MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale

Guadeloupe

Inspection générale de l'environnement
et du développement durable

Avis sur le projet d'une centrale photovoltaïque à Baie-Mahault (97122)

N°MRAe : 2024APGUA4

N°DEAL/MDDEE : 2024-621

PREAMBULE

Objet : Projet de centrale photovoltaïque à Baie-Mahault (97122)

Maître d'ouvrage : SAS[1] AGISOL Baie-Mahault pour le compte de l'Agence de gestion de l'immobilier de l'Etat (AGILE)

Procédure principale : Demande de permis de construire

Pièces transmises : Dossier de demande de permis de construire (n°PC97110324R1070) contenant une étude d'impact sur l'environnement : le rapport de l'étude d'impact (213 pages) et le résumé non technique (14 pages) datés de Février 2024

Date de réception par l'Autorité environnementale : dossier reçu complet le 17 mai 2024

En application du 3° de l'article R.122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R122-7 I du code de l'environnement, le présent avis est adopté par la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Guadeloupe.

Cet avis a été adopté lors de la réunion en visio conférence du 12 juillet 2024 à 9h00.
Cet avis a été préparé par le pôle d'appui à la MRAe placé sous l'autorité fonctionnelle de son président et avec la contribution des services de la DEAL.
Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'agence régionale de santé (ARS) a été consultée le 03 juin 2024.

Étaient présents et ont délibéré : Gérard Berry, Patrick Novello et Raynald Vallée.

En application de l'article 9 du règlement intérieur de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), 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.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets 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 projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.
L'autorité compétente pour autoriser le projet prend en considération cet avis (article L.122-1-1§I) du code de l'environnement).
L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage. Celui-ci est tenu de mettre à disposition du public sa réponse écrite à l'Autorité environnementale au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19 (Article L.122-1§VI du code de l'environnement).
L'avis est également publié sur le site internet de la MRAe et sur le site internet de la DEAL Guadeloupe.

1 Société à action simplifiée

SYNTHESE

Le présent avis concerne le projet de centrale solaire photovoltaïque au sol porté par la société AGISOL[2]. Ce projet est prévu dans le département de la Guadeloupe, sur le territoire de la commune de Baie-Mahault (97122), au lieu-dit « La Jaille», sur la parcelle AP 179 d'une superficie de 6ha appartenant à l'État[3] .

Le projet prévoit la construction d'une centrale solaire d'une puissance totale prévisionnelle de 4,5 MWc[4] pour une production annuelle escomptée de 6744 Mwh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne de 1441 foyers guadeloupéens.

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre
- la préservation de la biodiversité et des zones humides
- la prévention des risques naturels et la gestion des eaux pluviales
- l'insertion paysagère du projet

Les principales observations de la MRAe sont les suivantes :

- *demande de compléter l'étude d'impact en présentant les options et les modalités de raccordement du projet au réseau public de transport d'électricité et d'en évaluer les incidences sur l'environnement ;*
- *recommande d'analyser et présenter les différents sites possibles en application de l'article R.122-5 II 7 du code de l'environnement sur la base d'une comparaison multi-critères permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindre impact environnemental.*
- *demande de compléter l'étude d'impact en indiquant comment le projet s'inscrit dans le* schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de Guadeloupe*.*
- *recommande de compléter l'étude d'impact avec un bilan des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie du projet, une estimation du temps de retour de l'installation au regard de l'émission des gaz à effet de serre , une meilleure analyse et présentation des autres impacts positifs du projet sur l'environnement ;*
- *demande au pétitionnaire de prendre des mesures appropriées pour lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site du projet ;*
- *demande de compléter la séquence « Eviter-réduire-compenser » en proposant des mesures de réduction du débit ruisselé afin de ne pas aggraver le risque d'inondation ;*
- *recommande de compléter l'étude d'impact par deux photomontages permettant de visualiser la centrale avec la mesure d'intégration paysagère ;*

La Mrae demande à l'autorité compétente d'inscrire clairement les mesures en faveur de la biodiversité dans l'acte encadrant le projet et d'inclure les cartographies relatives à l'évitement dans l'acte autorisant le projet.

