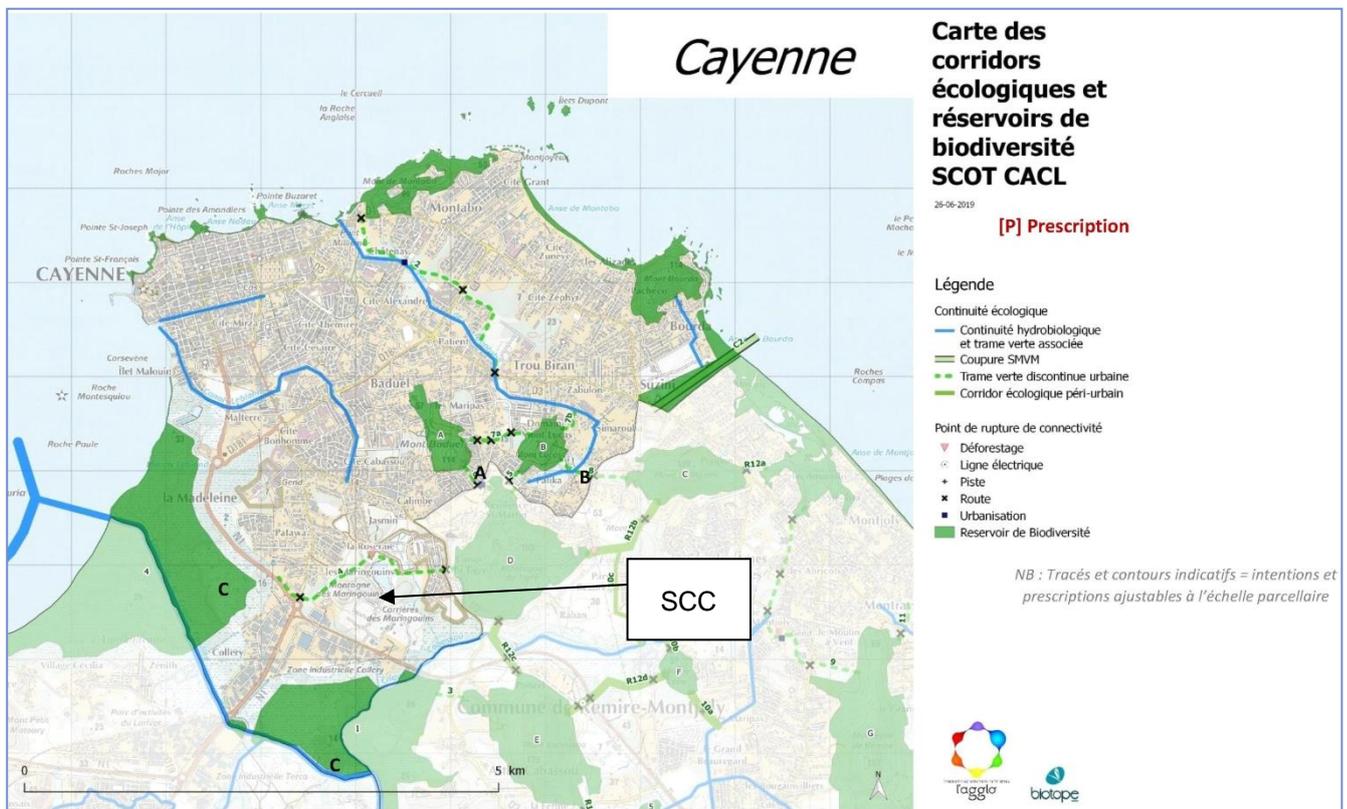


- Le site est localisé dans l'Île de Cayenne, dans une zone plutôt urbaine (lotissements, industries, artisanats...) qu'agricole.
- Après une analyse au cas par cas, à condition que toutes les conditions suivantes soient remplies :
  - L'espace est à faible potentiel agronomique,
  - Le potentiel agronomique n'est pas avéré : le site est actuellement composé d'une partie déjà exploitée en carrière, d'un plan d'eau, d'un boisement et d'installations industrielles.
  - L'existence d'un gisement d'intérêt est avérée ;
  - La présence d'un gisement d'intérêt n'est pas avérée : le site est actuellement composé d'une partie déjà exploitée en carrière, d'un plan d'eau, d'un boisement et d'installations industrielles.
- L'espace ne fait l'objet d'aucune activité agricole existante ou projetée dans le cadre d'une procédure d'attribution foncière en cours ou achevée ;
  - Aucune activité agricole existante n'est présente sur le site. Le PLU va être modifié pour mieux intégrer la carrière et son projet d'extension.
- Une compensation soit prévue à surface équivalente sur un autre site.
  - Aucune compensation n'est prévue étant donné qu'aucune surface agricole n'est identifiée.

