RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Mission régionale d'autorité environnementale
GUYANE

Avis délibéré
Projet de parc solaire flottant sur le lac de Petit Saut à Sinnamary

N°MRAe 2023-APGUY2

PRÉAMBULE

La MRAe de la Guyane a validé l'avis de l'autorité environnementale sur le projet d'installation d'une centrale photovoltaïque flottante sur le lac de Petit Saut, à Sinnamary, porté par la société FPV Blanchard, le 28 février 2023.

Ont délibéré : Didier KRUGER, Françoise ARMANVILLE.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par l'arrêté du 11 août 2020, 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.

La MRAe a été saisie pour avis par la DGTM, service instructeur du dossier. Celui-ci a été reçu le 10 janvier 2023.

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et au I de l'article R.122-7 du code de l'environnement la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis. La Direction Générale des Territoires et de la Mer de Guyane chargée de l'environnement et du développement durable a consulté l'agence régionale de la santé de Guyane qui a indiqué le 16 janvier 2023 n'avoir aucune remarque sur le projet en l'absence de zones habitées proches.

Sur la base des travaux préparatoires du service de la DGTM, après en avoir délibéré, l'autorité environnementale rend l'avis qui suit.

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 par 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 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 projet.

SYNTHÈSE

La société FPV Blanchard a présenté une demande de permis de construire pour un parc solaire flottant avec stockage sur le lac formé par la retenue du barrage hydroélectrique de Petit Saut, à Sinnamary.

L'étude d'impact du projet comporte une présentation très détaillée de l'ensemble des composantes du projet, y compris de ses modalités de raccordement au réseau électrique.

Elle comporte un état initial, une analyse des enjeux du projet, une présentation de ses impacts et des mesures destinées à les éviter ou à les réduire prenant en compte la plupart des dimensions environnementales présentes. Quelques sujets auraient justifié une réflexion ou une présentation plus développée pour mieux démontrer leur prise en compte dans la conception du projet : la présentation des aires d'étude utilisées pour l'état initial, les éventuelles incidences du changement climatique sur le projet, le contenu de certaines mesures de réduction d'impact devraient être explicités.

L'absence de mesure compensatoire se justifie par l'absence d'enjeux importants et d'impacts résiduels notables liés au projet.

Le projet aura par ailleurs un impact positif sur les sujets air, énergie et climat, augmentant la part des énergies renouvelables dans les installations de production d'énergie en Guyane.

➔ ***La recommandation principale de l'Autorité environnementale porte sur la nécessité de proposer une mesure de suivi des impacts sur le milieu aquatique, en particulier sur la faune, de ce premier projet photovoltaïque flottant en Guyane, cela dès la fin des travaux.***

➔ ***Elle estime par ailleurs qu'il serait utile***

– de clarifier les aires d'étude sur lesquelles s'est appuyé l'état initial de l'environnement, y compris au moyen d'une représentation cartographique ;

– de compléter l'état initial de la faune, basé sur une unique journée d'inventaire et sur le recueil de données à un niveau semblant inférieur à celui de l'aire d'étude éloignée définie dans la présente étude d'impact ;

– de préciser la superficie de déboisement qui sera occasionnée par le projet et d'expliciter la mesure de réduction relative au déboisement.

D'autres recommandations sont présentées dans l'avis détaillé qui suit. L'ensemble de ces recommandations devra également être pris en compte dans le résumé non technique de l'étude d'impact.

AVIS DETAILLE

TABLE DES MATIÈRES

1 Présentation du projet objet de l'avis.....5

2 Cadre Juridique.....6

3 Les enjeux identifiés par l'autorité environnementale.....6

4 Qualité du dossier de demande d'autorisation.....7

4.1 Etat initial et identification des enjeux environnementaux sur le territoire par le porteur de projet.....7

4.1.1 Etat initial.....7

4.1.2 Articulation du projet avec les plans et programmes concernés.....10

4.2 Analyse des effets du projet sur l'environnement.....10

4.2.1 Analyse des impacts.....10

4.2.2 Qualité de la conclusion.....12

4.3 Justification du projet et solutions de substitution.....13

4.4 Mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser les incidences du projet (mesures ERC).....13

4.5 Conditions de remise en état 14

4.6 Résumé non technique.....15

5 Prise en compte de l'environnement par le dossier d'autorisation.....15

1 Présentation du projet objet de l'avis

La société FPV Blanchard, filiale de Akuo Energy, a présenté une demande de permis de construire pour un projet de parc photovoltaïque flottant avec stockage sur le lac de Petit Saut, sur la commune de Sinnamary.