Enfin, la MRAe recommande à la communauté d'agglomération de CAP Excellence de profiter du dynamisme enclenché par la mise en œuvre de la territorialisation de la planification écologique pour poursuivre l'élaboration de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) et d'identifier dans ce cadre les sites potentiels d'installations des centrales photovoltaïques.

Les autres observations et remarques de la MRAe sont formulées dans l'avis détaillé ci-après.

2 La société AGISOL est une société à action simplifiée créée par l'agence de gestion de l'immobilier de l'État (AGILE) qui la détient à 100 %.

3 L'état est représenté par le service des domaines en qualité de propriétaire.

4 Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales

1 Présentation du projet

1.1 Contexte et présentation du projet

Le projet de centrale photovoltaïque porté par la société AGISOL[5] est prévu dans le département de la Guadeloupe, sur le territoire de la commune de Baie-Mahault (97122), au lieu-dit « La Jaille», à la jonction entre les îles de Basse-Terre et Grande-Terre. Il est localisé sur la parcelle AP 179 d'une superficie de 6ha appartenant à l'État[6] .

Le site du projet est bordé au nord par de la forêt marécageuse, à l'Est par des friches agricoles, au Sud et à l'ouest par les installations du Camp militaire Dugommier (RSMA). La parcelle est actuellement utilisée pour une activité de pâturage[7].

Il est proche de deux axes routiers permettant de relier la Basse-Terre à la Grande-Terre, la RN11 et la RN1. La desserte du site s'effectue via la RN11 et le rond-point de Fond Sarail.

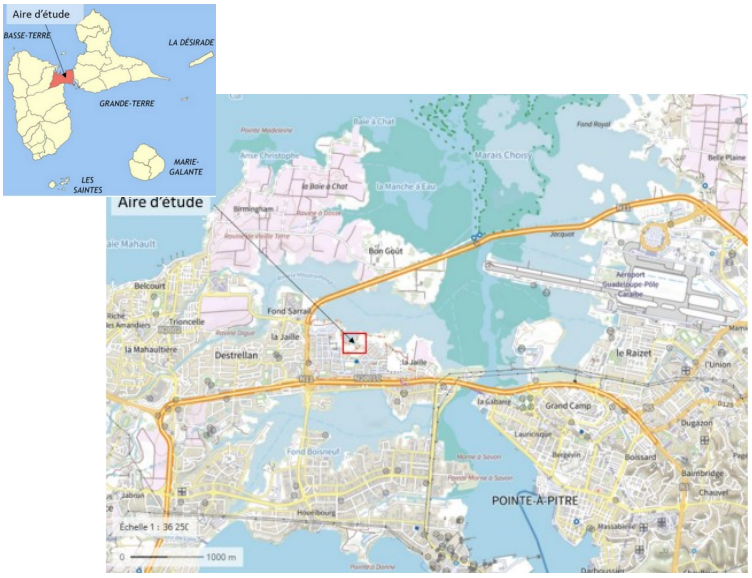

Figure 1 : Localisation du site du projet (source : Etude d'impact, pages 33 et 95)

Figure 2 : Le site du projet dans son environnement (source : Etude d'impact, page 78)

5La société AGISOL est une société à action simplifiée créée par l'agence de gestion de l'immobilier de l'État (AGILE) qui la détient à 100 %.
6L'état est représenté par le service des domaines en qualité de propriétaire.

7 Cette activité de pâturage n'est pas déclarée à la Politique agricole commune (PAC)

Le projet consiste en l'installation et l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol d'une puissance totale prévisionnelle de 4,5 MWc[8] pour une production annuelle escomptée de 6744MWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne de 1441 foyers guadeloupéens selon l'étude d'impact.

Les modules photovoltaïques seront orientés Est-Ouest et montés sur des tables en acier fixées au sol à l'aide de plots béton avec un espacement inter-tables de 1m. Les structures seront inclinées à 12,5°. La hauteur minimale d'un module photovoltaïque par rapport au sol est de 0,8m et la hauteur maximale de 1,97m.

