



# Schéma Régionale de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la Guadeloupe

Rapport d'évaluation environnementale  
au titre de l'article R. 122-20 du Code de l'Environnement

**Mémoire en réponse à l'avis préalable de l'Autorité  
Environnementale**

# Informations qualité

## Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
1	23/09/2019	E. Kazak	Y. Delmares
2	16/10/2019	Y. Delmares	Y. Delmares
3	17/10/2019	Y. Delmares	Y. Delmares

## Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
E. Le Tinier	EDF-SEI	24/09/2019

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

# SOMMAIRE

1. PRÉAMBULE	4
2. LES POINTS POSITIFS DE L'AVIS	5
3. RÉPONSES ET PRÉCISIONS APPORTÉES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE	6

# 1. PRÉAMBULE

L'article R122-7 du Code de l'Environnement prévoit que l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution des travaux, de l'ouvrage ou de l'aménagement projetés transmet pour avis le dossier comprenant l'étude d'impact et le dossier de demande d'autorisation à l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement (Autorité Environnementale) définie à l'article R. 122-6.

Dans ce cadre, EDF a saisi l'Autorité Environnementale préalablement à la validation du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la Guadeloupe.

L'avis de l'autorité environnementale a été rendu le 26 août 2019.

Les remarques formulées par l'Autorité Environnementale figurent dans les pages suivantes (cf chapitre 2.).

Le présent document, établi par le maître d'ouvrage, constitue le mémoire en réponse à cet avis. Il est rédigé sous la forme d'un tableau qui reprend l'ensemble des recommandations formulées par l'Autorité Environnementale dans son avis.

Pour chacune des recommandations formulées, est présentée la réponse spécifique apportée par le maître d'ouvrage.

Ce document vise à apporter des précisions et explications sur la base des éléments figurant dans le schéma sur lequel l'Autorité Environnementale émet des recommandations. L'objectif est d'apporter ainsi des éléments complémentaires permettant également une meilleure compréhension du dossier par le public.

## 2. LES POINTS POSITIFS DE L'AVIS

L'avis de l'Autorité environnementale portant sur l'évaluation environnementale du Schéma de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la Guadeloupe souligne que « *Le dossier reçu par la MRAe répond aux préconisations de l'article R.122-20 du code de l'environnement* ».

Ci-dessous un résumé des principaux points positifs de l'évaluation environnementale mis en avant par l'Autorité environnementale dans son avis :

- « *Le dossier répond aux préconisations de l'article R.122-20 du Code de l'Environnement ;*
- *Situation géographique, milieu humain et milieu physique sont abordés de façon exhaustive et dresse un panorama complet des caractéristiques générales de la région de Guadeloupe ;*
- *Le rapport s'attache alors à établir un diagnostic environnemental de la région de Guadeloupe à travers l'identification de thématiques jugées prioritaires et soumises à une analyse du degré d'interaction avec le S3REnR de Guadeloupe ;*
- *Le résumé non technique fait l'objet d'un livret séparé. Il est parfaitement auto-portant et répond donc à l'objectif qui lui est assigné. »*

### 3. RÉPONSES ET PRÉCISIONS APPORTÉES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Remarques formulées par l'AE (extrait de l'avis complet)	Réponses apportées par le Maître d'Ouvrage
<b>Synthèse de l'avis</b>	
<p>Le dossier reçu par la MRAe répond aux préconisations de l'article R.122-20 du code de l'environnement, <b>cependant certains points méritent d'être revus et/ou complétés.</b></p>	<p>Voir réponses ci-après.</p>
<p>Ainsi, la question de <b>l'injection de nouvelles productions d'énergies renouvelables en Basse-Terre n'apparaît pas comme étant traitée clairement. Concernant le bruit, aucune mesure avant et après travaux n'est envisagée. La présence d'un captage d'eau potable a été oubliée.</b></p>	<p>Voir réponse ci-après, parties 2.1 &amp; 3.1</p>
<p>Par ailleurs, le dossier inclut dans le potentiel de production d'EnR, celle issue du charbon qui ne peut être considérée comme une Enr, sans la quantifier précisément. <b>La Mrae recommande de vérifier que les projets prévus restent nécessaires en ne prenant en compte que la production d'EnR.</b></p>	<p>Voir réponse ci-après, partie 2.1</p>

