



Mission régionale d'autorité environnementale

Mayotte

**Avis délibéré de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale de Mayotte  
sur le projet de centrale photovoltaïque au sol de la société  
FPV LESPORT à Hamaha (Mamoudzou)**

n°MRAe 2020APMAY6

## Préambule

Le présent avis est rendu par la Mission Régionale d'Autorité environnementale de Mayotte, en application du 3° du I de l'article R.122-6 du code de l'environnement modifié par le décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale.

**L'avis de l'Autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le pétitionnaire et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à sa réalisation, et n'est donc ni favorable, ni défavorable.**

**Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne.**

La MRAe Mayotte s'est réunie le 23 novembre 2020.

Étaient présents et ont délibéré : Bernard BUISSON, Marc TROUSSELLIER.

En application du règlement intérieur de la MRAe de Mayotte adopté le 11 septembre 2020 et publié au bulletin officiel le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt ou élément dans ses activités passées et présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

## Introduction

L'Autorité environnementale (Ae) a été saisie pour avis dans le cadre d'une demande de permis de construire concernant un projet de centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de 1,19 MW sur le site de l'ancienne déchetterie de Hamaha dans la commune de Mamoudzou. Le maître d'ouvrage est la société FPV LESPORT, une filiale d'AKUO ENERGY. Le projet fait suite à un appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

Les principaux objectifs des installations projetées sont la production d'énergie renouvelable et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

<b>Localisation du projet :</b>	Hamaha (Kawéni)
<b>Demandeur :</b>	FPV LESPORT filiale d'AKUO ENERGY OCEAN INDIEN
<b>Procédure réglementaire principale :</b>	permis de construire
<b>Date de saisine de l'Ae :</b>	24 septembre 2020
<b>Date de l'avis de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) :</b>	26/10/ 2020.

Ce projet est soumis à étude d'impact systématique par la rubrique 30 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement du fait que c'est une installation au sol, destinée à la production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure ou égale à 250 kWc.

L'avis de l'Ae sera joint au dossier soumis à enquête publique conformément aux dispositions du code de l'environnement (R122-7. II) et cette dernière ne pourra débuter avant réception de celui-ci. Le pétitionnaire est tenu de produire une réponse écrite à l'avis de l'Ae au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique (L. 122-1.V et VI).

Cette étude d'impact est rattachée à une demande de permis de construire de la compétence de l'État. Le contenu de l'étude d'impact respecte les éléments figurant dans l'article R122-5 du code de l'environnement.

Le projet est également soumis à déclaration au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et à une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

## Résumé de l'avis

La société FPV LESPORT, filiale d'AKUO ENERGY, souhaite créer une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de 1,19 MW sur le site de l'ancienne décharge de Hamaha. Cette décharge est actuellement en cours de réhabilitation. L'emprise totale du projet s'étend sur 3,7 ha de zone naturelle dégradée et se situe entre les communes de Mamoudzou et Koungou.

Le site choisi se trouve à proximité immédiate de la zone industrielle de Kawéni et de la route nationale 1, principale voie d'accès au Nord de Mayotte via Mamoudzou. Le projet prendra place sur six emplacements correspondant à un poste de stockage de batterie, aux tables photovoltaïques et à un poste de livraison.

Les principaux enjeux concernent :

- la maîtrise des risques (naturels, sanitaires, technologiques, subsidence, essaim de séismes),
- la prise en compte du changement climatique (réduction des GES, autonomie énergétique),
- la gestion des eaux (eaux pluviales, eaux de baignade),
- la préservation du milieu naturel (espèces protégées, espaces protégés),
- la préservation du paysage (zone de respiration urbaine).

