

La Réunion

Avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de La Réunion sur le schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S2REnR) de La Réunion

n°MRAe 2026AREU3

Préambule

Pour tous les plans, programmes ou schémas soumis à évaluation environnementale ou à étude d'impact, une «Autorité environnementale» désignée par la réglementation doit donner son avis sur le dossier présenté. En application du décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020, l'autorité environnementale est, dans le cas présent, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de la région Réunion.

L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui porte pas sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le pétitionnaire et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet de schéma. Il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à sa réalisation, et n'est donc ni favorable, ni défavorable.

Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet de schéma dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concernent.

La MRAe de la Réunion s'est réunie le 14 octobre 2026.

Etaient présents et ont délibéré : M. Christophe VIRET, président ; M. Yves MAJCHRZAK et M. Olivier ROBINET, membres permanents ; Mme Sonia RIBES-BEAUDEMOULIN, membre associée.

En application du règlement intérieur de la MRAe adopté le 11 septembre 2020 et publié au bulletin officiel le 25 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Sommaire

Introduction.....	3
-------------------	---

Synthèse.....	4
---------------	---

Avis détaillé

I. Eléments de contexte.....	6
------------------------------	---

II. Présentation du projet.....	8
---------------------------------	---

III. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale.....	11
--	----

A. Organisation et contenu du rapport environnemental.....	11
--	----

B. Etat initial de l'environnement.....	11
---	----

C. Justification des choix, solutions de substitution.....	13
--	----

D. Effets notables sur l'environnement.....	14
---	----

E. Articulation avec les plans et programmes.....	18
---	----

F. Méthodes de suivi.....	18
---------------------------	----

Introduction

La directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, pose le principe que les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, et qui fixent le cadre de décisions ultérieures d'aménagements et d'ouvrages, doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

La Mission régionale d'Autorité environnementale (MRAe) a été saisie le 17 juillet 2026 par Electricité de France, service énergies insulaires (EDF SEI), pour avis sur son projet de révision du schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S2REnR) de La Réunion. Le service régional d'appui à la MRAe qui instruit la demande est la DEAL de La Réunion (SCETE / Unité Evaluation Environnementale).

Le décret n° 2018-544 du 28 juin 2018, portant modification de la partie réglementaire du code de l'énergie relative aux schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables et aux raccordements multi-producteurs, indique que :

- ces schémas fixent les conditions de raccordement aux réseaux publics d'électricité pour les catégories d'installations de production d'électricité, et installations groupées, à partir de sources d'énergies renouvelables d'une puissance de raccordement supérieure à 100 kilovolt-ampères (kVA) ;
- les adaptations en Guadeloupe, en Guyane, à la Martinique et à La Réunion concernent les quotes-parts unitaires de plus de 10 000 €/MW (euro par mégawatt) et la capacité d'accueil globale de plus de 100 MW, au lieu des seuils de 8 000 €/MW et 300 MW appliqués en métropole.

Le présent avis de la MRAe répond aux articles L.122-4 à L.122-12, R.122-17 à R.122-24 du Code de l'Environnement relatifs à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Il est transmis au maître d'ouvrage au plus tard trois mois après la date de réception de la saisine de la MRAe. Il est mis en ligne sur le site internet de la MRAe et sera joint au dossier soumis à la procédure de participation du public.

Enfin, l'avis de la MRAe est élaboré sur la base du rapport d'évaluation environnementale établi par le bureau d'études Cyathea EODD en date de juillet 2026.

Synthèse

Le schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S2REnR) vise à adapter les infrastructures du réseau électrique afin de permettre les raccordements des futures installations de production d'énergies renouvelables prévues dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). Il détermine les aménagements nécessaires du réseau et le montant de la quote-part régionale, contribution financière de chaque producteur aux investissements sur le réseau.

EDF SEI porte la révision de ce schéma à la Réunion en vigueur depuis mars 2019. Cette révision prévoit d'accorder une capacité réservée supplémentaire, notifiée par le préfet en 2025, de 879 mégawatts (MW) pour les énergies renouvelables d'ici 2034. Dans cette optique, la création de deux nouvelles lignes électriques et d'un poste source est envisagée ainsi que le renforcement de postes sources existants avec pour certains une extension de leur surface, portant la nouvelle quote-part à 166 k€/MW.

Le rapport environnemental expose clairement les différents enjeux à partir du profil environnemental de la Réunion accessible sur le site de la DEAL de La Réunion, mais cette présentation reste générale et axée sur l'évolution technique du réseau. La justification du projet de S2REnR par confrontation à des scénarios alternatifs raisonnables est globalement insuffisante. Ainsi, des scénarios de répartition des projets de production électrique et des capacités réservées sur le réseau en fonction de la demande ne sont pas exposés et analysés, leurs effets sur l'environnement non plus. Plusieurs variantes d'aménagements et de renforcements techniques du réseau électrique sont présentées mais le dossier ne restitue pas les éléments des analyses multicritères. En particulier, l'axe structurant Takamaka-Tampon est identifié comme particulièrement contraint et la résorption des contraintes est prévue via le programme travaux délibéré EDF, hors périmètre du S2REnR, sans explication.

Le schéma propose des aménagements qui contribuent localement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et recherche un évitement des milieux à forts enjeux en termes de biodiversité, de risques naturels, de la consommation et l'artificialisation des espaces. Des périmètres et fuseaux d'étude sont définis pour identifier les différentes sensibilités environnementales sans toutefois démontrer comment elles sont prises en compte. Comme l'ensemble des futurs ouvrages ne sera pas soumis à des études d'impact et donc des analyses plus fines, la MRAe considère qu'il est donc essentiel de documenter davantage le dossier pour conforter l'analyse des incidences et consolider les propositions de mesures d'évitement, de réduction et de suivi, en intégrant mieux les caractéristiques des ouvrages (création d'une liaison double terre, raccordements du nouveau poste source, rapports d'incidence sur l'existant), en dépit des incertitudes de localisation des aménagements à ce stade. A ce propos, l'état actuel du réseau et les évolutions envisagées mériteraient d'être davantage illustrés et explicités dans le dossier.

