

### ► Mangrove et vasière du Maroni à l'Iracoubo

Cette ZNIEFF est tournée vers les écosystèmes sous influence maritime. Située à 8 km du site étudié, ils possèdent peu d'habitats en commun.

La ZNIEFF de type 2 « Mangroves et vasières du Maroni à l'Iracoubo » se trouve au nord de la ZNIEFF de type 2 de la « Forêt d'Organabo et zone du Palmier à huile américain » précédemment décrite avec laquelle elle forme un ensemble écologique fonctionnel. Cette ZNIEFF regroupe des formations végétales très variées, sous influence maritime essentiellement. Les milieux qui composent la ZNIEFF constituent des habitats patrimoniaux en raison du rôle fonctionnel qu'ils assurent en tant que zone d'alimentation, notamment lors des migrations d'oiseaux. Les mangroves limitent par ailleurs l'érosion maritime à laquelle serait soumise la Guyane en leur absence.

#### 5.6.1.4. Schéma d'Aménagement Régional et trames écologiques

Spécificité des régions d'Outre-Mer, le Schéma Régional d'Aménagement fixe les orientations fondamentales en matière de développement, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement et valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM). Le SAR doit également prendre en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et vaut schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Il s'impose aux documents d'urbanisme locaux dans un rapport de compatibilité. Selon le principe de la hiérarchie des normes, les documents de rang dits inférieurs que sont les SCOT, les PLU et les cartes communales doivent être compatibles avec le SAR.

Le SAR de la Guyane a été arrêté par décret le 6 juillet 2016.

##### 5.6.1.4.1. Destination des sols

#### ► Espaces agricoles

Selon le zonage SAR, le site d'étude se trouve dans une zone à usage agricole (voir Figure 47). D'autre part, à l'ouest de la RN1, à proximité du site d'étude, le zonage du SAR donne aux sols destination « espaces naturels à haute valeur patrimoniale ».

Le SAR indique que les espaces agricoles doivent être maintenus dans leur vocation. Toute urbanisation est interdite dans les zones agricoles sauf si elle ne remet pas en question la pérennité de l'activité agricole. Si la qualité agronomique est faible, les sols agricoles peuvent être reclassés par les documents d'urbanisme soit en espaces naturels et/ou forestiers, soit en espaces d'activités futures destinés à la production de matériaux. Certaines installations peuvent cependant être autorisées, sous condition de ne pas remettre en cause la pérennité de l'activité agricole, parmi lesquelles les équipements publics ou d'intérêt collectif. Ils doivent être compatibles avec les activités agricoles et ne peuvent pas porter préjudice à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

En Guyane, 30 % des foyers dans l'intérieur et 15 % des foyers du littoral ne sont pas desservis en électricité. Le volet « Accès à l'énergie » du SAR précise ainsi que « *l'accès à l'énergie apparaît comme une priorité absolue et un préalable au développement* ».

Le site d'étude se trouve dans un zonage agricole selon le SAR, qui indique que les espaces agricoles doivent le rester. Des exceptions existent et le PLU peut déclasser les sites en fonction. Les enjeux d'accès à l'énergie sont favorables à l'installation d'une centrale photovoltaïque.

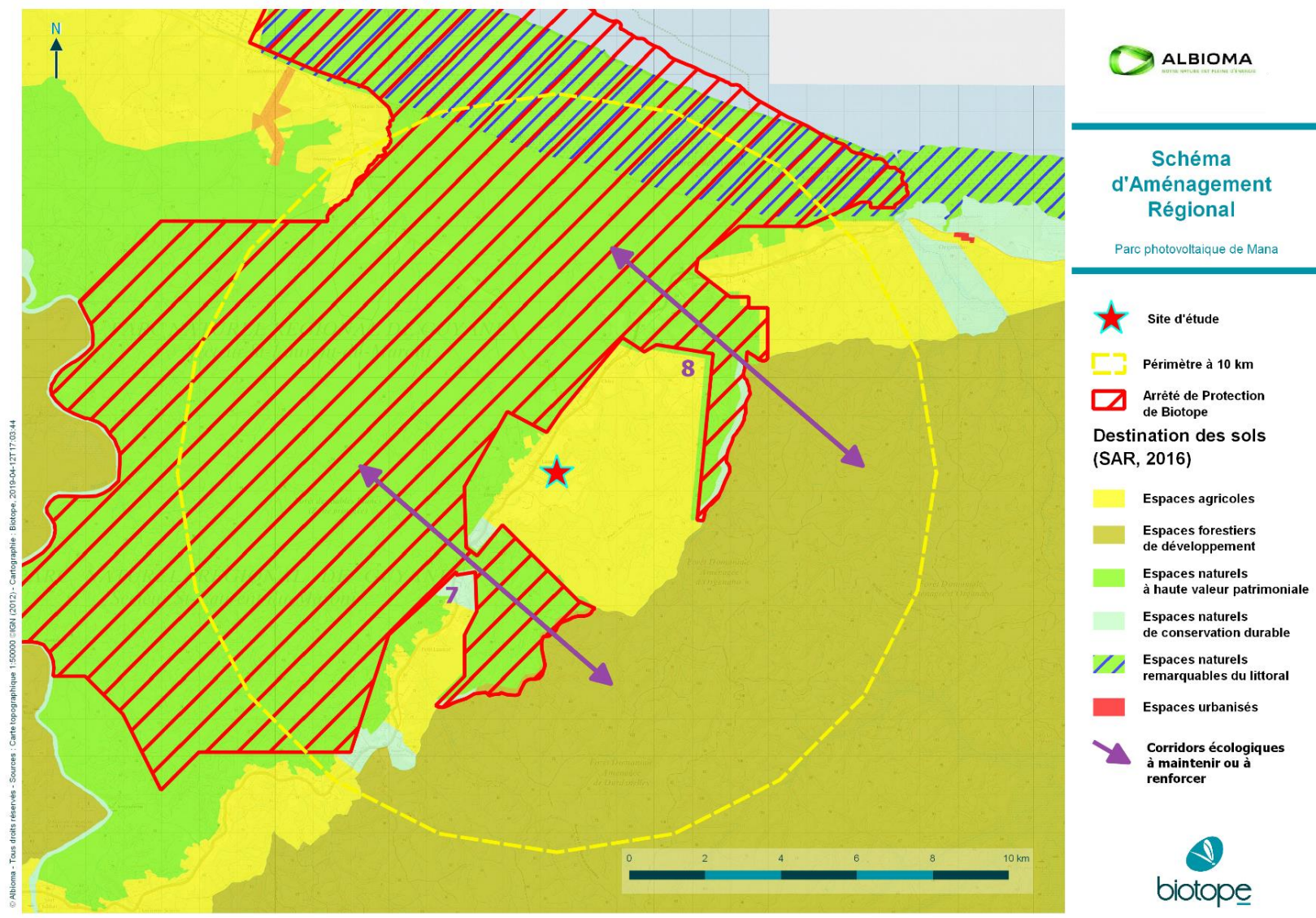


Figure 47. Extrait du SAR [source : Biotopie à partir du SAR Guyane]

### ► Espace Naturel à Haute Valeur Patrimoniale (ENHVP)

Le site fait face à un espace identifié comme un ENHVP ; il en est séparé par la RN1. Le SAR définit les ENHVP comme des espaces devant être protégés et maintenus dans leur intégrité et leurs qualités écologiques et paysagères. À ce titre, le SAR intègre dans cette catégorie :

- Les Espaces Naturels Remarquables du Littoral au sens du Code de l'Urbanisme,
- Les zones cœur du Parc Amazonien de Guyane,
- Les Réserves Naturelles Nationales et Régionales,
- Les Sites classés,
- Les Réserves Biologique Intégrales,
- Les Arrêtés de Protection de Biotope,
- Les ZNIEFF de types 1.

L'ENHVP situé à quelques centaines de mètres du site correspond donc aux forêts sur sables blanc d'Organabo auxquelles s'appliquent les deux derniers statuts.

#### 5.6.1.4.2. Trame verte et bleue

Le site d'étude est encadré de part et d'autre par deux extensions de l'APB des forêts sur sables blancs de Mana qui constituent les corridors écologiques du littoral à maintenir et à renforcer. Il s'agit d'espaces naturels qui établissent la transition entre la forêt de l'intérieur et le littoral ou les grands fleuves. Selon les cas, la continuité peut être ponctuellement rompue par un axe routier, en particulier la RN 1. Leur maintien en vocation naturelle est important, tout comme la mise en œuvre de mesures facilitant la traversée de l'axe de transport (SAR). Dans le cas présent, ces deux corridors maintiennent la continuité entre l'APB et le Domaine Forestier Permanent, géré par l'Office National des Forêts (ONF).

### 5.6.2. Diagnostic écologique

#### 5.6.2.1. Habitats

La carte des habitats est présentée après la description des différents habitats en Figure 49.

##### 5.6.2.1.1. Forêts sur sables blancs

La partie est de la zone d'étude est couverte par une forêt sur sables blancs qui s'étendait auparavant à l'ensemble du site. Situées en marge de la zone d'implantation du site, ces forêts ne seront, *a priori*, pas concernées par le projet. On y observe des espèces arborées relativement fréquentes dans les forêts de Guyane ainsi que des espèces caractéristiques de ce substrat.

##### 5.6.2.1.2. Forêts de terre ferme dégradées

Il s'agit du faciès dégradé du type forestier précédemment décrit. Dans sa physionomie, l'ouverture du milieu crée un apport de lumière qui favorise le développement du sous-bois qui devient plus dense et fourni. Les espèces pionnières y sont également plus abondantes que dans les habitats en bon état de conservation. Les espèces qui constituent encore la canopée sont en revanche singulièrement les mêmes.

#### 5.6.2.1.3. Forêts marécageuses dégradées

Il s'agit également de forêts relictuelles du peuplement originel. Les modifications de physionomie sont sensiblement les mêmes que celles observées dans les forêts de terre ferme. La composition floristique de la strate arborée diverge en revanche en incluant des espèces associées aux sols engorgés. Le sous-bois est naturellement plus dense que dans les faciès de forêt de terre ferme et les espèces typiques des forêts de bas-fond y dominent.

Une espèce de palmier remarquable se trouve localement abondante dans cet habitat. Il s'agit du palmier acaule *Elaeis oleifera*, espèce protégée en Guyane qui constitue l'enjeu de conservation de la flore le plus important du site.

#### 5.6.2.1.4. Friches secondaires arbustives

Les friches arbustives se développent dans les espaces laissés à l'abandon ainsi qu'au bord de champs où elles forment des sortes haies. Elles sont constituées d'espèces tout d'abord buissonnantes ou arbustives. S'y développent ensuite des espèces pionnières au port arboré, plus imposantes. Lorsque l'habitat est assez large, une strate herbacée de sous-bois remplace les espèces présentes dans les prairies. Les lianes profitent de ces milieux très ouverts pour se développer tant en abondance qu'en diversité. Parmi elles, *Tetrapterys glabrifolia* constitue la seconde espèce de plante la plus remarquable du site. Cette Malpighiaceae n'est en effet connue d'après les données d'herbier que de trois localités, toutes situées dans le sud du département. Sa présence au sein de la zone d'étude constitue une découverte tout à fait remarquable.

#### 5.6.2.1.5. Végétation secondaire sur sable blanc

Il s'agit d'une formation végétale basse constituées d'espèces pionnières parfois rudérales et/ou allochtones qui colonisent les abords de la RN 1. Elle ne se distingue des friches basses que par le substrat très sableux sur lequel elle se développe dans cette région de la Guyane. La hauteur de la végétation est artificiellement maintenue basse par les fréquents entretiens des bas-côtés de la route. Certaines espèces végétales caractéristiques des savanes du littoral peuvent cependant y trouver un milieu de substitution.

#### 5.6.2.1.6. Pâturages dégradés

La majeure partie des interfluves a été transformée en pâturages où paissent des zébus. Les espèces végétales qui s'y développent sont des espèces allochtones semées pour améliorer la qualité du fourrage ou ayant colonisé indépendamment le pâturage. Quelques espèces, présentes dans les savanes du littoral, profitent de cette ouverture du milieu pour coloniser de nouveaux sites, mais elles sont en minorité. Des arbres ont été maintenus du peuplement originel ou plantés, pour assurer de l'ombre au bétail ainsi que la récolte de fruits. Des points d'eau ont été ouverts pour les bovins au niveau des cours d'eau. Ils forment de petites mares qui sont colonisées par une végétation d'hydrophytes.

En plusieurs points, notamment dans la partie centrale de la zone d'étude, ces pâturages ont été colonisés par des espèces rudérales sans grand intérêt agronomique. Ils ressemblent alors plus à une formation végétale basse héliophile.

#### 5.6.2.1.7. Prairies inondables

Dans la partie nord de la zone d'étude, les forêts marécageuses bordant les cours d'eau ont été défrichées, entraînant une profonde modification du cycle hydrologique du site. Là où se dressait une forêt praticable à pied se développe aujourd'hui une végétation herbacée couverte, tout ou partie de l'année, par une nappe d'eau pouvant localement atteindre 80 cm. Cet engorgement des sols provoque une dérive du cortège végétal vers des formations quasiment marécageuses. Quelques spécimens d'*Elaeis oleifera* ayant été préservés du défrichement se rencontrent parfois dans cette formation. Le maintien sur le site est incertain, car les conditions d'éclairement et l'engorgement des sols sont trop importants.



Figure 48. Prairie inondable, inondée (© É. Fonty / Biotope)

#### 5.6.2.1.8. Vergers de Citrus

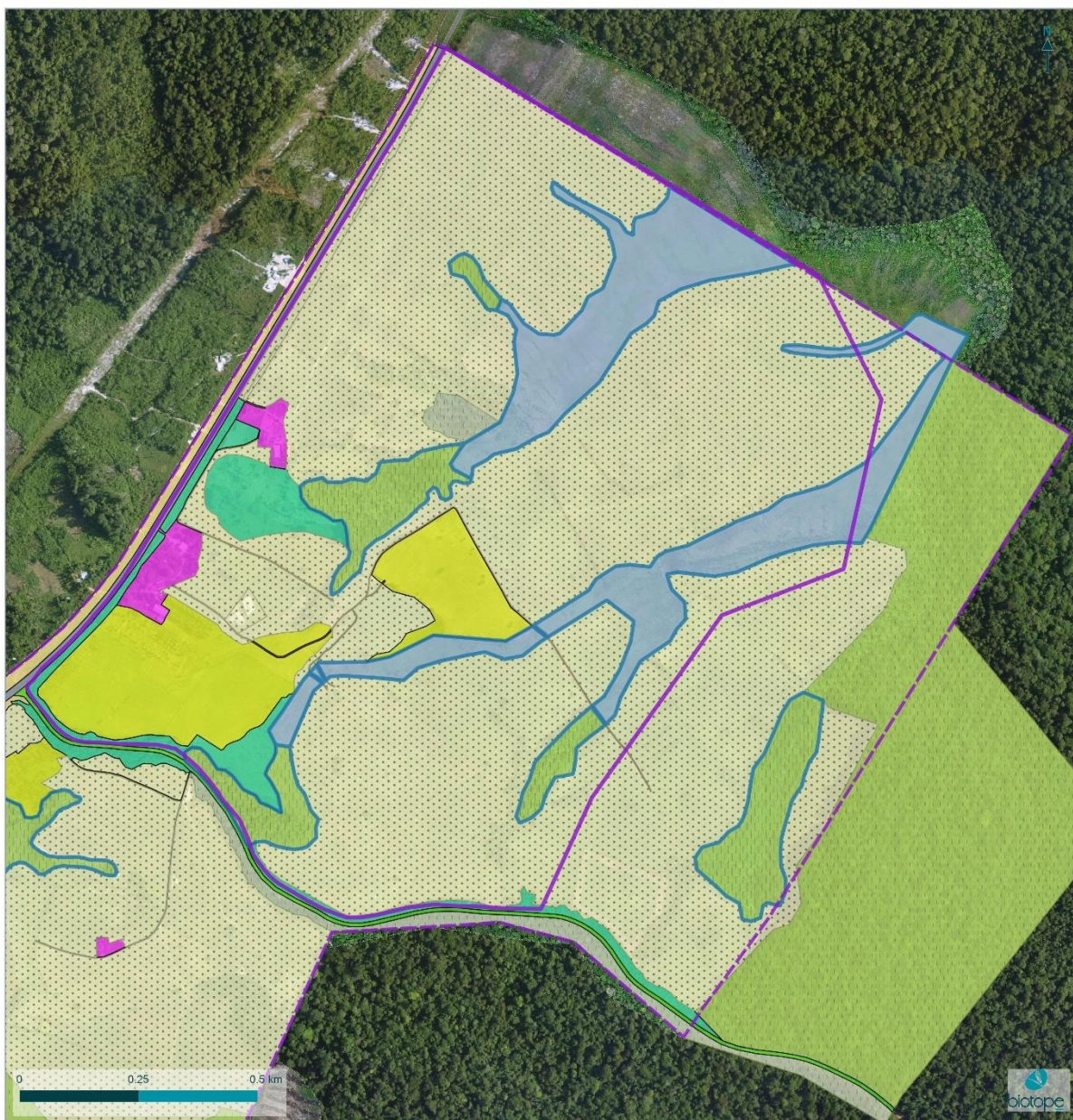
Certains champs ont été plantés de citronniers au pied desquels est maintenue une végétation basse rudérale. Ces arbustes sont le support de jardins de fourmis qui vivent en osmose avec des fourmis qui les nettoie des parasites et les protègent des prédateurs. On remarquera également que les citronniers fournissent un support très apprécié de la très belle Orchidaceae épiphyte *Rodriguezia lancifolia* qui abonde dans ces plantations.

#### 5.6.2.1.9. Espaces anthropisés

Les espaces anthropisés (cours et abords de maison, pistes et routes) ne comportent pas de cortèges floristiques bien définis. Il s'y développe des espèces rudérales et pionnières, parfois allochtones, les plus tolérantes aux perturbations récurrentes rencontrées dans les faciès dégradés des habitats décrits précédemment.

## Carte des habitats

Centrale agriphotovoltaïque de Mana



© ALBIOMA - Tous droits réservés - Sources : fonds : OrthoRGFG95-UTM22NGSD3.5cm ; cartographie : @Biotope (2020)

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Habitats

- G46.2311 : Forêts dégradées denses et hautes de basse altitude
- G46.2314 : Forêts marécageuses dégradées et lisières
- G46.4222 : Forêts sur sables blancs (entre Organabo et Saint-Jean du Maroni) 10-20 m de hauteur
- G55.23 : Marais tropicaux d'eau douce herbacés et prairies inondables et humides de basse altitude de Guyane
- G81.32 : Pâturages dégradés à *Cyperus luzulae* et *C. surinamensis*
- G83.25 : Cultures de *Citrus* spp.
- G87.1B : Friches secondaires arbustives
- G87.1B : Végétations secondaires sur sable blanc
- G87.23 : Cours et abords des maisons
- G87.24 : Bords de routes et de pistes
- G87.241 : Bord de routes goudronnées à forte fréquentation
- G87.242 : Bords de pistes forestières à faible fréquentation
- Zone humide

Figure 49. Carte des habitats [source : Biotope]

### 5.6.2.2. Flore remarquable

La carte pointant les espèces remarquables de flore est présentée dans les pages suivantes.

