

# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

OPERATION D'INTERET NATIONAL N°2 – TIGRE-MARINGOUINS  
PREMIERE PHASE OPERATIONNELLE : ZAC 1  
COMMUNE DE CAYENNE

29 mai 2024



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Auteur(s)** Yves DELMARES  
**Fonction** Chef de projet environnement  
**Volume du document** Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale  
**Version** V3  
**Référence**

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V0a	28/03/2024	Y. DELMARES	Y. DELMARES	
V1	22/04/2024	Y. DELMARES / MA. RIVIERE / C. PELLETIER / L. PASCAL / J/ GUITTON / B. LEMOINE	Y. DELMARES	
V2	02/05/2024	Y. DELMARES	Y. DELMARES	
V3	07/05/2024	Y. DELMARES	Y. DELMARES	N. WEISHAAPT / R. PINAUD
V4	29/05/2024	Y. DELMARES	Y. DELMARES	N. WEISHAAPT / R. PINAUD

### DESTINATAIRES

Nom	Entité
N. WEISHAAPT	EPFAG
R. PINAUD	EPFAG

## SOMMAIRE

---

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>MAITRE D'OUVRAGE</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>AVIS N°2024-004</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE.</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>AVIS DETAILLE</b> .....	<b>16</b>
<b>A.</b>	<b>1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux</b> .....	<b>16</b>

## 1 PREAMBULE

Le dossier de demande d'autorisation environnementale et le dossier de déclaration d'utilité publique relatifs à l'aménagement de la première phase opérationnelle (Zone d'Aménagement Concerté 1 (ZAC1)) de l'Opération d'Intérêt National (OIN) n°2 Tigre Maringouins à Cayenne (973) ont été déposés en septembre 2021 en Préfecture de la Guyane. Le dossier d'autorisation environnementale intègre les procédures d'autorisation loi sur l'eau et de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

Différentes demandes de compléments ont été formulées et le maître d'ouvrage a fourni les éléments demandés lors de l'instruction.

L'Autorité Environnementale (AE) a été saisie par le préfet de la Guyane le 09 janvier 2024.

L'AE a émis un avis n°2024-004 en date du 21 mars 2024.

Il s'agit ici d'un second avis ; un premier avis ayant été donné par la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE) de Guyane lors de la procédure de création de la ZAC1.

Le présent dossier a pour objet d'apporter les réponses de la maîtrise d'ouvrage à l'avis émis par l'AE.

Pour une bonne compréhension du dossier, les remarques de l'AE sont présentées encadrées.  
En dessous de chaque remarque de l'AE, la réponse du maître d'ouvrage est explicitée.

## 2 MAITRE D'OUVRAGE



### EPFA Guyane

Établissement Public Foncier et d'Aménagement de la Guyane

La Fabrique Amazonienne  
14, Esplanade de la cité d'affaire  
CS 30059  
97357 MATOURY CEDEX

Chef de projet : Romain PINAUD  
Mail : [r.pinaud@epfag.fr](mailto:r.pinaud@epfag.fr)  
Tél. : 0594 38 72 02



**Autorité environnementale**

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale  
sur l'opération d'intérêt national (OIN) n° 2 –  
Tigre-Maringouins, première phase  
opérationnelle : Zac 1 à Cayenne (973) – 2<sup>e</sup> avis**

n°Ae : 2024-004

Avis délibéré n° 2024-004 adopté lors de la séance du 21 mars 2024

**Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 21 mars 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'opération d'intérêt national (OIN) n° 2 – Tigre-Maringouins, 1<sup>re</sup> phase opérationnelle : Zac 1 à Cayenne (973) – 2<sup>e</sup> avis.

Ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Laurent Michel, Olivier Milan, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Laure Tourjansky, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Sylvie Banoun, Virginie Dumoulin, Louis Hubert, François Letourneux, Alby Schmitt

\* \*  
\*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la Guyane, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 9 janvier 2024.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 2 février 2024 :

- le directeur général de l'agence régionale de santé Guyane, et a pris en compte sa réponse du 26 février 2024,
- le préfet de la Guyane.

Sur le rapport de Michel Pascal et de François Vauglin, qui ont rencontré le pétitionnaire et visité des installations le 4 mars 2024, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)



## Avis détaillé

### Synthèse de l'avis

Le dossier présenté est la demande d'autorisation environnementale et de déclaration d'utilité publique d'une zone d'activité concertée, sur la commune de Cayenne en Guyane. Ce projet fait partie de l'opération d'intérêt national (OIN) portant sur 24 sites autour des principaux pôles urbains de Guyane : Cayenne, Kourou, et Saint-Laurent-du-Maroni. Une opération d'intérêt national est une opération conduite par l'État, en liaison avec les collectivités territoriales concernées. Il s'agit du site numéro 2 de l'OIN (« OIN 2 »). Le projet y est scindé en deux Zac. L'étude d'impact présentée porte sur l'OIN 2, mais se concentre sur la Zac 1.

Celle-ci vise à construire un « écoquartier » qui comprend la construction de 1 234 logements ainsi que des équipements, des services et des commerces, dont un groupe scolaire, une résidence pour personnes âgées, une école de musique, un théâtre, une bibliothèque et une maison de quartier. Il est desservi par deux arrêts de transport en commun en site propre (TCSP) actuellement en chantier. Les aménagements urbains et paysagers sont également prévus.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont :

- l'adéquation entre des choix d'aménagement qui permettent de répondre aux besoins (logements, services et équipements, déplacements...) d'une population en forte croissance démographique, et la gestion économe des ressources qui repose sur un développement maîtrisé de l'urbanisation,
- la santé humaine et la protection contre les risques d'inondation et ceux liés aux activités industrielles voisines présentes dans le périmètre de l'OIN 2 (carrière, décharge),
- la protection d'une biodiversité remarquable reconnue au niveau mondial et des continuités écologiques présentes sur le site.

L'étude d'impact est bien présentée et repose sur une méthodologie solide. Des analyses et études fouillées ont été menées. L'Ae émet des recommandations, et notamment de :

- actualiser le dossier pour y intégrer les plans et programmes à jour et les informations sur l'avenir de la décharge des Maringouins et de la carrière de Cabassou, et en tenir compte dans l'évaluation des impacts,
- développer les raisons, notamment environnementales, ayant conduit à ne pas éviter le remblai et l'aménagement d'une zone humide et inondable, en clarifiant les conséquences du projet sur les inondations et la manière dont l'opération va s'articuler avec la révision du PPRI en cours,
- garantir l'intégrité des milieux naturels sensibles pendant toute la durée du projet, mieux justifier la hiérarchisation des incidences sur les milieux naturels et, à défaut, reprendre à la hausse leur qualification,
- tout en soulignant l'intérêt de mettre en place des obligations réelles environnementales (ORE), augmenter très significativement le taux des mesures de « compensation », en recherchant des terrains sur lesquels des travaux de renaturation apporteront une plus-value écologique ou une protection effective face à des pressions anthropiques avérées,
- conditionner la livraison des logements à la mise à l'arrêt de la décharge, privilégier la réduction du bruit routier à la source, éviter et réduire les vibrations afin de les ramener à un niveau compatible avec la tranquillité des futurs habitants et usagers des équipements sensibles.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte et contenu du projet

Le territoire de la Guyane doit faire face à un fort développement démographique, entraînant un besoin de logements non couvert par une offre correspondante, et favorisant l'habitat informel, très prégnant. L'État a décidé de lancer une opération d'intérêt national (OIN) en Guyane<sup>2</sup> afin de permettre au territoire de rattraper son retard dans le domaine du logement, de réduire l'habitat informel, et de contribuer à son développement économique et à son équipement.

L'OIN comprend 24 sites dont des secteurs à Cayenne, parmi lesquels Tigre-Maringouins. Au total, les périmètres concernent environ 5 800 ha répartis en Guyane. L'OIN vise la réalisation de 33 000 logements avant 2030, ainsi que l'accueil des services publics nécessaires et le développement d'activités économiques. Ces orientations prennent en compte le schéma d'aménagement régional (SAR) de Guyane approuvé par décret<sup>3</sup> le 6 juillet 2016, qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale<sup>4</sup> et sur lequel plusieurs modifications ont été engagées<sup>5</sup>.

Les enjeux environnementaux n'apparaissent cependant pas dans les critères utilisés lors de la détermination des périmètres de l'OIN. Le rapport du CGEDD cité en note n° 2 (n° 008034-03 de juillet 2016) recommande de réviser régulièrement les périmètres d'intervention de l'OIN.

L'Établissement public foncier et d'aménagement de Guyane (EPFAG), créé par le décret 2016-1865 du 23 décembre 2016, est l'opérateur chargé de la maîtrise d'ouvrage de l'OIN et de sa mise en œuvre opérationnelle. Il est maître d'ouvrage de l'opération présentée.

Une zone d'aménagement concerté (Zac) « n° 1 » a été créée par arrêté préfectoral du 3 mars 2021 sur 41,2 ha du périmètre n° 2 de l'OIN, dit « Tigre-Maringouins », qui s'inscrit sur 189 ha dans le polygone constitué des routes départementales RD23, RD17 et RD2.

Par ailleurs, le plan local de l'habitat (PLH) a exprimé un besoin de 22 500 nouveaux logements entre 2018 et 2030 au sein de la communauté d'agglomération du centre littoral (CACL). L'OIN 2 participe à cet effort en visant la construction de 1 921 nouveaux logements d'ici 2050. L'aménagement est prévu en deux phases distinctes, la première correspondant à la Zac 1.

La création de la Zac 1 a fait l'objet d'un avis de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)<sup>6</sup>. Le présent avis vient l'actualiser.

<sup>2</sup> Le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a produit le rapport n° 008034-03 de juillet 2016, qui préfigure cette OIN. Le besoin en logements neufs y est évalué à 95 000, y compris pour résorber l'habitat indigne. L'OIN a été créée par le décret 2016-1736 du 14 décembre 2016.

<sup>3</sup> [Décret n° 2016-931 du 16 juillet 2016 portant approbation du schéma d'aménagement régional de Guyane.](#)

<sup>4</sup> [Avis CGEDD/Ae n° 2009-03 du 10 septembre 2009 concernant l'évaluation environnementale du Schéma d'aménagement régional \(SAR\) de la Guyane.](#)

<sup>5</sup> Les dernières versions du SAR sur lesquelles l'Ae a émis un avis sont [le projet de SAR \(avis Ae 2014-16\)](#), la [modification n° 2 \(avis Ae n° 2022-63\)](#) et la [modification n° 3 \(avis Ae n° 2023-105\)](#).

<sup>6</sup> [Avis de l'autorité environnementale sur le projet de la zone d'aménagement concerté « Zac 1 » au sein de l'Opération d'Intérêt National n° 2 « Tigre - Maringouins » sur la commune de Cayenne.](#)



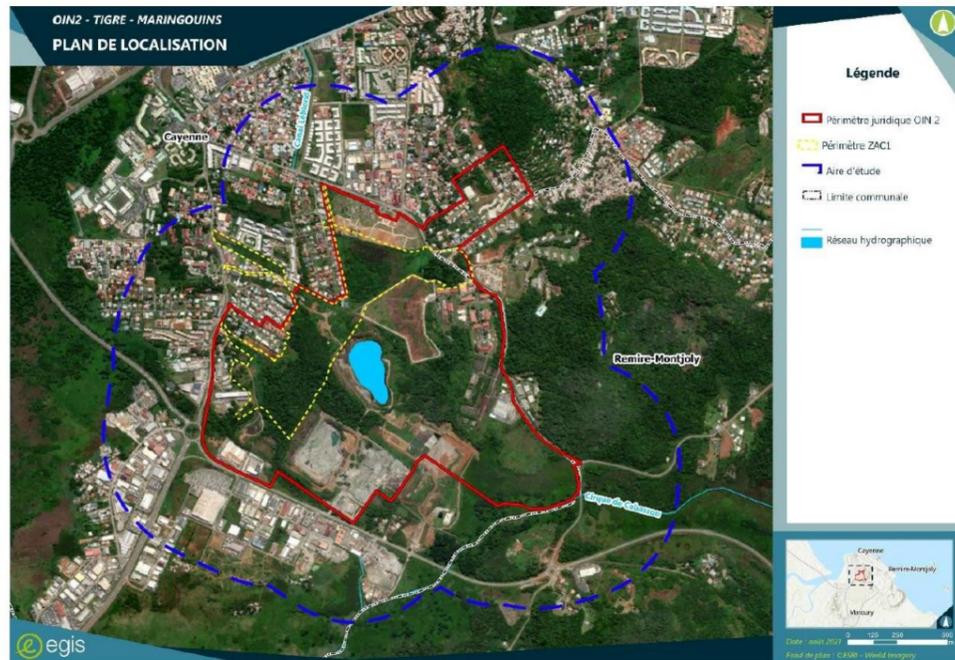
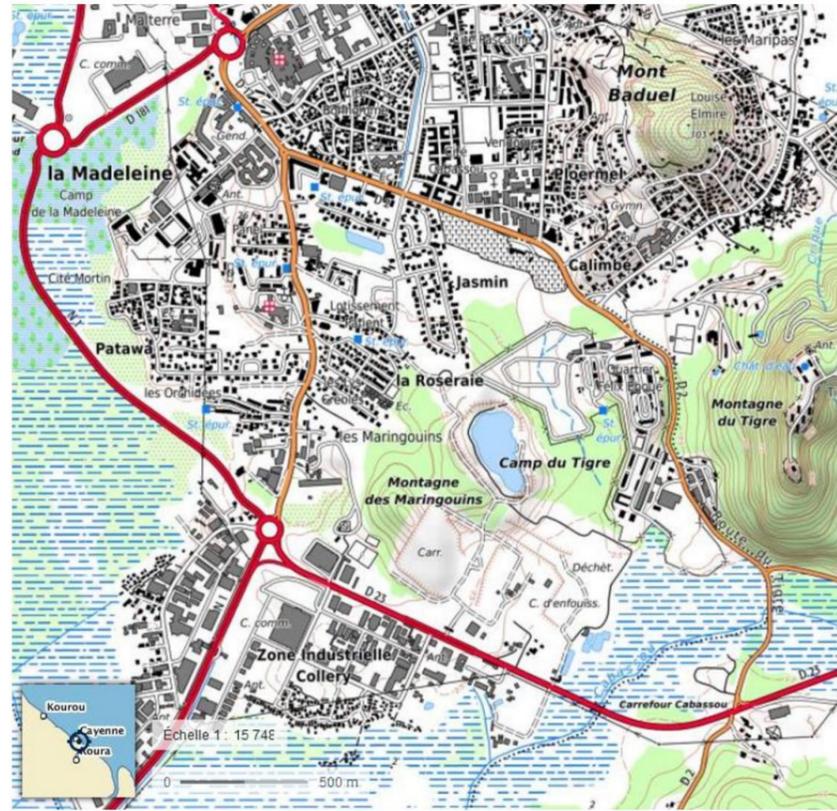


Figure 1 : Le secteur Tigre-Maringouins, la Zac 1 et l'OIN 2 (Source : Géoportail 2024 et dossier).

## 1.2 Présentation du projet et aménagements projetés

La programmation de l'OIN 2 est la suivante :

SECTEUR	LOGEMENTS				TOTAL	AUTRE PROGRAMMATION					TOTAL SDP
	Surface de plancher (en m²)	Typologie des logements				Commers	Equipements publics	Equipement privé	Activités et services	Equipement log service	
		Total	Collectifs	Intermédiaires							
<b>TOTAL</b>	<b>149 500m² log</b>	<b>1185col</b>	<b>519int</b>	<b>217ind</b>	<b>1921 log</b>	<b>2 450m² comm</b>	<b>7 100m² éqmt</b>	<b>6 350m² éqmt privé</b>	<b>12 150m² act/serv</b>	<b>774eqvt log</b>	<b>167 350m² SDP total</b>
<b>ZAC1</b>	<b>94 600m² log</b>	<b>655col</b>	<b>474int</b>	<b>65ind</b>	<b>1234 log</b>	<b>2 450m² comm</b>	<b>7 100m² éqmt</b>	<b>3 850m² éqmt privé</b>	<b>4 450m² act/serv</b>	<b>199eqvt log</b>	<b>112 450m² SDP total</b>
<b>Hors ZAC (zone d'aménagement)</b>	<b>54 900m² log</b>	<b>490col</b>	<b>45int</b>	<b>152ind</b>	<b>687 log</b>	<b>0m² comm</b>	<b>0m² éqmt</b>	<b>0m² éqmt privé</b>	<b>0m² act/serv</b>	<b>0eqvt log</b>	<b>54 900m² SDP total</b>
<b>Hors ZAC (parc central)</b>	<b>0m² log</b>	<b>0col</b>	<b>0int</b>	<b>0ind</b>	<b>0 log</b>	<b>0m² comm</b>	<b>0m² éqmt</b>	<b>2 500m² éqmt privé</b>	<b>0m² act/serv</b>	<b>30eqvt log</b>	<b>2 500m² SDP total</b>
<b>Hors ZAC (cité artisanale)</b>	<b>0m² log</b>	<b>0col</b>	<b>0int</b>	<b>0ind</b>	<b>0 log</b>	<b>0m² comm</b>	<b>0m² éqmt</b>	<b>0m² éqmt privé</b>	<b>7 700m² act/serv</b>	<b>0eqvt log</b>	<b>7 700m² SDP total</b>

Tableau 1 : Programmation de l'OIN 2 Tigre-Maringouins (source : dossier).

Le dossier et son évaluation environnementale portent bien sur l'ensemble de l'OIN 2, même si les développements sont plus poussés sur la Zac 1 dont le détail est plus précisément connu. La demande d'autorisation environnementale porte spécifiquement sur la Zac 1.

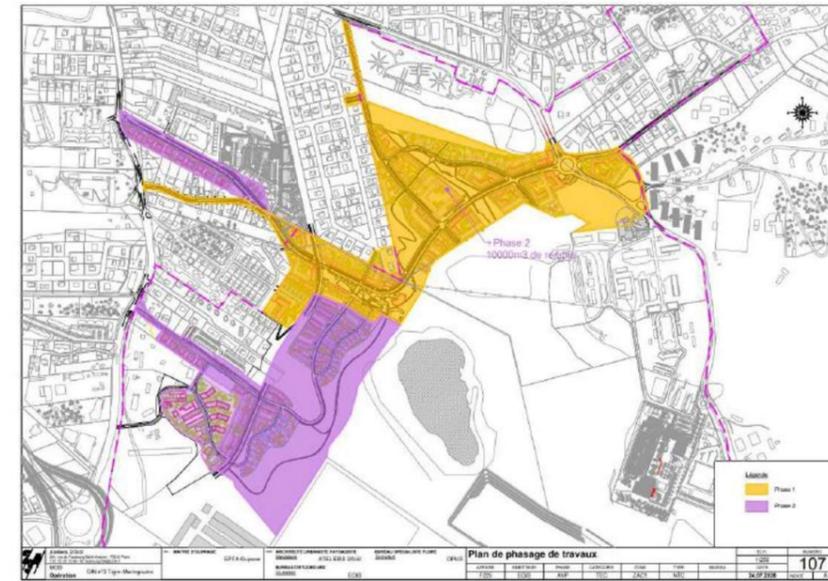


Figure 2 : Phase 1 (jaune orangé) et phase 2 (violet) de la Zac 1 (source : dossier).

Le projet de la Zac 1 vise à construire un « écoquartier » qui comprend :

- la construction de 1 234 logements, d'équipements, de services et de commerces,
- l'aménagement de l'esplanade des Maringouins, conçue comme la principale polarité de la zone, à proximité de la station Roseraie du transport en commun en site propre (TCSP, en construction), animée par des commerces et restaurants en rez-de-chaussée, le quartier intégrant également une résidence pour personnes âgées, une école de musique, un théâtre, une bibliothèque et une maison de quartier,

- l'implantation plus à l'Est, dans le quartier du vallon, de commerces, services et équipements à proximité de la voie primaire reliant la route du Tigre à celle de la Madeleine. Un groupe scolaire et une crèche sont prévus à proximité immédiate du Parc de la Crique,
- un centre de santé, et quelques activités et commerces venant compléter la programmation au niveau du nouveau carrefour giratoire des Maringouins,
- la trame viaire interne au quartier, des stationnements pour automobiles, des cheminements pour les modes actifs (piétons, vélos),
- les aménagements urbains et paysagers.

Ces aménagements incluent le remblaiement d'une zone humide et inondable, à savoir le secteur du cours d'eau qui s'écoule entre la carrière et le quartier Félix Éboué jusque dans le marais et la crique Cabassou (cf. figure 1). Ces remblais visent à rendre le secteur constructible, cette zone est inconstructible au regard du projet de plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) en révision, et sa gestion est prévue sur le principe d'une plaine alluviale. L'Ae revient sur ce sujet ci-après. Les aménagements paysagers incluent aussi la conservation d'une forêt marécageuse sur 16 400 m<sup>2</sup> (« réserve à orchidées »).

Les travaux produiront des déblais estimés à environ 65 000 m<sup>3</sup> et nécessiteront 53 000 m<sup>3</sup> de remblais. Le dossier indique qu'un équilibre sera recherché pour ne pas avoir besoin d'exporter de matériaux. Les aires de dépôt et stockage de matériaux et les aires de chantier ne sont pas localisées. Il est simplement indiqué qu'elles seront positionnées hors zone inondable.

Pendant leur visite, les rapporteurs ont pu constater que des dépôts de matériaux sont actuellement disposés sur un corridor écologique dont l'enjeu est « fort » au nord-ouest du plan d'eau de la carrière. Ce corridor est quasiment interrompu par ces dépôts.

**L'Ae recommande de garantir l'intégrité des milieux naturels sensibles pendant toute la durée des travaux et du projet.**

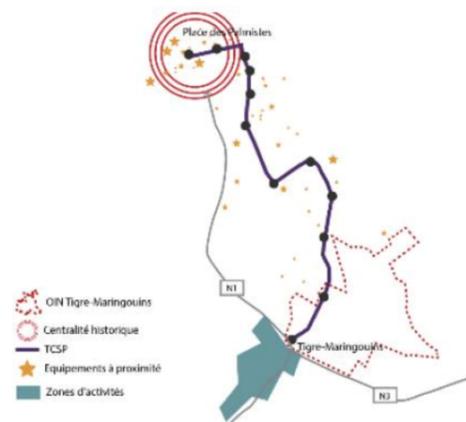


Figure 3 : tracé du TCSP par rapport à l'OIN 2 (source : dossier).

#### Durée et coût

Le montant estimatif total est de 61 M€. Les aménagements de la Zac 1 hors bâtiments sont estimés à 36,7 M€ HT valeur 2020. La durée des travaux de la Zac 1 est de 42 mois.

### 1.3 Procédures relatives au projet

Le dossier est une demande d'autorisation environnementale en vue d'obtenir une autorisation d'installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA, article L. 214-3 du code de l'environnement), une dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées (articles L. 411-1 et suivants), une autorisation « loi sur l'eau » (articles L. 214-1 et suivants).

Il porte aussi une demande de déclaration d'utilité publique (DUP) permettant l'expropriation et la mise en compatibilité du document d'urbanisme (MECDU), le plan local d'urbanisme de Cayenne, sur l'évaluation environnementale duquel la MRAe sera saisie pour rendre un avis.

S'agissant d'une opération d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, une étude d'impact doit être réalisée.

L'EPFAG étant sous tutelle du ministre en charge de l'urbanisme, domaine relevant de la compétence du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires (chargé de l'environnement), l'Ae est compétente pour rendre un avis en application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement.

L'enquête publique unique regroupera la DUP, la demande d'autorisation environnementale, l'enquête parcellaire et la MECDU.

### 1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont :

- l'adéquation entre des choix d'aménagement qui permettent de répondre aux besoins (logements, services et équipements, déplacements...) d'une population à forte croissance démographique, et la gestion économe des ressources qui repose sur un développement maîtrisé de l'urbanisation,
- la santé humaine et la protection contre les risques d'inondation et ceux liés aux activités industrielles voisines présentes dans le périmètre de l'OIN 2 (carrière, décharge),
- la protection d'une biodiversité remarquable reconnue au niveau mondial et des continuités écologiques présentes sur le site.

## 2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est bien présentée et repose sur une méthodologie systématique solide. Elle comprend de nombreuses annexes qui décrivent les analyses et études fouillées qui ont été faites.

Quoique datée du 6 décembre 2023, elle est en réalité plus ancienne : certaines parties ont été réalisées semble-t-il avant 2021, puisqu'elle fait référence à des échéances de 2021 présentées au futur, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2016-2021 visé n'est pas celui en vigueur (2022-2027), elle évoque la fermeture de la décharge des Maringouins en 2022 alors que celle-ci est toujours en exploitation, ce qui peut s'expliquer par le fait que la demande d'autorisation environnementale a été déposée en 2021 avec un dossier incomplet qui a nécessité de réaliser plusieurs études qui manquaient. L'état initial a donc évolué sur certains sujets par rapport à la situation décrite dans le dossier. Certaines parties ont été actualisées ou produites

récemment, pas d'autres. Le résultat est un peu disparate et nécessite une relecture d'ensemble pour présenter un dossier à jour (y compris sur la carrière et la décharge voisines) et cohérent.