L'évaluation des risques sanitaires pour la population (champ électromagnétique et bruit) reste également générale à ce stade et le projet en l'état ne démontre pas comment la protection de la santé des populations riveraines sera assurée. Il en est de même pour la ressource en eau et la protection des périmètres de captage d'eau potable.

S'agissant d'un schéma régional, des informations plus précises sont attendues pour cadrer la maîtrise et le suivi des incidences des différents projets de production des énergies renouvelables et leur raccordement, notamment en termes d'artificialisation des sols, de biodiversité ou de paysage.

Enfin l'articulation avec les autres plans et programmes reste très générale et la contribution de l'atteinte aux objectifs fixés par ces documents mérite d'être approfondie ; le lien n'est pas fait avec la révision de la PPE 2019-2028 en cours de finalisation.

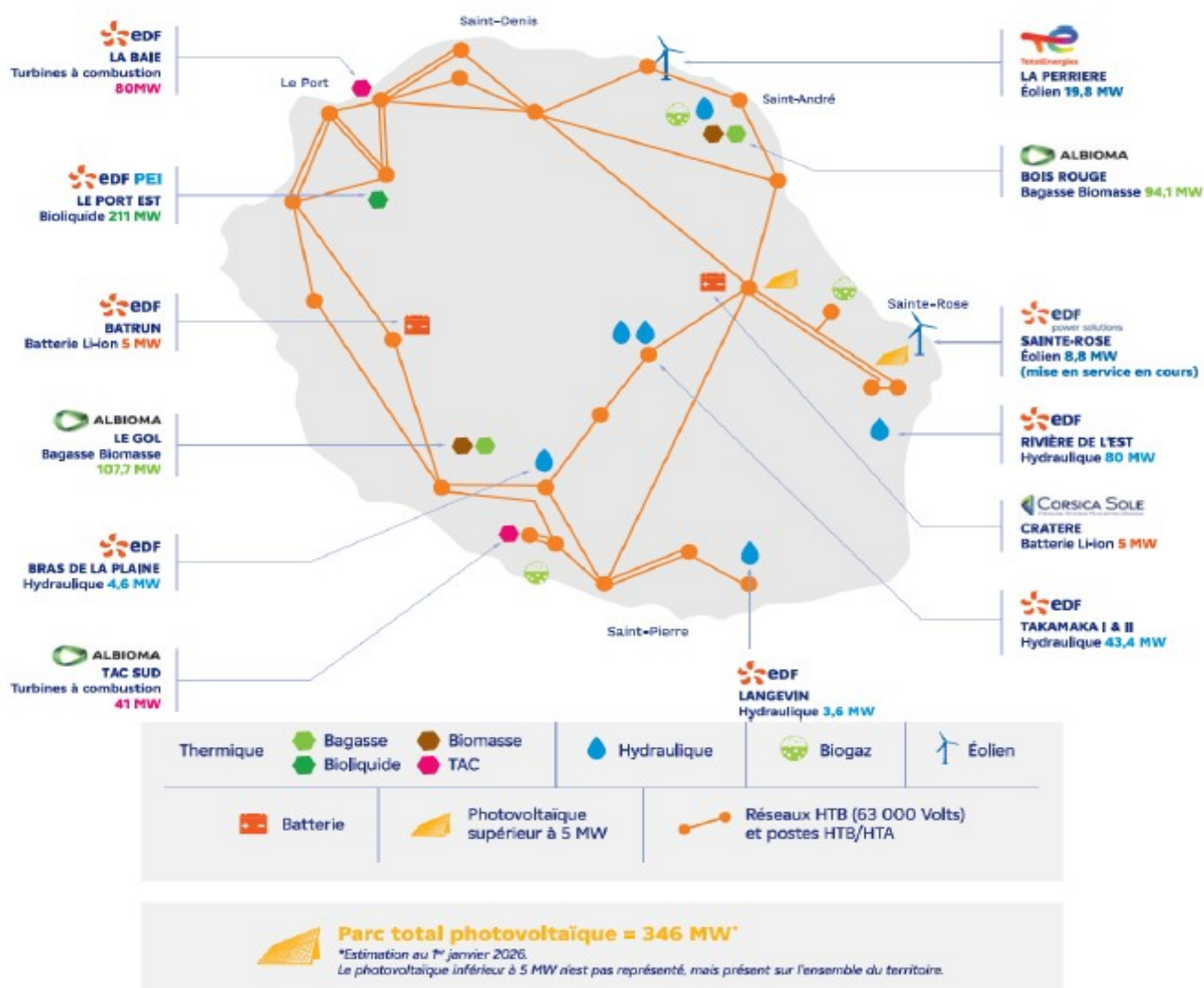
L'ensemble des observations et recommandations de la MRAe est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

Avis détaillé

I. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Entre 2022 et 2025, la part des énergies renouvelables (EnR) dans la production électrique est passée de 38 % à 96 % à la Réunion.

Le système électrique de la Réunion se compose de capacités de production à partir des énergies renouvelables (EnR) réparties de la manière suivante sur le territoire:



Production électrique à la Réunion – Source: Dossier du projet de S2REnR

La production électrique actuelle hors turbines à combustion (TAC) est équivalente à 815 MW pour les projets en service et 179 MW pour les projets en file d'attente¹.

¹ Le détail de la répartition par filière est présenté en annexe 1 du dossier descriptif du schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables

Le réseau de transport électrique est constitué de 531 km de lignes HTB² à 63 000 volts dont 99 km de liaisons souterraines et 34 km de liaisons sous-marines, ainsi que de 23 postes de transformation 63 kV/ 15kV.

Ce système électrique est porté par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie 2019-2028 (PPE) approuvée le 20 avril 2022, qui précise les orientations de développement des EnR dans la production électrique à la Réunion. La PPE est élaborée conjointement par le Président du Conseil Régional et par le Préfet constitue le volet « énergie » du SAR (Schéma Régional d'Aménagement), pour les zones non interconnectées (ZNI) au réseau électrique de la France hexagonale, en application de la loi de transition énergétique du 17 août 2015 et de l'article L.141-5 du code de l'énergie. Il est également porté par l'actuel schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S2REnR) institué par l'article 71 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle II et qui définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés par la PPE.