#### 5.6.2.2.1. Flore protégée

*Elaeis oleifera* est un palmier acaule (sans stipe ou peu développé voire rampant), arborant de nombreuses feuilles de 3 à 4 m de longueur, dressées et régulièrement pennées. La base du rachis est garnie d'épines massives, très caractéristiques. C'est une espèce très proche, d'un point de vue génétique, du palmier à huile africain cultivé à très large échelle au niveau mondial. En Guyane, il est très présent dans les bas-fonds sableux situés dans le bassin versant de la Mana.

De par sa rareté en Guyane, l'importance de la pression anthropique (agriculture, orpaillage) et de son intérêt économique en tant que réservoir de gènes pour l'amélioration de la culture du palmier à huile, ce palmier a une très forte valeur patrimoniale. Ces enjeux de conservation ont mené à l'inscription de cette espèce dans la liste des espèces végétales protégées en Guyane française.



Figure 50. *Elaeis oleifera*  
(© É. Fonty / Biotope)

#### 5.6.2.2.2. Flore déterminante de ZNIEFF

##### ► *Dicorynia guianensis*

L'Angélique est une espèce strictement limitée dans sa répartition au plateau des Guyanes, où elle est principalement distribuée en Guyane française. Très commun sur notre territoire, ce grand arbre est particulièrement recherché pour ses qualités de bois d'œuvre ; c'est d'ailleurs la première essence exploitée en termes de volume. Cette espèce est présente dans les forêts de terre ferme non dégradées.

##### ► *Dimorphandra polyandra*

*Dimorphandra polyandra* est un arbre de taille modeste (25-30 m) de la famille des Caesalpinaceae. Il se distingue en forêt par son tronc beige clair strié de larges bandes blanches et rosées. Ses feuilles sont larges, bipennées, chaque penne étant garnie de nombreuses foliolules. Les fruits sont des gousses ligneuses très caractéristiques qui persistent longtemps une fois au sol. Cette espèce est sub-endémique du bouclier Guyanais, du Venezuela à la Guyane française, à l'exception de quelques observations réalisées dans l'État de l'Amazonas au Brésil. En Guyane, on observe cette espèce exclusivement sur des substrats très sableux.

##### ► *Disteganthus lateralis*

Cette broméliacée terrestre de 1,50 m de hauteur se rencontre ponctuellement en sous-bois sur des sols à drainage vertical profond. Elle est considérée comme une espèce déterminante de ZNIEFF en raison de son endémisme au plateau des Guyanes, de sa relative rareté au sein de la Guyane et de la sensibilité de son habitat vis-à-vis des différentes perturbations anthropiques.

► **Sagittaria guayanensis**

*Sagittaria guayanensis* est une hydrophyte dont la longueur des pétioles s'adapte à la hauteur d'eau. Malgré une large répartition sur le continent américain, elle est rarement collectée en Guyane.

Cette espèce a été repérée dans une prairie inondable au nord-ouest de la zone d'étude.



**Figure 51. *Sagittaria guayanensis* (© É. Fonty / Biotope)**

► **Tetrapteris glabrifolia**

Il s'agit d'une liane de la famille des Malpighiaceae très rare sur notre territoire. À l'échelle mondiale, cette espèce présente une répartition éclatée de ses populations. Elle est ainsi présente au Mexique, en Équateur et sur le Bouclier Guyanais où elle semble cantonnée au Suriname et à la Guyane française. La découverte d'un spécimen de cette espèce tout au nord de la Guyane revêt un caractère exceptionnel.

Un seul spécimen a été observé, en lisière d'une relique de forêt entourant un cours d'eau.



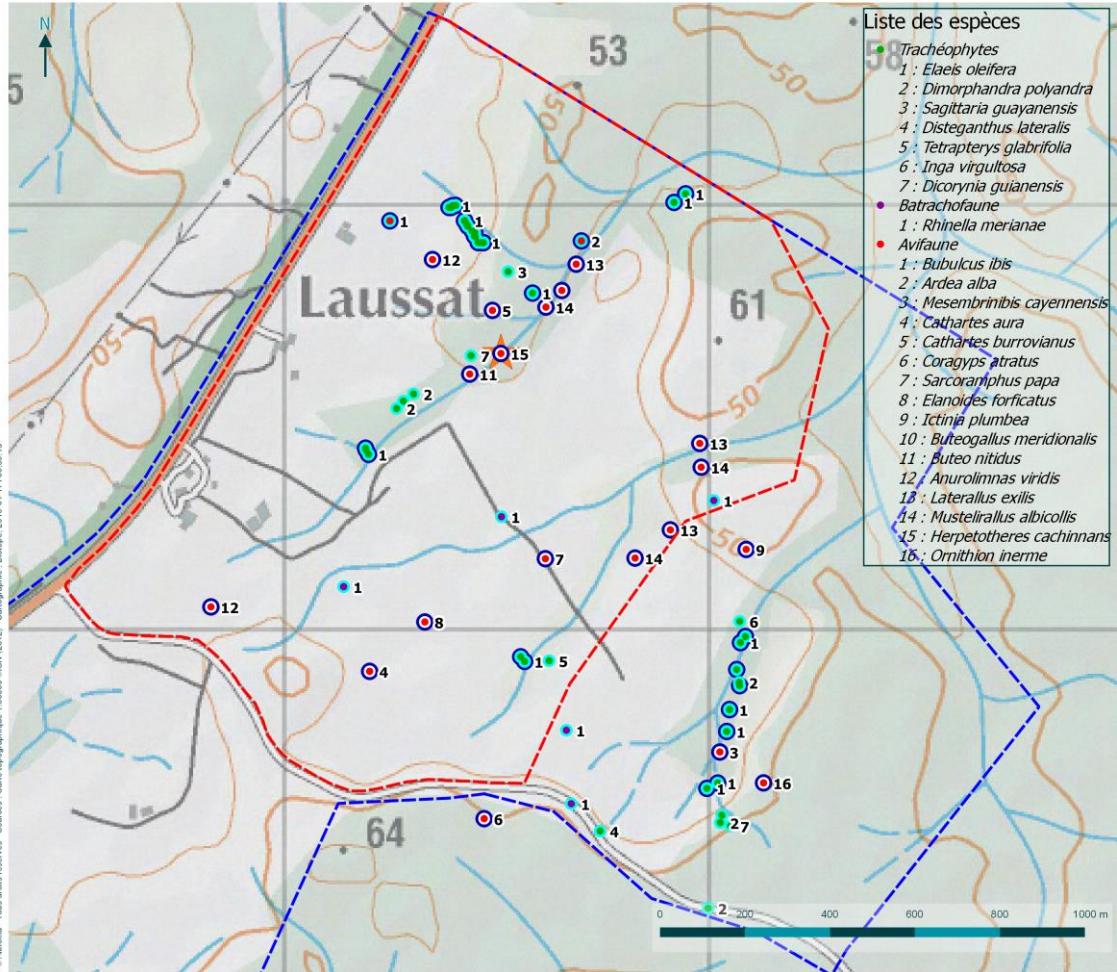
**Figure 52. *Tetrapteris glabrifolia* (© É. Fonty / Biotope)**

► **Inga virgultosa**

*Inga virgultosa* est un petit arbre de la famille du mimosa inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF. Il possède de très petites folioles caractéristiques. Cette espèce est endémique de l'est du plateau des Guyanes (Suriname, Guyane française, Amapá). En Guyane française, elle est associée aux forêts basses et sèches, en bordure de savane ou de savane-roche. Sa présence sur le site d'étude peut être expliquée par la proximité de savanes sèches, situées à moins d'un kilomètre, au nord.

Plusieurs juvéniles de cette espèce ont été localisés dans la partie forestière de la zone, à l'est du site.





Aires d'étude

- Immédiate
- Rapprochée

Statut des espèces

- Protégée
- Déterminante de ZNIEFF

Figure 53. Répartition des espèces remarquables végétales (en vert) [source : Biotope]

### 5.6.2.3. Faune

La carte pointant les espèces remarquables de faune est présentée dans les pages suivantes.

#### 5.6.2.3.1. Batrachofaune

Les prospections diurnes et nocturnes menées sur le site ont permis de déterminer la présence de 25 espèces d'amphibiens. Le secteur étudié comprend majoritairement des vastes zones de prairies herbacées humides. Parmi les espèces recensées, le Crapaud granuleux est une espèce protégée et déterminante de ZNIEFF principalement connue des savanes rases du littoral qui colonise également les milieux ouverts artificiellement tels que les zones agricoles ou les carrières. Le site est particulièrement favorable à cette espèce.

Une autre espèce rare a été trouvée sur une parcelle inondée : la Rainette crépitante, déterminante de ZNIEFF. Cette espèce très localisée en Guyane n'est connue presque exclusivement que des milieux semi-ouverts du bas-Maroni, ainsi que de rares savanes-roches du sud de la Guyane. Cette observation est une première sur cette localité, et représente la donnée la plus à l'est de la bande côtière.

Le nord de la zone présente une crique forestière sur sable blanc propice à de nombreuses espèces, de même que la présence de plusieurs retenues d'eau artificielles destinées à abreuver les zébus.

#### 5.6.2.3.2. Herpétofaune

Les prospections ont permis d'identifier 10 espèces de reptiles dans la zone d'étude parmi lesquelles le Chasseur des jardins, un colubridé commun dans les milieux ouverts, et le Lézard coureur galonné, moins commun, qui fréquente également les habitats très ouverts. Ce dernier est une espèce protégée avec ses habitats, ainsi que déterminante de ZNIEFF.

Un Caïman gris adulte (*Paleosuchus trigonatus*) a été vu dans la forêt inondable au nord de la zone à proximité de la crique sur sable blanc. Cette espèce inféodée aux criques forestières est sur le déclin du fait des pressions liées à la chasse, il est donc souhaitable de préserver au maximum les milieux colonisés par cette espèce.

#### 5.6.2.3.3. Avifaune

Les inventaires entrepris ont permis de mettre en évidence la présence de 84 espèces dont 16 sont protégées et/ou déterminantes de ZNIEFF. Certaines espèces (environ 10) ont été entendues depuis le site d'étude mais n'ont pas été observées sur la zone au sens strict. Ce sont des espèces présentes dans les boisements limitrophes.

Il est important de mentionner que les espèces recensées sont pour la majorité d'entre elles probablement nicheuses sur la zone d'étude et/ou en périphérie. Elles se répartissent dans l'espace de manière hétérogène en fonction de leurs exigences écologiques.

#### ► Cortège des boisements marécageux et de terre ferme

Au sol, trois espèces de Tinamous communs (cendré, souï et varié) ont été contactées. Ils évoluent dans les boisements limitrophes de la zone.

Enjeu important, un Ibis vert (*Mesembrinibis cayennensis*) se nourrit dans la forêt marécageuse à l'est. Il y niche peu probablement mais doit s'y nourrir au moins ponctuellement. Cet Ibis est assez commun mais menacé par une chasse non contrôlée.

Divers rapaces ont été comptabilisés ; ils sont susceptibles de nicher dans la zone, au niveau des boisements ou en lisière (Milan à queue fourchue, Milan bleuâtre, Buse cendrée, Engoulevent pauraqué).

Seules deux espèces de Colibris ont été identifiées, qui demeurent très abondantes en Guyane : l'Ermite roussâtre et la Dryade à queue fourchue.

Le Toucan à bec rouge et le Toucan vitellin se font entendre depuis les forêts limitrophes. La zone est trop défrichée pour qu'ils y transitent.

Quatre espèces de Pics communs ont été observées. Ils nichent possiblement sur la zone et/ou en marge dans les boisements. Certains arbres de la zone sont criblés de loges de Pics.

L'enjeu majeur identifié est lié au Macagua rieur (*Herpetotheres cachinnans*) qui est classé « vulnérable » sur la liste rouge UICN. Un couple niche dans un boisement résiduel au milieu de la zone.



Figure 54. Macagua rieur à l'entrée de sa cavité de nidification sur l'aire d'étude [source : Biotope]



Figure 55. Situation de l'arbre de nidification du Macagua rieur [source : Biotope]

Les Psittacidés sont peu nombreux à cause du défrichement de la zone. Seules quatre espèces très communes ont été observées, qui nichent probablement hors du site dans des secteurs plus favorables.

Chez les passereaux, les espèces forestières identifiées sont dans l'ensemble très communes. Ceci reflète la dégradation et la faible surface des secteurs boisés de la zone. Le boisement marécageux tout à l'est est le secteur le plus riche en espèces de la zone et c'est dans celui-ci que le peu commun Batara d'Amazonie (*Thamnophilus amazonicus*) a été observé.

#### ► Cortège des milieux ouverts (pâtures et prairies inondables)

Peu d'espèces ont été identifiées dans ces milieux largement modifiés par l'homme.

Une faible population de Héron garde-bœufs a été observée accompagnant et se nourrissant sur les bovidés. La Grande Aigrette (*Ardea alba*) est également présente avec quelques individus se nourrissant d'insectes dans les pâtures et dans les « bas-fonds » marécageux. Ces deux espèces patrimoniales ne nichent pas sur le site.

Signalons également la possible présence étonnante du Petit-Blongios (*Ixobrychus exilis*), espèce protégée avec habitat, dans un bas fond défriché qui correspond aux exigences écologiques de l'espèce au moins pour la recherche de nourriture.

Quatre espèces de rapaces charognards (Cathartidés) ont été vus en vol au-dessus du site. Aucun ne s'est posé hormis les très communs Urubus noirs qui forment un dortoir de quelques individus dans le boisement au sud de la zone. Le remarquable Sarcorampe roi a été vu en vol au-dessus du site.

L'autre enjeu marqué est lié à la présence de la Buse roussâtre (*Buteogallus meridionalis*), classée « vulnérable », qui a été observée posée en chasse à l'affût sur un ligneux isolé au milieu des pâtures. L'espèce niche potentiellement sur la zone ou dans le secteur. Ce rapace initialement de savane s'adapte pour l'instant au pâturage où il chasse.

Autres enjeux notables, des Marouettes plombées et Râles grêles s'adaptent aux pâtures et bas-fonds défrichés. Plusieurs couples sont répartis sur la zone et y nichent. Le Râle grêle a été contacté dans des secteurs de pâtures relativement secs.

Le très commun Râle kiolo niche aussi sur le site dans les secteurs herbacés plutôt secs. Il étend son aire de répartition avec les défrichements.

La présence du peu commun Todirostre à front gris a été notée dans les « bas-fonds » défrichés. Presque aucun passereau n'évolue dans les pâtures à part la très commune et omniprésente Sturnelle militaire (*Sturnella militaris*).

Des passereaux anthropophiles très communs sont présents dans les pâtures lorsqu'il y a quelques haies ou bosquets à proximité.



Figure 56. Sturnelle militaire (*Sturnella militaris*). P.Lenrumé

#### 5.6.2.3.4. Mammalofaune

Au sein du secteur étudié, les prospections diurnes ont permis de contacter des Tamarins aux mains dorées et les prospections nocturnes un Kinkajou perché dans les arbres au-dessus de la crique sur sable blanc. Au vu des zones boisées présentes sur le site, il est très probable que d'autres espèces de mammifères arboricoles soient présentes, et potentiellement des espèces terrestres tel que le Tatou à neuf bandes, l'Agouti au croupion roux ou encore le Pac tacheté.

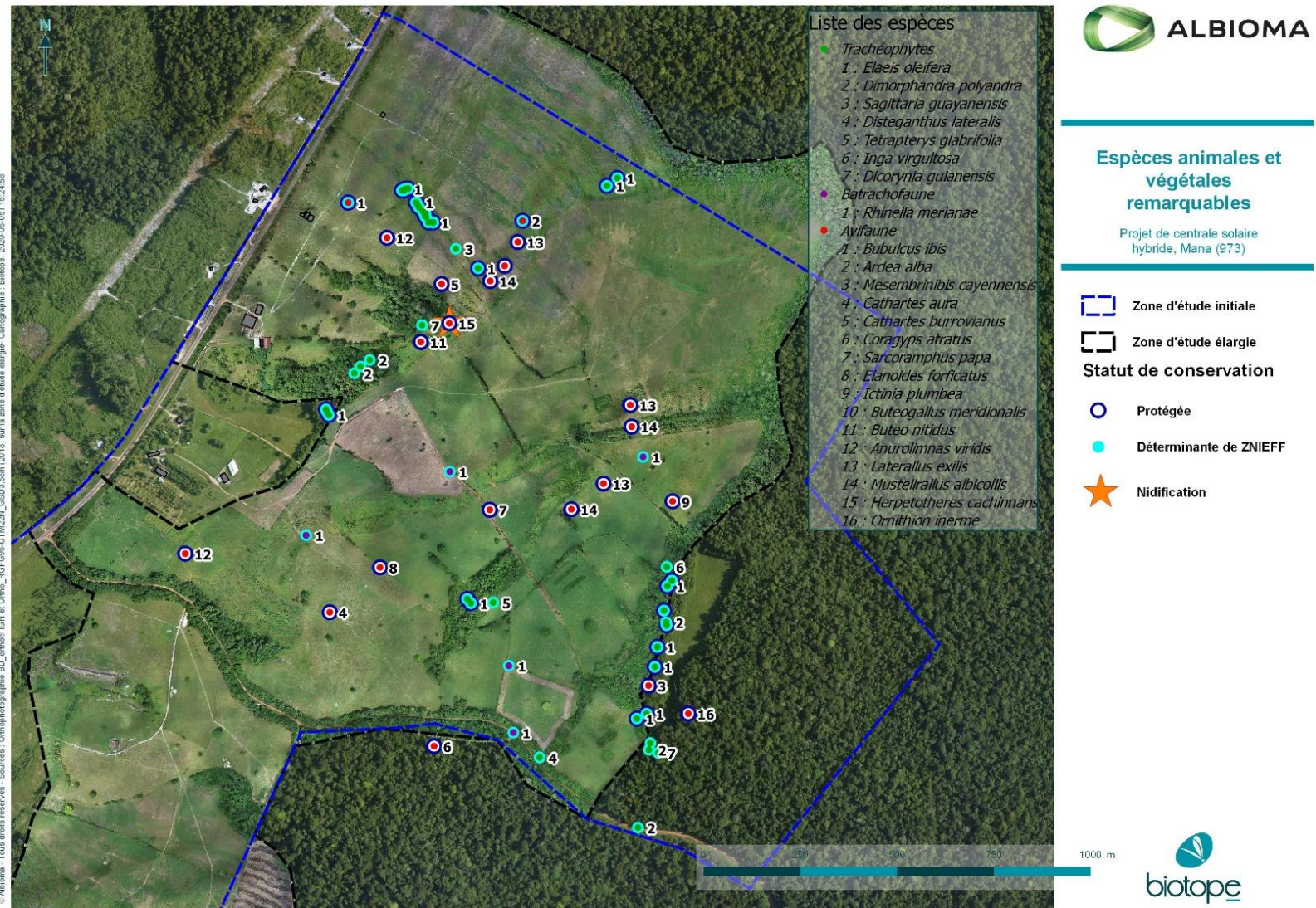


Figure 57. Répartition des espèces remarquables animales, points rouges (avifaune) et violets (batrachofaune) [source : Biotope]

## 5.7. Synthèse de l'état initial et hiérarchisation des enjeux

Les tableaux présentés ci-après résument l'état initial des différents compartiments de l'environnement du site identifiés (humain, aquatique, terrestre et naturel) et concluent quant à leur sensibilité, traduisant ainsi les enjeux qui y sont liés. Les critères utilisés s'appuient sur les exemples proposés par la Commission européenne ([DR01], [DR03] et [DR04]).