### 3.3.2.3 Prescription P52

Dans les coupures d'urbanisation, indiquées sur la figure suivante, les carrières ne peuvent être admises. Le site de SCC se localise à l'écart d'une coupure d'urbanisation. Il ne recoupe pas non l'emprise d'un réservoir de biodiversité, ou une continuité écologique de type trame verte ou bleue.

Figure 43 : TVB (source : SCOT)



### 3.3.2.4 Recommandation R21

La recommandation R21 indique que le réinvestissement de sites désaffectés et artificialisés, ou impropres à l'activité agricole, et ne présentant pas un intérêt stratégique pour le développement urbain (friche industrielle,

anciennes carrières...) sont notamment privilégiés pour accueillir des structures de traitement des déchets, sous réserve d'une bonne intégration paysagère et d'une gestion des impacts environnementaux.

SCC prévoit le réaménagement de la carrière, en concertation avec l'EPFAG<sup>56</sup>, en incluant l'ancienne carrière de la Madeleine, afin de réaliser une grande base de loisirs aquatiques. Cela inclut la nécessité de remblayage d'une partie de la carrière avec des déchets inertes issus de la filière BTP.

### 3.3.2.5 Prescription P59

La prescription P59 est définie afin d'assurer et de préserver l'approvisionnement en matériaux. Afin de préserver le potentiel d'exploitation des granulats, le SCOT demande à ce que les documents d'urbanisme locaux prennent en compte la présence de gisements de matériaux nécessaires à l'approvisionnement du territoire du SCOT qui fait face à un besoin de construction important.

Le SCOT ne définit pas la localisation de nouveaux sites à exploiter ou de sites à renforcer. En revanche, dans le respect du SDC de Guyane, il précise les secteurs qui doivent éviter la création de nouvelles carrières :

- Les espaces couverts par la Trame Verte et Bleue identifiée au SCOT (et particulièrement les réservoirs de biodiversité),
  - Voir le point de la prescription P52.
- Les paysages en covisibilité avec les sites patrimoniaux emblématiques identifiés au SCOT, sauf s'il est démontré dans l'étude d'impact que les mesures adoptées en faveur de l'intégration paysagère de la carrière, sont suffisantes pour ne pas porter atteinte à la qualité de ces sites.
  - La présente Etude d'impact étudie les impacts du site et du projet d'évolution sur le paysage (voir le paragraphe dédié).
- Les espaces agricoles.
  - Voir le point de la prescription P43.

Le SCOT rappelle que les solutions du devenir des sites d'extraction doivent être envisagées dès l'ouverture des gisements. A l'abandon de l'activité de tout ou partie des sites, des mesures favorisant la bonne intégration paysagère et écologique de ces espaces doivent être mises en œuvre. SCC prévoit donc dès à présent de définir précisément les conditions de remise en état du site, le tout en concertation avec les volontés locales, notamment via les échanges avec la commune de Cayenne et l'EPFAG.

Enfin, le SCOT indique que les documents d'urbanisme locaux doivent permettre la création / extension des carrières dans la mesure où elles n'engendrent pas de risque ni de nuisances dans des secteurs à urbaniser ou à urbaniser et ce, en considérant le SDC et dans le respect de la réglementation en vigueur. SCC est compatible avec le PLU (en cours de modification pour mieux intégrer le site de SCC et son projet d'évolution) et le SDC (voir paragraphes dédiés).

### 3.3.2.6 Loi Littoral

L'article L. 121-8 du code de l'urbanisme, issu de la loi Littoral du 3 janvier 1986, pose le principe de l'extension de l'urbanisation en continuité de l'existant pour éviter le mitage des territoires littoraux. Le projet de SCC concerne l'extension d'une exploitation de carrière en continuité avec l'exploitation actuelle, jusqu'à une ancienne carrière, le tout dans un secteur mixant les activités artisanales et industrielles, ainsi que l'habitat. L'exploitation de la carrière est temporaire et aboutira d'ici 30 ans à une zone remise en état (base de loisir aquatique). Les autres installations du site sont existantes et autorisées par Arrêté Préfectoral. A noter que le site est à plus de 3 km du littoral.

**Le site de SCC et son projet d'évolution sont compatibles avec le SCOT.**

<sup>56</sup> EPFAG : Etablissement public foncier et d'aménagement de Guyane.

### 3.3.3 Affectation des sols – Compatibilité avec le PLU de Cayenne

Le PLU de la commune de Cayenne a été approuvé par le Conseil Municipal en date du 9 juillet 2007. Il a été révisé une première fois en 2012, puis une seconde fois en 2019. Une modification simplifiée du PLU est en cours.

