



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

Nantes, le 14 mars 2024

Mission énergie et changement climatique

mecc.dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région des Pays de la Loire
Approbation de la quote-part du S3REnR Pays de la Loire
Exposé des motifs de la décision

Le présent document est établi en application des dispositions de l'article L.123-19-1 du code de l'environnement pour exposer au public les motifs de la décision d'approbation de la quote-part du nouveau schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de la région des Pays de la Loire (désigné ci-après par S3REnR).

1- Contexte

1.1- La transition énergétique

La France, comme de nombreux pays à travers le monde, s'est engagée dans un processus de transition écologique et énergétique afin de faire face aux menaces écologiques croissantes liées au changement climatique, à la raréfaction des ressources fossiles et à la dégradation de la qualité de l'air.

Par la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, la France a réaffirmé son nouveau modèle énergétique impulsant un développement accéléré des énergies renouvelables (EnR) pour atteindre au moins 33 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030 contre 15 % en 2020, les énergies renouvelables électriques devant représenter à cette date au moins 40 % de la production d'électricité (article L.100-4 du code de l'énergie).

En Pays de la Loire, un développement significatif de la production d'énergie renouvelable est également traduit dans les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui vise d'atteindre 35 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique régional d'ici 2030 et 100 % d'ici 2050, contre 15 % en 2020.

1.2- L'objet du S3REnR

Pour accompagner le développement des énergies renouvelables électriques en région, la loi du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle 2 », a confié à Réseau de Transport d'Électricité (RTE) l'élaboration des schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR), en accord avec les gestionnaires de réseaux publics de distribution.

Le S3REnR a pour objectifs :

- de mettre à disposition des capacités de raccordement nécessaires à l'accueil des énergies renouvelables dans les territoires de chaque région à un horizon de 10 ans ;
- d'identifier les besoins d'adaptation du réseau électrique en optimisant les développements de réseau ;



Tél : 02.72.74.73.00
Mél : dreal-pays-de-la-loire@developpement-durable.gouv.fr
5 rue Françoise Giroud - CS 16 326 – 44 263 NANTES cedex 2

- de mutualiser, via une quote-part, le financement des créations d'ouvrages électriques entre les porteurs de projets d'énergies renouvelables, permettant de ne pas faire porter l'ensemble des évolutions des réseaux aux premiers projets d'énergie renouvelables électriques ; les renforcements d'ouvrages existants étant quant à eux financés par les gestionnaires de réseaux.

Le S3REnR est un exercice de planification des adaptations du réseau électrique pour permettre l'accueil des énergies renouvelables sur le territoire régional. Cet exercice n'est pas :

- un instrument de planification des projets de production d'électricité à partir d'énergie renouvelable et ce quelle que soit la nature des installations de production (éolienne, solaire, bioénergie ou autres) ;
- une autorisation pour réaliser les projets d'adaptation du réseau électrique qui y sont prévus, chacun des projets faisant l'objet de son propre processus de décision et d'autorisation ;
- une autorisation pour construire les futures installations de production d'énergies renouvelables qui font aussi l'objet de leur propre processus de décision et d'autorisation.

Le développement de l'éolien en mer, qui s'inscrit dans le cadre d'appels d'offres nationaux, fait l'objet de conditions de raccordement prévues par les cahiers des charges inhérents à ces appels d'offres. Le raccordement de cette filière ne relève donc pas du périmètre du S3REnR.

