



ASO - Centrale Agrivoltaïque Hybride à puissance garantie au lieu- dit « Laussat » à Mana (973)

Réponses aux avis du MRAe, CNPN
CDPENAF

20/12/2021



Table des matières

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | <i>Avis de la MRAe</i> | 3 |
| 1.1. | Synthèse de l'Avis | 3 |
| 1.2. | Présentation du projet, objet de l'avis | 4 |
| 1.3. | Analyse des effets du projet sur l'environnement | 6 |
| 2. | <i>Avis du CNPN</i> | 11 |
| 3. | <i>Avis de la CDPENAF</i> | 11 |
| 4. | <i>Avis du service en charge de l'urbanisme (DGTM/ULA)</i> | 12 |
| 4.1. | Compatibilité avec le document d'urbanisme | 12 |
| 4.2. | Compatibilité avec le SAR de Guyane..... | 13 |
| 5. | <i>Points Divers</i> | 14 |
| 5.1. | Périmètres des ICPE | 14 |
| 5.2. | Forages | 17 |
| 5.3. | Approvisionnement en biocarburant | 18 |
| 5.4. | Risque d'ingestion de débris métalliques par les vaches | 19 |

1. Avis de la MRAe

1.1. Synthèse de l'Avis

L'autorité environnementale recommande :

- de mettre en place pendant la durée d'exploitation du parc solaire un suivi de la faune inventoriée sur le site afin de vérifier son maintien ou son redéploiement aux abords du site et de rendre compte des résultats de l'utilisation des pâturages équipés de panneaux photovoltaïques afin de permettre de capitaliser le retour d'expérience sur la compatibilité entre les volets énergie et élevage du projet ;

Réponse :

La mesure d'accompagnement M.AC.02 (011135-223-DE004-B - Etude d'impact sur l'environnement - Annexe 3 - Etude Faune Flore - Chapitre VI.3 - P.78) prévoit un suivi écologique de l'évolution du milieu au sein de la centrale photovoltaïque pendant une durée de 5 ans. Il permettra de mettre en évidence les modifications de la flore et de la faune en place après chantier et en phase exploitation et remplira plusieurs objectifs :

- il permettra de quantifier l'efficacité des mesures mises en place,
- il participera à l'amélioration des connaissances des espèces guyanaises ainsi que des modalités de recolonisation d'espèces,
- il constituera un outil de veille quant à l'éventuelle prolifération d'espèces exotiques envahissantes (herbacée et arbre), la réappropriation du site par l'avifaune, suite aux travaux.

ALBIOMA SOLAIRE ORGANABO (« ASO »), prend l'engagement de poursuivre ce suivi au-delà des cinq premières années d'exploitation et pendant toute la durée d'exploitation du site.

ASO inscrit le projet dans un programme d'accompagnement et de suivi piloté par la Chambre d'Agriculture de Guyane (sur le modèle de GUYAPATUR) (011135-223-DE004-B - Etude d'impact sur l'environnement - Annexe 2 - Etude Agricole).

Le programme prévoit deux phases :

- Phase 1 - 18 mois - phase préparatoire et travaux - assistance à maîtrise d'ouvrage permettant d'offrir du conseil, de l'accompagnement et de l'aide à la coordination.
- Phase 2 - 36 mois - programme d'accompagnement de l'agriculteur et d'ALBIOMA dans l'acquisition de références techniques, la mise en place de procédures / pratiques de bonne gestion, à travers un programme de suivi de la pousse de l'herbe visant à proposer une amélioration continue du système.

La Chambre d'Agriculture interviendra pour mettre en place les protocoles d'étude du Système sur la première phase du projet et le suivi et l'appui technique en deuxième phase. Les données collectées à travers ce programme seront mises à disposition des services de l'Etat de Guyane afin de permettre de capitaliser le retour d'expérience sur la compatibilité entre les volets énergie et agricoles du projet.

- de détailler les impacts du raccordement de la centrale et les mesures d'évitement et réduction d'impact prévues pour les atténuer ;

Réponse :

C'est le gestionnaire de réseau EDF SEI qui détermine le tracé du raccordement au réseau public de distribution et qui réalise ensuite sa mise en œuvre depuis la limite de propriété du projet.

Le tracé du raccordement suit généralement les axes de circulation existant afin de limiter l'impact des travaux sur l'environnement. Le câble est souterrain et enterré dans les bordures des voiries. Le tracé le plus probable est celui présenté ci-dessous : depuis le poste de livraison, le câble va cheminer

le long du Dégrad Florian, puis suivra la RN1 jusqu'au poste source d'ORGANABO. Plutôt que de traverser le site, ce qui aurait pu occasionner des traversées d'espaces à enjeux fort, le tracé proposé est plus long, et donc plus onéreux mais cette solution a l'avantage de suivre des voies déjà artificialisées, ce raccordement ne devrait donc pas nécessiter de défrichage ou d'aménagement particulier et devrait donc avoir un impact très faible sur l'environnement.

L'étude de faisabilité établie par EDF indique que le raccordement du projet se fera par un nouveau départ de câbles souterrains anti-termites 3 x 240 mm² alu, issu du poste source d'Organabo situé à 700m au Nord du site. Il nécessitera l'ajout d'un transformateur 20 MVA dans le poste source d'Organabo. L'ajout de ce transformateur est déjà programmé dans le S2REnR pour la fin du deuxième semestre 2021.



Figure 1 Tracé prévisionnel du raccordement - source ASO

Au vu de la faible longueur de la tranchée et de sa probable localisation en bord de voirie, très peu d'habitats seront impactés. Une dégradation des habitats par une pollution est néanmoins possible. Des mesures de prévention et de correction courante de chantier seront mises en œuvre et permettront de réduire la potentialité de ce risque. D'autre part, du fait de la très faible emprise du chantier, le dérangement de la faune (bruit, poussières, vibrations du chantier) sera limité dans le temps et l'espace.

- de mener une réflexion sur le devenir du site en fin d'exploitation et la faisabilité, s'il n'est pas réutilisé pour de l'agriculture, d'y mener une opération de restauration d'un milieu naturel de forêt sur sables blancs

Réponse :

Il appartiendra au propriétaire de définir les modalités futures de son terrain. Néanmoins ASO a pris l'engagement de restaurer le terrain dans son état d'origine (agricole). Cette remise en état est conforme à ce que prévoit le bail emphytéotique entre le bailleur et l'Etat. En effet, celui-ci prévoit explicitement le maintien de la destination agricole du terrain pendant toute la durée du bail.