Le site occupe principalement le zonage Nc, et pour une frange Nord le zonage 2AU. A noter que le secteur Ni en bordure Ouest du site est une zone tampon entre la carrière et les zones alentours.

*A noter que la révision du PLU de 2019 devait permettre l'exploitation de carrière sur la totalité du périmètre d'exploitation présenté dans le présent DDAE<sup>57</sup>, avec le passage du zonage 2AU (n'autorisant pas explicitement les carrières) au zonage Nc (secteur dédié aux carrières) sur la partie Nord du périmètre d'exploitation. Cependant cela n'a pas été le cas (erreur matérielle de la Mairie de Cayenne). La Mairie de Cayenne a donc lancé une modification simplifiée du PLU pour autoriser l'exploitation de carrière sur la totalité du périmètre d'exploitation, dont la durée est de quelques mois et devrait être validée en cours d'instruction du DDAE.*

Le règlement actuel est détaillé ci-après. **La mairie de Cayenne prévoit la mise à jour du PLU actuel afin d'intégrer le projet de la carrière de SCC sur la totalité du périmètre d'exploitation.**

**Figure 44 : Extrait de la carte de zonage du PLU de la commune de Cayenne**



<sup>57</sup> DDAE : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

**A noter que le SAR s'impose aux documents d'urbanisme locaux (SCoT et PLU), dans un rapport de compatibilité, prévu tant par l'article L.4433-8 du CGCT<sup>58</sup> que par les articles L.131-1 et L.131-7 du Code de l'Urbanisme.**

Concernant les emplacements réservés et les espaces boisés classés, aucun ne concerne le site de SCC.

### 3.3.4 Schéma des Carrières

Le SDC<sup>59</sup> de la Guyane a été approuvé en 2014.

Le SDC indique que les zones d'activités du BTP sont concentrées autour des principales agglomérations du littoral, ainsi que des axes routiers qui les relient : Cayenne, Kourou et St-Laurent du Maroni. L'essentiel de la commande publique est réalisé sur l'île de Cayenne, car elle représente 50% de la population départementale.

Le SDC référence la carrière de SCC comme une ressource connue, parmi les 29 carrières autorisées en Guyane (au 01/06/2010). Les roches extraites y sont : gneiss et amphibolite majoritaires, dolérite et pegmatite accessoires.

Le SDC estime que les besoins pour le bassin de Cayenne allaient passer de 150 000 tonnes de sables et 200 000 tonnes de roche en 2015, à respectivement plus de 200 000 et 260 000 tonnes en 2025.

En 2015, à l'exception du bassin de Cayenne encore bien pourvu en carrières de roches dures, le SDC estimait un déficit en matériau à prévoir sur le reste du littoral et notamment sur le bassin de Saint Laurent qui afficherait un déficit de 150 000 tonnes. A l'horizon de 2025, le déficit doublerait sur la plupart des communes du littoral, mis à part le bassin de Cayenne, ayant encore une capacité de 100 000 tonnes disponibles par an.

Le SDC rappelle que l'activité des carrières génère déjà des emplois, et un développement économique local, ainsi que des ressources fiscales pour les collectivités. A terme le développement de la filière de la construction se traduit aussi par un accroissement de l'emploi dans la filière des carrières. Au même titre que le BTP, cette activité peut se révéler stratégique pour le développement socio-économique local des communes disposant d'un potentiel.

Le SDC insiste sur le fait que, dans le cadre du développement urbain des bassins de Cayenne, de Saint Laurent et de Kourou, **il est quasiment indispensable d'exploiter de nouvelles carrières.**

Le SDC préconise que, pour l'ensemble des carrières de roches dures, dont les réserves en profondeur sont dans tous les cas de figures importantes, à l'exemple de ce qui se fait en métropole (par exemple dans les grandes carrières du Massif Armoricaïn, dont certaines fonctionnent depuis plus d'un siècle, avec une production annuelle dépassant 500 000 t), **d'augmenter la profondeur d'exploitation afin de minimiser l'emprise au sol, et de rallonger la durée d'exploitation** (sauf si les problèmes de nappe et d'exhaure deviennent rédhibitoires). Dans les cas possibles ou prévisibles d'ouverture de nouvelles carrières, il conviendra de prendre en compte la distance aux centres de consommation, et donc en conséquence de préserver des ressources situées **à proximité raisonnable des centres urbains principaux** (Cayenne, Kourou, St-Laurent) et des chantiers consommateurs.

Concernant le recyclage, le SDC indique le stockage est réservé aux seuls déchets ultimes (dont la part valorisable dans des conditions technico-économiques du moment ou dont le caractère polluant ne peut être réduit davantage). Les déchets seront issus du BTP.

