



Mission régionale d'autorité environnementale

Guadeloupe

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet de centrale photovoltaïque sur le délaissé de l'aéroport de Guadeloupe, Pole Caraïbes**

**n°Ae 2020APGUA4**

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de Guadeloupe s'est réunie le 13 novembre 2020 à 9h. L'ordre du jour comportait, notamment, le présent avis.

Étaient présents et ont délibéré : Nicole OLIER et Thierry GALIBERT.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, 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.

Conformément au **3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7** du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis, dans le cadre du dossier de permis de construire déposé par la société TOTAL QUADRAN. Le service de la Direction de l'environnement de l'aménagement et du logement chargé de l'environnement et du développement durable, appui à la Mission régionale d'autorité environnementale a réceptionné le dossier comprenant une étude d'impact le 18 septembre 2020 et a consulté les services de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la Guadeloupe qui a émis une réponse le 21 octobre 2020.

*Il est rappelé ici que, pour tous les plans et documents soumis à évaluation environnementale, une «autorité environnementale» désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du plan ou du document mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du plan ou du document, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour adopter le plan, schéma, programme ou document (articles L122-4 et L122-8 du code de l'environnement et R104-25 du code de l'urbanisme).*

## Synthèse de l'Avis

Le présent avis concerne le projet d'implantation d'un parc solaire photovoltaïque sur le délaissé de l'aéroport de Guadeloupe Pôle Caraïbes situé sur le territoire de la commune des Abymes et est porté par la société TOTAL QUADRAN

Les principaux enjeux relevés par l'autorité environnementale sont les suivants :

- L'énergie : le projet contribue à la mise en œuvre du programme pluriannuel de l'énergie et au développement des énergies renouvelables ;
- La sécurité aéronautique : le projet est concerné par deux servitudes radioélectriques qui prévoient des dispositions spécifiques pour assurer la sécurité aéronautique ;
- Les risques technologiques : le site du projet est concerné par le risque de transport de matière dangereuse lié à la canalisation d'hydrocarbure de l'aéroport ;
- Les risques naturels : comme sur l'ensemble du territoire, la zone de projet est soumise aux aléas sismique et cyclonique pouvant entraîner une pollution accidentelle des sols et des eaux souterraines ;
- La gestion des eaux : le projet est situé dans le périmètre de protection éloigné des deux forages d'alimentation en eau potable (RAIF1 et RAIF2).

La MRAe considère que l'étude d'impact est proportionnée aux enjeux identifiés. Elle recommande principalement de prendre en compte le risque de pollution accidentelle par les installations de stockage en cas de cyclone ou de séisme. Les autres observations et recommandations de la Mission Régionale d'Autorité environnementale figurent dans l'avis détaillé ci-après.

# Avis détaillé

## I Présentation du projet et de son contexte

### I.1 Cadre juridique

Le projet d'implantation d'un parc solaire photovoltaïque sur le délaissé de l'aéroport de Guadeloupe Pôle Caraïbes situé sur le territoire de la commune des Abymes est porté par la Société TOTAL QUADRAN.

Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact au titre de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui soumet à évaluation environnementale systématique les installations au sol d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance égale ou supérieure à 250KWc.

Suite au décret n°2020-844 du 03 juillet 2020 l'étude d'impact a été transmise pour avis à la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de la Guadeloupe, par le service instructeur du dossier de demande de permis de construire. La MRAe a accusé réception du dossier jugé complet et recevable le 18 septembre 2020. La MRAe disposait d'un délai de deux mois pour émettre son avis soit avant l'échéance du 18 novembre 2020.

L'avis de l'Autorité environnementale est la traduction des engagements pris aux niveaux national et européen, concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement.

L'avis porte sur la qualité du dossier d'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il est formulé au titre de l'article R.122-2 du code de l'environnement, dans le cadre de la procédure spécifique d'évaluation environnementale du projet qui s'attache à examiner tous les impacts environnementaux de celui-ci et les enjeux corrélés.