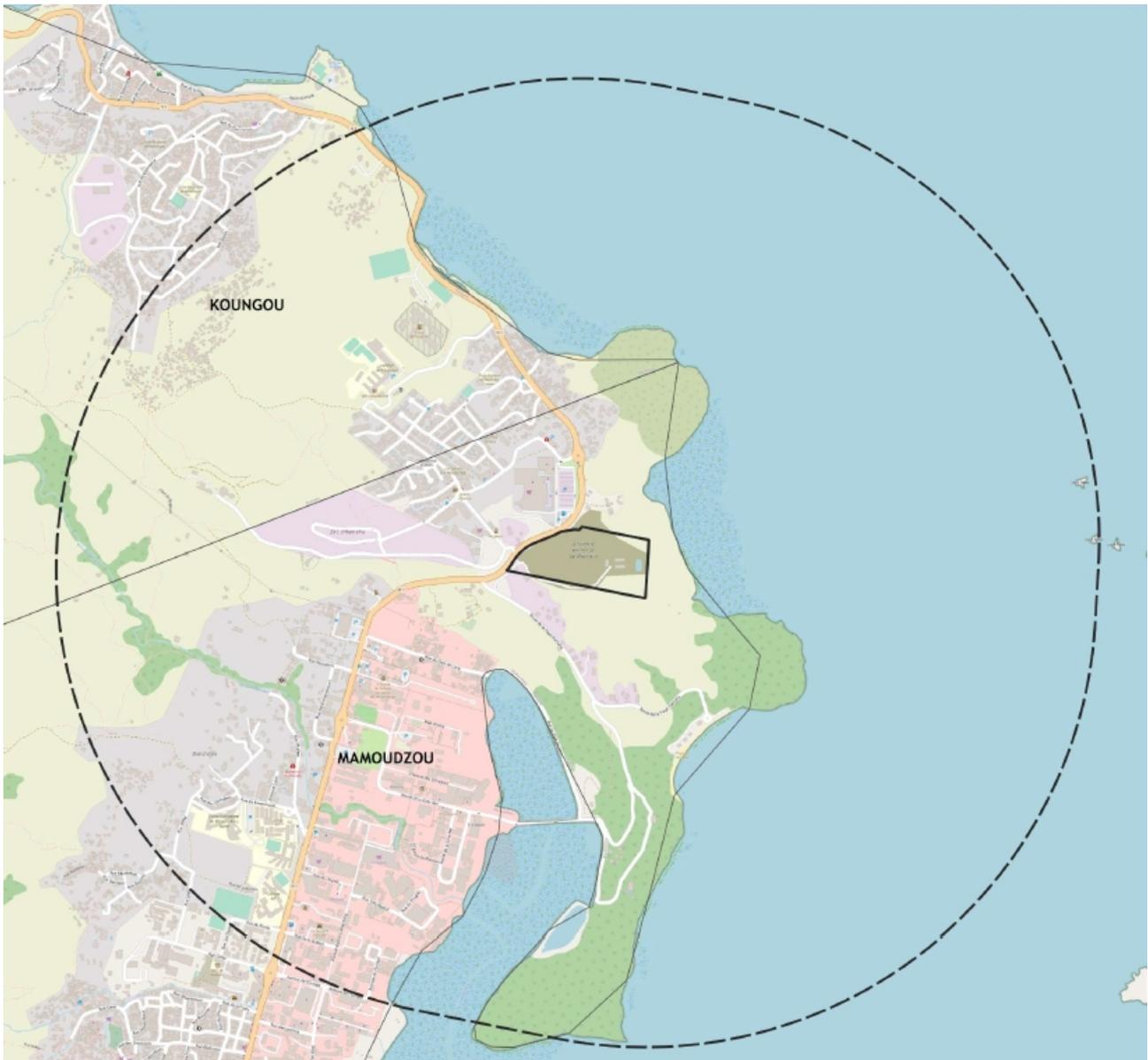
L'Ae recommande :

- **de démontrer que l'impact de la concentration des eaux météoriques au pied des panneaux photovoltaïques sera minime, ou de mettre en place des mesures conservatoires pour limiter cet impact ;**
- **d'indiquer le nombre d'habitations situées à moins de 100 m du site et de préciser la valeur de l'intensité des champs magnétiques évoquée afin de justifier l'absence de danger ;**
- **d'évaluer conformément au code de l'environnement le coût de toutes les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées ;**
- **de décrire les dispositifs de surveillance et d'élimination des gîtes larvaires que le pétitionnaire mettra en œuvre dans son projet pour lutter contre les moustiques responsables de maladies graves sur le territoire de Mayotte, telles que la dengue et le paludisme ;**
- **de mettre en compatibilité le PLU de Mamoudzou avec l'installation projetée;**
- **de prendre en compte dans le projet la subsidence du territoire et les essaims de séismes ;**
- **de proposer des solutions pour compenser la perte au bout de vingt ans de l'énergie produite par la centrale dès lors que l'on considère cette énergie comme durable ;**
- **de nommer clairement tous les dispositifs envisagés dans les mesures ERC proposées dans cette étude d'impact ;**
- **de fournir des données sur la composition chimique de ces lixiviats ainsi que sur leur impact avéré ou potentiel sur la mangrove ;**
- **de mieux prendre en compte dans l'étude d'impact le milieu récepteur des lixiviats et des eaux de pluie.**

# Avis détaillé

## 1. PRÉSENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE

Dans le cadre d'un appel à projet de la CRE, la société FPV LESPORT envisage de créer une centrale photovoltaïque au sol au niveau de l'ancienne déchetterie de Hamaha dans la commune de Mamoudzou. Le projet d'une puissance installée de 1,19 MWc, s'établira sur 3,7 ha de surface de zone naturelle dégradée.



