

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE
art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n° 2024-08-13d-01280

Référence de la demande : n° 2024-01280-031-001

Dénomination du projet : Parc photovoltaïque FLEXOL

Lieu des opérations : -Département : Guadeloupe

-Commune(s) : 97118 - Saint-François

Bénéficiaire : FLEXOL SIZAM-BASTAREAUD

MOTIVATION OU CONDITIONS

Contexte

Description du projet

Projet d'une centrale photovoltaïque déposé dans le cadre du Projet de parcs agri-solaires à La Coulée (à Saint-François, commune de 13 000 habitants en 2021, 97118 Guadeloupe) pour FLEXOL SIZAM-BASTAREAUD d'Orléans (Maître d'Ouvrage) représenté par Laurent ALBUISSON et construit et exploité par la société Melvan.

Ce projet consiste à densifier un site déjà occupé par des structures dédiées à la production d'électricité renouvelable (éolien et solaire), avec l'installation et mise en œuvre de parcs solaires photovoltaïques au sol, d'une puissance globale d'environ 12,3 MWc pour une production de 20 220 MWh / an selon les précisions des Cerfa n°13616-01 et 13614-01 déposés, soit l'équivalent de la consommation de 5400 habitants.

Les superficies totales du projet : en page 13, le projet s'étend sur 11,5 ha, avec une superficie d'emprise clôturée de 10,2 ha (en page 15) répartis en 3 parcs solaires au sol couvrant une surface totale de 8,97 ha. **La surface totale à défricher pour réaliser ce projet est de 5,5 ha.**

Historique du dossier :

Déposé le 5 mai 2021 aux différents services par le « Guichet unique – Energies renouvelables », il a fait l'objet d'un avis défavorable de la CDPENAF en 2020, d'un refus de permis de construire en 2020 et en 2022 ainsi que d'un refus d'autorisation de défrichement le 9 mai 2022 (mauvaise prise en compte des enjeux environnementaux). Suite à une mise à jour du volet « nature » lors de la révision de l'étude d'impact en mars 2023 du dossier en mars 2023, le projet obtient en juillet 2023 l'autorisation de défrichement pour 52 750 m² ainsi qu'un permis de construire en août 2023.

La séquence ERC présentée dans cette nouvelle version de l'étude d'impact a notamment conclu à l'obligation de déposer une DEP pour 24 espèces protégées (amphibiens, reptiles, oiseaux et chauve-souris, toutes avérées présentes).

Pièces du dossier présenté au CNPN

Le dossier présenté au CNPN est composé :

- D'un rapport d'instruction en 14 pages du service Ressources Naturelles, Pole Biodiversité de la DEAL de Guadeloupe, émis le 27 Aout, 2024
- D'un avis non favorable du Conservatoire Botanique des Iles de Guadeloupe (CB-IG) en 16 pages, émis le 2 juillet 2024
- D'un avis non satisfaisant des services de l'OFB datant du 28 juin 2024 en 13 pages
- Du dossier déposé par le pétitionnaire

Le pétitionnaire a déposé :

- Le « Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement
- Dossier de dérogation et étude de la compensation - Projet de parcs agri-solaires à La Coulée,

Saint-François (971) », rédigé par le Bureau d'Etude Biotope et rendu le 30 avril 2024 (295 pages).

- Le « Volet Naturel de l'Etude d'Impact Reprise du VNEI - Projet de parcs agri-solaires à La Coulée, Saint-François (971) - Justification de la compensation (remarques DEAL) » en 18 Pages rédigé par Biotope et rendu le 17 mai 2023.
- Cette demande est également accompagnée de :
 - o Un CERFA n°13614-01 pour la demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'un total de 8 espèces animales protégées
 - o Un CERFA n°13 616-01 pour la demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées : **24 espèces protégées dont 1 espèce d'amphibiens, 2 de reptiles, 15 espèces d'oiseaux et 6 espèces de chiroptères, toutes avérées. Le secteur est inclus dans l'Espace Naturel Sensible (ENS) de la Pointe des Châteaux.**

Justification de la raison impérative d'intérêt public majeur

Le pétitionnaire illustre la RIIPM par l'inscription des engagements nationaux et européens en faveur de la transition énergétique et les objectifs retranscrits dans les documents de planification locaux : PPE et SRCAE.