Les autres éléments caractéristiques du projet présentés dans l'étude d'impact sont résumés ci-dessous :

- 6144 modules photovoltaïques
- deux poste de transformation électrique (2X15m2)
- un poste de livraison (14m2)
- un conteneur (technique) pièces de rechange (15m2 d'emprise)
- une citerne (124m2 d'emprise au sol)
- un grillage de sécurité de 2m de haut sur un périmètre de 1458ml ;
- 1547 mètres linéaires de pistes internes de 4 mètres de large autour de la centrale solaire
- surface clôturée : 3,68ha
- surface exploitée (ou projetée au sol) :1,86 ha

Figure 3 : Plan masse du projet (source : Etude d'impact page 19)

8 Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales.

Figure 4 : Plan masse du projet(sans la voie d'accès)
(source : Permis de construire, PC2)

La technologie des modules photovoltaïques n'est pas précisée dans la présentation des caractéristiques techniques. Cette indication est donnée au niveau du procédé de recyclage mais sans préciser s'il s'agit de modules monocristallins ou polycristallins. Pourtant c'est un élément non négligeable dans la justification du choix du projet ou de l'évaluation de son impact sur l'environnement – cf§3.1 du présent avis).

Le rapport indique que le poste source pour le raccordement prévisionnel est non défini à ce stade (page 21). Pourtant, il existe 3 postes sources à moins de 3.5km de l'aire d'étude (page 101 de l'étude d'impact°). Par conséquent, les impacts potentiels des travaux de raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public de distribution ne peuvent être évalués dans l'étude d'impact.

La MRAe rappelle que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet et, si ces derniers ont un impact notable sur l'environnement, ils devront faire l'objet d'un complément d'étude d'impact évaluant les impacts et proposant des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation de ceux-ci. Ce complément éventuel devra être transmis à la MRAe pour avis préalablement à la réalisation des travaux de raccordement[9].

La MRAe demande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact en présentant les options et les modalités de raccordement du projet au réseau public de transport d'électricité et d'en évaluer les incidences sur l'environnement.

9Extrait de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement : « III.-Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée. L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.12319 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement. L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation sollicitée fixe s'il y a lieu, par une nouvelle décision, les mesures à la charge du ou des maîtres d'ouvrage destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser ces incidences notables, ainsi que les mesures de suivi afférentes ».

1.2 Cadre juridique

En application de l'article R.421-1 du Code de l'urbanisme, les ouvrages de production d'électricité à partir d'énergie solaire, installés sur le sol, dont la puissance est supérieure à 1MWc, font l'objet d'un permis de construire.
Le projet est soumis à étude d'impact au titre de la rubrique n°30 du tableau annexé de l'article R.122-2 du Code de l'environnement et soumis à autorisation (permis de construire) au titre des installations au sol destinées à la production d'électricité à partir d'énergie solaire et dont la puissance est égale ou supérieure à 1MWc.
Le projet est également soumis à déclaration loi sur l'eau au titre de l'article L214-1 du Code de l'environnement, compte tenu que le projet impacte 0,96ha de zones humides. L'étude d'impact vaut donc dossier loi sur l'eau.
Enfin, en application de l'article R123-1 du Code de l'environnement, le projet étant soumis à étude d'impact systématique, il est soumis à enquête publique.

1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Les principaux enjeux identifiés par la MRAe pour ce projet sont les suivants :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre
- la préservation de la biodiversité et des zones humides
- la prévention des risques naturels et la gestion des eaux pluviales
- l'insertion paysagère du projet

2 Qualité de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est conforme à l'article R.122-5 du Code de l'environnement et traite de l'ensemble des thématiques environnementales de manière proportionnée aux enjeux. A ce titre, la MRAe relève que 3 trois études spécifiques ont été réalisées et annexées à l'étude d'impact (une étude géotechnique, une étude de réverbération, une analyse de risque incendie) ainsi qu' une note complémentaire sur la gestion des eaux pluviales. En outre, l'analyse du projet a notamment fait l'objet d'expertises particulières en matière de milieu naturel, de paysage, de milieu forestier au cours desquelles des aires d'études spécifiques ont été utilisées. Ces aires d'études générales (aires d'étude immédiate, rapprochée, éloignée) et spécifiques sont définies clairement dans l'analyse de l'état initial (pages 29 et 30 à 104).

Les documents graphiques sont dans l'ensemble de bonne qualité, mais le plan masse fourni dans l'étude d'impact (page 19) est difficilement lisible.

Le résumé non technique synthétise les principales parties de l'étude d'impact et se présente sous forme d'un document séparé ce qui le rend facilement accessible au public.