*Aires d'étude du projet (p 33 de l'étude d'impact)*

Le site est une ancienne décharge utilisée sans autorisation de 1980 à 2014 par les communes de Mamoudzou et Koungou. Il est actuellement en réhabilitation consistant entre autres à couvrir les déchets d'une couche de 20 cm de terre végétale sur 50 cm d'argile, et à réduire la production de lixiviats très dangereux pour les sols et les eaux.

Les travaux de réalisation du projet consistent en 9 mois maximum à :

- préparer le chantier pendant 2 à 3 mois (création des voies d'accès, des plateformes et détermination des points d'ancrage) ;
- mettre en place les ancrages avec des fondations de type longrine (2 à 3 mois) ;
- monter les supports (2 à 4 semaines) ;
- poser les panneaux et les câbles (4 semaines maximum) ;
- finaliser les travaux pendant un mois (terminer et tester raccordement électrique, installation d'une base de vie en utilisant des Algecos et mise en place d'une zone stockage matériel).

Les travaux de démantèlement du projet dans 20 ans consisteront à :

- démonter les modules (2 à 3 semaines)
- retirer les réseaux câblés (2 à 3 semaines)
- démonter les structures (1 à 2 mois)
- finaliser le démantèlement et remettre en état le site (1 mois)

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

Le résumé non technique est présent et son contenu paraît cohérent avec celui de l'étude d'impact.

L'étude d'impact renseigne suffisamment sur les enjeux environnementaux ainsi que leur prise en compte par le projet de centrale photovoltaïque. Cette étude a été réalisée grâce au travail de trois bureaux d'études dont deux sont basés à La Réunion et un à Mayotte. Leur travail utilise des données récoltées sur le terrain, issues de leurs expertises en aménagement du territoire ainsi que celles provenant d'Akuo Energy Océan Indien.

En application de l'article L.122-1 du code de l'environnement, une étude d'impact doit porter sur une opération d'aménagement dans son ensemble. À ce titre, le pétitionnaire a bien présenté dans son dossier les installations principales et ses annexes (panneaux photovoltaïques, poste de livraison, piste d'accès). Le raccordement électrique faisant partie intégrante du projet d'aménagement, a été intégré dans l'étude d'impact.

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

L'aire d'étude immédiate (AEI) correspond à une surface de 73 552 m<sup>2</sup> alors que l'aire d'étude éloignée se trouve à 1,5 km autour de la première.

L'Ae a identifié les enjeux suivants :

- la maîtrise des risques (naturels, technologiques, sanitaires, subsidence, essaim de séismes),
- la prise en compte du changement climatique (réduction des GES, autonomie énergétique),
- la gestion des eaux (eaux pluviales, eaux de baignade),
- la préservation du milieu naturel (espèces protégées, espaces protégés),
- la préservation du paysage (zone de respiration urbaine).

### La maîtrise des risques

#### Risques naturels :

Le pétitionnaire explique dans son dossier que le site est concerné par l'aléa inondation et que celui-ci est réduit du fait que le terrain a été remodelé et que des ouvrages hydrauliques ont été mis en place lors de l'installation du quai de transfert de Hamaha.

L'aléa mouvement de terrain y est également détecté mais à un niveau faible. De plus, le pétitionnaire déclare apporter une attention particulière sur la zone boueuse de l'extrémité Nord-Est du site qui peut être plus instable.

Les fondations seront peu profondes par le fait des aménagements en cours consistent à cacher les déchets par 50 cm de couche d'argile et 20 cm de terre végétale. Les longrines seront enfoncées de 20 cm dans la terre végétale.

