



Mission régionale d'autorité environnementale

La Réunion

**Avis délibéré de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale de La Réunion  
sur le projet de centrale photovoltaïque au sol  
à Saint-Paul (ancienne décharge de Cambaie)**

n°MRAe 2020APREU3

### Préambule

Le présent avis est rendu par la mission régionale d'autorité environnementale de La Réunion, en application de l'article R.122-6 du code de l'environnement et par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale.

**L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais 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. 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 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 concerne.**

La MRAe Réunion s'est réunie le 05 février 2020.

Étaient présents et ont délibéré : Bernard BUISSON, Sonia RIBES-BEAUDEMOULIN.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du conseil général de l'environnement et du développement durable, 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

## Introduction

L'Autorité environnementale (Ae) a été saisie pour avis par la société TOTAL QUADRAN sur le projet de centrale photovoltaïque au sol situé à « Cambaie » sur le territoire de la commune du Saint-Paul. Il s'agit d'un terrain concernant une ancienne décharge d'ordures ménagères.

Le principal objectif de l'aménagement projeté est la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

**Localisation du projet** : Commune de Saint-Paul

**Demandeur** : Société TOTAL QUADRAN (en tant que lauréat d'un appel à projet de la communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest – TCO)

**Procédure principale** : Permis de construire de la compétence de l'État (Préfet) et déclaration ICPE<sup>1</sup> pour le stockage de l'énergie produite (batteries – accumulateurs)

**Date de saisine de l'Ae** : 24 décembre 2019

**Date de l'avis de l'Agence Régionale de la Santé** : 03 février 2020

Le cadre réglementaire est constitué des articles L.122-1 à L.122-3, R.122-1 à R.122-15 du code de l'environnement.

Conformément à l'article R.122-2 du code de l'environnement, le projet relève de la rubrique 30° « *ouvrage de production d'électricité à partir de l'énergie solaire* » (ex. *catégorie 26° de l'ancienne nomenclature précédemment applicable*). S'agissant d'installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc, une évaluation environnementale systématique est requise.

Le présent avis de l'Ae est sollicité sur l'étude d'impact qui a été jugée complète et recevable par courrier de la Préfecture de La Réunion du 24 décembre 2019, suite à différents compléments apportés par le demandeur TOTAL QUADRAN en juin, novembre et décembre 2019.

L'étude d'impact correspondante est rattachée à une procédure de permis de construire de la compétence de l'État, dont la première demande d'autorisation a été déposée le 15 mai 2017 (PC n° 97441517A0260). À cet égard, le pétitionnaire précise qu'il peut bénéficier de mesures transitoires par rapport à la réforme de l'évaluation environnementale liée à l'ordonnance n° 2016-1058 du 03 août 2016 et au décret n° 2016-1110 du 11 août 2016. Le contenu de l'étude d'impact est donc présenté en considération de l'article R.122-5 du code de l'environnement, tel qu'il était défini avant l'application de la réforme précitée.

L'avis de l'Ae sera joint au dossier soumis à enquête publique conformément aux dispositions du code de l'environnement (R.122-7.II) et cette dernière ne pourra débuter avant réception de celui-ci. Le pétitionnaire est tenu de produire une réponse écrite à l'avis de l'Ae avant l'ouverture de l'enquête publique (L.122-1.V et VI).

1 Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

## Résumé de l'avis

La société TOTAL QUADRAN envisage l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol avec stockage d'énergie sur le site de l'ancienne décharge d'ordures ménagères de Cambaie à Saint-Paul. Il s'agit d'une localisation en entrée de l'un des secteurs stratégiques du projet Écocité qui se veut ville résiliente et économe.

La production d'électricité d'origine renouvelable prévue annuellement par cette installation solaire correspond à l'équivalent de consommation de plus de 1 800 habitants. Pour ce projet contribuant au développement d'un mix énergétique plus vert, le pétitionnaire ambitionne d'être retenu en 2020 au niveau de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

Pour l'Autorité environnementale (Ae), les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la prise en compte du changement climatique, avec la lutte contre les gaz à effet de serre et le développement de l'autonomie énergétique,
- la maîtrise des risques industriels, dont les incendies et les explosions liés à l'émanation de biogaz de l'ancienne décharge d'ordures ménagères,
- la maîtrise des risques naturels (inondation, érosion, tassement des sols, stabilité des talus...),
- la préservation des milieux naturels et de la biodiversité (espèce végétale patrimoniale protégée et avifaune marine),
- l'intégration urbaine, architecturale et paysagère du projet en entrée de l'Écocité.

L'étude d'impact est claire et bien conduite, mais il faut relever que des justifications et des compléments sont à apporter.

**Les principales recommandations de l'Ae peuvent être résumées comme suit :**

*Au niveau des impacts et des mesures en faveur de l'environnement*

- ***justifier la maîtrise des risques industriels (incendies – explosions) à partir de vues spécifiques en plan et en coupe démontrant clairement la prise en compte de la réglementation applicable (respect des distances de sécurité imposées entre les installations de la centrale solaire et les collecteurs et puits de gaz de la décharge réhabilitée),***
- ***prévoir des mesures de suivi environnemental en phase « exploitation » concernant particulièrement le ruissellement des eaux pluviales et l'érosion des sols (en étroite concertation avec la communauté d'agglomération du TCO demeurant le gestionnaire du site de la décharge),***
- ***présenter un plan masse modificatif du projet, de même qu'un plan délimitant strictement le périmètre du chantier, en cohérence avec la mesure d'évitement proposée (codifiée ME2) au regard des impacts pressentis sur l'habitat naturel protégé,***
- ***proposer, en lien avec la SEOR<sup>2</sup>, une mesure de suivi de l'avifaune marine survolant de nuit le secteur, en apportant une attention particulière à la période d'envol des juvéniles entre les mois de mars et mai de chaque année,***
- ***compléter l'étude d'impact avec une modélisation photographique démontrant l'insertion paysagère des locaux techniques pour chacun des trois sites d'implantation projetés, ainsi que par une analyse des autres enjeux environnementaux, sanitaires et réglementaires pour le site n° 3 à l'ouest de l'axe mixte (RN7),***