2.1 Justification et descriptions des solutions de substitutions raisonnable

Selon l'étude d'impact (pages 119 et 120), le contexte mondial est favorable à l'émergence du projet, car ce dernier répond aux enjeux de la transition énergétique (sobriété, efficacité, diversification du mix énergétique) et à la lutte contre les gaz à effet de serre.
Elle indique ensuite que le projet s'inscrit dans les objectifs de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre au niveau national et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui fixe les priorités d'actions dans le domaine de l'énergie pour les années à venir, sachant qu'en Guadeloupe, la Région s'est fixée l'objectif d'être la première région à énergie positive d'Europe à l'horizon 2050.

L'étude d'impact montre que le choix du site repose sur l'argumentaire ci-dessous :

- au regard du PLU de la commune de Baie-Mahault la parcelle concernée par le projet est classée en zone urbanisée classé UF. La zone UF correspond au second pôle d'urbanisation de la commune et est compatible à l'installation d'une centrale photovoltaïque. L'évitement de la zone naturelle N au nord du site a été pris en compte ;
- le projet n'est pas soumis à demande d'autorisation de défrichement ni à étude préalable agricole ;
- le projet ayant une puissance installée inférieure à 50 MW, il est réputé autorisé au titre de l'article R.311-2-2°du Code de l'Energie (autorisation d'exploiter).

La MRAe constate que la justification du choix du site repose sur une analyse de variantes limitée au site d'implantation alors qu'une analyse multi-critères sur plusieurs sites est attendue afin de s'assurer que le site retenu est celui de moindre impact pour l'environnement. La MRAe observe notamment qu'à proximité du site, sur le camp du RSMA et dans la zone de Jarry, des surfaces de toitures de bâtiments pourraient permettre d'accueillir des panneaux photovoltaïques.
Par ailleurs, compte tenu du contexte agricole du site, il serait pertinent d'étudier l'opportunité d'une co-activité agricole avec le projet photovoltaïque.

La MRAe recommande au pétitionnaire :

- ***d'analyser et présenter les différents sites possibles en application de l'article R.122-5 II 7 du Code de l'environnement sur la base d'une comparaison multi-critères permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindre impact environnemental ;***
- ***compte tenu du contexte agricole du site, d'étudier la possibilité d'une co-activité agricole avec le projet photovoltaïque ;***

2.2 Articulation du projet avec les plans et programmes

L'analyse de l'articulation du projet avec les plans et programmes existant est abordée dans différents chapitres de l'étude d'impact ou en fonction de la thématique environnementale étudiée.
Elle prend en compte notamment le plan de prévention des risques naturels (PPRN) en vigueur sur la commune en indiquant que celui-ci est en cours de révision ainsi que le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027.

La MRAe constate que le Plan climat air énergie territorial (PCAET) est cité brièvement dans l'étude d'impact et uniquement en tant que source d'information sur la qualité de l'air (page 98).
Pourtant le PCAET est un document stratégique qui doit, au-delà d'une déclaration d'intention de réalisation et des informations qu'il contient, donner lieu à une analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables sur le territoire de la communauté d'agglomération de CAP Excellence et identifier les sites les plus favorables pour l'installation de centrales photovoltaïques. Il convient de rappeler que la déclaration d'intention de CAP Excellence relative à la réalisation de son plan climat air énergie territorial date de 2019 et que ce document est toujours en cours d'élaboration. La mise en œuvre de la territorialisation de la planification écologique en cours à l'échelle régionale devrait permettre de relancer la dynamique nécessaire à l'élaboration du PCAET.

Par ailleurs, l'étude d'impact ne mentionne pas le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de Guadeloupe (S3REnR) qui planifie l'évolution du réseau électrique nécessaire à la réalisation des objectifs régionaux dans ce domaine. Ce document approuvé en 2021 est actuellement en cours de révision.

La MRAe recommande à la communauté d'agglomération de CAP Excellence de tirer profit du dynamisme enclenché par la mise en œuvre de la territorialisation de la planification écologique pour poursuivre l'élaboration de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) et d'identifier dans ce cadre les sites potentiels pour l'installation des centrales photovoltaïques.