Le S2REnR garantit une capacité réservée pendant dix ans, aux installations de production d'électricité à partir de ressources d'énergie renouvelables supérieures à 100 kVA, sur les postes électriques proches des gisements identifiés. L'objectif du S2REnR est d'assurer :

- définir et localiser les ouvrages à créer ou à renforcer, afin de pouvoir atteindre les objectifs fixés par la PPE;
- définir la capacité d'accueil globale des énergies renouvelables, ainsi que la capacité d'accueil par poste;
- définir le périmètre de mutualisation des postes du réseau public de transport et des postes de transformation en lien avec les réseaux publics de distribution;
- évaluer le coût prévisionnel des ouvrages à créer;
- fixer le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Les producteurs doivent contribuer au financement des ouvrages à créer via une quote part au prorata de la puissance installée. La quote part est due pour tout raccordement d'installation de production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables d'une puissance supérieure à 100 kVA. En revanche, le coût des ouvrages à renforcer reste à la charge des gestionnaires du réseau électrique.

Le S2REnR de la Réunion actuel a été approuvé par le préfet de région le 20/03/2019, pour une capacité réservée de 162,7 MW pour les énergies renouvelables, ainsi qu'un investissement de 3,4 millions d'euros, avec une quote-part validée à 22,9 k€/MW. En novembre 2021, l'atteinte des 2/3 des capacités du schéma a déclenché le processus de révision de celui-ci, conformément à l'article D321-20-5 du code de l'énergie. En parallèle, le S2REnR doit être révisé dans les six mois après la validation de la révision de la PPE pour la période 2019-2028, en application de l'article L321-7 du code de l'énergie.

Dans ce contexte, après consultation des organisations professionnelles concernées, le préfet de La Réunion a demandé en avril 2025 au gestionnaire du réseau EDF SEI³ d'élaborer un schéma d'une capacité de raccordement de 879 MW pour les installations

² Ligne HTB (haute tension B): ligne électrique qui transporte de l'électricité à haute et très haute tension (> 50 kV)

³ SEI: service énergies insulaires

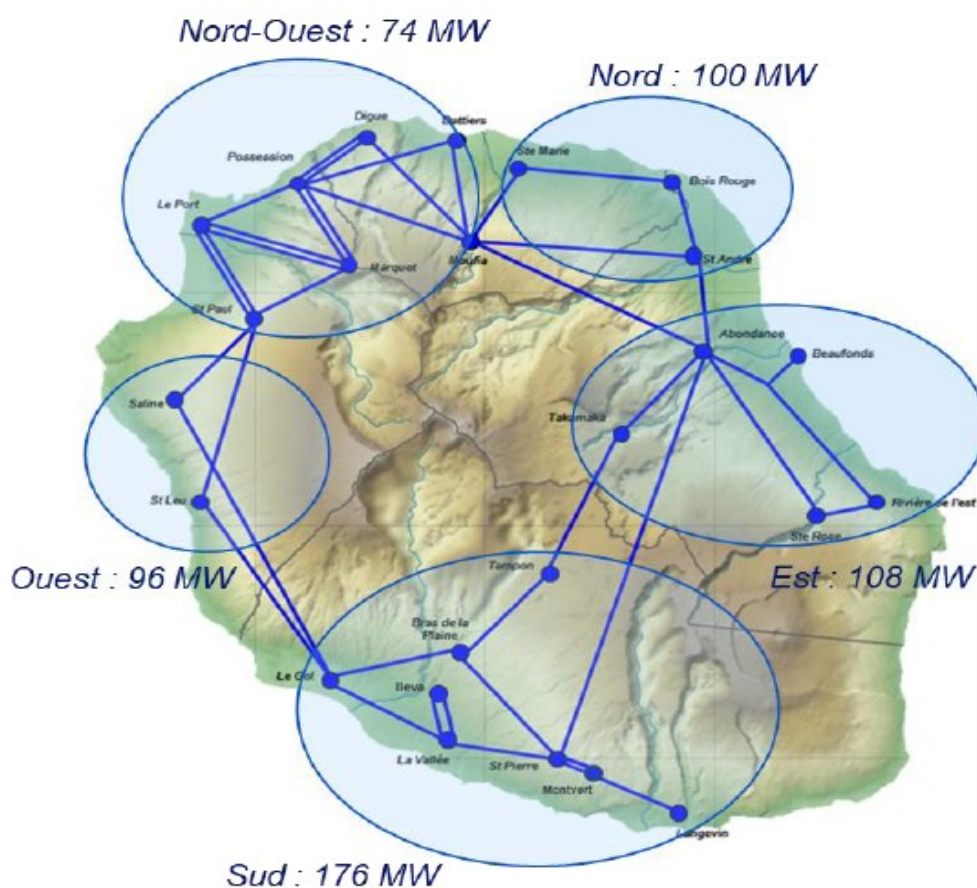
de production d'électricité à partir de sources renouvelables d'ici 2034. Le détail par filières de cette capacité n'est pas précisé au dossier du pétitionnaire.

Le dossier indique que 325 MW de production renouvelable étaient déjà raccordés ou présents en file d'attente au moment de la notification par le préfet. Cette nouvelle version du schéma prévoit ainsi une augmentation nette de 554 MW.

A noter également que depuis mi-2025, l'ensemble des capacités du schéma en vigueur ont été atteintes. Cependant, le raccordement des producteurs se poursuit dans la limite des capacités techniques du réseau.

II. PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet de S2REnR est élaboré à partir de l'identification des projets d'énergie renouvelable (non détaillés dans le dossier du pétitionnaire) auprès des acteurs territoriaux, des porteurs de projets et en fonction des demandes actuelles de raccordement. Les capacités d'accueil retenues pour un total de 554 MW sont cartographiées par zone géographique :

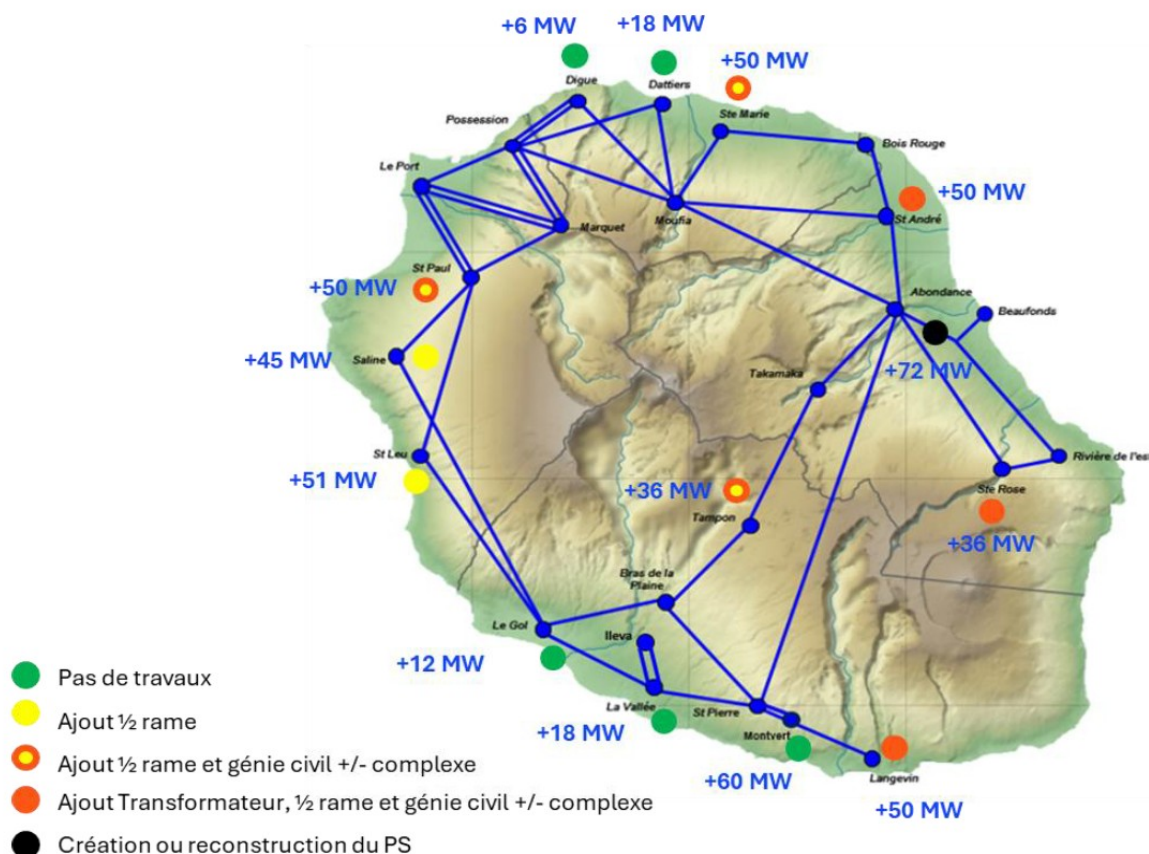


*Cartographie des capacités d'accueil retenues par zone géographique
– Source: dossier S2EnR 2026*

Selon le dossier, le nouveau schéma prévoit les aménagements suivants sans fournir les lieux d'implantation précis ni les caractéristiques techniques :

- la création d'un poste source « collecteur » dans l'est (Zone de Beaufonds) ;
- des travaux d'extension (transformateur et/ou demi-rame) dans huit postes sources existants avec pour certains une augmentation de la surface d'implantation ;
- un quadruplement de la capacité de transit de la ligne Abondance-Moufia, par la création d'une nouvelle liaison double terre en parallèle de la ligne existante jusqu'au secteur de Bois de Nèfles ;
- la création d'une nouvelle liaison électrique 63 KV entre les postes sources Dattiers et de Moufia, selon une variante aérienne ou souterraine restant à préciser.

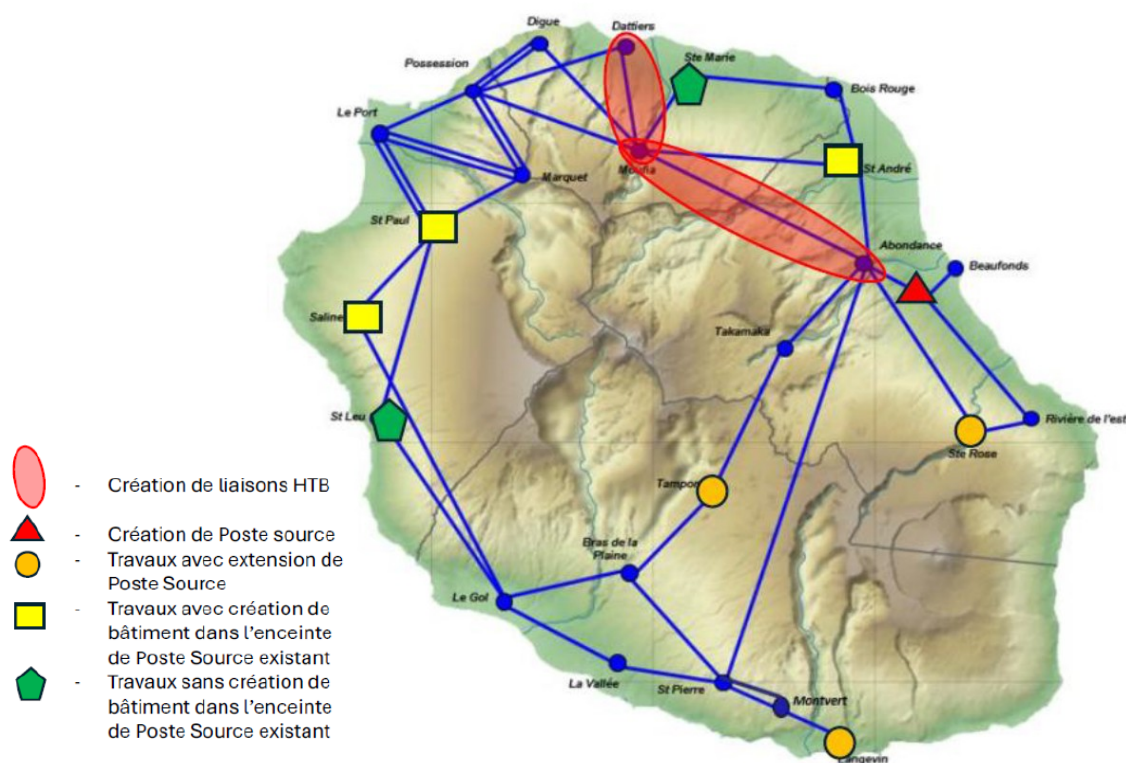
Les aménagements et les capacités réservées⁴ sont représentés ci-après :



Cartographie des capacités réservée par poste source et des travaux associés dans ceux-ci

Source: dossier S2EnR de 2026

4 La capacité réservée correspond à la capacité dédiée au raccordement des énergies renouvelables au sein de chaque poste électrique.