L'avis ne préjuge en rien de la décision d'autorisation prise par l'autorité compétente.

### I.2 Présentation du projet

Le projet de centrale photovoltaïque porté par la société Total Quadran, va s'implanter sur une partie des parcelles cadastrées AC466 et AD16 dans un délaissé au sein de l'emprise de l'aéroport, à 200m au nord de la piste d'atterrissage et de décollage et à 210m au sud de la zone de fret.



Plan de situation de la zone d'étude  
( source : Etude d'impact Total Quadran)



Localisation de la zone de projet  
( source : Etude d'impact Total Quadran)

Le parc photovoltaïque aura une surface de capteurs photovoltaïques de 26 001m<sup>2</sup>, une puissance installée de 4 980,36 kWc pour une production annuelle attendue d'environ 7 573 MWh correspondant à la consommation domestique de 3 565 personnes.

Le parc photovoltaïque sera constitué :

- de panneaux photovoltaïques (12 936) ;
- de structures supports métalliques (924 pieux) sur lesquelles seront fixés les panneaux photovoltaïques ;
- de locaux techniques (postes électriques de transformation, local de supervision, containers de stockage par batteries et poste de livraison) ;

- 
- des câbles électriques reliant les panneaux, les postes de transformation et le poste de livraison ;
  - de voies de circulation ;
  - d'une clôture grillagée périphérique de deux mètres de hauteur.

La surface clôturée du parc, donc celle du projet, représente environ 4,5 ha.

## II Principaux enjeux environnementaux identifiés la MRAe

Les principaux enjeux environnementaux du projet concernent :

- L'énergie : le projet contribue à la mise en œuvre de la programmation pluriannuelle de l'énergie et au développement des énergies renouvelables ;
- La sécurité aéronautique : le projet est concerné par deux servitudes radioélectriques qui prévoient des dispositions spécifiques pour assurer la sécurité aéronautique ;
- Les risques technologiques : le site du projet est concerné par le risque de transport de matière dangereuse lié à la canalisation d'hydrocarbure de l'aéroport ;
- Les risques naturels : comme sur l'ensemble du territoire, la zone de projet est soumise aux aléas sismique et cyclonique pouvant entraîner une pollution accidentelle des sols et des eaux souterraines
- La gestion des eaux : le projet est situé dans le périmètre de protection éloigné des deux forages d'alimentation en eau potable (RAIF1 et RAIF2)

## III Analyse de la qualité de l'évaluation environnementale

### III.1 Sur le caractère complet de l'étude

L'étude d'impact (13 chapitres, 265 pages) du projet soumise à l'avis de la MRAe comporte toutes les rubriques requises à l'article R.122-5 du code de l'environnement comme le montre le tableau p.10 à 14 au chapitre 1, réalisé à bon escient par l'auteur de l'étude.

De nombreux figures et tableaux viennent illustrer les propos. Ils sont répertoriés avec une pagination sur une liste présentée au dernier chapitre de l'étude d'impact. (chap.XIII, pages 261 à 265) ce qui permet de les repérer facilement.

Le résumé non technique (26 pages), objet du deuxième chapitre, synthétise l'intégralité de l'étude d'impact dans des termes compréhensibles du grand public. Parfaitement autoportant, il aurait été pertinent de le présenter dans un document indépendant afin de faciliter son accessibilité au grand public auquel il s'adresse prioritairement. Ceci permettrait également d'éviter les redondances et d'allourdir l'étude d'impact avec des pages au format A3 dont la manipulation n'est pas aisée.

***La MRAe recommande de présenter le résumé non technique de l'étude d'impact dans un document indépendant afin de faciliter son accessibilité au grand public.***

## III.2 Sur la qualité de l'analyse

### III.2.1 Analyse de l'état initial de l'environnement et des enjeux

L'état initial est présenté au chapitre V consacré à la description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (p.90 à 164).