Un bilan carbone est présenté, ce que le CNPN apprécie. Il n'y est toutefois pas comptabilisé la partie défrichement, ni recyclage des panneaux semble-t-il. La démarche est donc à ce stade incomplète.

Enfin, comme la loi APER et son décret 2024-899 le reconnaît, ce projet est réputé répondre à une RIIPM au sens du L411-2 du code de l'environnement.

Le document affiche cependant une incohérence fondamentale entre :

- ***Un rappel des volontés convergentes de l'Etat, la CRE et la Région Guadeloupe de vouloir privilégier les sites déjà artificialisés ou nécessitant d'être réhabilités,***
- ***La description du projet-même de cette centrale photovoltaïque avec stockage qui prévoit pourtant de défricher 5,5 ha supplémentaires au sein d'une forêt dont la richesse avérée en biodiversité (faune et flore) est rappelée par les différentes études et rapports du CB-IG, DEAL, OFB.***

Absence de solutions alternatives

L'exercice consistant à vérifier que le choix d'implantation de la centrale PV est le choix du moindre impact environnemental n'est pas mené. Le CNPN rappelle, comme cela est demandé par le code de l'environnement et rappelé dans tous les guides nationaux, que cette mise en perspective de différents sites, sur la base d'une grille multicritères aux critères vraisemblables et comparables est une obligation réglementaire pour déroger à la protection stricte d'espèces protégées.

Si certains arguments factuels présentés par le maître d'ouvrage peuvent plaider en faveur de ce site (sur les secteurs dégradés), les enjeux du patrimoine naturel et des espèces protégées associées ne sont pas mis en balance.

A ce stade du dossier, le CNPN ne peut confirmer qu'il s'agit d'un site de moindre impact environnemental. Cette nécessité réglementaire n'est donc pas démontrée.

Réalisation de l'état initial du milieu naturel et appréciation des enjeux

L'état initial du milieu naturel est présenté des pages 38 à 115 :

- Les méthodes sont décrites des pages 38 à 40 avec des précisions en annexe 1 (pages 201 à 210),
- La méthode d'évaluation des enjeux de 41 à 43
- Le contexte écologique du projet de 44 à 49
- Les résultats de l'état initial des inventaires sont présentés des pages 56 à 115

Méthodologie déployée

Un état initial complet des milieux naturels a été réalisé sur l'aire d'étude rapprochée intégrant le périmètre du projet. Il présente :

- Un inventaire des espèces animales et végétales ;
- Une cartographie des habitats ;
- Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ;
- Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires.

Ces inventaires ont été réalisés lors de deux passages (un en carême et un en hivernage) dédiés i) aux habitats et à la flore, ii) à l'inventaire de la faune hors chiroptères, et iii) aux chiroptères ; un passage en saison sèche (février 2023) et un en saison humide (octobre 2022). Ce calendrier montre d'ores-et-déjà qu'aucune des 2 sessions consacrées à l'inventaire de l'avifaune nicheuse ne s'est déroulée durant la période de reproduction (avril/juin), lorsque l'activité de ces espèces les rend pourtant plus aisément repérables. On peut également regretter qu'aucun inventaire n'ait été consacré aux Insectes hors Odonates et Rhopalocères, et aux Mollusques : bien qu'aucune espèce de ces groupes ne fasse encore l'objet de mesures de protection, plusieurs espèces susceptibles d'être rencontrées dans les habitats concernés sont considérées comme patrimoniales¹ : *Strategus syphax* (Scarabée endémique, NT), *Melipona variegatipes* (Mélipone endémique de la Guadeloupe), *Amphibulima patula* (Mollusque terrestre endémique des Petites Antilles, redécouvert récemment).

Présentation des enjeux

Le contexte écologique fait état (en page 55) de la présence de :

- 4 zones humides d'une surface totale de 1384 m² (mares) incluses dans la zone du projet
- 2 PNA (Iguane des PA et Tortues marines) inclus dans la zone du projet
- La Forêt domaniale du littoral en zone limitrophe au projet
- 2 sites du conservatoire du littoral (Pointe des Châteaux et Anse à l'eau) de 38,6 ha et 180 ha à proximité de la zone du projet (780m et 790m)
- 1 ZNIEFF de type I (Baie Olive) de 147 ha à proximité du projet (910 m)
- 1 site classé (Pointe des châteaux), à 700m du projet, comprenant une partie marine de 204 ha et une partie terrestre de 528 ha.