**2- Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans le rapport de présentation**

**2.1 - Le rapport d'évaluation environnementale**

Le rapport ne fait cependant pas la différence entre bagasse et charbon, alors que la première est un résidu de l'exploitation cannière, donc renouvelable, le second une matière première fossile non renouvelable. Le schéma n'a pas vocation à s'intéresser au raccordement du potentiel d'énergie électrique issu du charbon. **La MRae recommande de faire la distinction entre l'énergie fournie par la bagasse et celle issue du charbon, cette dernière ne devant pas être intégrée au total des EnR et le raccordement du potentiel énergétique issu du charbon ne devant pas être intégré au S3REnR. Elle recommande par ailleurs de vérifier que les travaux prévus dans le S3REnR restent nécessaires en ne prenant en compte que le raccordement du potentiel de production issu des EnR stricto sensu.**

EDF confirme que le S3R ENR dans sa version rédigée ne prend en compte les installations mixtes charbon/bagasse qu'une fois converties à la biomasse, et non lorsqu'elles fournissent une énergie à base de charbon. Les installations concernées étant déjà existantes, le potentiel ENR a été figuré en faisant apparaître uniquement les nouvelles capacités à réserver et non les capacités existantes.

L'analyse du réseau de transport d'électricité, et plus particulièrement, celle des capacités d'injection d'énergie par zone montre que seule la région pointoise (Baie-Mahault, Jarry, Raizet et Petit-Pérou) a une capacité d'injection significative (>50MW). Toutes les autres zones ont une capacité d'injection nulle. Ces capacités tiennent compte des productions en service, en file d'attente ainsi que des réservations de capacités effectuées dans le cadre du S3REnR2. La MRAe relève que cette partie manque d'explications alors même qu'elle devrait permettre de comprendre les choix effectués par le porteur de projet : c'est bien parce que les infrastructures existantes permettent d'absorber les futures productions en projet que le schéma ne prévoit pas d'autre travaux que l'installation d'un poste de transformation HTB/HTA aux postes de Blanchet.

Il est important de noter qu'une demande de raccordement dans une zone ou sur un poste où la capacité d'accueil est nulle n'implique pas nécessairement de travaux de renforcement du réseau. Une étude spécifique devra être réalisée afin d'évaluer précisément l'impact de la nouvelle installation sur le réseau et les éventuels travaux associés ou les dispositions à mettre en place, qui pourront éventuellement être matérialisées par des offres de raccordement alternatives (ORA). Par ailleurs, une capacité d'accueil affichée comme nulle signifie seulement qu'il peut exister des probabilités de congestion de réseau non nulles et circonstancielles, empêchant le gestionnaire de réseau de garantir à 100% l'évacuation de la pleine puissance tout au long de l'année et en toutes circonstances.

De plus, les capacités d'injection présentées dans le dossier tiennent compte, pour chaque poste HTB, des limites physiques du réseau, des productions en service et en file d'attente, ainsi que **des réservations de capacités d'accueil effectuées dans le cadre du S3REnR.**

**Ainsi, le réseau actuel EDF est suffisant pour que les projets de production d'EnR soient raccordés, sans travaux sur l'ensemble du réseau de la Guadeloupe, à l'exception du poste de Blanchet qui nécessite un transformateur (cf p.22 de l'étude d'impact).** Ainsi, les projets de géothermie en Basse-Terre seront ainsi raccordés au réseau actuel sans modification.