1.2. Présentation du projet, objet de l'avis

L'autorité environnementale recommande au porteur de projet de détailler le raccordement du parc solaire au poste source EDF situé à environ 700 mètres du projet. Faisant partie du projet, ces

travaux auraient dû être présentés ainsi que leurs impacts et la réduction de ces impacts et les mesures d'évitement.

Réponse : Voir réponse ci-dessus sur le raccordement

L'Ae recommande au porteur de projet de mieux décrire la compatibilité du projet avec les objectifs énergétiques du territoire.

Réponse :

La PPE de Guyane modifiée par le décret n° 2021-1126 du 27 août 2021 prévoit à son article 7 alinéa 4 relatif à la sécurisation de l'alimentation électrique en Guyane : « *La mise en service de moyens de base à puissance garantie pour un total de 20 MW dans l'Ouest d'ici à 2023 en privilégiant les moyens de production à partir de sources renouvelables de puissance garantie fournissant des services système. Le recours à des solutions hybrides d'énergie renouvelable avec stockage d'énergie longue durée, en particulier hydrogène, est possible* »

Le projet contribue en tous points à cet objectif dans la mesure où il vise la mise en service d'un moyen de base à puissance garantie :

- De moins de 20 MW ;
- Dans l'Ouest Guyanais ;
- D'ici à 2023 ;
- Hybride et utilisant exclusivement des sources renouvelables (solaire, biocarburant) ;
- Fournissant des services système.

La centrale répond aussi à chacun des services demandés dans l'Ouest Guyanais par EDF dans le *bilan prévisionnel de l'équilibre offre demande d'électricité en Guyane 2019-2020* (p.43) en cas d'ilotage de l'Ouest Guyanais (au sens de la PPE) c'est-à-dire de la ligne allant du poste source d'Organabo à celui de Margot (à Saint Laurent du Maroni).

- Elle participe aux réglages de tension et de fréquence du réseau y compris en mode ilôté ;
- Elle apporte de la puissance de court-circuit permettant d'assurer le bon fonctionnement des protections du réseau afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens ;
- Elle contribue en permanence aux besoins en inertie exprimés pour l'ensemble de l'Ouest Guyanais ;
- Elle a des capacités de black-start ;
- Elle offre à minima 7 MW de puissance disponible en cas de défaillance de l'Ouest pour une durée supérieure à 3h avec un temps de démarrage extrêmement rapide ;

Le projet peut aussi répondre au besoin exprimé par l'alinéa 3 de l'article 7 modifié par le décret qui prévoit « *L'installation, en complément des moyens mentionnés au 1° d'un total de 20 MW de moyens de production à partir de sources renouvelables à puissance garantie fournissant des services système ;* »

Le projet présente en outre un caractère particulièrement innovant et un coût de production compétitif renforçant encore davantage son intérêt pour le territoire guyanais.

Les impacts liés au raccordement du projet et à sa piste d'accès ne sont pas évoqués.
Réponse :

Voir réponse ci-dessus sur le raccordement

Pour la piste d'accès : Les camions qui livreront les équipements en phase de travaux entreront prioritairement sur le site par l'entrée au Nord Est depuis la RN1 puis circuleront sur les pistes aménagées à l'intérieur de la zone de projet. En phase travaux puis d'exploitation, les véhicules qui accéderont à la zone « bâtiment groupes » au Sud-Ouest le feront par le Dégrad Florian, ASO bénéficiant d'un droit d'usage délivré par l'ONF afin de rejoindre la parcelle AZ39.

1.3. Analyse des effets du projet sur l'environnement

L'autorité environnementale recommande de présenter une étude des impacts cumulés élargi aux installations existantes ou à venir (Volitalia – CEOG) participant à l'approvisionnement énergétique de l'Ouest Guyanais, situées le long de la RN1 et entraînant consommation d'espaces, impacts sur des habitats, espèces et paysages ;

Réponse :

Le cumul des incidences est traité au chapitre 9 du dossier d'étude d'impact (011135-223-DE004-B - Etude d'impact sur l'environnement – Chapitre 9 – P.141).

L'étude prend en compte le projet de Volitalia situé à 800m au nord du projet. Le projet CEOG est quant à lui situé à 39 km du projet ASO.

Le projet CEOG envisage la création de parcs photovoltaïques sur une surface d'environ 70 ha, au sein d'une forêt ayant fait l'objet d'une exploitation du bois d'œuvre par le passé. Néanmoins le caractère forestier de la zone est maintenu. Par ailleurs il s'agit de forêt de terre ferme reposant sur d'anciens dépôts maritimes et non sur des sables blancs ; les impacts du projet d'Albioma Solaire Organabo (ASO) et du projet CEOG affecteront donc des habitats radicalement différents.

Le tableau ci-dessous présente les niveau impacts de chaque projet sur les espèces interdites de destruction et/ou déterminantes de ZNIEFF. La différence observée en termes d'habitats se retrouve logiquement du point de vue des cortèges d'espèces affectés ; pour tous les groupes observés, les cortèges d'espèces sont ceux des milieux forestiers sur le site où s'implantera le projet CEOG, alors que ce sont ceux des milieux ouverts sur le site du projet d'ASO. Les espèces communes aux deux sites présentent des impacts cumulés non-notable à très faibles.