### ► Critère 1 : réglementation et valeurs guides

Description	Échelle de sensibilité proposée
Niveaux de protection et mesures de conservation fixés par la réglementation (nationale, européenne, internationale)	<b>Très élevée</b> : la zone d'étude inclut un sujet protégé par un texte national ou européen Possibilité que la protection en place interdise le projet tel qu'envisagé
	<b>Élevée</b> : la zone d'étude inclut un sujet protégé par un texte national ou européen Possibilité que la protection en place affecte la faisabilité du projet tel qu'envisagé
	<b>Modérée</b> : la zone d'étude inclut un sujet qui fait l'objet de recommandations ou de valeurs de référence Le projet peut avoir des effets sur une zone protégée par un texte national ou européen.
	<b>Faible</b> : Peu ou pas de recommandations sur l'état de conservation de la zone potentiellement affectée par le projet

Tableau 7. Échelle de sensibilité proposée pour le critère « Réglementation et valeurs guides »

### ► Critère 2 : valeur sociétale

Description	Échelle de sensibilité proposée
Valeurs économiques, culturelles, historiques ou environnementales perçues par la société Caractère unique ou original du milieu récepteur	<b>Très élevée</b> : le milieu récepteur est unique, a une grande valeur pour la société, est potentiellement irremplaçable Très grand nombre de personnes affectées
	<b>Élevée</b> : le milieu récepteur est unique et / ou revêt une certaine valeur pour la société Grand nombre de personnes affectées
	<b>Modérée</b> : le milieu récepteur a une valeur pour la société à l'échelle locale Nombre modéré de personnes affectées
	<b>Faible</b> : le milieu récepteur a peu de valeur pour la société Faible nombre de personnes affectées

Tableau 8. Échelle de sensibilité proposée pour le critère « Valeur sociétale »

► Critère 3 : vulnérabilité aux changements

Description	Échelle de sensibilité proposée
<p>Capacité de résilience du milieu récepteur, vulnérabilité de son état face aux changements extérieurs</p> <p>Existence de cibles sensibles (espèces protégées, hôpitaux, écoles ...)</p>	<p><b>Très élevée</b> : un changement, même minime, est susceptible d'avoir une incidence sur le milieu récepteur, et peut modifier son état</p> <p>Très grand nombre de cibles sensibles dans la zone d'étude</p>
	<p><b>Élevée</b> : un faible changement est susceptible d'avoir une incidence sur le milieu récepteur, et peut modifier son état</p> <p>Grand nombre de cibles sensibles dans la zone d'étude</p>
	<p><b>Modérée</b> : il faut un changement modéré pour modifier de façon substantielle le milieu récepteur et altérer son état</p> <p>Nombre modéré de cibles sensibles dans la zone d'étude</p>
	<p><b>Faible</b> : il faut un changement important pour modifier de façon substantielle le milieu récepteur et altérer son état</p> <p>Faible nombre de cibles sensibles dans la zone d'étude</p>

Tableau 9. Échelle de sensibilité proposée pour le critère « Vulnérabilité aux changements »

La sensibilité globale dérive de la sensibilité maximale entre celles de la réglementation et de la société, pondérée par le niveau de vulnérabilité.

### 5.7.1. Environnement humain

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)			
		Réglementation	Société	Vulnérabilité	Globale
<b>Populations permanentes</b>	Zone d'étude peu peuplée, comportant des habitations isolées	Modérée	Modérée	Modérée	<b>Modérée</b>
<b>Populations temporaires</b>	Pas d'établissements recevant du public à proximité du site	Modérée	Modérée	Faible	<b>Faible</b>
<b>Activités industrielles</b>	Pas d'installations classées à proximité du site	Modérée	Modérée	Faible	<b>Faible</b>
<b>Activités agricoles</b>	Présence de cultures dans la zone d'étude, y compris dans le périmètre d'implantation du projet Présence d'élevages bovin, porcin, et aviaire	Modérée	Modérée	Modérée	<b>Modérée</b>
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	Aucun patrimoine réglementé n'est présent au niveau de l'aire d'étude éloignée Le site est localisé au niveau d'une zone d'intérêt archéologique, l'opération de diagnostic archéologique préventif prévue.	Faible	<b>Élevée</b>	Faible	<b>Modérée</b>
<b>Voies de communication</b>	Présence d'un réseau routier uniquement, moyennement sollicité	Faible	Modérée	Faible	<b>Faible</b>
<b>Bruit et vibrations</b>	Bruit ambiant faible, essentiellement dû au réseau routier Pas de source de vibrations, hormis le réseau routier	Modérée	Modérée	Faible	<b>Faible</b>
<b>Environnement lumineux</b>	Pas d'éclairage de la route Zone peu éclairée	Modérée	Faible	Modérée	<b>Modérée</b>
<b>Usages de l'eau</b>	Eau majoritairement prélevée pour l'irrigation et l'eau potable Pas de prélèvement en aval hydraulique	<b>Élevée</b>	<b>Élevée</b>	Faible	<b>Modérée</b>

**Tableau 10. Synthèse de l'état initial de l'environnement humain**



### 5.7.2. Environnement aquatique

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)			
		Réglementation	Société	Vulnérabilité	Globale
<b>Eaux de surface</b>	Réseau hydrographique local dense Pas de suivi régulier de la qualité des eaux de surface Débordement régulier de cours d'eau en période de fortes précipitations (PPRI instauré sur le territoire de la commune) Bon état écologique et chimique de l'Organabo, état dégradé de la Crique Gargoulette	Élevée	Modérée	Élevée	Élevée

Tableau 11. Synthèse de l'état initial de l'environnement aquatique

### 5.7.3. Environnement terrestre

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)			
		Réglementation	Société	Vulnérabilité	Globale
<b>Sols et sous-sols</b>	Pas de pollution recensée dans les sols et les sous-sols au droit du site	Élevée	Modérée	Modérée	Modérée
<b>Hydrogéologie</b>	Forte vulnérabilité de la nappe car peu profonde et sol poreux Nappe en bon état écologique et chimique malgré des pollutions localisées	Élevée	Modérée	Élevée	Élevée
<b>Conditions climatiques</b>	Climat équatorial, marqué par une faible variabilité de température entre les saisons et des précipitations abondantes	Modérée	Élevée	Faible	Modérée
<b>Qualité de l'air</b>	Bonne qualité de l'air, pollutions atmosphériques peu nombreuses et localisées	Élevée	Modérée	Faible	Modérée

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)			
		Réglementation	Société	Vulnérabilité	Globale
<b>Paysages</b>	<p>Le paysage est dominé par deux structures paysagères qui sont la forêt monumentale et les grands itinéraires forestiers. Le principal axe de peuplement se fait à proximité de la route. Les terrains déboisés sont occupés par de l'agriculture. L'enjeu est le maintien de l'entité boisée et le contrôle de la pression urbaine vis-à-vis de ces espaces.</p> <p>Aucun patrimoine réglementé n'est présent au niveau de l'aire d'étude éloignée, il n'y a ainsi pas de problématique de visibilité ou covisibilité avec ce patrimoine</p> <p>Les vues sur le site depuis la voie principale RN1 et les habitations du secteur sont limitées du fait de la présence de boisements.</p>	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>

**Tableau 12. Synthèse de l'état initial de l'environnement terrestre**

#### 5.7.4. Environnement naturel

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)			
		Réglementation	Société	Vulnérabilité	Globale
<b>Espaces naturels remarquables</b>	<p>Le site d'étude se trouve dans la ZNIEFF de type 2 - Forêt d'Organabo et zone du palmier à huile américain (030020020).</p> <p>Le site d'étude est séparé de plusieurs zones d'intérêt par la RN1 à quelques centaines de mètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- APB des forêts sur sables blancs de Mana par la RN 1.</li> <li>- ZNIEFF de type 1 des « forêts sur sables blancs d'Organabo »</li> </ul> <p>Ces espaces constituent selon les trames écologiques définies au niveau du Schéma d'Aménagement Régional :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des Espace Naturel à Haute Valeur Patrimoniale</li> <li>- Des corridors écologiques du littoral à maintenir et à renforcer</li> </ul>	Modérée	Modérée	Faible	<b>Modérée</b>
<b>Espèces protégées et d'enjeu patrimonial</b>	<p>Les espèces protégées et d'enjeu patrimonial notable se concentrent au niveau des zones humides et boisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les prairies inondables constituent un habitat pour certaines hydrophytes patrimoniales. Elles accueillent également un cortège d'oiseaux patrimoniaux généralement observé dans les savanes inondables du littoral ;</li> <li>- Les secteurs forestiers, qu'ils soient dégradés ou non, constituent les enjeux de conservation les plus importants, dans la mesure où ils accueillent des espèces animales et végétales protégées et dont le maintien sera incompatible avec le projet de parc photovoltaïque. Parmi eux les forêts sur sables blancs non perturbés constituent l'enjeu de conservation le plus fort.</li> </ul>	Élevée	Élevée	Élevée	<b>Élevée (au niveau des zones boisées et humides)</b>

**Tableau 13. Synthèse de l'état initial de l'environnement naturel**

## 6. ÉVOLUTION DE LA SITUATION DE RÉFÉRENCE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'état initial du site et de son environnement, décrit au chapitre 5, constitue la base du scénario de référence. Le présent chapitre présente l'évolution probable de cette situation de référence en l'absence de mise en œuvre du projet. Son évolution en cas de mise en œuvre du projet est analysée au chapitre 7.

### 6.1. Environnement humain

Indépendamment du projet, la population mananaise, à l'image de la population guyanaise, continuera à croître en moyenne de 3% par an pour atteindre 14 536 habitants en 2028 selon l'hypothèse de continuité de l'évolution démographique en cours<sup>6</sup>. La zone d'implantation du projet en bordure de RN1, zone à vocation agricole d'après le PLU, où se concentrent aujourd'hui environ 1000 personnes, sera également concernée par cette croissance.

Du fait de ce développement démographique, il est probable que les prélèvements en eau potable, l'environnement lumineux et sonore soient de plus en plus sollicités, les projets agricoles plus nombreux et la demande en énergie croissante dans la zone.

Par ailleurs, indépendamment du projet porté par Albioma, la mise en œuvre de la politique pluriannuelle de l'énergie en Guyane implique le développement de projets de production d'énergie renouvelable.

Concernant le patrimoine culturel, la responsabilité en matière culturelle est exercée conjointement par les collectivités territoriales et l'État dans le respect des droits culturels énoncés par la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles du 20 octobre 2005 (Loi NOTRe, article 103). La collectivité territoriale de Guyane (CTG) ainsi que les communes sont engagées dans la culture et soutiennent notamment la sauvegarde du patrimoine culturel. Il est ainsi à attendre que dans l'avenir cet intérêt continue à être préservé.

### 6.2. Environnement aquatique

Le bassin versant de l'Organabo n'a pas fait l'objet d'études hydrologiques spécifiques et ses caractéristiques sont donc mal connues. Il est cependant à noter que ce cours d'eau est quasi-exclusivement situé en forêt domaniale, dans une zone protégée entièrement par une ZNIEFF de type II (« Forêt d'Organabo et zone du Palmier à huile américain ») et pour partie par un arrêté de protection biotope (« Sables blancs de Mana »), une ZNIEFF de type I (« Savanes de Mamaribo, Roches Blanches et savane Flèche »), un site Ramsar (« Basse Mana ») et un parc naturel régional. En outre, une ZNIEFF marine de type II (« Bande côtière ») protège l'intégralité des côtes guyanaises. De ce fait, il est peu probable que la région accueille des projets à forte incidence environnementale et que l'Organabo subisse une détérioration majeure.

En parallèle, la podzolisation peut induire une altération dans le tracé du cours d'eau par modification progressive de la perméabilité et de la stabilité des sols.

---

<sup>6</sup> Rapport du CEFUAM 2018 – 2019 pour la commune de Mana

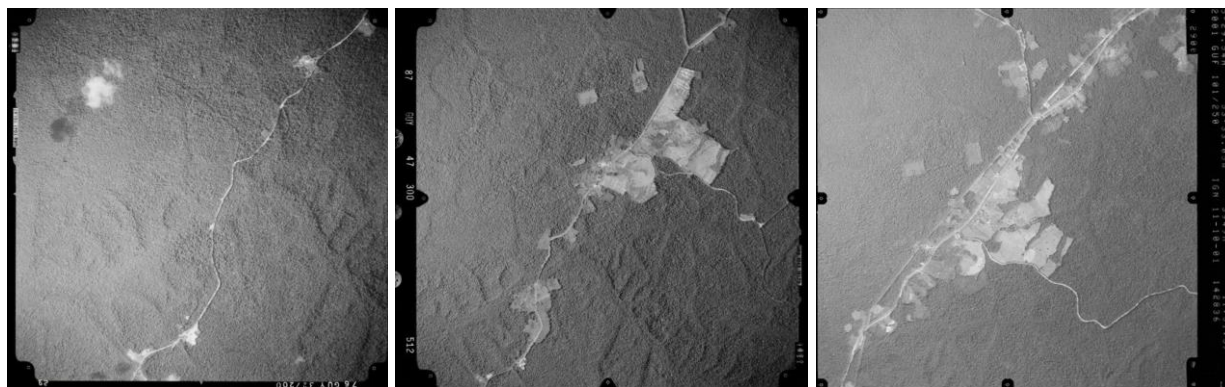
### 6.3. Environnement terrestre

L'état des sols, des sous-sols et des eaux souterraines est susceptible de varier à moyen et long terme en l'absence de mise en œuvre du projet du fait de plusieurs phénomènes.

La podzolisation (voir 5.5.1.2), couplée à l'érosion due à la proximité du littoral et au climat tropical humide de la Guyane, appauvrit progressivement les sols par lessivage des oxydes métalliques. Ceux-ci seront au fil du temps de moins en moins adaptés à l'agriculture. Ce phénomène a également une influence sur la perméabilité des sols ainsi que leur stabilité.

En Guyane, différents modèles du climat à l'horizon 2100 ont été testés par les équipes de Météo-France. Le rapport sur le climat de la France au XXI<sup>e</sup> siècle, publié par la direction générale de l'énergie et du climat en 2014, conclut à une augmentation des températures maximales supérieure à 1°C d'ici 2100 quel que soit le modèle, la saison ou le scénario pris en compte. Concernant l'évolution des précipitations, les résultats mettent généralement en évidence une diminution en moyenne annuelle, allant jusqu'à 0,3 mm/jour de moins que la référence en 2100. Ce diagnostic montre le changement moyen toutes saisons confondues, mais l'évolution est plus marquée si l'on sépare saison sèche et saison humide. La diminution des précipitations est plus importante en saison sèche. De la même manière, la saison humide voit plutôt une légère augmentation du taux de précipitations.

Concernant l'aspect paysager, une des évolutions notables du secteur est liée à la déforestation avec la construction dans un premier temps d'une route dans le secteur de Laussat dans les années 70. Quelques habitations prennent place ponctuellement aux abords de cette nouvelle voie. La déforestation devient alors plus conséquente sur le secteur dans le courant des années 80 au profit du développement de parcelles agricoles.



**Figure 58. Prises de vue aérienne présentant l'évolution du site (1976, 1987, 2006) [source : Géoportail – Remonter dans le temps]**

La tendance est donc à l'ouverture des milieux afin de soutenir l'extension de l'activité agricole. Il faut toutefois noter que l'atlas paysager qualifie l'espace forestier de « *matrice sur laquelle se fondent tous les paysages guyanais ; elle en constitue soit l'horizon ou l'élément principal. À ce titre, la forêt est indissociable de la Guyane ; elle fait partie depuis toujours de l'identité de ce territoire* ». La forêt bien que largement omniprésente sur le territoire guyanais constitue un marqueur fort de l'identité paysagère.

## 6.4. Environnement naturel

De manière générale, un écosystème n'est pas figé. Il évolue perpétuellement au gré :

- ▶ des conditions abiotiques :
  - ▷ conditions physico-chimiques ;
  - ▷ conditions édaphiques (structure du sol, granulométrie, teneur en humus ...) ;
  - ▷ conditions climatiques (température, lumière, pluviométrie, vent) ;
  - ▷ conditions chimiques ;
  - ▷ conditions topographiques ...
- ▶ des conditions biotiques (actions du vivant sur son milieu).

La végétation, au travers de ses espèces caractéristiques, est l'élément biologique de l'écosystème qui initie l'évolution de celui-ci, notamment la modification des espèces associées.

En l'absence d'intervention humaine, la dynamique naturelle de la végétation suit le schéma suivant :

- ▶ Substrat nu (roche, dépôt alluvial, sol labouré, eau libre ...) ;
- ▶ Développement d'une végétation pionnière, peuplement herbacé, discontinu, formé en majorité d'espèces annuelles (végétation des dunes par exemple) ;
- ▶ Végétation continue où prédominent les plantes herbacées vivaces (prairie par exemple) ;
- ▶ Végétation buissonnante, avec des espèces herbacées et de jeunes arbustes et arbres ;
- ▶ Végétation forestière.

Ainsi, à terme, au bout de plusieurs dizaines voire centaines d'années sans aucune intervention humaine (gestion agricole, forestière...) ni perturbation naturelle (incendie, inondation...), un site finit par atteindre le stade ultime de la dynamique végétale, appelé stade climacique ou « climax » qui correspond à un habitat boisé dont la nature diffère en fonction de l'entité paysagère et climatique du site.

En Guyane, le stade forestier domine. Il s'agit pour l'essentiel d'une forêt primaire qui est défrichée ponctuellement dans le cadre de l'extension de l'agriculture et de l'urbanisation (notamment au niveau du cordon littoral). L'évolution de l'environnement naturel est donc directement conditionnée au développement de la présence humaine. Sur le secteur de Laussat, cette évolution est notable depuis les années 80 ; la tendance est donc à la poursuite de cette progression sur un milieu boisé portant des enjeux de conservation importants, dans la mesure où il accueille des espèces animales et végétales protégées.

# 7. INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

## 7.1. Incidences sur l'environnement humain

### 7.1.1. Populations permanentes et temporaires

#### Phase travaux

La mise en œuvre du projet est susceptible d'avoir une incidence directe sur les populations voisines du fait des nuisances et des effluents générés en phase chantier et de leurs effets sur la santé humaine. L'étude de ces effets fait l'objet d'un document spécifique (7.5 et évaluation des risques sanitaires).

En phase chantier, le projet induit une augmentation du personnel dans la zone d'étude. Cela aura un effet positif sur l'économie locale et la fréquentation des établissements accueillant du public sur la commune (voir 7.1.2). Cette phase est par ailleurs susceptible de générer des effets indirects temporaires du fait du trafic routier induit par les travaux (voir 7.1.3).

#### Phase exploitation

En phase exploitation, la conduite et la maintenance de la centrale nécessitent peu de personnel. En revanche, les effluents générés par l'exploitation des générateurs thermiques sont susceptibles d'induire des effets directs sur les populations présentes dans la zone d'étude. L'étude de ces effets fait l'objet d'un document spécifique (7.5 et évaluation des risques sanitaires).