Le SDC rappelle que, partant du fait que l'exploitation d'une carrière peut entraîner une modification profonde et en grande partie irréversible du milieu, **les dispositions à prendre pour préserver l'environnement**, notamment le paysage, l'atmosphère et l'eau, doivent être pour l'exploitant **une préoccupation permanente dès le montage du projet, puis pendant la durée de l'exploitation, et ce jusqu'à la remise en état finale des lieux, ou mieux son réaménagement.** La présente Etude d'Impact prend donc particulièrement en compte l'ensemble de ces dispositions. Une analyse du paysage, avec tous les aspects relatifs à l'hydrographie, la topographie, la géomorphologie, l'orographie, les flux sédimentaires, la biologie.... Est appliquée afin d'apprécier l'incidence du projet et de choisir une méthode d'exploitation et un phasage adaptés.

<sup>58</sup> CGCT : Code Général des Collectivités Territoriales.

<sup>59</sup> SDC : Schéma Des Carrières.

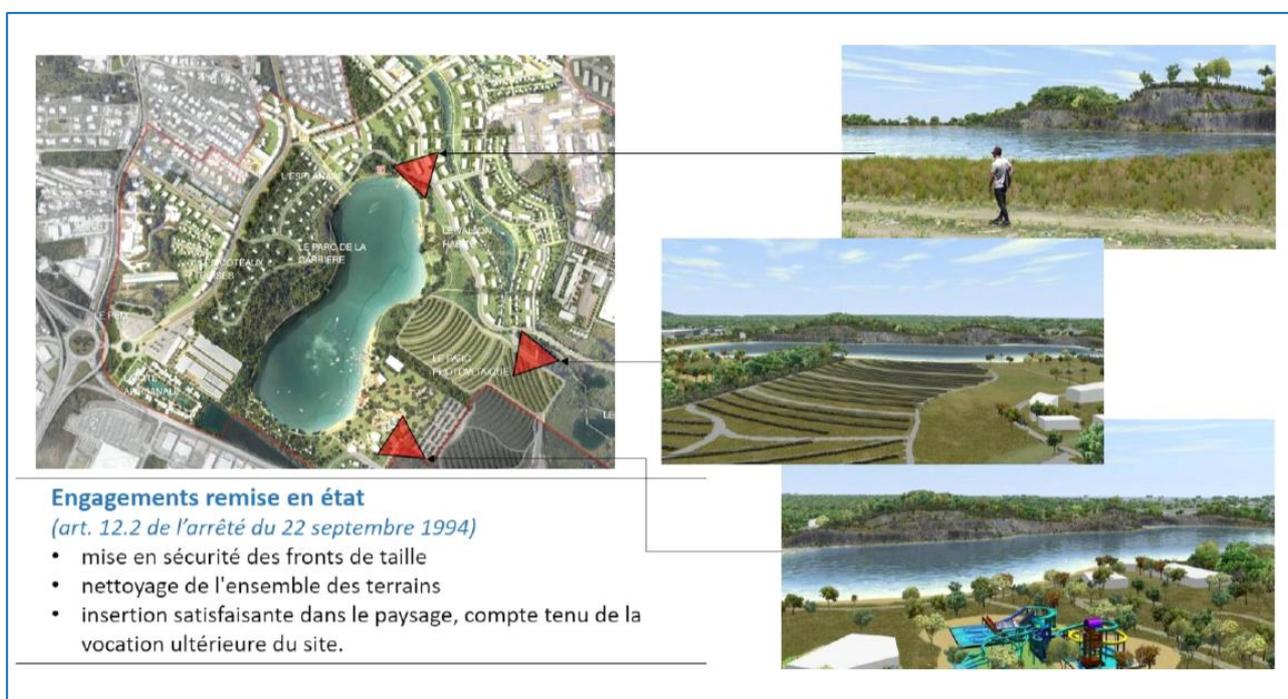
Enfin, concernant **la remise en état** des carrières de roches massives, le SDC préconise une exploitation en « dent creuse », ou le maintien d'écran naturel, afin d'éviter l'impact visuel et de limiter l'extension en surface de la carrière. C'est le cas de l'exploitation actuelle réalisée par SCC, qui continuera pour l'exploitation à venir.

Le réaménagement de ces carrières concilie ainsi la sécurité et l'intégration paysagère, sans attendre la fin de l'exploitation. Cela nécessite :

- D'assurer la stabilité des fronts sur le long terme,
- D'assurer l'intégration des fronts de taille de grande hauteur dans le cadre de l'entité paysagère locale,
- De limiter la hauteur des fronts en créant éventuellement des gradins intermédiaires,
- De casser la monotonie des gradins horizontaux qui soulignent le front de la carrière par une alternance d'éboulis,
- De revégétaliser les banquettes et fronts de taille par la plantation d'espèces locales et adaptées.

