

**Préfecture de la Réunion**  
**6 rue des Messageries – CS 51079**  
**97404 Saint Denis Cedex 9**

Sainte Clotilde, le 11 mars 2020

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

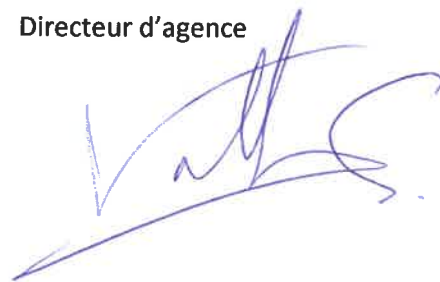
Références administratives du dossier : PVT/2018/008  
n° MRAe 2020APREU3

Madame, Monsieur,

Vous trouverez ci-joint notre réponse au courrier reçu le 19 février 2020, faisant état de l'avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de La Réunion sur le projet de centrale solaire au sol à Saint Paul (ancienne décharge de Cambaie).

Veillez agréer, Madame, Monsieur, nos respectueuses salutations.

**Gaël VALLEE**  
Directeur d'agence



Copie : M. le président de la mission régionale d'autorité environnementale



## I. PRESENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

### Remarque de l'Ae :

*L'Ae recommande au maitre 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 et 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...).*

### Nos précisions et réponses :

Le projet de centrale photovoltaïque ne peut et ne sera réalisé que sur la décharge réhabilitée. Tout chantier ou interventions sur site liés au projet photovoltaïque n'auront lieu qu'à partir de la fin des travaux de réhabilitation, après transmission des plans de recollement de cette réhabilitation, après publication de l'arrêté préfectorale de fermeture de l'installation le cas échéant, et après publication des servitudes d'utilité publiques applicables au site et qui seront inscrites aux documents d'urbanisme.

A cet effet, TOTAL Quadran et le TCO se tiennent mutuellement informés de l'avancement des projets et ont veillé à pleinement prendre en compte les enjeux environnementaux. Ainsi, la future centrale solaire est intégrée dans le Programme de réhabilitation déposé auprès des services de l'Etat et dans les Dossiers de Consultations d'Entreprises pour le marché des travaux de réhabilitation.

Le projet photovoltaïque tient compte des aménagements projetés et des mesures de suivi du site après travaux. La conformité à ses enjeux est développée tout au long du dossier d'étude d'impact.

A l'issue de la réhabilitation, les parties élaborerons une convention d'exploitation précisant les conditions d'accès, d'usage, d'entretien et de surveillance du site.

Concernant les procédures réglementaires induites pour chaque projet, celles-ci ne sont pas liées. Comme indiqué, l'installation photovoltaïque ne sera réalisée qu'à la condition que la réhabilitation soit intégralement terminée.

## II – ETAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)

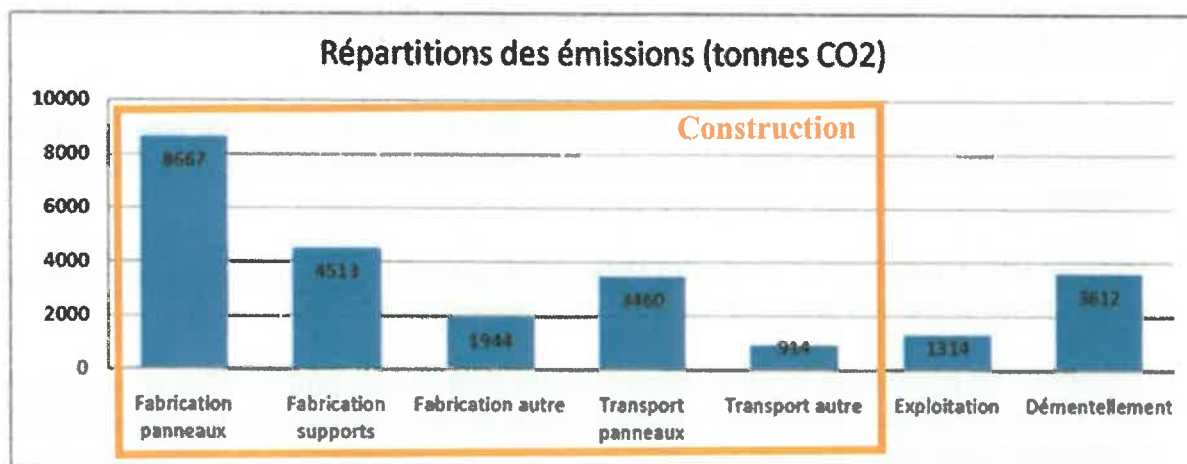
### Remarque de l'Ae :