Remarques formulées par l'AE (extrait de l'avis complet)	Réponses apportées par le Maître d'Ouvrage
<p><b>La MRAe recommande de préciser clairement que les projets de production d'EnR en Basse-Terre, notamment celui de la géothermie, pourront être raccordés dans le réseau actuel en tant que de besoin.</b></p>	
<p>On peut cependant regretter que les nuisances sonores n'aient pas fait l'objet d'une étude préalable. En effet, l'installation du transformateur générera du bruit pendant sa mise en place mais également pendant son fonctionnement. De plus, son transport n'est pas appréhendé alors que cela risque de nécessiter un transport exceptionnel susceptible d'affecter les réseaux viaires.</p> <p><b>La MRAe recommande d'effectuer des mesures de bruit au niveau des premières habitations avant et après travaux, une fois le transformateur en activité. Par ailleurs, elle invite le porteur de projet à préciser le mode de transport du transformateur et ses incidences éventuelles.</b></p>	<p>EDF confirme que les mesures acoustiques seront entreprises dans le cadre des études d'impact qui suivront l'entrée en vigueur du S3R ENR.</p> <p>Par ailleurs, EDF invitera les parties prenantes en charge de se positionner sur le volet acoustique à visiter un transformateur de façon à se rendre compte que l'impact sonore d'un transformateur est négligeable. Par ailleurs, il est constaté que la faune en période nocturne et la route nationale en période diurne couvrent largement le bruit généré par l'installation.</p> <p>Enfin, EDF restera, tout de même, attentive à toutes plaintes ou retours des riverains concernant d'éventuelles nuisances sonores conformément à notre système de management environnemental (répondant à la norme ISO 14001).</p> <p>Le transport du transformateur se fera par camions, en considérant le flux actuel sur la route nationale, cela n'engendrera pas de nuisances acoustiques perceptibles supplémentaires. Le réseau viaire principalement utilisé pour alimenter le chantier sera la route nationale ; dont les caractéristiques et la structure semblent de nature suffisantes pour accepter ce type de convoi.</p>



**3- Analyse de la prise en compte de l'environnement et des impacts du S3REnR**

**3.1 - Méthodologie**

Toutefois, si le rapport note bien la présence de la Ravine des Coudes au nord de l'emprise EDF, il fait l'impasse sur la présence d'un captage d'eau potable, dit « Marchand », à proximité du site. Il importe donc de savoir si les travaux sont susceptibles d'avoir un impact sur la ressource en eau, notamment s'ils sont réalisés dans les périmètres de protection du captage.

**La MRaE recommande de préciser la localisation exacte des travaux par rapport aux périmètres de protection du captage « Marchand » et, le cas échéant, de vérifier qu'ils n'ont pas d'impact sur la ressource en eau.**

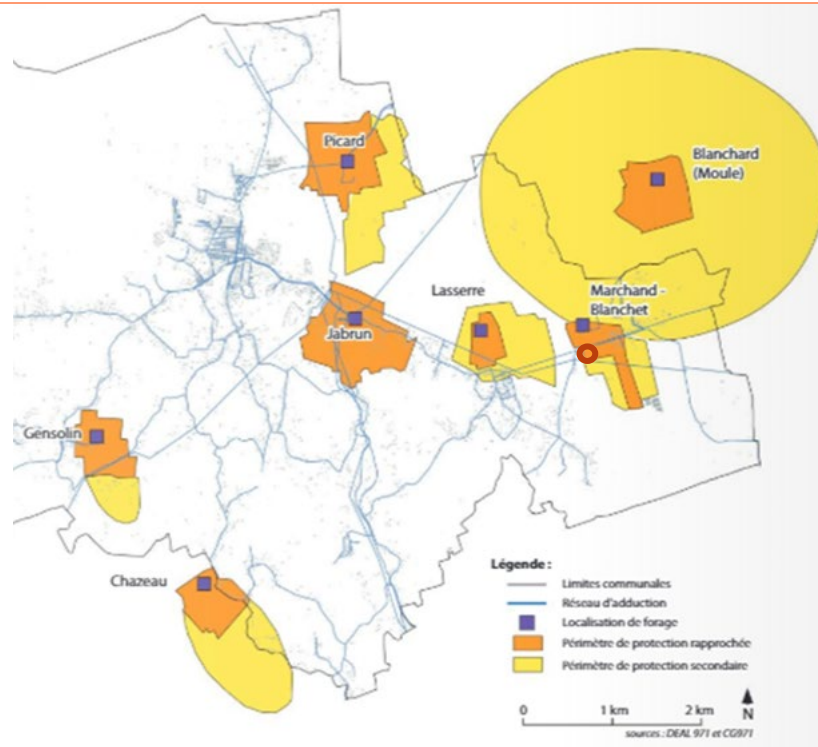
Il est important de noter que la localisation exacte des futurs aménagements n'est pas connue à ce jour. Ils seront réalisés dans l'emprise actuel du site du poste de Blanchet existant.