Cartographie des travaux – Source: rapport environnemental 2026

Le coût total des nouveaux aménagements s'élève à 241 M€ et la quote-part est portée à 166 k€/MW.

Le calendrier prévisionnel de réalisation est le suivant:

Type de projet	Démarrage études	Procédures et études	Fin des procédures et études	Achats et travaux
Mutation transformateur	T0	T0 + 6 à 12 mois	T1	T1 + 12 à 24 mois
Ajout transformateur	T0	T0 + 6 à 24 mois	T1	T1 + 12 à 30 mois
Ajout Demi-Rame HTA	T0	T0 + 6 à 24 mois	T1	T1 + 12 à 24 mois
Création poste source	T0	T0 + 24 à 48 mois	T1	T1 + 36 à 48 mois
Création liaison HTB	T0	T0 + 48 à 60 mois	T1	T1 + 24 à 60 mois

III- QUALITÉ DE LA DÉMARCHE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

A/ Organisation et contenu du rapport environnemental

Le dossier transmis à la MRAe comprend un rapport de présentation du S2REnR ainsi qu'un rapport d'évaluation environnementale. Le rapport environnemental aborde toutes les parties fixées par l'article R.122-20 du Code de l'environnement. Il comporte la présentation des objectifs du S2REnR et son articulation avec les autres plans et programmes ainsi qu'un résumé non technique relativement consistant situé au début du rapport et qui reprend l'ensemble des parties de ce dernier.

La méthode retenue pour mener l'évaluation environnementale est décrite page 35 du rapport. Elle est toutefois appliquée aux seuls aménagements techniques programmés, sans faire l'analyse des effets de la répartition des capacités réservées sur l'environnement ni celle des effets induits de la territorialisation des projets de production d'énergie sur les 10 prochaines années. Ainsi la justification des aménagements techniques présentés dans le schéma est insuffisante, d'autant que celle-ci ne restitue pas les avantages et inconvénients des analyses multicritères qui ont été menées.

La description de l'état actuel du réseau, des dynamiques de production d'énergie et des ouvrages projetés est peu explicitée. Un manque de cohérence est relevé s'agissant de la liaison Abondance-Moufia (il s'agit d'un renforcement de la ligne dans le schéma et création de ligne dans le rapport environnemental). La résorption des contraintes de la ligne Takamaka-Tampon n'est pas intégrée au S2REnR sans justification. Le dossier ne mentionne pas non plus comment seront organisés les stockages d'énergie (évoqués dans le dossier), ni l'articulation avec le projet de station de transfert d'énergie par pompage (STEP) Tanika dont la mise en service est prévue en 2033.

L'état initial de l'environnement est bien étudié au travers des fiches thématiques du profil environnemental de la Réunion (édition 2025) et les aménagements programmés sont abordés selon des fuseaux ou des secteurs d'étude. Cette dernière partie mérite d'être améliorée en prenant en compte les spécificités des ouvrages projetés (création de ligne aérienne en double terre, raccordement du poste source en entrée et sortie).

L'articulation avec les autres plans-programmes est réalisée et reste générale.

Les principaux enjeux identifiés par la MRAe sont :

- le développement des énergies renouvelables ;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- la préservation des sols, des milieux naturels et de la biodiversité ;
- la préservation des paysages et des ressources en eau, le cadre de vie et la santé des populations.

B/ Etat initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement est décrit dans la deuxième partie du rapport environnemental, page 66 à page 147.

Il s'appuie sur quelques caractéristiques générales de la Réunion concernant la population

et les espaces du territoire, en citant parfois des données peu récentes. Il est à noter que la répartition des capacités réservées par micro-région pour atteindre l'objectif fixé par le préfet est davantage guidée par l'identification des projets de postes de production à partir des énergies renouvelables que par la recherche d'un rééquilibrage territorial de la production et donc des raccordements par bassin de consommation. Le dossier se concentrant principalement sur la répartition territoriale d'une capacité réservée de 554 MW, il n'est pas fait état des postes de production déjà identifiés et permettant une capacité de 325 MW pouvant déjà prise en charge par le réseau existant.

➤ **La MRAe recommande de :**

- **détailler les différentes filières de production d'énergies renouvelables électriques qui permettent de justifier les aménagements décrits au S2REnR ;**
- **mieux prendre en compte les dynamiques de bassin de vie pour définir les répartitions territoriales des capacités réservées et les aménagements de travaux de raccordement qui en découlent .**

L'état initial s'appuie également sur le profil environnemental régional de la Réunion (PER) publié le 17/02/2025 par la DEAL Réunion. Il dresse l'état de la situation auquel sont adossées des tendances d'évolution suivant une analyse Atouts/ Faiblesses/ Opportunités/ Menaces (AFOM) pour dix thématiques : milieux naturels et biodiversité, eaux, énergie, changement climatique, qualité de l'air, sols et pollutions, risques naturels, risques et activités anthropiques, littoral, paysages.

Deux thématiques supplémentaires sont analysées : cadre de vie/ aménagement et environnement, santé humaine/nuisances.

Cet état initial de l'environnement peut être considéré comme de bonne qualité. Le rapport d'évaluation environnementale présente de façon détaillée le contexte géographique dans lequel s'insère le S2REnR. Il comprend des illustrations (cartes, schémas ...) qui permettent une bonne compréhension.

Cet état initial mérite d'être complété par la présentation des périmètres d'étude avant de les aborder dans la partie « e) focus sur les zones de travaux majeurs envisagées dans le S2REnR » liée à chaque thématique (ils sont présentés page 156 à 157). Il convient également de compléter la rubrique pour toutes les thématiques, en prenant en compte l'ensemble des aménagements et travaux prévus au S2REnR.