1.3- Périmètre d'application

Selon les dispositions du code de l'énergie :

- Le S3REnR est élaboré par RTE en accord avec les gestionnaires de réseaux publics de distribution et après avis des autorités organisatrices de la distribution concernés dans leur domaine de compétence. À ce titre, RTE effectue l'évaluation environnementale, la soumet à l'avis de l'Autorité environnementale et répond à cet avis.
- Le préfet de région fixe la capacité globale du S3REnR en tenant compte de la programmation pluriannuelle de l'énergie, du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie ou du schéma régional en tenant lieu (SRADDET) et de la dynamique de développement des EnR dans la région (article D.321-11 du code de l'énergie).
- RTE notifie le schéma au préfet de région, et à ce titre, il effectue la déclaration en référence à l'article L.122-9 du code de l'environnement.
- Dans les deux mois suivant la transmission du schéma par RTE, le préfet de région approuve la quote-part unitaire définie par le schéma, dont les producteurs seront redevables au titre de leur raccordement au réseau (article D.321-19 du code de l'énergie).

Le code de l'énergie précise les modalités d'application, à savoir :

- Toutes les installations de production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables (hors éolien en mer) entrent dans le cadre du S3REnR, les installations de puissance de raccordement inférieure à 250 kVA étant cependant dispensées du paiement de la quote-part.
- Les producteurs raccordés dans ce cadre sont redevables du coût des ouvrages propres à leur raccordement ainsi que d'une quote-part, proportionnelle à la puissance de raccordement de leurs installations, de l'ensemble des coûts prévisionnels des ouvrages à créer en application du schéma (article D.342-22). Les méthodes de calcul sont soumises à l'approbation de la commission de régulation de l'énergie (CRE) et fixées dans les documentations techniques de référence des gestionnaires de réseau.
- La capacité d'accueil des installations de production entrant dans le cadre des S3REnR est réservée, pour une durée de dix ans à compter de la publication de la décision d'approbation

de la quote-part unitaire par le préfet de région (pour les ouvrages existants) ou de la mise en service des ouvrages (pour les ouvrages à créer ou renforcer) (article D.321-14).

- Les gestionnaires de réseaux publics proposent la solution de raccordement sur le poste le plus proche, minimisant le coût des ouvrages propres, disposant d'une capacité réservée suffisante.
- Dès la publication des S3REnR, les gestionnaires de réseaux engagent les études techniques et financières, puis les procédures administratives nécessaires à la réalisation des ouvrages (article D.321-20). Les critères déterminant le début des travaux pour la création de nouveaux ouvrages sont précisés dans les documentations techniques de référence des gestionnaires de réseaux (article D.321-16).

Le schéma s'applique :

- Pour les gestionnaires de réseau (engagement études et procédures administratives) dès la publication du S3REnR qui a lieu au plus tard le jour de la publication de la décision d'approbation de la quote-part.
- Pour les producteurs (paiement de la quote-part du schéma lors de la réservation du raccordement) dès la publication de la décision d'approbation de la quote-part (article D.342-2 du code de l'énergie).

2- Le S3REnR des Pays de la Loire

2.1- La construction du schéma

Le présent S3REnR révisé le schéma en vigueur de la région des Pays de la Loire approuvé par arrêté préfectoral du 6 novembre 2015. Ce schéma prévoyait la mise à disposition de 1 278 MW de capacités d'accueil pour raccorder les énergies renouvelables. La quote-part initiale était de 13,38 k€/MW. Le seuil de déclenchement de la révision du schéma, tel que défini à l'article D.321-20-5 du code de l'énergie (plus des deux tiers de la capacité globale attribués), a été dépassé en avril 2020.

L'ensemble des capacités réservées du schéma initial a été affecté au 31 décembre 2021, le schéma a donc fait l'objet d'une adaptation réglementaire portant sa capacité globale à 1 881 MW et sa quote-part unitaire à 17,27 k€/MW au 26 septembre 2022. La totalité des capacités réservées du S3REnR des Pays de la Loire adapté a été attribuée au 26 avril 2023.

Le nouveau S3REnR des Pays de la Loire a été élaboré par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux de distribution d'électricité, qui sont pour les Pays de la Loire : ENEDIS, GEREDIS et SRD. Les gestionnaires de réseau ont mis en place un groupe d'échange avec les parties prenantes rassemblant des représentants de l'État, de la Région, des organisations de producteurs d'énergies renouvelables et des syndicats d'énergie. Ces échanges ont permis de préciser les données d'entrée pour élaborer le projet de schéma.