~~Ce chapitre débute par une présentation des objectifs de l'état initial et de la zone d'étude. On peut lire (p.91) : « La zone d'étude de l'état initial est définie par une zone tampon de 250 m autour du projet photovoltaïque ». Cette définition est insuffisante et n'est pas pertinente au regard des enjeux identifiés dans l'état initial. Les trois périmètres d'études (immédiat, rapproché, éloigné) auraient dû être présentés.~~

**La MRAe recommande de compléter la définition de la zone d'étude en distinguant les trois périmètres d'étude (immédiat, rapproché, éloigné) qui permettent d'appréhender correctement les différents enjeux .**

L'analyse de l'état initial prend en compte les milieux physique, naturel et humain, le paysage et patrimoine, la situation du projet par rapport aux documents d'urbanisme (SAR et PLU). Les enjeux identifiés sont hiérarchisés et synthétisés dans un tableau (p.165 et 166). Cette hiérarchisation est établie de manière pertinente selon la valeur ou la sensibilité intrinsèque des enjeux rencontrés indépendamment de tout projet. L'analyse est proportionnée aux activités du projet et aux enjeux identifiés. Néanmoins sur la thématique « eau », elle appelle les observations ci-dessous.

L'analyse prend en compte les deux forages d'alimentation en eau potable (RAIF1 et RAIF2) situés au sein de l'emprise de l'aéroport. Une cartographie (P.103) présente les périmètres de protection rapprochée et éloignée de ces deux forages, mais elle manque de lisibilité et de précision. Une carte permettant de situer les périmètres de protection rapprochée des deux forages par rapport aux limites des deux parcelles du projet aurait été utile.

Par ailleurs, bien que ces forages ne bénéficient pas pour l'instant de déclaration d'utilité publique ni de règlement relatif aux usages autorisés dans chaque périmètre de protection, l'auteur de l'étude aurait pu rappeler les mesures définies par l'hydrogéologue agréé en 2012 dans les périmètres de protection afin, le cas échéant, de les prendre en compte dans la mise en œuvre de la séquence « éviter réduire compenser ».

**La MRAe recommande, de compléter l'état initial en rappelant les mesures définies par l'hydrogéologue agréé en 2012 dans les périmètres de protection des deux forages d'alimentation en eau potable présents sur l'emprise du projet afin, le cas échéant, de les prendre en compte dans la mise en œuvre de la séquence « éviter réduire compenser ».**

### III.2.2 Justification du projet retenu et variante

La justification du projet, présentée au chapitre III.4 (pages 42 à 50) s'appuie sur l'argumentaire ci-dessous. Le projet :

- s'inscrit dans le cadre de la politique énergétique mondiale visant la réduction de la consommation des énergies fossiles ;
- participe à l'indépendance énergétique du territoire de la Guadeloupe ;
- contribue à la réduction des gaz à effet de serre ;
- permet la valorisation des délaissés de l'aéroport.

Il aurait été intéressant de quantifier la valorisation économique des terrains qui est attendue grâce au projet d'implantation de la centrale photovoltaïque sur les délaissés de l'aéroport.

L'historique du projet (p.45) montre que des variantes du projet avaient été étudiées et que le nouveau projet, objet du présent avis est plus ambitieux dans ses dimensions et potentiel de puissance crête que le projet initialement envisagé en 2015 sur ce même site par la Société aéroportuaire Guadeloupe pôle Caraïbes (SAGPC) .

Par ailleurs, afin de prendre en compte la question de l'impact environnemental et du recyclage des batteries une variante du projet aurait pu être étudiée en utilisant une alternative à la batterie lithium-ion.