*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 par le démantèlement des installations de la centrale solaire en fin d'exploitation.*

### Nos précisions et réponses :

Une analyse de cycle de vie de l'installation n'a pas été menée dans le cadre de l'étude d'impact. Un bilan carbone a néanmoins été réalisé sur la base de émissions nécessaires à la fabrication des panneaux solaires du projet. Cette partie représente la part la plus importante des émissions de CO<sub>2</sub> d'une centrale (environ un tiers). Elle est suivie par la fabrication des supports puis du transport pour les panneaux.

La phase de construction (incluant la conception, le chantier et le transport) représente la phase la plus importante des émissions de CO<sub>2</sub> d'une centrale (environ 80 %). Elle est suivie par la phase de démantèlement.



*Exemple de répartition des émissions de CO<sub>2</sub> d'une centrale solaire par composant*

Dans le cadre du projet de Cambaie, les émissions, en équivalent CO<sub>2</sub>, indiquées dans la partie III.2.2.1 (p.15) du dossier d'étude d'impact. Elles sont calculées par substitution de l'énergie décarbonée produite aux émissions moyennes induites dans le mix énergétique actuel. Ces données sont fournies par l'Observatoire de l'Energie de la Réunion.

D'après le référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des systèmes photovoltaïque publié par l'ADEME en 2014, l'indicateur-témoin de changement climatique à appliquer pour le démantèlement des installations est largement inférieur à l'indicateur relatif à la manufacture des équipements. A cet effet, l'évaluation carbone induite par le démantèlement peut être considérée comme négligeable.

Remarque de l'Ae :

*L'Ae recommande au maître d'ouvrage de mieux justifier la maîtrise des risques industriels (incendies – explosions), notamment à partir des vues spécifiques en plan 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 de puits de gaz de la décharge d'ordures ménagères réhabilitées).*

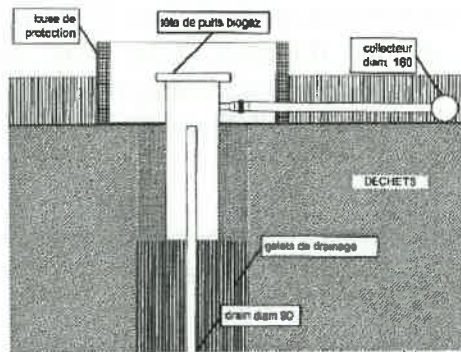
Nos précisions et réponses :

Les mesures de gaz réalisées par le TCO, dans le cadre du diagnostic et des campagnes de suivi trimestriel sur la décharge montrent que la faible production gazeuse du site. Compte-tenu de ces résultats, une solution par biofiltre passif a été prévue par le TCO dans le cadre de la réhabilitation de la décharge.

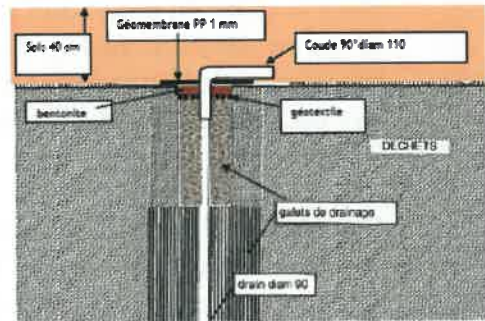
Ainsi, la réhabilitation du site menée par le TCO prévoit le démantèlement de la torchère, des collecteurs et des têtes de puits.