À la suite du travail de concertation mené en 2020 et 2021 avec les acteurs régionaux, la capacité globale de raccordement du S3REnR de la région des Pays de la Loire a été fixée à 3 800 MW par le préfet de région le 27 janvier 2022.

Le projet de S3REnR des Pays de la Loire a ensuite fait l'objet d'une concertation préalable du public et d'une consultation réglementaire des parties prenantes du 10 octobre au 10 décembre 2022.

Pour tenir compte de l'évolution du contexte énergétique (guerre en Ukraine, adoption de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, forte croissance des demandes de raccordement de projets photovoltaïques...) et des observations recueillies lors de ces consultations, le préfet de région a décidé d'augmenter la capacité globale de raccordement du futur S3REnR à 5 000 MW le 3 avril 2023.

La méthode employée par RTE pour l'élaboration du S3REnR Pays de la Loire s'est attachée à mettre en œuvre une progressivité des solutions :

1. En priorité, recenser les capacités disponibles et optimiser les infrastructures électriques existantes, via le déploiement d'outils numériques (comme l'installation d'automates ou de dispositifs de surveillance des ouvrages) permettant de piloter les flux électriques ;
2. Ensuite, augmenter les capacités techniques des ouvrages existants (postes ou lignes électriques) ;
3. En dernier lieu, créer de nouveaux ouvrages, en particulier dans certaines zones où le réseau est moins présent ou bien déjà fortement saturé.

Ces optimisations au plus près des limites du réseau actuel ont permis de limiter la part de création de nouveaux ouvrages.

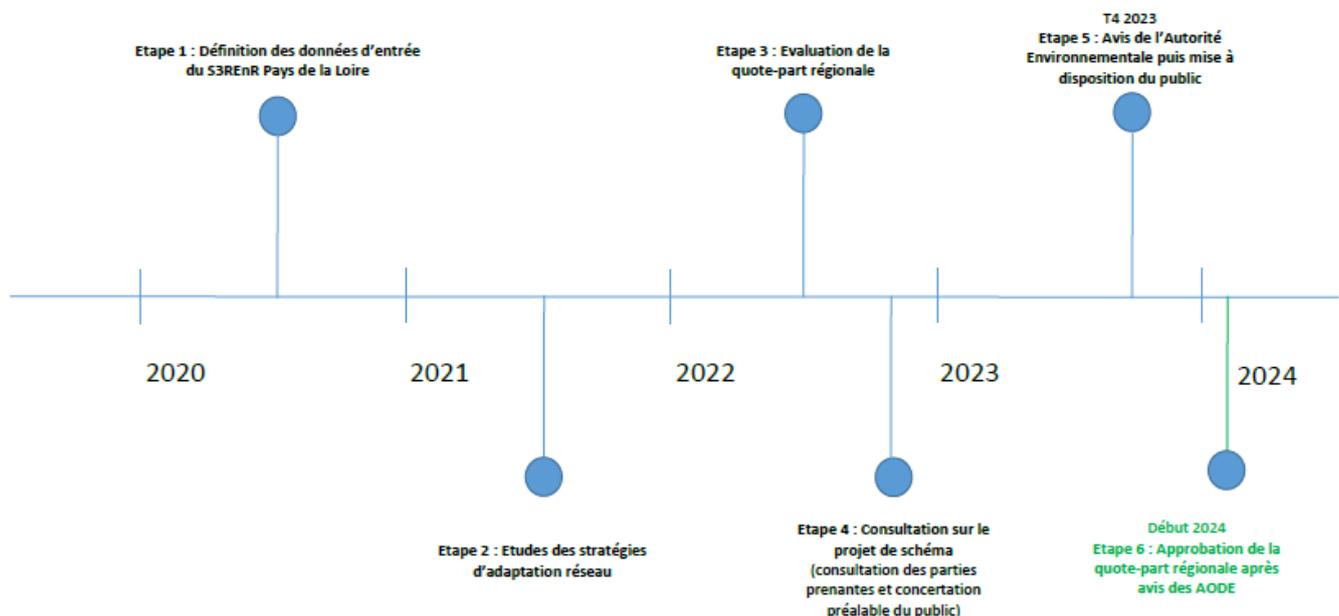
Conformément au code de l'environnement, le projet de S3REnR a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis rendu par l'Autorité environnementale le 5 octobre 2023.