Le projet de remise en état prévu, dans le cadre de l'OIN, est **une base de loisirs aquatique**.

### Etat final du site – Plan directeur de l'OIN



**Le projet de SCC sur la partie carrière, en prévoyant l'approfondissement de la carrière existante et la reprise de l'ancienne carrière de la Madeleine (non exploitée en totalité), et de part sa localisation à proximité de besoins de Cayenne et Rémire-Montjoly (diminution des impacts liés au transport), est en accord avec le SDC. Les diverses préconisations pour la remise en état, par exemple, sont également suivies dans les règles de l'Art par SCC (voir chapitre dédié).**

### 3.3.5 SDAGE de Guyane

Le SDAGE<sup>60</sup> est un document de référence permettant d'organiser la gestion de l'eau à l'échelle du bassin hydrographique de la Guyane. Il a été actualisé en 2015 pour la période 2016-2021 et approuvé par arrêté préfectoral du 24 novembre 2015.

<sup>60</sup> SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Il définit les grandes orientations pour la politique de gestion de l'eau sur l'ensemble du territoire de la Guyane pour les six prochaines années (2016-2021).

Les objectifs généraux du SDAGE 2016-2021 sont :

- D'atteindre le bon état des différents milieux sur tout le territoire,
- De ne pas dégrader les milieux en bon état,
- De réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- De supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances dangereuses prioritaires.

Afin d'atteindre ces objectifs, voici **les orientations et dispositions** mis en place, et la compatibilité de ces derniers avec le site et le projet d'extension de SCC.

**Tableau 21. SDAGE**

Orientations fondamentales	Dispositions	Dispositions détaillées	Compatibilité du site et du projet d'extension
<b>OF 1 :</b> Garantir une eau potable à tous en qualité et en quantité suffisantes	<b>Disposition 1.1</b> - Renforcer les dispositifs et les outils de planification de l'approvisionnement en eau potable	1.1.1- Accompagner les collectivités compétentes pour la planification de l'approvisionnement en eau potable	Sans objet (disposition pour le domaine public)
		1.1.2- Développer les outils de planification et de suivi à l'échelle du district guyanais	Sans objet (disposition pour le domaine public)
	<b>Disposition 1.2</b> - Renforcer les dispositifs de gestion de l'AEP	1.2.1- Améliorer le recouvrement des coûts et adapter la tarification aux contextes socio-économiques locaux	Sans objet (disposition pour le domaine public)
		1.2.2- Accompagner les collectivités pour la gestion des services d'eau, pour la mutualisation des moyens et pour leur éventuel regroupement	Sans objet (disposition pour le domaine public)
	<b>Disposition 1.3</b> - Sécuriser l'accès aux services et la qualité de l'eau	1.3.1- Assurer la protection des ressources en eau et des captages	Sans objet (disposition pour le domaine public – Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection d'un captage d'eau potable)
		1.3.2- Assurer une AEP en quantité suffisante à toute la population	Sans objet (disposition pour le domaine public – Les besoins en eau potable sont couverts par le réseau public)
		1.3.3- Garantir une distribution d'eau potable de qualité conforme aux normes de potabilité et améliorer les caractéristiques organoleptiques	

Orientations fondamentales	Dispositions	Dispositions détaillées	Compatibilité du site et du projet d'extension
	<b>Disposition 1.4</b> - Renforcer les connaissances et les capacités des acteurs de l'eau potable et du public	1.4.1- Trouver des ressources alternatives pour l'approvisionnement en eau des sites isolés	Sans objet (disposition pour le domaine public – Les besoins en eau potable sont couverts par le réseau public)
	<b>Disposition 1.4</b> - Renforcer les connaissances et les capacités des acteurs de l'eau potable et du public	1.4. 2- Sensibiliser et former les acteurs de l'eau	Sans objet (disposition pour le domaine public – Les besoins en eau potable sont couverts par le réseau public + Les besoins en eau industrielle sont fournis par l'eau recueillie en fond de fouille)
<b>OF 2</b> : Assurer une gestion pérenne des eaux usées et des déchets	<b>Disposition 2.1</b> - Poursuivre la mise en conformité des systèmes d'assainissement	2.1.1- Accompagner le développement et la mise en conformité de l'assainissement non collectif	Les eaux usées sanitaires du site sont traitées via une fosse septique avant rejet au milieu naturel Le dispositif est conforme à la réglementation en vigueur
		2.1.2- Poursuivre la création des ouvrages de collecte et des réseaux en veillant au bon raccordement des particuliers	Sans objet (disposition pour le domaine public)
		2.1.3- Poursuivre l'équipement en installations collectives de traitement des eaux usées et réhabiliter le cas échéant les systèmes existants	Sans objet (disposition pour le domaine public – Les eaux usées sanitaires du site sont traitées via une fosse septique avant rejet au milieu naturel)
	<b>Disposition 2.2</b> - Adapter les dispositifs d'assainissement aux spécificités du territoire	2.2.1- Faire émerger des systèmes innovants d'assainissement collectif	Sans objet (disposition pour le domaine public)
		2.2.2- Faire émerger des systèmes innovants d'assainissement non collectif	Sans objet (disposition pour le domaine public)
	<b>Disposition 2.3</b> - Organiser les services publics d'assainissement	2.2.3- Généraliser les solutions pilotes d'ANC installés entre 2010 et 2015 sur les sites isolés	Sans objet (disposition pour le domaine public)
		2.3.1- Accompagner les collectivités dans la gestion de l'assainissement	Sans objet (disposition pour le domaine public)
		2.3.2- Intégrer l'assainissement dans les documents de planification et de gestion des collectivités	Sans objet (disposition pour le domaine public)
	<b>Disposition 2.4</b> - Pérenniser les filières des déchets d'assainissement	2.4.1- Veiller à l'application du schéma départemental de gestion des déchets d'assainissement	Les déchets provenant de la fosse septique du site sont collectés et traités par des sociétés agréées