***La MRAe demande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact en indiquant comment le projet s'inscrit dans le* schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de Guadeloupe, et de préciser l'emplacement prévisible du poste source et sa capacité à accepter ce raccordement ;**

3 Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 La production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable

La centrale photovoltaïque aura un impact positif sur le climat en produisant de l'énergie renouvelable et contribuera ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) liée à la production d'énergie sur le territoire. L'étude d'impact estime que la production annuelle de la centrale photovoltaïque sera équivalente à la consommation électrique moyenne annuelle de 1441 foyers guadeloupéens.

Toutefois , l'étude d'impact ne présente pas d'étude énergétique du projet. Elle ne propose aucune estimation de l'empreinte carbone globale du projet de centrale solaire, intégrant l'ensemble du cycle de vie du projet depuis l'extraction et l'acheminement des ressources naturelles ainsi que l'énergie nécessaire à sa fabrication, son installation, son exploitation jusqu'à son recyclage en intégrant les GES liés aux transports.

Par ailleurs, les incidences positives du projet peuvent aussi être maximisées notamment par le mode de fonctionnement des panneaux photovoltaïques ou l'utilisation des meilleurs standards en termes de performance.

L'autorité environnementale recommande au pétitionnaire de compléter son dossier avec :

- ***un bilan des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie du projet et intègre les GES liés aux transports.***
- ***l'estimation du temps de retour de l'installation au regard de l'émission des gaz à effet de serre ;***
- ***une meilleure analyse et présentation des autres impacts positifs de son projet sur l'environnement.***

3.2 Préservation du milieu naturel et de la biodiversité

En ce qui concerne la biodiversité (habitat naturel, flore, faune), la qualité de l'état initial a conduit à dimensionner le projet à partir d'enjeux clairement identifiés. L'analyse de l'état initial du milieu naturel a permis de mettre en évidence notamment :

- des zones à enjeux très fort à majeurs, en l'occurrence les patchs de forêt marécageuse qui abritent 3 espèces patrimoniales, menacées à quasi-menacées (omphalea diandra, Hippocratea volubilis, Montrichardia arborescens) et 2 mares avec des peuplements à Panicum aquaticum, une espèce rare et quasi-menacée ;
- des zones à enjeux moyens à forts qui sont des zones fréquentées par des espèces protégées : les prairies non soumises au pâturage constituant des habitats à Hylode de la Martinique et des milieux ouverts et humides qui sont des zones de chasse pour le noctilion pêcheur.

L'état initial révèle également la présence de huit espèces exotiques envahissantes sur l'aire d' étude immédiate notamment le (page 59 de l'étude d'impact).

La MRAe constate que l'accacia de Saint-Domingue *(Dichrostachys cinerea)* n'est pas cité dans l'étude d'impact. Pourtant « *cette espèce colonise rapidement, au détriment des espèces locales, les espaces agricoles laissés à l'abandon; mais, comme la plupart des espèces exotiques envahissantes, il n'est pas aisément reconnaissable par télédétection »*[10]. La MRAe considère qu'actuellement la régulation de cette espèce invasive est assurée par l'activité de pâturage présente sur le site. D'une manière générale, ce projet interroge à nouveau sur le nécessaire équilibre à trouver entre enjeu de préservation du milieu et enjeu de développement des énergies renouvelables.

Une carte de synthèse des enjeux écologiques figure à la page 75.

Les impacts négatifs du projet sur les habitats, la faune et la flore concernent :
- la destruction ou la dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces
- la destruction des individus
- l'altération biochimique et la perturbation des milieux
- la dégradation des fonctionnalités écologiques

Le porteur de projet a mis en œuvre la séquence « éviter -réduire-compenser » :
« Le projet remet en cause les enjeux naturalistes car la centrale est prévue à proximité d'une mangrove mais sur une zone humide abritant des espèces floristiques protégées. Le maître d'ouvrage a pris en compte les habitats les plus sensibles en évitant des zones humides et des habitats d'espèces protégées aux extrémités du site d'implantation. Une mesure de compensation sera à prévoir pour la surface des zones humides impactées. Des mesures de réduction de la destruction d'individus d'espèces devront être réalisées pour les phases chantiers et d'exploitation » (page 119 de l'étude d'impact) ».