2 Société d'Études Ornithologiques de la Réunion (SEOR)

- **transcrire les engagements du porteur de projet en termes d'intégration urbaine, architecturale et paysagère sous forme de mesures environnementales.**

*En vue d'une approche globale cohérente*

- **préciser l'articulation du projet avec la réhabilitation de l'ancienne décharge de Cambaie en cours par le TCO, tant au regard des enjeux environnementaux que des procédures réglementaires induites (remise en état et étude de danger de la décharge, éventuelle dérogation liée aux espèces protégées...),**
- **explicitier les engagements prévus par le pétitionnaire en termes de respect des servitudes de suivi et de surveillance de la décharge réhabilitée (restant à établir en lien avec le TCO et le service de police des ICPE) et les transcrire sous forme de mesures environnementales,**
- **prendre en compte les deux installations ICPE attenantes au site d'implantation (VALORUN et CUB Industrie) en termes d'effets cumulés.**

L'ensemble des recommandations de l'Ae est présenté ci-après dans l'avis détaillé.

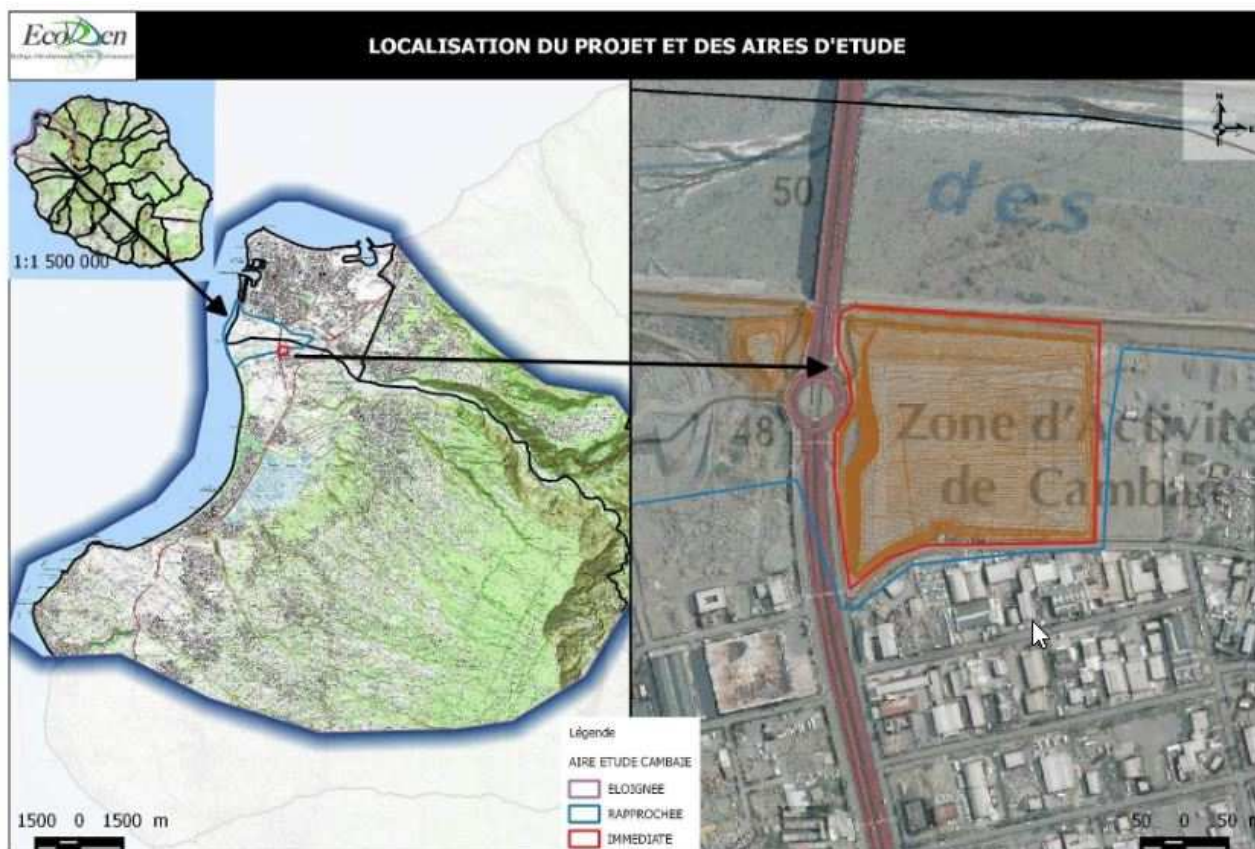
# Avis détaillé

## 1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Spécialisée dans le développement d'installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, la société TOTAL QUADRAN envisage l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, couplée à un système de stockage de l'énergie produite, dans la zone industrielle de Cambaie sur le territoire de la commune de Saint-Paul.