**La MRAe recommande, d'étudier une variante du projet qui utiliserait une alternative à la batterie**

Avis délibéré n°2020APGUA4 adopté le 13 novembre 2020

Formation d'Autorité environnementale de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de Guadeloupe



*lithium-ion.*

### III.2.3 Compatibilité du projet avec les plans et programmes

L'étude d'impact montre au chapitre VIII (p.232 à 239), que le projet est compatible avec :

- le plan local d'urbanisme des Abymes : le projet est situé en zone urbanisée classée UF où sont admises les installations dont la nature ou la destination sont liées aux activités portuaires ; l'électricité produite par le projet de centrale photovoltaïque étant destinée en partie aux activités aéroportuaires ;

- le schéma d'aménagement régional valant schéma régional de cohérence écologique : le projet est situé dans la zone à vocation économique "zone aéroportuaire" définie au SAR ; cette zone ne comprend aucune contre-indication concernant les projets de centrale photovoltaïque ;

- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021 : L'auteur de l'étude évalue la compatibilité du projet avec le SDAGE au regard des orientations, des objectifs et dispositions qui s'appliquent au projet. S'agissant de l'objectif "protéger les captages d'eau potable et améliorer la qualité des eaux brutes distribuées", le rapport indique que "le projet devra respecter la réglementation spécifique au périmètre de protection éloignée des captages s'ils restent tels que positionnés actuellement".

La MRAe estime que le projet est compatible avec le SDAGE sous réserve de répondre aux observations formulées sur l'analyse de l'état initial concernant la thématique "eau".

- le plan de prévention des risques naturels (PPRn) : la compatibilité du projet vis-à-vis du PPRn est étudiée au paragraphe VIII.4 intitulé "compatibilité avec le PPR" (p.235). Afin de lever toute ambiguïté, la MRAe rappelle qu'il n'existe pas de plan prévention de risque inondation en Guadeloupe (PPRI) à proprement parler mais que chaque commune est dotée d'un plan de prévention prenant en compte l'ensemble des risques naturels susceptibles d'affecter leur territoire( PPRn). En revanche il existe un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) pour l'ensemble de la Guadeloupe .Le PGRI 2016-2021, approuvé en 2015, est pris en compte dans la description de l'état initial.

L'étude démontre que le projet est compatible avec le plan de prévention des risques naturels (PPRn) de la commune des Abymes approuvé en 2008, sous réserve de la réalisation des études géotechnique et hydraulique nécessaires et au respect des prescriptions du PPRn appliquées au projet. Ces prescriptions sont précisées dans le tableau ( p.237 à 239).

- le SRCAE : la compatibilité avec le schéma régional climat air énergie (SRCAE) est démontrée au paragraphe "Effets et mesures sur le milieu physique-climat" (tableau 11,p.171), le développement des énergies renouvelables, en particulier la filière solaire photovoltaïque faisant partie des enjeux prioritaires du SRCAE .

La programmation pluriannuelle de l'énergie de Guadeloupe est présentée page 44 au chapitre III comme un élément justificatif du projet retenu.

En revanche, la compatibilité du projet avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets adopté le 28 février 2020 n'a pas été analysée.

***La MRAe recommande d'analyser la compatibilité du projet avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) adopté le 28 février 2020.***

### III.2.4 Analyse des effets du projet sur l'environnement et les mesures associées

L'auteur de l'étude décrit pour chaque thématique les effets du projet en phase chantier et en phase d'exploitation puis présente les mesures correspondantes (chap.VI p.168 à 230). Un tableau de synthèse figure dans le résumé non technique page 32 à 37. Il indique également les modalités de suivi des mesures. Le tableau indique que la phase de démantèlement et de réhabilitation du site engendrera des impacts de même type que ceux liés à la construction et que les mesures seront identiques à celles proposées lors de la phase chantier de construction du parc.

Milieu humain : population, socio-économique, activité aéronautique

L'impact du projet est jugé nul sur la population et l'habitat, et positif sur le plan socio-économique.

Sur la sécurité et l'activité aéronautique, l'intensité de l'impact est jugée modérée.