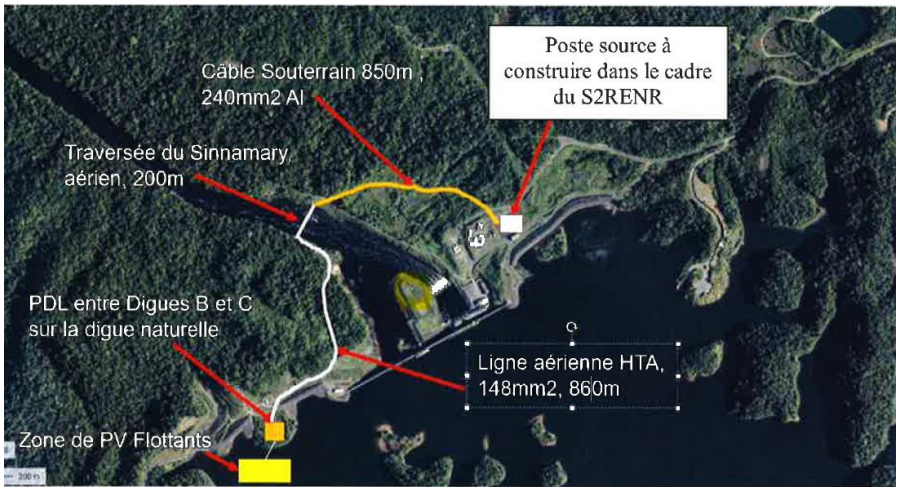


Figure 6 : Extrait de la Proposition Technique et Financière - Raccordement du projet et localisation du Poste de livraison (PDL). - Source : EDF (Extrait de l'étude d'impact du projet de parc solaire flottant de Petit Saut)

Le projet de parc photovoltaïque, d'une puissance de 5 MWc, s'implantera sur une zone d'environ 5 hectares à proximité du barrage hydroélectrique de Petit Saut, les 11 232 panneaux solaires étant installés sur la retenue d'eau et les containers techniques occupant 0,2 ha sur la partie terrestre proche. Les 4,8 ha occupés par les panneaux flottants représentent 0,01 % de la retenue de Petit Saut. La production électrique annuelle attendue représentera plus de 7 000 MWh soit la consommation d'environ 3 500 foyers, pendant une vingtaine d'années.
La centrale hydroélectrique est gérée par EDF SEI dans le cadre d'une concession datant des années 90.

L'ensemble des aménagements et constructions comportera :

- des panneaux photovoltaïques installés sur une structure flottante ancrée,
- un système d'ancrage par des corps morts, ancres à vis ou à bascule, les modalités retenues restant à déterminer en fonction d'études ultérieures
- des locaux techniques contenant onduleurs et transformateurs,
- un poste de transformation, quatre containers abritant des batteries de stockage, un poste de livraison
- des réseaux de câbles électriques,
- une clôture autour des locaux techniques et un système de surveillance par caméra des panneaux photovoltaïques.

La durée prévisionnelle de la phase de travaux est de 6 à 8 mois. Les éléments de la centrale flottante seront préparés sur une zone d'assemblage terrestre d'environ 1 000 m² avant d'être tractés sur le lac. Une base vie sera installée pour la durée du chantier. La mise en service de la centrale dépendra de la construction du poste source de Petit Saut par EDF, prévue pour le premier semestre 2024.

En fin d'exploitation, l'ensemble des installations sera démantelé.

2 Cadre Juridique

Le projet de parc photovoltaïque de Petit Saut relevant de la rubrique 30 de l'annexe au R.122-2 du code de l'environnement relative aux ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, ce projet est soumis à évaluation environnementale du fait de sa puissance supérieure à 1 MWc. Il est également soumis à permis de construire, à déclaration au titre des installations classées pour la protection de l'environnement et à autorisation au titre de la loi sur l'eau.