Les puits existants feront l'objet des modifications suivantes, qui sont intégralement de la responsabilité du TCO dans le cadre de la réhabilitation de la décharge :

- Enlèvement des buses et couvercles ;
- Découpe de la tête de puits à 10 cm sous la géomembrane ;
- Manchonnage d'un coude sur l'aiguille de drainage existante avec sortie orientée vers le nord en direction du biofiltre ;
- Réfection étanchéité ;
- Recouvrement par 40 cm de sols issus des travaux de talus.



Equipement existant avant travaux



Equipement futur après travaux

Après travaux de réhabilitation, la seule zone ATEX (classement zone 2) se trouvera ainsi être au niveau du biofiltre. Celui-ci sera distant de plus de 6 m de l'installation photovoltaïque, cette distance est suffisante vis-à-vis de la réglementation ATEX.

Remarque de l'Ae :

*Concernant particulièrement le ruissèlement des eaux pluviales et l'érosion des sols, l'Ae recommande à TOTAL QUADRAN de prévoir à 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).*

Nos précisions et réponses :

Il est précisé dans le dossier d'étude d'impact (page 77) que le risque d'érosion du sol par l'eau de pluie est négligeable du fait que le projet intègre des espaces entre les panneaux qui permettent de disperser l'eau de ruissellement (1 cm environ) et ainsi éviter tout effet « splash » néfaste pour les sols. Par ailleurs, à l'issue de la réhabilitation, le TCO restera gestionnaire et responsable du site. A cet effet, le TCO veillera particulièrement à la pérennité de son ouvrage et à se conformer aux mesures de surveillances prescrites dans l'arrêté n°2019 – 1875/SG/DRECV prescrivant la remise en état du site, ainsi qu'aux servitudes d'utilité publique établies à l'issue de la réhabilitation.

La surveillance des talus et du dôme, notamment concernés par d'éventuels phénomènes de ruissellement ou d'érosion feront l'objet de mesures dédiées.



Remarque de l'Ae :

*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).*

Nos précisions et réponses :

Les inventaires ont permis d'identifier la présence d'habitats protégés au niveau du talus ouest du site. Aucun inventaire n'a depuis été réalisé pour suivre l'évolution des stations de *Zornia gibbosa*. Le projet de réhabilitation prévoyant la reprise du talus sur la façade ouest et la mise en place d'une piste provisoire de chantier, ce tracé pourra être repris pour l'installation de la piste d'exploitation. L'implantation de la centrale solaire pourra ainsi être amenée à être modifiée, en application de la mesure ME2. Ainsi, en l'état actuel, il n'est pas réalisable de présenter un plan de masse modificatif des aménagements projetés.

En l'état, l'implantation projetée de l'installation, présentée page 18 du dossier d'étude d'impact limite l'emprise sur les espaces à fort intérêt patrimonial.

Une vigilance particulière portera à s'assurer que la puissance nominale de l'installation ne soit pas modifiée (4 Mwc).

Remarque de l'Ae :

*L'Ae recommande au pétitionnaire de proposer, en lien avec la SEOR, 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.*

Nos précisions et réponses :

A ce jour les installations photovoltaïques, inscrites dans des corridors avérés de vol et présentant des flux de survol important, sont nombreuses sur le territoire et il n'a jamais été noté de problèmes d'échouage. Aucun impact dû au reflet des panneaux solaires sur l'échouage d'oiseaux marins n'est renseigné dans la bibliographie scientifique. Par ailleurs, Total Quadran n'a pas observé de tel phénomène sur ces centrales à la Réunion ou en métropole.

Enfin nous avons régulièrement échangé avec les services au cours des dernières années et nous souhaitons rappeler que la face avant des panneaux photovoltaïques se compose de verre à haute transmission et d'une couche anti-reflet (CAR) pour améliorer

l'absorption de la lumière et limiter les phénomènes de réflexions. Par conséquent, la très faible quantité de lumière réfléchie de nuit par la lune n'aura aucun impact sur le déplacement des oiseaux marins.