Les inventaires faunistiques mettent en évidence la présence de 53 espèces animales sur les espaces directement affectés par le projet (p. 219-222). Parmi elles, 24 espèces sont protégées :

➤ 1 espèce d'amphibiens

- *Eleutherodactylus martinicensis*, Hylode de la Martinique dont l'habitat est également protégé. L'espèce est notée très abondante dans les parties forestières. Elle ne tolère pas les environnements secs ni l'absence de végétation haute.

➤ 2 espèces de reptiles

- *Ctenonotus marmoratus*, Anolis indigène
- *Sphaerodactylus fantasticus*, Sphérodactyle bizarre dont l'habitat est également protégé, très abondant dans les boisements forestiers y compris relictuels selon le rapport de l'OFB

➤ 15 espèces d'oiseaux

- *Coccyzus minor*
- *Columbina passerina*
- *Orthorhynchus cristatus*
- *Coereba flaveola*
- *Elaenia martinica*
- *Eulampis holosericeus*
- *Falco sparverius*
- *Loxigilla noctis*
- *Quiscalus lugubris*
- *Saltator albicollis*
- *Tiaris bicolor*
- *Tyrannus dominicensis*
- *Vireo altiloquus*
- *Mimus gilvus*
- *Setophaga petechia*

¹ - Lenoble et al., 2018. Redécouverte d'*Amphibulima patula* (Bruguière, 1789) à Marie-Galante, Petites Antilles (Gastropoda, Amphibulimidae). *Folia Conchylologica*, N°46, 31-35.

- La Liste rouge des espèces menacées en France ; faune de Guadeloupe : <https://uicn.fr/wp-content/uploads/2022/01/liste-rouge-faune-de-guadeloupe.pdf>

➤ 6 espèces de chiroptères

- *Ardops nichollsi*, Ardops des petites Antilles arboricole, habitat de repos et de chasse, frugivore
- *Artibeus jamaicensis*, Artibe de la Jamaïque frugivore nectarivore
- *Brachyphylla cavernarum*, Brachyphyllle des cavernes frugivore, milieux boisés comme zone d'alimentation
- *Molossus molossus*, Molosse insectivore
- *Pteronotus davyi* Ptéronote de Davy insectivore – faiblement présent
- *Tadarida brasiliensis*, Tadaride du Brésil insectivore

Une espèce animale remarquable a également été détectée : *Orthemis macrostigma*, odonate endémique des Petites-Antilles, présente dans les eaux stagnantes.

Concernant la flore, le rapport fait état de 90 espèces végétales recensées sur « l'aire d'étude rapprochée », dont notamment **une espèce protégée *Rochefortia spinosa*, et une autre espèce rare**, classée EN selon les critères de l'UICN, qui fait partie de la liste rouge des espèces menacées dans les Antilles Françaises : ***Elaeodendron xylocarpum***.

La liste correspondante n'est malheureusement pas jointe ; elle a été remplacée (par erreur ?), en annexe 2, par la liste des espèces présentes sur les sites proposés pour la compensation. Cette liste-là, bien que correspondant à des sites globalement plus artificialisés, donne néanmoins une idée de la biodiversité des espaces naturels concernés : 145 espèces de Phanérogames y ont été identifiées. Plusieurs espèces indigènes indicatrices de stades avancés de la succession sylvigénétique en milieu côtier xérique sont présentes, notamment les 4 espèces du genre *Zanthoxylum* ; parmi elles, *Zanthoxylum flavum*, est une espèce classée VU dont le rapport convient (p. 66) que « la population présente sur l'aire d'étude rapprochée est très importante et possède de nombreux sujets de belle taille, tous en fruits au moment de notre passage. La part populationnelle présente sur l'aire d'étude est très importante pour cette espèce dont les sujets adultes sont devenus assez rares ».

En ce qui concerne l'importance des habitats naturels susceptibles d'être impactés par le projet, Les auteurs du rapport concèdent eux-mêmes que **“les parcelles relictuelles de forêts xérophiles possèdent des enjeux de conservation évalués comme très forts”** (p. 60).