La présentation de l'état initial pourrait également tenir compte du retour d'expérience du schéma précédent, des incidences s'il y en a eu, et des travaux d'amélioration à mener sur les ouvrages existants indépendamment du renforcement de leur capacité (prise en compte des aléas naturels ou étude acoustique par exemple).

Les enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du S2REnR sont correctement identifiés (listés pages 142 et 143). Les perspectives d'évolution probables de l'environnement tenant compte de la mise en œuvre du S2REnR sont toutefois sous-estimées concernant les milieux terrestres, les sols (sans justification de leur surface d'artificialisation) et la santé humaine sans état des lieux de l'existant.

- ***La MRAe recommande de compléter l'état initial avec les données environnementales liées au fonctionnement des ouvrages existants (risques naturels, bruit, fragmentation des habitats naturels).***

C/ Justification des choix, solutions de substitution

Les choix retenus pour ce schéma sont exposés pages 148 à 153.

Le dossier indique que l'élaboration du S2REnR de La Réunion s'est appuyée sur une analyse intégrant des critères techniques, économiques et environnementaux. L'objectif était d'identifier les solutions permettant d'accueillir les futures capacités de production d'énergies renouvelables tout en limitant les incidences sur l'environnement et en garantissant la sécurité d'alimentation électrique du territoire. Cette partie ne revient pas sur la répartition des capacités réservées sur le territoire suivant l'objectif fixé par le préfet et n'apporte pas de démonstration que cette répartition est plus avantageuse sur le plan environnemental. Il n'y a pas d'analyse comparative de scénario de répartition des capacités réservées par micro-région.

Les premières réflexions menées en 2023 envisageaient notamment le renforcement de la ligne Beaufonds – Rivière de l'Est ainsi que l'implantation d'un nouveau poste source dans un secteur étendu entre Beaufonds et la Plaine des Palmistes. Ces hypothèses ont fait l'objet de premières analyses environnementales et d'une étude multicritères destinée à orienter le choix du futur poste. Le dossier présente principalement deux cartographies mais les argumentaires associés ne sont pas suffisants.

À l'issue d'études complémentaires réalisées par EDF, le projet a évolué. Le renforcement de la ligne Beaufonds – Rivière de l'Est n'est plus retenu dans le cadre du présent S2REnR. En revanche, le schéma prévoit le quadruplement de la capacité de transit de la liaison Abondance – Moufia par la création d'une nouvelle liaison aérienne double terne⁵ en parallèle de la ligne existante jusqu'au secteur de Bois de Nèfles. La précision de ces travaux concernant cet axe arrive tardivement dans le dossier et n'est citée qu'une seule autre fois dans le résumé non technique. Ainsi les différentes parties du rapport environnemental et du schéma introduisent une confusion concernant l'aménagement de cet axe en évoquant à la fois un renforcement et la création d'une nouvelle liaison. Une illustration et définition pourrait être apportée au dossier.

De plus, la liaison Takamaka-Tampon apparaît sur les cartographies comme une liaison à renforcer mais le dossier indique que la résorption des contraintes de cet axe est prévue via le programme travaux délibéré de EDF et est considérée hors périmètre du S2REnR

Pour la liaison Dattiers – Moufia, deux solutions restent actuellement à l'étude : la création d'une nouvelle liaison aérienne ou la réalisation d'une liaison souterraine d'environ 5 km empruntant principalement des voiries existantes. Les études environnementales, techniques et économiques en cours permettront d'identifier la solution la plus adaptée.

Le projet prévoit également la création d'un nouveau poste source dans le secteur de Beaufonds. Le périmètre d'étude a été resserré par rapport à celui envisagé en 2023. Le

5 Un terne est un ensemble de trois câbles correspondant à une liaison électrique triphasée. Une ligne double terne est une ligne électrique aérienne qui supporte deux circuits triphasés distincts sur un même pylône et possède donc deux fois trois câbles principaux visibles.

choix définitif du site d'implantation reposera sur une analyse multicritère intégrant les enjeux écologiques, paysagers, fonciers, patrimoniaux, les risques naturels et l'occupation du sol afin de privilégier les secteurs présentant les sensibilités environnementales les plus faibles.

Enfin, le S2REnR comprend également des travaux sur huit postes sources existants, consistant selon les sites en des extensions d'emprise, la création de nouveaux bâtiments ou des aménagements réalisés à l'intérieur des emprises actuelles.

➤ **La MRAe recommande de :**

- **fournir une analyse comparative pour mieux justifier l'abandon des aménagements prévus en 2023 et les choix retenus in fine dans le cadre du S2REnR ;**
- **intégrer les travaux de renforcement de la liaison Takamaka-Tampon au schéma S2REnR et réaliser l'analyse des incidences des travaux, proposer le cas échéant des mesures ERC ;**
- **indiquer clairement comment et à quelles liaisons le poste source de Beaufonds sera raccordé, et d'englober ces raccordements dans l'analyse des incidences du projet sur l'environnement pour mieux définir des mesures ERC;**
- **consolider le dossier sur la justification de mener des extensions de postes sources et procéder à des créations de nouveaux bâtiments.**

D/ Effets notables sur l'environnement

Les périmètres d'étude des différents aménagements prévus au S2EnR sont illustrés pages 155 à 160.

L'ensemble des thématiques environnementales développées ci-après feront l'objet d'analyses et études plus détaillées par la suite pour les ouvrages soumis à étude d'impact ou examen cas par cas. C'est le cas des lignes aériennes ou souterraines. En revanche, le nouveau poste source n'est pas identifié comme devant faire l'objet d'une étude d'impact ou un examen cas par cas.

La MRAe considère que le poste source nouvellement créé ne doit pas être considéré seul et l'impact de ses raccordements en entrée et sortie doit être étudié. La liste des projets soumis à étude d'impact doit être complétée page 49 du rapport environnemental.

- **La MRAe recommande de compléter le rapport environnemental en prenant en compte les raccordements qui seront réalisés pour le poste source à créer.**

* Sols, milieux naturels terrestres et biodiversité :

Les chantiers et l'exploitation des postes peuvent générer une pollution liée à l'huile isolante, aux désherbants et au rejet des eaux de ruissellement. Le pétitionnaire estime que les projets portés par le S2REnR représentent un risque faible concernant la pollution des sols et prévoit des mesures d'évitement et de réduction satisfaisantes.