Le projet de S3REnR a été soumis pour avis aux autorités organisatrices de la distribution électrique concernées, conformément au code de l'énergie, du 21 juillet au 21 septembre 2023.

Enfin, le projet de S3REnR a fait l'objet d'une procédure de participation du public par voie électronique du 3 novembre au 4 décembre 2023, en application du code de l'environnement.

À l'issue de ces consultations, le schéma a été finalisé et soumis au préfet de la région des Pays de la Loire pour approbation de la quote-part régionale le 19 janvier 2024.

Les différentes étapes de l'élaboration du S3REnR sont résumées sur le schéma ci-dessous :



2.2- La détermination du montant de la quote-part

Le principe des S3REnR, défini par le code de l'énergie, consiste à mutualiser entre les producteurs d'énergies renouvelables le coût des ouvrages créés sur les réseaux publics de transport (incluant les postes de transformation à haute tension des gestionnaires de réseaux de distribution) pour accueillir les énergies renouvelables.

Ainsi, les investissements liés à la création de certaines liaisons, de postes ou de transformateurs sur le réseau public de transport d'électricité ainsi que d'équipements au sein des postes sources des gestionnaires de réseaux de distribution sont mutualisés au travers de la quote-part régionale.

Les investissements liés à l'optimisation et au renforcement du réseau électrique existant sont payés à travers le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité (TURPE).

Le montant de la « quote-part » doit être approuvé par le préfet de région.

Méthodologie de calcul de la quote-part

La méthodologie de calcul de la quote-part du S3REnR est fixée dans la Documentation Technique de Référence (DTR) du gestionnaire du réseau de transport RTE, approuvée par la Commission de Régulation de l'Énergie dans sa délibération du 21 janvier 2021. La DTR fixe de manière plus globale la méthode d'élaboration d'un S3REnR qui doit être menée en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution.

Ainsi, l'identification, sur le réseau public d'électricité de la région des Pays de la Loire, des ouvrages à créer et des ouvrages existants à renforcer, l'estimation du coût de ces ouvrages ainsi que le calcul de la quote-part du S3REnR ont été réalisés, par les gestionnaires du réseau électrique, selon cette méthodologie.

La quote-part est calculée en prenant en compte le montant total des investissements de création du nouveau schéma, le solde du précédent schéma et la capacité d'accueil globale mise à disposition par le nouveau schéma.

$$QP = (\text{Investissements de création du schéma} - \Delta) / \text{Capacité globale réservée du schéma}$$

Où Δ désigne le solde du schéma antérieur.

En effet, lorsque le schéma fait suite à un schéma antérieur, 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 du précédent schéma. Elle doit couvrir les créations non-couvertes par les contributions reçues par les gestionnaires de réseaux au titre de ce schéma antérieur. Inversement, elle doit être diminuée le cas échéant de l'excédent des contributions touchées par les gestionnaires de réseaux.

Investissements pris en compte dans le calcul de la quote-part

Sur la base du volume de 5 000 MW de capacité globale de raccordement des énergies renouvelables sur les 10 prochaines années, et des informations sur les gisements de projets potentiels recueillis pendant les phases d'échanges avec les parties prenantes, de consultation et de concertation réglementaire, RTE et les gestionnaires de réseaux de distribution ont défini des stratégies d'optimisation et de développement des réseaux publics. Ils ont également estimé les coûts de l'ensemble des travaux nécessaires.