### 7.1.2. Activités humaines

Le projet aura un effet positif sur l'économie locale, et ne viendra pas en concurrence avec d'autres activités, agricoles notamment. En effet, celui-ci bien que construit sur une zone agricole, permettra, du fait de sa conception, de maintenir l'exploitation bovine existante.

#### Phase travaux

La phase de construction va dynamiser l'emploi pour les entreprises de la commune.

Le chantier de construction du parc pourra nécessiter plusieurs équipes d'employés suivant les phases de construction. Le chantier de construction du parc pourra faire appel à des compétences locales (entreprises de terrassement, entreprises spécialisées en électricité, entreprises de VRD). Il générera des emplois équivalents à 100 hommes par jour pendant les phases actives de travaux (montage des panneaux notamment), soit 12 mois.

Les restaurants et hôtels de la commune profiteront également d'un accroissement d'activité au travers de la présence des employés, visiteurs et entreprises engagées pendant la période.

En outre, la phase de développement du projet engendre une création d'emplois pour des bureaux d'études techniques.

En ce qui concerne l'exploitation agricole au droit de laquelle s'implante le projet, les travaux auront pour effet négatif temporaire la destruction des clôtures afin de permettre la pose des

panneaux. Durant cette période, l'accès à certaines parcelles de pâturage sera donc restreint. Ces clôtures seront toutefois restaurées en fin de phase travaux.

### **Phase exploitation**

Lors de la phase d'exploitation, de nombreux effets positifs sont attendus, notamment pour l'exploitation agricole. Ces effets sont développés dans l'étude agricole jointe au présent dossier et sont repris succinctement ci-après.

Le projet contribue ainsi à la modernisation de l'exploitation agricole du fait :

- ▶ de la création et de l'entretien de pistes stabilisées qui pourront être utilisées par l'agriculteur,
- ▶ de la création de bâtiments agricoles (corrals et contention des animaux),
- ▶ de la création de forages qui pourront également être utilisés par l'agriculteur pour l'alimentation en eau de ses animaux,
- ▶ de la mise en place d'infrastructures adaptées à l'activité agricole et permettant d'abriter les animaux (ombrage),
- ▶ de la mise en place de clôtures anti-intrusion permettant de protéger le bétail.

Les effets négatifs du projet sur l'installation sont dus à l'artificialisation d'environ 0,71 ha de surface agricole et à la perte partielle d'ensoleillement pour la végétation au droit des panneaux.

D'autre part, l'exploitation de la centrale sur la commune de Mana engendrera le versement des taxes locales (CET, IFER, taxe foncière) par l'exploitant.

## **7.1.3. Trafic routier**

### **Phase travaux**

Le nombre de poids lourds impliqués dans la construction de la centrale est évalué à environ 500, sur une période de 50 semaines, avec un maximum de 100 camions par mois lors des pics de livraison de matériel.

Les camions emprunteront la RN1 puis la route du Dégrad Florian afin d'accéder au site. La circulation liée au chantier sur la RN1 est peu significative à l'échelle du trafic sur cette voie (environ 4 % du trafic actuel), qui sert de liaison à l'échelle départementale entre Cayenne et Saint-Laurent du Maroni. La chaussée des axes empruntés ne sera pas dégradée par la fréquentation des poids lourds. En revanche, la route du Dégrad Florian est aujourd'hui peu utilisée, s'agissant d'un chemin d'exploitation forestière géré par l'ONF. Le trafic généré par les travaux ne devrait cependant pas interférer avec son usage actuel.

Le chantier engendrera une circulation supplémentaire faible sur les voies de communications environnantes pendant les jours ouvrés.

### **Phase exploitation**

En phase d'exploitation, la centrale nécessite peu de personnel présent sur site (13 personnes) et n'accueille pas de public. Seuls quelques véhicules légers sont susceptibles de circuler pour la maintenance et la conduite de la centrale hybride et environ 90 poids lourds par an pour l'approvisionnement en diesel/biocarburant des groupes électrogènes. L'impact du projet sur les voies de communication de la zone sera donc négligeable.



#### 7.1.4. Bruit et vibrations

##### Phase travaux

Les nuisances sonores liées au chantier seront essentiellement dues aux véhicules de transport et au montage des infrastructures avec des engins de construction. Les travaux étant réalisés de jour et sur une durée limitée (18 mois), l'impact sera faible.

La construction du projet ne nécessitant pas de terrassement important ni de fondations, le chantier ne sera pas à l'origine de vibrations particulières.

##### Phase exploitation

En phase d'exploitation, seules les installations électriques de type onduleurs et transformateurs ainsi que les batteries de stockage et leur système de refroidissement devraient générer des nuisances sonores. Cependant, ces installations sont toutes à l'intérieur de conteneurs et ne sont pas localisées à proximité immédiate des habitations. Le bruit ne devrait donc pas être perceptible au-delà des limites du site.

D'autres sources potentielles de nuisances sonores sont de faible intensité et ponctuelles :

- ▶ les engins de maintenance et d'entretien du site ;
- ▶ les groupes électrogènes, qui fonctionnent moins de 20% du temps ;
- ▶ le trafic lié au passage du personnel ;
- ▶ les vibrations liées aux fortes rafales de vent s'engouffrant sous les panneaux.

Ces bruits seront de faible ampleur et n'occasionneront pas de nuisances pour les populations environnantes.

Le dispositif inertiel est, de par sa nature, l'équipement le plus susceptible d'émettre des vibrations. La sustentation de l'appareil permet cependant de limiter les risques qui y sont liés, les vibrations perceptibles restant inférieures à 2 mm/s (soit du même ordre de grandeur que les vibrations dues à la circulation routière). Par ailleurs, un dispositif de contrôle permet de mettre l'équipement en sécurité s'il détecte des vibrations trop importantes. Ainsi, le projet n'est pas source de nuisances liées aux vibrations.

#### 7.1.5. Nuisances lumineuses

##### Phase travaux

Les travaux seront réalisés de jour et ne nécessiteront pas d'éclairage. Le chantier n'occasionnera donc pas de nuisances lumineuses.

##### Phase exploitation

Le site en activité ne nécessite pas d'éclairage fort. Seuls les locaux techniques seront éclairés, et ce, uniquement lors des interventions de maintenance. En fonctionnement normal du parc, aucun éclairage n'est prévu. Le dispositif anti-intrusion ne nécessite pas de lumière visible.

Par ailleurs, les panneaux sont traités anti-reflets, de manière à limiter au maximum leur luminosité. Ils ne devraient donc pas générer d'éblouissement pour les riverains.

La centrale aura un impact négligeable par rapport à la situation actuelle.

### 7.1.6. Usages de l'eau

Les incidences du projet sur les usages de l'eau sont liées à la consommation en eau et aux rejets liquides. Ces-derniers sont étudiés au chapitre 7.3.2.

Le projet conduira à une consommation d'eau d'environ 1000 m<sup>3</sup>/an destinée à la fois à un usage sanitaire et à la consommation humaine, à laquelle s'ajoute l'eau industrielle en phase d'exploitation. L'augmentation ainsi générée à l'échelle de la nappe sera limitée en termes de quantités, en particulier au regard des consommations existantes. De fait, le projet n'est pas de nature à remettre en cause les usages de l'eau préexistants au sein de la zone d'étude.

### 7.1.7. Patrimoine culturel et archéologique

#### 7.1.7.1. Phase travaux

Le diagnostic a établi que l'emprise du projet n'intercepte aucun périmètre de protection des monuments historiques, de sites classés ou inscrits, de sites patrimoniaux remarquables.

L'implantation du projet est localisée dans un secteur identifié comme d'intérêt archéologique (champs surélevés lié au patrimoine précolombien), enregistré dans la carte archéologique nationale sous le n° 973060054 – Laussat, qui implique la prescription d'un diagnostic archéologique. Ce diagnostic permettra d'améliorer les connaissances du site et de juger la pertinence de la réalisation de fouilles archéologiques.

Ces travaux préliminaires à la réalisation de la mise en place du projet permettront d'identifier les potentiels vestiges archéologiques et de les prélever selon l'intérêt qu'ils représentent.

L'impact du projet sur le patrimoine archéologique est jugé faible, toutes les mesures étant prises pour identifier et préserver le cas échéant d'éventuels vestiges d'intérêt.

#### 7.1.7.2. Phase d'exploitation

Les seules opérations sur le site porteront sur la maintenance des installations durant l'exploitation. Aucun terrassement nouveau ou autre mouvement de sol, qui pourrait impacter le patrimoine archéologique local ne sera nécessaire.

L'activité de pâturage préexistante sera maintenue et permettra l'entretien du site.

Aucune incidence particulière sur le patrimoine n'est attendu en phase d'exploitation.

## 7.2. Incidences sur l'environnement aquatique

### 7.2.1. Prélèvements d'eau

Le projet ne prévoit pas de prélèvement direct dans les eaux de surface et son alimentation en eau n'a pas conséquent aucune incidence sur l'environnement aquatique.

### 7.2.2. Rejets liquides

La mise en œuvre du projet ne prévoit pas de rejet direct dans les eaux de surface. De plus, les zones humides correspondant aux bras supérieurs de la branche Mana de l'Organabo constituent des zones d'évitement sans construction ni passage de véhicules. Des kits sont également prévus afin de contenir tout déversement éventuel en cas de fuite de carburant et par conséquent d'empêcher le ruissellement de produits vers les eaux de surface.

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur l'environnement aquatique du fait des rejets liquides et n'est donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de bon état des eaux fixés par le SDAGE.

## 7.3. Incidences sur l'environnement terrestre

### 7.3.1. Sols et sous-sols

#### Phase travaux

En phase travaux les nuisances sur le sol et le sous-sol seront de deux ordres :

- ▶ le terrassement et l'excavation,
- ▶ les pollutions par les produits utilisés sur le site.

Le projet ne nécessite aucun terrassement ni aucun nivellement d'ampleur du terrain d'implantation. Un modelage ponctuel du terrain est néanmoins prévu afin d'ériger les bâtiments et créer les voiries. Cette opération permettra également d'éviter des cassures trop importantes dans le champ photovoltaïque. Des excavations seront par ailleurs nécessaires à la fixation des modules au sol. Le projet prévoit des ancrages à une profondeur de 1,5 m, à raison de 6 profilés métalliques ancrés par structure.

Certains travaux nécessitent la mise en œuvre de béton, notamment pour la réalisation des fondations des locaux techniques (postes de livraison, bâtiment d'exploitation, locaux techniques onduleur et transformateur). Lors du coulage du béton, certaines précautions sont prises afin d'éviter le relargage des fleurs de ciment dans le milieu. Le nettoyage des camions transportant le béton est effectué sur la base de chantier. Une procédure d'intervention est établie en cas d'accident et de déversement accidentel d'hydrocarbure et huiles de moteur. Des kits anti-pollution sont mis en place sur site. L'élimination des produits récupérés en cas de déversement accidentel devra suivre la filière la plus appropriée.

L'installation de la centrale hybride aura un impact modéré sur les couches superficielles du sol, en raison des travaux de terrassement et d'excavation nécessaires.

#### Phase exploitation

En phase d'exploitation, le stockage, l'utilisation et le déchargement de matières dangereuses sont réalisés sur rétention, permettant d'éviter tout risque d'infiltration en cas de déversement accidentel.

L'imperméabilisation des sols, comprenant les rétentions ainsi que l'ensemble du bâti, représente une surface d'environ 6 900 m<sup>2</sup>, soit 0,7 % de l'emprise du projet. Cette imperméabilisation occasionnera une augmentation du ruissellement des eaux pluviales, qui devrait être faible dans la mesure où le site d'implantation du projet est situé en amont du bassin versant de la branche Mana de l'Organabo (voir 5.4.1).

Afin de limiter les surfaces imperméabilisées et de faire obstacle le moins possible à l'écoulement des eaux pluviales, le projet prévoit l'aménagement de pistes pour permettre la circulation à l'intérieur du site. Les voies de circulation représentent environ 34 000 m<sup>2</sup>.

De plus, le choix de structures orientables permet de limiter les effets du projet sur l'érosion des sols. En effet, les variations d'orientation des modules permettent une répartition des eaux de ruissellement sur l'ensemble du sol (hors position de sécurité en cas d'épisode orageux). Ce phénomène sera fortement atténué grâce à la revégétalisation du terrain après les travaux.

L'exploitation aura un impact faible sur les couches superficielles du sol (imperméabilisation limitée et risque d'érosion maîtrisé). Il sera limité à la durée de vie de la centrale, l'exploitant ayant prévu dès la phase de conception de pouvoir rendre le terrain dans son état initial.

## 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.

#### Phase travaux

Les travaux prévoient le prélèvement d'eau à partir d'un forage. L'eau prélevée sera utilisée pour les besoins du chantier. Le volume prélevé sera de 500 m<sup>3</sup> au total pour la durée du chantier. Pour limiter les consommations en eau, il est prévu l'installation de toilettes sèches.

Compte tenu des faibles quantités prélevées et du bon état quantitatif de la nappe souterraine, l'impact de la phase travaux sur les prélèvements d'eau est négligeable.

L'eau de boisson des intervenants du chantier sera fournie par bouteilles (volume estimé à 40 m<sup>3</sup> sur les 12 mois du chantier à raison de 2 L par jour).

#### Phase exploitation

En phase d'exploitation, la consommation en eau provient :

- ▶ des eaux sanitaires pour le personnel intervenant sur site (13 personnes) estimées à 780 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/an ;
- ▶ des eaux industrielles utilisées dans le procédé de traitement des fumées de combustion estimées à 350 m<sup>3</sup>/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.

Compte tenu des faibles quantités prélevées et du bon état quantitatif de la nappe souterraine, l'impact de la phase d'exploitation sur les prélèvements d'eau est négligeable. Cet avis est renforcé par la mise en œuvre de mesures de protection des têtes de forage. Ainsi, la mise en œuvre du forage s'appuiera sur l'arrêté interministériel du 11 septembre 2003 relatif à la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature IOTA ainsi que sur les fiches du guide d'application pour encadrer les spécifications. Les principes suivants sont notamment retenus.

- ▶ La tête de forage est située en amont hydraulique des autres équipements du projet, qui ne sont donc pas susceptibles de provoquer de pollution.
- ▶ Aucune canalisation ou réseau enterré ne sont connus au niveau du lieu de forage, qui est en outre exempt de pollutions liquides susceptibles d'être attirées vers le forage. Le forage est situé sous les vents dominants, de sorte que les fumées des groupes électrogènes passent au-dessus de sa tête.

- ▶ En phase de chantier, les mesures de prévention de risque de pollution seront mises en œuvre :
  - ▷ Éloignement des produits polluants,
  - ▷ Évacuation des boues et déblais de forage, et des eaux de pompage d'essai.
- ▶ La tête de forage s'élèvera au moins à 0,5 m au-dessus du terrain et elle sera équipée d'une margelle bétonnée conçue pour éloigner les eaux de la tête du forage. Un capot de fermeture permettra un isolement des écoulements superficiels accidentels.
- ▶ La pompe sera équipée de clapet anti-retour et d'une crépine, et sera dimensionnée de sorte à assurer le non-dépassement du débit maximal.
- ▶ Enfin, un compteur volumétrique ou débitmètre sera mis en œuvre pour suivre les consommations.

### 7.3.2.2. Rejets liquides

#### Phase travaux

Les principaux rejets liquides générés par le chantier sont :

- ▶ des eaux vannes issues du baraquement du personnel intervenant sur site (100 personnes au maximum en simultané) qui seront collectées et traitées par des dispositifs d'assainissement autonomes (fosse et filtre à sable) situés à plus de 50 m de tout captage, y compris celui du site. Pour rappel, les bungalows de chantiers étant équipés de toilettes sèches, il n'y aura pas de production d'eaux « noires ». L'évacuation de ces déchets est prévue par camion vers une filière adaptée.
- ▶ des eaux de ruissellement potentiellement polluées suite à une pollution accidentelle ou à des pollutions dues à la maintenance des engins sur des aires non imperméabilisées, le stockage de déchets dangereux sur des aires non spécifiques à ces usages. Ces impacts sont traités au paragraphe 7.3.1.
- ▶ des eaux de lavage des camions transportant le béton. Celles-ci sont récupérées lors du lavage du malaxeur puis réaspirées dans les camions. Elles sont ainsi évacuées et traitées sur le site d'expédition.

En phase travaux, la centrale hybride ne génère aucun rejet d'eaux souillées ni produits polluants dans les eaux souterraines. L'impact du projet est donc négligeable.

#### Phase exploitation

Les principaux rejets liquides générés par l'exploitation du site sont :

- ▶ les eaux sanitaires du personnel intervenant sur site (environ 13 personnes). Ce volume est estimé à 780 m<sup>3</sup>/an. Les eaux seront collectées et traitées par des dispositifs d'assainissement autonomes (fosse et filtre à sable) situés à plus de 50 m de tout captage, y compris celui du site.
- ▶ les eaux résiduelles en fond de cuve de biodiesel : ces eaux sont purgées et collectées dans des cuves IBC de 1000 L avant d'être envoyées pour traitement dans une filière adaptée. Le volume est négligeable, de quelques litres par an.
- ▶ les eaux de ruissellement :

- ▷ les eaux de toiture non polluées des bâtiments agricoles et de la zone imperméabilisée au sud du site (bâtiment des groupes électrogènes et bâtiment auxiliaire), sont infiltrées dans le sol grâce à des puisards d'infiltration.
- ▷ les eaux susceptibles d'être polluées (eaux de ruissellement des aires de stationnement et de la zone de dépotage) sont collectées et traitées grâce à un séparateur d'hydrocarbures puis rejetées par des puisards d'infiltration.
- ▷ les eaux de ruissellement des modules ne sont pas polluées, les panneaux étant inertes ; une décantation/infiltration est assurée par le couvert végétal du site.
- ▷ les eaux de ruissellement des locaux techniques répartis sur le site (local onduleur, transformateur, batterie et stockage froid) sont directement infiltrées dans le sol. Ces eaux ne présentent pas de risque de pollution, les conteneurs étant étanches.

En exploitation, la centrale hybride ne génère aucun rejet d'eaux souillées ni produits polluants dans les eaux souterraines. Le projet n'a donc pas d'incidence négative sur la qualité des eaux souterraines.

### **7.3.2.3. Conformité vis-à-vis du SDAGE**

Au vu des paragraphes précédents, le projet ne remet pas en cause les objectifs quantitatifs et qualitatifs de bon état du SDAGE pour la nappe des Formations sédimentaires du littoral guyanais et ne constitue pas un point de vigilance autant sur les quantités d'eaux prélevées que sur les rejets dans les eaux souterraines.

## **7.3.3. Qualité de l'air**

### **7.3.3.1. Qualification des rejets gazeux**

#### **Phase travaux**

Durant la phase chantier, les rejets dans l'atmosphère occasionnés seront dus aux émissions de gaz d'échappement et aux poussières soulevées par les véhicules apportant le matériel sur site pour l'implantation du parc photovoltaïque. Il s'agit de rejets diffus qui ne seront générés que sur une courte période.

#### **Phase exploitation**

En phase exploitation la centrale photovoltaïque n'émet pas de polluants dans l'air. La principale source d'émission de rejets atmosphériques provient de l'exploitation des groupes électrogènes. En effet, les rejets issus des groupes électrogènes sont de deux types : les rejets canalisés et les rejets diffus.