*L'Ae recommande de mettre à jour le dossier, y compris en présentant un état initial actualisé.*

### **2.1 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu, scénario de référence**

Il n'y a pas d'analyse de variantes en termes de localisation, puisque la Zac se situe sur le périmètre d'une OIN dont l'implantation a été décidée en amont. Le dossier évoque toutefois une étude d'opportunité conduisant à identifier trois sites propices à un aménagement urbain sur la ville de Cayenne. Il aurait été intéressant de définir les critères qui ont présidé au choix de ce site.

À l'intérieur du périmètre de l'OIN 2, six scénarios successifs ont été étudiés qui décrivent dans le détail l'évolution du projet depuis 2015, conduisant au parti retenu.

Aucun des scénarios n'a envisagé le maintien de la zone humide et inondable (actuellement inconstructible en application du PPRI en cours de révision) dans le Vallon, afin de ne pas réduire le nombre de logements visés. Une telle option aurait cependant permis de préserver ces zones et leurs fonctionnalités écologiques.

*L'Ae recommande d'indiquer les raisons, notamment environnementales, ayant conduit à rejeter l'évitement de la zone humide et inondable.*

Le scénario de référence (sans projet) est décrit comme une situation dans laquelle l'habitat informel se développerait, ayant, toujours selon le dossier, des impacts sur l'environnement plus importants que le projet présenté.

### **2.2 Articulation avec les plans et programmes**

Une analyse de la compatibilité du projet avec les plans et programmes est présentée dans l'étude d'impact. Elle conclut systématiquement à une absence de problème, alors que, par exemple, le projet de PPRI en vigueur indique que la zone à remblayer est inconstructible. Elle devrait être actualisée car elle fait référence à des documents qui ne sont pas à jour, que ce soit le Sdage ou le PPRI. Par ailleurs, le PLU doit être modifié pour que la Zac soit conforme à celui-ci.

Concernant le Sdage, celui-ci contient de nouvelles dispositions qui concernent le projet. Le dossier devrait y répondre, comme il l'a fait dans le détail pour les dispositions de l'ancien Sdage.

Concernant le PPRI, il est écrit que la Zac 1 ne se situe pas en zone inondable – ce qui est formellement exact si l'on se réfère au PPRI en vigueur (adopté par arrêté préfectoral du 25 juillet 2001). Cependant, sur le fond, le projet de PPRI révisé, sur lequel l'EPFAG a travaillé pour réaliser son projet, identifie des zones inondables dans la Zac 1, mentionnées ailleurs dans le dossier. Sur le reste de l'OIN 2, y compris dans la Zac 2, certaines parties sont exposées au risque d'inondation selon la cartographie du Territoire à risque important d'inondation (TRI) de l'île de Cayenne, dont les objectifs sont encadrés par le plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) du bassin hydrographique de la Guyane. Des aléas faibles, moyens (entre 0,5 m et 1 m d'eau) et forts (plus de 1 m d'eau en cas d'inondation) sont ainsi connus sur l'OIN 2, y compris dans les Zac 1 et 2.

 Avis délibéré n° 2024-004 du 21 mars 2024 – OIN n° 2 Tigre-Maringouins, Zac 1 Cayenne (973) Page 9 sur 19

Cette partie annonce dans son titre un volet sur la « prise en compte » du schéma d'aménagement régional (SAR) sans la fournir. Dans la partie consacrée aux incidences du projet, certaines prescriptions du SAR sont évoquées, et il est indiqué : « La Zac 1 s'inscrit en zones urbanisée et urbanisables. Les aménagements du reste de l'OIN 2 seront étudiés afin de répondre aux prescriptions du SAR. Une demande de mise en compatibilité pourra potentiellement être réalisée. » L'Ae observe que des secteurs de l'aire d'étude sont classés en espaces naturels de conservation durable au SAR, et que leur évitement par l'ensemble de l'OIN doit être systématiquement recherché.

L'articulation avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets, dont la première version date de 2022, n'est pas étudiée.

*L'Ae recommande de présenter un projet démontrant que chacune des phases respecte le SAR en vigueur et d'actualiser l'analyse de l'articulation du projet avec les plans et programmes à jour afin de démontrer leur prise en compte ou leur compatibilité et de clarifier la présentation de l'exposition de la Zac au risque d'inondation.*

### **2.3 État initial, incidences du projet, mesures et suivi**

#### **2.3.1 Zone d'étude**

L'état initial est fait sur une « zone d'étude étendue » d'une superficie environ deux fois celle de l'OIN 2 susceptible, selon le dossier, d'influencer ou d'être influencée par le projet et d'en ressentir les impacts. Elle correspond à une zone de 500 m autour de l'OIN 2. Située en milieu urbain comprenant des quartiers habités, la décharge des Maringouins (dans le périmètre de l'OIN 2), mais aussi des secteurs qui sont naturels, elle se distingue par la présence de zones humides importantes, y compris des marécages, par des secteurs soumis aux risques de mouvements de terrain (en dehors de l'OIN) et d'inondation, par une exposition au bruit et aux vibrations du fait de grandes infrastructures routières et de la carrière de Cabassou en exploitation (également dans le périmètre de l'OIN 2) et, comme partout sur l'île de Cayenne, par une pression de l'habitat informel (42 % de l'habitat de la CACL est illégal et il est en forte augmentation, y compris dans la zone d'étude hors de l'OIN 2) dans des zones potentiellement insalubres souvent exposées aux risques.

Un tableau répertorie les principales caractéristiques de la zone d'étude en distinguant quatre classes de sensibilité : nulle, faible, modérée, forte. À ce titre, les enjeux forts sont le sous-sol, l'eau, la biodiversité, l'occupation du sol dans un contexte de démographie dynamique, et les risques d'inondation.

#### **2.3.2 Incidences du projet**

Les incidences du projet, y compris en phase travaux, font l'objet d'analyses conséquentes, et d'analyses approfondies sur toutes les thématiques environnementales.

#### Milieux naturels, faune, flore

L'OIN 2 et la zone d'étude recourent le périmètre de la zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)<sup>7</sup> de type II « Zones humides de la crique Fouillée » (n° 030030029).

<sup>7</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand

 Avis délibéré n° 2024-004 du 21 mars 2024 – OIN n° 2 Tigre-Maringouins, Zac 1 Cayenne (973) Page 10 sur 19

Elle est également localisée à environ 300 m de la Znieff de type I « Mangrove Leblond » (n° 030030085). L'OIN 2 et la Zac 1 sont traversées selon un axe est-ouest par un corridor de biodiversité « n° 4 » dont l'intérêt est qualifié de « fort » par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la CACL. Il est signalé comme « *corridor écologique du littoral sous pression* ». Il relie la montagne du Tigre et l'ensemble constitué de la mangrove Leblond et du marais de la crique Fouillée (tous trois sont identifiés aussi comme des réservoirs de biodiversité à enjeux « forts » par le SCoT), via la montagne des Maringouins. Curieusement, l'étude d'impact ne retient qu'un enjeu « modéré » pour le corridor n° 4 après avoir souligné que cette connexion écologique est « *nécessaire pour le maintien de populations viables sur ces réservoirs* ».

La réalisation de la Zac 1 entraînera la destruction de 21 ha de zones naturelles, dont 6 ha de zones humides et 15 ha sont des habitats naturels forestiers. Le corridor n° 4 sera affecté.

Un tableau décrit les impacts bruts du projet, en croisant l'enjeu de conservation<sup>8</sup> et la sensibilité du milieu, déduisant un niveau d'incidence du projet. Ce tableau présente des incohérences puisque, même lorsque la sensibilité au projet est forte, le fait que l'enjeu de conservation soit faible entraîne une incidence faible, comme ci-dessous, par exemple pour les « forêts dégradées de terre ferme autre ». De même, le croisement d'un enjeu de conservation fort et d'une sensibilité modérée peut donner une incidence modérée. C'est le cas pour le Grison<sup>9</sup> par exemple, ou encore pour le corridor écologique dont on a vu ci-dessus que la qualification de « modéré » pour l'enjeu associé était elle-même discutable. Un extrait de ce croisement, présenté dans le tableau ci-dessous, illustre ces constats.

Habitat	Précision géographique	Enjeu de conservation	Surface détruite (ha)	Surface dégradée (forêt lisière, en ha)	Total surface impactée (ha)	Sensibilité	Incidence du projet	Justification
343 Forêts et végétation arbustive en mutation	-	Faible	3,5	-	~3,5	Forte	Faible	Boisement fortement perturbé par l'homme.
345 Végétation rudérale, bords de route	-	Faible	1,6	-	~1,6	Modérée	Faible	Végétation d'espèces rudérales et ubiquistes à large répartition.
411 Marais intérieurs et marécages boisés	Marais entre le cimetière et la forêt à <i>Aspidogyne longicornu</i>	Modéré	2,3	0,7	3	Forte	Modérée	3 hectares de zone humide fonctionnelle à enjeu de conservation amenés à être impactés.

Nom scientifique	Enjeu de conservation	Sensibilité	Incidence
<i>Aspidogyne longicornu</i>	Fort	Forte	Forte
<i>Bromelia plumieri</i> (=B. karatas)	Modéré	Faible (hors emprise)	Faible
<i>Aristolochia stuebelii</i>	Faible	Forte	Faible
<i>Inga virginitosa</i>	Faible	Forte	Faible

Tableau 2 : Extraits de la synthèse des impacts sur certains habitats naturels et espèces (source : dossier).

intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

<sup>8</sup> L'évaluation de l'enjeu de conservation est bien menée et argumentée. Elle ne s'appuie que partiellement sur les statuts de conservation, car ceux-ci sont anciens et reflètent insuffisamment les connaissances acquises à ce jour.

<sup>9</sup> Mammifère terrestre (*Galictis vittata*) de la famille des Mustelidae (belette, furet, etc.) présent en Amérique Centrale et dans le Nord de l'Amérique du Sud.

Ces biais conduisant à estimer souvent l'incidence selon le niveau le plus faible de l'enjeu et de la sensibilité se retrouvent pour de nombreux habitats naturels et espèces, tant dans l'étude d'impact que dans la demande de dérogation au titre des espèces protégées.

**L'Ae recommande de préciser et de mieux justifier la méthode de hiérarchisation des incidences, et à défaut, de reprendre à la hausse leur qualification.**

Concernant les espèces protégées, l'aménagement de la Zac 1 aura une incidence brute estimée « forte » sur quatre espèces d'oiseaux<sup>10</sup> et « modérée » (avec le biais d'estimation signalé plus haut) sur 19 autres ainsi que sur deux espèces de mammifères.

L'incidence brute est « forte » pour un habitat naturel (forêts inondables ou marécageuses dégradées à *Aspidogyne longicornu*) et pour l'espèce remarquable associée. En effet concernant la flore, l'incidence la plus élevée du projet d'aménagement de la Zac 1 sans mesures serait la destruction de la cinquième station connue en Guyane (selon le dossier) d'*Aspidogyne longicornu* et de son milieu. Il s'agit d'une orchidée très rare, bien que non protégée. Elle n'a été découverte qu'en 2010 et décrite en 2021 sous le nom de *Microchilus longicornu*, alors que la dernière mise à jour de la liste des plantes protégées de Guyane date de 2001.

La demande de dérogation relative aux espèces protégées concerne 51 espèces d'oiseaux, une espèce d'amphibien, une de reptile et deux de mammifères.

Une mesure vise à recréer et préserver le corridor écologique n° 4, en complétant une mesure liée à la carrière (corridor boisé de 30 m) sur une largeur supplémentaire de 20 m, conduisant à préserver un corridor d'au moins 50 m. L'Ae souligne qu'il est essentiel de stopper la dégradation rapide et actuelle de ce corridor et de prendre dans ce but des mesures coordonnées entre les acteurs (commune, exploitant de la carrière et EPFAG (cf. recommandation supra)).

Une autre mesure vise la conservation de la forêt abritant *Aspidogyne longicornu*, permettant d'éviter la destruction de 90 % de la population de cette orchidée.

Au total, avec les onze mesures prévues avant compensation, les incidences ne sont pas négligeables pour cinq types d'habitats naturels et pour 24 espèces d'oiseaux, une de reptile (le serpent Liane coiffée), trois de mammifères, deux de poissons et une de flore, *Aspidogyne longicornu*.

En conséquence, deux mesures de compensation sont prévues pour faire face à la destruction directe et indirecte de 6 ha de zones humides et de 18,8 ha de milieux forestiers.

Le porteur de projet s'engage à acquérir des surfaces fonctionnellement équivalentes. Pour les zones humides, il s'agit d'une zone de 12 ha située au sud-est du périmètre de l'OIN 2 incluse dans la Znieff « Zones humides de la crique Fouillée ». Le taux de compensation retenu est donc de deux pour un, alors que la première demande de compléments adressée à l'EPFAG demandait un taux de trois pour un. L'étude d'impact ne justifie pas ce recul, ce qui est d'autant plus dommageable que les niveaux des incidences souffrent d'un biais qui les a minimisées (cf. supra).

<sup>10</sup> Chouette à lunette, Oriole jaune, Carouge capuchon, Donacobe à miroir.

Il ne s'agit pas à proprement parler d'une mesure de compensation, puisqu'il ne s'agit pas de recréer une zone humide, la zone de compensation étant déjà humide et pleinement fonctionnelle – même si sa protection à long terme est intéressante.

Le maître d'ouvrage justifie cette acquisition pour protéger cette zone par le fait qu'elle serait menacée par l'urbanisation spontanée et une anthropisation. Or la zone est réellement humide, voire marécageuse, très inondable, et ne paraît pas propice à l'urbanisation ou à l'anthropisation. En revanche, il est à souligner le fait que l'EPFAG s'engage à mettre en œuvre une obligation réelle environnementale (ORE) et un contrat de gestion sur cette zone : cet outil est approprié à l'objectif poursuivi.

Il en va de même pour les milieux forestiers, « compensés » au taux de deux pour un par la zone du corridor écologique n° 4 évitée et restaurée (7,1 ha) et par l'acquisition de 30,5 ha d'une forêt sur le flanc sud-ouest de la Montagne du Tigre. Le dossier estime que son acquisition permettra sa protection, en particulier contre le risque d'installation d'habitats informels. Or le secteur étant l'un des plus pentus de cette montagne et en partie soumis à un risque de glissement de terrain, il semble probable que l'extension des habitations informelles atteigne d'abord les secteurs plus accessibles toujours disponibles sur cette montagne.

*L'Ae souligne l'intérêt de recourir aux obligations réelles environnementales (ORE) pour garantir la pérennité des compensations. Si l'évitement ne peut être retenu, elle recommande d'augmenter très significativement le taux des mesures de « compensation », et de rechercher des terrains dégradés ou dont la menace d'une anthropisation est justifiée, afin de permettre, via des ORE, la mise en œuvre de travaux de renaturation apportant une plus-value écologique ou une protection effective face à une menace caractérisée.*

Le suivi prévu des mesures varie entre cinq ans et dix ans, sans condition de réussite. L'Ae rappelle que les mesures doivent être efficaces pendant toute la durée de l'atteinte portée à l'environnement par le projet.

*L'Ae recommande d'allonger les durées de suivi prévues, de conditionner leur arrêt à la réussite attestée de la mesure suivie, et en cas d'échec, de s'engager à mettre en œuvre des mesures correctives.*

#### Espèces exotiques envahissantes et palette végétale

Une mesure de lutte est prévue contre les espèces exotiques envahissantes, dont quatre taxons végétaux ont été repérés : Bambou commun, *Urochloa maximum*, *Acacia mangium* et *Melaleuca quinquenervia*. Une carte de leur localisation est disponible, mais la visite de terrain des rapporteurs a permis d'en constater la plus forte extension aujourd'hui. Une mesure de réduction est prévue. Elle a été utilement précisée à la demande de la direction générale des territoires et de la mer (DGTM).

La palette végétale des aménagements paysagers exclut bien sûr toute espèce exotique envahissante. Si elle privilégie les espèces locales, elle prévoit qu'un quart des plants pourraient être exotiques, issus des Antilles.

*L'Ae recommande d'étudier la possibilité de ne recourir qu'à des espèces locales de Guyane pour les plantations prévues dans le cadre du projet.*

### 2.3.3 Milieu humain

#### Les installations industrielles de l'OIN 2

L'OIN 2 (mais pas la Zac 1) comprend la carrière de Cabassou qui produit des roches massives. Son autorisation a été renouvelée jusqu'en 2050 par arrêté préfectoral du 5 mai 2022. Le projet n'a pas d'impact sur la carrière, en revanche, l'exploitation de la carrière a un impact fort sur le projet (bruit, envol de poussières, vibrations).

Il en va de même pour la décharge des Maringouins, seule décharge de l'est de la Guyane, qui « traite » environ 80 % des déchets ménagers de la Guyane. Le projet ne mentionne pas d'impacts du projet sur cette décharge. À l'inverse, cette dernière est génératrice d'odeurs, perceptibles dans le périmètre de la Zac. La date de l'arrêt de l'exploitation de la décharge n'est pas connue.

#### Qualité de l'air et odeurs

Une analyse de la qualité de l'air est faite en comparant la situation initiale, puis la situation aux horizons 2030 et 2050 avec ou sans projet. Cette analyse porte sur deux polluants : le dioxyde d'azote (émis principalement par la combustion des carburants des automobiles), et les particules fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>.

L'étude décrit la situation actuelle : faibles dépassements de la valeur limite sur ces deux polluants. Sur les horizons 2030 et 2050, les concentrations en dioxyde d'azote baisseront du fait de la réduction des émissions des véhicules malgré une augmentation du kilométrage parcouru.

Pour le projet, l'étude conclut à un respect des valeurs limite réglementaires pour les dioxydes d'azote (40 microgrammes par m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)). Pour les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, les objectifs de qualité sont dépassés, mais la seule teneur de fond dépasse aussi l'objectif de qualité pour les PM<sub>2,5</sub> et en reste proche pour les PM<sub>10</sub>.

Cette étude ne prend pas en compte les lignes directrices définies par l'organisation mondiale de la santé (OMS) à partir d'études de risque sanitaire. Celle-ci sont plus exigeantes que les seuils réglementaires.

	Objectifs de qualité en moyenne annuelle (réglementation nationale)	Lignes directrices de l'OMS (2021)	Concentration estimée par le dossier en 2030 (moyenne annuelle, valeur maximale en un point de la zone, selon la modélisation)
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	40	10	29,8
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	30	15	36,8
PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	10	5	18

Tableau 3 : Comparaison de valeurs limites de qualité de l'air (tableau établi par les rapporteurs).

On voit sur ce tableau que les valeurs maximales calculées pour le projet en 2030 sont nettement supérieures aux lignes directrices de l'OMS.

*L'Ae recommande de prendre en compte les lignes directrices de l'OMS pour l'étude sur la qualité de l'air, et d'en déduire les éventuelles mesures de réduction complémentaires permettant de se rapprocher des recommandations de l'OMS, et à court terme des objectifs de qualité pour les particules fines.*

S'agissant des odeurs, la majeure partie de la Zac sera affectée par la perception des odeurs de la décharge, pour des durées qui peuvent aller jusqu'à deux à trois mois chaque année<sup>11</sup>.

La mesure d'évitement est claire : l'arrêt du fonctionnement de la décharge et la remise en état du site. Cet arrêt était prévu selon le dossier en 2022 ou 2023, mais à ce jour, la décharge a demandé une prolongation de son activité jusqu'en 2025. Les déchets seront traités dans une installation nouvelle, dont le dossier est en cours d'instruction, sans que la date de sa mise en service ne soit connue à ce jour.

*L'Ae recommande au maître d'ouvrage de conditionner la livraison des premiers logements à l'arrêt du fonctionnement de la décharge.*

#### Bruit et vibrations

L'étude de bruit montre un niveau de bruit acceptable du fait des infrastructures autour. En revanche, elle met en évidence plusieurs logements affectés par le bruit provenant des nouvelles voies de circulation créées. L'étude conclut à la nécessité d'isoler ces logements dès leur construction.

Constatant ces résultats, le projet aurait dû étudier une autre solution, à savoir la réduction du bruit à la source en application de l'article R. 571-48 du code de l'environnement, comme par exemple la réduction de la vitesse maximale autorisée.

*L'Ae recommande d'étudier et privilégier la réduction du bruit à la source.*

S'agissant des vibrations, l'étude conclut à une emprise de 300 m autour de la carrière, extension comprise, dans laquelle le seuil réglementaire de 10 mm/s, défini pour prévenir les risques d'apparition de dégâts dans les structures avoisinantes, est dépassé. À titre de comparaison, le seuil de perception tactile des vibrations est beaucoup plus bas : 0,1 mm/s, et le seuil de perception auditive est encore plus faible. Selon le dossier, des difficultés à accomplir des tâches, comme par exemple la lecture sur un écran plat, apparaissent dès 0,5 mm/s, et le niveau de vibration endommageant légèrement des constructions fragiles est situé autour de 1 mm/s.

La conclusion de cette étude est qu'un bureau d'étude spécialisé en structure devra étudier la conception des bâtiments prévus dans cette zone. Elle renvoie la réalisation de telles études aux preneurs des lots. Après mise en œuvre d'une mesure limitant les vibrations à 10 mm/s, les impacts des vibrations sont estimés à « faibles » et les effets sur la santé « négligeables ». L'Ae ne partage pas cette conclusion.

De telles précautions, indispensables pour la pérennité des constructions, sont nettement insuffisantes pour garantir la tranquillité des futurs habitants. Des mesures d'évitement semblent indispensables, ou, pour les habitations un peu plus éloignées, des mesures de réduction très

<sup>11</sup> La zone est concernée en totalité par des odeurs perceptibles, quand le vent est défavorable, à des niveaux qui dépassent le seuil de nuisance dans le sud de la zone.

substantielles. Ces mesures doivent aussi tenir compte des établissements sensibles, pour lesquels les niveaux acceptables sont plus faibles.

*L'Ae recommande de définir des mesures d'évitement et de réduction des impacts vibratoires afin de les réduire à un niveau compatible avec la tranquillité des futurs habitants et usagers des équipements sensibles.*

#### 2.3.4 Risques d'inondation

Une partie de la Zac 1, et plus encore de l'OIN 2, est en risque d'inondation fort, et mentionnée comme telle dans le projet de révision du PPRI (cf. figure suivante). Elle est par conséquent inconstructible, réduisant de 300 le nombre de logements qui peuvent être construits, selon ce qui a été dit oralement aux rapporteurs.



Figure 4 : Aléa inondation du projet de PPRI sur la zone d'étude (source : dossier).

Le maître d'ouvrage souhaite remblayer cette zone pour la surélever et la rendre constructible. La cote de référence pour considérer qu'un endroit est hors d'eau est la cote de la crue centennale rehaussée de 50 cm.

Le projet prévoit la création de trois bassins de rétention et de collecteurs des eaux pluviales dont le volume total représente 22 710 m<sup>3</sup>, ce qui est nettement supérieur au volume ruisselé généré par l'imperméabilisation due au projet (12 253 m<sup>3</sup>).

Une analyse hydrologique a été demandée par la DGTM, afin de mesurer l'impact de ces remblais sur les risques d'inondation sur le territoire du projet et sur l'aval, pour les pluies biennale, décennale, et centennale.

Cette étude met en évidence une augmentation de 2 cm ou moins de la hauteur d'eau en crue centennale par rapport à la situation sans projet, différence considérée comme acceptable par le dossier (sans le justifier), à l'exception du secteur du Vallon où la hausse du niveau d'eau en crue centennale atteint 5 cm en limite des antennes Baduel, 12 cm à l'aval du terrain des antennes et 32 cm au niveau de l'exutoire aval du secteur (ces endroits ne sont pas construits et ne le seront pas dans la Zac 1).

*L'Ae recommande de présenter les conséquences du projet sur les inondations en fournissant une carte des différences de niveaux d'eau atteints en crue entre les situations avec et sans projet.*

Par cette démarche de remblai d'une zone inondable, création de volumes de compensation des ruissellements, et étude estimant que les impacts du projet sur les inondations sont « négligeables », l'EPFAG crée ainsi les conditions d'une construction maximisée. Toutefois pour mener à bien cette démarche, il restera nécessaire de modifier le projet de PPRI pour que les zones remblayées ne soient plus considérées comme inconstructibles, après que l'aléa aura été modifié par les remblais. Le dossier n'indique pas sous quelles conditions les remblais peuvent être autorisés en zone inondable en respectant le projet de PPRI, ni comment et à quelles conditions une telle modification du projet du PPRI sera effectuée. Le contenu visé pour le PPRI sur les secteurs remblayés (cartes d'aléas et règlement) n'est pas présenté non plus. Il n'est pas plus indiqué si la révision en cours pourrait embarquer ces évolutions après réalisation des remblais.

Enfin, le dossier ne vérifie pas que les constructions en zones remblayées seront toujours accessibles par le réseau routier en cas de crue centennale.