Localisée en rive gauche de la rivière des Galets et aux abords de la route nationale n° 7 (également appelée « axe mixte »), cette centrale solaire est prévue sur le site d'une ancienne décharge d'ordures ménagères dont la réhabilitation est en cours de finalisation par la communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest (TCO).

Dans ce cadre, ledit projet d'une emprise totale de 4 ha est lauréat d'un appel à projet du TCO et le pétitionnaire ambitionne pour celui-ci d'être retenu en 2020 au niveau de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).



*Plan de localisation du projet (extrait de l'étude d'impact – cf. page 27)*

Avec l'installation de 1,9 ha de panneaux photovoltaïques, la centrale solaire projetée devrait produire annuellement près de 5,8 GWh d'électricité d'origine renouvelable, ce qui correspond à l'équivalent de consommation de plus de 1 800 habitants. Les panneaux photovoltaïques dont la puissance globale est de 4 000 kWc seront orientés vers le nord avec une inclinaison de 15° par rapport à l'horizontal. Le point bas des panneaux sera à 0,80 m du sol et le point haut à 3,34 m.

Au regard des contraintes liées à la nature du site de l'ancienne décharge, pour éviter toute percée de la couverture au sol, la solution de plots autoportants (appelés aussi « gabions ») est envisagée par le porteur de projet pour ancrer les structures porteuses métalliques.

Cette possibilité d'ancrage dans le sol qui ne demande pas d'excavation, sera définitivement validée avant l'implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage. Si rendu nécessaire, l'usage de longrine sera envisagé (cf. étude d'impact – page 16).

Dans la mesure où ce projet de centrale solaire s'inscrit également dans le périmètre de l'Écocité, en entrée de son axe principal, plusieurs propositions d'implantation ont été formulées par le porteur de projet pour les locaux techniques associés (poste de livraison, système de stockage avec batteries...). L'emplacement final doit être défini, dans le cadre du traitement paysager, en lien avec le groupement d'intérêt public (GIP) de l'Écocité.

La centrale sera équipée d'un espace de circulation périphérique de 4 m de largeur au minimum (piste d'accès), nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.



***Vue en plan du projet avec les trois variantes d'implantation des locaux techniques  
(extrait de l'étude d'impact – cf. page 18)***

Le raccordement au réseau électrique depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque est prévu en direction du poste source EDF situé à environ 2,1 km au nord, en suivant les accotements routiers (lignes enfouies le long des voies publiques existantes, ainsi qu'en sous-face au niveau du pont à traverser de la rivière des Galets).

Le pétitionnaire souligne que ce raccordement nécessitera d'être finalisé avec une procédure d'autorisation spécifique relevant du gestionnaire du réseau EDF-SEI, et que celle-ci ne peut être réglementairement engagée qu'après obtention de l'autorisation d'urbanisme requise pour les installations de la centrale (cf. étude d'impact – pages 21 et 22).

En l'absence de tracé définitif, l'analyse des impacts pour le raccordement au réseau électrique a été faite de manière proportionnée sur la base des informations disponibles. L'étude indique que le gestionnaire du réseau a également la possibilité de mettre en place un poste d'injection à proximité immédiate du site d'implantation de la centrale solaire, auquel cas les travaux de raccordement se limiteront à rejoindre la voie publique.

Enfin, s'agissant du terrain d'assiette, il convient de préciser que la décharge de Cambaie fermée depuis décembre 1998 a fait l'objet de travaux de réhabilitation importants durant les années 2000 - 2003. Cependant, de fortes dégradations du site ont été constatées depuis (clôture endommagée, tassements importants, dispositif d'étanchéité mis à nu et talus érodés particulièrement sur le flanc ouest).

- ***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser l'articulation de son projet avec la réhabilitation de l'ancienne décharge de Cambaie devant être finalisée préalablement par le TCO, en vue d'une approche globale cohérente, tant au regard des enjeux environnementaux que des procédures réglementaires induites (remise en état et étude de danger de la décharge, éventuelle dérogation liée aux espèces protégées...).***

## **2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU DOSSIER D'ÉTUDE D'IMPACT**

Bien que des justifications et quelques compléments doivent être apportés au regard de certains enjeux, l'étude d'impact est globalement claire et bien conduite. Son contenu peut être considéré comme proportionné et satisfaisant par rapport aux éléments réglementaires précisés à l'article R.122-5 du code de l'Environnement, tel qu'il était défini à la date du dépôt de la demande de permis de construire.

L'état initial met bien en évidence les enjeux du projet, auxquels il proportionne correctement les analyses environnementales concernées. Dans l'ensemble, le niveau d'information est approprié, avec des développements appuyés notamment par une cartographie suivant les thèmes traités. Une synthèse des impacts et mesures est faite sous forme de tableaux en distinguant les milieux (physique, naturel, humain, patrimoine et paysage), les thèmes environnementaux associés, ainsi que les phases « travaux » et « exploitation » (cf. pages 116 à 122 notamment).

Concernant le résumé non technique, son objectif est de donner à un lecteur non spécialisé une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Le résumé présenté peut être considéré comme suffisant, mais il faut relever qu'aucune cartographie sur les effets essentiels du projet n'a été présentée, contrairement à l'étude d'impact.

### **Les principaux enjeux environnementaux selon l'Ae**

Dans le contexte précité, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont les suivants :

- la prise en compte du changement climatique, avec la lutte contre les gaz à effet de serre et le développement de l'autonomie énergétique,
- la maîtrise des risques industriels, dont les incendies et les explosions liés à l'émanation de biogaz de l'ancienne décharge d'ordures ménagères,
- la maîtrise des risques naturels (inondation, érosion, tassement des sols, stabilité des talus...),

- la préservation des milieux naturels et de la biodiversité (espèce végétale patrimoniale protégée et avifaune marine),
- l'intégration urbaine, architecturale et paysagère du projet en entrée de l'Écocité.