3 Les enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Enjeux environnementaux du territoire susceptible d'être impacté par le projet et leur importance

	Enjeu pour le territoire	**Impact potentiel du projet vis-à-vis de cet enjeu**	**Commentaire et/ou bilan**
Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	L	++	La faune ni la flore inventoriées ne présente d'enjeux particuliers, cependant la nouveauté de ce type de projet pour la Guyane rend important le retour d'expérience concernant ses impacts sur la biodiversité aquatique.
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts, les zones humides	L	+	Milieu terrestre dégradé et limité en superficie, surface lacustre occupée représentant 0,01 % de la retenue de Petit Saut
Eaux souterraines et superficielles: quantité et qualité	L	+	
Énergies (utilisation des énergies renouvelables), changement climatique (émission de CO2)	E	++	Impact positif sur le développement des énergies renouvelables. Production prévue représentant la consommation d'environ 3500 foyers pendant la durée de l'exploitation (environ 20 ans)
Sols	L	+	
Air (pollutions)	L	+	Rejets atmosphériques des véhicules et émission de poussières en phase travaux
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains, …) et technologiques	L	+	Risques de foudre et d'incendie

Déchets (gestion à proximité, centres de traitements)	L	+	Production de déchets de chantier en phase de travaux Recyclage de la plupart des matériaux en phase de démantèlement
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	L	+	
Patrimoine architectural, historique	L	+	
Paysages	L	+	Site de Petit Saut identifié comme unité paysagère par l'Atlas des paysages de Guyane, présence d'usagers, mais projet présentant peu de visibilité
Odeurs	L	0	
Emissions lumineuses	L	0	
Sécurité et salubrité publique	L	0	Pas d'habitations à proximité
Santé	L	0	Pas d'habitations à proximité
Bruit	L	+	En phase chantier
Autres à préciser:			

+++ : très fort, ++ fort, + présent mais faible, 0 pas concerné

E : ensemble du territoire, L : localement, NC : pas d'informations

4 Qualité du dossier de demande d'autorisation

4.1 Etat initial et identification des enjeux environnementaux sur le territoire par le porteur de projet

4.1.1 Etat initial

Un état initial du site a été dressé, portant sur les milieux physiques, les milieux naturels, la flore, la faune, le paysage et l'environnement humain.

Trois aires d'études sont définies (« rapprochée », « éloignée » et « de référence »), une représentation cartographique permettrait de mieux représenter leurs étendues respectives. La zone d'inventaire de la faune et de la flore, présentée sur une carte dans le paragraphe correspondant, ne semble pas correspondre à la définition de l'aire d'étude éloignée, qui évoque des domaines vitaux et axes de déplacement pouvant être « très étendus ».

L’emprise du projet n’étant pas représentée sur cette cartographie, il n’apparaît pas clairement si l’étude bibliographique, les extractions des bases de données en ligne et les inventaires de terrain se sont limitées à cette emprise ou dans quelle mesure ils l’ont dépassée.

S’agissant de la faune, en particulier des espèces mobiles et à vastes territoires, une approche trop restreinte géographiquement des données existantes est d’autant moins suffisante que les inventaires de terrain ont été réalisés sur une unique journée.

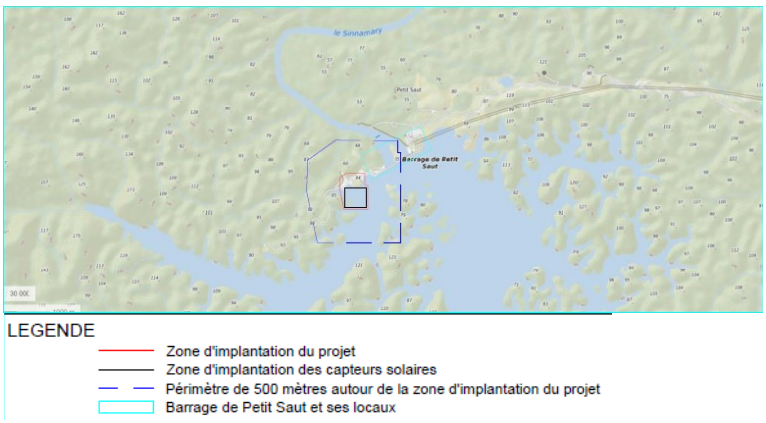
L’analyse de l’état initial indique que les principales sensibilités du projet sont liées :

- En ce qui concerne le milieu naturel, à la présence d’un ensemble de milieux aquatiques permettant au site d’implantation du parc solaire d’être représentatif de la faune du lac de Petit Saut.

Cependant, concernant les milieux terrestres, si l’inventaire est mentionné comme étant complet à « 50-75% » pour les habitats, ce niveau de complétude n’est pas évalué pour les groupes faunistiques. Une seule journée d’inventaire a eu lieu (le 15 février 2019).
Ce choix est jugé justifié, d’après l’étude d’impact, du fait du caractère dégradé des habitats naturels sur le site, et suffisant pour repérer les enjeux présents, il ne permet cependant pas de considérer les inventaires comme complets.
Par ailleurs, cette date est mentionnée comme se situant à l’intersaison entre la petite saison des pluies et le petit été de mars, sans que les conditions climatiques observées au moment des inventaires ne soient précisées, alors qu’elles peuvent être plus ou moins favorables pour repérer certains groupes faunistiques.