*L'Ae recommande de présenter précisément les règles et conditions permettant d'autoriser les remblais et les constructions envisagés, et celles s'appliquant subséquentement au PPRI. Elle recommande aussi de vérifier que toutes les constructions prévues restent accessibles même en cas de crue centennale.*

### 2.3.5 Énergies renouvelables

L'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables utilisables par le projet présente quatre scénarios, qui sont comparés au scénario de référence consistant à produire l'eau chaude et l'air froid à partir d'électricité. Les scénarios étudiés mettent en œuvre des solutions impliquant, outre l'électricité, une production solaire d'eau chaude, la production de froid par absorption, la production photovoltaïque d'électricité et un système de trigénération (chaleur, froid, électricité) à partir de biomasse. Certains scénarios nécessitent la création d'un réseau de chaleur ou de froid. Les émissions de gaz à effet de serre produites et évitées sont comparées. Au final, c'est le scénario n° 4 à base d'eau chaude solaire et de trigénération biomasse qui est le moins émissif (39 tCO<sub>2</sub>/an). Le scénario 1 (eau chaude solaire et froid produit par l'électricité) est le plus émissif avec 713 tCO<sub>2</sub>/an.

Le dossier n'est pas conclusif, renvoyant le choix aux aménageurs de lots. Cette situation n'est pas satisfaisante, car elle écarte implicitement tout recours à un réseau de chaleur ou de froid qui ne peut être organisé qu'à l'échelle de la Zac, voire de l'OIN (ou même en lien avec les OIN voisines et les besoins des quartiers alentour).

*L'Ae recommande au pétitionnaire de s'engager dès maintenant sur un scénario dont l'empreinte carbone est la plus réduite possible, et de se donner les moyens de sa mise en œuvre.*

### 2.3.6 Autres enjeux

#### Stationnements

Le projet imposera, outre les 460 places de stationnements en voirie, la création d'au moins une place de stationnement privé par logement social collectif, 1,5 place par logement privé collectif, et 2 places par logement privé individuel. S'ajoute au moins une place supplémentaire par tranche de 50 m<sup>2</sup> de bureaux, commerces ou artisanat. La cohérence n'apparaît pas évidente avec l'objectif du dossier de réduire l'usage de la voiture en favorisant les modes actifs et les transports en commun. Assouplir cette règle permettrait d'encourager les substituts à la voiture individuelle.

*L'Ae recommande d'étudier les possibilités d'encourager les recours aux alternatives à la voiture individuelle, par exemple en assouplissant la règle prévue imposant un nombre minimum de places de stationnement.*

#### Pollution des sols

L'état des sols et du sous-sol n'est pas connu. Le dossier annonce une étude de pollution en cours de programmation. D'après ce qui a été dit oralement aux rapporteurs, celle-ci démarrerait en 2024.

*L'Ae recommande de présenter dans l'étude d'impact l'état de la pollution des sols.*

## 2.4 Cumuls d'incidences

Les autres projets pris en compte pour en apprécier le cumul des incidences sont la Zac Palika (avis de la MRAe du 2 avril 2019), le projet de dénivellation du carrefour des Maringouins (avis de l'Ae du 11 décembre 2013), le projet d'extension de la carrière de Cabassou (avis de la MRAe du 12 juillet 2021). Ce dernier est localisé au sein même du périmètre de l'OIN 2 et aura des effets cumulés avec la Zac 1. En outre, le projet d'aménagement du TCSP est aussi mentionné, tout comme les projets dont les travaux sont en cours : extension de la décharge, du réfectoire du Régiment du service militaire adapté (RSMA) et du cimetière de Cabassou, construction de logements militaires et du lotissement Proméor.

Les impacts cumulés positifs entre le projet, le carrefour des Maringouins et le TCSP sont soulignés. Le nécessaire phasage entre l'extension de la carrière et la Zac 2 est rappelé.

L'étude d'impact mentionne la présence de la Broméliacée *Bromelia plumieri* (aujourd'hui *Bromelia karatas*), espèce déterminante de Znieff, sur les zones plus ouvertes du sous-bois près d'affleurements rocheux. Elle indique : « Cette population a fait l'objet d'une mesure d'évitement dans le cadre du projet du [TCSP] qu'il serait cohérent de garder dans le cadre de l'aménagement de la Zac 1. »

La bonne prise en compte des mesures d'évitement, réduction, compensation et accompagnement des différents projets doit être garantie. L'étude d'impact doit donc les présenter et analyser leur articulation, voire leur cohérence avec celles de l'OIN 2 et ne pas remettre en cause leur pérennité.

D'autres secteurs de l'OIN (OIN 1 et OIN 3) sont mitoyens de l'OIN 2, mais ne sont pas évoqués par l'étude d'impact.

*L'Ae recommande de présenter et d'analyser les mesures des autres projets connus, en particulier du carrefour des Maringouins, du TCSP et de l'extension de la carrière, et de s'assurer que leur pérennité n'est pas remise en cause par l'OIN 2. Elle recommande aussi de présenter les interactions et cumuls d'incidences possibles entre l'OIN 2 et les OIN mitoyennes (1 et 3).*

### **2.5 Résumé non technique**

Le résumé technique est particulièrement bien fait. Il est clair, didactique et proportionné aux informations nécessaires à une première approche du dossier par le public.

*L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.*



## 4 PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

### **Recommandations de l'Autorité Environnementale :**

L'étude d'impact est bien présentée et repose sur une méthodologie solide. Des analyses et études fouillées ont été menées. L'Ae émet des recommandations, et notamment de :

- actualiser le dossier pour y intégrer les plans et programmes à jour et les informations sur l'avenir de la décharge des Maringouins et de la carrière de Cabassou, et en tenir compte dans l'évaluation des impacts,
- développer les raisons, notamment environnementales, ayant conduit à ne pas éviter le remblai et l'aménagement d'une zone humide et inondable, en clarifiant les conséquences du projet sur les inondations et la manière dont l'opération va s'articuler avec la révision du PPRI en cours,
- garantir l'intégrité des milieux naturels sensibles pendant toute la durée du projet, mieux justifier la hiérarchisation des incidences sur les milieux naturels et, à défaut, reprendre à la hausse leur qualification,
- tout en soulignant l'intérêt de mettre en place des obligations réelles environnementales (ORE), augmenter très significativement le taux des mesures de « compensation », en recherchant des terrains sur lesquels des travaux de renaturation apporteraient une plus-value écologique ou une protection effective face à des pressions anthropiques avérées,
- conditionner la livraison des logements à la mise à l'arrêt de la décharge, privilégier la réduction du bruit routier à la source, éviter et réduire les vibrations afin de les ramener à un niveau compatible avec la tranquillité des futurs habitants et usagers des équipements sensibles.

### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

Le dossier a été actualisé selon les remarques de l'Autorité Environnementale. Il est joint au document d'enquête.

Les réponses aux différents points ci-dessus sont développées dans les pages suivantes.

## 5 AVIS DETAILLE

### A. 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

#### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

Pendant leur visite, les rapporteurs ont pu constater que des dépôts de matériaux sont actuellement disposés sur un corridor écologique dont l'enjeu est « fort » au nord-ouest du plan d'eau de la carrière. Ce corridor est quasiment interrompu par ces dépôts.

*L'Ae recommande de garantir l'intégrité des milieux naturels sensibles pendant toute la durée des travaux et du projet.*

#### **Réponse du maître d'ouvrage**

Le maître d'ouvrage confirme son engagement pour garantir l'intégrité des milieux naturels sensibles ou plus communs pendant toute la durée des travaux et du projet.

Lors des travaux de terrassement, de défrichage et de construction, un suivi environnemental du chantier sera mis en place. Il permettra de garantir la prise en compte des enjeux environnementaux de la zone. Il sera assuré par un professionnel de l'environnement indépendant de l'entreprise en charge des travaux.

Le déroulement des travaux fera l'objet d'une concertation entre le(s) chef(s) de chantier de(s) entreprise(s) mandatée(s) pour les travaux et un expert en environnement. Cet expert s'assurera du respect des contraintes environnementales (maintien du corridor forestier, localisation et balisage des populations d'espèces végétales à enjeux, maintien de la mare, limitation du dérangement de la faune et de la pollution...).

Le balisage des espèces et espaces sensibles sera réalisé par l'expert écologue/environnement et/ou sous la surveillance de celui-ci. La délimitation précise de ces espèces et espaces devra être matérialisée sur le terrain par une signalétique efficace, afin qu'elle soit facilement identifiable par les équipes techniques de chantier.

Les équipes de chantiers seront sensibilisées aux principaux enjeux environnementaux par des formations courtes (1/2 journée).

L'expert écologue/environnement rédigera un avis sur les documents techniques de type PME (Plan de management Environnementale) et/ou PAE (Plan d'Assurance Environnementale), le cahier des charges environnementales et le plan de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

De même, il procédera à des visites de chantier (2 à 4 visites/mois pendant la durée des travaux) afin de veiller au respect de la réglementation environnementale, des mesures d'évitement et de réduction et des procédures en lien avec l'environnement. Les visites de chantier feront l'objet de comptes rendus. La dernière visite de chantier veillera à un repli de chantier respectueux de l'environnement et des exigences définies. Elle fera l'objet d'un bilan de fin de chantier.

Ces éléments permettront de garantir le maintien de l'intégrité des milieux naturels sensibles.

En phase exploitation, différents outils sont mis en place pour garantir l'intégrité des milieux naturels sensibles. On compte notamment la mise en place d'Obligations Réelles Environnementales (ORE) qui garantiront la pérennité des mesures compensatoires proposées. En effet, l'ensemble des parcelles désignées pour la compensation feront l'objet de mesures de gestion mises en place avec le futur gestionnaire, HYDRECO, et ce sur toute la durée de l'ORE.

Des indicateurs de résultat seront fixés dans le cadre de cette démarche. Le prestataire de l'EPFAG s'occupera notamment de concevoir le plan de gestion et de mettre en œuvre ce dernier dans le cadre des mesures compensatoires. Un axe du plan de gestion sera porté sur la surveillance de la zone afin d'assurer l'intégrité des milieux naturels tout au long de la mesure de compensation.

Dès la conception du projet, la bande de 50m permettant la continuité du corridor écologique forestier Montagne du Tigre – Montage Maringouin – Mangrove Leblond a été intégrée dans le plan masse, cette bande pérenne permet également le maintien de zones naturelles.

Il en est de même de la conservation de la forêt marécageuse jouxtant la route du Tigre derrière le cimetière qui accueille la population d'*Aspidogyne longicornu*. Cette zone fera l'objet d'un suivi spécifique après chantier.

Enfin, le périmètre de la ZAC1 fait l'objet d'un plan de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes, pour définir précisément les techniques individuelles d'abattage et la gestion des individus. Ce plan de lutte sera établi en amont et sera soumis à validation de la DGTM avant sa mise en œuvre.

#### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

Quoique datée du 6 décembre 2023, elle est en réalité plus ancienne : certaines parties ont été réalisées semble-t-il avant 2021, puisqu'elle fait référence à des échéances de 2021 présentées au futur, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2016-2021 visé n'est pas celui en vigueur (2022-2027), elle évoque la fermeture de la décharge des Maringouins en 2022 alors que celle-ci est toujours en exploitation, ce qui peut s'expliquer par le fait que la demande d'autorisation environnementale a été déposée en 2021 avec un dossier incomplet qui a nécessité de réaliser plusieurs études qui manquaient. L'état initial a donc évolué sur certains sujets par rapport à la situation décrite dans le dossier. Certaines parties ont été actualisées ou produites

récemment, pas d'autres. Le résultat est un peu disparate et nécessite une relecture d'ensemble pour présenter un dossier à jour (y compris sur la carrière et la décharge voisines) et cohérent.

*L'Ae recommande de mettre à jour le dossier, y compris en présentant un état initial actualisé.*

#### **Réponse du Maitre d'Ouvrage**

L'état initial de l'étude d'impact valant document d'incidence loi sur l'eau (tome 3) a été mis à jour en prenant en compte les réponses de ce présent cahier de réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale mais les informations datées ont été vérifiées et mise à jour si nécessaire.

L'état initial mise à jour est insérée dans le dossier mis à l'enquête avec les modifications insérées en couleur.

#### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

Aucun des scénarios n'a envisagé le maintien de la zone humide et inondable (actuellement inconstructible en application du PPRI en cours de révision) dans le Vallon, afin de ne pas réduire le nombre de logements visés. Une telle option aurait cependant permis de préserver ces zones et leurs fonctionnalités écologiques.

*L'Ae recommande d'indiquer les raisons, notamment environnementales, ayant conduit à rejeter l'évitement de la zone humide et inondable.*

#### **Réponse du Maitre d'Ouvrage**

En Guyane, l'OIN vient répondre à des enjeux très marqués en termes de développement urbain durable et tout particulièrement en matière d'habitat, d'activités économiques, d'équipements publics et de transports. La Guyane devrait en effet compter plus de 550 000 habitants à l'horizon 2040. Cette croissance démographique génère un besoin s'élevant à environ 95 000 logements à cette échéance, soit plus de 3 800 logements par an sur 25 ans. Ces besoins se concentrent en particulier sur les trois pôles de croissance démographique majeur que constituent le centre Littoral, Saint-Laurent du Maroni et Kourou.

Bien que la Guyane soit le plus vaste et le moins peuplé des départements d'Outre-Mer, les terrains urbanisables sont paradoxalement peu nombreux. En outre, ces terrains nécessitent des opérations préalables lourdes (remblais, fondations spéciales...). Ils sont également contraints par la forte carence en équipements structurants : voirie, réseaux, équipements publics.

Bien que le foncier ne soit pas onéreux sur la totalité du territoire guyanais, il l'est sur les terrains les plus intéressants pour l'extension urgente de l'urbanisation (notamment autour de Cayenne) en raison de la forte concurrence. Cette hausse des prix du foncier est souvent incompatible avec la réalisation d'opérations de construction de logements, notamment sociaux.

Pour la ZAC 1 Tigre-Maringouins, le Conseil d'Administration de l'EPFAG du 06/06/2019 par une délibération n°2019-12-6 a retenu les objectifs suivants :

- Désenclaver le secteur,
- Reconnecter les quartiers existants,
- Gérer les eaux pluviales et les valoriser au sein du nouveau quartier,
- Faire de ce projet d'aménagement un écoquartier,
- Offrir des espaces publics de qualité au service du quartier et des lotissements environnants,
- Répondre aux besoins des collectivités en termes de logements et d'équipements publics.

L'Etat dispose donc de ce foncier pour créer des logements dont 60 % de logements aidés. Cette répartition doit permettre de faciliter l'accès à des habitats de qualité aux plus grands nombres.

Les principales zones humides identifiées sur le site sont :

- le marais de la crique Cabassou
- le marais du cimetière Cabassou
- la forêt marécageuse transversale nord – sud dans la partie ouest de l'OIN

Bien qu'en partie dégradés, ces habitats humides accueillent une station d'Aspidogyne Longiconnu ou des nombreux enjeux avifaunistiques.

80 % de la zone humide accueillant la station d'Aspidogyne Longiconnu a été maintenue dans le cadre du projet. Ce choix a conduit à diminuer les surfaces disponibles pour l'aménagement.

Toutefois, il n'a pas été possible de maintenir la totalité des zones humides ; 6 hectares de zones humides sont détruits dans le cadre du projet (dont 2.3 hectares initialement non dégradés). En effet, l'aménagement de l'OIN doit répondre

à des objectifs de programmation de logements adaptés aux populations visées. Pour les atteindre, le maître d'ouvrage a dû restructurer complètement le vallon afin de canaliser et maîtriser les zones inondables présentes sur le site (objectifs de l'OIN). Ainsi, la gestion et la maîtrise du risque inondation a été vu comme un élément structurant du plan masse de l'OIN.

Ainsi, le secteur de Tigres-Maringouins est identifiée comme une zone sujette aux inondations, faisant partie de l'agglomération de Cayenne. Conformément aux orientations ministérielles et gouvernementales, une décision politique a été prise en faveur de l'urbanisation de ce secteur spécifique, dans le cadre de l'OIN, notamment en raison de la présence préexistante de transports en commun et d'équipements.

Cette démarche s'inscrit également dans une volonté affirmée de l'agglomération, se traduisant par d'importants investissements, notamment par la création de la ligne TCSP destinée à desservir ce quartier. Il est apparu nécessaire, par conséquent, d'entreprendre une urbanisation avec une densité définie (de 25 à 50 logements à l'ha, conformément aux documents cadres du projet), tout en assurant le maillage et le désenclavement de ce secteur. Pour ce faire, la création d'une route transversale traversant le vallon et d'un développement urbain adjacent en accord avec cette voie a été nécessaire.

D'un point de vue hydraulique et environnemental, le Vallon présentait initialement des problèmes hydrauliques significatifs, que le projet vise à résoudre pour améliorer sa fonctionnalité. Par ailleurs, le projet ambitionne de développer des équipements et des services au bénéfice des habitants, en aménageant des espaces publics orientés autour de ce vallon humide. D'autre part, les études et inventaires de l'état initial réalisés dans le secteur n'ont pas révélé la présence d'espèces protégées ou de zones d'intérêt présentant des enjeux de conservation majeurs. Cependant, elles ont permis de mettre en lumière l'existence d'une zone abritant des orchidées, prise en compte dans l'ajustement du plan d'aménagement afin de préserver cet environnement caractérisé par une riche diversité végétale.

Enfin, le maintien de la zone humide aurait eu deux conséquences environnementales impactantes :

- Si le projet avait maintenu des habitations dans ces emprises, elles auraient dû l'être sur pilotis.
  - Ces habitations auraient elles aussi impactées la faune et la flore de ces zones humides. En effet, la problématique des déchets jetés en contrebas des constructions sur pilotis constitue l'un des points noirs de cette typologie d'habitat.
  - De plus, le coût de ces constructions est plus élevé en raison des contraintes géologiques propres au territoire guyanais, Le nombre de logements à réaliser sur le secteur OIN aurait donc dû être augmenté afin de garantir l'équilibre financier. Or, en raison de la nécessité de conserver des bâtiments dont la hauteur soit compatible avec le mode d'habiter guyanais, cette augmentation du nombre de logements se serait traduite par l'augmentation de la surface impactée.
- Si le projet n'avait pas prévu d'aménagement sur ces emprises, le développement de l'habitat spontané et illicite aurait été très fort sur ces emprises, entraînant in fine la destruction des emprises humides et une mise en danger des personnes s'y installant.

#### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

L'articulation avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets, dont la première version date de 2022, n'est pas étudiée.

*L'Ae recommande de présenter un projet démontrant que chacune des phases respecte le SAR en vigueur et d'actualiser l'analyse de l'articulation du projet avec les plans et programmes à jour afin de démontrer leur prise en compte ou leur compatibilité et de clarifier la présentation de l'exposition de la Zac au risque d'inondation.*

#### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

L'analyse de la compatibilité du projet avec les plans et programmes a été mise à jour en prenant en compte les documents en vigueur à la date de rédaction du présent cahier de réponse.

#### **► COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE DE GUYANE 2022-2027**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le document de planification de la ressource en eau au sein du bassin. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Les acteurs publics (Etat, collectivités, établissements publics) y tiennent un rôle crucial. Ils doivent assurer la cohérence entre leurs décisions et documents et les éléments pertinents du SDAGE.

Le SDAGE 2022-2027 a été approuvé le 29 août 2022. Il décline les enjeux du bassin de Guyane sur 5 orientations fondamentales :

**Orientation 1** : Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides guyanais et mieux connaître la biodiversité exceptionnelle qu'ils accueillent

- Améliorer les connaissances sur la biodiversité aquatique
- Préserver les espaces remarquables et leur biodiversité associée et s'assurer de la non-dégradation du bon état des cours d'eau
- Eradiquer les activités minières illégales en priorité sur les espaces remarquables et restaurer les sites impactés

**Orientation 2** : Préserver le littoral guyanais, les eaux estuariennes et les eaux côtières tout en réduisant l'exposition aux risques naturels

- Mieux connaître les masses d'eau littorales et leurs dynamiques
- Préserver la bande littorale et les zones estuariennes pour éviter l'exposition aux risques et protéger les milieux sensibles
- Sécuriser les populations littorales et anticiper la gestion des risques naturels
- Mieux connaître et préserver les ressources halieutiques

**Orientation 3** : Lutter contre les pollutions et la dégradation hydromorphologique des masses d'eau et restaurer les masses d'eau dégradées

- Limiter l'impact des activités minières sur les masses d'eau
- Mettre en conformité les systèmes d'assainissement collectifs et non collectifs et éliminer les rejets directs vers les milieux
- Maîtriser les eaux pluviales et favoriser leur infiltration

- Limiter les pollutions liées aux pratiques agricoles, forestières et aquacoles
- Limiter la pollution des eaux par les autres substances dangereuses et les substances dangereuses prioritaires
- Limiter les impacts des autres activités anthropiques sur les milieux aquatiques

■ **Orientation 4** : Permettre l'accès à la ressource en eau et limiter l'exposition des populations aux risques et aux impacts du changement climatique

- Améliorer la connaissance des ressources en eau
- Renforcer les outils de planification et améliorer la gestion de l'eau potable
- Préserver et protéger les ressources destinées à l'alimentation en eau potable
- Sensibiliser les populations à la préservation et à la gestion de l'eau
- Reconquérir et protéger durablement la qualité des eaux de baignade

■ **Orientation 5** : Construire une gestion de l'eau par bassin versant et sensibiliser aux enjeux de l'eau

- Favoriser la gestion patrimoniale et coutumière des ressources naturelles
- Mieux prendre en compte les ressources en eau dans les politiques sectorielles d'aménagement du territoire
- Renforcer les politiques publiques et favoriser la synergie entre les acteurs
- Capitaliser la connaissance locale et sensibiliser de manière innovante sur les enjeux de l'eau en Guyane
- Renforcer la coopération transfrontalière pour une meilleure gestion des fleuves frontaliers

Ces orientations fondamentales sont traduites en dispositions puis en mesures, pour atteindre l'objectif d'état retenu pour chaque masse d'eau.

Plusieurs dispositions du SDAGE du bassin Guyane concernent le projet:

**Disposition 4.2.2 : Améliorer l'accès à l'eau et la qualité de l'eau distribuée dans les sites isolés**

En raison de l'urbanisation et de l'augmentation de la population au niveau de la zone, le projet, nécessite de développer le réseau d'approvisionnement en eau potable. Les besoins en eau seront définis de manière précise et les réseaux dimensionnés en conséquence. L'évolution démographique attendue sera prise en compte.

**Disposition 3.2.4 : Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement**

Les systèmes d'assainissement mis en place dans le cadre du projet seront conformes aux dispositions du Schéma directeur d'assainissement du PLU de Cayenne.

**Disposition 3.2.3 : Adapter les conditions de rejet à la sensibilité des milieux récepteurs**

Le système de gestion des eaux pluviales prend en compte les spécificités du territoire et notamment la topographie de la zone.

Le réseau de collecte des eaux usées respectera le schéma directeur d'assainissement.

**Disposition 3.6.7 : Maîtriser et limiter les impacts du tourisme**

Bien que ne s'agissant pour l'instant que d'une intention d'aménagement, la base nautique prévu sur la berge est du plan d'eau va dans le sens de la valorisation du plan d'eau. Les aménagements seront réalisés en respect des écosystèmes. Ce projet offrira de plus une zone de baignade sécurisée.

**Disposition 3.6.9 : Maîtriser la mise en suspension des particules fines dans le cadre des activités économiques**

Le projet OIN Tigre Maringouins prévoit, sur le long terme diverses zones commerciales. Une charte de bonne pratique environnementale sera établie dans le cadre de l'allotissement ou de la vente des espaces commerciaux. Cette charte

obligera les activités économiques à s'engager sur le respect de l'environnement et définira dispositions environnementales. Les exploitants devront de plus se conformer aux règles définies dans le PLU.

**Disposition 1.2.6 : Empêcher la destruction des zones humides**

Le projet s'inscrit dans des forêts marécageuses qui seront plus ou moins impactées.

L'îlot de forêt marécageuse sera conservé à 90% car il abrite une espèce d'orchidée terrestre ayant un fort enjeu écologique.

Par ailleurs, l'étude d'impact faune flore de Biotope met en exergue la nécessité de maintenir la connectivité hydro-biologique pour la deuxième phase du projet d'aménagement de l'OIN. Le projet maintiendra une connexion entre les différents corridors qui traversent l'OIN. Ce maintien des connexions bénéficiera à de multiples espèces inféodées aux zones humides ainsi qu'aux différents services écosystémiques.

Enfin, il est prévu de maintenir le bassin de rétention 50. Ce bassin est mis en place au niveau de la mare du secteur sud de la ZAC 1. Il représente un intérêt pour le Serpent liane coiffée. Il était également évité par le projet du BHNS. Il sera maintenu dans un état végétalisé propice à l'accueil et à la reproduction de l'herpétofaune et de la batrachofaune afin de maintenir l'équilibre écologique.