Aussi, Total Quadran est tout à fait disposé à ouvrir l'accès de ces centrales à un organisme de suivi de l'avifaune, comme la SEOR, et contribuer ainsi à l'acquisition de connaissances spécifiques. Toutefois, en l'absence d'impact, il ne sera pas proposé de mesure spécifique en application du principe de proportionnalité prévu au I. de l'article R.122-5 du code de l'environnement.

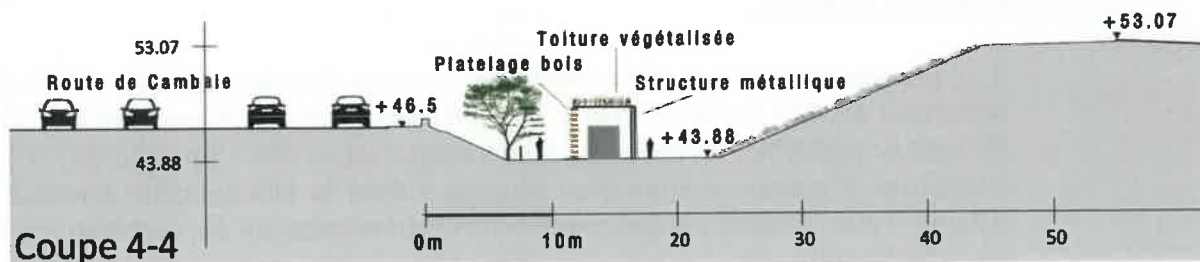
Remarque de l'Ae :

*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.*

Nos précisions et réponses :

A la suite de la rencontre du 07/02/2020, réunissant le Groupement d'Intérêt Public Ecocité, le paysagiste conseil de la DEAL, les services de l'Etat, le TCO et Total Quadran, les parties ont défini les traitements paysagers qui seront établis pour les locaux techniques.

Les 3 containers seront positionnés en alignement et parallèlement à l'axe de la RN7. Ils feront l'objet d'un traitement architectural consistant dans la réalisation d'une structure métallique supportant latéralement, côté RN et sur les pignons, un platelage bois dont la teinte rappellera celle de la savane en période sèche et qui sera couverte par une toiture en bac acier support d'un substrat végétalisé. Un plan en coupe de l'aménagement est présenté ci-après.



Des nouvelles insertions paysagères seront réalisées et ajoutées dans la liste des documents rendus disponibles dans le cadre de l'Enquête Publique.



Remarque de l'Ae :

*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).*

Nos précisions et réponses :

A la suite de la rencontre du 07/02/2020 précédemment citée, les parties ont convenus que les solutions de localisation des locaux techniques sur les sites n° 2 et n° 3 nécessiteraient la mise en place de servitudes et remodelage de la décharge qui ne pouvaient être envisagés compte-tenu de l'évolution à venir de la zone d'activité et de l'Ecocité.

Ainsi ces solutions ont été abandonnées au profit de la localisation sur le site n° 1.

Remarque de l'Ae :

*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.*

Nos précisions et réponses :

Nous rappelons que l'enjeu sur le paysage est jugé modéré mais que l'impact brut de l'installation est considéré comme faible (page 90 et 121 du dossier d'étude d'impact). Nonobstant, le périmètre de l'Ecocité et l'élaboration de son Programme Prévisionnel d'Aménagement en fin d'année 2019 impose une prise en compte particulièrement attentionnée de la composante paysagère. A cet effet, TOTAL Quadran propose la mise en place d'une nouvelle mesure de réduction :

MR10 : Intégration paysagère des locaux techniques

Le maître d'ouvrage veille à l'intégration de ses ouvrages. Le positionnement et le traitement architectural de ces édifices doit permettre leur intégration paysagère et ne pas faire obstacle aux vues sur les paysages lointains.

L'implantation du poste de livraison se fera en limite de voirie par la création d'une encoche à partir de la piste existante au Nord et permettant l'approche en véhicule de cet équipement.

Les locaux techniques sont positionnés en alignement et parallèlement à l'axe de la RN7. Ils font l'objet d'un traitement architectural consistant dans la réalisation d'une structure métallique supportant latéralement sur la façade ouest des pignons un platelage bois dont la teinte rappellera celle de la savane en période sèche et qui sera couverte par une toiture en bac acier support d'un substrat végétalisé.