Figure 5 : vue générale de la zone d'étude juste au nord des installations photovoltaïques flottantes. Les Bois-canon dominent montrant le caractère dégradé de la forêt. (G. Léotard). (extrait de l’étude d’impact du projet de parc solaire flottant de Petit Saut)

S’agissant des données présentes dans la base en ligne Faune Guyane, une consultation sur un périmètre plus large que l’emprise du projet permet d’identifier la présence d’espèces supplémentaires, parmi lesquelles des espèces protégées.
Par exemple, une consultation des données entre janvier 2018 et avril 2021 (l’étude d’impact étant datée d’avril 2021), sur le périmètre de 500 m autour de la zone d’implantation du projet tel que représenté dans le plan de situation joint à la demande de permis de construire (ci-dessous) permet de noter d’autres espèces protégées, telles que le Héron strié, le Faucon des Chauves-Souris ou encore l’Hirondelle à ceinture blanche.
La faible distance, entre les lieux de leur observation et le site du projet, pour ces espèces mobiles, et leur lien avec les milieux aquatiques pour deux d’entre elles permettent d’envisager qu’elles puissent utiliser le site du projet.
Or, l’aire d’étude éloignée, bien qu’elle ne soit pas définie précisément, fait référence aux domaines vitaux et axes de déplacement et est donc certainement largement supérieure à cette zone de 500 m autour du projet.



Même en l'absence d'enjeux notables relevés en ce qui concerne l'environnement naturel terrestre, une cartographie synthétique présentant les habitats et les quelques espèces peu communes, déterminantes ou protégées, avec en superposition l'emprise terrestre et aquatique du projet aurait été utile pour illustrer l'état initial de l'environnement.

L'absence d'enjeux mentionnés dans le tableau de synthèse en ce qui concerne les milieux et la faune aquatique ne se justifie pas, l'étude d'impact indiquant la présence de zooplancton, d'invertébrés et poissons représentatifs de la retenue.

- Au paysage, du fait du caractère très particulier créé par l'ennoiement de la forêt lors de la mise en eau du barrage et des activités touristiques existantes.

- En ce qui concerne le milieu humain, en l'absence d'habitations sur le site, des usages sont toutefois présents tels que le tourisme ou la pêche.

  Le site, occupé par une centrale hydroélectrique, est par ailleurs concerné, sur la retenue ou à ses abords, par différents projets de production d'électricité (parcs solaires flottants, centrale biomasse, exploitation des bois immergés pour l'alimentation de la centrale biomasse).

➔ ***L'autorité environnementale recommande au porteur de projet de clarifier par une représentation cartographique les différentes aires d'études utilisées dans le cadre de l'état initial de l'environnement, pour les données issues de bibliographies, de bases en ligne ou d'inventaires de terrain ;***

➔ ***Elle estime nécessaire une clarification de l'aire d'étude utilisée pour les inventaires et recensement de données concernant la faune, et un complément de recueil des données disponibles au niveau de l'aire d'étude éloignée du projet, qu'il conviendra par ailleurs de définir plus précisément ;***

➔ ***L'absence de mention concernant le milieu aquatique dans le tableau de synthèse des enjeux semble un oubli ou une sous-évaluation au regard de l'état initial, qu'il conviendra de rectifier;***

➔ ***Elle suggère de compléter la présentation de l'état initial de l'environnement naturel par une carte de synthèse superposant l'emprise du projet, les milieux présents et les principales espèces inventoriées.***

4.1.2 Articulation du projet avec les plans et programmes concernés

Les principaux plans et programmes indiqués dans le dossier comme susceptibles d'être concernés sont :

- les documents relatifs à l'énergie : Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE), stratégie nationale Bas carbone, et Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ;
- le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de la Guyane ;
  En l'absence de document d'urbanisme valide, la commune de Sinnamary relève du règlement national d'urbanisme (RNU), il s'agit par ailleurs d'une commune relevant de la loi littoral ;
- le Plan Particulier d'Intervention du barrage de Petit Saut.

Destiné à la production et au stockage d'énergie renouvelable, le projet est compatible avec les plans et programmes en matière d'énergie et contribuera à leurs objectifs.

La compatibilité du projet avec le SAR est vérifiée au niveau de ses orientations, mais non au niveau de son zonage, qui indique les vocations en fonction des territoires.