**Disposition 2.2.3 : Respecter et prendre en compte les trames vertes et bleues littorales dans l'aménagement du territoire**

Déjà présent sur la partie est du site, le talweg (ou vallon) sera réaménagé pour réceptionner les eaux pluviales de cette partie du périmètre. Il constituera un élément de la continuité de la trame bleue.

L'emprise du projet et les mesures d'évitement et de réduction des impacts envisagés, font que ce dernier ne portera pas atteinte aux eaux souterraines et superficielles et à leurs usages. Il est donc compatible avec le SDAGE.

**Le projet est compatible avec le SDAGE de Guyane 2022 – 2027.**

Le Plan de Gestion des Risques Inondation ( PGRI ) donne les grandes orientations de la politique de gestion des risques inondations sur l'ensemble du territoire de la Guyane pour les 6 prochaines années.

Approuvé par arrêté préfectoral du 25 mai 2022, le PGRI 2022-2027 du bassin hydrographique de la Guyane, fixe des objectifs de gestion des inondations communs à l'ensemble de la Guyane et des objectifs spécifiques au TRI de l'île de Cayenne.

Le PGRI de Guyane se décline en 5 objectifs.

- **Objectif 1** : Aménager durablement les territoires et réduire leur vulnérabilité face aux risques d'inondations
  - Développer la connaissance sur la vulnérabilité des territoires, en portant une attention particulière aux réseaux et aux établissements sensibles
  - Mobiliser et accompagner l'ensemble des acteurs locaux vers la réduction de la vulnérabilité
  - Orienter l'urbanisation en dehors des zones inondables et respecter les principes de prévention dans l'aménagement
  - Lutter contre le développement des constructions illégales et de l'habitat informel en zone inondable et maîtriser les risques de sur-aléas
  - Accompagner la montée en compétence des acteurs de l'urbanisme pour une prise en compte volontaire et ambitieuse des risques dans l'aménagement
  
- **Objectif 2** : AGIR sur les risques d'inondation par la préservation des milieux naturels et la maîtrise des eaux en milieu urbain
  - Préserver les écoulements et la capacité de stockage naturelle des cours d'eau
  - Rendre le territoire urbain plus perméable par la maîtrise des eaux pluviales et de leur infiltration
  - Prévenir les inondations et les risques sanitaires associés par un entretien des réseaux pérenne et la conception d'ouvrages et d'équipements adaptés
  
- **Objectif 3** : APPROFONDIR la connaissance des risques d'inondation pour définir des stratégies de prévention efficaces et prioritaires
  - Consolider la connaissance fondamentale sur les dynamiques de crues et de ruissellement
  - Améliorer la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique
  - Développer la cartographie des risques
  - Capitaliser les informations suite aux inondations en lien avec la vulnérabilité des territoires et leur cartographie
  
- **Objectif 4** : ANTICIPER efficacement la crise et renforcer la culture du risque dans le cadre d'une résilience intégrée des territoires
  - Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, notamment sur les secteurs non surveillés de manière permanente et systématique
  - Mettre en œuvre des cartes des zones d'inondations potentielles et des cartes d'échelle de risques pour faciliter la gestion de crise
  - Anticiper l'organisation des secours par la réalisation de plans de gestion de crise intégrant un volet relatif aux inondations
  - Développer la culture du risque auprès des élus, des professionnels et du grand public

- **Objectif 5** : ACCOMPAGNER la mise en place d'une gouvernance des risques d'inondation
  - Gérer le risque inondation à l'échelle du bassin de risques, selon le principe de solidarité intra-territoires
  - Accompagner les collectivités dans l'exercice de la compétence GEMAPI
  - Renforcer la coopération internationale avec les pays frontaliers notamment sur le retour d'expérience en matière d'inondation

Le projet est concerné par les deux objectifs suivants du PGRI :

- *Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire leur vulnérabilité face aux risques d'inondations.*

Le projet prévoit de valoriser le vallon soumis à des aléas inondation forts en aménageant cette zone selon le principe de la plaine alluviale, avec un lit mineur et une zone d'expansion de crues (pluie centennale). Les plateformes remblayées seront mises « hors d'eau » pour urbaniser les secteurs de part et d'autre du parc de la Crique. Enfin, les habitations et équipements seront implantés hors zone inondable. D'autre part, une transparence hydraulique sera conservée pour les écoulements superficiels venant du lotissement jasmin et des ouvrages hydrauliques seront réhabilités au niveau des terrains militaires.
- *Objectif 2 : AGIR sur les risques d'inondation par la préservation des milieux naturels et la maîtrise des eaux en milieu urbain :*

Le projet permet de maintenir la fonctionnalité de milieux humides avec la préservation de l'*Aspinogyne longicornu*. Il maintient en l'état près de 80 % de la forêt marécageuse et garantit un débit d'entrée et de sortie similaire à celui actuel.

Le projet est compatible avec le PGRI de Guyane 2022 – 2027.

## ► COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PROJET DE PPRI

Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de Cayenne est en cours de révision. La compatibilité du projet avec le projet de PPRI révisé est détaillée ci-après.

Le projet d'OIN est couvert par les zones réglementaires suivantes du projet de PPRI de Cayenne :

- Zone R : Risque inondation fort et très fort et zone naturelle inondable
- Zone I2 : Risque d'inondation modéré
- Zone I1 : Risque d'inondation faible

Le zonage réglementaire identifie également le périmètre de l'OIN.

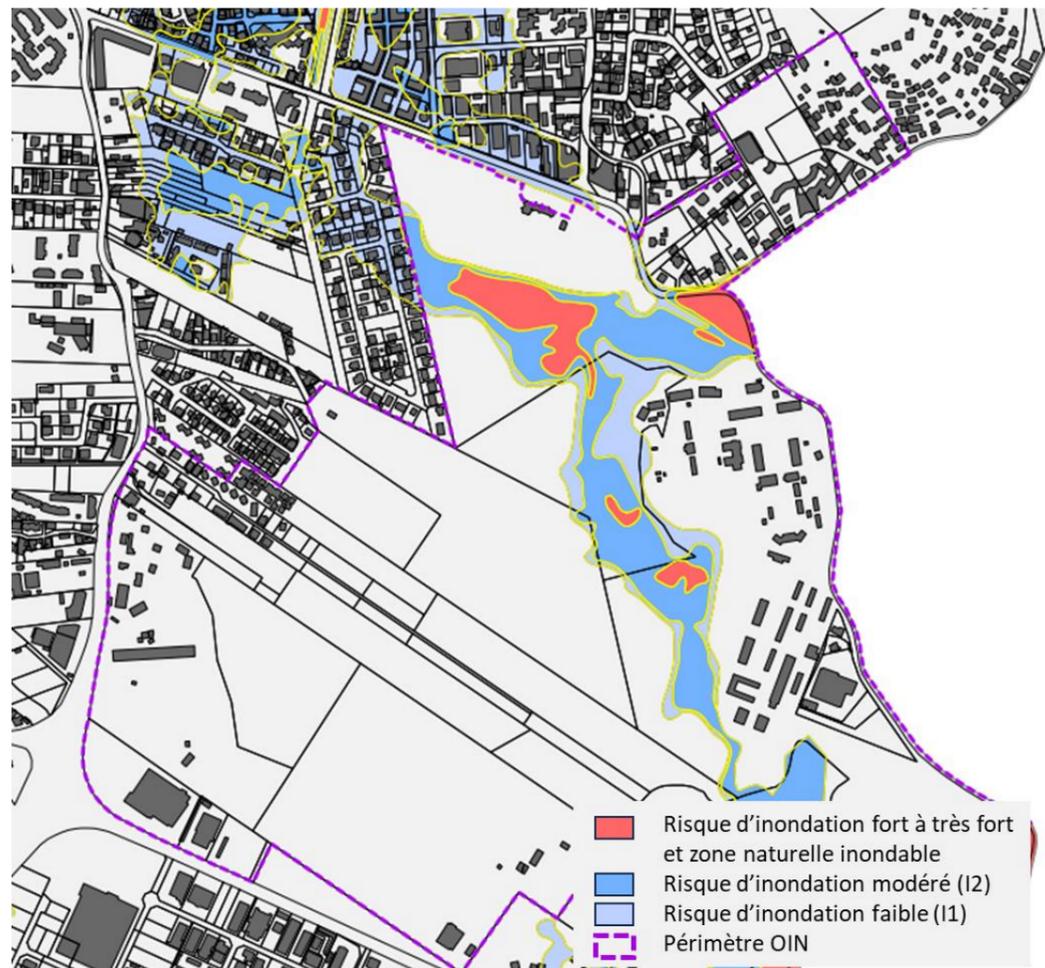


FIGURE 1 : EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE REGLEMENTAIRE DU PROJET DE PPRI DE CAYENNE (SOURCE : PPRI DE CAYENNE EN COURS DE REVISION, NON APPROUVE)

Extrait du règlement du projet de PPRI :

« **Les Opérations d'Intérêt National (OIN) sont des aménagements reconnus d'importance nationale** par un décret du Premier ministre, pris après avis du Conseil d'État. La liste des OIN est établie à l'article R. 102.3 du code de l'urbanisme. Elles correspondent à des zones stratégiques pour lesquelles **une réglementation particulière est applicable dans le cadre du PPRI.** »

« **Les conditions d'aménagement de l'OIN en zone inondable sont définies par un schéma d'aménagement global porté par l'EPFAG et validé par les services de l'État.** »

Ce schéma d'aménagement global s'appuiera notamment sur **une étude hydraulique qui précisera les conditions de gestion des eaux pluviales, fluviales et marines de telle sorte que l'aménagement soit résilient et que l'aménagement n'ait pas d'incidence défavorable sur l'inondation à l'amont et à l'aval du projet et plus généralement sur son environnement.** Le cahier des charges de cette étude est fourni en Annexe 7 : Cadrage technique, valant doctrine départementale pour la réalisation des études hydrauliques dans le cas de projets en zone inondable autorisés par les PPRI.

**Une fois les travaux hydrauliques réalisés et leur conformité validée, le PPRI fera l'objet d'une révision ou d'une modification, afin que le(s) permis d'aménager puisse(nt) être délivré(s).** »

Le règlement du projet de PPRI prévoit une **réglementation particulière au sein des périmètres OIN.** Ainsi, l'aménagement des zones inondables au sein d'une OIN est conditionné à la réalisation d'un schéma d'aménagement global. Ce schéma d'aménagement global repose sur **une étude hydraulique qui précise les conditions de gestion des eaux pluviales, fluviales et marines de telle sorte que l'aménagement n'ait pas d'incidence défavorable sur le risque inondation à l'amont ou à l'aval.**

**Dans le cadre du projet, une étude hydraulique a été réalisée. Cette étude a permis de définir les mesures à mettre en place dans le cadre du projet pour garantir la non-aggravation du risque d'inondation.**

Les principales mesures mises en place sont rappelées ci-dessous :

- Stationnements sur revêtement perméable,
- Parcelles organisées autour des axes structurants afin de limiter les voiries internes de desserte.
- Aménagement du secteur vallon sur le principe de la plaine alluviale avec une zone d'expansion des crues dimensionnée pour 100 ans.
- Limitation des surfaces imperméabilisées,
- Conservation d'espaces boisés et création d'espaces verts,
- Ouvrages de rétention munis d'une cloison siphonée permettant un traitement en amont du rejet vers le milieu naturel.
- Création d'un système de gestion des eaux pluviales intégrant noues, fossés, bassins de rétention... dimensionnés pour une pluie 100 ans et permettant un stockage maximum dans le vallon sans débordement pour la crue 100 ans.

**Le projet est compatible avec le projet de PPRI de Cayenne.**

En Guyane, un premier Schéma d'Aménagement Régional (SAR) a été approuvé en 2002. Fin 2011, le Conseil Régional a lancé les travaux de révision du SAR qui a abouti à l'adoption d'un projet le 23 octobre 2015. Le second SAR de Guyane a été approuvé par décret en Conseil d'État n° 2016-931 du 6 juillet 2016. Il définit la politique d'aménagement de la Guyane à l'horizon 2030.

La situation du projet vis-à-vis du zonage réglementaire du SAR est présentée sur la figure ci-dessous :

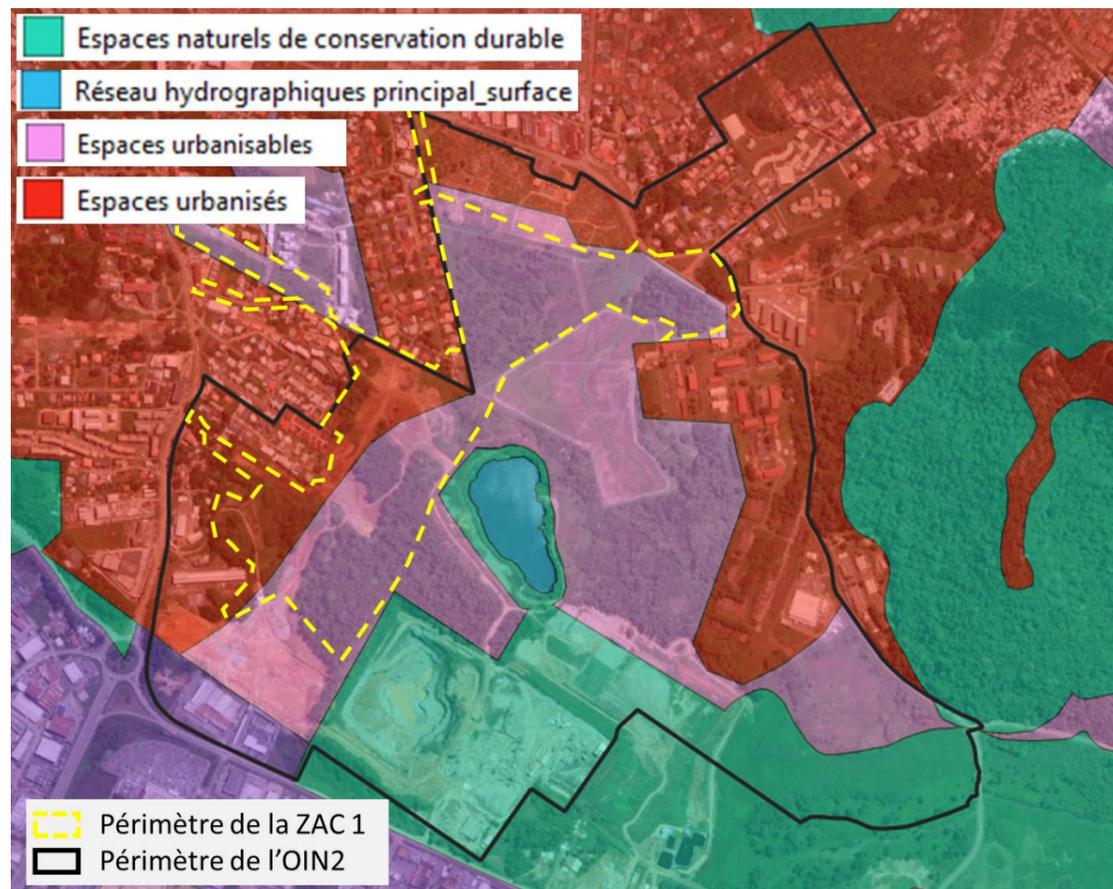


FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE DU SAR (SOURCE : SAR DE GUYANE, 2016)

Le périmètre de l'OIN 2 comprend les zones suivantes :

- **Espace urbanisable** (partie centrale) ;
- **Espace urbanisé** (en périphérie Est, Nord et Ouest) ;
- **Espace naturel de conservation durable** (Au sud, et autour du plan d'eau de la carrière) ;
- Réseau hydrographique principal de surface (correspondant au plan d'eau de la carrière).

La compatibilité du projet avec le SAR est décrite ci-dessous :

#### ■ Phase 1 : Zac Tigre Maringouins

Le périmètre de la ZAC 1 Tigre Maringouins comprend les zones suivantes :

- **Espace urbanisable** (sur la majorité du périmètre) ;
- **Espace urbain** (au Sud Ouest du périmètre).

#### ■ Espaces urbanisables

##### ○ Définition

Les espaces urbanisables du SAR sont des **espaces à bâtir multifonctionnels destinés à l'accueil d'habitat, de services publics, de commerces et d'activités.**

##### ○ Prescriptions générales applicables aux espaces urbanisables

Toute activité d'exploration et d'exploitation minière dans les espaces urbanisables du SAR est interdite.

Au sein des espaces urbanisables, l'ouverture à l'urbanisation est conditionnée à la présence de réseaux viaires, d'eau potable, d'électricité, d'assainissement des eaux usées, de gestion des eaux pluviales, d'information et de communication. Dans certains secteurs où l'assainissement collectif est rendu techniquement impossible ou trop onéreux, les dispositifs d'assainissement autonome peuvent être autorisés. De même, peut être envisagée l'installation de systèmes d'alimentation en eau potable individuels agréées par l'autorité sanitaire dans certains secteurs non dotés de réseaux d'adduction d'eau potable.

**L'urbanisation de ces espaces doit s'effectuer préférentiellement dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble maîtrisées, denses.**

#### ■ Espaces urbanisés

##### ○ Définition

Les espaces urbanisés du SAR sont constitués d'espaces bâtis existants accueillant l'habitat, les services, les équipements, les commerces et les espaces ouverts urbains (voiries, parcs, espaces publics, friches, jardins individuels, cimetières...) des différents pôles urbanisés des territoires de la Guyane.

##### ○ Prescriptions générales applicables aux espaces urbanisés

**Les espaces urbanisés constituent les espaces prioritaires à l'urbanisation permettant la réalisation de nouvelles constructions et la restructuration de quartiers existants.** Toutefois sont exclus du bénéfice de ces objectifs de renouvellement urbain et de densification des zones urbaines, les secteurs soumis à des risques naturels, des risques technologiques ou des servitudes interdisant leur constructibilité.

Toute activité minière d'exploration et d'exploitation y est interdite.

La densification et le renouvellement urbain sont réalisés par :

- **la reconquête des friches et délaissés urbains** avec notamment la création de « morceaux de ville », nouveaux quartiers à vocation mixte (habitat/activités) sur des emprises foncières libres ou désaffectées ;
- **la diversification des espaces urbanisés** jugés monofonctionnels grâce à l'implantation de services, d'équipements, d'habitations, d'activités garantissant la mixité fonctionnelle des espaces ;
- **l'intensification des espaces urbanisés par la diversification** et la restructuration des typologies avec notamment la densification des quartiers pavillonnaires et la revitalisation des quartiers vieillissants (introduction d'une nouvelle offre de logements couplée à des actions de qualification et/ou création d'espaces publics de proximité).

La desserte en transports en commun des centres urbains doit être renforcée et l'offre en services et équipements qui y est proposée améliorée.

Les formes urbaines permettent de préserver les caractéristiques paysagères, environnementales et bâties et de valoriser ou restaurer les éléments d'urbanisation traditionnelle et les continuités écologiques. Le traitement des espaces publics et le développement de l'offre en espaces verts doivent permettre d'améliorer la qualité urbaine des villes et bourgs.

Pour ce faire, les documents d'urbanisme doivent préserver les espaces verts urbains existants, garantir leur protection et identifier de nouveaux espaces supports des trames vertes et bleues. Dans ce cadre, les opérations d'aménagement et de construction ménagent les espaces verts et de loisirs, qui contribuent à l'amélioration du cadre de vie et constituent les continuités écologiques (trame verte en milieu urbain).

## ■ Compatibilité de la phase 1 avec le SAR

### Le projet prévoit l'urbanisation de ces zones dans le cadre d'un aménagement global (ZAC).

La programmation des équipements, services et commerces est regroupée autour d'une principale polarité, celle de l'Esplanade des Maringouins. À proximité de la station Roseraie du BHNS et à l'articulation entre plusieurs quartiers, l'Esplanade est animée par des rez-de-chaussée actifs avec des commerces et des restaurants. Cette programmation s'accompagne également d'une résidence pour les personnes âgées, d'une école de musique, d'un théâtre, d'une bibliothèque et d'une maison de quartier.

Plus à l'Est, dans le quartier du vallon, l'implantation de commerces, services et équipements vient ponctuer la voie primaire reliant la route du Tigre à celle de la Madeleine. Un groupe scolaire et une crèche ont été implantés à proximité immédiate du Parc de la Crique.

Un centre de dialyse, et quelques activités et commerces viennent compléter cette programmation au niveau du nouveau carrefour giratoire des Maringouins.

Ainsi, sur le périmètre de la ZAC1, le programme est le suivant :

SDP logement : 94 600m<sup>2</sup>

1 234 logements

Commerces : 2 450m<sup>2</sup>

Équipements publics : 7 100m<sup>2</sup> dont un nouveau groupe scolaire Vallon (18 classes) et l'extension du groupe scolaire de la Roseraie

Équipements privés : 3 850m<sup>2</sup>

Activités et services : 4 450m<sup>2</sup>

## ■ Phase 2

La phase 2 concerne l'aménagement du reste du périmètre de l'OIN2.

Le périmètre de la phase 2 comprend les zones suivantes :

- **Espace urbanisable** (partie centrale) ;
- **Espace urbanisé** (au Nord et à l'Est du périmètre) ;
- **Espace naturel de conservation durable** (Au sud, et autour du plan d'eau de la carrière).
- Réseau hydrographique principal de surface (correspondant au plan d'eau de la carrière)

### ■ Espaces urbanisables

Définition et prescriptions générales décrites ci-avant.

### ■ Espaces urbanisés

Définition et prescriptions générales décrites ci-avant.

### ■ Espaces Naturels de conservation durable

#### ○ Définition

Les espaces naturels de conservation durable regroupent de vastes parties du territoire de la Guyane qui possèdent un caractère remarquable, sans faire l'objet de protections réglementaires, ou participent de cette « nature ordinaire » qui apporte de multiples services écologiques, notamment pour la protection des ressources en eau ou la prévention des risques.

#### ○ Prescriptions générales applicables à tous les espaces naturels de conservation durable :

Les espaces naturels de conservation durable doivent être préservés et maintenus dans leur vocation naturelle.

Une vue schématique du projet d'aménagement de la ZAC1 est présentée ci-après :



FIGURE 3 : EXTRAIT DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT DE LA ZAC 1

## La phase 1 du projet ZAC Tigre Maringouins est compatible avec le SAR de Guyane.

En conséquence, ils doivent recevoir dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de leur vocation naturelle et de leur qualité écologique et paysagère.

**L'ouverture à l'urbanisation y est interdite.** Il est donc nécessaire d'éviter la dégradation et l'occupation progressive, qui conduisent à leur urbanisation.

L'affectation à usage agricole y est également interdite, à l'exclusion de l'agriculture vivrière dans les conditions mentionnées ci-dessous.

**Toutefois les espaces naturels de conservation durable peuvent être valorisés, par des projets et pratiques mesurés qui répondent aux objectifs de développement durable de la Guyane.**

Aussi, peuvent y être autorisés :

- la création des équipements et services permettant de répondre aux besoins de base de la population (adduction d'eau potable, gestion des eaux usées, transport d'électricité, production d'énergies renouvelables, déchets, téléphonie...), (...);
- les travaux et aménagements nécessaires à la réduction de l'impact paysager des activités humaines. Il s'agit en particulier de l'intégration paysagère des réseaux d'utilité publique (enfouissement des nouvelles lignes, de l'existant lorsqu'il s'accompagne d'impacts visuels, travail sur les pylônes de téléphonie portable);
- (...)
- **la construction de carbeta, de gites ruraux, d'hébergements ou de restauration, de «maisons de la nature » ou écomusées ainsi que des projets intégrés à l'environnement de type parcs animaliers, pour le développement d'activités écotouristiques ;**
- (...)
- **les ouvertures ou les extensions de carrières situées dans les zones de ressources potentielles à prendre en compte définies par le Schéma des carrières de la Guyane. Ces ouvertures doivent être justifiées par**

la spécificité des matériaux et l'intérêt de l'exploitation par rapport aux solutions alternatives, en tenant compte des caractéristiques écologiques et paysagères du site et à condition de maîtriser les impacts.

- la réalisation d'infrastructures de transport et d'installations nécessaires à la sécurité civile, à condition de démontrer qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'est envisageable à un coût économique ou environnemental supportable pour la collectivité ;
- (...)
- les constructions et aménagements nécessaires pour la signalisation et la mise en valeur des espaces naturels : aménagements légers permettant de canaliser la fréquentation et de favoriser l'observation des biotopes, tels que chemins et stationnements, des pontons et cales de mise à l'eau.

Ces travaux et aménagements doivent être conçus pour éviter tout impact et réduire ceux qui ne peuvent être évités, et sous réserve des conditions prévues par le code de l'environnement (Art L.411-2 et R.411-6 et suivants, concernant la mise en place de mesures compensatoires). (...)

■ **Compatibilité de la phase 2 avec le SAR**

Le schéma directeur de l'OIN 2 définit les orientations d'aménagement suivantes :

- Extension du quartier Tigre Maringouins au niveau de la zone classée « Espace urbanisable »
- Aménagement d'un parc avec plan d'eau au droit de la carrière en fin d'activité, au niveau d'une zone classée « Espaces Naturels de conservation durable »

Les aménagements prévus dans le cadre de la phase 2 sont compatibles avec le règlement de ces zones.