Les travaux de renforcement du réseau électrique vont engendrer une consommation des sols qui n'est pas évaluée dans le dossier mais estimée limitée à l'échelle du territoire. Les mesures en faveur du cadre de vie (page 221) prévoient que les ouvrages devront être conçus afin de limiter la consommation foncière, préserver la vocation agricole des terrains situés en zone A sans analyser plus finement la faisabilité.

Ainsi, le dossier ne démontre pas comment le S2REnR participe à l'objectif d'atteinte du « zéro artificialisation nette » (ZAN) cité page 132, sans compter que les projets de production d'énergie renouvelable vont probablement augmenter l'artificialisation des sols.

Les différentes zones d'étude liées interceptent l'aire d'adhésion et ponctuellement le cœur du Parc National, des zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) de types 1 et 2, des corridors potentiels et avérés de la trame verte et bleue et des réservoirs de biodiversité.

De même, le rapport environnemental indique que les surfaces artificialisées associées aux nouveaux ouvrages conduiront à une perte définitive d'habitats sur les secteurs concernés, incidence qui restera toutefois localisée et de faible ampleur à l'échelle de la Réunion. Des risques de collision avec les nouvelles lignes aériennes (parallèles à celles existantes pour Moufia-Abondance) peuvent être générés pour l'avifaune. Ainsi le dossier indique que les incidences potentielles en phase chantier et en phase exploitation sont considérées comme faibles à modérées.

Or la construction d'une nouvelle ligne en double terre constitue un aménagement plus imposant qu'une ligne classique : nombre de câbles aériens multiplié, hauteur et emprise au sol des pylônes plus importantes, défrichements et coupes forestières nécessaires pour assurer les couloirs de sécurité. La MRAe considère que le niveau des incidences potentielles des aménagements sur les milieux naturels et la biodiversité doit être requalifiée de modéré à fort.

Les mesures ERC prévues au dossier sont correctes et s'appuient sur le retour d'expérience du fonctionnement de la ligne existante Moufia-Abondance. Elles seront à compléter pour les aménagements des postes sources.

➤ **La MRAe recommande de :**

- ***réaliser l'évaluation des effets cumulés de la nouvelle ligne Moufia-Abondance avec la ligne existante, en prenant en compte les installations qui seront raccordées ;***
- ***prendre en compte les raccordements en entrée et en sortie du poste source créé pour évaluer les incidences ;***
- ***démontrer comment le schéma contribue à l'objectif d'absence d'artificialisation nette cité page 132 du rapport environnemental.***

*Eaux continentales :

Les travaux prévus sont susceptibles d'interagir avec plusieurs cours d'eau classés au domaine public fluvial (DPF) . Ils concernent également plusieurs zones de surveillance rapproché (ZSR) et recoupent plusieurs périmètres de protection rapprochés de forage/captage.

Aucun prélèvement significatif dans les eaux superficielles ou souterraines n'est prévu.

Les principaux enjeux concernent les travaux au droit d'un talweg si le tracé Moufia-Les Dattiers est retenu en souterrain, la prévention des risques accidentels à proximité des captages et cours d'eau, et la gestion des eaux pluviales suite à l'augmentation des surfaces imperméabilisées.

Les mesures ERC proposées sont globalement satisfaisantes à ce stade mais elles sont à adapter à l'avancement des études et en tenant compte des observations de l'ARS, qui demande notamment de justifier la compatibilité des projets identifiés dans le S2REnR avec les arrêtés préfectoraux instaurant les périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, et avec les recommandations formulées par les hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique.

➤ ***La MRAe recommande d'adapter les mesures ERC en prenant en compte les remarques de l'ARS sur le dossier.***

**Energie, gaz à effet de serre, climat et qualité de l'air :*

Le S2REnR a un impact positif sur la production d'énergie car elle favorise les énergies renouvelables du territoire en remplacement des énergies fossiles (combustion) et des EnR importées. Le dossier précise que l'effet est positif sur le climat et pour favoriser la concrétisation des objectifs du SRCAE⁶, sans en faire la démonstration.

Le bilan énergétique de la Réunion en 2024 est présenté en page 115 du rapport environnemental mais celui-ci ne développe pas suffisamment la dynamique des énergies renouvelables recherchées, notamment celles qui limitent l'imperméabilisation des sols et celles à privilégier pour mieux exploiter les spécificités climatiques du territoire (ensoleillement, pluviométrie....). De même, l'articulation faite avec la PPE 2019-2028 reste très générale.

Le rapport environnemental ne présente pas de bilan des émissions de gaz à effet de serre.

Les seules mesures ERC prévues page 221 du rapport environnemental concernent une potentielle utilisation de gaz hexafluorure de soufre SF6 qui provoque, en cas de fuite, de fortes émissions de gaz à effet de serre.

➤ ***La MRAe recommande de compléter le dossier par :***

- ***une estimation des émissions de gaz à effet de serre générées par les nouveaux aménagements et travaux du S2REnR sur toute la durée de vie des installations ;***
- ***une estimation des émissions de gaz à effet de serre évitées par le raccordement des nouvelles installations de production d'énergies renouvelables ;***
- ***une identification des types de projets mentionnés dans le S2REnR plus sobres en consommation d'espaces pour mieux orienter les porteurs de projets***

**Risques naturels et technologiques :*

Le dossier identifie les risques d'inondation et mouvements de terrain sur les secteurs envisagés pour les aménagements et travaux prévus au S2REnR. Il précise que les travaux devront respecter les plans de prescription des risques naturels concernés (PPRN) et que les aléas naturels (notamment cyclones, crues, vents violents) devront être pris en compte dans la conception des différentes infrastructures sans apporter de détail complémentaire.

Le fuseau aérien Abondance-Moufia traverse le parc éolien « La Perrière » et il est prévu que les lignes ne survolent pas les éoliennes et passent à 45 m de la plus proche, en

6 SRCAE ; schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie

privilégiant une implantation permettant d'éviter les risques d'interactions en cas de catastrophe climatique (chute de pylone ou mat d'éolienne).