| Taxon | Albioma Solaire Organabo | CEOG | Statut | Habitat préférentiel |
|------------------------------------|--------------------------|-------------|--------|---|
| <i>Elaeis oleifera</i> | Non-notable | - | P/D | Forêt marécageuse / Prairie inondable (habitat de substitution) |
| <i>Dimorphandra polyandra</i> | Non-notable | - | D | Forêts sur sables blanc / Forêt marécageuse sur sables blancs |
| <i>Sagittaria guyanensis</i> | Non-notable | - | D | Prairies inondables |
| <i>Disteganthus lateralis</i> | Non-notable | Très faible | D | Forêt sur sables blancs |
| <i>Tetrapterys glabrifolia</i> | Non-notable | - | D | Forêts dégradées |
| <i>Inga virgultosa</i> | Non-notable | Non-notable | D | Forêt (sous-bois) |
| <i>Dicorynia guianensis</i> | Non-notable | - | D | Forêts sur sables blancs |
| <i>Aristolochia bukuti</i> | - | Non-notable | D | Forêts |
| <i>Aristolochia iquitensis</i> | - | Non-notable | D | Forêts |
| <i>Dicorynia guianensis</i> | - | Non-notable | D | Forêts |
| <i>Qualea rosea</i> | - | Non-notable | D | Forêts |
| <i>Triplophyllum angustifolium</i> | - | Très faible | D | Ravines humides |
| Batrachofaune | | | | |
| <i>Rhinella merianae</i> | Non-notable | - | H | Milieux ouverts |
| <i>Boana xerophylla</i> | Non-notable | - | D | Milieux ouverts |
| <i>Atelopus flavescens</i> | - | Faible | | Forestier |

| Taxon | Albioma Solaire Organabo | CEOG | Statut | Habitat préférentiel |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|-----------------------------------|
| <i>Dendropsophus sp. 1</i> | - | Faible | D | Forestier |
| <i>Boana dentei</i> | - | Faible | | Forestier |
| <i>Otophryne pyburni</i> | - | Faible | | Forestier |
| <i>Hyalinobatrachium cappellei</i> | - | Faible | | Forestier |
| Herpétofaune | | | | |
| <i>Cnemidophorus cf lemniscatus</i> | Non-notable | - | H | Non notable |
| Avifaune | | | | |
| <i>Cathartes aura</i> | Non-notable | | P | Zones ouvertes |
| <i>Cathartes burrovianus</i> | Non-notable | | P | Savanes |
| <i>Coragyps atratus</i> | Non-notable | | P | Plages et mangroves |
| <i>Buteo nitidus</i> | Non-notable | | P | Milieus dégradés semi-ouverts |
| <i>Anurolimnas viridis</i> | Non-notable | Non-notable | P | Terrains broussailleux et herbeux |
| <i>Ornithion inerme</i> | Non-notable | Non notable | P | Forêts basses de lisière |
| <i>Bubulcus ibis</i> | Non-notable | | P / D (nidif) | Prairies et pelouses pâturées |
| <i>Ardea alba</i> | Non-notable | | P / D (nidif) | Marais d'eau douce |
| <i>Sarcoramphus papa</i> | Non-notable | | P | Forêts primaires |
| <i>Elanoides forficatus</i> | Non-notable | | P | Forêt de l'intérieur |
| <i>Ictinia plumbea</i> | Non-notable | | P | Forêts primaires |
| <i>Laterallus exilis</i> | Non-notable | | P | Zones herbeuses humides |
| <i>Mustelirallus albicollis</i> | Non-notable | Non notable | P | Zones herbeuses humides |
| <i>Mesembrinibis cayennensis</i> | Non-notable | Très faible | P | Rivières forestières |
| <i>Buteogallus meridionalis</i> | Non-notable | | P | Grandes zones ouvertes |
| <i>Herpetotheres cachinnans</i> | Non-notable | | P | Forêts marécageuses |
| <i>Amazona dufresniana</i> | - | Non notable | D | Forêts primaires |
| <i>Arremon taciturnus</i> | - | Non notable | P | Forêts marécageuses |
| <i>Cathartes melambrotus</i> | - | Non notable | P | Forêts primaires |
| <i>Cercomacroides tyrannina</i> | - | Non notable | P | Plages et mangroves |
| <i>Conopophaga aurita</i> | - | Modéré | P / D | Forêts |

| Taxon | Albioma Solaire Organabo | CEOG | Statut | Habitat préférentiel |
|----------------------------------|--------------------------|-------------|--------|---|
| <i>Coragyps atratus</i> | - | Non notable | P | Forêt de l'intérieur |
| <i>Dendrocolaptes certhia</i> | - | Non notable | P | Clairières et bords de rivières |
| <i>Elanoides forficatus</i> | - | Non notable | P | Forêts |
| <i>Falco ruficularis</i> | - | Non notable | P | Forêts |
| <i>Glaucidium hardyi</i> | - | Non notable | P | Forêts |
| <i>Grallaria varia</i> | - | Modéré | P | Forêts |
| <i>Harpagus bidentatus</i> | - | Non notable | P | Forêts inondables |
| <i>Hemitriccus zosterops</i> | - | Non notable | P | Forêts primaires. |
| <i>Hypocnemoides melanopogon</i> | - | Non notable | P | Forêts primaires |
| <i>Ibycter americanus</i> | - | Non notable | P | Milieus secondaires. |
| <i>Lophotrix cristata</i> | - | Non notable | P | Strates supérieures de la forêt primaire. |
| <i>Lophotriccus vitiensis</i> | - | Non notable | P | Petites criques forestières |
| <i>Micrastur mirandollei</i> | - | Non notable | P | Paysages forestiers variés. |
| <i>Myiothlypis rivularis</i> | - | Non notable | P | Forêts |
| <i>Notharchus macrorhynchos</i> | - | Non notable | P / D | Forêts |
| <i>Nyctibius griseus</i> | - | Non notable | P | Sous-bois |
| <i>Perissocephalus tricolor</i> | - | Non notable | D | Lisières de forêts |
| <i>Platyrrhynchus coronatus</i> | - | Non notable | P | Forêts. |
| <i>Pseudastur albicollis</i> | - | Non notable | P | Canopée |
| <i>Pyrilia caica</i> | - | Non notable | D | Forêts |
| <i>Ramphocaenus melanurus</i> | - | Non notable | P | Jeunes boisements |
| <i>Rhytipterna simplex</i> | - | Non notable | P | Forêts |
| <i>Rupornis magnirostris</i> | - | Non notable | P | Divers |
| <i>Spizaetus tyrannus</i> | - | Non notable | P | Forêts |
| <i>Tyrannetes virescens</i> | - | Non notable | D | Eau douce dormante |
| <i>Xiphorhynchus obsoletus</i> | - | Très faible | P / D | Forêts |
| <i>Zebrilus undulatus</i> | - | Très faible | P / D | Forêts marécageuses |
| Mammalofaune | | | | |

| Taxon | Albioma Solaire Organabo | CEOG | Statut | Habitat préférentiel |
|----------------------------|--------------------------|--------|--------|----------------------|
| <i>Chironectes minimus</i> | - | Modéré | P | Bord de cours d'eau |
| <i>Tapirus terrestris</i> | - | Modéré | D | Forêts |

Elle recommande la description des impacts liés au raccordement électrique du projet et à sa piste d'accès

Réponse : Voir réponse ci-dessus sur le raccordement

L'Autorité Environnementale recommande de prendre en compte l'impact des panneaux photovoltaïques sur les zones de chasse des rapaces

Réponse :

Par leur effet d'optique (miroitements, reflets sur les surfaces des modules et formation de lumière polarisée due à la réflexion), les panneaux photovoltaïques pourraient engendrer le dérangement des espèces d'oiseau exploitant le site, notamment les rapaces chassant au sol.