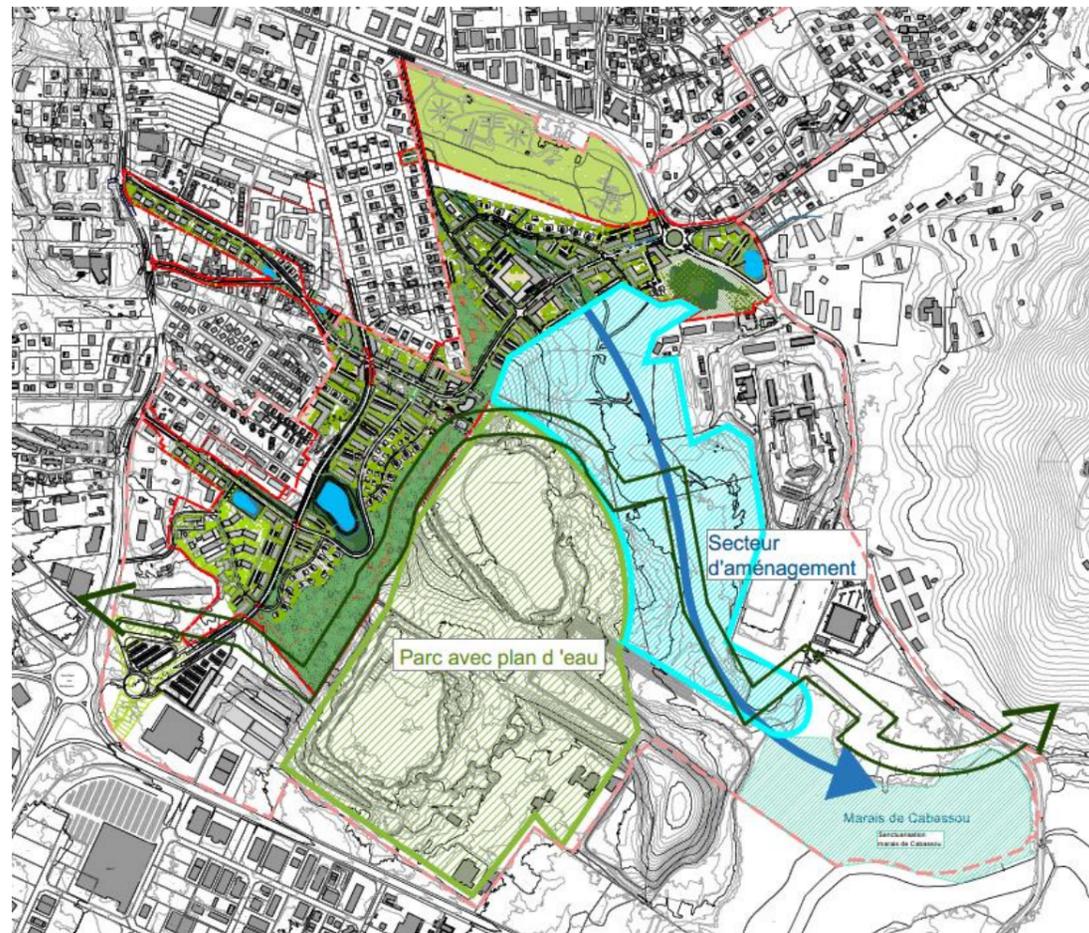


FIGURE 4 : EXTRAIT DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT DE L'OIN 2

La phase 2 du projet est compatible avec le SAR de Guyane.

► COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET GESTION DES DECHETS DE LA GUYANE

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets s'articule suivant 8 axes principaux :



La compatibilité du projet avec chacun des axes du plan est détaillée ci-après :

<b>Axe 1 : Réduire la quantité des déchets et le gaspillage</b>	<p><u>Phase chantier :</u> Le recours à la valorisation sera systématiquement recherché sur le chantier. Ceci impose la mise en place d'installations pour le tri des déchets sur le chantier. Les équipements participant à l'élimination des déchets seront adaptés au type de déchets.</p> <p>Dans la mesure du possible, le recyclage des enrobés (mélange de bitume et de granulats) sera privilégié lors des travaux.</p> <p>Les entreprises ayant en charge la réalisation du chantier devront fournir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) en accord avec la réglementation en vigueur</p>
<b>Axe 2 : Trier à la source les biodéchets</b>	<p><u>Phase exploitation :</u> Le projet d'aménagement de la zone mettra en œuvre une collecte « intelligente » des déchets (tri sélectif, réduction à la source). Cette collecte sera réalisée tout d'abord à l'échelle du bâtiment, du lot, puis de la zone ZAC1 et enfin de l'OIN2.</p> <p>➔ <b>Compatible</b></p>
<b>Axe 3 : Développer le recyclage des déchets non dangereux non inertes</b>	<p>Sans objet</p>
<b>Axe 4 : Disposer de solutions réglementaires de traitement des déchets résiduels</b>	<p>La décharge des Maringouins, est une Installation de Stockage de Produits Non Dangereux (ISDND) en activité depuis 1985. Elle constitue l'unique décharge de l'île de Cayenne. L'emprise initiale de cette décharge est localisée au sein du périmètre juridique de l'OIN2 Tigre-Maringouins, à proximité de la carrière de Cabassou. L'extension</p>

	<p>aujourd'hui en exploitation est également localisée au sein du périmètre juridique de l'OIN2 (hors ZAC1).</p> <p>En 2009 et 2012, 4.5 millions d'euros de travaux ont été effectués aux Maringouins.</p> <p>En 2023, un projet de port à connaissance pour l'ouverture d'un nouveau casier a été soumis à la DGTM. Le projet d'arrêté complémentaire prévoit une fin d'exploitation pour début 2025.</p> <p>→ <b>Compatible</b></p>
<b>Axe 5 : Organiser la prévention et la gestion des déchets de construction et de démolition</b>	<p>Les terrassements seront réalisés de façon à faciliter la réutilisation des déblais dans l'emprise de la zone aménagée. Les matériaux excédentaires seront réutilisés sur site.</p> <p>→ <b>Compatible</b></p>
<b>Axe 6 : Organiser la prévention et la gestion des déchets dangereux</b>	<p><u>Phase chantier :</u> Les activités menées sur le chantier sont susceptibles d'entraîner la production de déchets dangereux (huiles, goudrons, peintures, solvants etc.).</p> <p>Ces déchets seront triés et stockés de manière adéquate pour prévenir tout risque de pollution. Ils seront évacués vers des centres de traitement agréés.</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Il est prévu l'implantation d'activités (centre de dialyse...) stockant ou produisant des déchets dangereux. Les quantités produites dans le périmètre du projet seront relativement faibles. Ces déchets seront évacués vers des centres agréés.</p> <p>→ <b>Compatible</b></p>
<b>Axe 7 : Développer et structurer l'économie circulaire en Guyane</b>	<i>Sans objet</i>

#### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

Ces biais conduisant à estimer souvent l'incidence selon le niveau le plus faible de l'enjeu et de la sensibilité se retrouvent pour de nombreux habitats naturels et espèces, tant dans l'étude d'impact que dans la demande de dérogation au titre des espèces protégées.

*L'Ae recommande de préciser et de mieux justifier la méthode de hiérarchisation des incidences, et à défaut, de reprendre à la hausse leur qualification.*

#### **Réponse du Maitre d'Ouvrage**

La méthode d'évaluation des enjeux et des incidences sur la biodiversité a été la suivante :

##### I - Présentation du statut de l'espèce

Les réglementations et classements concernant le statut des espèces (protection et classement ZNIEFF) se basent sur des critères de rareté et de densité de population sans considérer le rôle écologique de l'espèce. Une exception est faite pour les rapaces qui sont tous protégés car naturellement rares en raison de leur position élevée au sein des réseaux trophiques).

Nous avons fait le choix de présenter les évaluations d'enjeux sous forme d'un tableau synthétique pour chaque groupe taxonomique.

- L'abréviation « H » de la colonne « Statut » signifie que l'espèce est protégée avec habitat
- « P » signifie que l'espèce est protégée, sans que pour autant son habitat le soit
- « D » signifie que l'espèce est déterminante de ZNIEFF.

##### II - Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation

###### Enjeu de conservation lié à la flore :

L'évaluation de l'enjeu de conservation lié à chaque espèce se base sur plusieurs critères :

- La rareté de l'espèce : la fréquence de collecte, le nombre de collections, le nombre de localités enregistrées
- Le statut de l'espèce : son enjeu sera plus fort si l'espèce est considérée comme patrimoniale
- Le statut de menace sur la liste rouge mondiale de l'espèce (pour la flore, il n'existe pas à ce jour de liste rouge régionale.)

Pour les arbres, l'évaluation de ces enjeux se base sur les travaux de Molino et Sabatier (2022), en plus de l'herbier de Guyane, et de la liste rouge mondiale.

###### Enjeu de conservation lié à la faune :

En ce qui concerne la faune, les enjeux de conservation sont évalués en fonction du statut de menace globale et locale des espèces considérées. Ce jugement prend en compte le classement de la liste rouge IUCN mondiale et/ou régionale des espèces menacées.

Les tableaux de synthèse des enjeux présentent les codes suivants : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacé ; VU : Vulnérable, EN : en danger ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes.

**Le projet est compatible avec le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la Guyane**

Dans la mesure du possible, le statut de vulnérabilité des espèces est aussi complété par des informations spécifiques sur leur écologie, leur capacité d'adaptation, leur sensibilité à des menaces spécifiques comme la perte ou la fragmentation de leur habitat ou encore la chasse ou l'exploitation de certaines espèces.

Finalement, l'évaluation tient compte de la législation, de l'abondance des espèces, de leur degré d'endémisme, des densités de populations (ainsi que des tendances d'évolution de taille de population si celles-ci sont disponibles), des pressions anthropiques exercées sur ces espèces et, dans la mesure du possible, de leur rôle écologique.

**Ces évaluations demeurent subjectives et font état des connaissances du moment où elles sont réalisées.**

#### Classement des enjeux :

*Enjeu de conservation faible* : Espèces possédant de très fortes populations en Guyane et dont les habitats ne sont pas menacés, espèces pantropicales ou à large répartition géographique, communes et à distribution diffuse, espèces généralistes à forte valence écologique, espèces anthropophiles.

*Enjeu de conservation modéré* : Espèces possédant de faibles populations en Guyane mais dont les habitats ne sont pas menacés. Ces espèces peuvent être qualifiées de peu communes à assez rares en raison de leurs faibles densités, de leurs faibles répartitions en Guyane et/ou de pressions anthropiques liées à la chasse, au prélèvement, à l'urbanisation et à l'exploitation.

*Enjeu de conservation fort* : Espèces possédant des populations faibles en Guyane et restreintes à un habitat menacé. Espèces considérées rares à très rares. Espèces s'adaptant mal aux biotopes de substitution et/ou espèce subissant une trop forte pression anthropique par rapport à son abondance relative. Espèces endémiques, localisées à une zone géographique restreinte ou à des habitats rares.

**L'enjeu de conservation d'une espèce dépend donc de caractères intrinsèques. Il est indépendant de la nature et du degré de perturbation du projet.**

#### Méthode d'évaluation des impacts, de la sensibilité et de l'incidence d'un projet :

*La sensibilité* d'une espèce vis-à-vis d'un projet donné est évaluée en fonction de ses capacités de mobilité, de fuite, ou de dispersion, de la présence ou non d'habitats similaires à proximité. Elle est pondérée en fonction de la nature et du degré de perturbation du projet. Ainsi une espèce ou un habitat peut avoir un enjeu de conservation faible et une sensibilité forte et inversement.

*Les impacts* prévisibles du projet sur les espèces ou les habitats sont identifiés et détaillés comme tel : la nature, le type, la phase du projet impliquée, la durée, l'étendue de chaque impact prévisible.

Enfin *l'incidence* d'un projet vis-à-vis d'une espèce ou d'un habitat correspond à un *indice composite prenant en compte l'enjeu de conservation et la sensibilité*. Une incidence est jugée notable si elle supérieure à modérée.

**L'évaluation de la sensibilité et de l'incidence est réalisée en lien avec l'expert du taxon concerné et ayant réalisé l'inventaire. Elle prend en compte les connaissances de l'écologie de l'espèce, et l'envergure du projet. Ce sont des évaluations subjectives basées sur l'état des connaissances de la date d'évaluation.**

Certaines espèces présentant un enjeu faible peuvent présenter une sensibilité forte au projet, par exemple si leur habitat est détruit, ou si un certain nombre d'individus est détruit. Pour autant, il n'est pas exclu que l'incidence du projet sur cette espèce puisse être jugée faible : son abondance ou sa capacité d'accommodation, par exemple, peuvent garantir son maintien sur la zone. La pérennité de l'espèce sur la zone peut ne pas être remise en question.

#### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

*L'Ae souligne l'intérêt de recourir aux obligations réelles environnementales (ORE) pour garantir la pérennité des compensations. Si l'évitement ne peut être retenu, elle recommande d'augmenter très significativement le taux des mesures de « compensation », et de rechercher des terrains dégradés ou dont la menace d'une anthropisation est justifiée, afin de permettre, via des ORE, la mise en œuvre de travaux de renaturation apportant une plus-value écologique ou une protection effective face à une menace caractérisée.*

Le suivi prévu des mesures varie entre cinq ans et dix ans, sans condition de réussite. L'Ae rappelle que les mesures doivent être efficaces pendant toute la durée de l'atteinte portée à l'environnement par le projet.

#### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

Le maître d'ouvrage confirme la mise en place d'Obligations Réelles Environnementales (ORE) qui garantiront la pérennité des mesures compensatoires proposées. Accompagné du bureau d'étude spécialisé HYDRECO, l'EPFAG, travaille actuellement sur les démarches permettant la mise en place d'une ORE.

En effet, l'ensemble des parcelles désignées pour la compensation feront l'objet de mesures de gestion mises en place avec le futur gestionnaire, HYDRECO, et ce sur toute la durée de l'ORE.

Des indicateurs de résultat seront fixés dans le cadre de cette démarche. Si l'EPFAG n'atteint pas les résultats escomptés sur la durée de l'ORE, l'établissement s'engage à réitérer le travail de gestion du site jusqu'à l'atteinte des indicateurs de résultat. Cela permettra d'adapter les mesures au contexte local et temporel.

Pour justifier du choix des parcelles de compensation, il est important de souligner que l'installation d'habitats informels sur la parcelle de compensation AT 1276 est possible, voire probable. En effet, ces parcelles sont soumises aux mêmes pressions anthropiques que l'ensemble des parcelles forestières non humides sur la presqu'île de Cayenne. Suite à l'avis défavorable CSRPN et aux demandes de compléments de la DGTM lors de l'instruction du dossier d'autorisation environnementale, différentes investigations environnementales ont été réalisées conduisant l'EPFAG à augmenter le taux de mesures de compensatoires avec la parcelle AT1276.

Face à ces investigations complémentaires, et au renforcement de la séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) notamment en termes d'effort compensatoire supplémentaire de la part du maître d'ouvrage, la DGTM, malgré l'avis initial défavorable du CSRPN n'a pas estimé nécessaire de soumettre de nouveau le dossier au CSRPN. Cette augmentation du taux de compensation a donc été jugée suffisante lors de l'instruction du dossier d'autorisation environnementale notamment du tome dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et leurs habitats.

En Guyane, les caractéristiques locales font que la renaturation écologique n'est pas la solution privilégiée dans le cadre de mesures compensatoires. Les zones dégradées disponibles sont très restreintes et les connaissances en génie écologique dans ce domaine sont trop faibles pour garantir l'atteinte rapide d'une renaturation effective. Les habitats naturels en bon état de conservation sont encore présents en contexte urbain mais ces derniers sont systématiquement menacés par l'occupation illégale (abatis, habitations) qui induit une dégradation très forte du milieu. Cette menace grandit en même temps que l'étalement urbain. Il est donc opportun, dans le cadre de mesures de compensation, de veiller à sanctuariser ces milieux afin de maintenir leurs fonctionnalités écologiques dans le temps.

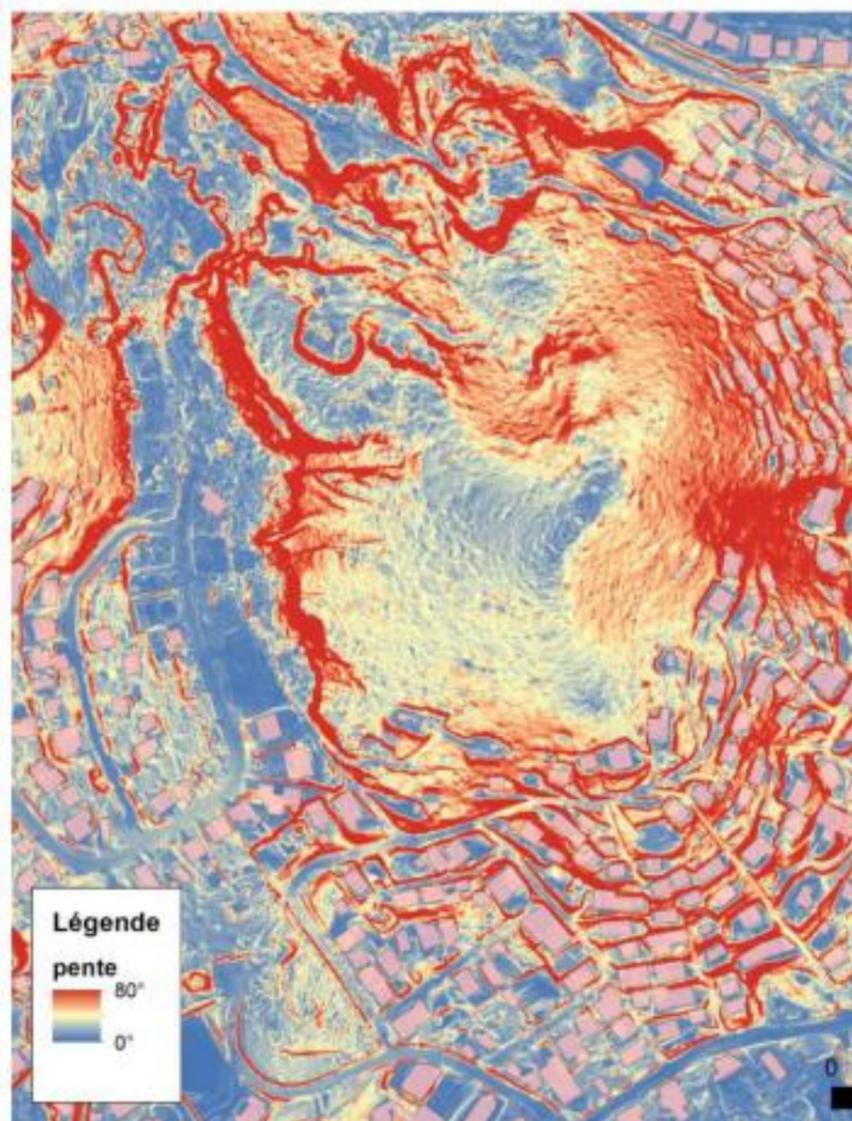
Ainsi, la stratégie de plus-value écologique mise en œuvre depuis de nombreuses années en Guyane est de garantir une fonction écologique qualitative d'une zone en bon état de conservation, ce qui permet in fine une amélioration par rapport à la situation sans protection qui mènera à la destruction de cette zone du fait du développement d'un habitat spontané et sauvage.

Le plan de gestion va permettre ainsi de mesurer cette plus-value écologique dans le temps face à l'absence de développement de squats.

La forte pente, un élément insuffisamment dissuasif :

Une forte pente n'est pas un élément suffisant pour dissuader l'installation de bâtis informels, comme le montre l'exemple du mont Fortuné. Ainsi, d'après la note technique du BRGM sur les risques mouvement de terrain de ce mont, « [il] présente des pentes naturelles comprises entre 20 et 40° ». Or « à l'est du mont, le pied du versant a été tronqué par une série de plateformes terrassées sur lesquelles reposent aujourd'hui des habitations ».

On retrouve le même cas de figure dans le cas du mont Baduel. En juin 2009, deux glissements sont survenus sur le flanc est après d'importantes pluies. En 2012, un autre glissement survient sur le même versant. En dépit de ces glissements, l'habitat informel se développe sur ce même versant. Le risque de mouvement de terrain est d'ailleurs attesté par un rapport du BRGM en juillet 2016. Il conduit à l'évacuation de 279 familles entre octobre 2016 et septembre 2017.

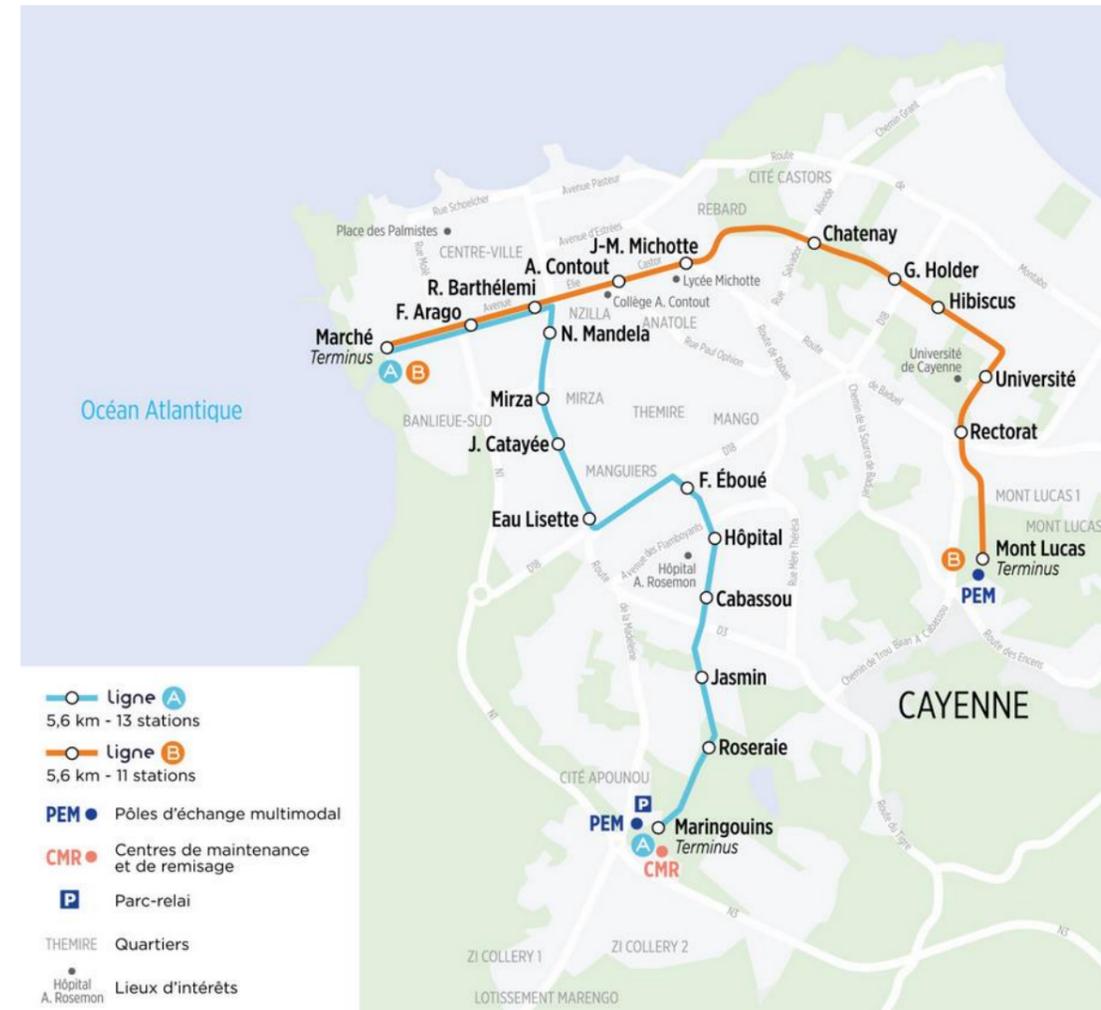
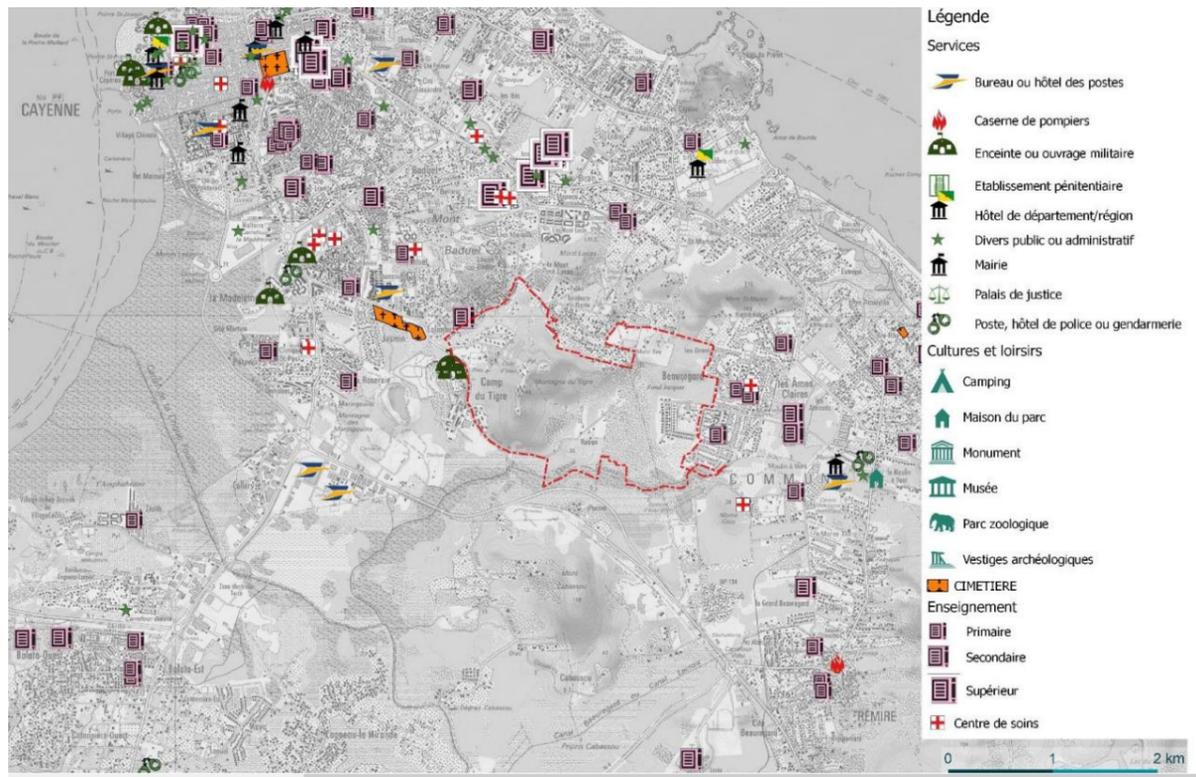


CARTE DES PENTES DU MONT BADUEL ISSUE DU LIDAR (IGN, 2015)  
SOURCE : ETUDE DE STABILITE VIS A VIS DES MOUVEMENTS DE TERRAIN DE  
GRANDE AMPLEUR DU MONT BADUEL A CAYENNE (BRGM, JUILLET 2016)



EVOLUTION DU SECTEUR DU MONT BADUEL - PISTE TARZAN ENTRE 2015 ET 2019  
SOURCE : IMAGE AERIENNE EPFAG 2019





- *les pôles d'activité* : la plupart du temps, les habitants ne sont pas véhiculés et doivent donc être proches de leur lieu de travail ou d'un transport en commun pouvant les y emmener. Or la parcelle AT 1276 est à proximité de nombreux services (voir carte ci-dessus). De plus, elle est à proximité immédiate du Transport commun en Site Propre (TCSP) en cours de construction (voir carte ci-contre). Le TCSP sera mis en service dès 2025.