L'avis de l'Ae qui suit analyse sur le fond la pertinence des informations figurant dans le dossier d'étude d'impact au regard de ces principales thématiques à enjeux. Il s'agit d'une analyse croisée de l'état initial, des impacts et des mesures suivant la séquence ERC<sup>3</sup>.

### **3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)**

#### **3.1. Milieu humain**

*L'enjeu de la prise en compte du changement climatique, avec la lutte contre les gaz à effet de serre et le développement de l'autonomie énergétique*

La lutte contre le changement climatique est devenue une thématique environnementale prégnante depuis plusieurs années dans les politiques publiques. Depuis la COP 21<sup>4</sup> en 2015, de nouvelles exigences ont été fixées à l'ensemble des États signataires de l'accord de Paris ; l'objectif étant de limiter le réchauffement climatique à 2°C. Les engagements de la France ont été déclinés notamment dans la loi énergie et climat du 8 novembre 2019 qui vise à répondre à l'urgence écologique et climatique. Cette loi reprend l'objectif d'une neutralité carbone en 2050, en divisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) par six au moins d'ici cette date.

Il convient de préciser que parmi les objectifs et les mesures de ladite loi figurent notamment :

- la réduction de 40 % de la consommation d'énergies fossiles – par rapport à 2012 – d'ici 2030 (contre 30 % précédemment) ;
- l'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 ;
- la sécurisation du cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets afin de faciliter leur aboutissement, notamment pour l'installation du photovoltaïque avec pour objectif d'atteindre 33 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030.

À La Réunion, en tant que zone non interconnectée au réseau électrique de la France hexagonale, les objectifs sont encore plus ambitieux comme le prévoit la programmation pluriannuelle de l'énergie en cours de révision (PPE 2019-2028), particulièrement avec une autonomie énergétique visée à l'horizon 2030.

Dans ce contexte, le développement des projets de centrales solaires avec stockage de l'énergie produite constitue un fort enjeu.

Concernant ledit projet photovoltaïque à Saint-Paul où l'ensoleillement est favorable, les enjeux sont d'autant plus importants qu'il s'agit d'une ancienne décharge qui pourra difficilement être valorisée pour un autre usage (zone d'activité de Cambaie existante à structurer et à développer suivant l'orientation d'aménagement et de programmation du plan local d'urbanisme en vigueur). Par ailleurs, le projet s'inscrit dans les objectifs du territoire de l'ouest, notamment ceux portés par l'Écocité.

- 3 La séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) qui s'applique à toutes les composantes de l'environnement et de la santé humaine, consiste à :
  - supprimer certains impacts négatifs via des mesures d'évitement ;
  - à défaut, définir des mesures de réduction des impacts ;
  - et enfin, en dernier lieu, compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites.
- 4 21<sup>e</sup> conférence des parties de la convention internationale sur le changement climatique de Paris en 2015 (COP 21),



À cet égard, il faut relever que le TCO a signé le premier contrat de transition écologique (CTE<sup>5</sup>) déployé en outre-mer, dans le but de rendre la production et la consommation énergétique plus vertueuses.

En termes d'émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) évitées avec le projet, l'étude d'impact affiche le chiffre de 4 066 tonnes/an et indique que la réalisation de la centrale solaire sera compensée dès la première année après sa mise en service, en considération de l'évaluation carbone induite pour la production des panneaux solaires (1 200 tonnes de CO<sub>2</sub> – cf. page 15).

- ***Au niveau de la présentation dans l'étude d'impact des émissions de gaz à effet de serre (exprimées en tonnes de dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>) évitées en faveur de l'environnement et de la santé, l'Ae recommande au pétitionnaire de prendre en compte également l'évaluation carbone induite pour le démantèlement des installations de la centrale solaire en fin d'exploitation.***

*L'enjeu de la maîtrise des risques industriels, dont les incendies et les explosions liés à l'émanation de biogaz de l'ancienne décharge d'ordures ménagères*

Afin de se prémunir contre les risques technologiques inhérents à de telles centrales solaires au sol comportant des installations électriques, la société TOTAL QUADRAN a prévu différentes mesures de sécurisation du site (système de surveillance, piste de circulation périphérique, moyens de prévention et de lutte contre l'incendie, signalétique appropriée, formation du personnel...). Ces mesures viennent en complément de celles prévues par le TCO dans le cadre des travaux de réhabilitation de la décharge (notamment, clôture grillagée de 2 m de hauteur, mise en place d'un dispositif de collecte et de traitement pour la gestion des gaz, dont un biofiltre passif).

Toutefois, comme le souligne l'étude d'impact (cf. page 84), la proximité de source de biogaz contenant un gaz inflammable et explosif comme le méthane et de dispositifs et câblages produisant de l'électricité est source de risque d'explosion. L'implantation du projet de centrale photovoltaïque est prévue de telle manière à ce qu'aucun équipement électrique ne soit mis en place dans la zone dite ATEX<sup>6</sup>.

Dans le cas présent de la décharge de Cambaie, en dépit d'une quantité de gaz estimée faible, les collecteurs et puits de gaz sont généralement à considérer<sup>7</sup> comme zone dangereuse dans un rayon de 0,5 à 1 m autour des ouvrages. Les matériels mis en place dans ce rayon devront se conformer à la réglementation ATEX. Pour limiter les risques au niveau des pistes de circulation dédiées à la maintenance des installations, le maître d'ouvrage prévoit un recouvrement des collecteurs d'au moins 30 cm en matériaux graveleux en sus de la couverture existante.