Les éventuelles contraintes imposées par le RNU et le plan particulier d'intervention de Petit Saut ne sont pas explicitées.

➔ ***L'autorité environnementale recommande au porteur de projet de vérifier la vocation de la zone du projet dans le cadre du SAR de la Guyane et de développer l'analyse de sa compatibilité avec le RNU et le plan particulier d'intervention du barrage de Petit Saut.***

4.2 Analyse des effets du projet sur l'environnement

4.2.1 Analyse des impacts

L'étude d'impact comporte l'analyse des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur son environnement physique, naturel et humain.

Cette analyse porte sur les différentes installations prévues dans le cadre du parc photovoltaïque, en phases de travaux, d'exploitation et de démantèlement.

Les principaux impacts du projet sur l'environnement sont évalués au regard de l'état initial de l'environnement et des caractéristiques du projet :

- en ce qui concerne les milieux physiques

Les incidences sur le climat lors de la phase chantier sont jugées limitées. Le projet durant sa phase d'exploitation aura un impact positif sur le climat puisqu'il permettra de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) en comparaison avec un recours à des énergies fossiles. Le bilan carbone de l'opération n'est cependant pas présenté de manière quantitative globale. Si ce bilan est équilibré au bout de deux ans de production en ce qui concerne la fabrication des panneaux solaires, il conviendrait d'intégrer dans ce calcul non seulement la phase travaux, mais aussi le transport des panneaux (susceptibles de provenir d'Europe ou d'Asie), le démantèlement et l'évacuation des installations.

Le choix du type d'ancrage (corps morts, ancres à vis ou à bascule) du parc flottant est renvoyé à des études ultérieures, le dossier ne mentionne pas si les différents systèmes ont des impacts différents. Les corps morts ont apparemment un moindre impact sur le fond.

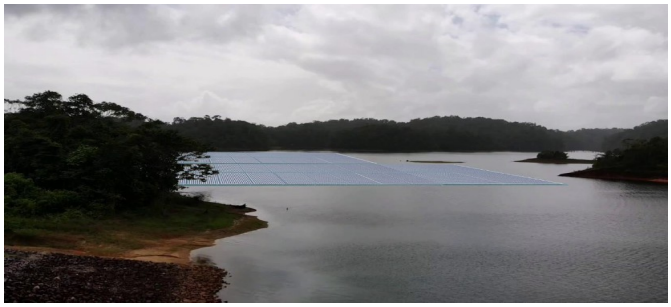
Des changements micro-climatiques sont attendus du fait de l'élévation de températures des panneaux exposés au soleil, limitée à la superficie du parc solaire.

Sur l'emprise terrestre du projet, les travaux occasionneront des modifications limitées, la topographie plane n'entraînant pas de terrassements importants. Les tranchées pour le passage des câbles seront refermées. La mise à nu du sol est cependant un facteur d'érosion.

Les risques d'incidences sur les eaux superficielles sont limités aux pollutions accidentelles en phase de travaux d'installation et de démantèlement, ou au niveau des locaux techniques. Aucun impact n'est identifié du fait du parc de panneaux.

- En ce qui concerne le paysage, il subira un impact négatif dans sa partie terrestre lors des phases de travaux au niveau de la zone de chantier, mais la visibilité en sera limitée aux usagers de la retenue en l'absence d'habitation.

La localisation choisie pour le parc flottant limite fortement sa visibilité depuis les rives comme depuis le chenal de navigation.



PC 6 INSERTION DU PROJET (1/3)

PC 6 INSERTION DU PROJET (2/3) (extrait de la demande de permis de construire)

Le mémoire en réponse du porteur de projet au service instructeur en matière de paysage complète utilement l'étude d'impact, peu développée et manquant en particulier d'illustrations sur ce sujet.

- En ce qui concerne l'environnement naturel, un impact négatif sur la faune aquatique est jugé possible du fait de la modification des habitats, il sera cependant limité par la superficie réduite du projet au regard de l'étendue du lac.

Un impact positif est même envisagé, la structure flottante pouvant servir de support au phytoplancton, créer un habitat propice aux invertébrés et ainsi devenir attractive pour les poissons. Cependant, cet impact sera supprimé par le démantèlement en fin d'exploitation.

L'impact sur les milieux terrestres est très limité en superficie. Il n'est pas quantifié en ce qui concerne les différents habitats susceptibles d'être supprimés, soit végétation rudérale, soit forêt dégradée de terre ferme. Le démantèlement devrait permettre la reprise de la végétation et le retour des espèces animales.