La zone du projet est située dans le périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable de Marchand-Blanchet (Morne-À-L'eau), et à proximité (mais hors périmètre) de la zone de protection secondaire du captage de Blanchard (situé au Moule).

Les préconisations de l'hydrogéologue agréé dans ces zones sont de s'assurer de la conformité des installations d'assainissement non collectif et de leur bon fonctionnement.

Pour l'instant, sur la commune, seul le forage de Lasserre bénéficie d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) instituant les périmètres de protection autour du forage. La zone du projet n'est donc pas concernée par une DUP. De plus, le projet ne se situe pas sur des zones indicées « f », utilisées pour les périmètres de protection rapprochée des autres forages.

L'étude d'impact vérifiera que les travaux n'auront pas d'incidence sur les captages d'eau potable situés à proximité.



**Figure 1 : Forages et périmètres de protection associés. poste de Blanchet :** 

En phase exploitation, les produits utilisés de type huile isolante peuvent potentiellement polluante être source de pollution. Comme précisé à la page 127 du rapport d'évaluation environnementale, les mesures d'évitement et de réduction suivantes seront prises afin de minimiser les effets négatifs de l'exploitation des postes sur les ressources naturelles :

- Les constituants du transformateur seront enfermés dans une cuve d'acier contenant de l'huile servant à l'isolation et à la réfrigération. Cette huile sera refroidie par un groupe d'aéro-réfrigérants.
- La réalisation d'une fosse couverte et étanche permettra de recueillir l'huile en cas de fuite.
- Cette fosse sera également dimensionnée pour recevoir, en cas d'incendie du transformateur, l'huile et l'eau d'aspersion.
- En cas d'incendie sur un transformateur, l'huile sera évacuée par une entreprise spécialisée,
- Le site sera muni d'un réseau de collecte et de traitement des eaux pluviales avant redistribution à l'exutoire. Si préconisé par la DEAL lors des études de maîtrise d'œuvre de l'extension du poste de Blanchet, le réseau sera étanche, interdisant toute infiltration des eaux.