Ainsi, pour mettre à disposition 5 000 MW de capacité d'accueil supplémentaire sur le réseau pour les énergies renouvelables, les adaptations suivantes sont nécessaires :

- augmentation de la capacité de transformation dans 50 postes électriques ;
- augmentation de la capacité de transit (hors dispositifs numériques) d'environ 80 km de liaisons électriques ;
- construction de 2 postes électriques sur de nouveaux sites et extension foncière de 14 postes électriques (dont 2 postes RTE) ;
- construction de deux liaisons électriques souterraines (39 km au total).

Ces travaux représentent un investissement de 371 M€ aux conditions économiques de 2023, dont 236 M€ en création d'ouvrages seront pris en charge par le biais du paiement de la quote-part.

Les coûts de renforcement d'ouvrages électriques, estimés à 135 M€, sont à la charge des gestionnaires de réseaux et relèvent des investissements financés par le Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Électricité (TURPE).

Montant de la quote-part du S3REnR Pays de la Loire

Calcul de la Quote-part du schéma Pays de la Loire révisé en tenant compte du solde du schéma en vigueur

- ✓ Investissements de création du nouveau schéma : 235 992 k€
- ✓ Solde du schéma antérieur : 10 536 k€
- ✓ Capacité globale du schéma : 5 000 MW

$$QP = \frac{235\,992 - 10\,536}{5000} = 45,09 \text{ k€/MW}$$

La quote-part du présent S3REnR Pays de la Loire s'établit à 45,09 k€/MW.

Bien que plus élevée que celle du schéma précédent (22,58 k€/MW) la quote-part unitaire est modérée par rapport à celles d'autres S3REnR récemment approuvées : 75,29 k€/MW en Hauts-de-France, 59,65 k€/MW en Centre-Val-de-Loire, 85,15 k€/MW en Nouvelle Aquitaine, 77,55 k€/MW en Occitanie, 77,78 k€/MW en Grand-Est. L'augmentation de quote-part par rapport au S3REnR précédent reflète le niveau de saturation des réseaux existants et la dynamique de développement des énergies renouvelables sur le territoire régional.

Comme rappelé ci-avant, l'élaboration du S3REnR Pays de la Loire et in fine la détermination de la quote-part, ont fait l'objet d'une large concertation avec les parties prenantes. Le montant de cette quote-part a été partagé avec les organisations professionnelles de producteurs d'énergies renouvelables, dont ces derniers seront redevables.

3- Conclusion

Le S3REnR Pays de la Loire a été établi dans une logique d'optimisation des solutions électriques et de prise en compte des enjeux environnementaux et des dynamiques de territoires.

Son élaboration, jusqu'à sa finalisation, a largement associé les acteurs de l'énergie et des territoires, ainsi que le public, consulté à deux reprises.

Le S3REnR Pays de la Loire permet de mettre à disposition une capacité d'accueil supplémentaire de 5 000 MW pour le raccordement des EnR à un horizon 10 ans. Pour ce faire, outre l'optimisation et le renforcement du réseau existant, il prévoit des créations d'ouvrages électriques mutualisés représentant un volume d'investissements estimé à 235 992 k€ aux conditions économiques de 2023. Compte tenu de ce montant d'investissements et du solde du schéma antérieur de 10 536 k€, le montant de la quote-part régionale du schéma est de 45,09 k€/MW.

Grâce à ces investissements planifiés et mutualisés pour adapter le réseau électrique, le S3REnR des Pays de la Loire contribue à répondre aux objectifs régionaux et nationaux de transition énergétique.

En conséquence, le préfet de région a décidé d'approuver la quote-part régionale du S3REnR des Pays de la Loire par arrêté, clôturant ainsi le processus de révision du S3REnR des Pays de la Loire.