La zone visée par le projet est notamment fréquentée par les rapaces suivants : Buse cendrée (*Buteo nitidus*), Buse roussâtre (*Buteogallus meridionalis*), Macagua rieur (*Herpetotheres cachinnans*).

Il faut toutefois noter que dans le présent projet :

- L'implantation des panneaux ne couvrira pas l'ensemble de la zone ouverte exploitée par ces espèces ;
- Il sera possible pour les rapaces d'exploiter les espaces interstitiels entre les rangées de panneaux photovoltaïques ;
- Les panneaux sont traités anti-reflets, de manière à limiter au maximum leur luminosité.

D'autre part, les observations des comportements de l'avifaune ont révélé :

- Que les modules solaires pouvaient servir de poste d'affût ou d'observation notamment pour les rapaces.
- Qu'il n'existe pas d'indice probant de perturbation des oiseaux par des miroitements ou des éblouissements.

Au regard de ces éléments, il est conclu que la perturbation et la réduction des zones de chasse pour les rapaces en présence est un impact indirect et permanent, jugé non notable.

L'Ae recommande au porteur de projet de justifier de la partie hybride à hauteur de 20 % au regard de la mise en place d'un stockage stationnaire lié au photovoltaïque ;

Réponse :

La centrale fournira au gestionnaire de réseau une énergie renouvelable, prévisible et à puissance garantie 24h/24 et 7j/7 afin de satisfaire une partie des besoins en électricité d'origine renouvelable de base du réseau électrique.

- 10 MWe nets entre 8h et 22h
- 7 MWe nets entre 22h et 8h

La centrale étant un outil, pilotable et dispatchable par le gestionnaire de réseau, ce service doit être assuré quelques soient les conditions d'ensoleillement.

ALBIOMA a modélisé le fonctionnement de la centrale à partir de données satellitaires historiques, en intégrant le retour d'expérience de la centrale existante de Kourou (Albioma Solaire Guyane – 12 MW en service depuis 2010) ainsi que les données in-situ d'une sonde d'ensoleillement installée en début d'année 2019. Ces éléments ont permis de déterminer le dimensionnement du stockage électrochimique et des groupes biocarburant sur la base d'une année de référence.

En moyenne sur les 25 ans de la durée de vie du projet et avec un taux d'appel de 100% de la part d'EDF (qui est une hypothèse majorante), la part de l'électricité générée par les groupes biocarburant est de 20%. Elle varie en réalité entre un peu moins de 14% en première année jusqu'à un peu moins de 25% au maximum. Cette variabilité étant due principalement à la diminution de la capacité résiduelle de stockage qui diminue avec « l'usure » des batteries.

L'Ae lui recommande de mieux justifier du choix de l'emplacement du projet au regard des éventuelles solutions alternatives.

Réponse :

Il est indiqué dans le chapitre 11 de l'Eude d'impact (011135-223-DE004-B - Etude d'impact sur l'environnement – Chapitre 11 – P.144) qu'ALBIOMA a mené une recherche prospective dans l'Ouest Guyanais avec le bureau d'étude SIMA PECAT à partir de Juillet 2018.

Les différents éléments exposés ont permis en particulier d'exclure des terrains identifiés plus à l'Ouest sur les communes de Saint Laurent du Maroni et de Mana.

- 2 sites ont été écartés car ils nécessitaient des défrichements importants dans des zones où les enjeux environnementaux semblaient élevés
- 1 site permettait lui aussi un couplage agricole, mais il était situé en zone rouge du PPRI

Le site retenu est celui qui est apparu comme étant la solution de moindre impact : il ne nécessite aucun défrichement, les zones à enjeu environnementaux forts pouvaient être évitées, et il permet un véritable couplage agricole.

L'autorité environnementale recommande au porteur de projet de réévaluer la mesure d'adaptation du calendrier des travaux comme mesure de réduction et non d'évitement d'impact, car elle ne permet pas de supprimer complètement les impacts sur les espèces protégées ;

Réponse : ASO accepte de considérer la mesure d'adaptation du calendrier comme une mesure d'évitement, mais c'est une mesure qui permet de réduire grandement les impacts sur les espèces concernées.

La zone étant actuellement utilisée pour l'épandage, elle demande de détailler précisément la solution technique qui va permettre à la SCEA BENTH de respecter le plan d'épandage pour l'élevage porcin (dossier d'enregistrement installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) – arrêté du 30/09/2019) qui préconise d'avoir à disposition une surface suffisante pour épandre les effluents de son élevage de manière à ne pas polluer la ressource en eau de la zone.

Réponse : Le projet a été conçu pour permettre la circulation des engins agricoles, et en particulier des tracteurs de la SCEA Benth qui épandent les effluents. Il ne modifiera pas le plan d'épandage prévu par le dossier d'enregistrement ICPE.

Cependant la remise en état du site ne prévoit pas de réflexion sur le devenir du site et la possibilité de mesures de restauration d'un milieu naturel.

Réponse : Il appartiendra au propriétaire de définir les modalités futures de son terrain. Néanmoins ASO a pris l'engagement de restaurer le terrain dans son état d'origine (agricole). Cette remise en état est conforme à ce que prévoit le bail emphytéotique entre le bailleur et l'Etat. En effet, celui-ci prévoit explicitement le maintien de la destination agricole du terrain pendant toute la durée du bail.

Un état écologique du site devrait avoir lieu avant le démantèlement du site afin d'éviter ou réduire les risques de destruction d'espèces d'intérêt ;

Réponse : ASO accepte cette recommandation.