Plus loin, il est écrit que “le projet se situe au sein d'une trame verte constituant une continuité écologique est/ouest. Le fractionnement des habitats est une des principales menaces qui pèsent sur de nombreuses espèces. **Par conséquent, l'incidence du projet au sein d'un secteur fragmenté par un projet éolien et 2 parcs photovoltaïques est jugé fort.**” (p.110).

L'étude mentionne à plusieurs reprises la présence de **zones humides** (4 mares totalisant 1360 m²) incluses dans la zone d'étude (p. 54, 101, 102, 109). Il est cependant indiqué au bas de la p. 69 : « Aucune zone humide n'a été détectée sur l'aire d'étude rapprochée ». Or, la mise en œuvre du projet semble pourtant impliquer la **disparition d'au moins une mare** (p. 117). Est-ce celle indiquée dans le tableau de la p. 57, déclarée sans végétation aquatique et, pourtant, considérée comme à « enjeux spécifiques et contextualisés forts » ? L'inventaire faunistique général rapporte par ailleurs la présence d'espèces inféodées aux milieux aquatiques : 6 espèces d'Odonates (p.74) et de 4 espèces d'Ardéidés (p. 83). Il est donc surprenant que les habitats humides n'aient **pas fait l'objet d'inventaires propres, tant en ce qui concerne la faune que la flore, aussi bien dans l'aire d'étude rapprochée que dans sa proximité immédiate**. Il aurait été important, dans ce contexte, que le dossier précise ce qui est sous-entendu dans l'expression **“une mare fonctionnelle”** (p.191).

Les milieux naturels forestiers relictuels, considérés à juste titre comme constituant un « très fort enjeu de conservation » (p. 60) occupent 40% de l'aire d'étude rapprochée (p. 56). La présence de mares, habitats importants dans le sud-est de la Grande-Terre, est évoquée à plusieurs reprises mais n'est pas correctement documentée dans ce rapport. Or, la littérature indique que des espèces végétales patrimoniales, comme *Nymphoides indica* (VU-D2) et *Echinodorus berteroi* (VU-B2), sont potentiellement présentes dans ces habitats.

Les enjeux vis-à-vis des espèces animales sont considérés comme modérés à faibles par le pétitionnaire. Toutefois, les méthodes d'inventaire et les efforts d'investigation sont confus et peu précis. En effet, dans le paragraphe 3.2.1 (p 38-40), très succinct, consacré aux « méthodes d'acquisition des données », le tableau de la p. 39 indique notamment que les inventaires de la faune terrestre ont été réalisés en octobre 2022 (3 jours) et février 2023 (3 jours) – donc hors période de nidification des oiseaux nicheurs -, et que l'inventaire de l'avifaune a été réalisé « à vue et par points d'écoute diurnes et nocturnes de **5mn** en période de **nidification** ». L'annexe méthodologique à laquelle ce texte renvoie (annexe 1) est non seulement très peu détaillée pour les groupes autres que celui des Chiroptères (1 page sur 6), mais elle indique que chaque point d'écoute est réalisé durant **20 mn**.

Par ailleurs, c'est la figure de la page 89 qui indique où et combien de points d'écoute ont été effectués ; alors que le site comporte au moins 4 types d'habitat et couvre 11 ha, **seulement 4 points d'écoute ont été**

réalisés. Il est par ailleurs écrit p. 209 que, tant pour l'Herpétofaune que pour l'Avifaune, « *dans la mesure où les études ne sont pas réalisées sur un cycle biologique complet (année), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité (herpétologique et avifaunistique) du site d'étude* ». Si cette affirmation ambiguë et non étayée signifie que toutes les espèces « patrimoniales » (notamment les espèces rares ou discrètes) auraient été détectées, le faible effort d'investigation permet d'en douter pour les raisons invoquées précédemment, tant pour le groupe des Insectes et celui des Oiseaux, que pour l'habitat particulier des mares.