- *les voiries* : les habitants peuvent ainsi accéder plus facilement à leur logement. Comme indiqué précédemment, la parcelle AT 1276 est bordée par la route du tigre à l'ouest et le boulevard Bassière au sud.
- *la décharge* : les habitants peuvent récupérer des matériaux afin de les réutiliser ou les revendre. Or la décharge des Maringouins est à moins d'1 km de la parcelle AT 1276.

**Nonobstant la difficulté de prédire un phénomène aussi imprévisible que le déplacement des populations précaires, l'installation de bâtis informels sur la parcelle AT 1276 paraît tout à fait possible, voire probable.**

#### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

Le suivi prévu des mesures varie entre cinq ans et dix ans, sans condition de réussite. L'Ae rappelle que les mesures doivent être efficaces pendant toute la durée de l'atteinte portée à l'environnement par le projet.

*L'Ae recommande d'allonger les durées de suivi prévues, de conditionner leur arrêt à la réussite attestée de la mesure suivie, et en cas d'échec, de s'engager à mettre en œuvre des mesures correctives.*

#### **Réponse du Maitre d'Ouvrage**

Le Maitre d'ouvrage confirme les durées de suivis écologiques. Mais au-delà de ces durées, le MOA s'engage à mettre en place une surveillance sur les zones cibles de la compensation afin de pouvoir prévenir d'une éventuelle occupation illégale. Cette surveillance sera réalisée au même titre que celle effectuée habituellement et efficacement par le MOA sur le reste de son foncier. L'EPFAG envisage la mise en place de la surveillance pendant toute la durée de l'atteinte portée à l'environnement par le projet. L'ORE pourra donc être étendue, avec une gestion assurée par Hydreco pour les 10 premières années.

En cas d'échec des mesures correctives seront mise en place, après avoir été soumis à validation des services de la DGTM.

#### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

La palette végétale des aménagements paysagers exclut bien sûr toute espèce exotique envahissante. Si elle privilégie les espèces locales, elle prévoit qu'un quart des plants pourraient être exotiques, issus des Antilles.

*L'Ae recommande d'étudier la possibilité de ne recourir qu'à des espèces locales de Guyane pour les plantations prévues dans le cadre du projet.*

#### **Réponse du Maitre d'Ouvrage**

La palette végétale proposée privilégie les essences locales. Cependant, cet exercice reste limité car les pépinières locales proposent davantage d'essences provenant des Antilles, d'Afrique ou d'Asie que de Guyane.

Aussi, les pépinières qui font de la mise en culture d'essences locales ont encore peu de retour quant aux capacités de reprises ou de semis des essences. Pour exemple, sur les aménagements du quartier de la Réno à Cayenne, une seule des dix essences locales proposées a survécu en culture. Par ailleurs, celle-ci n'a pas résisté à sa transplantation en milieu urbain (*copaya jacaranda*).

Il est donc proposé, pour assurer un couvert végétal, des essences arborées réparties ainsi :

- 50 % d'essences locales dont on sait que le développement en milieu urbain fonctionne : Courbaril, Yayamadou, Pinot, Maripa, Zagrinette, Graine l'église, Cassia, Cacao rivière, Awara, Parepou, Ebène verte, Cerisier de Cayenne, Pomme d'eau, Pois sucré...
- 25 % à tester et mettre en culture : Panacoco, Wapa, Moucaya, Moutouchi, Manil, Tamalin, Carapa...
- 25 % d'essences des Antilles, fréquemment présentes en Guyane. Le développement de ces espèces est maîtrisé et elles ont une bonne adaptabilité en milieu urbain : Campêche, Black Olive, Pongamme, Poiriers-Pays, Palmier multipliant, Frangipanier...

D'autre part, des graminées exotiques sont proposées pour agrémenter les talus de l'esplanade et quelques limites privées/publics. Cependant leur surface totale ne représente que 800 m<sup>2</sup>, soit 1% des espaces replantés de la ZAC.

Concernant les palmiers, ils sont très majoritairement accompagnés de feuillus et en plantation aléatoire lorsqu'ils sont situés le long des voies ou des noues. Sur les quais et sur une petite partie de l'esplanade, ils sont plantés par groupe. Les essences ont été choisies pour leur grand développement, aux palmes larges (Palmier Bâche) ou longues (Maripa).

### Recommandation de l'Autorité Environnementale :

#### AIR ANTE

Cette étude ne prend pas en compte les lignes directrices définies par l'organisation mondiale de la santé (OMS) à partir d'études de risque sanitaire. Celle-ci sont plus exigeantes que les seuils réglementaires.

...

On voit sur ce tableau que les valeurs maximales calculées pour le projet en 2030 sont nettement supérieures aux lignes directrices de l'OMS.

*L'Ae recommande de prendre en compte les lignes directrices de l'OMS pour l'étude sur la qualité de l'air, et d'en déduire les éventuelles mesures de réduction complémentaires permettant de se rapprocher des recommandations de l'OMS, et à court terme des objectifs de qualité pour les particules fines.*

#### Réponse du Maitre d'Ouvrage

Les lignes directrices de l'OMS sont des recommandations. Elles sont données à titre indicatif. Elles ne prévalent pas sur les valeurs réglementaires définies dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3), le décret du 21 octobre 2010 et dans l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant.

De plus pour rappel, les concentrations de fond pour les trois polluants sont :

- Dioxyde d'azote : 6,2 µg/m<sup>3</sup>
- Particules PM10 : 27 µg/m<sup>3</sup>
- Particules PM2,5 : 12 µg/m<sup>3</sup>

Ainsi, les bruits de fond étant déjà supérieurs pour chacun des polluants aux seuils de l'OMS, ces seuils ne peuvent pas être respectés indépendamment de la réalisation du projet.

Concrètement, les valeurs limites réglementaires définies dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3), le décret du 21 octobre 2010 et dans l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant sont :

Au regard des résultats obtenus, pour les horizons futurs, la valeur limite réglementaire est respectée dans toute la bande d'étude du réseau routier retenu.

Pour les PM10 et les PM2,5, les valeurs limites réglementaires sont respectées ; toutefois l'objectif de qualité de l'air (10 µg/m<sup>3</sup>) est dépassé pour les PM2,5 quel que soit le scénario considéré et pour les PM10 les valeurs modélisées en sont très proches. Il est néanmoins à noter que :

La teneur de fond en PM2,5 (12 µg/m<sup>3</sup>) est supérieure à l'objectif de qualité fixé à 10 µg/m<sup>3</sup> et la teneur de fond en PM10 (27 µg/m<sup>3</sup>) est très proche de l'objectif de qualité fixé à 30 µg/m<sup>3</sup>.

Ces résultats étant similaires pour l'état au Fil de l'eau et l'État projeté, le projet de création de la ZAC des Maringouins n'est donc pas à l'origine de ces dépassements.

### Recommandation de l'Autorité Environnementale :

S'agissant des odeurs, la majeure partie de la Zac sera affectée par la perception des odeurs de la décharge, pour des durées qui peuvent aller jusqu'à deux à trois mois chaque année<sup>11</sup>.

La mesure d'évitement est claire : l'arrêt du fonctionnement de la décharge et la remise en état du site. Cet arrêt était prévu selon le dossier en 2022 ou 2023, mais à ce jour, la décharge a demandé une prolongation de son activité jusqu'en 2025. Les déchets seront traités dans une installation nouvelle, dont le dossier est en cours d'instruction, sans que la date de sa mise en service ne soit connue à ce jour.

*L'Ae recommande au maître d'ouvrage de conditionner la livraison des premiers logements à l'arrêt du fonctionnement de la décharge.*

#### Réponse du Maitre d'Ouvrage

L'arrêté préfectoral actuel d'exploitation de la décharge des Maringouins prévoit une fin d'exploitation mi 2022 comme précisé dans le dossier. En 2023, un porter à connaissance pour l'ouverture du nouveau casier a été soumis à la DGTM. Le projet d'arrêté complémentaire prévoit une fin d'exploitation pour début 2025.

En ce qui concerne les dates de début de fonctionnement de nouvelles Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), celle de l'ISDND de la CACL située à Macouria est prévue fin 2027 et celle de l'ISDND de Sèché à Kourou est prévue fin 2026.

Or les premiers logements devraient être livrés en 2030. Leur mise en service est donc compatible avec l'arrêt du fonctionnement de la décharge sur le site des Maringouins.

Polluants	Valeurs limites		Objectif de qualité
	en moyenne annuelle		
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	40	40
PM10	µg/m <sup>3</sup>	40	30
PM2,5	µg/m <sup>3</sup>	25	10

Source : Egis

### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

L'étude de bruit montre un niveau de bruit acceptable du fait des infrastructures autour. En revanche, elle met en évidence plusieurs logements affectés par le bruit provenant des nouvelles voies de circulation créées. L'étude conclut à la nécessité d'isoler ces logements dès leur construction.

Constatant ces résultats, le projet aurait dû étudier une autre solution, à savoir la réduction du bruit à la source en application de l'article R. 571-48 du code de l'environnement, comme par exemple la réduction de la vitesse maximale autorisée.

*L'Ae recommande d'étudier et privilégier la réduction du bruit à la source.*

### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

La réduction du bruit à la source est principalement de quatre ordres : réduire le nombre de déplacements, modifier le niveau des émissions des véhicules, bloquer les émissions au plus proche de la source ou réduire la vitesse des véhicules.

Il convient de noter les points suivants :

#### **Réduire le nombre de déplacements (covoiturage, utilisation des transports en communs) :**

Afin de réduire le nombre de déplacements, le maître d'ouvrage prévoit la desserte du quartier par les transports en commun. Un bus à haut niveau de service (BHNS) traversera le secteur du nord au sud et reliera le quartier au centre-ville de Cayenne dès 2024. En outre, le maître d'ouvrage encourage l'usage du vélo avec la création de pistes cyclables au sein de la ZAC. Les aménagements réalisés par l'EPFA pourront également accueillir des aires de covoiturage.

#### **Modifier le niveau des émissions des véhicules :**

Le maître d'ouvrage de l'OIN n'a pas de levier d'action pour une amélioration du parc de véhicule empruntant ces voies.

#### **Bloquer les émissions au plus proche de la source :**

La solution de mise en place de murets acoustiques n'est pas envisageable sur ce type de conception urbaine. Les différents accès et croisements ne permettent pas l'insertion.

Ce type de réduction doit être envisagé comme une autre conception du projet plutôt que comme une solution de traitement à la source. Cependant il est difficilement compatible avec les autres contraintes du site (topographie, problèmes d'inondation...).

#### **Réduire la vitesse des véhicules :**

D'un point de vue acoustique, réduire la vitesse permet de diminuer le niveau de bruit au droit des habitations existantes.

Un travail sur la limitation de la vitesse a été réalisé dans le cadre du projet. Le projet prévoit ainsi une mixité des déplacements (mobilité avec liaisons douces, ralentisseurs de type dos d'âne...) et des voiries apaisées. En effet, au niveau de la ZAC, ces voies sont majoritairement à sens unique et de faible largeur. Cette typologie conduit l'automobiliste à réduire sa vitesse.

Sur la voie principale traversant le quartier, plusieurs zones sont limitées à 30 km/h. Ces zones sont caractérisées par la mise en place de plateaux traversants et de revêtements différents. Cette différenciation conduit l'automobiliste à adapter son comportement et à réduire sa vitesse, notamment à proximité du groupe scolaire situé dans le vallon et sur l'esplanade.

La solution de réduire la vitesse pour réduire les émissions sonores est limitée dans son application réelle. Elle dépend du respect de la limitation par les usagers. Cependant, la mise en place de chaussées spécifiques et d'une typologie particulière de voirie permet de garantir une bonne lisibilité de l'infrastructure par l'utilisateur. Ce dernier sera donc incité à adopter un comportement vertueux.

### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

S'agissant des vibrations, l'étude conclut à une emprise de 300 m autour de la carrière, extension comprise, dans laquelle le seuil réglementaire de 10 mm/s, défini pour prévenir les risques d'apparition de dégâts dans les structures avoisinantes, est dépassé. À titre de comparaison, le seuil de perception tactile des vibrations est beaucoup plus bas : 0,1 mm/s, et le seuil de perception auditive est encore plus faible. Selon le dossier, des difficultés à accomplir des tâches, comme par exemple la lecture sur un écran plat, apparaissent dès 0,5 mm/s, et le niveau de vibration endommageant légèrement des constructions fragiles est situé autour de 1 mm/s.

La conclusion de cette étude est qu'un bureau d'étude spécialisé en structure devra étudier la conception des bâtiments prévus dans cette zone. Elle renvoie la réalisation de telles études aux preneurs des lots. Après mise en œuvre d'une mesure limitant les vibrations à 10 mm/s, les impacts des vibrations sont estimés à « faibles » et les effets sur la santé « négligeables ». L'Ae ne partage pas cette conclusion.

De telles précautions, indispensables pour la pérennité des constructions, sont nettement insuffisantes pour garantir la tranquillité des futurs habitants. Des mesures d'évitement semblent indispensables, ou, pour les habitations un peu plus éloignées, des mesures de réduction très substantielles. Ces mesures doivent aussi tenir compte des établissements sensibles, pour lesquels les niveaux acceptables sont plus faibles.

*L'Ae recommande de définir des mesures d'évitement et de réduction des impacts vibratoires afin de les réduire à un niveau compatible avec la tranquillité des futurs habitants et usagers des équipements sensibles.*

Dès lors, l'EPFAG comprend que les engagements de l'exploitant permettent de respecter pour les constructions de la ZAC1 le seuil réglementaire de 10 mm/s. Des mesures de contrôle aux pieds des bâtiments seront effectuées pour vérifier que les objectifs retenus par l'exploitant de la carrière sont atteints.

L'EPFAG comprend que l'AE recommande de respecter un seuil inférieur à la réglementation (10 mm/s). Cependant les conditions d'application de ce seuil ne sont pas définies (position du point et valeur seuil) et pourraient ne pas être compatibles avec l'exploitation de la carrière.

### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

La Société des Carrières de Cabassou exploite la carrière des Maringouins au droit du site de la ZAC1.

Cette société s'est engagée dans son étude d'impact, l'addendum de réponse à l'administration dans le cadre de l'instruction du DDAE et lors de l'enquête publique du projet de renouvellement et d'extension de son exploitation :

- à mettre en place les dispositions notamment celles destinées à la prévention des risques incendie, de la pollution des eaux, des sols, de l'atmosphère et des nuisances sonores (donc vibratoires) permettant l'exercice de l'exploitation en compatibilité avec son environnement,
- que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des risques d'accident ou de pollution de toute nature mise en place ne soient pas incompatibles avec les prescriptions d'urbanisme,
- que les mesures mises en place sont de nature à prévenir les nuisances et les risques présentés par les installations.
- que si toutefois, les mesures vibratoires réalisées au droit des futures habitations de l'OIN n'étaient pas respectueuses de la réglementation, SCC adaptera les charges unitaires lors des tirs jusqu'à atteindre le respect réglementaire.

Ainsi, dans le cadre de l'instruction du dossier de renouvellement et d'extension de la carrière des Maringouins, l'exploitant a adapté les charges par une augmentation de la quantité d'explosif par explosion, de façon à réduire la fréquence d'utilisation à 1 fois par semaine et limiter les nuisances sur le voisinage. Des inspections ICPE régulières permettent de garantir le respect de ces prescriptions.

### Recommandation de l'Autorité Environnementale :

Une analyse hydrologique a été demandée par la DGTM, afin de mesurer l'impact de ces remblais sur les risques d'inondation sur le territoire du projet et sur l'aval, pour les pluies biennale, décennale, et centennale.

Cette étude met en évidence une augmentation de 2 cm ou moins de la hauteur d'eau en crue centennale par rapport à la situation sans projet, différence considérée comme acceptable par le dossier (sans le justifier), à l'exception du secteur du Vallon où la hausse du niveau d'eau en crue centennale atteint 5 cm en limite des antennes Baduel, 12 cm à l'aval du terrain des antennes et 32 cm au niveau de l'exutoire aval du secteur (ces endroits ne sont pas construits et ne le seront pas dans la Zac 1).

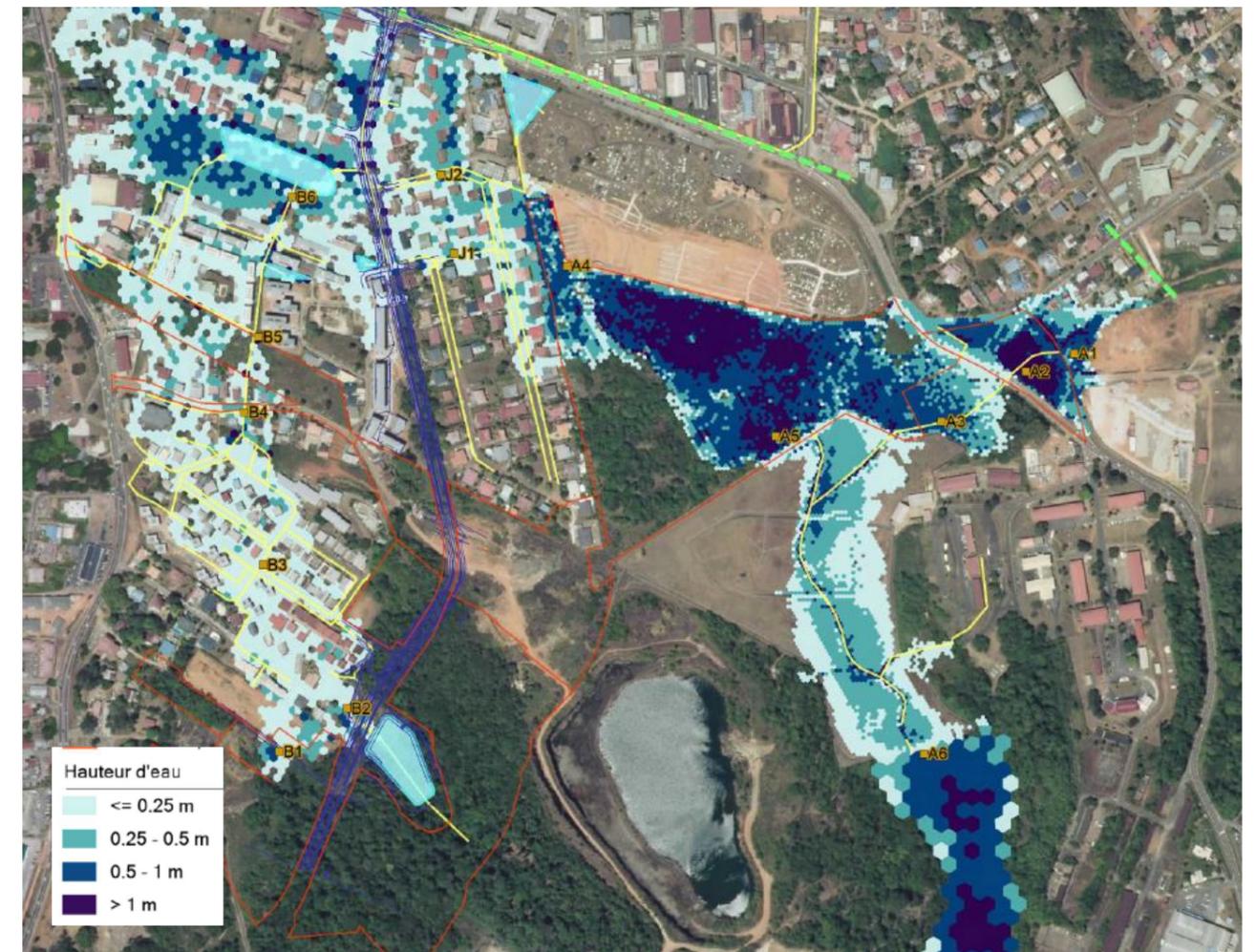
*L'Ae recommande de présenter les conséquences du projet sur les inondations en fournissant une carte des différences de niveaux d'eau atteints en crue entre les situations avec et sans projet.*

### Réponse du Maître d'Ouvrage

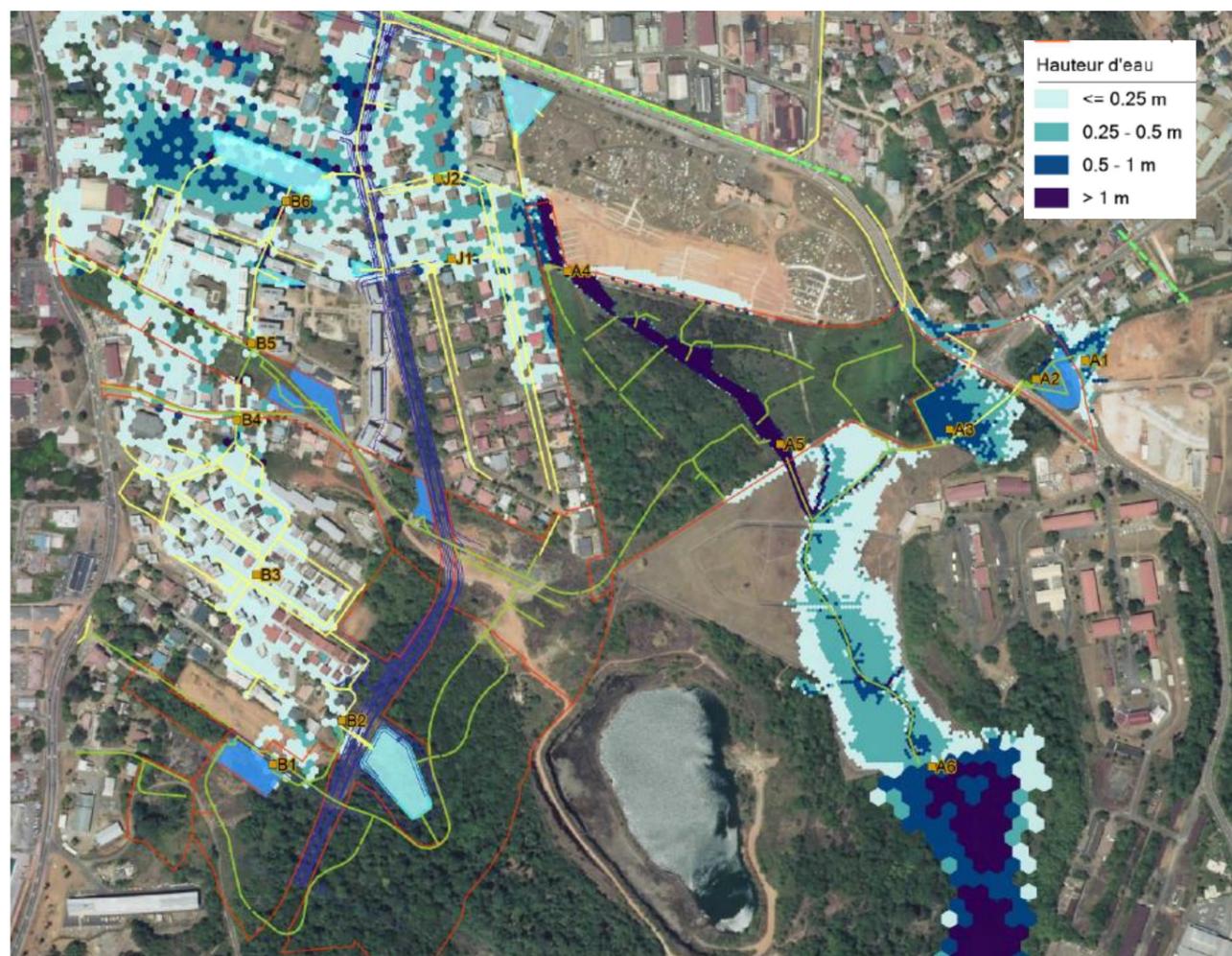
#### ■ Conséquence du projet sur les inondations

Les cartes de zones inondables en crue centennale sont présentées dans l'étude hydraulique page 115 pour l'état actuel et page 214 pour l'état projet [Secteur OIN n°2 Tigre-Maringouins - Etude hydraulique en réponse à la demande de complétude - Commune de Cayenne - EPFA Guyane - 26 septembre 2023]. Cette étude est jointe en annexe 1 du tome 3 du dossier d'autorisation environnementale (étude d'impact).