Cependant, le plan masse du projet figurant sans légende dans l'étude d'impact (cf. page 20) ne permet pas d'appréhender correctement la localisation des ouvrages actuels / futurs de collecte et d'évacuation du biogaz (y compris les piézomètres), au regard des différentes installations électriques de la centrale solaire.

- ***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de mieux justifier la maîtrise des risques industriels (incendies – explosions), notamment à partir de vues spécifiques en plan et en coupe démontrant clairement la prise en compte de la réglementation ATEX (respect des distances de sécurité imposées entre les installations de la centrale solaire et les collecteurs et puits de gaz de la décharge d'ordures ménagères réhabilitée).***

5 CTE prévus par la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 en vue d'une mobilisation de la société autour de l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.

6 La réglementation ATEX (ATmosphères EXplosives) est issue de deux directives européennes (2014/34/UE ou ATEX 95 pour les équipements destinés à être utilisés en zones ATEX, et 1999/92/CE ou ATEX 137 pour la sécurité des travailleurs).

7 Selon les études ATEX menées dans le cadre d'installations de centrales photovoltaïques sur des zones réaménagées.

### 3.2. Milieu physique

*L'enjeu de la maîtrise des risques naturels (inondation, érosion, tassement des sols, stabilité des talus...)*

Les sols en place sont ceux remaniés du fait l'enfouissement des déchets ménagers.

Le terrain d'assiette du projet se trouve derrière les ouvrages d'endiguement, en rive gauche de la rivière des Galets. Au regard du plan de prévention des risques naturels prévisibles en vigueur sur le territoire de la commune de Saint-Paul (PPR approuvé par arrêté préfectoral du 26 octobre 2016), l'implantation de la centrale photovoltaïque est prévue en zone bleue de type Bg, constructible sous conditions, liée à un risque résiduel d'inondation qualifié de moyen.

Sachant que le risque de rupture de l'endiguement et la perte de terrain par érosion n'est pas à exclure, une étude hydraulique spécifique a été menée par le porteur de projet et celle-ci est jointe au dossier d'étude d'impact (cf. annexe 1, page 134 – bureau d'études Artélia / novembre 2019).

Les résultats de ces investigations mentionnent que le site n'est pas inondable par les eaux en crue de la rivière des Galets, même en cas de rupture des ouvrages d'endiguement (altimétrie au-dessus du niveau d'eau estimé en crue centennale, y compris en prenant en compte la rehausse future du lit de la rivière). Concernant la perte de terrain par érosion, sa probabilité reste très faible. L'absence d'aggravation du risque d'inondation pour les tiers est confirmée. La cote de référence au niveau du terrain naturel peut être prise sous réserve d'une validation de la DEAL au regard du PPR précité préconisant une surélévation d'un mètre.

En outre, une étude géotechnique a été réalisée (cf. annexe 4, page 138 – Chassagnac Conseils / novembre 2019) pour savoir si le massif de déchets confinés par géomembrane, excluant toute excavation des sols, pouvait recevoir le système photovoltaïque sans que cela n'occasionne des tassements et instabilités.

Il en ressort que les tassements naturels ou liés à la surcharge des ouvrages resteront très modérés. Par ailleurs, les calculs réalisés montrent des coefficients de sécurité élevés qui garantissent la stabilité des talus.

Enfin, malgré les dispositions prises et les justifications apportées par le pétitionnaire, il convient de relever que la présence des modules solaires et de leur assise sur des plots autoportants (« gabions » restant à dimensionner précisément par une étude géotechnique complémentaire) pourrait éventuellement perturber le ruissellement des eaux pluviales sur le site. En la matière, des effets induits peuvent être pressentis d'autant qu'aucun renforcement des zones d'écoulement ne semble avoir été envisagé.

- **Concernant particulièrement le ruissellement des eaux pluviales et l'érosion des sols, l'Ae recommande à TOTAL QUADRAN de prévoir a minima des mesures de suivi environnemental également en phase « exploitation », en étroite concertation avec la communauté d'agglomération du TCO demeurant le gestionnaire du site de la décharge réhabilitée (ICPE<sup>8</sup>).**