Si l'on conçoit aisément qu'il est difficile de prétendre à l'exhaustivité dans une telle étude, on peut néanmoins s'interroger sur le raisonnement qui conduit à l'affirmation d'une « *juste représentation de la patrimonialité* » de ces groupes faunistiques, dans la mesure où, d'une part, l'effort d'échantillonnage n'est pas renseigné, et où, d'autre part, aucune des 2 (très brèves) sessions d'inventaire n'est située dans la période d'activité maximale des espèces d'oiseaux nicheurs (avril-juin).

Ces incohérences et manques de précision se retrouvent aussi dans l'investigation concernant les milieux humides. Par exemple, **la mare 823, la plus à l'est, de 248 m² (présente dans la zone d'implantation des modules) est absente de la carte des habitats naturels présentée p. 61.** Elle n'est pas décrite, son cortège d'espèces associées non plus. L'état initial conclut à une absence de zone humide dans l'aire d'étude (p. 69/296) ce qui ne s'avère pas être la réalité.

Le CNPN considère donc que l'effort consacré à l'étude de la faune n'est pas suffisamment clair et rigoureux pour pouvoir caractériser les enjeux du projet envers la faune.

Les effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore sont compilés en page 118 dans un tableau listant les effets temporaires et permanents et les effets directs et indirects.

Que ce soit en phase travaux et en phase d'exploitation, les effets listés tels que la destruction ou la dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces (impact permanent), la destruction des individus (impact permanent), la perturbation sonore et visuelle (impact sur la durée de vie du projet soit 30 ans), l'altération biochimique des milieux, et la dégradation des fonctionnalités écologiques (impact permanent), concernent localement tous les groupes d'espèces inventoriées.

Ne sont pas évoqués **les effets d'ombrage et les impacts sur les pollinisateurs, les écoulements d'eau, les surfaces polarisantes pour les insectes, les mortalités induites par la clôture** (chiroptères et oiseaux) ... Si ces impacts sont peu décrits ou suivis en milieu tropical, il est toutefois de la responsabilité du MO de proposer des réflexions en lien avec ces sujets émergents de gestion environnementale.

LA SEQUENCE ERCA

Elle est détaillée dans les pages page 142 à 187 du document.

Le dossier présente 5 emplacements possibles, appelés « variante 1, 2, 3, 4 et 5 ». Chaque emplacement diffère des 4 autres par une modification du positionnement des 3 ensembles de panneaux, de quelques 10aines de mètres. Ces variantes sont situées sur le même site, dans les mêmes habitats. Seules les emprises au sol changent légèrement, permettant d'éviter d'inclure quelques individus d'espèces jugées « patrimoniales ».

Quelle que soit la variante considérée, les habitats naturels forestiers concernés sont sensiblement les mêmes. Tous appartiennent à ce grand **massif forestier des hauteurs de Fond Caraïbe**, massif certes déjà bien dégradé par l'implantation d'éoliennes (6 actuellement, 10 très prochainement), de modules photovoltaïques, de parcelles agricoles, de voies d'accès mais **essentiel aux continuités écologiques du sud-est de la Grande-Terre**. En reliant les deux sites remarquables et sensibles que sont la Pointe des Châteaux (site classé et ZNIEFF de type II), d'une part, et la Baie Olive (ZNIEFF de type I), d'autre part, ce massif forestier relictuel constitue l'un des derniers refuges significatifs pour la flore et la faune indigènes des milieux secs sur calcaire, en Guadeloupe.

Les variantes proposées ne sont pas vraiment des solutions alternatives induisant de réelles améliorations au projet, mais un simple déplacement des parcelles impactées au sein des mêmes habitats.

Mesures d'évitement

- ME01 Préservation de la structure des sols

Cette mesure ne pourra être retenue que si l'option d'ancrage par pieux battus est effectivement retenue. Ce qui ne semble pas encore le cas aujourd'hui. Si une technique plus impactante sur les sols était envisagée entraînant une modification de la microtopographie, notamment, une étude complémentaire serait alors nécessaire pour compléter la démarche E, R et C. (un tiers à un demi-mètre carré de béton par pieu

correspond souvent à plusieurs centaines de mètres carrés bétonnés en considérant les milliers de pieux pour une centrale photovoltaïque).

- ME02 Réduction de l'emprise initiale des parcs photovoltaïques

La mesure ME02 dont l'objectif est de réduire et ajuster l'emprise des parcs afin d'éviter les habitats comportant des enjeux écologiques forts ne constitue pas une mesure d'évitement mais bien de réduction des impacts.