Le principal impact du projet concerne le poids supplémentaire (tassement) apporté par les installations sur le sol couvrant les anciens déchets (2,5 kN/m<sup>2</sup>). Le pétitionnaire a bien étudié le sujet en distinguant l'instabilité issue par exemple de l'usure des pieux des installations, de celle causée par la compression intérieure des déchets enterrés. Le pétitionnaire a ainsi évalué les tassements induits par les surcharges via le Modèle Incrémental de Prédiction des Tassements développé dans le cadre d'un programme de recherche soutenu par l'ADEME en 2005.

Aussi, il propose plusieurs mesures dont la surveillance de la stabilité des sols, de l'étanchéité des aménagements enterrés, des collecteurs de gaz, du niveau des lixiviats et des exutoires des eaux infiltrées. Le pétitionnaire a également joint à l'étude d'impact une attestation prouvant une bonne prise en compte des risques naturels.

L'Ae note que les différents types d'aléa sont bien mentionnés, y compris celui lié à la subsidence, mais les risques sont encore mal pris en considération car pour la subsidence seul d'un tsunami est détaillé, mais le risque lié à l'enfoncement régulier de l'île n'est pas évoqué. Pourtant, quand on prend en considération la vitesse citée (13 cm par an), en dix ans c'est l'équivalent d'une montée des eaux de 1,30 m et en vingt ans au terme de ce projet ce sera 2,60 m. Certes le site en tant que tel sera encore hors d'eau mais les voies de communication risquent fort d'être submergées. De plus, les déchets enfouis risquent de se trouver au contact de l'eau de mer avec toutes les conséquences imaginables.

#### ***L'Ae recommande de prendre en compte dans le projet la subsidence du territoire et les essaims de séismes.***

#### Risques technologiques :

Le pétitionnaire a bien pris en compte dans son dossier la présence de divers risques technologiques, comme celui lié au transport de matières dangereuses via la route nationale 1 et la présence de 39 sites BASIAS dont le site d'étude (ancienne déchetterie). Il a aussi pris note de la présence de deux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dans l'aire d'étude éloignée (casses auto).

#### Risque sanitaire :

Sur le risque sanitaire, le pétitionnaire indique que la qualité de l'air est bonne sur le site sans pour autant présenter des données chiffrées. Il indique également que son projet émettra de la poussière en phase travaux mais ne semble pas indiquer des mesures de réduction de celle-ci telle que l'arrosage régulier du site. À noter que la route nationale 1 (RN1) est présentée comme le plus gros facteur polluant susceptible de concerner le site.

Le risque lié aux champs électro-magnétiques est considéré à faible par le pétitionnaire mais la démonstration semble incomplète en l'absence de données factuelles.

#### ***L'Ae recommande d'indiquer le nombre d'habitations situées à moins de 100 m du site et de préciser la valeur de l'intensité des champs magnétiques évoquée afin de justifier l'absence de danger.***

Le pétitionnaire ne mentionne pas les moyens mis en œuvre pour limiter le développement des gîtes larvaires dans le projet.

***L'Ae recommande de décrire les dispositifs de surveillance et d'élimination des gîtes larvaires qu'il mettra en œuvre dans son projet pour lutter contre les moustiques responsables de maladies graves sur le territoire de Mayotte telles que la dengue et le paludisme.***

Par ailleurs, la RN1 et les mouvements liés au quai de transfert de Hamaha reste les principales sources de bruit. La centrale photovoltaïque projetée augmentera le niveau sonore du site, mais uniquement lors des travaux.

L'Ae estime qu'en l'absence d'analyse du contenu des lixiviats, on ne peut pas se prononcer sur leur impact sanitaire potentiel qui dépend pour les aspects sanitaires d'une éventuelle exposition de certaines populations riveraines. Ce pourrait être le cas de personnes ayant une activité récréative ou de pêche dans la partie de la mangrove qui constitue le milieu récepteur de ces lixiviats.

#### La prise en compte du changement climatique

Mayotte produit 1 120 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an d'après son plan climat énergie territoriale (PCET). Les secteurs les plus pollués sont ceux des transports (28 %) et de l'énergie (17 %) via notamment des centrales utilisant des énergies fossiles.

Les ménages (52 %) et le secteur professionnel (37 %) sont les plus gros consommateurs d'énergies.

Le photovoltaïque mahorais représente 3,4 Mwc de puissance installée en cours de développement, alors qu'il en était prévu 17 Mwc et que les objectifs de 2019 sont de plus 10 Mwc et 22 Mwc pour 2020.

Le photovoltaïque sans stockage était de 2,17 Mwc entre 2017 et 2018 ce qui dépasse largement l'objectif de 0,5 Mwc fixé en 2018.