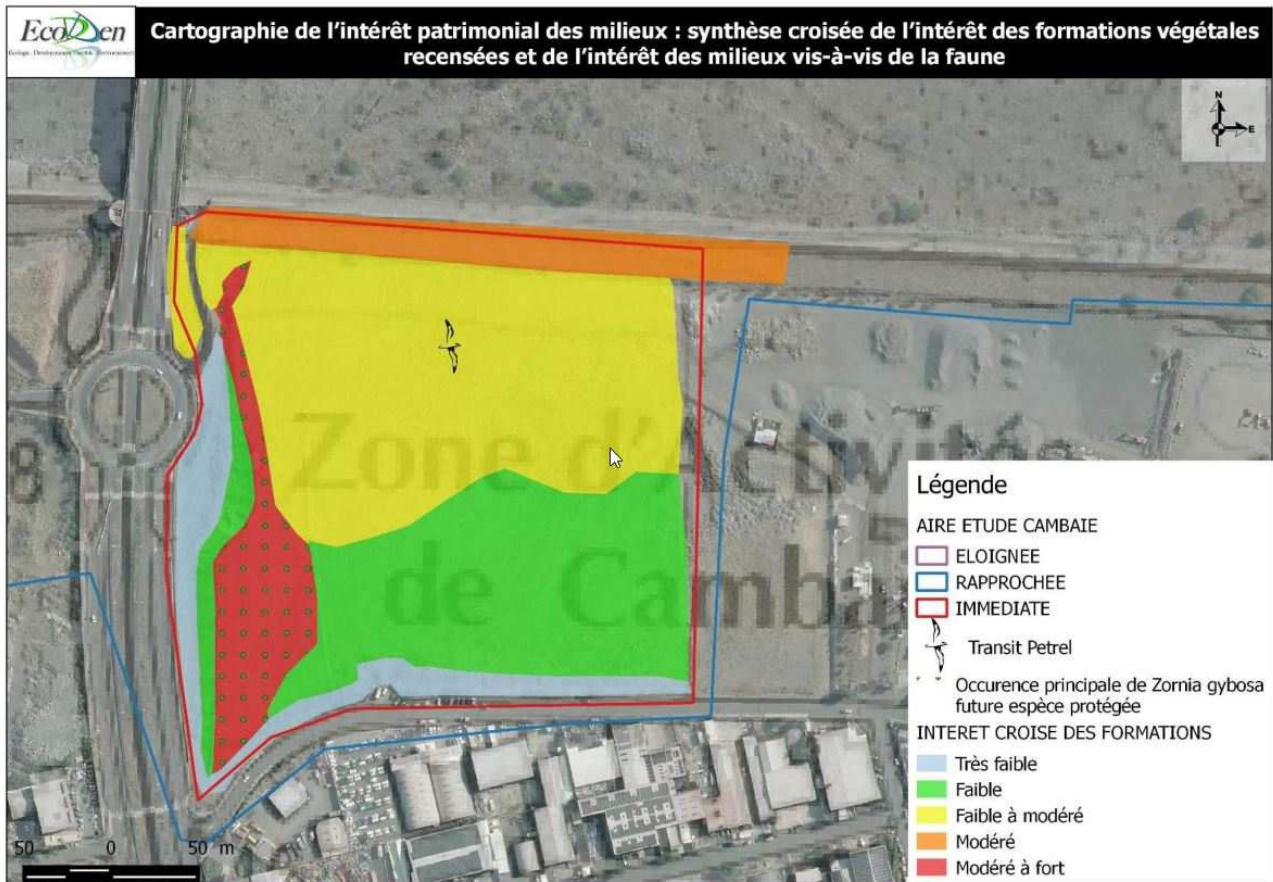
### 3.3. Milieu naturel

*L'enjeu de la préservation des milieux naturels et de la biodiversité (espèce végétale patrimoniale protégée et avifaune marine)*

Les relevés floristiques réalisés sur l'aire d'étude immédiate ont permis de recenser une espèce végétale patrimoniale protégée dans le département de la Réunion suivant l'arrêté ministériel du

8 Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

27 octobre 2017 (espèce indigène en danger d'extinction selon l'UICN<sup>9</sup>). Il s'agit de « *Zornia gibbosa* » très abondante au sein de la pelouse pionnière semi-xérophile conservée à « *Aristidia adscensionis* » qui est son habitat.



Cartographie de synthèse des enjeux associés au milieu naturel  
(extrait de l'étude d'impact – cf. page 56)

Par rapport à cet habitat naturel indigène protégé, le dossier présente un impact brut « modéré à fort » pour 9 % de la surface, et un impact « faible à modéré » pour 80 %, en indiquant que « *le chantier débutera après la réhabilitation de la décharge qui, elle, aura détruit les habitats* », ce qui ne peut pas être accepté en termes de justifications quelle que soit la qualification du niveau de l'impact.

HABITATS NATURELS	La pelouse à <i>Aristidia adscensionis</i> en bon état de conservation et recelant une forte densité de stations de <i>Zornia gibbosa</i> , espèce en danger d'extinction selon l'UICN protégée par arrêté du 27/10/2017.	Fort	Exploitation	Le chantier débutera après la réhabilitation qui elle aura détruit les habitats.	Impact modéré à fort pour 9% de la surface
	Cette formation indigène rare et abritant une espèce en danger à un intérêt modéré à fort.	Modéré			Impact faible à modéré pour 80%
	La savane à <i>Heteropogon contortus</i> en bon état de conservation qui borde la Rivière des Galets.				

Tableau de synthèse des impacts bruts du projet (extrait de l'étude d'impact – cf. page 96)

À cet égard, les mesures d'évitement proposées visant à adapter l'implantation du projet et des travaux afin de conserver la pelouse indigène abritant l'espèce protégée (cf. page 113 – mesure codifiée ME2) doivent être traduites concrètement dans la présentation du projet.

9 Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)

- **Au regard des impacts pressentis sur l'habitat naturel protégé des aménagements projetés, dont la piste de circulation périphérique en matériaux graveleux, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter un plan masse modificatif en cohérence avec la mesure d'évitement proposée (codifiée ME2), de même qu'un plan délimitant strictement le périmètre du chantier (ou à défaut les zones de travail à exclure).**

Par rapport à l'avifaune, de par la proximité de la rivière des Galets, le projet se situe sur un axe majeur de déplacement d'oiseaux marins. Il s'agit notamment du Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*), espèce endémique protégée par arrêté ministériel depuis 1989.