Aucun impact notable n'est retenu en ce qui concerne la faune en dehors du milieu aquatique. Il semble cependant possible que les travaux, puis l'artificialisation du site, occasionnent un dérangement de la faune, mais l'importance de l'impact est à relativiser en l'absence d'enjeux faunistiques forts repérés.

- En ce qui concerne l'environnement humain, un impact positif important est attendu du fait du projet, qui contribuera à répondre aux besoins de la population de Guyane à partir d'une source d'énergie renouvelable.

En l'absence d'habitations à proximité, les quelques nuisances possibles en phase de travaux ne concerneront que les usagers du lac et seront limitées du fait de la nature des travaux et de leur durée de quelques mois.
Il n'y a pas de conflit d'usages sur l'emprise du projet.

En ce qui concerne l'analyse des impacts cumulés avec les projets connus dans ce secteur, l'étude d'impact identifie un impact cumulé positif concernant la production d'énergie renouvelable avec le projet de centrale biomasse proche, et une absence d'impact cumulé avec le projet d'exploitation des bois morts de la retenue. Cette analyse omet la possibilité d'impacts négatifs, même limités, en termes de consommation d'espaces terrestres sur les rives de la retenue, de dérangement de la faune présente dans ces habitats terrestres et aquatiques, et d'artificialisation accrue du paysage.

Le projet est jugé peu vulnérable au changement climatique, aux risques d'accidents ou de catastrophes naturelles. Cependant, ces sujets ne sont abordés qu'à travers l'existence d'un effet positif des énergies renouvelables sur le changement climatique et au risque incendie. Il n'est pas indiqué si le projet pourrait être vulnérable au risque d'inondation, dans les conditions actuelles de plus hautes eaux observées sur la retenue, et en cas d'augmentation du niveau de ces plus hautes eaux dans le futur.
Le dossier indique que les modalités d'ancrage sont basées sur l'hypothèse d'un marnage de 10 m mais n'explique pas si cette hypothèse se base sur les conditions réelles observées, maximales ou habituelles, ou si elle prend en compte une marge d'ajustement en vue de phénomènes plus importants dans l'avenir.

➔ ***L'autorité environnementale recommande de préciser les différences d'impacts sur l'environnement des systèmes d'ancrage du parc solaire envisagés par le porteur de projet ;***

➔ ***Elle souligne l'intérêt de placer dans le dossier d'enquête publique le mémoire en réponse du porteur de projet relatif au paysage, ce document complétant utilement l'étude d'impact sur ce sujet ;***

➔ ***Elle recommande de compléter l'analyse des impacts cumulés avec les projets connus dans le secteur de Petit Saut, en particulier sur les habitats naturels, la faune et le paysage ;***

➔ ***Elle estime que la vulnérabilité du projet au regard du risque inondation devrait être analysée, notamment dans la perspective d'une possible aggravation des événements climatiques extrêmes.***

4.2.2 Qualité de la conclusion

Un tableau de synthèse reprend, pour chaque thématique étudiée, les incidences identifiées, les mesures d'évitement et de réduction prévues, les incidences résiduelles attendues, de nulles à notables. Selon ce tableau, les incidences résiduelles du projet seront soit positives, soit nulles à faiblement négatives.

En ce qui concerne les espèces protégées présentes sur le site et à ses abords, il n'est pas attendu d'impacts négatifs notables compte tenu de la superficie limitée du projet et de l'absence d'espèces présentant des enjeux forts de conservation.

4.3 Justification du projet et solutions de substitution

Conformément aux objectifs nationaux de transition énergétique et aux objectifs internationaux de lutte contre le dérèglement climatique, le projet participe au développement des énergies renouvelables. S'agissant des territoires ultramarins français, il contribue à leur progression vers l'autonomie énergétique.

Le choix du site est justifié par l'ensemble des avantages qu'il présente, tels que l'absence de conflits d'usage, de contraintes et d'incidences environnementales. En revanche, l'étude d'impact ne présente aucune solution de substitution, qu'il s'agisse de la possibilité de s'installer à d'autres emplacements sur la retenue, ou bien du dimensionnement du parc solaire.