En phase chantier, les impacts sur l'activité aéronautique sont liés d'une part à la circulation de véhicules ou matériel de chantier dans les emprises aéroportuaires pouvant entraîner des risques d'accident ; d'autre part, aux vibrations dans le sol lors de la mise en place des pieux. Ces impacts sont jugés faibles compte tenu de

la faible ampleur du chantier et des vibrations existantes.

Les échanges avec la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) sont prévus pour définir les modalités d'exécution des travaux et d'exploitation afin de ne pas impacter les activités aéronautiques. L'étude d'impact précise que ces échanges feront l'objet d'une note écrite fournie à la DEAL.

En phase d'exploitation, le projet est susceptible d'occasionner une gêne pour les pilotes d'avion comme pour les contrôleurs aériens, en raison du réfléchissement de la lumière sur les panneaux photovoltaïques. La mesure proposée pour réduire cet impact est d'équiper les panneaux solaires de verres anti-éblouissement présentant des propriétés anti-réflexion optimales avec une faible luminance.

Comme indiqué à juste titre, il conviendra de valider, avec les services de l'aviation civile, la compatibilité des choix technologiques du projet avec les servitudes radioélectriques,

#### La gestion des eaux : eaux pluviales, qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines

L'impact du projet sur les écoulements et la gestion des eaux pluviales est jugé faible puisque le projet n'induit pas d'imperméabilisation significative du site. Seuls les locaux techniques engendreront de l'imperméabilisation (70m<sup>2</sup> sur 4,5 ha de projet). Les panneaux photovoltaïques sur une même table seront non jointifs et espacés de 20mm afin de répartir le ruissellement.

Il convient de signaler que le projet est situé au sein de la concession aéroportuaire dont la gestion des eaux pluviales a été autorisée par arrêté n°2013-101SGDICTA/BRA modifié par l'arrêté DEAL/RN/971-2019-12-13-002 du 13 décembre 2019.

Par ailleurs, le rapport indique en page 13 que «*les travaux ne sont pas de nature à modifier les aménagements prévus dans cet arrêté*» et en page 19 que «*le site ne sera pas terrassé et restera enherbé au niveau des modules photovoltaïques*» ; aucun ruissellement supplémentaire ne sera donc généré par le projet. Il convient de porter à la connaissance du pétitionnaire que dans ces conditions, le projet peut être réalisé sans démarche particulière vis-à-vis de la loi sur l'eau. Le porteur de projet devra toutefois obtenir l'accord du concessionnaire sur le projet et ses caractéristiques, ce dernier étant le seul responsable de la gestion des eaux pluviales sur son site.

Concernant les impacts du projet sur la qualité des eaux, le risque accidentel de pollution chimique en cas de destruction des batteries est pris en compte au travers du respect des prescriptions du PPRn ( page.237) " les batteries seront dans des containers installés sur des plots béton. Ces containers ainsi que les transformateurs seront installés au dessus de la côte des plus hautes eaux."

Afin de réduire le risque de pollution des eaux, l'étude d'impact préconise également le lavage des panneaux à l'eau claire amenée par une citerne. L'absence d'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien fait également partie des mesures de réduction des risques de pollution des eaux.

#### Le milieu naturel : continuité écologique, biodiversité

La zone d'étude est identifiée dans l'état initial comme pouvant présenter un potentiel écologique fort concernant les milieux ouverts avec un corridor présentant une fonctionnalité moyenne vers le nord. Néanmoins, sa localisation au sein de l'emprise aéroportuaire et les grandes infrastructures à proximité limitent son intérêt.

C'est la forêt marécageuse en limite ouest de l'aéroport qui jouerait le rôle de réservoir pour la faune ainsi que la mangrove de Golconde de l'autre côté de la route nationale . Plusieurs espèces d'oiseaux peuvent y trouver refuge ( héron garde bœuf, grande aigrette....) dont certaines sont menacées selon les critères UICN ( grive à pieds jaunes, pic de la Guadeloupe). Le site du projet est un milieu ouvert qui peut être utilisé en transit ou en zone d'alimentation par ces espèces.