Orientations fondamentales	Dispositions	Dispositions détaillées	Compatibilité du site et du projet d'extension
		2.4.2- Accompagner les acteurs des filières des déchets d'assainissement	Sans objet (disposition pour le domaine public)
	<b>Disposition 2.5</b> - Renforcer la formation, la sensibilisation et les échanges de données dans le domaine de l'assainissement	2.5.1- Renforcer les capacités des décideurs et des agents communaux	Sans objet (disposition pour le domaine public)
		2.5.2- Communiquer sur les enjeux de l'assainissement	Sans objet (disposition pour le domaine public)
	<b>Disposition 2.6</b> - Structurer les filières de traitement des déchets industriels et ménagers	2.6.1- Prévenir la pollution des milieux aquatiques et de la ressource en eau par une meilleure gestion des décharges	Sans objet (disposition pour le domaine public)
		2.6.2- Prévenir la pollution des milieux aquatiques et de la ressource en eau par une meilleure gestion des déchets ménagers et assimilés.	Les déchets produits par les installations sont collectés et traités par des entreprises agréées
<b>OF 3</b> : Accompagner le développement des activités industrielles et minières pour limiter les impacts sur la ressource en eau et les milieux	<b>Disposition 3.1</b> - Diminuer les impacts générés par les ICPE sur les milieux aquatiques et la ressource en eau	3.1.1- Renforcer les connaissances et les capacités des acteurs pour la protection des milieux	Les eaux usées sanitaires sont envoyées vers une fosse septique avant d'être envoyées vers le milieu naturel Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées sont envoyées vers un bassin de rétention, après passage par séparateur à hydrocarbures Il n'y a pas d'eau usée industrielle générée
		3.1.2- Améliorer l'évaluation et le suivi des impacts des activités soumises à la réglementation ICPE sur les milieux aquatiques	Sans objet (disposition pour le domaine public - Les eaux usées sanitaires sont envoyées vers une fosse septique avant d'être envoyées vers le milieu naturel + Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées sont envoyées vers un bassin de rétention, après passage par séparateur à hydrocarbures + Il n'y a pas de rejet d'eau de process, uniquement des ruissellements provenant des matériaux lavés, dirigés vers un bassin de décantation)