Pour la phase chantier, l'étude d'impact prévoit une mesure d'évitement qui consiste à proscrire les travaux de nuit et à la tombée de la nuit (cf. page 113 – mesure codifiée ME1). En phase exploitation, aucune lumière ne sera présente. Les panneaux photovoltaïques se composent d'une couche anti-reflet pour limiter les phénomènes de réflexions. Il est indiqué que « *la très faible quantité de lumière réfléchie de nuit par la lune n'aura aucun impact sur le déplacement des oiseaux marins* ».

En dépit des mesures prévues, l'inclinaison des panneaux solaires en direction du principal corridor de la rivière des Galets n'est pas propice à écarter le risque de perturbation des oiseaux marins survolant de nuit le secteur, plus particulièrement les oiseaux juvéniles quittant les sites de nidification dans les hauts de l'île préférentiellement en période de pleine lune.

- **L'Ae recommande au pétitionnaire de proposer, en lien avec la SEOR<sup>10</sup>, une mesure de suivi de l'avifaune marine survolant de nuit le secteur, en apportant une attention particulière à la période d'envol des juvéniles entre les mois de mars et mai de chaque année.**

#### *L'enjeu de l'intégration urbaine, architecturale et paysagère du projet en entrée de l'Écocité*

En tant qu'ancienne décharge, la zone d'implantation de la centrale solaire constitue un espace vert au sein de la zone industrielle de Cambaie, avec de réelles perceptions particulièrement depuis l'axe mixte (RN7).

Une prise en compte attentionnée du paysage est d'autant plus justifiée par sa localisation en entrée de l'un des secteurs stratégiques d'intensification urbaine du projet labellisé Écocité en 2009 (Cambaie – Cornu – Savanna). L'Écocité se veut ville résiliente et économe avec l'émergence d'un « territoire à énergie positive » au sein duquel le développement de la filière des énergies renouvelables doit prévaloir en affirmant son identité.

L'étude d'impact présente les résultats de l'analyse paysagère conduite à l'échelle du site d'étude (cf. pages 66 à 70 et 90 à 93). En phase exploitation, l'impact paysager du projet est jugé modéré. Les simulations paysagères réalisées à partir de points de vue significatifs (cf. page 92), permettent d'appréhender correctement les effets des panneaux solaires.

Concernant les locaux techniques, seules des vues distinctes du poste de livraison électrique et du local de batteries (cf. page 93) sont fournies, sans aucune modélisation de leur insertion dans l'environnement. Un photomontage approprié de ces installations devant être regroupées mérite donc a minima d'être produit. En la matière, le pétitionnaire s'engage à respecter les prescriptions d'habillage des bâtiments qui seront formulées par le groupement d'intérêt public (GIP) Écocité de La Réunion.

Au regard des trois variantes d'implantation des locaux techniques soumises au GIP (cf. plan masse du projet), la localisation finale doit être décidée à partir du programme prévisionnel d'aménagement (PPA) de l'Écocité en cours d'élaboration.

10 Société d'Études Ornithologiques de la Réunion (SEOR)

Sur ce dernier point, il faut relever que l'analyse de l'étude d'impact aurait dû aboutir idéalement à effectuer et à justifier un choix d'implantation des locaux techniques. Même s'il s'agit d'une emprise au sol très limitée par rapport aux installations principales (panneaux solaires), les impacts de ces équipements annexes doivent être également évalués au regard des différentes thématiques environnementales.

Les divers engagements du pétitionnaire sur la thématique du paysage figurant notamment dans la colonne « impact brut » du tableau de synthèse des impacts résiduels (cf. page 122) méritent d'être retranscrits en termes de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation.

Enfin, au-delà de la localisation et de l'habillage des locaux techniques, les engagements de TOTAL QUATRAN devront porter également sur les préconisations élaborées par le GIP Écocité, en termes de choix des plantations et de traitement des clôtures.

- ***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact avec une modélisation photographique des locaux techniques, pour chacun des trois sites d'implantation projetés, de manière à mieux éclairer les choix restant à effectuer en lien avec les prescriptions du programme d'aménagement de l'Écocité ;***
- ***Si la localisation des locaux techniques est privilégiée à l'ouest en contrebas et en aval de l'axe mixte (site n° 3) au regard de préoccupations urbaines et paysagères, l'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact par l'analyse des autres enjeux environnementaux, sanitaires et réglementaires (risques, sécurisation du site, milieu naturel, zonages PPR et PLU...), y compris les incidences pressenties en termes de raccordement électrique (panneaux solaires et réseau EDF) ;***
- ***L'Ae recommande au porteur de projet de transcrire explicitement ses engagements notamment en termes d'intégration urbaine, architecturale et paysagère sous forme de mesures environnementales suivant la séquence ERC<sup>11</sup>.***

### 3.4. Effets cumulés avec d'autres projets

*L'enjeu d'une approche plus globale*

Le chapitre VI. de l'étude d'impact (cf. pages 100 à 103) analyse les effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque avec d'autres projets connus. En considération de l'article R.122-5 du code de l'environnement, il a été pris en compte quatre projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

En conclusion, il est précisé que *« le risque incendie... en phase exploitation se cumule avec les autres projets identifiés autour du site, mais leur occurrence étant faible et la maîtrise de leurs effets étant optimisée (entretien régulier de la centrale et dispositifs incendie), l'impact cumulé est jugé négligeable ».*

Cependant, le pétitionnaire ne fait pas clairement état dans son analyse des deux installations ICPE<sup>12</sup> attenantes au site d'implantation, en l'occurrence :

- le centre de tri et de traitement des déchets du BTP de la société VALORUN, ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe Réunion le 17 avril 2018,

11 Séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) qui s'applique à toutes les composantes de l'environnement et de la santé humaine, consiste à :

- supprimer certains impacts négatifs via des mesures d'évitement ;
- à défaut, définir des mesures de réduction des impacts ;
- et enfin, en dernier lieu, compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites.