Les mesures mises en place dans le cadre du projet afin d'éviter ou réduire les impacts sur le milieu naturel sont les suivantes :
- évitement des populations connues d'espèces protégées (hylode de la Martinique) par délimitation rigoureuse des emprises du chantier (E01) ;
- évitement des zones humides (E02)
- balisage des zones sensibles, en l'occurrence des zones humides (E03)
- réduction des risques de dégradation et de pollution des zones humides (R01)
- réduction des emprises directes liées aux pistes de chantier par l'aménagement de platelages au niveau (R02)
- dispositions générales limitant le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux (R03)
- adaptation des éclairages de chantier susceptibles de perturber la faune (R05)
- réduction de l'impact par évitement des périodes de reproduction en phases travaux (R06)
- installation d'un dispositif anti-intrusion pour la petite faune (R08)
- Recommandations en phase de démontage et remise en état du site (R10)

Chaque mesure est détaillée dans une fiche indiquant la description, les modalités de mise en œuvre, les modalités de suivi, la localisation et le coût de la mesure afin de leur conférer un caractère opérationnel (pages 123 à 133).

La MRAe constate l'absence de mesure appropriée pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) présentes sur le site du projet.

Les mesures d'évitement devront être retranscrites correctement dans l'acte d'autorisation qui portera les mesures ERC (en l'occurrence le permis de construire) avec notamment la cartographie (page 125 de l'étude d'impact) à annexer.

10 Indicateurs de gestions durable des forêts françaises ultramarines de la Guadeloupe, édition 2015 publiée en 2018, Ministère de l'agriculture.

Une mesure d'assistance environnementale et /ou maîtrise d'œuvre par un écologue est prévue afin de s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre.

Il convient de signaler que la mesure E02 « Evitement des zones humides » est une mesure nécessaire mais pas suffisante car elle ne prend pas en compte la totalité des zones humides présentes sur le site. L'étude d'impact indique que le projet a une incidence sur les zones humides à travers l'altération de 0,9618 ha de zones humides et de zone pro parte (secteurs potentiellement humides) et, par conséquent, des mesures de compensation sont nécessaires.

L'étude d'impact propose quatre mesures de compensation afin d'aider le porteur de projet à déterminer le site de compensation. Parmi celles-ci, figure la mesure MC01 « renaturation de parcelle du conservatoire du littoral » pour un coût indicatif situé entre 200 à 300 000 euros.

L'étude d'impact prend en compte le SDAGE 2022-2027 de Guadeloupe qui propose un ratio surfacique minimal de 200 % pour calculer le besoin de compensation des incidences du projet sur les zones humides. Les objectifs de compensation étant définis sur la base de surfaces de zones humides impactées, la surface de compensation s'élève à 1,92ha.

Selon les informations recueillies, au stade actuel d'avancement du projet, la mesure MC01 n'a pas été validée par le conservatoire du littoral, aucune demande officielle du maître d'ouvrage n'ayant été formulée.
En outre, la MRAe partage l'avis du conservatoire du littoral qui considère que le montant des travaux indiqué dépend de l'ambition de l'opération de réhabilitation du site. Il peut varier du simple au double. Il peut donc s'avérer plus conséquent que ce qu'annoncé dans l'étude d'impact et pas suffisant pour véritablement recréer des conditions favorables à une reconstitution spontanée de l'écosystème.

La MRAe recommande au pétitionnaire de déposer auprès du conservatoire du littoral, une demande formelle de définition et de validation de la mesure compensatoire MC01 « renaturation de parcelle du conservatoire du littoral », afin de s'assurer de la faisabilité, de l'adaptation aux effets négatifs à compenser dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque, et de la pérennité de cette mesure ;

La MRAe demande au pétitionnaire de prendre des mesures appropriées pour lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site du projet» ;

La MRAe demande à l'autorité compétente d'inscrire clairement les mesures en faveur de la biodiversité dans l'acte encadrant le projet et d'inclure les cartographies relatives à l'évitement dans l'acte autorisant le projet ;

3.3 Prévention des risques naturels et gestion des eaux pluviales

Inondation
Le site du projet est en zone inondable d'après le PPRN en vigueur (depuis 2004) et l'état des connaissances actuelles sur l'aléa inondation sur la commune de Baie-Mahault.