Extrait des cartes de zones inondables de l'étude :



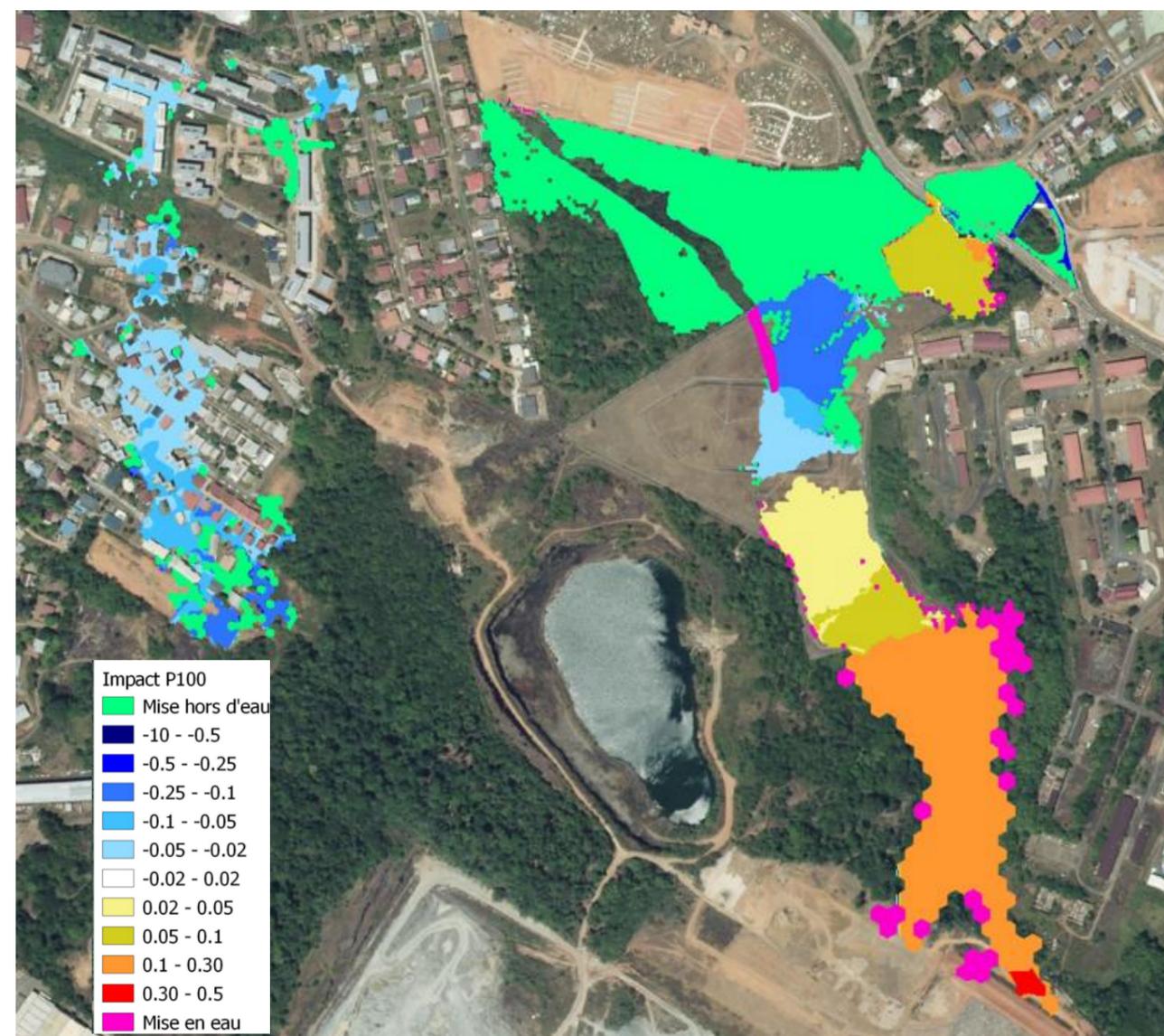
Carte Etat actuel – 100 ans



Carte Etat projet – 100 ans

Les cartes de zones inondables 100 ans actuel et projet permettent de visualiser l'effet du projet. Ces cartes sont complétées par la carte d'impact sur les hauteurs d'eau. On constate :

- Secteur ROSERAIE :
  - légère diminution des hauteurs d'eau due à l'effet des rétentions créées par le projet qui atteint moins 20cm en aval immédiat du projet.
  
- Secteur VALLON :
  - Vallon : mise hors d'eau en dehors du Vallon
  - En amont de la route du Tigre, coté Est : mise hors d'eau en dehors du Vallon Baduel
  - Terrain des antennes : élévation comprise entre 2 et 20 cm
  - L'impact est le plus fort entre le terrain des antennes et le pri-pri de Cabassou avec une élévation comprise entre 5 et 30 cm. Cette partie du vallon étant encaissée, l'emprise de la zone inondable est peu modifiée et ne touche pas d'enjeux.
  - A partir du pri-pri de Cabassou en aval, l'étude montre que l'impact reste inférieur à 2 cm.



Carte d'impact sur les hauteurs d'eau – 100 ans

### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

Par cette démarche de remblai d'une zone inondable, création de volumes de compensation des ruissellements, et étude estimant que les impacts du projet sur les inondations sont « négligeables », l'EPFAG crée ainsi les conditions d'une construction maximisée. Toutefois pour mener à bien cette démarche, il restera nécessaire de modifier le projet de PPRI pour que les zones remblayées ne soient plus considérées comme inconstructibles, après que l'aléa aura été modifié par les remblais. Le dossier n'indique pas sous quelles conditions les remblais peuvent être autorisés en zone inondable en respectant le projet de PPRI, ni comment et à quelles conditions une telle modification du projet du PPRI sera effectuée. Le contenu visé pour le PPRI sur les secteurs remblayés (cartes d'aléas et règlement) n'est pas présenté non plus. Il n'est pas plus indiqué si la révision en cours pourrait embarquer ces évolutions après réalisation des remblais.

Enfin, le dossier ne vérifie pas que les constructions en zones remblayées seront toujours accessibles par le réseau routier en cas de crue centennale.

*L'Ae recommande de présenter précisément les règles et conditions permettant d'autoriser les remblais et les constructions envisagés, et celles s'appliquant subséquentement au PPRI. Elle recommande aussi de vérifier que toutes les constructions prévues restent accessibles même en cas de crue centennale.*

### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

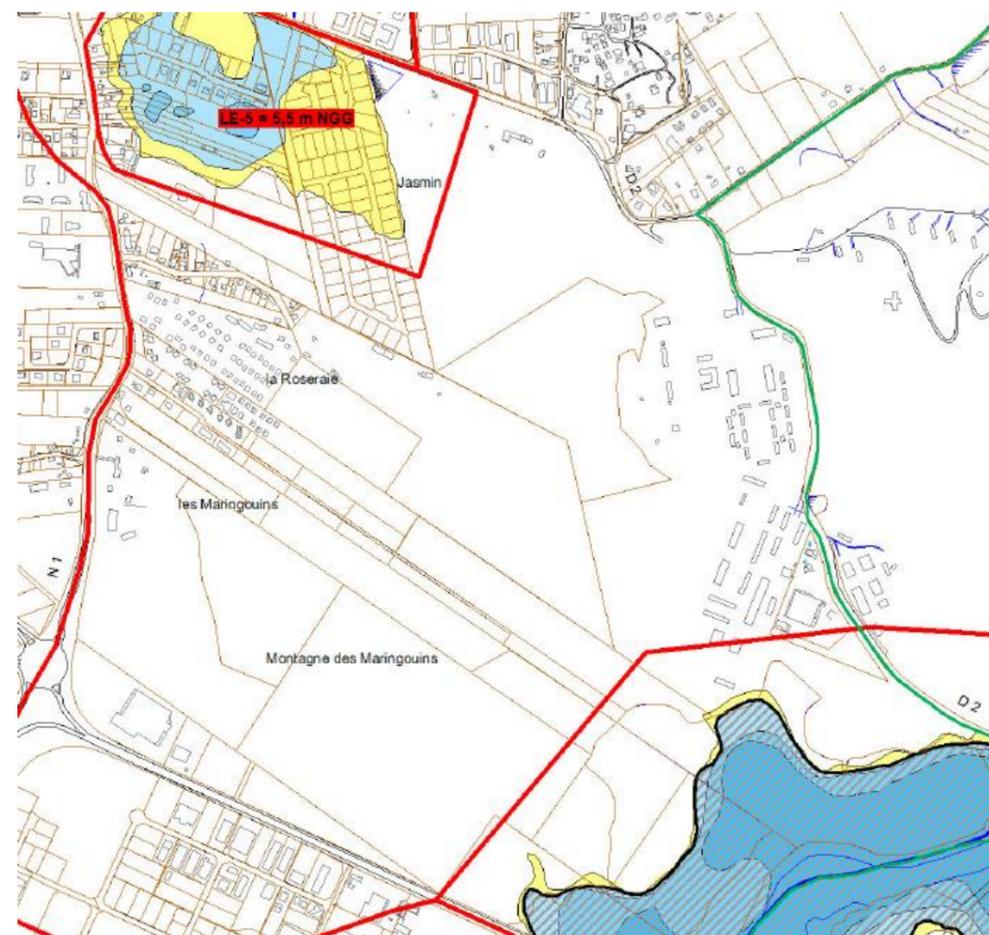
La réglementation des zones inondables comprend :

- Le PPRI de 2001
- Le TRI
- Le projet de révision du PPRI (en cours)

Une synthèse relative aux remblais de ces documents est faite dans ce chapitre.

Le PPR inondation de Cayenne a été prescrit le 30 mai 1997 et approuvé le 25 juillet 2001.

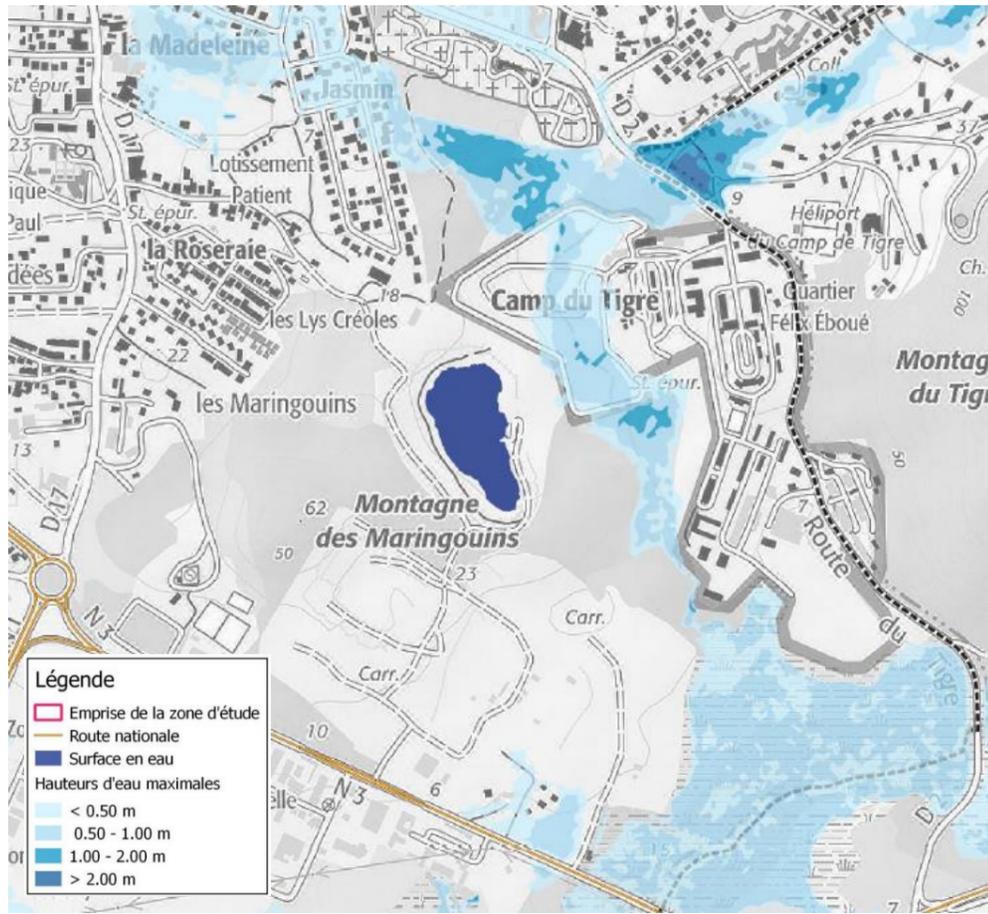
La zone projet Tigre-Maringouins est hors zone inondable du PPRI de 2001. Cf. extrait du plan de zonage ci-dessous.



Un TRI existe également sur la zone d'étude, établi en 2017, cf. extrait de plan ci-dessous.

La note Préfectorale d'articulation entre les cartographies du TRI et des PPR I et L (Cayenne 30 sept. 2016 - note\_articulation\_ppri\_2001\_ppri\_2001\_tri\_2016.pdf) stipule que « ... pour l'application du droit des sols, il est préconisé d'utiliser la nouvelle cartographie du TRI et d'y appliquer par analogie le règlement des PPRI/PPRL en vigueur. ».

Si l'on suit la préconisation de cette note préfectorale, le règlement du PPRI de 2001 pourrait être applicable. Dans ce cas, les nouvelles constructions sont autorisées avec remblais en zone d'aléa faible (zone bleu clair sur l'extrait de carte du TRI) mais pas en zone d'aléa moyen ou fort. (cf. Titre II chapitre 1, 2 et 3).



Le projet de révision du PPRI a été transmis au cours de l'étude Tigre-Maringouins par la DGTM de Guyane (après dépôt initial du dossier d'autorisation environnementale). Un extrait sur la zone d'étude de l'aléa inondation est présenté ci-dessous.

Les préconisations du futur règlement sont en cours d'élaboration par la DGTM GUYANE.

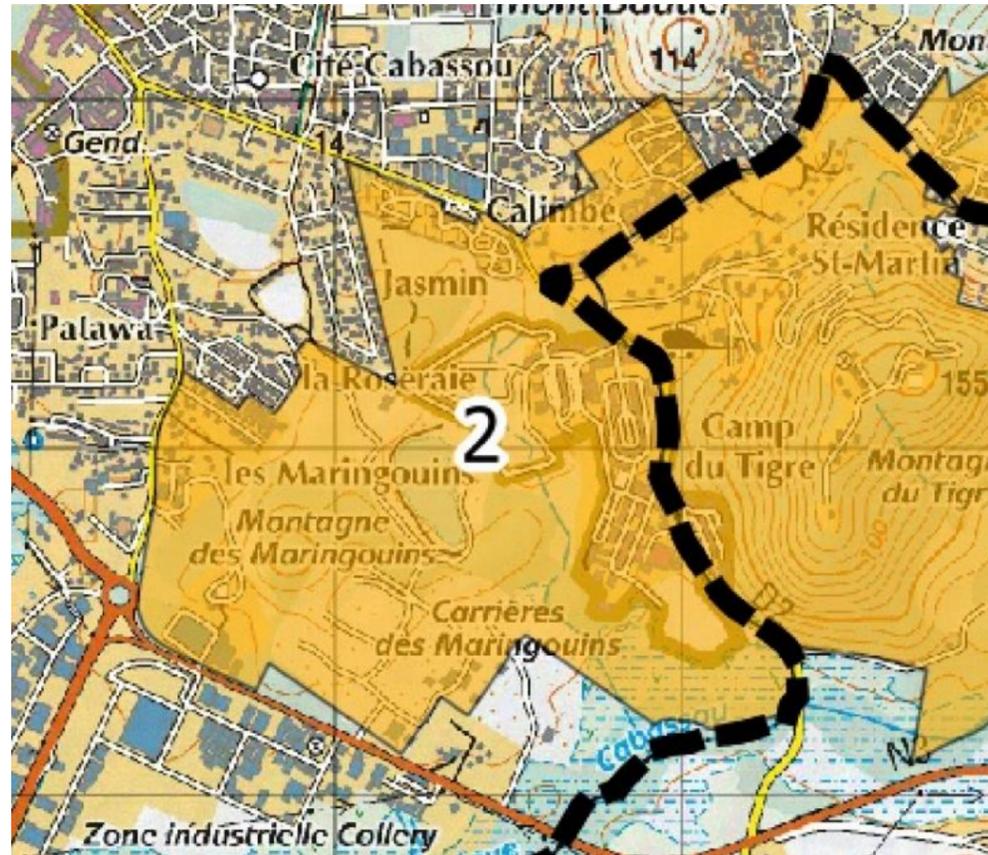
Extrait du projet de carte d'aléa inondation du futur PPRI



■ OIN 2 Tigre-Maringouins

(Décret no 2016-1736 du 14 décembre 2016 inscrivant l'aménagement des principaux pôles urbains de Guyane parmi les opérations d'intérêt national mentionnées à l'article R. 102-3 du code de l'urbanisme)

Extrait du plan de localisation



■ Conclusion

Le PPRI en vigueur est celui de 2001 pour lequel les remblais ne sont pas autorisés en zone d'aléa modérée et fort. Le projet est hors zone inondable du PPRI de 2001 mais se situe partiellement dans la zone inondable du TRI (coté Vallon).

Les zones inondables du projet de PPRI ressemblent à celles du TRI et concernent une partie du projet coté Vallon. Les préconisations du futur règlement sont en cours d'élaboration par la DGTM GUYANE.

Il en ressort qu'une application stricte de la réglementation actuelle interdirait certains remblais en zone d'aléa moyen et fort.

**L'autorisation de ces remblais est liée au caractère dérogatoire de l'OIN et à l'accompagnement spécifique de l'état pour les OIN et en particulier l'OIN n°2 dont fait partie le projet.**

En effet, selon les informations recueillies par le Maître d'Ouvrage, le projet de PPRI de Cayenne précise que : « Les opérations d'intérêt national (OIN) sont des aménagements reconnus d'importance nationale par un décret du Premier ministre pris après avis du Conseil d'État. La liste des OIN est établie à l'article R. 102.3 du code de l'urbanisme. La qualification d'OIN donnée à un ensemble d'opérations d'aménagement traduit l'engagement politique, financier et opérationnel de l'État en faveur du développement urbain durable de territoires à forts enjeux. Les conditions d'aménagement de l'OIN en zone inondable sont définies par un schéma d'aménagement global porté par l'EPFAG et validé par les services de l'État.

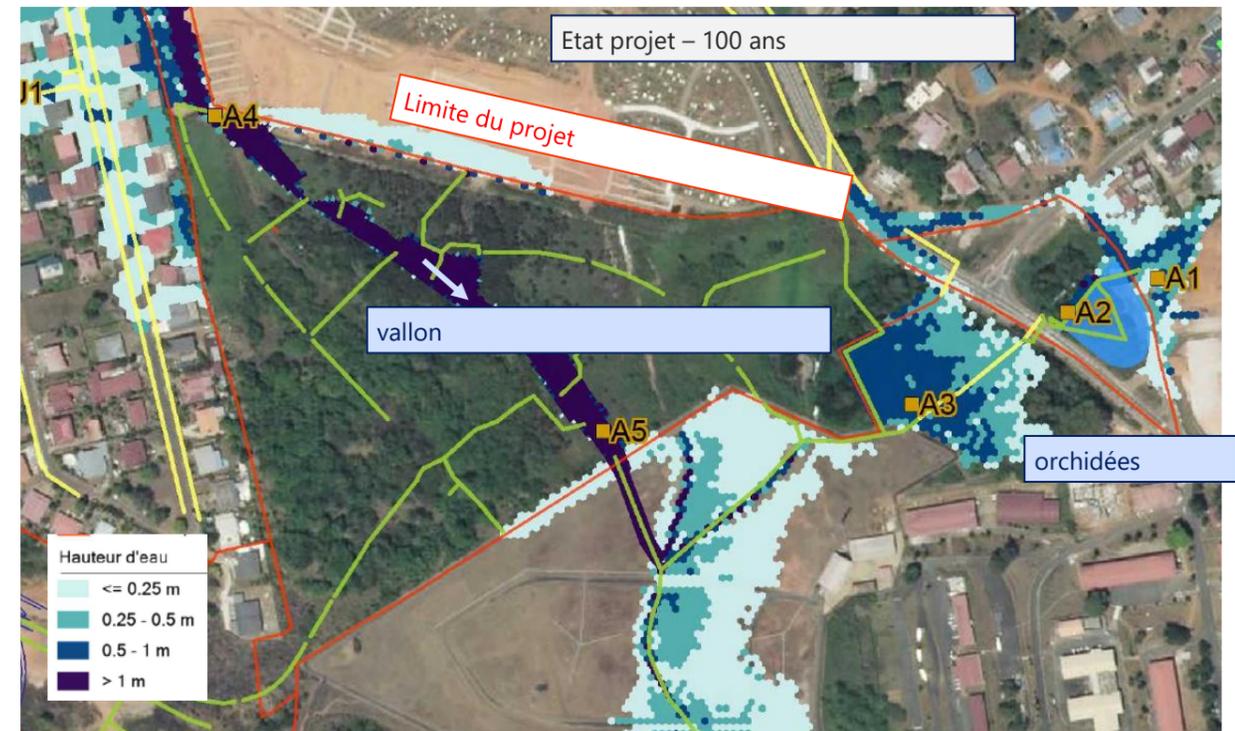
Ce schéma d'aménagement global s'appuiera notamment sur une étude hydraulique qui précisera les conditions de gestion des eaux pluviales, fluviales et marines de telle sorte que l'aménagement soit résilient et que l'aménagement n'ait pas d'incidence défavorable sur l'inondation à l'amont et à l'aval du projet et plus généralement sur son environnement... Une fois les travaux hydrauliques réalisés et leur conformité validée, le PPRIL fera l'objet d'une révision ou d'une modification, afin que le(s) permis d'aménager puisse(nt) être délivré(s)".

■ Accessibilité des constructions en cas de crue 100 ans.