L'indépendance énergétique de Mayotte devait être à 50 % pour cette année 2020 et de 100 % en 2030.

Les conséquences du changement climatique à Mayotte apparaissent par moins de ressources en eau et une fréquence et intensité plus élevées des phénomènes climatiques.

Mayotte possède un programme pluriannuel de l'énergie (PPE) décliné dans les PCAET des intercommunalités avec un objectif commun d'améliorer l'autonomie énergétique du territoire via l'utilisation des énergies renouvelables notamment celle liée au soleil.

La situation mahoraise actuelle est marquée par le manque de maîtrise de plusieurs éléments (démographie, étalement urbain, consommation énergétiques des ménages...).

Avec une meilleure maîtrise de ces facteurs sur le territoire, un projet comme celui-ci pourrait réduire le recours aux énergies fossiles et donc les pollutions liées au GES.

La démonstration de prise en compte du changement climatique paraît suffisante dans le dossier mais semble s'arrêter au bout des 20 années d'exploitation. En effet, le démantèlement de la centrale correspond à la perte pour le département de l'énergie qu'elle produisait.

***L'Ae recommande également de proposer des solutions pour compenser la perte au bout de vingt ans de l'énergie produite par la centrale.***

#### La gestion des eaux

Sur l'enjeu eau, le pétitionnaire note qu'aucun cours d'eau pérenne n'est susceptible d'être impacté par son projet. Mais il signale tout de même que la moitié Est/Sud-Est du site est traversée par trois cours d'eau occasionnels rendant la zone inconstructible et donc épargnée par le projet.

Par ailleurs, il convient aussi de noter que la rivière Kawénilajoli, en mauvais état global, se situe à 860 m du site, que la mer se trouve à proximité et que trois captages d'eau destinés à la consommation humaine (Kawéni F1, Kawéni F2 et Kawénilajoli 3) sont présents mais à plus d'un km du site.

La surface de couverture des panneaux photovoltaïques risque d'entraîner une concentration des écoulements au sol suite au ruissellement sur les panneaux. Même si de ce fait l'énergie de la chute des eaux météoriques sera en partie dissipée, cette concentration des écoulements présente un risque par rapport à la couche de terre végétale et imperméable d'en dessous qui pourrait être lessivée et érodée dans le temps par ces écoulements. En cas d'érosion des couches de protection de l'ancienne décharge, les conséquences pourraient être graves pour le milieu naturel (érosion et affaissement des talus, infiltration d'eau dans la couche de déchets, saturation en lixiviat et écoulement de ceux-ci vers le milieu naturel).

***L'Ae recommande de démontrer que l'impact de la concentration des eaux météoriques au pied des panneaux photovoltaïques sera minime, ou mettre en place des mesures conservatoires pour limiter cet impact.***

#### La préservation du milieu naturel

Le pétitionnaire a recensé au total 99 espèces sur le site dont 11 espèces d'oiseaux protégés, 2 espèces de mammifères protégées (Maki et Tadaride) et une espèce de reptile protégée (le Scinque des Comores).

Le pétitionnaire propose quatre mesures principales pour prendre en compte la faune notamment celle qui est protégée à savoir :

- le dépôt d'une demande de dérogation espèces protégées
- vérifier qu'il n'y pas de nids avant les travaux débroussaillage
- la mise en place d'un protocole de défrichement (ramassage ou destruction de la végétation après 2 à 3 jours d'attente.)
- la mise en place d'une coordination environnementale de chantier

***L'Ae remarque que l'étude d'impact comprend la demande de dérogation espèces protégées et recommande de la déposer séparément à l'unité biodiversité de la DEAL.***

Par ailleurs, il est important de souligner que le site se situe en dehors des espaces naturels protégés et qu'un premier espace, la Mangrove de Majicavo Lamir (zone humide), classé espace naturel patrimonial, se trouve juste à 240 m en aval du site. Cette mangrove reçoit entre autres les eaux de ruissellement du site projeté. Ces eaux sont ainsi susceptibles d'arriver plus vite dès l'installation des panneaux photovoltaïques. L'impact du projet sur les espaces naturels protégés est considéré comme modéré par le pétitionnaire.

Le pétitionnaire estime que son projet ne rejettera pas de polluant dans le milieu naturel et propose plusieurs mesures dont la mise en place d'un dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier en plus d'un suivi environnemental du chantier et de la non utilisation de produit phytosanitaire.