La note relative à la gestion des eaux pluviales annexée à l'étude d'impact prend en compte la disposition O4D2 du SDAGE qui inscrit le principe de non-aggravation de l'aléa inondation comme un objectif et préconise la restitution d'un débit ruisselé, à l'état projet, au maximum égal au débit généré par la parcelle à l'état initial. Cette note conclut :

« Le projet présente une incidence modeste sur le débit ruisselé, du fait d'une perméabilité initiale des sols très faible, et de la conservation de la quasi-totalité des surfaces initialement enherbées à un état naturel.

La mise en œuvre de mesures d'évitement dès la conception des tables, qui sont espacées et fixées par des fondations ne présentant pas d'obstacle à l'écoulement, contribue à limiter à la source l'incidence du projet.
La modélisation des impacts bruts des aménagements révèle une incidence de +1 % sur les débits ruisselés, du fait de l'imperméabilisation relative des voiries.
La réduction du débit ruisselé, conformément à l'objectif du SDAGE, à sa valeur initiale, peut être obtenue par la mise en œuvre de dispositifs de rétention le long des voiries, à raison de 0.35 m3/ml de voirie, pour l'obtention d'un volume total de rétention de 400 m3. Le ou les ouvrages devront présenter un ajutage limitant sortant le débit à 10 l/s avant saturation »

La MRAe constate que ces éléments ne sont pas repris dans les mesures de réduction proposées dans l'étude d'impact. En revanche, le projet prend en compte le risque inondation dans la conception de la centrale : les panneaux sont surélevés et sur la zone inondable, aucune structure ne sera mise en place (poste de livraison, citerne, etc.).

La MRAe demande de compléter la séquence ERC en proposant des mesures de réduction du débit ruisselé afin de ne pas aggraver le risque d' inondation.

Risque incendie et feu de forêt
L'aire d'étude se situe en bordure de forêt humide marécageuse. L'étude de risque incendie de la centrale solaire jointe au dossier a permis de prendre des mesures de conception, d'organisation et de prévention pour limiter le risque incendie, notamment le respect des distances d'éloignement : le projet prévoit au moins 1 m en distance inter-rangées; 5 mètres au minimum entre les panneaux photovoltaïques et la mangrove; 5 mètres au minimum entre les locaux de transformation et la mangrove; une route périphérique de 4 mètres de large entre les installations de la centrale solaire et la mangrove ; une piste interne accessible aux services de secours et une citerne d'eau. Par ailleurs, le projet prévoit deux portails d'accès dont l'un pour permettre aux pompiers d'accéder directement par l'est de la centrale pour leur seul usage. A cela s'ajoutent des mesures pour réduire le risque de départ de feu et le risque de foudre ainsi qu'une mesure en phase d'exploitation (MR09) pour éviter la présence de végétation sur le terrain (entretien régulier et débroussaillage).
Les mesures d'éloignement permettent notamment d'éviter tout risque de propagation d'un incendie vers la mangrove. En conséquence, l'étude d'impact conclut que le risque de feu de forêt est quasi nul.
Selon l'étude d'impact, les prescriptions du SDIS ont été respectées, mais la MRAe constate que le volume d'eau nécessaire pour la citerne n'est pas précisé. Par ailleurs, la fréquence de l'entretien et du débroussaillage n'est pas indiquée.

La MRAe recommande de :
- ***préciser le volume d'eau nécessaire pour la citerne en cas d'incendie ;***
- ***indiquer la fréquence du nettoyage et de l'entretien de la végétation sur le site du projet, ainsi que les moyens qui seront mis en œuvre pour assurer la pérennité de cet entretien pendant la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque ;***

3.4 Insertion paysagère du projet et covisibilités

Le site se présente comme une prairie pâturée comprenant des zones humides ponctuées par quelques massifs arbustifs. Il se situe légèrement en contrebas par rapport au camp militaire. La végétation bordant l'aire d'étude au nord forme un masque naturel limitant toute perception dans cette direction.

L'ensemble des enjeux potentiels de co-visibilité, ainsi que l'évaluation des perceptions visuelles de la centrale photovoltaïque, sont listés sous forme de tableaux (pages 91 et 92) et font l'objet de nombreuses prises de vue correctement légendées. Le site d'étude éloigné des grands axes routiers (RN1 et RN11), la présence du camp militaire pour limiter les perspectives, la topographie favorable entraînent une absence de perception visuelle depuis ces grands axes routiers.