L'Ae recommande de veiller à laisser la zone naturelle faisant l'objet d'une mesure d'évitement connectée aux milieux naturels proches.

Réponse : Du point de vue de la trame verte, les zones évitées sont pour la plupart des zones d'ores et déjà modifiées par l'activité agricole qui y a été pratiquée. Les milieux naturels, qui sont les habitats forestiers, ont été défrichés créant des habitats nouveaux, artificiels que sont les prairies inondables qui ont été évitées. Ces prairies sont par leur nature même déconnectées des habitats

naturels forestiers du point de vue de la flore et de la faune qui les exploitent et ceux par une activité antérieure au projet d'Albioma.

Quelques parcelles forestières ont été maintenues dans ce contexte agricole, elles sont également déconnectées du reste du massif forestier par les espaces ouverts.

Du point de vue de la trame bleue, le réseau hydraulique a été préservé par l'évitement de l'ensemble des zones humides. La connexion est donc maintenue pour ces cours d'eau.

2. Avis du CNPN

En conclusion, un avis favorable est apporté à cette demande de dérogation, sous réserve de la bonne application des mesures présentées dans le dossier. Il est en outre demandé :

- Le suivi de l'évolution des populations des espèces animales protégées décrites dans ce dossier, dans périmètre d'étude, dans lequel apparaîtront les modalités d'adaptation de ces espèces aux structures photovoltaïques ;

Réponse : ASO accepte cette recommandation et prend l'engagement de faire ce suivi sur l'ensemble de la période d'exploitation.

- Le maintien du boisement marécageux situé à l'Est du site et utilisé par l'Ibis vert, *Mesembrini cayennensis* ;

Réponse : ASO accepte cette recommandation. Le maintien du boisement marécageux fait déjà partie des mesures d'évitement (Mesure M.EV.02 – Evitement des zones boisées)

- L'analyse des bénéfices agricoles apportés par cette opération, la caractérisation de la restauration pâturages dégradés et de leur maintien dans le temps, ainsi que la démonstration de l'absence de défrichage forestier induit éventuellement provoqué par une baisse de productivité sur les terrains exploités aujourd'hui

ASO inscrit le projet dans un programme d'accompagnement et de suivi piloté par la Chambre d'Agriculture de Guyane (sur le modèle de GUYAPATUR) (011135-223-DE004-B - Etude d'impact sur l'environnement – Annexe 2 – Etude Agricole).

Le programme prévoit deux phases :

- Phase 1 – 18 mois – phase préparatoire et travaux - assistance à maîtrise d'ouvrage permettant d'offrir du conseil, de l'accompagnement et de l'aide à la coordination.
- Phase 2 – 36 mois – programme d'accompagnement de l'agriculteur et d'ALBIOMA dans l'acquisition de références techniques, la mise en place de procédures / pratiques de bonne gestion, à travers un programme de suivi de la pousse de l'herbe visant à proposer une amélioration continue du système.

La Chambre d'Agriculture de Guyane interviendra pour mettre en place les protocoles d'étude du système sur la première phase du projet et le suivi et l'appui technique en deuxième phase. Les données collectées à travers ce programme seront mises à disposition des services de l'Etat de Guyane afin de permettre de capitaliser le retour d'expérience sur la compatibilité entre les volets énergie et agricoles du projet.

3. Avis de la CDPENAF

La CDPENAF a émis un avis favorable avec 7 voix pour et 2 abstentions pour la demande de permis de construire n° PC n° 973 306 21 20024 déposée par ALBIOMA SOLAIRE ORGANABO.

L'avis favorable est motivé par les moyens prévus pour le développement de l'atelier bovin existant, ainsi que par le suivi expérimental affiché qui permettra d'acquérir de la connaissance sur ce type de projet mêlant élevage et énergie photovoltaïque.

Les membres de la commission insistent donc sur la mise en place d'un suivi de l'activité agricole (état des parcelles, interaction bétail/PV, interaction éleveur/industriel et de l'évolution de l'environnement des prairies au regard des enjeux sur un potentiel caractère envahissant d'espèces exotiques. Les données issues de ce suivi doivent être accessibles.

A ces fins, il est également demandé la mise en place d'un comité technique associant au minimum la Chambre d'agriculture de Guyane et les organismes de recherche partenaires, la DGTM et le service chargé des questions agricoles à la CTG. Comme précisé dans le projet, les membres de la CDPENAF insistent sur le phasage de l'installation des 3 périmètres PV correspondant aux 3 unités pastorales.

Réponse : ASO confirme l'engagement pris dans le dossier de faire un suivi de l'activité agricole en coordination avec la Chambre d'Agriculture (voir Etude d'Impact 011135-223-DE004-B-EIE, Annexe 2 Etude Agricole et Annexe 5 Programme de Suivi des Prairies agrivoltaïques par la Chambre d'Agriculture de Guyane) ainsi que le prévoit déjà programme de coopération. ASO s'engage à rendre ces données accessibles au public et au comité technique qui sera mis en place par les services de l'Etat.

4. Avis du service en charge de l'urbanisme (DGTM/ULA)

Le Service ULA de la DGTM indique que « Le dossier présenté ne présente pas en l'état les éléments permettant d'apprécier ni la compatibilité avec le PLU de la commune de Mana, ni le respect de la loi littoral et du SAR, ni la démonstration de l'application des mesures ERC, le cas échéant. »

4.1. Compatibilité avec le document d'urbanisme

Le projet est situé en zone A du PLU de Mana qui correspond aux « espaces, équipés ou non, ayant pour vocation première l'agriculture, les installations pouvant prendre des formes diversifiées selon les types d'exploitations pratiquées ».

Sur cette zone sont interdits :

- Les lotissements ;
- Les établissements commerciaux et industriels autres que ceux liés à l'exploitation des ressources du sol ou du sous-sol (carrières, eau souterraine, agroalimentaire...).

D'une manière générale, les constructions et occupations du sol ne sont admises que si les équipements correspondants sont réalisés.