#### ▷ **Rejets canalisés**

Les rejets dit « canalisés » sont issus de la combustion du biocombustible rejeté par la cheminée des groupes électrogènes.

Le combustible envisagé pour alimenter les moteurs de groupes électrogènes est du biodiesel (B100 conforme à la norme EN 14214) à base d'huile de colza ou soja. Le carburant pris en référence dans le cadre du présent dossier est l'OLEO 100 commercialisé par le groupe Avril. Ce produit est obtenu à partir d'estérification d'huile de colza.

La composition exacte du produit est inconnue à la rédaction de cette étude. La composition des fumées de combustion, présentée ci-après, a donc été estimée à partir de la littérature ([DR07]), des données disponibles pour du pétrodiesel et des analyses en métaux lourds dans le B100 réalisées en laboratoire dans le cadre du présent dossier (présentées en annexe de l'étude des risques sanitaires, partie 5 du présent dossier). En l'absence de données, les valeurs d'émission ont été fixées égales aux valeurs limites fixées par la réglementation. Dans le cas des métaux lourds, lorsque ceux-ci n'ont pas été détectés, leur concentration a été prise égale à la limite de détection.

Il est à noter que si les installations comportent une cuve de pétrodiesel, l'utilisation de ce carburant n'est prévue qu'en secours, en cas de problème d'approvisionnement en biodiesel. Par conséquent, seule la combustion de biodiesel a été considérée.

Substances	Concentrations dans les fumées (mg/Nm <sup>3</sup> )	
	Concentration maximale attendue	Valeur limite d'émission <sup>7</sup>
Hydrocarbures (HAP)	0,1	0,1
Monoxyde de carbone (CO)	203	250
Oxydes de soufre (SO <sub>x</sub> ) (éq. SO <sub>2</sub> )	95	120
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ) (éq NO <sub>2</sub> )	190	190
Poussières	7	10
Cadmium (Cd)	0,03	0,05 par métal et 0,1 pour la somme
Mercure (Hg)	0,006	
Thallium (Tl)	0,03	
Arsenic (As)	0,03	1
Sélénium (Se)	0,6	
Tellure (Te)	0,3	
Plomb (Pb)	0,6	1
Antimoine (Sb)	0,03	20
Chrome (Cr)	0,06	
Cobalt (Co)	0,06	
Cuivre (Cu)	0,06	
Étain (Sn)	0,3	
Manganèse (Mn)	0,06	
Nickel (Ni)	0,06	
Vanadium (V)	0,06	
Zinc (Zn)	0,06	

**Tableau 14. Concentrations maximales attendues des fumées de combustion des groupes électrogènes**

<sup>7</sup> Les valeurs limites d'émission sont fixées par l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre des rubriques 2910, 2931 ou 3110, dit arrêté « autorisation MCP ».



Les fumées de combustion font l'objet d'un traitement à l'urée afin d'en réduire la teneur en oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>). Le synoptique illustrant le fonctionnement de ce traitement est présenté page suivante. De plus, un filtre permet de réduire la teneur en particules des fumées en sortie de cheminée.

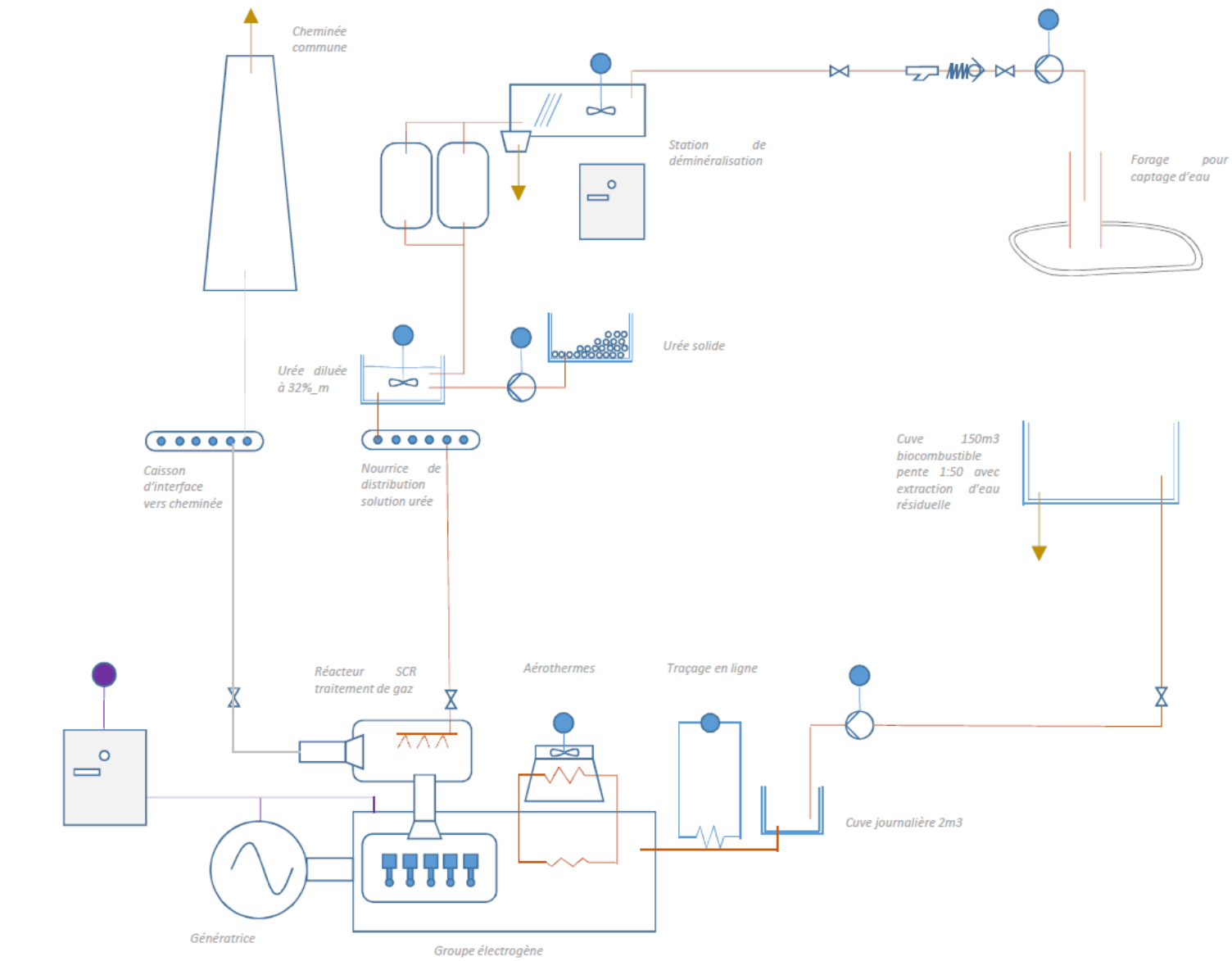


Figure 59: Schéma du procédé de traitement des fumées

### ▷ Rejets diffus

Les rejets diffus sont issus

- ▶ des émissions provenant des véhicules du personnel et des véhicules d'approvisionnement du carburant,
- ▶ de la respiration du stockage de pétrodiesel. Les autres produits stockés sur le site (OLEO 100, huiles, urée) ne sont pas volatiles.

Les émissions diffuses totales, dont le calcul d'estimation est présenté dans l'évaluation des risques sanitaires jointe au présent dossier, sont estimées à 1,04 kg/an et 151,8 m<sup>3</sup>/an environ.

### 7.3.3.2. Incidences sur la qualité de l'air

La qualité de l'air ambiant au niveau de la zone d'étude est difficile à estimer car, ainsi que précisé au paragraphe 5.5.5.1, la station de mesures la plus proche est située à Kourou, soit à plus de 100 km du site d'implantation du projet. De fait, les valeurs obtenues pour cette station ne peuvent pas être considérées comme représentatives de la zone d'étude.

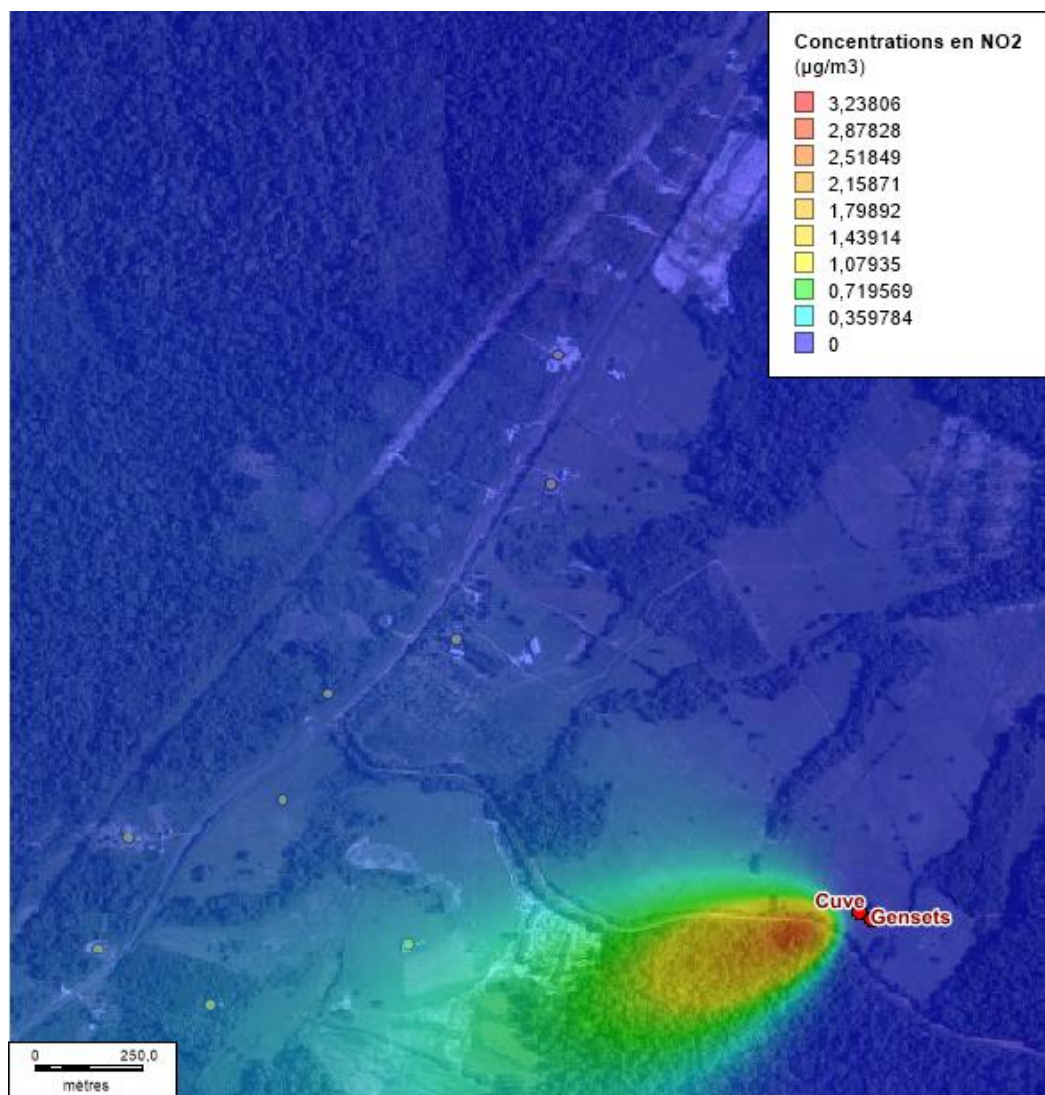
À défaut de valeurs mesurées sur lesquelles s'appuyer, il est proposé d'évaluer les incidences du projet sur la qualité de l'air au regard des indices pour la qualité de l'air définis par l'arrêté du 22 juillet 2004.

Sous-indice		Echelle PM10	Echelle NO2	Echelle SO2	Echelle O3
		Moyenne des moyennes journalières	Moyenne des maxima horaires		
Très bon	1	0 à 6 µg/m3	0 à 29 µg/m3	0 à 39 µg/m3	0 à 29 µg/m3
Très bon	2	7 – 13	30 – 54	40 – 79	30 – 54
Bon	3	14 – 20	55 – 84	80 – 119	55 – 79
Bon	4	21 – 27	85 – 109	120 – 159	80 – 104
Moyen	5	28 – 34	110 – 134	160 – 199	105 – 129
Médiocre	6	35 – 41	135 – 164	200 – 249	130 – 149
Médiocre	7	42 – 49	165 -199	250 – 299	150 – 179
Mauvais	8	50 – 64	200 – 274	300 – 399	180 – 209
Mauvais	9	65 – 79	275 – 399	400 – 499	210 – 239
Très mauvais	10	80 et plus	400 et plus	500 et plus	240 et plus

Figure 60. Échelle de l'indice de la qualité de l'air issue de l'arrêté du 22 juillet 2004 modifié

Les modélisations de dispersion réalisées sur les rejets canalisés permettent d'établir que ces derniers ne sont pas susceptibles de dégrader la qualité de l'air. En effet, la concentration

moyenne en oxydes d'azote, rejetés en plus grande quantité (voir 7.3.3.1), reste inférieure à  $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ce qui correspond à l'intervalle d'indice de très bonne qualité de l'air.



**Figure 61. Concentrations moyennes en oxydes d'azote dans la zone d'étude**

Ces concentrations sont limitées du fait que les groupes électrogènes ne fonctionnent que 3000 h par an, pour pallier le manque de production d'énergie d'origine photovoltaïque, qui reste le mode de production privilégié.

Les incidences des rejets canalisés du projet sur la qualité de l'air sont donc limitées.

Les émissions de gaz et de particules d'échappement émises par les véhicules ont un impact négligeable sur la qualité de l'air. En effet, le projet prévoit de limiter le nombre d'engins circulant sur le site et l'utilisation de gazole conforme à la réglementation.

Les rejets diffus issus des réservoirs de stockage de pétrodiesel sont émis en quantités négligeables (à peine 1 kg/an).

Les rejets diffus émis par le projet n'ont donc aucune incidence sur la qualité de l'air de la zone d'étude.

### 7.3.4. Influence sur le climat

La principale cause du réchauffement climatique est le rejet massif de gaz à effet de serre du fait des activités anthropiques, et en particulier le rejet de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Ce dernier est essentiellement émis par la consommation de combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon) pour produire de l'électricité ou de la chaleur.

La consommation énergétique en Guyane ne cesse d'augmenter du fait de la forte croissance démographique et de l'amélioration du niveau de vie. L'énergie produite en Guyane provient majoritairement de l'hydroélectricité (barrage du Petit Saut) et de l'énergie fossile (centrales thermiques). Cette dernière est coûteuse et contribue au réchauffement climatique en émettant d'importantes quantités de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Le projet porté par Albioma, peu émetteur de gaz à effet de serre, contribue donc au développement d'une énergie plus propre. D'après la base de données de l'ADEME<sup>8</sup>, un système photovoltaïque émet entre en moyenne 55 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit contre 740 g en moyenne pour une centrale thermique conventionnelle. L'énergie nécessaire à la fabrication d'un système photovoltaïque est restituée au bout de trois ans d'exploitation environ. Cette durée tend par ailleurs à décroître, d'une part grâce à l'utilisation pendant la fabrication de procédés et de matériaux générant moins de CO<sub>2</sub>, et d'autre part grâce à l'amélioration des rendements et des recyclages des déchets de fabrication.

Le recours aux groupes électrogènes conduira à une production de CO<sub>2</sub> d'origine organique. D'après la base de données de l'ADEME, et compte tenu du mode d'approvisionnement choisi par Albioma pour son biocarburant, cette production peut être estimée à 55 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit.

Le projet vient limiter le développement des énergies fossiles pour combler le manque de production d'électricité dans l'Ouest guyanais et a donc un effet positif sur le climat et les émissions de gaz à effet de serre.

### 7.3.5. Paysages

#### 7.3.5.1. Phase travaux

En phase d'aménagement du projet, le montage des installations n'est pas neutre sur le paysage au niveau des emprises résultantes, l'intervention nécessitant des surfaces au sol notables.

Différents types d'emprises et d'incidences sur le paysage seront concernés :

- ▶ La mise en place du bâti et des installations photovoltaïques, accompagnée de la création de voie d'accès et de zone base de vie entraîneront :
  - ▷ le décapage superficielle du terrain ;
  - ▷ un risque d'élargissement par les engins au-delà de l'emprise fixée, entraînant un piétinement du milieu.

Les lignes électriques seront enfouies et suivront les chemins créés et existants. Elles seront sans impact visuel paysager.

Les impacts paysagers résultants seront limités et étroitement proportionnés aux processus d'intervention en phase chantier. Ils concernent le paysage immédiat et se révèlent faibles.

---

<sup>8</sup> <https://www.bilans-ges.ademe.fr>

### 7.3.5.2. Phase d'exploitation

Le projet est susceptible, selon le contexte paysager dans lequel il s'insère, d'être perçu sur des distances variant de quelques mètres à un maximum de 500 mètres. L'enjeu est de chercher à intégrer le projet dans son contexte environnemental et paysager dans une logique de composition.



Figure 62. Visuel d'implantation du projet – Avant/Après [source : 3D vision]

Les paysages du secteur ne présentent pas d'élément remarquable particulier. Aucun élément de patrimoine protégé ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet.

Lors de la mise en place d'un aménagement, de nombreux facteurs vont intervenir sur la perception visuelle des nouvelles installations, à savoir :

- ▶ les conditions météorologiques ;
- ▶ la saison et l'heure d'observation ainsi que les conditions d'ensoleillement ;
- ▶ l'ouverture visuelle du site d'accueil (relief, élément(s) écran(s),
- ▶ les formes existantes dans le paysage ou lignes de structures, ... ) ;
- ▶ la covisibilité avec les axes de passages et zones de vie.

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 (voir illustrations présentées ci-après) :

- ▶ Il n'y a pas de vues éloignées (entre 5 et 0,5 km) ;
- ▶ Les vues potentielles sur le projet seront donc très ponctuelles et partielles, elles concernent :
  - ▷ Depuis la RN1, les vues seront localisées au niveau des zones de trouées de la végétation qui longent cet axe. Au niveau de l'entrée nord du parc, le visuel sera quasi identique avec un portail marquant l'entrée du site. La seule différence est la présence discrète des panneaux photovoltaïques en arrière-plan (voir photomontage 1 présenté ci-après) ;
  - ▷ Les secteurs habités et/ou fréquentés ne sont que très peu sous l'emprise visuelle du projet.
    - Depuis la ferme qui jouxte le projet : le projet est masqué par des cordons boisés présents sur plusieurs plans :



**Figure 63. Vue depuis la ferme [source : photographie Sima-Pecat]**

- ➔ Depuis le hameau en bordure de la RN1 : le projet est en retrait de la RN1 et un cordon végétal limite les vues sur le site (voir photomontage 2 présenté ci-après).
- ▷ Depuis la route de Dégrad Florian, bordée de boisements, le projet sera perçu furtivement à la faveur des accès du projet en lien avec cette voie :
  - ➔ Le long de la route, les boisements dressent un mur visuel empêchant les vues sur le site :



**Figure 64. Vue depuis la jonction entre la RN1 et la route Dégrad Florian [source : photographie Biotope]**



**Figure 65. Vue depuis la route Dégrad Florian [source : photographie Biotope]**

- ➔ Au niveau des abords du site : les seules vues sur les installations sont possibles au niveau des accès et en bordure des clôtures en pénétrant sur les parcelles agricoles (voir photomontage 3 présenté ci-après).