Mesures de réduction

- MR1 Préservation des écoulements superficiels actuels

Si l'espacement inter rang de 2m est un peu court pour réduire les impacts des effets d'ombrage, la hauteur basse des panneaux envisagée à 0.8m est quant à elle inférieure aux 1.10m requis pour que la centrale dans son ensemble ne soit pas comptabilisée comme surface artificialisée (Décret n° 2023-1408 du 29 décembre 2023). Plus les panneaux sont hauts, moins l'ombre portée est importante, et moins l'impact sur la végétation est élevé. Relever la hauteur de bas des panneaux au maximum de ce que permet leur entretien constitue donc une mesure très bénéfique à envisager.

- MR6 Adaptation des modalités de gestion de la strate herbacée

Il est indiqué qu'un « pâturage ovin sera mis en place sous les panneaux photovoltaïques et sera complété au besoin par une fauche annuelle des espèces non pâturées. L'activité n'altérera pas la couverture herbacée, et ne perturbera pas des espèces protégées pouvant se reproduire au sein du parc. Un planning pastoral sera mis en place en corrélation avec les objectifs écologiques. ». Le CNPN ne peut attester de l'effectivité de cette mesure en l'absence du planning pastoral mis en corrélation avec les objectifs écologiques.

- MR7 Sécurité des usagers et des riverains

Le CNPN regrette l'absence d'information concernant la clôture de la centrale. Le CNPN recommande de suivre la démarche pas-à-pas et les recommandations techniques issues du guide X-AEQUO et OFB paru en 2023.

- MR9 Réduction du risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes

La mesure devra être nettement plus détaillée pour être convaincante...

- MR10 Réduction de la destruction d'individus d'espèces protégées par translocation d'individus (Hylode de la Martinique, Anolis de la Guadeloupe, Sphérodactyle bizarre).

Les mesures de réduction devant prouver leur effectivité, cette mesure expérimentale est à requalifier en mesure d'accompagnement. Si la mesure présente un intérêt, le CNPN ne peut en apprécier l'efficacité en l'absence d'un dimensionnement de sa mise en œuvre. Le CNPN se prononce sur un dossier finalisé. Tout ce qui relève de l'intention ne pouvant être apprécié techniquement ne peut être pris en compte.

Mesures d'accompagnement et suivi

- MA2 Accompagnement écologique en phase chantier

Pour être efficaces, les visites de chantier doivent se dérouler tous les 15 jours minimums.

- MA4 Translocation de plantes à enjeux

Le CNPN n'est pas favorable à l'implantation de modules photovoltaïques en milieu forestier (tranche Est du projet). Il valide donc cette mesure uniquement pour les autres emplacements, et sous le contrôle et la réalisation par les botanistes du Conservatoire botanique.

- MS6 Suivi de l'évolution du milieu naturel à l'issue des travaux d'implantation des parcs photovoltaïques

Le CNPN invite à une validation des protocoles (et son analyse) par les botanistes du Conservatoire botanique. Les suivis se maintiendront tous les 5 ans pendant les 30 ans d'exploitation. Les résultats des suivis à N+1, 3, 7, 12, 17 et suivants seront tous publiés et disponibles sur demande pour favoriser les retours d'expériences.

Impacts résiduels notables et mesures compensatoires

Le tableau listant les « Critères d'éligibilité d'une mesure de compensation » page 159 n'est pas complet. Il manque les critères de proximité temporelle, les continuités et fonctionnalités écologiques, et les plus-values écologiques.

La mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction ne permet de limiter les impacts du projet que sur moins de 10% des habitats naturels (1,25 ha / 11,49 ha). Les mesures d'évitement et de réduction n'empêchent pas que des impacts résiduels notables subsistent pour un certain nombre d'espèces et d'habitats d'espèces protégées. L'impact résiduel sur les habitats concerne notamment un massif de forêt xérophile secondaire sur une surface de 5,5 ha soumise à un dossier de défrichement.