Sont notamment admises :

- Les constructions à usage d'habitation et les extensions mesurées des bâtiments existants à condition qu'elles soient destinées aux personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance ou le gardiennage des activités autorisées dans la zone et à condition qu'elles ne soient pas édifiées avant la réalisation des constructions ou installations auxquelles elles se rattachent.
- Les constructions nécessaires au maintien ou au développement d'activités de transformation de produits agricoles et les dépôts liés à la vocation de la zone.
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- L'ouverture et l'extension de carrières et de mines ainsi que les installations annexes nécessaires et directement liées aux besoins des chantiers de mines et des exploitations de carrières, sous réserve du paragraphe 1 de l'article A2.
- Les activités liées à la présence d'eaux souterraines et à leur production.

- Les constructions à usage de tourisme et de loisirs de type tourisme rural ou « accueil à la ferme ».
- Les équipements d'intérêt public.
- Les lotissements à vocation agricole.

Le projet répond aux objectifs fixés par la PPE de la Guyane en produisant localement une électricité d'origine renouvelable, à puissance garantie (10MW), et pilotable par le gestionnaire de réseau. Il contribue à la sécurité du réseau en fournissant des services systèmes. Il peut donc être assimilé à un service d'intérêt collectif.

La synergie et la poursuite de l'activité d'élevage bovin au droit du projet permet de conserver la vocation agricole de la zone. Enfin l'électricité étant destinée à être injecté en totalité dans le réseau d'électricité d'EDF, qui possède une mission de service public, le projet peut être considéré comme une construction à usage d'équipements publics.

Le projet est donc compatible avec le PLU de Mana

4.2. Compatibilité avec le SAR de Guyane

La compatibilité avec le SAR de Guyane est présentée au chapitre 12.2.2 de l'étude d'Impact (011135-223-DE004-B - Etude d'impact sur l'environnement - Chapitre 12.2.2 - P.147) dont les éléments sont repris ci-après :

Le projet est implanté sur des parcelles classées en « zone agricole » par le Schéma d'Aménagement Régional et « espace agricole » au PLU de la commune de Mana. Au regard de l'article L.151-11 du Code de l'urbanisme et du SAR, le projet doit être compatible avec l'activité agricole actuelle de la zone, permettre la diversification d'activités agricoles futures et veiller à ne pas compromettre la qualité paysagère et écologique du site.

Le projet est conforme au rapport du SAR approuvé par le décret du 6 juillet 2016. En effet :

- il est compatible avec le document d'urbanisme,
- il n'est pas implanté dans un Espace Naturel de Haute Valeur Patrimoniale (voir 5.6.1.4)
- il est implanté sur un espace agricole et compatible par essence avec l'activité agricole du secteur
- il ne compromet pas la qualité paysagère et écologique du site :
 - le paysage du secteur ne présente pas d'éléments remarquables particuliers. Aucun élément de patrimoine protégé ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet. Au regard du contexte d'implantation du projet, l'absence de reliefs et la couverture boisée autour du site d'implantation du projet font que l'émergence visuelle du projet est très limitée. Le projet n'est donc pas de nature à porter atteinte à la qualité paysagère du site ;
 - Le site sélectionné par Albioma est un terrain agricole, défriché depuis plusieurs années, gagné aux dépens des forêts sur sables blancs patrimoniales. Ce site a donc perdu la quasi-totalité des espèces patrimoniales originellement présentes sur le site et qui sont spécifiques de ce type d'habitat. Les pâturages et vergers créés par l'activité agricole sont, du point de vue de la flore, très dégradés. Ce site présente toutefois quelques espèces végétales et animales d'enjeu patrimonial. Le projet ne remet pas en cause l'attractivité du site pour ces espèces, ni le bon déroulement de leur cycle de vie. La présence des espèces animales d'intérêt recensées est au contraire rendue possible par l'ouverture du milieu, engendrée par la défriche agricole ; or cette ouverture sera maintenue en phase d'exploitation. Le projet n'est donc pas de nature à porter atteinte à la qualité écologique du site.
- Il respecte la limite de surface de 100 ha fixée par le SAR.

Enfin le chapitre 11.1 de l'Etude d'Impact (011135-223-DE004-B - Etude d'impact sur l'environnement - p.144) sur la justification du choix du site puis le chapitre 12 (ERC) exposent la

méthodologie qui a conduit au choix du site et à la conception du projet en vue de retenir la solution de moindre impact

5. Points Divers

5.1. Périmètres des ICPE

5.1.1. Contexte

La société de production d'énergie Albioma Solaire Organabo projette d'installer une centrale agrivoltaïque hybride à puissance garantie sur le territoire de la commune de Mana, en Guyane (973), afin de contribuer à sécuriser le réseau local.

Ce projet est soumis à autorisation environnementale au titre de la rubrique 2910 des installations classées pour l'environnement et au titre des articles R.311-1 et suivants du code de l'énergie relatifs à la production d'électricité. Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) a été soumis à la DEAL Guyane en avril 2021.

À la suite d'une première phase d'instruction, la DEAL a souhaité obtenir des compléments d'information concernant la coactivité entre le projet d'Albioma et les élevages de la SCEA Benth, sur le terrain de laquelle le projet sera implanté. Elle demande ainsi « de clarifier [la situation de coactivité] de la façon suivante :

- Fournir un plan, sur fond cadastral, délimitant les emprises respectives des différentes activités ICPE
 - au sein du projet : 2101 exploitée par SCEA BENTH, 2910 et 2925 exploitées par ALBIOMA,
 - hors projet : 2111 et 2102 exploitée par SCEA BENTH,
 - l'emprise des panneaux photovoltaïques,
 - les clôtures ;

Le présent document vise à répondre à la première demande de la DEAL, à savoir accompagner la présentation du plan des emprises des installations des deux exploitants

5.1.2. Présentation des usages des sols

5.1.2.1. Clôtures

Les clôtures ceinturant le projet agrivoltaïque ont une fonction assurantielle (limitation des intrusions de tiers dans l'enceinte du projet). Elles permettent cependant le passage de l'exploitant agricole et de son cheptel bovin. Ce libre passage des bovins constitue le principe même du projet agrivoltaïque présenté par Albioma.

Au sein de ces clôtures, seules les emprises des locaux répartis (batteries) et concentrés (bâtiment moteurs et installations connexes) décrits dans la pièce 2 du DDAE relèvent de la réglementation des installations classées (respectivement rubriques 2925 et 2910).

Les périmètres délimités par les clôtures ne constituent donc pas une emprise ICPE pleine et entière.