Les impacts du projet sur la continuité écologique et la biodiversité sont faibles en phase travaux et modérés en phase d'exploitation.

En particulier en phase chantier : destruction des habitats semi-naturels, risque d'introduction et de propagation d'espèces envahissantes. En phase d'exploitation, l'utilisation du site par les espèces sera perturbée puisque la clôture restreint l'accès à la zone(notamment pour les mammifères,)et les panneaux photovoltaïques empêchent l'accès au sol, notamment pour l'avifaune.

Plusieurs mesures sont prévues pour réduire les impacts sur le milieu naturel. Elles paraissent adaptées. On peut notamment citer l'évitement des périodes de plus forte sensibilité de l'avifaune pour réaliser les travaux. En phase d'exploitation les pistes de circulation ne seront pas goudronnées, et la couverture végétale existante sera conservée au maximum. L'entretien et le lavage des engins de chantier à l'entrée du chantier visent à réduire le risque d'introduction et de propagation d'espèces envahissantes.

#### La santé : qualité de l'air , bruit, déchets

En phase chantier, la qualité de l'air sera influencée par les poussières et les gaz d'échappement liés à l'évolution des engins et véhicules de chantier. Mais cet impact sera négligeable dans ce secteur compte tenu de la durée limitée (12 mois) et de la faible taille du chantier. Le pétitionnaire déclare qu'en phase d'exploitation aucun polluant ne sera rejeté dans l'air, la production d'électricité n'étant pas d'origine fossile.



En ce qui concerne le bruit, le projet étant dans une zone aéroportuaire, l'impact des nuisances sonores en phase chantier sera négligeable sur la population et l'habitat. En phase d'exploitation les nuisances sonores de l'installation photovoltaïque proviendront des onduleurs et transformateurs qui seront placés dans des locaux techniques. Toutefois ces bruits sont négligeables au regard de l'ambiance sonore du site.

S'agissant des déchets, la production générée par le chantier sera faible compte tenu de la nature et des caractéristiques du projet. En phase d'exploitation, les seuls déchets seront constitués des déchets verts issus de la tonte lors de l'entretien du site mais le rapport indique qu'en phase d'exploitation les déchets produits sur le site seront récoltés, triés et valorisés. Il convient donc de compléter la liste des déchets qui seront générés par le projet en prenant en compte notamment les batteries puisque la durée d'exploitation est prévue pour au moins vingt ans, soit la durée de vie des batteries .

#### Les risques naturels et technologiques

Le chapitre VII (page 231) s'attache à montrer que le projet n'aura pas d'incidences négatives notables résultant de sa vulnérabilité aux risques d'accident ou de catastrophes majeurs et que ces risques sont maîtrisés notamment par le respect des règles parasismiques et anticycloniques, et du respect des règles liées aux servitudes (PPRn, canalisation hydrocarbure).

#### Les effets cumulés

Les effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque avec d'autres projets connus sont étudiés au chapitre 9 (p.249). Le rapport indique, à juste titre que le projet aura des effets cumulés avec le projet de construction d'ombrières photovoltaïques sur le parking de l'aéroport. L'auteur de l'étude estime que ces effets cumulés seront positifs sur l'air et l'énergie et négligeables sur l'environnement, . Compte tenu des effets potentiels des projets photovoltaïques sur le paysage, les effets cumulés des deux projets sur le paysage aurait dû également être analysés. Le projet de centrale photovoltaïque sur l'ancienne décharge de la gabarre sur la commune qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en 2015, est pris en compte uniquement pour son effet positif sur la production d'énergie renouvelable sur l'île .

***La MRAe recommande de prendre en compte le paysage dans l'analyse des effets cumulés des trois projets de centrales photovoltaïques sur le territoire des Abymes.***