La disparition de cette surface forestière contribuerait non seulement à diminuer les effectifs des populations d'espèces végétales relictuelles (dont 4 VU, 3 NT et 1 EN, cf. annexe 2) mais aussi, et surtout, à accentuer la fragmentation du massif de forêt sèche qui subsiste sur le site. L'altération de cet habitat impactera directement (mortalité liée aux travaux) ou indirectement (baisse du succès reproducteur, diminution des ressources alimentaires...) tout ou partie des 24 espèces animales protégées.

Ces impacts résiduels importants qui engendrent un risque élevé de perte nette de biodiversité, entraînant donc au titre de la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, un besoin de compensation.

La stratégie compensatoire présentée dans le dossier est intéressante en tant que contribution à l'objectif de restauration à long terme de la forêt sèche de la Grande-Terre. Néanmoins, **elle ne saurait être considérée comme une véritable mesure de « compensation » vis-à-vis des impacts avérés** de ce projet sur les espaces naturels, dans la mesure où :

- Rien ne garantit l'efficacité des mesures (extrêmement coûteuses) envisagées ; le domaine de la restauration écologique, particulièrement dans le cas des habitats concernés, manque de données expérimentales pour attester de son succès sur le long terme (la littérature scientifique et technique sur ce sujet est quasi-inexistante).
- Les **délais** prévisibles (plusieurs dizaines d'années²) dans la (re)constitution d'un couvert forestier équivalent ne semblent pas pouvoir assurer une « compensation » effective des **impacts immédiats** du défrichement, tant en ce qui concerne ses conséquences structurelles (biomasses) que fonctionnelles (interactions). Il est à craindre que certaines populations animales déjà fragilisées ne puissent attendre de bénéficier des effets attendus de ces mesures compensatoires. **L'affirmation selon laquelle « les mesures de restauration permettent de répondre à l'ensemble des besoins pour toutes les fonctionnalités » et « l'équivalence écologique est donc atteinte et les gains sont supérieurs aux pertes » (p. 195), est donc tout à fait contestable.**

Recommandations générales :

Le CNPN rappelle sa position générale sur le sujet de l'implantation des infrastructures photovoltaïques dans les territoires ultra-marins :

« Dans les espaces très limités en surface et concentrant de nombreuses espèces endémiques que sont ces îles, l'impact écologique des centrales photovoltaïques au sol sur les populations d'espèces protégées est particulièrement élevé et l'attention apportée en hexagone au respect des réglementations environnementales doit y être redoublée. La richesse biologique y est en outre particulièrement associée aux écosystèmes forestiers, contrairement à la métropole où les milieux ouverts sont fréquemment associés à des espèces à fort enjeu. »³

Il s'avère que les forêts tropicales sèches sont depuis longtemps considérées comme un des écosystèmes les plus fragilisés au monde (Janzen 1988⁴, Mooney et al. 1995⁵...). La Guadeloupe n'échappe pas à ce constat puisque la plupart des espèces végétales protégées sur ce territoire sont inféodées à cet écosystème. **Le CNPN recommande donc de favoriser prioritairement le déploiement des infrastructures photovoltaïques dans les sites totalement artificialisés (toitures, parkings...), à proximité des grands centres de consommation électrique de l'archipel, afin de préserver les fonctionnalités écologiques des sites naturels qui subsistent, notamment dans les régions sèches de la Guadeloupe.**

Conclusions :

Le dossier examiné ne traite pas de la création *de novo* d'un ouvrage de production d'énergie photovoltaïque, mais de l'extension d'infrastructures sur un site déjà occupé par des éoliennes et une ferme solaire.

Une partie des nouvelles installations et des mesures compensatoires associées vise à occuper et à réhabiliter des espaces déjà dégradés par les aménagements antérieurs. Bien que l'intention de réhabiliter une partie des espaces naturels détruits, mais non effectivement utilisés par les infrastructures déjà en place, soit appréciable, il demeure que :