5.1.2.2. Bâtiments soumis à la réglementation des installations classées

Les activités industrielles de production d'énergie exploitées par Albioma sont réparties entre :

- des locaux distribués accueillant des batteries et leurs organes connexes (ICPE 2925),
- des locaux concentrés accueillant les groupes électrogènes et leurs équipements connexes (ICPE 2910).

L'accès à ces locaux est strictement réservé au personnel exploitant d'Albioma Solaire Organabo et aux services de secours du SDIS. Ni le personnel de la SCEA Benth ni leurs bovins (ICPE 2101) ne peuvent y pénétrer.

Il y a donc une séparation physique entre les activités des deux exploitants Albioma Organabo Solaire et SCEA Benth, permettant de garantir l'absence de coactivité ainsi que le respect de la réglementation des installations classées.

5.1.2.3. Cas des bâtiments agricoles

Les bâtiments agricoles inclus dans le projet d'Albioma sont destinés à compenser les effets du projet sur l'élevage bovin. Ils seront mis à disposition de la SCEA Benth en qualité d'exploitant par Albioma Solaire Organabo, qui en demeure le propriétaire. Ainsi, seul le personnel de la SCEA Benth en a les droits d'accès.

Ainsi que précisé dans le volet agricole de l'étude d'impact (pièce 5 du DDAE), ces bâtiments sont destinés à la contention du bétail, permettant ainsi le suivi du troupeau (pesées, soins vétérinaires, comptage, etc.) et sa commercialisation.

Les emprises physiques à destination agricole relevant de la rubrique ICPE 2101 demeurent exclusivement exploités par la SCEA Benth.

En conclusion, le projet porté par Albioma Organabo Solaire ne génère pas de coactivité entre les exploitations agricoles et énergétique

5.1.2.4. Carte de délimitation des usages des sols

Délimitation des usages des sols

Emprise des ICPE de l'exploitation Benth

- Élevage bovin (rubrique 2101)
- Élevage porcin (rubrique 2102)
- Élevage volailles (rubrique 2111)

Limites de propriété de l'exploitation Benth

- Limites de propriété de l'exploitation Benth

Structures du projet d'Albioma

- Panneaux photovoltaïques
- Batteries (rubrique 2925)
- Bâtiments agricoles
- Bâtiment moteurs et installations connexes (rubrique 2910)

Clôtures du projet d'Albioma

- Clôtures du projet d'Albioma



Fonds de carte : PCI Vecteur © 2021, IGN
SCR : RGF95S / UTM zone 22N
Échelle : 1:10 000 en A3
Date : 18/11/2021



5.2. Forages

- la localisation exacte devra être précisée ultérieurement, ainsi que le code BSS attribué par le BRGM

Réponse : La localisation exacte sera précisée avant la mise en service de la centrale.

- quel est l'exploitant des 2 forages à vocation agricole ? i.e. qui portera la responsabilité de l'entretien des forages, d'une pollution éventuelle des eaux souterraines, de la comptabilisation des consommations, des formalités de déclarations annuelles GEREPE (si > 7000 m³/an) et de déclarations auprès de l'Office de l'eau ?

Réponse : ASO portera la responsabilité de l'ensemble des 3 forages.

-Commentaires de la DEAL sur les forages

Partie 1 p.21/27 : "Le projet prévoit trois forages dont la profondeur excède 10 m de profondeur afin d'alimenter le site en eau potable. Conformément à l'article L.411-1 du nouveau Code minier, le projet est redevable d'une déclaration préalable auprès de l'autorité compétente (DEAL)."

Partie 4 (EIE) p.104/170 : "7.3.2. Eaux souterraines

7.3.2.1. Prélèvements d'eau L'eau utilisée sur le site provient uniquement d'eau souterraine, le site n'étant raccordé à aucun réseau d'eau. [...]

En phase d'exploitation, la consommation en eau provient : - des eaux sanitaires pour le personnel intervenant sur site (13 personnes) estimées à 780 m³/an ;

- de l'eau de boisson du **personne** (personnel ?) : l'eau potable sera fournie par un système de traitement sera mis en place sur le site, soit environ 10 m³/an ;
- des eaux industrielles utilisées dans le procédé de traitement des fumées de combustion estimées à 350 m³/an."

Partie 7 (RNT) tableau 7 p.30/46 : Effets du projet en phase exploitation : **Consommation d'eau potable, sanitaire et industrielle (total : 1000 m³/an)**

Ce projet relève donc a priori bien d'une autorisation du préfet en vue de produire et de délivrer de l'eau destinée à la consommation humaine à partir de l'eau d'une ressource souterraine, prise sur proposition de l'ARS et après avis du CODERST (à noter que l'autorisation environnementale unique n'embarque pas et ne vaut pas autorisation au titre du code de la santé publique).

Il serait utile que vous précisiez vos intentions à ce sujet, l'avis de l'ARS stipulant en l'état "Le pétitionnaire devra engager une procédure en vue d'obtenir cette autorisation."

Réponse :

Les modalités de prélèvement de l'eau souterraine sont précisées au chapitre 7.3.2.1 de l'Étude d'impact (011135-223-DE004-B - Etude d'impact sur l'environnement- p.104) :

En phase travaux, l'eau de boisson sera fournie par des bouteilles.

En phase d'exploitation, les eaux sanitaires, industrielles et de boisson seront fournies par l'eau du forage « bâtiments groupes » qui sera potabilisée pour la phase d'exploitation. L'eau de boisson sera potabilisée, il sera donc bien nécessaire de faire une demande d'autorisation au Préfet en vue de produire et délivrer de l'eau destinée à la consommation humaine à partir d'une ressource souterraine avant la mise en service de la station de potabilisation. A défaut l'eau de boisson continuera à être fournie par des bouteilles.

Il est précisé toujours dans ce même chapitre qu'en phase d'exploitation, la consommation en eau provient :

- des eaux sanitaires pour le personnel intervenant sur site (13 personnes) estimées à 780 m³/an ;

- de l'eau de boisson du personnel : l'eau potable sera fournie par un système de traitement sera mis en place sur le site, soit environ 10 m3/an ;
- des eaux industrielles utilisées dans le procédé de traitement des fumées de combustion estimées à 350 m3/an.

La centrale photovoltaïque ne nécessite pas d'eau industrielle ou de procédé. En effet, les modules ne nécessitent aucune application de produit particulier et se nettoient naturellement avec l'eau de pluie.