La clôture ouest de la décharge sera implantée en retrait de la voie, de façon à s'effacer dans le paysage. Elle sera positionnée de préférence en pied du talus de la voie et veillera à ménager la transparence visuelle sur le paysage.

La clôture grillagée rigide respectera une teinte neutre s'effaçant dans le paysage ; le noir est envisagé

### III – EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

Remarque de l'Ae :

*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.*

Nos précisions et réponses :

L'étude d'impact a été déposée pour instruction à la préfecture le 15 mai 2017. L'analyse des effets cumulés a été réalisée conformément à l'article R. 122-5 II 4° du code de l'environnement qui précise les projets à intégrer dans l'analyse des effets cumulés des projets avec d'autres projets connus. Il s'agit des projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R. 214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique ; et qui ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

L'ICPE Industrie, qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du 17 mars 2014, était déjà en exploitation lors de l'élaboration de l'étude d'impact environnemental du projet photovoltaïque. Elle a ainsi été identifiée et considérée dans l'état initial (page 66-67) et l'analyse des effets (page 87-88) du dossier d'étude d'impact comme activité voisine du site d'étude.

L'avis de l'autorité environnementale du 25 avril 2018 pour l'installation ICPE VALORUN a été prononcé après le dépôt du dossier en préfecture, il n'a donc pas à être pris en compte.

Le projet de réhabilitation de la décharge de Cambaie n'a pas fait l'objet d'un avis de l'AE et n'a pas fait l'objet d'une autorisation au titre de l'article R. 214-6 du code de l'environnement (au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques).

A titre d'information, concernant les ICPE VALORUN et CUB Industrie, les préconisations de la MRAE portent essentiellement sur les enjeux sur le milieu humain, l'étude d'impact du projet de centrale solaire ayant démontré que les enjeux portant sur les milieux physiques, naturels et paysager n'entraînaient pas d'impacts cumulés. Par ailleurs les effets permanents industriels sont jugés faibles (p. 88 du dossier d'étude d'impact) et compte-tenus des mesures mises en place et leur faible occurrence, les risques sont négligeables (page 103 du dossier d'étude d'impact).

Concernant la décharge de Cambaie, rappelons que la réhabilitation et la réalisation de l'installation photovoltaïque ne suivent pas la même temporalité en termes de travaux et ne sont donc pas susceptibles de présenter d'impact cumulé pour la phase chantier. Le projet de centrale photovoltaïque ne sera réalisé que sur la décharge après réhabilitation. Tout chantier ou interventions sur site liés au projet photovoltaïque n'auront lieu qu'à partir de la fin des travaux de réhabilitation, après transmission des plans de recollement de cette réhabilitation, après publication de l'arrêté préfectorale de fermeture de l'installation le cas échéant, et après publication des servitudes d'utilité publiques applicables au site et qui seront inscrites aux documents d'urbanisme.

A cet effet, TOTAL Quadran et le TCO se tiennent mutuellement informés de l'avancement des projets et ont veillé à pleinement prendre en compte les enjeux environnementaux.

Remarque de l'Ae :

*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 ».*

Nos précisions et réponses :

La future centrale solaire est intégrée dans le Programme de réhabilitation déposé auprès des services de l'Etat. Le projet photovoltaïque tient d'ores et déjà compte des aménagements projetés et des mesures de suivi du site après travaux.

A l'issue de la réhabilitation, Total Quadran se conformera évidemment aux servitudes d'utilité publique prescrites dans le cadre de l'arrêté de réhabilitation et du procès-verbal de fin d'exploitation, et qui seront inscrites aux documents d'urbanisme.

Par-ailleurs le TCO restera gestionnaire et responsable du site de la décharge vis-à-vis du service de police des ICPE. Le respect des servitudes de suivi et la surveillance du site pourront être formalisées entre le TCO et Total Quadran par le biais d'une convention d'exploitation précisant les conditions d'accès, d'usage, d'entretien et de surveillance de la centrale solaire.