## Organisation du projet et points de photomontages

Centrale agriphotovoltaïque de Mana

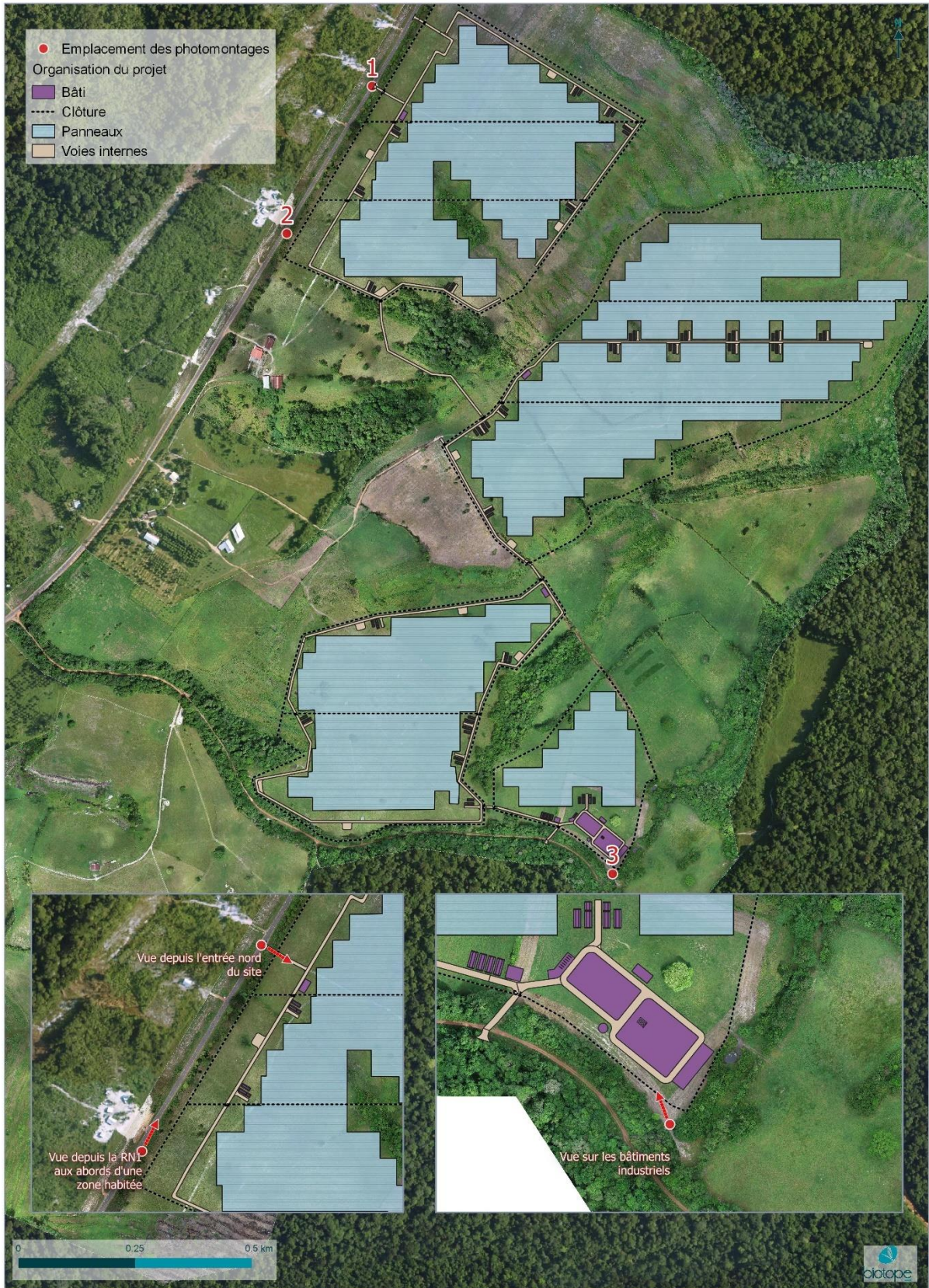


Figure 66. Localisation des photomontages [source : Biotope, 2020]



**Figure 67. Photomontage 1 – depuis l'entrée nord du site [source : 3D vision]**



Figure 68. Photomontage 2 – depuis la RN1 [source : 3D vision]



Figure 69. Photomontage 3 – Vue sur les bâtiments industriels [source : 3D vision]

## 7.4. Incidences sur le milieu naturel

La description des effets du projet sur le milieu naturel fait l'objet d'une étude spécifique présentée en Annexe 3 ; il conviendra de s'y référer pour davantage de précisions. Une synthèse de cette étude est proposée dans ce paragraphe.

### 7.4.1. Zonages d'inventaire et règlementaire

Le projet de centrale photovoltaïque n'intéresse le périmètre d'aucun zonage règlementaire en lien avec les milieux naturels. Il ne se caractérise pas par un lien fonctionnel particulier avec ces derniers. L'installation de la centrale photovoltaïque n'aura pas d'impact sur ces éléments.

Le projet est localisé au niveau de la ZNIEFF de type 2 - Forêt d'Organabo et zone du palmier à huile américain. Toutefois le projet prend place au niveau de prairies qui ne sont pas représentatives de cette ZNIEFF. L'implantation est prévue en dehors des zones forestières.

Il est considéré que le projet n'induit pas d'effet négatif sur les zonages naturels du secteur.

### 7.4.2. Phase de travaux

#### 7.4.2.1. Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces

Cet effet résulte de l'emprise du parc ainsi que des emprises temporaires supplémentaires nécessaires aux travaux (zones de stockage du matériel et des engins, zones de circulation des engins de chantier : accès au chantier, stockage du matériel, mise en place des clôtures, etc.) sur les habitats naturels, les éventuelles zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes ...

Le diagnostic écologique a révélé que les habitats présentant les enjeux de conservation les plus importants étaient les zones forestières, qu'elles soient dégradées ou non. L'emprise finale retenue n'est donc pas prévue au niveau de ces habitats et se concentre en quasi-totalité (99 %) dans les pâturages dégradés. Ceux-ci ne seront d'ailleurs pas détruits, puisque l'un des objectifs du projet est de maintenir l'élevage sous les panneaux photovoltaïques. L'impact du projet sur cet habitat est donc faible.

Les zones humides sont très faiblement impactées car elles ont volontairement été exclues de l'emprise du projet : les zones de bas-fond sont préservées, les continuités hydrauliques seront maintenues, l'utilisation de cheminements existants est privilégiée quand cela est possible. Les zones humides sont plus particulièrement concernées par :

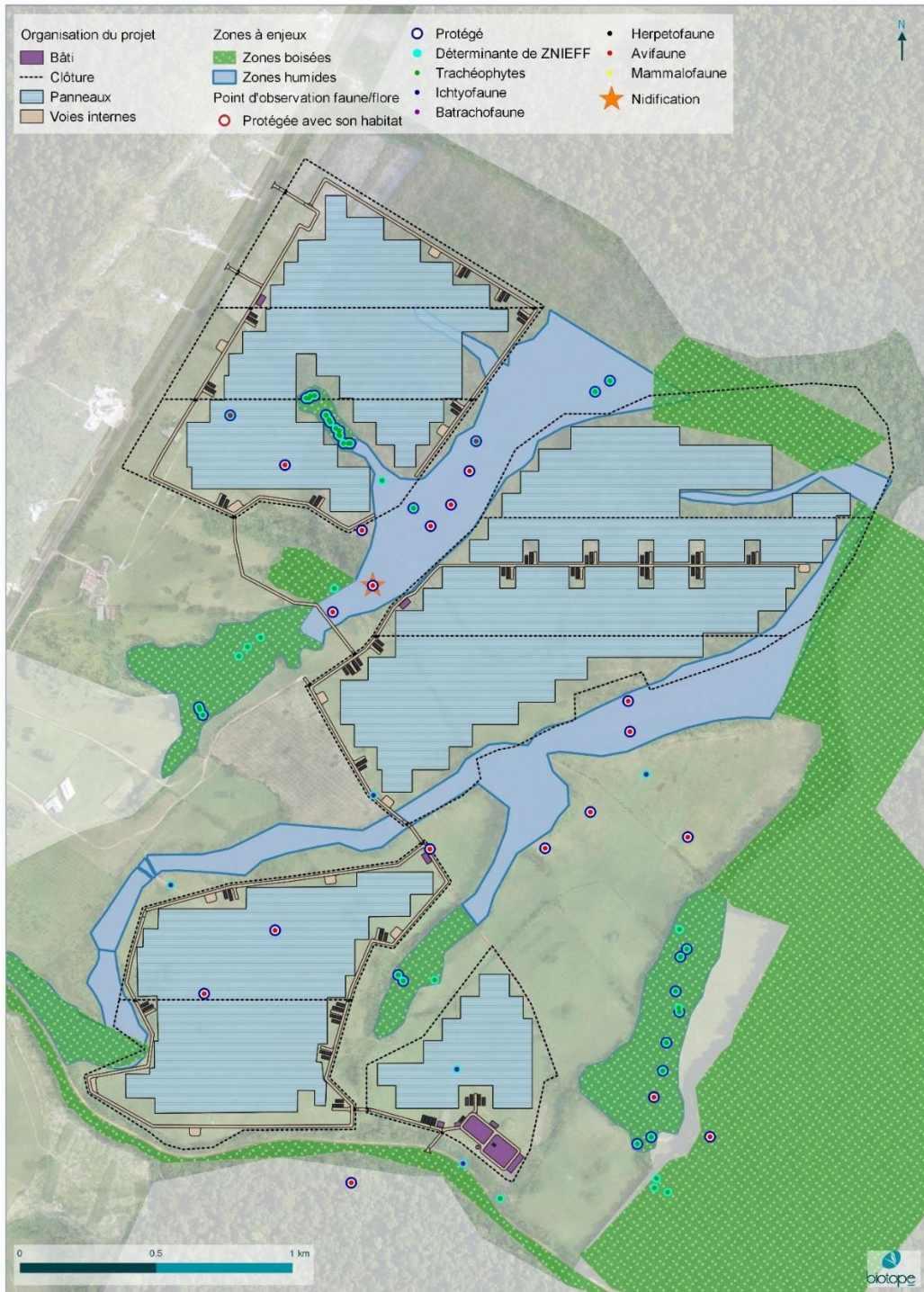
- ▶ la traversée de 3 chemins internes dont un est déjà existant. Les nouveaux cheminements représentent une surface de 400 m<sup>2</sup> en zones humides et ne constitueront pas de véritables imperméabilisations, le revêtement prévu étant perméable. Ainsi, les eaux météoriques et de ruissellement pourront passer au travers des pistes et être restituées au sol.
- ▶ une petite surface de panneaux photovoltaïques (1 800 m<sup>2</sup>), qui ne constituent pas une surface imperméabilisée : il s'agit d'une surface aérienne sur laquelle l'eau ruissellera pour s'écouler sur les bords. Les panneaux sont espacés et permettent ainsi l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol. La seule emprise durable des structures photovoltaïques est celle des pieux qui sont toutefois de très faible emprise, et ponctuellement répartis.
- ▶ plusieurs linéaires de clôtures, dont l'emprise sera très faible.

La réflexion du projet a tenu compte des zones humides en limitant grandement son emprise sur ces habitats. Elle a notamment permis de préserver celles qui présentent le plus grand intérêt en termes de biodiversité. L'impact sur les zones humides est donc jugé faible.

Une petite partie du projet (2200 m<sup>2</sup>) prend place sur des habitats humides sans impliquer leur imperméabilisation.

### Impact d'emprise du projet sur le milieu naturel

Centrale agriphotovoltaïque de Mana



© ALBIOMA - Tous droits réservés - Sources : fonds : OrthoRFG95-UTM22NGSD3.5cm ; cartographie : ©Biotope (2020)

Figure 70. Impact d'emprise [source : Biotope]

#### 7.4.2.2. Destruction des individus

Cet effet résulte des activités pendant la phase de chantier, que ce soit par collision avec les engins de chantier ou par piétinement.

L'ensemble des espèces végétales patrimoniales a été évité lors de la conception du plan d'implantation du projet. Le projet n'aura donc aucun impact sur ces espèces.

Pour les oiseaux, cet effet est particulièrement important en période de reproduction à cause de la présence de jeunes non volants. En effet, les adultes conservent une capacité de fuite importante. Par ailleurs, ce risque ne concerne pas les rapaces fréquentant l'aire d'étude pour leur alimentation. En effet, étant farouches, ceux-ci ne s'approchent pas d'une zone d'activité et en présence de bruit vont se reporter sur les milieux naturels alentours.

De la même manière, pour les mammifères et les insectes, cet effet est le plus important en période de reproduction.

Pour les amphibiens, cet effet est également fort en période de migration vers les sites de reproduction et en période de mobilité du fait de la circulation des engins.

Le risque le plus notable au niveau du site de Laussat sera pour le Crapaud granuleux (*Rhinella meriana*). La circulation des engins de chantier pendant la phase travaux pourrait entraîner un risque de mortalité du crapaud selon le calendrier envisagé. Toutefois, l'espèce étant abondante localement cette mortalité ne devrait pas affecter l'ensemble de la population présente sur le site.

Compte tenu du risque de destruction d'espèces protégées présentes sur le site d'implantation du projet, un dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées a été élaboré ; il est présenté en Annexe 4.

#### 7.4.2.3. Altération biochimique des milieux

Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux, inhérent à l'intervention d'engins de chantier. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques ou par apport de matières en suspension (poussières, émissions de gaz d'échappement) notamment lors des travaux de terrassement ou même lors de la circulation des engins. Des mesures de prévention et de traitement des pollutions sont prévues sur le chantier.

#### 7.4.2.4. Perturbation

Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles).

Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, reflets de lumière artificielle) pouvant présenter des nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).

Pour les oiseaux, l'incidence du dérangement sera plus forte au moment de couvaisons et de nourrissage des jeunes poussins. Un dérangement important durant cette période peut entraîner l'abandon du nid par les parents et la mort des poussins. Ce risque concerne l'ensemble des espèces susceptibles de nicher sur le site mais également celles disposant d'habitats de reproduction aux abords de la zone de projet. Cet impact concerne tout particulièrement le Macagua rieur qui niche au sein du site. Selon la période à laquelle sont prévus les travaux, l'incidence peut être notable. En l'absence de mesure d'évitement, le projet pourrait avoir un effet important sur le bon déroulement de son cycle biologique.

### 7.4.3. Phase d'exploitation

#### 7.4.3.1. Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces

Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet, notamment les espaces ouverts des inter-rangées des panneaux photovoltaïques. L'entretien prévu sera dans la continuité de ce qui se pratique actuellement, la poursuite du pâturage. Il n'est donc pas à attendre d'effets supplémentaires.

#### 7.4.3.2. Destruction des individus

Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules des techniciens lors des entretiens. Au regard de l'activité agricole préexistante et de la biodiversité répertoriée, le maintien des espèces sur le site n'est pas incompatible avec la présence des nouvelles installations, surtout que celles-ci sont prévues dans des secteurs présentant le moins d'intérêt pour la biodiversité.

#### 7.4.3.3. Altération biochimique des milieux

Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors du fonctionnement des installations et de l'entretien du parc. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques ou par apports de matières en suspension (gaz d'échappement des véhicules).

La mise en œuvre du projet ne prévoit pas de rejet direct dans les eaux de surface. Des kits sont également prévus afin de contenir tout déversement éventuel en cas de fuite de carburant et par conséquent d'empêcher le ruissellement de produits vers les eaux de surface.

#### 7.4.3.4. Perturbation

Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de :

- ▶ L'entretien du site (circulation des engins des techniciens), à noter cependant que le contexte est déjà anthropisé et connaît des circulations.
- ▶ Des aménagements en eux-mêmes :

- ▷ Effets optiques des panneaux photovoltaïques (miroitements, reflets sur les surfaces des modules et formation de lumière polarisée due à la réflexion)

Les panneaux sont traités anti-reflets, de manière à limiter au maximum leur luminosité. De plus, les observations des comportements de l'avifaune ont révélé que les modules solaires pouvaient servir de poste d'affût ou d'observation. Il n'y a aucun indice de perturbation des oiseaux par des miroitements ou des éblouissements.

- ▷ Pollution lumineuse : les éclairages artificiels extérieurs nocturnes peuvent perturber les cycles biologiques de certaines espèces, notamment de chiroptères, d'oiseaux et d'insectes par un effet d'attractivité ou de répulsion selon les cas.

Le site en activité ne nécessite pas d'éclairage fort. Seuls les locaux techniques seront éclairés, et ce, uniquement lors des interventions de maintenance. En fonctionnement normal du parc, aucun éclairage n'est prévu. Le dispositif anti-intrusion ne nécessite pas de lumière visible.



- ▷ Bruit et vibrations : les principales nuisances sonores sont répertoriées au niveau des installations électriques de type onduleurs et transformateurs ainsi que des batteries de stockage et leur système de refroidissement. Ces sources de bruit sont toutefois localisées à l'intérieur de conteneurs ou de bâti.

#### **7.4.3.5. Dégradation des fonctionnalités écologiques**

Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats liées à l'emprise du projet de parc, qui sera par ailleurs clôturé.

Les zones humides qui constituent les principaux supports de biodiversité sont peu impactées par le projet, les continuités hydrauliques seront préservées.

Concernant les déplacements de la faune, les clôtures des différentes entités seront équipées de passages facilitant le transit de la faune.

### **7.5. Incidences sur la santé humaine**

Pour une meilleure lisibilité, l'évaluation des risques sanitaires fait l'objet d'un document séparé et indépendant auquel il convient de se référer (partie 5 du présent dossier).

Le déploiement de la méthodologie de l'INERIS permet de conclure à l'absence de risque sanitaire pour les populations riveraines sur toute la durée d'exploitation du projet.

## 7.6. Incidences transverses

### 7.6.1. Utilisation rationnelle de l'énergie et des ressources naturelles

#### 7.6.1.1. Utilisation de l'énergie

##### Phase travaux

La consommation d'énergie au cours de la phase de chantier sera limitée à l'utilisation de fioul pour le fonctionnement de certains engins de chantier et à l'électricité pour l'éclairage d'appoint des zones de travaux. Les groupes électrogènes et les compresseurs éventuels seront apportés par les entreprises extérieures pour la production d'énergie.

##### Phase exploitation

En exploitation, le fonctionnement de la centrale nécessite l'utilisation d'électricité pour les utilités, notamment la base vie, les pompes et l'unité de traitement des fumées. Cette source d'énergie sera disponible en autoconsommation et demeure limitée. La puissance soutirée au réseau sera au maximum de 200 kW. Cette puissance soutirée est contrebalancée par la puissance injectée, soit 10 MW.

L'effet du projet est positif en termes d'utilisation d'énergie.

#### 7.6.1.2. Utilisation des ressources naturelles

L'incidence du projet sur les ressources naturelles portent sur l'excavation des sols, traitée au chapitre 7.3.1, et sur l'utilisation de la ressource en eau, traitée au chapitre 7.1.6.