➔ ***L'Autorité environnementale recommande de préciser les solutions de substitution qui ont été étudiées, et le cas échéant de positionner sur des plans les différentes implantations envisagées en représentant les contraintes rencontrées.***

4.4 Mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser les incidences du projet (mesures ERC)

Le projet de parc photovoltaïque flottant de Petit Saut donne lieu à des mesures d'évitement et de réduction d'impact, en phase travaux comme en phase d'exploitation et de démantèlement.
Les principales mesures d'évitement et réduction d'impact sont les suivantes :

- En ce qui concerne le milieu physique

L'installation du parc solaire sur la retenue de Petit Saut limite très fortement les impacts du projet sur le milieu terrestre.
En phase de chantier, toutes les mesures seront prises pour limiter la surface impactée, en la délimitant, et les risques de pollution (précautions de stockage des produits polluants et déchets, bâchage des camions). Le chantier n'occasionnera pas de prélèvement d'eau ni de rejets. Il sera suivi par un assistant au maître d'ouvrage spécialisé pour la protection de l'environnement.
Les transformateurs seront installés sur des aires imperméabilisées disposant de bacs de rétention. Les locaux techniques sur plots limiteront l'imperméabilisation des sols à une superficie d'environ 300 m et ne modifieront pas le fonctionnement hydraulique du site. Les matériaux utilisés pour les panneaux et flotteurs ne génèrent pas de pollution.

- En ce qui concerne le paysage

Le parc solaire étant considéré comme peu visible du fait de sa localisation et de sa superficie limitée, l'étude d'impact ne mentionne aucune mesure autre qu'une signalétique visant à valoriser le projet.
Un mémoire en réponse produit dans le cadre de l'instruction de la demande de permis de construire liée au projet développe et permet de mieux appréhender le sujet.
S'agissant de la fin d'exploitation du parc solaire, il n'est pas indiqué si le démantèlement des installations sera suivi d'une phase de remise en état du site, par exemple par la revégétalisation de sa partie terrestre.

- En ce qui concerne le milieu naturel

L'implantation retenue évite les espèces végétales remarquables. Une cartographie superposant les milieux naturels terrestres et la zone aménagée dans le cadre du projet serait utile ainsi que la mention de l'impact résiduel sur la superficie de destruction de la forêt de terre ferme liée aux installations techniques et tranchées de raccordement.

Concernant les impacts négatifs en phase de travaux, l'étude d'impact mentionne la recommandation « de ne pas excéder entre 40 et 50 mètres de zones déboisées ». Non seulement la rédaction de cette mesure ne permet pas de comprendre s'il s'agit du linéaire de forêt rivulaire, de la profondeur maximale du déboisement à partir de la rive, ou des arbres immergés proches, mais de plus il n'est pas indiqué pas si le projet pourra respecter cette recommandation ou non, et quelle sera finalement l'importance de la zone déboisée.
De manière générale, le rapport annexé relatif au milieu aquatique présente un certain nombre de recommandations, par exemple en ce qui concerne les caractéristiques des supports immergés susceptible d'augmenter leur potentiel attractif pour la faune aquatique. L'étude d'impact mentionne que les supports immergés constitueront des habitats propices pour les invertébrés aquatiques, en revanche elle n'indique pas si l'ensemble des préconisations présentées dans le rapport sera suivi.

La phase d'exploitation est supposée bénéfique aux populations animales aquatiques, cependant la seule mesure de suivi prévue concerne le zooplancton et les invertébrés aquatiques lors du démantèlement, alors même que ce projet présente le premier parc solaire flottant pour la Guyane et que d'autres projets sont en cours de développement. Un retour d'expérience paraît donc indispensable, bien avant la phase de démantèlement, concernant les impacts positifs comme négatifs d'un parc solaire flottant sur l'ensemble de la faune aquatique y compris l'ichtyofaune.

En l'absence d'habitats naturels ou espèces présentant des enjeux de conservation, le projet n'intègre pas de mesures compensatoires.

➔ ***L'Autorité environnementale suggère au porteur de projet d'indiquer s'il envisage la remise en état de la partie terrestre du parc solaire après démantèlement en le revégétalisant pour améliorer l'intégration paysagère du site ;***

➔ ***L'Autorité environnementale juge peu compréhensible la portée de la recommandation relative au déboisement du site et suggère d'expliciter cette mesure de réduction et l'impact résiduel concernant le déboisement ; plus globalement, elle estime nécessaire de clarifier les mesures de réduction des impacts sur le milieu aquatique retenues au regard des préconisations du rapport sur ce milieu annexé à l'étude d'impact ;***

➔ ***Elle préconise une mesure de suivi de la faune aquatique dans l'emprise du parc flottant après la fin des travaux de construction du parc solaire de manière à vérifier les espèces présentes, l'état de leurs populations et leur évolution, afin notamment de vérifier l'hypothèse de l'impact positif du projet sur cette faune ; la transmission de ces rapports de suivi à l'administration en charge de l'environnement permettra de capitaliser les informations sur les incidences de ce type d'installations et sur l'efficacité des mesures de réduction d'impact mises en place.***

4.5 Conditions de remise en état

A la fin des 20 à 25 années d'exploitation, l'ensemble des installations sera démantelé et la plus grande partie des matériaux dirigés vers une filière de recyclage. Il n'est pas précisé si des mesures complémentaires, par exemple la replantation d'espèces végétales initialement présentes, sont envisagées.

