-renouvelables-des-outils>, en sélectionnant dans la rubrique « catégorie » la région Ouest puis Poitou-Charentes.

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)	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. 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.
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.
Capacité réservée totale	Capacité totale dédiée au raccordement des énergies renouvelables sur le poste considéré. Elle correspond à la somme des capacités

ANNEXE 9 : Lexique

Termes	Définition / Explication / Description
	réservées en HTA et HTB ainsi qu'au surplus de capacité mis à disposition par les créations d'ouvrage. 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 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

ANNEXE 9 : Lexique

Termes	Définition / Explication / Description
	notre offre de services, et de préparer l'avenir et les évolutions du secteur de l'énergie
Demi-rame	Équipement 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	<p>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.</p> <p>Contrairement au délestage, l'effacement implique une démarche commerciale (appel d'offres accompagné d'une rémunération).</p>
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
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

ANNEXE 9 : Lexique

Termes	Définition / Explication / Description
	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)	En Nouvelle-Aquitaine, les entreprises gestionnaires du réseau de distribution possédant des postes sources sont Enedis, Gérédis (Deux-Sèvres) et SRD (Vienne). Elles gèrent les lignes 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). A titre d'ordres de grandeur : <ul style="list-style-type: none"> - la puissance solaire raccordée en Nouvelle-Aquitaine à fin 2018 est de 2 262 MW (2,262 GW) - la puissance éolienne raccordée en Nouvelle-Aquitaine à fin 2018 est de 955 MW (0,955 GW)
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.
HTA	voir « réseau HTA »

ANNEXE 9 : Lexique

Termes	Définition / Explication / Description
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	Équipement 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.

ANNEXE 9 : Lexique

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 wattheure [Wh] ou kilowattheure [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 250 kW,</p>

ANNEXE 9 : Lexique

Termes	Définition / Explication / Description
	<p>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>
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"> • en antenne signifie que le poste est raccordé par une seule liaison électrique issue d'un autre poste. • 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) • 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.
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).

ANNEXE 9 : Lexique

Termes	Définition / Explication / Description
Self	<p>Il s'agit d'un équipement électrique pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • limiter le transit d'électricité dans une liaison électrique, si elle est insérée en série sur cet ouvrage • baisser la tension du réseau, si elle est installée dans un poste électrique.
SER	<p>Syndicat des Energies Renouvelables : association des professionnels des énergies renouvelables</p>
<p>Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires. (SRADDET)</p>	<p>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.</p>
<p>Station de conversion (courant continu)</p>	<p>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.</p>
<p>Sûreté de fonctionnement du système électrique</p>	<p>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.</p>
<p>Surplus de capacité réservée dégagée par les créations d'ouvrage</p>	<p>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.</p>

ANNEXE 9 : Lexique

Termes	Définition / Explication / Description
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>
Tension	<p>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.</p>
Térawattheure (TWh)	<p>1 milliard de kilowattheures (kWh)</p>
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'Électricité. 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 : @Olivier Guerrin, @seignettelafontan, StéphanieTetu, ©FOLLET Etienne, @Etienne Folet, Hipolito, © Colombel Vanessa, ©SCHNEIDER Elisabeth / SIMARD Pauline / PWP, ©Guillaume Murat, Louise Allavoine, ©PERNET Alban / SIMARD Pauline / PWP, ©ABIB Lahcène, Lafontan Mikaël / **AdobeStock** : kasto, aerogondo / **Enedis** / **Gérédis** / **SRD**



Le réseau
de transport
d'électricité