Enfin, le travail de diagnostic écologique réalisé par le pétitionnaire ne recense aucune espèce floristique protégée.

L'Ae note que les lixiviats issus du site parviennent jusqu'à cette mangrove. Même si leur origine provient de la fonction initiale de décharge du site, il n'en reste pas moins que le projet pourrait proposer des solutions pour limiter si ce n'est supprimer ces rejets. A ce sujet, l'Ae considère qu'il manque des données sur la composition chimique de ces lixiviats ainsi que leur impact avéré ou potentiel sur la mangrove.

***L'Ae recommande de fournir des données sur la composition chimique des lixiviats ainsi que sur leur impact avéré ou potentiel sur la mangrove.***

L'Ae considère que si les inventaires faune et flore semblent réalisés correctement, aucune donnée ne concerne la faune et la végétation aquatique situées à 240 m du site et qui est le milieu récepteur des eaux de pluie et d'une partie des lixiviats. L'Ae considère que le porteur de projet devrait inclure ce milieu très sensible dans l'étude d'impact.

***L'Ae recommande de mieux prendre en compte dans l'étude d'impact le milieu récepteur des lixiviats et des eaux de pluie.***

#### La préservation du paysage

Le site est une pointe boisée située entre Mamoudzou et Majicavo, proche d'une mangrove, de vasières et de l'urbanisation.

Le pétitionnaire note un impact fort pendant le chantier avec des éléments visibles de 25 à 50 m de hauteur.

L'impact est également fort pendant la phase exploitation parce que ce peu d'espace vide entre Mamoudzou et Koungou sera comblé par cette centrale brillante en journée.

Le pétitionnaire considère l'impact sur le paysage de modéré à fort en ce qui concerne les effets visuels sur plusieurs points de vue. Il propose de mettre en place un dispositif de limitation des nuisances envers la population sans en préciser la nature de celui-ci.

***L'Ae recommande de nommer clairement tous les « dispositifs » envisagés dans les mesures ERC proposées dans cette étude d'impact.***

***L'Ae remarque que la plupart des mesures ne sont pas chiffrées et recommande d'évaluer leur coût conformément au code de l'environnement.***

## **4. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE GESTION**

Le dossier indique que le projet est compatible avec le PADD de Mayotte (p257) du fait que le site est défini comme une zone de densification et de renouvellement urbain sur sa partie Ouest et une zone naturelle sur son secteur Est.

Or, le PLU de la commune de Mamoudzou considère ce site en zone naturelle n'autorisant pas ce type de projet (p41).

L'étude d'impact présente ce site comme une zone à fort potentiel d'urbanisation, mais qu'elle est contrainte par son passé d'ancienne décharge.

***Le projet étant envisagé sur une zone N du PLU de Mamoudzou, l'Ae recommande au pétitionnaire de se rapprocher des collectivités concernées afin de mettre en compatibilité ce PLU avec l'installation projetée.***

## **5. Effets cumulés**

Le projet est concerné par la ligne 1 du projet de transport en commun sur site propre du CARIBUS. La démonstration de prise en compte des effets cumulés a bien été effectuée par le pétitionnaire qui a utilisé les éléments issus de l'étude d'impact du CARIBUS.

## **6. JUSTIFICATION DU PROJET**

La justification du projet repose sur ses propres objectifs et sur le choix du site. Ainsi, le site offre un bon potentiel d'ensoleillement avec 2 023 kwh/m<sup>2</sup>/an. Il est situé dans une zone naturelle dégradée par son passé d'ancienne décharge (de 1980 à 2014). Enfin, il est facile d'accès et ne souffre d'aucune difficulté de raccordement électrique.

Par ailleurs, le projet en lui-même répond aux objectifs de la LTECV et de la PPE de Mayotte tout en respectant l'environnement (gestion des eaux pluviales, des lixiviats, le dépôt d'une dérogation espèces protégées...). Le pétitionnaire indique que son projet n'émettra qu'un faible impact sur la santé humaine et que son impact sera limité sur le paysage. Enfin, ce projet est présenté comme une véritable opportunité pour le développement économique local (création d'emploi, taxe supplémentaire en faveur des collectivités...).

Autre point évoqué dans le dossier justifiant l'installation d'une centrale photovoltaïque à cet endroit, le coût élevé d'une dépollution éventuelle du site pour y mettre d'autres types de projet.