Une demande spécifique en vue de la consommation humaine sera formulée en cas de besoin auprès du Préfet.

5.3. Approvisionnement en biocarburant

Le porteur explicite dans son dossier le type de bioliquide utilisé (EMAG B100) et le schéma d'approvisionnement retenu avec une capacité de stockage de deux semaines et un approvisionnement hebdomadaire. Le porteur prévoit qu'en cas d'interruption de l'approvisionnement, les moteurs pourront être alimentés au fuel avec une cuve de secours de 40m3. Le porteur pourrait préciser dans son dossier combien de temps cette cuve de secours lui permet de fonctionner afin d'estimer le risque sur la rupture de la sécurité électrique de la zone, sachant que sa capacité de stockage sur site en bioliquide semble peu sécuritaire compte tenu des aléas d'approvisionnement que peut connaître le territoire (2 semaines).

Réponse :

Sur une année type, avec un taux d'appel de la centrale à 100%, une cuve de 600 m3 remplie à 50% à la mise en service l'autonomie en cas de rupture totale d'approvisionnement en biocarburant est la suivante :

| | Autonomie biocarburant j | Autonomie diesel j |
|---------|--------------------------|--------------------|
| Moyenne | 47 | 5 |
| Minimum | 16 | 2 |
| Maximum | 84 | 8 |

L'autonomie du générateur biocarburant, varie en fonction de l'ensoleillement puisque sa sollicitation dépend de la contribution de la partie solaire et stockage qui reste le moyen de production principal :

On retrouve alors les éléments indiqués dans le dossier règlementaire :

- L'autonomie en biocarburant est, dans le cas le plus défavorable, d'un peu plus de deux semaines.
- Celle qui concerne le diesel varie entre 2 et 8 jours en fonction du niveau de sollicitation des groupes.

Le diesel présente un PCI de 36MJ/l, environ 10% supérieur à celui B100 (https://www.senat.fr/rap/r19-136/r19-136_mono.html). L'autonomie est donc légèrement supérieure (à volume constant) en fonctionnant au diesel. Nous rappelons que le diesel ne sera utilisé qu'en ultime secours, une fois la cuve de biocarburant vide. Le stock de 40 m3 de diesel pur correspond à 403 MWh de réserve d'énergie, soit un peu plus de 24h d'autonomie à 6 MWe.

Il est précisé que le mode de livraison du biocarburant par iso-tank permet un approvisionnement principal depuis le port de Dégrad des Cannes mais aussi depuis celui de Saint Laurent du Maroni en cas d'indisponibilité ou d'interruption des liaisons depuis Dégrad des Cannes.

5.4. Risque d'ingestion de débris métalliques par les bovins

Des corps étrangers, notamment métalliques, peuvent se retrouver parfois accidentellement mélangés à l'alimentation des bovins. Leur ingestion peut provoquer des lésions des organes internes, qui dans les cas les plus graves peuvent conduire à la mort de l'animal. L'Anses vient de publier une expertise faisant le point sur l'ampleur du phénomène. Elle recommande des mesures de prévention pour limiter le risque d'ingestion de fragments de métal par les vaches et souligne que l'administration d'aimants est un moyen efficace pour éviter des lésions.

La première mesure pour éviter les lésions causées par l'ingestion de corps étrangers est d'agir à la source. Les experts ont recommandé des mesures pour éviter la présence de morceaux de métal dans l'environnement des vaches. Par exemple, ne plus utiliser des pneus usagés pour bâcher les fourrages ou équiper les matériels agricoles utilisés pour l'alimentation d'un électroaimant, afin de piéger les objets ferromagnétiques. Une attention particulière doit également être portée lors de l'entretien des clôtures et des haies ainsi que sur les chantiers autour des élevages, pour ne pas laisser des morceaux de métal oubliés.

Pour lutter contre la survenue de lésions graves, les éleveurs utilisent assez souvent des aimants. Cet objet de quelques centimètres est placé dans la panse des vaches par voie orale. En attirant et en piégeant les débris métalliques, il évite que ceux-ci causent des lésions en migrant dans des organes fragiles, comme le cœur ou le diaphragme. L'efficacité de ces dispositifs est prouvée. Des études réalisées dans des élevages laitiers au Québec ont notamment montré que les animaux équipés d'un aimant ont deux fois moins de risque d'être diagnostiqués d'une pathologie liée à la présence de corps étrangers que leurs congénères n'en ayant pas reçu.

La pose de l'aimant présente un risque extrêmement faible pour le bien-être de l'animal : les données bibliographiques indiquent que les traumatismes liés à l'administration d'un aimant par voie orale sont rares. En matière de santé publique et de santé des animaux, « Le risque de dissolution de l'aimant semble être négligeable à l'échelle de la vie de la vache, indique Nibangue Lare, qui a coordonné l'expertise. Le groupe de travail a malgré tout envisagé le pire des cas. Même si l'aimant se dégradait en un an, la teneur de ses éléments constitutifs ne poserait pas de problème pour la santé des animaux ni celle des humains consommant les produits d'origine animale. »

Les experts de l'Anses recommandent la pose d'un aimant dès les premiers signes évocateurs, pour éviter le développement de troubles graves, et selon le risque d'ingestion des objets métalliques par les animaux. L'administration d'un aimant pourrait notamment être envisagée si d'autres animaux du troupeau ont déjà rencontré des problèmes liés à l'ingestion de corps étrangers ou si l'exploitation est située dans un emplacement à risque, comme les anciennes zones de conflit ou les anciens terrains militaires, ce qui n'est pas le cas du Projet. Limiter les risques liés à l'ingestion de corps étrangers passe donc par la prévention, d'abord du risque d'ingestion puis de ses conséquences.

ASO envisage donc de suivre les recommandations de prévention proposées par l'Anses, en sensibilisant l'exploitant agricole à ces problématiques et en portant une attention particulière afin de ne pas disperser de morceaux de métal pendant les phases de construction et d'exploitation. Enfin, en cas de besoin, ce qui est très peu probable, l'ingestion d'un aimant par les bovins concernés, dès les premiers signes évocateurs, permet d'éviter le développement de troubles graves en cas d'ingestion d'objets métalliques par ces animaux.