Remarques formulées par l'AE (extrait de l'avis complet)	Réponses apportées par le Maître d'Ouvrage
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun rejet au milieu naturel ou infiltration ne sera autorisé sans traitement préalable via le réseau de collecte et de traitement des eaux pluviales créé dans le cadre du projet.</li> </ul> <p>Par ailleurs, une attention particulière sera portée à la phase chantier, qui peut être source éventuelle de pollution accidentelle. Comme le précise l'évaluation environnementale à la page 120 « <i>des mesures d'évitement et de réduction seront prises afin de minimiser les risques de pollution accidentelle, notamment par rapport à la ravine des Coudes au Sud de la zone de travaux.</i> ». Ces mesures pourraient être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>établissement des installations nécessaires à la réalisation des travaux (parc de stockage et d'entretien du matériel, dépôts de matériaux,...) sur des sites aménagés à cet effet pour éviter tout risque de pollution des sols (imperméabilisation des aires de chantier avec recueil des eaux). Ces installations doivent être établies dans des zones définies non sensibles et hors zone de crue;</li> <li>la vidange, le nettoyage, l'entretien et le ravitaillement des engins, le stockage des fournitures et des produits polluants, le nettoyage des toupies, bennes et pompes à béton, doivent être réalisés sur des emplacements étanches aménagés à cet effet ;</li> <li>l'entretien des véhicules utilisés sur le chantier doit être régulier pour limiter les fuites d'hydrocarbures ou d'autres polluants ;</li> <li>mise en place d'un système de bâche amovible ou de tapis absorbant sous les engins lors du plein ;</li> <li>un réseau provisoire de collecte des eaux de ruissellement des plates-formes de chantier, des pistes d'accès et des aires d'installation ainsi que des bassins de décantation provisoires imperméabilisés doivent être mis en place dès le démarrage des travaux ;</li> <li>interdiction du rejet de toute substance polluante, qu'il soit superficiel ou par infiltration, et de toute évacuation de résidus de produits dangereux dans les réseaux d'assainissement ;</li> <li>un schéma d'intervention de chantier en cas de pollution accidentelle doit être établi, détaillant la procédure à suivre en cas de pollution grave et les moyens d'intervention en cas d'incident (évacuation du matériel ou matériaux à l'origine de la pollution, mise en place de produits absorbants, curage des sols...) ;</li> <li>un matériel spécifique de piégeage des polluants (type produit absorbant, sac de récupération...) doit être présent sur le chantier ;</li> <li>mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement, ou les déchets extraits du chantier seront triés sur place et acheminés vers les filières adéquates.</li> </ul>
<b>3.2 – Mesures d'évitement et de réduction</b>	
<p>Le rapport ne précise pas si ces propositions ont été acceptées par le maître d'ouvrage, d'autant qu'elles ne sont pas chiffrées.</p>	<p>Les mesures d'évitement et de réduction constituent des engagements d'EDF à être réalisées. Elles seront détaillées dans l'étude d'impact.</p>

Remarques formulées par l'AE (extrait de l'avis complet)	Réponses apportées par le Maître d'Ouvrage
<p><b>La MRAe recommande de préciser la position d'EDF quant à la mise en œuvre de ces propositions et, le cas échéant, de les chiffrer.</b></p>	<p>Le tableau à la page suivante (<b>Tableau 1</b>) est une première estimation du chiffrage des mesures d'évitement et de réduction proposées et modifie le tableau pages 32 &amp; 33 du résumé non technique.</p>
<p><b>3.3 – Mesures de suivi et d'indicateurs</b></p>	
<p>Toutefois, rien n'est dit sur la façon dont sera assuré le suivi de ces indicateurs, ni sur le seuil d'alerte à partir duquel il conviendra de mettre en œuvre les mesures rectificatives appropriées.</p> <p><b>La MRAe recommande de préciser le mode de suivi de ces indicateurs et de définir, dans la mesure du possible, un seuil d'alerte permettant de mettre en œuvre les mesures rectificatives appropriées.</b></p>	<p>À ce jour, il est très difficile d'identifier des seuils d'alerte car ils sont dépendant fortement du contexte local et des aménagements projetés.</p> <p>EDF s'engage a minima à respecter les seuils d'alerte règlementaires existants.</p> <p>EDF s'engage à définir les seuils d'alerte des indicateurs adaptés dans le cadre des phases opérationnelles de la mise en œuvre du S3REnR. Cette définition sera réalisée avec l'ensemble des partenaires d'EDF et avec les administrations concernées (ONF, PNRG, DEAL...). Ces seuils seront intégrés aux différentes demandes administratives des phases opérationnelles du S3REnR (étude d'impact de projet...).</p> <p>Le suivi de mesures et des données chiffrées sera réalisé par EDF - Direction des Systèmes Énergétiques Insulaires.</p>