➤ **La MRAe recommande de :**

- **réaliser un état des lieux des installations existantes non concernées par les travaux programmés de ce schéma pour améliorer leur adaptation au changement climatique ;**
- **prendre en compte le parc éolien « La Perrière » dans l'étude des effets cumulés lors de la réalisation du dossier d'étude d'impact de la création de la ligne Abondance-Moufia.**

* Paysage :

Le rapport environnemental fait brièvement état des zones de paysages et périmètres de protection des monuments historiques concernées les fuseaux d'étude. Le gabarit de la liaison Abondance-Moufia en double terre n'est pas évoqué malgré qu'il s'agira d'un ouvrage imposant qui va générer une fracture paysagère.

La qualification de l'incidence du projet estimée comme faible à modérée n'est pas justifiée au vu de l'insuffisance d'illustrations et de description plus précise de l'état initial de ce paysage et du gabarit des ouvrages projetés. Cette qualification est donc à reconsidérer.

- **Au regard du nombre important de projets s'inscrivant au sein de l'aire d'adhésion du Parc National de La Réunion, la MRAe recommande de solliciter l'avis de l'établissement public du parc national de La Réunion sur la compatibilité du programme de travaux du S2REnR avec les enjeux paysagers et la valeur universelle exceptionnelle du bien UNESCO.**

* Santé humaine et nuisances :

Les projets du S2REnR concernent des zones urbanisées ou à urbaniser et certains scénarios d'implantation sont à proximité d'habitations et d'établissements recevant du public. L'identification de ces zones est trop générale et doit être approfondie.

Les effets négatifs principaux sont générés par le bruit et les champs électriques et magnétiques. En particulier un poste électrique engendre des nuisances sonores bien spécifiques par le fonctionnement des transformateurs/bobines, des groupes électrogènes et les aéroréfrigérants/ventilateurs. Le pétitionnaire prévoit une étude acoustique sur les nouveaux ouvrages des poste source et ceux faisant l'objet d'une extension.

S'agissant des champs électriques et magnétiques, il est fait référence aux différentes expertises collectives dans le monde qui concluent à l'absence de preuve d'un effet avéré sur la santé et s'accordent à reconnaître que les champs électriques et magnétiques ne constituent pas un problème de santé publique. Néanmoins les expertises et rapports scientifiques font état de recommandations de prudence. L'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité recommande aux gestionnaires d'établissements et aux autorités compétentes en matière d'urbanisme, de ne pas implanter de nouveaux établissements sensibles dans des zones exposées à un champ magnétique supérieur à 1 μ T (micro tesla) ⁷.

7 Unité de mesure de l'induction magnétique dans le système international d'unités, équivalente à un millionième de tesla (10^{-6} tesla)

Le dossier précise que l'incidence est considérée comme faible à négligeable et que face à ces éléments, EDF s'engage à :

- mettre en œuvre le plan de contrôle et de surveillance des champs magnétiques ;
- soutenir la recherche biomédicale dans le domaine, en coordination avec les organismes internationaux, en garantissant l'indépendance des chercheurs et en assurant la publication des résultats obtenus ;
- respecter les recommandations émises par les instances sanitaires françaises ou internationales ;
- informer régulièrement ses employés, le public, les professions de santé et les médias en toute transparence des avancées de la recherche ;
- garantir la concertation avec les différents partenaires : pouvoirs publics, élus, associations et riverains.

La MRAe considère que l'incidence estimée comme faible à négligeable doit être requalifiée compte tenu de la proximité de certains bâtiments sur certains secteurs d'étude (notamment le scénario de passage entre deux établissements scolaires de la liaison Moufia-Dattiers) et étant donné les incertitudes sur les scénarios et implantations définitifs.

➤ En conséquence, elle recommande de réévaluer l'incidence sanitaire des champs électriques et magnétiques des nouveaux ouvrages, en tenant compte de leur proximité avec des habitations et des établissements recevant du public, en particulier des établissements scolaires, et de prendre en compte l'avis de l'ARS sur le dossier et ses recommandations.

E/ Articulation avec les autres plans et programmes

L'évaluation environnementale présente l'articulation entre S2REnR et les autres plans et programmes, au travers d'un logigramme qui présente les liens hiérarchiques qui les unit (compatibilité, prise en compte ou cohérence) et au moyen d'un tableau qui répertorie les différents documents. Il définit également la nature de ses articulations : techniques pour les documents dont la thématique est directement liée au champ des S2REnR, stratégiques pour les plans et programmes qui organisent le territoire et environnementale pour les plans dédiés à une de ses thématiques. Cette restitution permet de bien situer le S2REnR par rapport aux autres documents. Le logigramme est toutefois à adapter au contexte local (page 51).

F/ Méthodes de suivi

Le rapport propose quinze indicateurs (au lieu de 9 sur le précédent schéma) de suivi global pour identifier l'apparition d'effets négatifs imprévus après l'adoption du schéma et permettre ainsi la mise en œuvre de réponses appropriées. EDF de La Réunion s'engage à mesurer annuellement une partie de ces indicateurs et à les transmettre, en cas d'évolution, au préfet de Région. Il ne précise toutefois pas de quels indicateurs il s'agit.

De plus ce suivi doit mieux prendre en compte l'adaptation au changement climatique et être proposé à l'échelle globale du réseau et non pas uniquement à l'échelle des nouvelles installations.

À noter que le calendrier prévisionnel de réalisation des travaux met en évidence des délais d'étude et de travaux longs pour la création du poste source et de la liaison Abondance-Moufia, ce qui peut retarder voire remettre en question la faisabilité des raccordements et l'atteinte de l'objectif de 879 MW fixé par le préfet.

➤ ***La MRAe recommande de rajouter :***

- ***un indicateur de suivi de la consommation des espaces pour les projets de production électrique qui seront raccordés par micro-région ;***
- ***un indicateur de suivi du raccordement de la production d'énergie par micro-région ;***
- ***un indicateur de suivi des émissions de gaz à effet de serre émises et évitées ;***
- ***une fréquence de suivi adaptée des indicateurs afin de pouvoir apporter des mesures correctives si nécessaires.***