➔ ***L'autorité environnementale recommande de prévoir une remise en état prenant en compte la dimension paysagère, telle que la plantation d'espèces végétales du milieu naturel d'origine.***

4.6 Résumé non technique

Le dossier comporte un résumé non technique.

Il comporte une présentation du projet. L'état initial de l'environnement est présenté de manière très succincte. Les impacts prévus et les mesures d'évitement, réduction et compensation d'impact sont présentés sous forme de tableaux accompagnés d'un commentaire synthétique.

La structure du résumé non technique ne reprend pas complètement celle de l'étude d'impact. Alors que celle-ci consacre trois parties relativement équilibrées à la présentation du projet, à l'état initial de l'environnement, aux incidences et mesures ERC, le résumé ne consacre qu'un tableau d'à peine plus d'une page à l'état initial de l'environnement (contre 7 à 8 pour la présentation du projet et celle des incidences et mesures).

L'état initial des habitats, de la faune et de la flore est en particulier incomplet, ne mentionnant ni les habitats présents, ni le milieu et la faune aquatiques et ne donnant qu'une vision partielle de la flore et de la faune terrestre.

Ainsi, si le cortège floristique est dans son ensemble composé d'espèces banales non menacées, comme mentionné dans le résumé, l'inventaire mentionne tout de même la présence d'une espèce déterminante de ZNIEFF, de deux espèces amphibies peu connues et d'un grand individu de *Ficus caballina*, arbre localisé en Guyane aux abords de Petit Saut et sur des inselbergs. La faune n'est évoquée que pour indiquer l'absence des loutres géantes et la présence de deux oiseaux protégés. Une mention du nombre d'espèces inventoriées dans les différents groupes faunistiques pourrait compléter ces deux informations.

Le paysage n'est pas évoqué dans le résumé.

➔ ***L'autorité environnementale recommande de compléter la partie relative à l'état initial de l'environnement dans le résumé non technique, notamment en ce qui concerne le milieu naturel et le paysage.***

5 Prise en compte de l'environnement par le dossier d'autorisation

Le site prévu pour l'implantation du parc solaire flottant de Petit Saut ne semble pas présenter d'enjeux environnementaux importants, compte tenu de la superficie limitée du projet et de l'absence d'habitats naturels en bon état de conservation dans sa partie terrestre. Le choix de réaliser un parc solaire flottant sur une très petite partie d'un lac artificiel, à proximité d'un barrage hydroélectrique, et à distance de zones d'habitation permet de limiter considérablement les impacts du projet sur l'environnement. Le projet durant sa phase d'exploitation aura un impact positif sur le climat puisqu'il permettra de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) en comparaison avec un recours à des énergies fossiles.

L'étude d'impact présente le projet dans la totalité de ses composantes, y compris le raccordement au réseau électrique, répondant ainsi à la définition d'un « projet » au sens du code de l'environnement, qui intègre l'ensemble des travaux et installations nécessaires à son développement.

L’identification des enjeux environnementaux et leur prise en compte seraient toutefois apparues plus nettement avec une présentation plus claire des aires d’études et un effort d’inventaire un peu plus conséquent concernant la faune.

Ce parc flottant étant le premier de ce type pour la Guyane - et d’autres projets, également sur la retenue de Petit Saut, étant envisagés -, un suivi de la faune aquatique sera nécessaire. Il conviendra qu’il démarre peu après la fin des travaux, de manière à ce que le retour d’expérience soit disponible pour les projets suivants, et non seulement au moment du démantèlement du présent projet. Le protocole, le délai et la périodicité de mise en œuvre de ce suivi de la faune aquatique pourront être définis avec les membres du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Guyane, et/ou avec le Conseil Scientifique de Petit Saut.

Les échanges entre le service instructeur et le porteur de projet sur la partie paysagère complètent utilement l’étude d’impact.

➔ ***L’autorité environnementale estime indispensable une mesure de suivi des impacts du projet sur la faune aquatique.***