12 Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

- l'installation de broyage de déchets métalliques et de véhicules hors d'usage de la société CUB Industrie, ayant fait l'objet d'un avis de la préfecture de La Réunion le 17 mars 2014.

Par ailleurs, la réhabilitation préalable de l'ancienne décharge de Cambaie par le TCO mérite d'être prise en compte au moins en termes d'analyse des effets cumulés, à défaut d'une approche globale intégrée.

Au regard de plusieurs enjeux environnementaux (maîtrise des risques industriels, préservation de la biodiversité...), les travaux de la réhabilitation peuvent avoir des incidences et conditionner le projet de centrale solaire.

Par conséquent, faute de servitudes d'utilité publique (SUP) actuellement définies et opposables pour cette installation existante relevant du régime des ICPE avec étude de dangers, les engagements de TOTAL QUADRAN à respecter les servitudes de suivi et de surveillance qui seront établies (cf. page 84) doivent, a minima, être traduits explicitement en termes de mesures environnementales.

- ***Dans l'analyse du cumul des incidences avec d'autres projets, l'Ae recommande de prendre en compte les deux installations ICPE attenantes au site d'implantation (VALORUN et CUB Industrie), ainsi que la réhabilitation de la décharge de Cambaie en cours de finalisation par le TCO.***
- ***L'Ae recommande au pétitionnaire :***
  - ***d'expliciter ses engagements quant au respect des servitudes de suivi et de surveillance qui seront définies dans le cadre de la réhabilitation de la décharge, en lien avec le TCO et le service de police des ICPE,***
  - ***de transcrire clairement les dispositions correspondantes sous forme de mesures environnementales pour les phases « chantier » et « exploitation ».***

#### **4. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DÉFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE, AINSI QUE SON ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES**

L'étude d'impact présente les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols (cf. pages 107 à 111), comme l'exigeait l'article R.122-5 II. 6° du code de l'environnement à la date de la demande du permis de construire avant le 16 mai 2017, ce qui n'est plus le cas de la réglementation désormais applicable.

Schéma Régional d'Aménagement (SAR approuvé le 22 novembre 2011 et son chapitre individualisé valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer) :

Dans ses objectifs et orientations, le SAR vise l'autonomie énergétique et permet le développement des installations de production d'énergies renouvelables, notamment couplées à des systèmes de stockage, dans le cadre de la mise en place d'un mix énergétique.

Le projet se situe dans les espaces proches du rivage, et plus précisément dans les espaces urbains de référence à densifier. La justification de la compatibilité au SAR/SMVM apportée par le pétitionnaire n'appelle pas d'observation particulière.

Schéma de Cohérence Territoriale du TCO (approuvé le 21 décembre 2016)

Les objectifs du SCoT en vigueur sont précisés en matière d'énergies renouvelables. Il est conclu que le projet est compatible avec le SCoT, sachant que les centrales de production photovoltaïque sont à localiser préférentiellement dans les urbains de référence, ce qui est le cas (pas de consommation d'espaces naturel et forestier).

### Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPRn approuvé le 26 octobre 2016)

Le projet de centrale photovoltaïque apparaît compatible dans la mesure où il justifie le respect des mesures d'interdiction et de prescription inscrites dans le PPRn de la commune de Saint-Paul, notamment à partir d'une l'étude hydraulique préalable annexée à l'étude d'impact (ARTELIA – novembre 2019).

### Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Paul (approuvé le 27 septembre 2012)

La centrale solaire est située en zone à urbaniser de type AU1st. À partir du règlement de ce zonage et de l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) définit sur le secteur de Cambaie, le pétitionnaire s'attache à démontrer la compatibilité de son projet avec le PLU de la commune de Saint-Paul en vigueur.

En faisant référence notamment à des jugements du conseil d'État, le pétitionnaire considère que son projet de centrale photovoltaïque au sol peut être qualifié d'« ouvrage technique nécessaire au fonctionnement d'un service public ou d'intérêt collectif » entrant dans le champ des constructions autorisées au titre de l'article 2.2 du règlement du PLU.

Néanmoins, afin que l'autorisation de la centrale soit explicitement indiquée sur la zone en encadrant les ICPE (projet soumis à déclaration au regard des accumulateurs – batteries), le pétitionnaire s'engage à faire évoluer le PLU en lien avec le TCO et la mairie de Saint-Paul.

Sur ce dernier point, comme évoqué ci-avant (cf. recommandations liées à l'insertion paysagère du projet), de par la localisation envisagée des locaux techniques sur le site n° 3 en contrebas de l'autre côté de l'axe mixte, l'analyse de la compatibilité du projet au PLU méritera d'être complétée, d'autant qu'il s'agit d'une autre zone à urbaniser de type AU1e.

Enfin, dans ce contexte particulier, il convient de relever que la poursuite de l'instruction du permis de construire après enquête publique permettra d'apprécier précisément la conformité du projet, au-delà de la notion de compatibilité.

### Autres plans, schémas et programmes

L'articulation du projet avec les autres plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du code l'environnement est présentée sous forme d'un tableau synthétique (cf. pages 111 et 112). Cependant, les renvois faits aux chapitres de l'étude d'impact pour les thématiques développées sont à corriger, car ils ne correspondent pas pour certains documents (exemples : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Ouest, Schéma Régional Climat Air Énergie, Schéma Régional de Cohérence Écologique...).