Le projet a également une incidence sur les ressources naturelles liées à l'utilisation de biodiesel. Ce biocarburant synthétique liquide est obtenu à partir de biomasse, c'est-à-dire à partir de matières organiques végétales ou animales, donc sans aucun produit pétrolier d'origine fossile. Il peut se substituer, en mélange ou non, au pétrodiesel dans les moteurs diesel. Il porte la dénomination B2 lorsqu'il est en mélange à 2% avec du diesel, B7 pour un mélange à 7%, jusqu'au B100 lorsqu'il est utilisé seul.

Le biodiesel est majoritairement produit à partir d'huile de colza en Europe, de soja en Amérique ou d'huile de palme en Asie. Après pressage, la fraction solide, appelée tourteau, est valorisée en alimentation animale car elle est riche en protéines. L'huile extraite subit un procédé de transestérification pour être transformée en ester méthylique d'acide gras (EMAG, ou FAME en anglais), c'est à dire en biodiesel. Coproduite lors de cette réaction, la glycérine est valorisée auprès des industries pharmaceutiques, cosmétiques et chimiques.

Le biodiesel peut également être produit à partir d'huiles usagées de cuisson et porte dans ce cas la dénomination UCOME (Used Cooking Oil Methyl Ester). Ce procédé permet, à travers un mécanisme d'économie circulaire, de valoriser des déchets de la restauration et des industries agroalimentaires. Cependant, il est économiquement plus coûteux et plus contraignant d'un point de vue réglementaire puisqu'il implique notamment une procédure de sortie du statut de déchets.

Dans le cadre du projet porté par Albioma, l'utilisation d'huile de palme a été exclue pour des raisons de durabilité et de légalité d'exploitation de la ressource.

Le biodiesel utilisé dans le cadre du projet est du B100 de type EMAG suivant la norme EN 14214. Il constitue une source d'énergie renouvelable et écologique. Ce choix permet également

d'accéder à un marché international de « commodité » et de diversifier ainsi les sources d'approvisionnement, dans une logique de gestion des risques et de mise en concurrence des fournisseurs.

Ainsi, les incidences du projet sur l'utilisation des ressources naturelles sont limitées.

## 7.6.2. Gestion des déchets

### Phase travaux

Lors de la phase chantier, la production de déchets sera limitée autant que possible à la source, notamment par l'utilisation d'éléments préfabriqués ou recyclables. Les matériaux sont évacués vers des filières de valorisation ou le cas échéant des dépôts définitifs :

- ▶ les déchets non dangereux (bois, cartons, papiers, résidus métalliques) issus du chantier sont triés, collectés et récupérés pour être envoyés vers les filières de recyclage adéquates.
- ▶ les déchets dangereux (déchets d'exploitation, déchets sanitaires) générés sont rassemblés dans des containers étanches et évacués par une entreprise agréée vers un site de traitement autorisé.

Conformément à la réglementation, aucun déchet n'est brûlé sur place.

Pour minimiser la gestion des centres de stockage communs à toutes les entreprises, les entrepreneurs implantent la zone de déchetterie attenant à la base vie/travaux, permettant de limiter au maximum l'emprise de la zone de chantier et d'en faciliter la surveillance.

Le chantier prévoit la mise à disposition de bennes, le tri sélectif et l'évacuation vers un centre de revalorisation. Le site est remis en état à la fin du chantier.

### Phase exploitation

Lors de la phase d'exploitation, peu de déchets seront générés :

- ▶ les panneaux solaires ont une durée de vie garantie de 25 ans. Néanmoins, lorsque certains sont hors service, ils sont renvoyés vers les filières adaptées, pour recyclage et traitement des éventuels matériaux et substances nocives. Albioma s'engage à les stocker de manière respectueuse de l'environnement en attendant le renvoi vers le fournisseur. Pour cela les panneaux seront démontés au dernier moment afin d'éviter une période de stockage trop importante. Ils seront stockés de manière à éviter toute casse et dissémination de fragments potentiellement polluants.
- ▶ les batteries sont remises à niveau au bout de 10 ans, avec recours à une filière de recyclage adaptée.
- ▶ les résidus de filtration et de potabilisation des eaux de consommation courante. Le volume est négligeable, de l'ordre de quelques kilogrammes par an.
- ▶ les résidus d'épuration de l'eau industrielle : leur production est estimée à 500 kg/an évacuée par camion.
- ▶ quelques déchets végétaux lors de l'entretien du site. Ceux-ci seront évacués vers un lieu de traitement conforme à la réglementation de type plate-forme de compostage de déchets végétaux et assimilés, en vue de leur valorisation.

L'impact sur la gestion de déchet est donc faible, l'exploitation du parc photovoltaïque étant très peu génératrice de déchets de par son mode intrinsèque de fonctionnement.

## 7.7. Synthèse et hiérarchisation des incidences

Les tableaux présentés ci-après résument les caractéristiques du projet vis-à-vis des compartiments environnementaux et l'ampleur des modifications induites. Ils permettent d'identifier, en fonction de la sensibilité des compartiments (voir chapitre 5.7), l'importance des effets du projet sur l'environnement. Les critères utilisés s'appuient sur les exemples proposés par la Commission européenne.

### ► Critère 1 : intensité et direction

Description	Échelle d'intensité proposée
Dimension physique du projet, indique si les changements sont positifs ou négatifs	<b>Très élevée</b> : le projet a un effet extrêmement bénéfique sur l'environnement ou sur la société
	<b>Élevée</b> : le projet a un effet très bénéfique sur l'environnement ou sur la société
	<b>Modérée</b> : le projet a un effet bénéfique manifeste sur l'environnement ou sur la société
	<b>Faible</b> : le projet a un effet positif observable mais les changements sur l'environnement ou la société sont faibles
	<b>Pas d'effet</b> : le projet a un effet si faible qu'il n'implique aucun changement concret. Les effets sont négligeables.
	<b>Faible</b> : le projet a un effet néfaste observable mais les changements sur l'environnement ou la société sont faibles
	<b>Modérée</b> : le projet a un effet néfaste manifeste sur l'environnement ou sur la société
	<b>Élevée</b> : le projet a un effet très néfaste sur l'environnement ou sur la société
	<b>Très élevée</b> : le projet a un effet extrêmement néfaste sur l'environnement ou sur la société

Tableau 15. Échelle d'intensité proposée pour le critère « Intensité et direction »

► Critère 2 : portée

Description	Échelle d'intensité proposée
Étendue spatiale de la zone d'effet du projet, ou la portée des effets observables	<b>Très élevée</b> : les effets du projet peuvent être perçus sur plusieurs régions et peuvent dépasser les frontières nationales (portée moyenne > 100 km)
	<b>Élevée</b> : les effets du projet peuvent être perçus sur une bonne partie de la région (portée moyenne comprise entre 10 et 100 km)
	<b>Modérée</b> : les effets du projet peuvent être perçus sur le territoire communal (portée moyenne comprise entre 1 et 10 km)
	<b>Faible</b> : les effets sont circonscrits à la proximité immédiate de la zone de mise en œuvre du projet (portée moyenne < 1 km)

Tableau 16. Échelle d'intensité proposée pour le critère « Portée »

► Critère 3 : durée

Description	Échelle d'intensité proposée
Temps durant lequel les effets du projet sont observables	<b>Très élevée</b> : l'effet est permanent et la zone affectée ne se rétablira pas une fois le projet déconstruit
	<b>Élevée</b> : l'effet dure plusieurs années et la zone affectée se rétablira une fois le projet déconstruit
	<b>Modérée</b> : l'effet dure une à plusieurs années mais n'occasionne pas de dommages importants ; concerne également les effets de longue durée s'ils ne sont pas constants et n'apparaissent qu'à des périodes où ils causent peu de perturbations
	<b>Faible</b> : l'effet est ponctuel et dure moins d'un an ; concerne également les effets de durée modérée s'ils ne sont pas constants et n'apparaissent qu'à des périodes où ils causent peu de perturbations

Tableau 17. Échelle d'intensité proposée pour le critère « Durée »

L'ampleur globale des changements dus au projet dérive de l'intensité, pondérée par la portée et la durée.

L'importance des incidences du projet peut être évaluée en fonction de l'ampleur globale et de la sensibilité de l'environnement récepteur, suivant la matrice ci-après

Sensibilité du milieu	Ampleur globale des changements dus au projet								
	Très élevée	Élevée	Modérée	Faible	Pas d'effet	Faible	Modérée	Élevée	Très élevée
Faible	Élevée*	Modérée*	Faible	Faible	Pas d'effet	Faible	Faible	Modérée*	Élevée*
Modérée	Élevée	Élevée	Modérée	Faible	Pas d'effet	Faible	Modérée	Élevée	Élevée
Élevée	Très élevée	Élevée	Élevée	Modérée*	Pas d'effet	Modérée*	Élevée	Élevée	Très élevée
Très élevée	Très élevée	Très élevée	Élevée	Élevée*	Pas d'effet	Élevée*	Élevée	Très élevée	Très élevée

\* Ce critère peut être d'un cran inférieur si la sensibilité ou l'ampleur des changements est en limite basse de sa classification.

**Tableau 18. Matrice d'évaluation de l'importance des incidences du projet**

## 7.7.1. Synthèse des incidences en phase chantier

### 7.7.1.1. Environnement humain

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Populations permanentes et temporaires</b>	Génération de nuisances et d'effluents peu perceptibles par les riverains Recours à de nombreuses personnes durant la phase chantier	<b>Modérée</b>	Faible	Modérée	Faible	Faible	<b>Faible</b>
<b>Activités industrielles</b>	Pas d'effet négatif notable sur les activités industrielles voisines Dynamique locale du fait de l'emploi d'une centaine de personnes durant le chantier	<b>Faible</b>	Faible	Modérée	Faible	Faible	<b>Faible</b>
<b>Activités agricoles</b>	Effets négatifs temporaires liés à la restriction d'accès des aires de pâturage durant les travaux	<b>Modérée</b>	Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>
<b>Voies de communication</b>	Recours à environ 500 camions sur la durée du chantier, avec un pic estimé à 100 camions sur un mois Trafic peu significatif sur la RN1 (environ 2500 PL/j), important pour la route du Dégrad Florian mais ne nuit pas à son usage actuel (exploitation forestière)	<b>Faible</b>	Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>
<b>Bruit et vibrations</b>	Nuisances sonores uniquement en journée Pas d'émission de vibrations	<b>Faible</b>	Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Environnement lumineux</b>	Travaux uniquement en journée, pas d'éclairage nécessaire	<b>Modérée</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
<b>Usages de l'eau</b>	Pas d'augmentation des consommations ni de production de rejets susceptibles d'avoir un effet significatif sur les usages de l'eau dans la zone d'étude	<b>Modérée</b>	Faible	Modérée	Faible	Faible	<b>Faible</b>
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	Le projet est localisé dans un secteur identifié comme d'intérêt, un diagnostic archéologique est prévu, des fouilles archéologiques auront lieu si elles s'avèrent nécessaires. Toutes les mesures seront ainsi prises pour identifier et préserver d'éventuels vestiges d'intérêt.	<b>Modérée</b>	Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>

**Tableau 19. Synthèse des incidences du projet sur l'environnement humain en phase chantier**

### 7.7.1.2. Environnement aquatique

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Eaux de surface</b>	Pas de prélèvements ni de rejets directs dans les eaux de surface	<b>Élevée</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>

**Tableau 20. Synthèse des incidences du projet sur l'environnement aquatique en phase chantier**



### 7.7.1.3. Environnement terrestre

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Sols et sous-sols</b>	Pas de terrassement ni de nivellement d'ampleur du terrain d'implantation Modelage ponctuel du terrain Coulage de béton pour les fondations	<b>Modérée</b>	Faible	Faible	Modérée	Faible	<b>Faible</b>
<b>Eaux souterraines</b>	Forage Prélèvements d'environ 500 m <sup>3</sup> sur la durée du chantier	<b>Élevée</b>	Faible	Faible	Modérée	Faible	<b>Faible</b>
<b>Climat</b>	Recours à des engins thermiques pour la réalisation des travaux	<b>Modérée</b>	Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>
<b>Qualité de l'air</b>	Émissions diffuses de gaz d'échappement et de poussières	<b>Modérée</b>	Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>
<b>Paysages</b>	Modification temporaire du paysage liée à la phase de travaux	<b>Faible</b>	Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>

**Tableau 21. Synthèse des incidences du projet sur l'environnement terrestre en phase chantier**

#### 7.7.1.4. Environnement naturel

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Espaces naturels remarquables</b>	Pas d'atteintes aux espaces réglementés localisés hors site et sans lien fonctionnel avec ceux-ci. Projet dans ZNIEFF de type 2 mais habitat en présence non représentatif de la ZNIEFF.	<b>Modérée</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
<b>Espèces protégées et d'enjeu patrimonial</b>	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces	<b>Élevée (au niveau des zones humides et boisées)</b>	Faible	Faible	Modérée	Faible	<b>Faible</b>
	Destruction des individus		Modérée <i>(Crapaud granuleux selon calendrier envisagé)</i>	Faible	Faible	Modérée	<b>Modérée sans calendrier adapté</b>
	Altération biochimique des milieux		Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>
	Perturbation		Élevée <i>(Macagua rieur, selon calendrier envisagé)</i>	Faible	Modérée	Élevée	<b>Élevée sans calendrier adapté</b>

Tableau 22. Synthèse des incidences du projet sur l'environnement naturel en phase chantier

### 7.7.1.5. Thèmes transverses

Thème	Caractéristiques du projet	Ampleur des changements			
		Intensité	Portée	Durée	Globale
<b>Utilisation de l'énergie et des ressources naturelles</b>	Utilisation de fioul pour les engins thermiques Utilisation d'eau pour usage sanitaire	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>
<b>Gestion des déchets</b>	Limitation de la quantité produite grâce à l'utilisation préférentielle d'éléments préfabriqués ou recyclables Tri à la source, valorisation des déchets produits	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>

Tableau 23. Synthèse des incidences du projet sur les thèmes transverses en phase chantier

## 7.7.2. Synthèse en phase exploitation

### 7.7.2.1. Environnement humain

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Populations permanentes et temporaires</b>	Génération de nuisances et d'effluents peu perceptibles par les riverains Recours à peu de personnes durant la phase d'exploitation	<b>Modérée</b>	Faible	Modérée	Modérée	Faible	<b>Faible</b>
<b>Activités industrielles</b>	Pas d'effet notable sur les activités industrielles voisines	<b>Faible</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
<b>Activités agricoles</b>	Amélioration des conditions d'exploitation pour l'élevage bovin	<b>Modérée</b>	Modérée	Faible	Élevée	Modérée	<b>Modérée</b>
<b>Santé humaine</b>	Pas d'effet négatif notable sur la santé des riverains sur toute la durée d'exploitation	<b>Élevée</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
<b>Voies de communication</b>	Peu de circulation, effets négligeables sur le trafic routier	<b>Faible</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
<b>Bruit et vibrations</b>	Pas de bruit perceptible au-delà des limites de propriété	<b>Faible</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
<b>Environnement lumineux</b>	Éclairage uniquement lors des opérations de maintenance	<b>Modérée</b>	Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>
<b>Usages de l'eau</b>	Consommations pour l'eau potable, sanitaire et industrielle (total : 1000 m <sup>3</sup> /an) Pas de remise en cause des usages existants	<b>Modérée</b>	Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	Aucune incidence particulière sur le patrimoine n'est attendu en phase d'exploitation.	<b>Modérée</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>

Tableau 24. Synthèse des incidences du projet sur l'environnement humain en phase exploitation

### 7.7.2.2. Environnement aquatique

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Eaux de surface</b>	Pas de prélèvements ni de rejets directs dans les eaux de surface	<b>Élevée</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>

Tableau 25. Synthèse des incidences du projet sur l'environnement aquatique en phase exploitation

### 7.7.2.3. Environnement terrestre

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Sols et sous-sols</b>	Imperméabilisation des sols uniquement sur le bâti, peu de modifications sur le ruissellement des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant (panneaux mobiles) Voies de circulation internes aménagées pour laisser passer les écoulements	<b>Modérée</b>	Faible	Faible	Élevée	Faible	<b>Faible</b>
<b>Eaux souterraines</b>	Consommations d'eau limitées Traitement des eaux avant infiltration	<b>Élevée</b>	Faible	Faible	Élevée	Faible	<b>Faible</b>

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Climat</b>	Production d'énergie d'origine principalement photovoltaïque pendant 25 à 30 ans Faibles émissions de gaz à effet de serre du fait des groupes électrogènes	<b>Modérée</b>	Modérée	Modérée	Élevée	Modérée	<b>Modérée</b>
<b>Qualité de l'air</b>	Pas d'effet sur la qualité de l'air	<b>Modérée</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
<b>Paysages</b>	Modification ponctuelle de certaines vues	<b>Faible</b>	Faible	Faible	Élevée	Faible	<b>Faible</b>

**Tableau 26. Synthèse des incidences du projet sur l'environnement terrestre en phase exploitation**

#### 7.7.2.4. Environnement naturel

Thème	Caractéristiques du projet	Sensibilité	Ampleur des changements				Importance des incidences
			Intensité	Portée	Durée	Globale	
<b>Espaces naturels remarquables</b>	Pas d'atteintes aux espaces réglementés localisés hors site et sans lien fonctionnel avec ceux-ci. Projet dans ZNIEFF de type 2 mais habitat en présence non représentatif de la ZNIEFF.	<b>Modérée</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
<b>Espèces protégées et d'enjeu patrimonial</b>	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces	<b>Élevée (au niveau des zones humides et boisées)</b>	Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
	Destruction des individus		Pas d'effet	-	-	Pas d'effet	<b>Pas d'effet</b>
	Altération biochimique des milieux		Faible	Faible	Faible	Faible	<b>Faible</b>
	Perturbation		Faible	Faible	Modérée	Faible	<b>Faible</b>
	Dégradation des fonctionnalités écologiques		Faible	Faible	Modérée	Faible	<b>Faible</b>

Tableau 27. Synthèse des incidences du projet sur l'environnement naturel en phase exploitation

### 7.7.2.5. Thèmes transverses

Thème	Caractéristiques du projet	Ampleur des changements			
		Intensité	Portée	Durée	Globale
<b>Utilisation de l'énergie et des ressources naturelles</b>	Énergie injectée très supérieure à l'énergie autoconsommée Faible consommation en eau, excavation modérée de sols Biodiesel issu de sources renouvelables	Modérée	Modérée	Élevée	<b>Modérée</b>
<b>Gestion des déchets</b>	Production de déchets essentiellement solides (résidus de filtration) et déchets verts, en faibles quantités Batteries à changer deux fois sur la durée de l'exploitation Déchets d'abord orientés vers le recyclage et la valorisation	Faible	Faible	Modérée	<b>Faible</b>

**Tableau 28. Synthèse des incidences du projet sur les thèmes transverses en phase exploitation**



## 8. VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique se traduit par une augmentation de la température moyenne à la surface de la terre et par la survenue de événements météorologiques marqués dont le caractère incertain les différencie des risques naturels majeurs, auxquels il est aujourd'hui possible d'associer fréquences et probabilités d'apparition. En Guyane, les effets constatés et prévus sont les suivants :

- ▶ une hausse des températures moyennes (+ 1,36 °C entre 1955 et 2009), avec une augmentation plus marquée au cours de la saison sèche et du petit été en mars. Les modèles testés par Météo France montrent une augmentation des températures maximales supérieure à 1 °C quel que soit le scénario à l'horizon 2050-2070 ;
- ▶ des périodes de sécheresse plus importantes et des épisodes de précipitations extrêmes plus intenses et plus fréquents ;
- ▶ une baisse potentielle de la qualité de l'air en raison de l'apport plus important de poussières provenant du Sahara (désertification en hausse) ;
- ▶ une augmentation du niveau de la mer (+ 3,5 mm/an entre 1993 et 2012).