Orientations fondamentales	Dispositions	Dispositions détaillées	Compatibilité du site et du projet d'extension
	<b>Disposition 3.1</b> - Diminuer les impacts générés par les ICPE sur les milieux aquatiques et la ressource en eau	3.1.3- Prévenir et/ou réduire les impacts sur les milieux aquatiques des activités soumises à la réglementation ICPE et restaurer les milieux aquatiques dégradés	Les eaux usées sanitaires sont envoyées vers une fosse septique avant d'être envoyées vers le milieu naturel  Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées sont envoyées vers un bassin de rétention, après passage par séparateur à hydrocarbures  Il n'y a pas de rejet d'eau de process, uniquement des ruissellements provenant des matériaux lavés, dirigés vers un bassin de décantation
		3.1.4- S'adapter au changement climatique en préservant la ressource en eau	Le site consomme l'eau strictement nécessaire à son fonctionnement  L'eau de fond de fouille est utilisée pour l'arrosage des matériaux et installations le nécessitant au lieu de l'utilisation de l'eau potable
	<b>Disposition 3.2</b> - Diminuer les impacts générés par les mines / carrières sur les milieux aquatiques et la ressource en eau	3.2.1- Améliorer l'évaluation et le suivi de l'impact des activités minières sur les milieux aquatiques	Sans objet (le site n'exerce pas des activités minières)
		3.2.2- Poursuivre la lutte contre l'orpaillage illégal	Sans objet (le site n'exerce pas des activités aurifères)
		3.2.3- Réduire l'impact des chantiers miniers légaux et des carrières sur les milieux aquatiques	La présente Etude d'Impact présente les impacts générés par le site de SCC et son projet d'extension, ainsi que les mesures mises en place (voir chapitres dédiés)
	<b>Disposition 3.3</b> - Intégrer la prise en compte des milieux aquatiques et des autres usages de l'eau dans les projets d'aménagement hydroélectrique	3.3.1- Elaborer un zonage des masses d'eau susceptibles d'accueillir des ouvrages hydroélectriques	Sans objet (disposition pour le secteur public)
	<b>Disposition 3.3</b> - Intégrer la prise en compte des milieux aquatiques et des autres usages de l'eau dans les projets d'aménagement hydroélectrique	3.3.2- Améliorer les référentiels techniques guyanais à prendre en compte dans la conception de nouveaux ouvrages	Sans objet (disposition pour le secteur public)
		3.3.3- Améliorer le suivi des projets hydroélectriques existants et organiser le suivi des nouveaux projets hydroélectriques	Sans objet (disposition pour le secteur public)
<b>OF 4</b> : Accompagner le développement des autres activités économiques dans le respect de la ressource en eau et des milieux aquatiques	<b>Disposition 4.1</b> - Définir et promouvoir des pratiques agricoles, forestières et aquacoles	4.1.1- Evaluer et suivre l'impact des activités agricoles sur les milieux aquatiques et la ressource en eau	Sans objet (le site n'exerce pas d'activités agricoles)

Orientations fondamentales	Dispositions	Dispositions détaillées	Compatibilité du site et du projet d'extension
	respectueuses des milieux aquatiques	4.1.2- Réduire l'impact des intrants (engrais et pesticides) sur les milieux aquatiques et la ressource en eau	Sans objet (pas de pesticides employés sur le site)
		4.1.3- Améliorer la gestion des prélèvements d'eau à usage agricole pour s'adapter aux effets du changement climatique	Sans objet (les besoins en eau potable sont couverts par le réseau public et ceux en eaux de process par l'eau accumulée en fond de fouille)
		4.1.4- Intégrer dans les usages agricoles le respect du fonctionnement des milieux aquatiques et les équilibres écologiques	Sans objet (le site n'exerce pas d'activités agricoles)
		4.1.5- Promouvoir une gestion forestière respectueuse des milieux aquatiques	Sans objet (le site n'exerce pas d'activités forestières)
		4.1.6- Encadrer l'émergence d'une filière aquacole respectueuse des milieux aquatiques	Sans objet (le site n'exerce pas des activités aquacoles)
		<b>Disposition 4.2</b> - Développer et sécuriser la navigation sur les cours d'eau de Guyane	4.2.1- Développer les aménagements pour favoriser et sécuriser la navigation sur les cours d'eau de Guyane
	4.2.2- Prévenir les risques de pollution liés au transport fluvial		Sans objet (disposition pour le secteur public)
	<b>Disposition 4.3</b> - Promouvoir un tourisme durable et respectueux des milieux aquatiques	4.3.1- Favoriser le développement durable du tourisme et des loisirs en lien avec les milieux aquatiques	Sans objet (disposition pour le secteur public – le site présente actuellement un lac formé sur une ancienne exploitation de carrière – Le projet de remise en état prévoit la création d'une base de loisirs aquatique)
		4.3.2- Améliorer la qualité des zones de baignade existantes et engager la création de nouvelles	Sans objet (disposition pour le secteur public – Pas de zone de baignade actuellement sur le site – Le projet de remise en état prévoit la création d'une base de loisirs aquatique)
	<b>Disposition 4.4</b> - Diminuer les pollutions causées par les autres activités économiques sur les milieux aquatiques	4.4.1- Connaître les pressions exercées sur les milieux aquatiques par les activités économiques non-ICPE et communiquer aux usagers les enjeux de protection de l'environnement	Sans objet (le site exerce une activité ICPE)