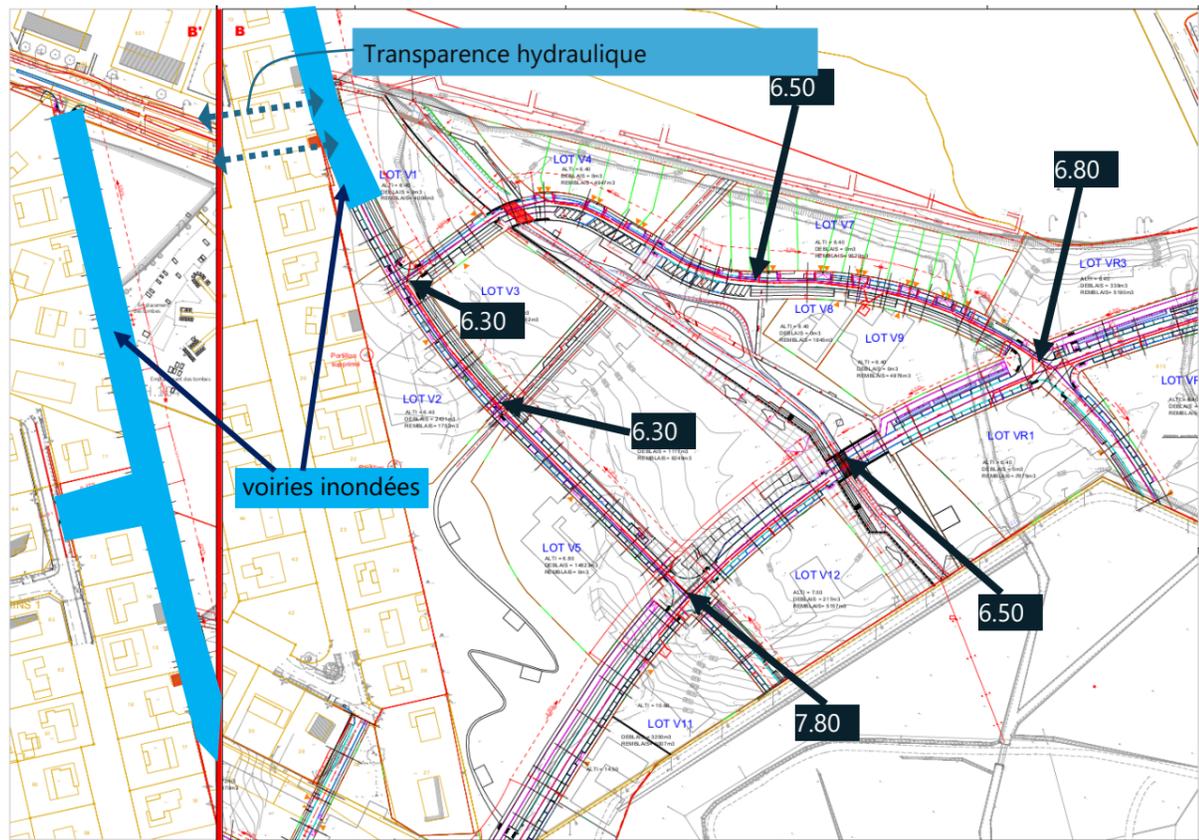
Les cartes de zones inondables 100 ans actuel et projet sont présentées dans la réponse précédente.

Le secteur ROSERAIE n'est pas concerné par la zone inondable 100 ans.

Dans le secteur VALLON, la zone projet est mise hors d'eau par remblaiement. Seul le vallon reconstitué au centre du projet et la zone protégée des orchidées sont en eau, comme le montre le zoom ci-dessous extrait de la carte des zones inondables projet.



Par rapport à cela, les voiries autour du vallon ne seront pas impactées par les inondations centennales. Seule la voirie le long du cimetière (qui doit assurer la transparence hydraulique vers le vallon du quartier Roseraie) sera inondée. Cette submersion exceptionnelle de la voirie n'a pas d'impact sur les accès au lot car cette voie ne dessert aucun lot. Par ailleurs, cette voirie doit assurer la transparence hydraulique vers le vallon du quartier Roseraie. Ainsi, l'ensemble des lots est accessible en centennale.



### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

Le dossier n'est pas conclusif, renvoyant le choix aux aménageurs de lots. Cette situation n'est pas satisfaisante, car elle écarte implicitement tout recours à un réseau de chaleur ou de froid qui ne peut être organisé qu'à l'échelle de la Zac, voire de l'OIN (ou même en lien avec les OIN voisines et les besoins des quartiers alentour).

*L'Ae recommande au pétitionnaire de s'engager dès maintenant sur un scénario dont l'empreinte carbone est la plus réduite possible, et de se donner les moyens de sa mise en œuvre.*

### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

Lors de la réalisation de l'étude de faisabilité du potentiel en énergies renouvelables 4 scénarios ont été étudiés (comparés au scénario de référence : ballons ECS électriques, froid électrique haute performance) :

- Scénario 1 : solaire thermique et froid produit par l'électricité : 713tCO<sub>2</sub>/an d'émissions de CO<sub>2</sub>
- Scénario 2 : solaire thermique et froid absorption : 690tCO<sub>2</sub>/an d'émissions de CO<sub>2</sub>
- Scénario 3 : solaire thermique et photovoltaïque en toiture : 713tCO<sub>2</sub>/an d'émissions de CO<sub>2</sub>
- Scénario 4 : : trigénération biomasse : 39tCO<sub>2</sub>/an d'émissions de CO<sub>2</sub>

Le maître d'ouvrage s'engage à la mise en place sur le site d'un scénario dont l'empreinte carbone est la plus réduite possible.

Une étude complémentaire sera réalisée courant 2024 avec l'étude de différents dont les scénarios 1 et 4 précédemment analyser. Une note explicative du meilleur scénario d'approvisionnement énergétique ainsi que l'ensemble des prescriptions à intégrer aux fiches de lot permettant de garantir la bonne mise en œuvre de la stratégie énergétique retenue seront réalisés au premier semestre 2024. Cette note sera déclinée en fonction de chaque programme de construction.

Le meilleur scénario notamment avec la meilleure empreinte sera mise en place dans le cadre du projet.

### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

Le projet imposera, outre les 460 places de stationnements en voirie, la création d'au moins une place de stationnement privé par logement social collectif, 1,5 place par logement privé collectif, et 2 places par logement privé individuel. S'ajoute au moins une place supplémentaire par tranche de 50 m<sup>2</sup> de bureaux, commerces ou artisanat. La cohérence n'apparaît pas évidente avec l'objectif du dossier de réduire l'usage de la voiture en favorisant les modes actifs et les transports en commun. Assouplir cette règle permettrait d'encourager les substituts à la voiture individuelle.

*L'Ae recommande d'étudier les possibilités d'encourager les recours aux alternatives à la voiture individuelle, par exemple en assouplissant la règle prévue imposant un nombre minimum de places de stationnement.*

### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

Le nombre de places de stationnement en voirie a été déterminé en accord avec les prévisions de fréquentation et d'utilisation envisagées, tant pour les espaces publics que pour les différents îlots du futur quartier de Tigre-Maringouins.

De plus, afin de garantir une mixité sociale et assurer la mobilité pour tous les résidents du quartier, les souhaits de la ville de Cayenne ont été respectés en préservant les ratios de stationnement appropriés en vigueur telles que définies dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Cayenne, dans les zones concernées par le projet urbain.

L'introduction du Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) en tant que moyen de transport en commun contribuera à réduire l'utilisation de la voiture pour une partie des résidents, ce qui entraînera une diminution du trafic routier quotidien dans le périmètre de l'opération.

D'autres solutions de mobilité alternatives ont été intégrées pour assurer une bonne connectivité avec les quartiers environnants, notamment par la création d'une piste cyclable le long de l'axe principal du quartier, traversant les principaux espaces publics.

De nombreux emplacements de stationnement pour vélos ont également été prévus dans le quartier pour faciliter le stationnement des cycles.

Le projet accorde également une attention particulière à la conception de trottoirs généreux et à la mise en place de voies partagées sur l'ensemble des nouvelles voies.

Le maître d'ouvrage étudie la possibilité de supprimer environ 100 places de stationnement en globalité lors des prochaines phases de mise en œuvre du dossier sans remettre en cause la fonctionnalité de déplacement, de mobilité et de transport du site.

### **Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

L'état des sols et du sous-sol n'est pas connu. Le dossier annonce une étude de pollution en cours de programmation. D'après ce qui a été dit oralement aux rapporteurs, celle-ci démarrerait en 2024.

*L'Ae recommande de présenter dans l'étude d'impact l'état de la pollution des sols.*

### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

L'étude de pollution des sols complète est en cours de réalisation. Elle est réalisée en conformité avec la Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués (avril 2017) du Ministère en charge de l'Environnement, ainsi que la norme AFNOR NF X 31-620 qui définit les « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués ».

A date, les phases suivantes sont réalisées :

- Etude historique et documentaire (Missions A100, A110, A120, A130)
- Deux campagnes d'investigations de terrain (prélèvements et analyses),

Aboutissant à un diagnostic de la qualité du sous-sol et un plan de gestion préliminaire (septembre 2022).

Ces premières phases d'étude concluent les sources de pollution connues ou potentielles sur site sont les suivantes :

- Sur la zone Ouest : zone de dépôt d'activités successives (dont Guyane Enrobés), ancienne activité inconnue avec ancien dépôt, voitures abandonnées visibles, ancienne carrière, ancien dépôt blanchâtre sur zone terrassée, ancienne zone terrassée pour extension du lotissement ;
- Sur la zone Nord-Ouest : zone défrichée (des voitures sont visibles) ;
- Sur la zone Centre : ancienne carrière avec anciens dépôts et anciens bâtiments industriels, ancienne zone terrassée pour extension du lotissement ;
- Sur la zone Nord : zones de dépôts blanchâtres (potentiellement au droit de réseaux d'eaux), terrain des antennes, extension du cimetière, ancienne zone défrichée, ancienne activité inconnue (potentiellement maraichage).

On notera que la décharge, située à 350 m au sud-est de la zone d'étude, pourrait également être considérée comme une source potentielle de pollution. De plus, il n'est pas possible d'écarter un éventuel risque de contamination dû à une mauvaise qualité des remblais. De nombreuses carcasses de voiture ont été aperçues sur le site.

Le schéma conceptuel met en évidence un risque par contact et ingestion de terres impactées. Il met également en évidence un risque de migration verticale et d'entraînement des polluants vers les eaux souterraines et superficielles puis d'ingestion de cette eau souterraine à la fois par les employés du site et les futurs usagers du site, et par les usagers hors site.

Le plan de gestion préliminaire conclut que :

- **par leur intensité et leur répartition, les impacts observés dans les différents milieux, ne remettent pas en cause l'orientation du projet car restent compatibles avec la qualité des sols;**
- pour le milieu sol, les spots ponctuels en HCT et PCB observés dans les sols superficiels (entre 0 et 30 cm) au droit de 3 sondages feront l'objet de travaux de dépollution. Ces travaux seront dimensionnés et suivis par une maîtrise d'œuvre spécialisée en sites et sols pollués.
- Au regard des données disponibles, l'ammonium et l'HCT observés dans les eaux souterraines ne nécessitent pas de travaux de dépollution spécifiques. Une restriction d'usage devra être mise en place ;
- Considérant les enjeux sanitaires, les terrains non recouverts dans le cadre du projet (dalle des futurs bâtiments, futures voiries, etc.), le seront par une épaisseur de 30 cm de terre végétale saine ;
- Concernant les futurs potagers/vergers, ce recouvrement par terre saine recouvrira les systèmes racinaires des plantes ;
- 

Ainsi, actuellement, la dernière partie de l'étude (plan de gestion détaillé) est en cours de réalisation pour un rendu avant septembre 2024. En accord avec la méthodologie nationale, une deuxième campagne de prélèvement des gaz du sol est en cours de réalisation au premier semestre 2024 afin de permettre le dimensionnement des mesures détaillées dans le plan de gestion (si nécessaire dépollution d'une partie des terres).

**Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

*L'Ae recommande de présenter et d'analyser les mesures des autres projets connus, en particulier du carrefour des Maringouins, du TCSP et de l'extension de la carrière, et de s'assurer que leur pérennité n'est pas remise en cause par l'OIN 2. Elle recommande aussi de présenter les interactions et cumuls d'incidences possibles entre l'OIN 2 et les OIN mitoyennes (1 et 3).*

**Réponse du Maître d'Ouvrage**

■ **Pérennité des mesures ERC des projets connus**

Les mesures ERC définies pour les projets connus (carrefour des Maringouins, TCSP et extension de la carrière) et susceptibles d'interagir avec l'OIN 2 sont présentées ci-après. Les modalités de prise en compte de ces mesures dans le cadre du projet sont détaillées ci-dessous :

■ **Carrefour des Maringouins**

Mesures ERC	Modalités de prise en compte	Pérennité de la mesure assurée
Transplantation des plans de <i>Bromelia plumieri</i> sur le secteur de savane roche	En dehors du périmètre de l'OIN 2	OUI
Réhabilitation des secteurs de mangrove	En dehors du périmètre de l'OIN 2	OUI
Préservation des zones humides	En dehors du périmètre de l'OIN 2	OUI

■ **TCSP**

Mesures ERC	Modalités de prise en compte	Pérennité de la mesure assurée
E02 - Evitement de la zone de roches nues des Maringouins	La population de <i>Bromelia plumieri</i> est située en bordure sud entre le projet de la ZAC Tigre Maringouins et LE TCSP.  L'évitement de cette zone est intégré au projet. Aucun aménagement ne sera réalisé sur cette zone dans le cadre du projet de l'OIN 2	OUI
R05 – Revégétalisation et restauration de milieu	En dehors du périmètre de l'OIN 2	OUI
Conservation et Restauration d'une continuité écologique	En dehors du périmètre de l'OIN 2	OUI
Ouvrages de rétention	Le projet OIN2 intègre les ouvrages de rétention prévus dans le cadre du projet de TCSP.	OUI

■ **Extension carrière**

Mesures ERC	Modalités de prise en compte	Pérennité de la mesure assurée
Création de nichoir	Les nichoirs mis en place dans le cadre du projet d'extension de la carrière seront conservés dans le cadre du projet d'aménagement global de l'OIN 2.	OUI
Restauration d'un corridor écologique	La restauration concerne un corridor boisé au Nord et à l'Est de la carrière.  Ce corridor sera conservé dans le cadre du projet d'aménagement global de l'OIN2.	OUI
Remise en état du site après son exploitation	En fin d'exploitation, le site présentera un espace constitué : - De talus recolonisés par une végétation spontanée, - D'un plan d'eau, - D'espaces verts recolonisés par une végétation spontanée tout autour du plan d'eau.  La remise en état prévue correspond à la création d'une base de loisir aquatique.  La remise en état de la carrière fait donc partie intégrante du projet d'aménagement global de l'OIN 2.	OUI

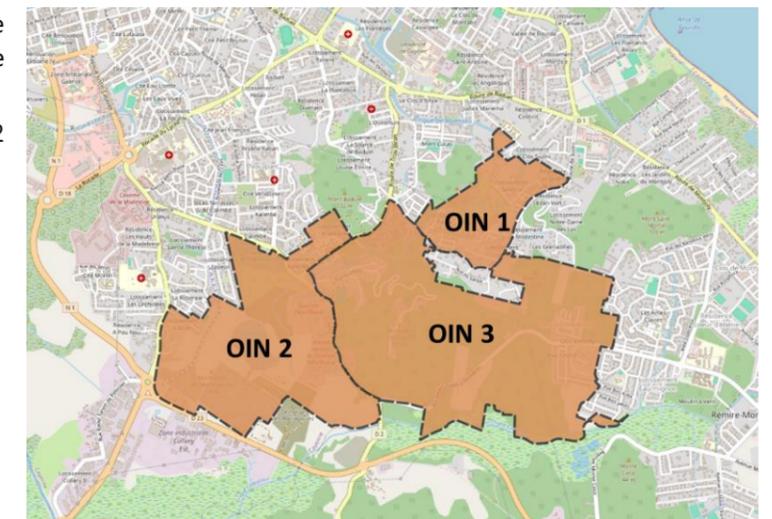
**La pérennité des mesures ERC définies dans le cadre des projets présentés ci-avant est garantie.**

■ **Interactions et cumuls des incidences possibles entre l'OIN 2 et les OIN 1 et 3**

L'OIN 2 est limitrophe de l'OIN 3 : Lindor – Beaugard elle-même limitrophe de l'OIN 1 – Palika (cf figure ci-dessous).

Compte tenu de la proximité géographique de ces OIN, ces projets sont susceptibles de présenter des incidences cumulées.

L'analyse des impacts cumulés du projet OIN2 avec les OIN 1 et 3 est détaillée ci-après.



**FIGURE 5 : PLAN DE LOCALISATION DES OIN 1, 2 ET 3**

■ OIN 1 – Palika

La première phase opérationnelle de l'OIN 1 : ZAC Palika a fait l'objet d'un dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) avec étude d'impact. Les principaux impacts résiduels (après mise en œuvre des mesures ERC) du projet sont décrits ci-dessous (données issues du DDAE) :

Enjeux	Type d'impact	Mesures	Impacts résiduels
<b>Phase travaux</b>			
Climat	Emission de GES	Engins conformes à la réglementation	Négligeable
Sol	Risque de pollution	Mesures de limitation du risque de pollution : Kit anti pollution, stockage de produits polluants sur rétention etc...	Faible
Eaux souterraines	Risque de pollution		Faible
Eaux de surface	Risque de pollution et de transfert de MES vers les eaux superficielles, modification des écoulements	Mise en place de dispositifs de retenue des MES (bassins de décantation, filtres à paille etc...)	Faible
Milieux naturels	Destruction d'habitats naturels (dont zones humides), dérangement et destruction d'espèces (faune et flore), dissémination d'EEE.	Evitement des zones à très fort enjeu, enfouissement des espèces exotiques envahissantes (EEE), défrichement en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune	Faible
Paysage	Dégradation temporaire du paysage	Mesure de gestion des déchets de chantier, remise en état des zones de travaux	Faible
Qualité de l'air	Emission de GES et poussière	Arrosage en période sèche, entretien régulier des engins	Faible
Ambiance sonore	Nuisances sonores liées aux travaux	Respect des horaires de chantier, engins conformes	Faible
<b>Phase exploitation</b>			
Climat	Emission de GES	Aménagements favorisant les modes doux	Négligeable
Sol	Risque de pollution	Signalisation du réseau viaire, couverture des zones contaminées aux métaux et HCT	Faible
Eaux souterraines	Risque de pollution	Traitement des eaux pluviales (bassins, noues) et des eaux usées	Faible
Eaux superficielles	Risque de pollution, augmentation des volumes d'eau ruisselés et des débits de fuite	Mise en place de système de rétention, entretien régulier des fossés	Faible
Milieux naturels	Destruction d'habitats naturels	Plantations d'espèces hydrophytes et arbustives en compensation	Faible
Risques naturels	Aggravation du risque	Respect des prescriptions des PPR	Faible
Paysage	Modification du paysage	Mesures en faveur de l'intégration paysagère	Faible
Population	Augmentation de l'offre de logement	-	Positif
Réseau viaire	Augmentation du trafic	Signalisation, aménagement de trottoirs et voies cyclables	Faible
Activités	Développement d'activités économiques	-	Positif
Qualité de l'air	Emissions de GES liées au trafic	Limitation de la vitesse	Négligeable
Ambiance sonore	Nuisances sonores liées au trafic	Limitation de la vitesse	Faible

■ OIN 3 – Lindor – Beauregard

Pour rappel, conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement l'évaluation du cumul des incidences doit être réalisée vis-à-vis des projets « existants ou approuvés ».

L'article R122-5 du code de l'Environnement définit comme suit les types de projet à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation des incidences cumulées :

« Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait **l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés**. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :  
 - ont fait l'objet d'une **étude d'incidence environnementale** au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public  
 - ont fait l'objet d'une **évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.** »

L'OIN 3 – Lindor – Beauregard n'a pour le moment fait l'objet d'aucune évaluation des incidences ayant donné lieu à une consultation du public ou à un avis de l'autorité environnementale.

**Ce projet n'est donc pas à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation des incidences cumulées.**

■ OIN 2 – Tigre Maringouins

Les principaux impacts résiduels (après mise en œuvre des mesures ERC) du projet d'OIN2 sont rappelés ci-dessous :

Enjeux	Type d'impact	Mesures	Impacts résiduels
<b>Phase travaux</b>			
Climat	Emission de GES	Engins conformes à la réglementation	Négligeable
Sol	Risque de pollution	Mesures de limitation du risque de pollution : Kit anti pollution, stockage de produits polluants sur rétention etc.	Faible
Eaux souterraines	Risque de pollution		Faible
Eaux de surface	Risque de pollution et de transfert de MES vers les eaux superficielles, modification des écoulements	Mise en place de dispositifs de retenue des MES (bassins de décantation, filtres à paille etc.)	Faible
Milieux naturels	Destruction d'habitats naturels (dont zones humides), interruption de corridors écologiques, dérangement et destruction d'espèces (faune et flore), dissémination d'EEE.	Maintien des secteurs forestiers relictuels, restauration de la configuration hydraulique, conservation de la forêt marécageuse jouxtant la route de Tigre, aménagements paysagers avec des espèces locales, plan de lutte contre les EEE, capture et réintroduction de <i>Thamnodynastes pallidus</i> .	Faible
Paysage	Dégradation temporaire du paysage	Mesure de gestion des déchets de chantier, remise en état des zones de travaux, chantier maintenu propre	Faible
Qualité de l'air	Emission de GES et poussière	Arrosage en période sèche, entretien régulier des engins, optimiser les flux de camion	Faible
Ambiance sonore	Nuisances sonores liées aux travaux	Respect des horaires de chantier, engins conformes	Faible
<b>Phase exploitation</b>			

Enjeux	Type d'impact	Mesures	Impacts résiduels
Climat	Emission de GES	Aménagements favorisant les modes doux, aménagement d'espaces verts	Négligeable
Sol	Modification de la topographie	Respect de l'étude géotechnique, réemploi sur site des déblais excédentaires.	Faible
Eaux souterraines	Risque de pollution	Traitement des eaux pluviales (bassins, noues) et des eaux usées	Faible
Eaux superficielles	Risque de pollution, augmentation des volumes d'eau ruisselés et des débits de fuite	Limitation des surfaces imperméabilisées, mise en place d'ouvrages de rétention muni de cloison siphonide	Faible
Milieus naturels	Destruction d'habitats naturels (dont zones humides), interruption de corridors écologiques, dérangement et destruction d'espèces (faune et flore), dissémination d'EEE.	Maintien des secteurs forestiers relictuels, restauration de la configuration hydraulique, conservation de la forêt marécageuse jouxtant la route de Tigre, aménagements paysagers avec des espèces locales, plan de lutte contre les EEE, capture et réintroduction de <i>Thamnodynastes pallidus</i> . Compensation de la destruction de zones humides. Compensation de la destruction d'habitats forestiers et de l'altération du corridor forestier n°4	Faible
Risques naturels	Aggravation du risque	Limitation de l'imperméabilisation, bassins de rétention, respect des prescriptions des PPR et des études géotechniques	Faible
Paysage	Modification du paysage	Mesures en faveur de l'intégration paysagère (palette végétale adaptée, conception bioclimatique...)	Positif
Population	Augmentation de l'offre de logement, résorption de l'habitat insalubre	-	Positif
Réseau viaire	Augmentation du trafic	Signalisation, maillage d'infrastructures routières, cheminements piétons, voies cyclables	Modéré
Activités	Développement d'activités économiques	-	Positif
Qualité de l'air	Emissions de GES liées au trafic	Usage des transports en commun encouragé, aménagements paysagers permettant de fixer les pollutions atmosphériques	Faible
Ambiance sonore	Nuisances sonores liées au trafic	Limitation de la vitesse, séparation des zones résidentielles des zones d'activités économiques, renforcement des zones végétales comme espaces tampon, isolations acoustiques au niveau des habitations	Faible

■ Analyse des incidences cumulées

Enjeux	OIN 2 – Tigre Maringouins		OIN 1 – Palika		Cumul des impacts	Impacts cumulés
	Chantier	Exploitation	Chantier	Exploitation		
Climat	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	OUI	<b>Négligeable</b>
Sol	Faible	Faible	Faible	Faible	NON	<b>Non cumulés</b>
Eaux souterraines	Faible	Faible	Faible	Faible	OUI	<b>Faible</b>
Eaux superficielles	Faible	Faible	Faible	Faible	OUI	<b>Faible</b>
Milieus naturels	Faible	Faible	Faible	Faible	OUI	<b>Faible</b>
Risques naturels	-	Faible	-	Faible	OUI	<b>Faible</b>
Paysage	Faible	Faible	Faible	Positif	OUI	<b>Faible</b>
Population	-	Positif	-	Positif	OUI	<b>Positif</b>
Réseau viaire	-	Faible	-	Modéré	NON	<b>Non cumulés</b>
Activités	-	Positif	-	Positif	OUI	<b>Positif</b>
Qualité de l'air	Faible	Négligeable	Faible	Faible	OUI	<b>Faible</b>
Ambiance sonore	Faible	Faible	Faible	Faible	NON	<b>Non cumulés</b>

Les principaux impacts cumulés concernent les impacts sur le climat, les eaux, les milieux naturels, les risques naturels, le paysage et le milieu humain.

Les deux projets ont été conçus de manière à limiter au maximum leurs impacts. Les impacts résiduels des deux projets sont globalement faibles.

**L'impact cumulé des deux projets est jugé faible**

**Recommandation de l'Autorité Environnementale :**

Le résumé technique est particulièrement bien fait. Il est clair, didactique et proportionné aux informations nécessaires à une première approche du dossier par le public.

*L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.*

**Réponse du Maitre d'Ouvrage**

Le résumé non technique a été mis à jour en prenant en compte les réponses de ce présent cahier de réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale.

Le résumé non technique mise à jour est insérée dans le dossier mis à l'enquête avec les présentes modifications insérées en couleur.