Une carte de synthèse des enjeux paysagers (page 92) permet de visualiser notamment les zones de visibilité à enjeu fort et moyen pour le milieu humain ainsi que les zones de visibilité séquentielles au niveau des voies de communication situées au sein du camp militaire . Des automobilistes empruntant ces routes pourraient donc être sujets à une réverbération ponctuelle. S'agissant de voies de desserte internes du camp militaire, l'enjeu de sécurité routière peut être jugé faible.

L'étude d'impact propose (page 130) une mesure de réduction des impacts paysagers, mesure MR07 « intégration paysagère du projet », qui consiste d'une part à mettre en place des haies paysagères autour de l'implantation de la centrale là où les habitations sont présentes à proximité immédiate (environ 230 m), et d'autre part à peindre le poste de livraison en vert afin de mieux l'intégrer dans le paysage.
Par ailleurs, l'étude d'impact indique (page 107) que « la haie paysagère ne sera pas intégrée en bordure de site comme proposée au préalable pour répondre aux préconisations du Service Départemental incendie et secours (SDIS). Par conséquent, il convient de mettre en cohérence la mesure MR07 avec les préconisations du SDIS.

L'étude d'impact présente huit photomontages permettant de se rendre compte de l'aspect visuel de la centrale sur le site. Toutefois, aucun de ces photomontages ne permet de visualiser l'état projeté prenant en compte la mesure d'intégration paysagère proposée.

La MRAe recommande de :

- ***mettre en cohérence la description de la mesure « intégration paysagère » avec les préconisations du SDIS ;***
- ***compléter l'étude d'impact par deux photomontages permettant de visualiser la centrale avec la mesure d'intégration paysagère ;***

3.5 Autres enjeux

Sécurité aéronautique
Le projet de centrale le photovoltaïque étant situé dans un rayon inférieur à 3km autour de l'aéroport de Pointe-à-Pitre Le Raizet, à la demande la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) une étude de réverbération des rayons incidents du soleil sur la centrale a été réalisée en 2023 et jointe à l'étude d'impact. Cette étude conclut qu'aucune gêne visuelle d'incapacité n'a été détectée, conformément à la Note d'information technique (NIT) de la DGAC du 27 juillet 2011 mise à jour le 29 septembre 2022. Par conséquent le projet ne prévoit aucune mesure particulière concernant la sécurité aéronautique.

Gestion quantitative et qualitative de l'eau
L'aire d'étude s'inscrit sur la masse d'eau souterraine « ensemble volcanique du Nord Basse-Terre ». Cette masse d'eau largement exploitée pour l'approvisionnement en eau potable est vulnérable aux pollutions. Le projet prévoit des dispositions générales pour limiter le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux telles que la mise en place d'une plateforme spécifique de remplissage de carburants et autres hydrocarbures ainsi que des dispositifs anti-pollution d'urgence (produits ou boudins absorbants).
La zone du projet n'est pas concernée par des périmètres de protection de captage d'eau potable.
La MRAe relève que l'étude d'impact ne prévoit pas de système de récupération des eaux de pluie.

La MRAe recommande de préciser les modalités d'entretien et de nettoyage des panneaux en phase d'exploitation, permettant de garantir une utilisation économe de la ressource en eau, en prenant notamment en compte l'apport de poussières ou de sables et le contexte de sécheresse.

Gestion des déchets
L'étude d'impact indique que le recyclage des modules photovoltaïques est assuré par SOREN, une société basée dans l'hexagone. Les autres déchets seront collectés et valorisés par les filières adaptées. Les modules sont recyclés à 95%.

Ces plaquettes recyclées sont alors soit intégrées dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules, soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium.
Le rapport ajoute qu'il est également possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que le parc photovoltaïque soit reconstruit avec une nouvelle technologie. Le coût prévisionnel du démantèlement de l'installation n'est pas indiqué.

La MRAe recommande de fournir à titre indicatif le coût du démantèlement de la centrale photovoltaïque en prenant en compte le coût du transport des déchets notamment vers l'hexagone.

Le président de la Mission régionale
d'autorité environnementale,

Raynald VALLEE