- Cette initiative met en évidence la façon dont des projets (en l'occurrence les projets menés antérieurement sur ce site), pourtant autorisés, peuvent **échapper aux exigences en matière de protection** de la biodiversité.
- Ce projet acte la **disparition supplémentaire de 5,4 ha d'habitats forestiers au sein d'un écosystème parmi les plus menacés au monde**. Or, les délais requis pour l'effectivité des mesures compensatoires (vraisemblablement plusieurs 10nes d'années) ne permettent pas de pallier cette nouvelle dégradation des habitats, dans des délais compatibles avec la dynamique des populations impactées. Le respect du principe réglementaire « zéro perte nette de biodiversité » ne peut donc pas être appliqué pour d'évidentes raisons de disjonction des facteurs spatiaux et temporels.
- Comme le reconnaît le CNPN, « les retours d'expérience de restauration de forêt xérique sont quasiment absents en Guadeloupe » (p. 175). Ce constat valant également pour l'ensemble des Petites Antilles, **il est permis de s'interroger sur les chances de succès des opérations de « restauration » proposées.**

² A titre d'exemple, Nah et al. (2006) rapportent une croissance moyenne en diamètre du tronc (DBH) comprise entre 3 et 4 mm/an pour les jeunes arbres de forêts tropicales sèches (Journal of Biosciences, 31, 651-669).

³ CNPN, 20214. Le développement de l'énergie photovoltaïque en France et ses interactions avec la biodiversité. Auto-saisine du Conseil National de la Protection de la Nature.

⁴ Janzen, D.H., 1988b. Tropical dry forests: the most endangered major tropical ecosystem. In: Wilson, E.O., Peter, F.M. (Eds.), Biodiversity. National Academy of Science/Smithsonian Institution, Washington DC, pp. 130e137.

⁵ Mooney, H.A., Bullock, S.H., Medina, E., 1995. Introduction. In: Bullock, S.H., Mooney, H.A., Medina, E. (Eds.), Seasonally Dry Tropical Forests. Cambridge University Press, pp. 1-8.

D'autant que les premières phases de ces opérations (production de plants, modalités de transplantation, signalement écologique des espèces végétales concernées), pourtant cruciales, bénéficient, elles, de quelques retours d'expérience dans la région Caraïbe qui ne font l'objet d'**aucune référence bibliographique**... ; pas plus d'ailleurs que l'écologie des habitats eux-mêmes, pourtant objet d'une abondante littérature régionale. Le CNPN rappelle l'obligation de résultat opposée aux mesures compensatoires.

- Il n'est pas fait état des effets de la fragmentation et de la perte d'habitats pour des espèces protégées. La littérature confirme cet impact fort notamment sur des espèces de chiroptères de régions tempérées^{6 7}. Si l'impact n'est (peut-être) pas décrit en région tropicale, le principe de précaution conduit à la nécessité de tenir compte de cet impact et de l'apprécier en mesure compensatoire.

De plus, le CNPN note :

- Une absence de démonstration convaincante d'absence de solution alternative satisfaisante ;
- Un manque de prise en compte de l'impact paysager de ce projet ;
- Un manque de précision dans la réalisation et la restitution des inventaires faunistique et floristique qui ne permet pas de vérifier l'exhaustivité de la liste des espèces patrimoniales impactées et l'adéquation des mesures d'évitement et/ou de réduction envisagées ;
- Un manque de prise en compte de tous les habitats notamment les milieux humides du site ;
- Un manque d'affectation d'ingénierie compensatoire pour certains habitats (prairies xérophiiles) ;
- L'absence de prise en compte de l'effet cumulé des impacts de ce projet avec ceux des projets déjà réalisés sur de même site (éoliennes et solaire au sol) ;
- Une revue bibliographique inexistante sur les habitats concernés et leur vulnérabilité.

En raison de l'ensemble des éléments listés ci-dessus, le CNPN émet un avis défavorable à cette demande de dérogation en vue de l'implantation d'un nouveau parc photovoltaïque à Fond Caraïbe (improprement appelé « La Coulée » dans le rapport), ne pouvant garantir le maintien en bon état de conservation des populations d'espèces protégées concernées (et de leurs habitats associés). Il invite à reprendre l'examen des solutions alternatives pour orienter le déploiement de ce parc dans des contextes à moindre impacts écologiques.

Le CNPN sera ressaisi en cas de dépôt d'une demande de dérogation modifiée.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :

Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Nyls de Pracontal

AVIS : Favorable

Favorable sous conditions

Défavorable

Fait le : 04/11/2024

Signature :



Le président

⁶ Baudouin, A. Barre, K. et al. In prep.

⁷ Tinsley, Elizabeth, et al. "Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity." *Journal of Applied Ecology* 60.9 (2023): 1752-1762.