Ces facteurs sont susceptibles d'amplifier les risques naturels de type inondation, glissement de terrain, érosion ou submersion marine.

La vulnérabilité au changement climatique se traduit par l'importance des préjudices que les éléments d'un projet (comme les équipements, le personnel ou le site d'implantation) peuvent subir du fait du changement climatique, ce qui inclut le réchauffement moyen du climat et l'apparition de phénomènes extrêmes.

Le projet n'est pas vulnérable aux hausses de température ni aux risques de sécheresse ; l'ombre qu'il apporte aux pâturages contribue au contraire à protéger le bétail et les prairies contre les fortes chaleurs. À l'inverse, des périodes de fortes pluies risquent de nuire à la productivité des panneaux et de forcer un recours au biodiesel plus important qu'initialement prévu. En revanche, la présence des panneaux protégera au moins pour partie les sols d'une érosion plus rapide liée à l'intensification des ruissellements.

La distance du site d'implantation avec la côte le protège contre les risques d'érosion du littoral et de hausse du niveau de la mer.

## 9. CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

Conformément aux dispositions du code de l'environnement, l'étude d'impact tient compte du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ▶ ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- ▶ ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du même code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Ne sont plus considérés comme « projets » dans le cadre de l'étude de cumul d'incidences ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

Les recherches ont été menées auprès de l'exploitant et sur les sites Internet de la préfecture de la Guyane, de la DEAL Guyane et de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE), À la date de rédaction de la présente étude (juillet 2020), un seul projet ayant fait l'objet d'une étude d'impact a été identifié à proximité de la zone d'étude.

Rétitionnaire	Projet	Localisation	Procédure	Prise en compte
Volitalia	Parc solaire avec stockage d'une puissance de 5 MW	Mana, division AZ, parcelle 42, 800 m au nord du projet	Avis de l'autorité environnementale adopté le 1 <sup>er</sup> février 2018 Enquête publique réalisée du 27 août au 26 septembre 2018 Mise en service initialement prévue en 2019, statut inconnu	Oui : effets potentiellement similaires

**Tableau 29. Projet ayant fait l'objet d'une étude d'impact localisé à proximité de la zone d'étude**

Les principaux effets du projet sur l'environnement identifiés par l'autorité environnementale sont les suivants :

- ▶ Milieu naturel : dérangement de la faune durant la période des travaux, prise en compte d'une zone du Palmier à huile américain ;
- ▶ Paysage : poursuite de l'artificialisation du secteur.

Ces deux types d'effets sont également engendrés par le projet porté par Albioma.

Les phases de travaux des deux projets ne devraient pas coïncider, celui de Volitalia ayant déjà été approuvé. Les projets ne se cumuleront donc pas au regard du dérangement de la faune en phase chantier.

La présence du Palmier à huile américain a été notée lors des prospections des espèces floristiques et faunistiques (voir 5.6.1). Cependant, le projet ne prévoit aucun déboisement ni abattage d'arbres.

Les deux projets sont suffisamment rapprochés pour que leurs effets sur les paysages puissent se cumuler. Aucune mesure ne semble avoir été prévue dans le cas du projet porté par Voltalia compte tenu de la proximité du poste-source et l'implantation sur un secteur déjà anthropisé. Le projet porté par Albioma prévoit un retrait vis-à-vis de la RN1 et la conservation d'une haie le long de la route, ce qui limite sa perception depuis la RN1.

Par ailleurs, l'exploitant de la SCEA BENTH a lancé un projet d'agrandissement de son élevage porcin, avec la création d'une nouvelle porcherie d'une capacité de 50 bêtes. Le projet n'est pas soumis à étude d'impact et n'est donc pas à considérer au titre du cumul des incidences. Il est toutefois à noter que le permis de construire a été approuvé à la date de rédaction de cette étude. Ce projet a été pris en compte dans le volet agricole du présent dossier.

## 10. INCIDENCES EN CAS D'ACCIDENT MAJEUR OU DE CATASTROPHE MAJEURE

Aucun scénario issu de l'étude de dangers (partie 5 de ce dossier) ne génère de conséquence à l'extérieur du site ou impacte un équipement pouvant avoir des conséquences à l'extérieur du site (effets domino).

Par conséquent :

- ▶ les scénarios identifiés dans l'EDD ne sont pas cotés en probabilité ;
- ▶ les phénomènes dangereux ne sont pas positionnés dans la matrice de criticité conformément à l'arrêté du 29 septembre 2005, relatif à la prévention des accidents majeurs ;
- ▶ il n'y a pas de Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) identifiées dans le cadre de ce projet.

# 11. JUSTIFICATION DU PROJET ET EXAMEN DES SOLUTIONS ENVISAGÉES

## 11.1. Choix du site

Albioma a mené une recherche prospective dans l'Ouest Guyanais avec le bureau d'étude SIMA PECAT à partir de juillet 2018. Les communes visées étaient celles de Saint-Laurent-du-Maroni en priorité, puis celles de Mana et Iracoubo. Cette étude avait pour but de trouver un terrain d'implantation favorable au projet en croisant des contraintes environnementales, foncières, techniques et de risques naturels.

### 11.1.1. Critères environnementaux

L'analyse des critères environnementaux permet de s'assurer que le projet n'occasionnera aucun effet négatif significatif dans les zones où les enjeux de conservation sont forts. Elle a conduit à la décision :

- ▶ d'exclure les espaces naturels protégés (réserves naturelles, zones faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope, etc.) ;
- ▶ d'exclure les Domaines Forestiers Permanents (DFP) de l'ONF, où aucun déboisement n'est autorisé pour l'installation d'une activité économique ;
- ▶ d'exclure les sites du Conservatoire du Littoral (protection des patrimoines et paysages) ;
- ▶ d'évaluer au cas par cas l'implantation en zonage Parc Naturel Régional,
- ▶ d'évaluer les zonages à caractère remarquable (ZNIEFF, ZCB...) qui, s'ils n'interdisent pas les projets, peuvent considérablement freiner la démarche ou être très contraignants.

### 11.1.2. Critères fonciers

L'analyse des critères fonciers permet de retenir les zones où le droit de l'urbanisme et la réglementation permettent l'implantation de projets solaires.

- ▶ Les zones urbanisables (2AU) de Saint-Laurent-du-Maroni n'ont pas été retenues car destinées à l'urbanisation future.
- ▶ Les zones d'activité économique du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) sont soit en zone N, soit en zone U dans les PLU avec une réglementation non compatible avec l'installation d'un projet solaire au sol ; elles sont donc éliminées.
- ▶ Les zones Ui de Mana sont en zones ECO mais font moins de 25 ha et ont donc été éliminées pour des questions de taille.
- ▶ Les zones ENCD du SAR sont souvent en zone N au PLU qui interdit toute activité industrielle dans ces dernières.

La possibilité d'un projet de centrale solaire s'est donc restreinte aux zones Agricoles (A) des PLU qui peuvent être aussi Agricoles au SAR sous réserve d'une compatibilité et de synergie des usages. C'est pourquoi Albioma a pris la décision de développer un projet agrivoltaïque.

## 11.2. Choix technologiques

Les options technologiques ont une incidence directe sur l'aménagement du projet. Elles conditionnent l'occupation et la valorisation du foncier disponible, dans un contexte où les projets photovoltaïques peuvent entrer en compétition avec d'autres vocations de l'espace (zones naturelles, espaces boisés, espaces agricoles ...). De plus, l'emploi de solutions technologiques éprouvées, pour lesquelles les rendements sont connus, permet de garantir la performance dans le temps des installations photovoltaïques. Les projets de parcs solaires s'appuyant sur des financements à long terme, il convient de s'adosser à des technologies sur lesquelles on dispose d'un retour d'expérience d'une durée a minima comparable.

Les choix d'Albioma s'appuient sur :

- ▶ les possibilités techniques offertes par le terrain d'implantation,
- ▶ la nécessité de poursuivre un élevage bovin en coactivité avec la centrale,
- ▶ la réduction de l'impact au sol par le choix d'une solution technique adaptée,
- ▶ une garantie de restitution des terrains à long terme par un démantèlement facilité.

Ces choix sont développés dans la notice descriptive du projet (partie 2 du présent dossier).

## 11.3. Choix de l'emplacement des installations

Le choix de l'emplacement des installations a été réalisé tenant compte des critères suivants :

- ▶ les caractéristiques techniques du site (inclinaison du terrain, nature du sol, ...);
- ▶ les effets négatifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine (éloignement avec les zones d'habitations ainsi que les zones boisées et humides, éclairage suffisant de la végétation sous les modules pour assurer l'alimentation des bovins, etc.);
- ▶ les contraintes de circulation entre les installations en phase travaux et exploitation.

## 12. MESURES ENVISAGÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET ET ESTIMATION DES COÛTS ASSOCIÉS

L'analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement humain, terrestre et aquatique, et sur la gestion des déchets, menée au chapitre 8, a permis de mettre en évidence l'absence d'effets négatifs notables (importance supérieure ou égale à modérée) en phase d'exploitation du projet. En revanche, selon le choix du calendrier des travaux, des impacts notables sont envisageables pendant la période de chantier pour certains aspects du milieu naturel.

### 12.1. Mesures concernant l'environnement humain

Plusieurs versions de l'implantation des groupes électrogènes ont été étudiées afin d'intégrer au mieux la direction des vents et la propagation des fumées et ainsi réduire autant que possible leurs effets sur la santé des riverains et celle des animaux de l'exploitation agricole. L'implantation retenue, au sud-est du site, permet de garantir que le projet aura un effet négatif limité sur l'environnement humain.

Le déplacement de la zone des groupes électrogène représente un coût d'environ 330 000 €.

### 12.2. Mesures concernant le paysage

#### 12.2.1. Adaptation de l'emprise et des caractéristiques des installations

L'objectif du projet est de mettre en place des structures et systèmes adaptés, en adéquation avec les influences extérieures qu'elles soient urbaines, agricoles ou naturelles. Le projet et son intégration paysagère doivent nécessairement s'inscrire dans un principe de cohérence territoriale. Le but étant de s'imprégner des motifs paysagers présents aux abords du site pour enrichir le projet et lui donner du sens dans un environnement particulier.

Afin de favoriser l'intégration paysagère du projet, le maître d'ouvrage :

- ▶ a positionné l'implantation des panneaux en retrait de la voirie principale RN1, axe le plus fréquenté du secteur (retrait de près de 100 m) ;
- ▶ a préservé la végétation présente aux abords du site ;
- ▶ a prévu d'enterrer les lignes électriques ;
- ▶ mettra en œuvre les dispositions nécessaires pour une reprise spontanée de la végétation après les travaux d'enfouissement.

Les locaux techniques et les bâtiments du générateur et des auxiliaires, bien qu'ils soient peu exposés à des vues, seront peints en un coloris en adéquation avec celui de la végétation environnante (gamme de verts ou de gris).

Les coûts associés à ces mesures sont intégrés dans le coût du projet en phase de conception.

### 12.2.2. Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

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.

### 12.2.3. Tenue du chantier limitant l'incidence visuelle

Plusieurs règles générales de « bonne conduite » seront intégrées dans les cahiers des charges en vue de réduire l'impact visuel du chantier :

- ▶ La gestion des déchets du chantier sera détaillée dans un schéma d'élimination des déchets, lequel devra préciser les moyens mis en œuvre pour limiter au maximum l'incidence des dépôts temporaires sur le paysage : réduction des risques d'envols des déchets, type de confinement (protection des dépôts, clôtures...).
- ▶ Plan d'organisation général et nature des installations de chantiers : lieux de vie, sites d'entrepôts, aires d'entretien... Ces points devront être précisés dans le PAE (Plan Assurance Environnement), qui devra notamment justifier de quelle façon les installations de chantier prennent un minimum en compte les aspects paysagers.
- ▶ Nettoyage du site de chantier et des abords : l'entreprise devra détailler dans son PAE les modalités d'entretien et moyens qui seront utilisés régulièrement pour procéder au nettoyage



des routes, ainsi que toutes les mesures de réhabilitation des aires de chantier : plantations, enherbements, traitement des sols...

Les coûts associés à ces mesures sont inclus dans les frais du marché de maîtrise d'œuvre.

#### **12.2.4. Entretien du site assuré réduisant les atteintes visuelles**

L'entretien général du site et de ses abords, des équipements (bâties, modules, clôtures ...) sera contractualisé avec des mentions de fréquence, un délai d'intervention, en s'appuyant sur un ou des prestataire(s) locaux compétents. Le projet allie énergie et agriculture, assurant un entretien régulier du site par du pâturage.

Les coûts associés à ces mesures sont prévus dans l'exploitation du site.

### **12.3. Mesures concernant la biodiversité**

La description des mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser les effets du projet sur le milieu naturel fait l'objet d'une étude spécifique présentée en Annexe 3 ; il conviendra de s'y référer pour davantage de précisions. Une synthèse de cette étude est proposée dans ce paragraphe.

#### **12.3.1. Adaptation au contexte écologique dès la conception**

Afin de limiter les effets dommageables, le projet prévoit en premier lieu de s'appuyer sur l'existant dans le cadre de son aménagement. Ensuite, les inventaires réalisés ont démontré que les enjeux écologiques se concentrent au niveau des zones boisées et humides. Albioma a adapté les emprises du projet pour s'assurer de réduire son emprise sur ces habitats d'intérêt.

Les clôtures qui ceinturent le parc photovoltaïque seront adaptées afin de permettre le passage de la petite faune terrestre (amphibiens, reptiles et petits mammifères notamment) en divers points afin qu'elle ne provoque pas d'interruption dans la libre circulation de la faune terrestre entre la centrale photovoltaïque et les habitats limitrophes.

Les coûts associés à ces mesures sont intégrés dans le coût du projet en phase de conception.

#### **12.3.2. Mesures en phase chantier**

##### **12.3.2.1. Adaptation du calendrier des travaux**

Le démarrage des travaux doit se faire en saison sèche entre septembre et jusqu'au commencement de la saison des pluies suivante. Cette application d'un calendrier adapté se fera prioritairement dans les zones proches des habitats humides. Cela permettra d'une part d'éviter la période de reproduction du Macagua rieur (*Herpetotheres cachinnans*). D'autre part, cela permettra également de limiter les risques de mortalité routière avec les engins de chantier avec notamment l'espèce de crapaud à enjeu : *Rhinella merianae*.

De plus, à cette période la plupart des amphibiens et reptiles ont regagné les boisements périphériques pour se mettre à l'abri de la chaleur et de la sécheresse.

Les coûts associés à ces mesures sont intégrés dans le coût du projet en phase de conception.

### **12.3.2.2. Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire**

Les emprises du chantier (base vie, bases travaux, zones de stockage, ...) se limiteront au strict nécessaire, pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace. L'ensemble de ces zones seront alors balisées par des moyens légers (rubalises, grillage orange...) à lourds (barrière HERAS, clôture ...) selon la sensibilité des espaces à préserver. Dans le cas présent, il s'agit notamment de mettre en place un balisage strict afin de garantir que le projet ne puisse pas porter atteinte aux zones d'intérêt écologique (zones boisées et humides).

Ce piquetage sera porté par l'entreprise en charge des terrassements et fera l'objet d'un balisage contradictoire entre le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, le géomètre et le coordinateur environnemental du chantier. Le maître d'ouvrage, par le biais du coordonnateur environnement, s'assurera de la pérennité de ce balisage tout au long de la phase chantier et de son respect par les entreprises de travaux. Il contrôlera également que le milieu après chantier n'ait pas été altéré et reste favorable au maintien de la faune et la flore associées.

Les coûts associés à ces mesures sont intégrés dans le coût du projet en phase de conception.

### **12.3.2.3. Accompagnement du chantier par un écologue**

L'ingénieur-écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui à l'ingénieur environnement en amont et pendant le chantier.

#### **Phase préliminaire**

- ▶ Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain,
- ▶ Rédaction du cahier des prescriptions écologiques à destination des entreprises en charge des travaux ;
- ▶ Intervention d'un expert en ornithologie confirmé.

#### **Phase préparatoire du chantier**

- ▶ Appui à l'ingénieur environnement chantier,
- ▶ Localisation des zones sensibles du point de vue écologique,
- ▶ Analyse des plans fournis par les entreprises et appui de l'ingénieur environnement pour la validation des plans.

#### **Phase chantier**

- ▶ Appui à l'ingénieur environnement du chantier,
- ▶ Suivi des espèces végétales et animales sur l'ensemble des zones sensibles identifiées à proximité du chantier et au sein de l'emprise des travaux,
- ▶ Assistance pour l'éradication des espèces végétales envahissantes,
- ▶ En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions pour les futures consultations d'entreprises,
- ▶ Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (dispositif anti-intrusion notamment),

Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes rendus de suivi écologique seront réalisés par l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique.

En conclusion, une telle assistance environnementale offre les avantages principaux suivants :

- ▶ Une meilleure appréhension des effets du projet au fur et à mesure de l'évolution et de la précision de ce dernier ;
- ▶ La garantie du respect et de la mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation proposées ;
- ▶ Une meilleure réactivité face à un certain nombre d'impacts difficiles à prévoir avant la phase chantier ou imprévisibles lors des phases d'étude et qui peuvent apparaître au cours des travaux.

Les coûts associés à ces mesures se répartissent comme suit :

- ▶ entre 5 000 à 6 000 € HT pour le balisage des espèces et espaces sensibles, réalisés en 4 phases selon l'avancée du chantier et des matériels ;
- ▶ 12 000 € environ pour l'accompagnement d'un écologue sur toute la durée du chantier.

### **12.3.3. Mesures en phase d'exploitation**

Albioma envisage qu'un suivi écologique de l'installation soit mené durant les 5 premières années d'exploitation (voir paragraphe 13.4) par un expert fauniste et un expert floristique, pour un total de 16 sessions.

Le coût total de ces mesures est estimé à près de 15 000 € HT.

## **12.4. Mesures concernant les pollutions chroniques et accidentelles**

### **12.4.1. Mesures de prévention**

Albioma prévoit la mise en place de mesures destinées à prévenir toute pollution du milieu, des eaux superficielles et souterraines :

- ▶ maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- ▶ étanchéification des aires de ravitaillement,
- ▶ interdiction de lavage et d'entretien des engins sur le chantier ; les interventions de réparation mécanique devront se faire exclusivement sur des aires au préalable étanchéifiées ;
- ▶ stockage du carburant, confinement et maintenance du matériel sur des aires aménagées à cet effet (surface imperméabilisée et avec rétention, déshuileur en sortie) ;
- ▶ localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, mobil-home pour le poste de contrôle ainsi que les sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des zones sensibles environnementales ;
- ▶ dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins, de la zone de stockage de matériels et des stockages éventuels de carburants et de lubrifiants.