**Tableau 1 : Mesures d'évitement et de réduction**

Thématique	Mesures d'évitement et de réduction proposées	Coût
<b>Milieus naturels et biodiversité</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Privilégier, lors des projets de détail, un tracé ou une implantation évitant les stations d'habitats et d'espèces les plus sensibles éventuellement identifiées au droit des zones d'emprise.</li> <li>2. Réduire au maximum les zones d'emprise des travaux dans les secteurs à enjeux écologiques.</li> <li>3. Préparer et planification des chantiers adaptés à la phénologie des espèces présentes.</li> <li>4. Une attention particulière sera portée sur la zone à l'Est du poste actuel et sur la ravine des Coudes au Sud. Une zone naturelle de type prairie/friche inondable susceptible de présenter une biodiversité intéressante est présente à l'Est. Cette zone fera l'objet d'une analyse écologique lors des études de maîtrise d'œuvre de l'agrandissement du bâtiment du poste existant.</li> </ol>	Coût de prestations intellectuelles intégré aux coûts des études de maîtrise d'œuvre
<b>Paysages et patrimoine</b>	<p>S'agissant d'une extension uniquement, il est recommandé de :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A minima, conserver l'intégration paysagère actuelle des postes du Blanchet (extension similaire en architecture à celle du bâtiment existant),</li> <li>2. Si possible, profiter des travaux d'extension du bâtiment associés au S3REnR pour améliorer l'intégration paysagère des postes du Blanchet.</li> </ol>	Coût de prestations intellectuelles intégré aux coûts des études de maîtrise d'œuvre
<b>Agriculture et espaces forestiers</b>	Non nécessaire.	
<b>Climat</b>	<p>Les mesures réductrices d'effet sur le climat et l'air sont principalement liées à la présence d'hexafluorure de soufre (SF6) dans les postes. À noter que :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le SF6 est toujours confiné dans des compartiments étanches indépendants : dans l'hypothèse d'une fuite, les volumes susceptibles d'être rejetés restent ainsi limités.</li> <li>2. La pression du gaz (masse volumique) est surveillée en permanence : lorsqu'une anomalie est détectée, elle est ainsi rapidement maîtrisée.</li> <li>3. En cas de décomposition de l'hexafluorure de soufre, les produits générés restent confinés dans le compartiment, le SF6 doit alors être remplacé.</li> <li>4. Des procédures spéciales d'intervention, de manipulation et de recyclage du gaz sont adoptées.</li> </ol> <p>Par ailleurs, lors de la phase chantier, les gestionnaires de réseaux exigent contractuellement des entreprises qui effectuent les travaux que les engins soient choisis de manière à réduire au maximum les odeurs, fumées et poussières et qu'elles prennent toutes les dispositions visant à prévenir les risques de pollution.</p>	Coût de prestations intellectuelles intégré aux coûts des études de maîtrise d'œuvre

<p><b>Santé humaine</b></p>	<p>Chaque projet doit prendre en compte la législation en matière de bruit, et notamment la notion d'émergence. En phase chantier, il conviendra également de réduire au maximum les odeurs, fumées et poussières et prendre toutes les dispositions visant à prévenir les risques de pollution.</p>	<p>Coût de prestations intellectuelles intégré aux coûts des études de maîtrise d'œuvre</p>
<p><b>Risques naturels et technologiques</b></p>	<p>Les aménagements prévus dans le S3REnR sont concernés par le risque inondation des crues de la ravine des Coudes. Lors des études de détails la prise en compte des contraintes issues de la présence de ces enjeux sera nécessaire afin d'adapter les techniques constructives.</p>	<p>Coût de prestations intellectuelles intégré aux coûts des études de maîtrise d'œuvre</p>
<p><b>Ressources naturelles</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les constituants du transformateur seront enfermés dans une cuve d'acier contenant de l'huile servant à l'isolation et à la réfrigération. Cette huile sera refroidie par un groupe d'aéro-réfrigérants.</li> <li>2. La réalisation d'une fosse couverte et étanche permettra de recueillir l'huile en cas de fuite.</li> <li>3. Cette fosse sera également dimensionnée pour recevoir, en cas d'incendie du transformateur, l'huile et l'eau d'aspersion.</li> <li>4. En cas d'incendie sur un transformateur, l'huile sera évacuée par une entreprise spécialisée.</li> </ol>	<p>Coût de prestations intellectuelles intégré aux coûts des études de maîtrise d'œuvre</p>