Orientations fondamentales	Dispositions	Dispositions détaillées	Compatibilité du site et du projet d'extension
		4.4.1- Encadrer l'utilisation de pesticides à usage non-professionnel	Sans objet (pas de pesticides employés sur le site)
<b>OF 5 :</b> Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques guyanais	<b>Disposition 5.1</b> - Répondre à des besoins de connaissances fondamentales sur les cours d'eau	5.1.1- Améliorer et diffuser la connaissance sur l'évaluation des débits	Sans objet (disposition pour le secteur public)
		5.1.2- Evaluer les effets du changement climatique	Sans objet (disposition pour le secteur public)
		5.1.3- Connaître et suivre le transport sédimentaire	Sans objet (disposition pour le secteur public)
	<b>Disposition 5.2</b> - Améliorer la surveillance de l'état des milieux aquatiques	5.2.1- Poursuivre les efforts sur les outils de suivi de l'état des milieux aquatiques	Sans objet (disposition pour le secteur public)
	<b>Disposition 5.2</b> - Améliorer la surveillance de l'état des milieux aquatiques	5.2.2- Développer et optimiser les réseaux de suivi, en concentrant les efforts sur les masses d'eau dégradées et les milieux sensibles	Sans objet (disposition pour le secteur public)
	<b>Disposition 5.3</b> - Mieux prendre en compte les milieux humides	5.3.1- Améliorer la connaissance et le suivi des milieux humides	Sans objet (disposition pour le secteur public)
		5.3.2- Définir des règles de gestion des zones humides	Sans objet (disposition pour le secteur public)
	<b>Disposition 5.4</b> - Comprendre, retrouver et préserver les équilibres écologiques	5.4.1- Améliorer la connaissance de la ripisylve et de la continuité écologique latérale et assurer leur préservation en maintenant l'état naturel sur une largeur minimale	Sans objet (disposition pour le secteur public)
		5.4.2- Restauration des berges dégradées par les techniques issues du génie végétal	Sans objet (disposition pour le secteur public)
		5.4.3- Maintenir la continuité écologique longitudinale	Voir la partie Ecologie
	<b>Disposition 5.5</b> - Evaluer et gérer les pressions sur la ressource vivante aquatique	5.5.1- Caractériser les impacts de l'activité anthropique sur la ressource vivante aquatique	Sans objet (disposition pour le secteur public)
		5.5.2- Définir un programme de gestion durable de la ressource vivante aquatique	Sans objet (disposition pour le secteur public)

Orientations fondamentales	Dispositions	Dispositions détaillées	Compatibilité du site et du projet d'extension
		5.5.3- Communiquer sur les poissons et la pêche pour sensibiliser à la bonne gestion de la ressource piscicole	Sans objet (disposition pour le secteur public)
	<b>Disposition 5.6</b> - S'organiser pour mettre en place une gestion intégrée des milieux aquatiques	5.6.1- Développer la coopération technique avec les pays frontaliers	Sans objet (disposition pour le secteur public)
	<b>Disposition 5.6</b> - S'organiser pour mettre en place une gestion intégrée des milieux aquatiques	5.6.2- Gérer le territoire en réglementant les espaces à enjeux	Sans objet (disposition pour le secteur public)
		5.6.3- Structurer le partage de l'information, des données et des méthodes	Sans objet (disposition pour le secteur public)

Le PDM<sup>61</sup> est un document qui identifie les mesures nécessaires à mettre en œuvre sur la période du cycle de 6 ans prévu par la DCE<sup>62</sup> pour atteindre les objectifs environnementaux et les échéances définis par le SDAGE.

Le programme de mesures 2016-2021 est constitué de **319 mesures** à mettre en œuvre pour l'atteinte des objectifs spécifiques du SDAGE et les objectifs environnementaux de la DCE.

La majeure partie des mesures du PDM vise les services de l'Etat et les Collectivités. La seule mesure susceptible de concerner le site de SCC et applicable aux exploitants est la suivante.

**Tableau 22. PDM**

Mesures	Compatibilité du site et du projet d'extension
3.1.3-01 En fonction de l'inventaire des sites et sols pollués réactualisé, identifier les sites les plus pollués et mettre en œuvre des mesures de réhabilitation, dépollution et surveillance des zones concernées (au préalable, identification du responsable de la zone)	L'emprise du site ne fait pas partie de la base de données BASOL <sup>63</sup>

### 3.3.6 Programmation Pluriannuelle de l'Energie de Guyane

La PPE<sup>64</sup> de Guyane a été adoptée par décret n°2017-457 du 30 mars 2017. La PPE prévoit, notamment, qu'à l'horizon 2023 :

- La part des énergies renouvelables dans la production d'électricité dépassera 85%, en s'appuyant notamment sur la valorisation des ressources hydroélectriques, solaires et éoliennes, et sur le développement de la filière biomasse locale,
- Le développement des énergies renouvelables thermiques permettra d'éviter plus de 36 GWh de production électrique,
- Les mesures d'efficacité énergétique permettront d'économiser, chaque année, environ 150 GWh d'électricité (-17%),

<sup>61</sup> PDM : Programme de Mesures.

<sup>62</sup> DCE : Directive Cadre sur l'Eau.

<sup>63</sup> BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics.

<sup>64</sup> PPE : programmation pluriannuelle de l'énergie.

- L'installation de 20 MW supplémentaires de puissance garantie dans l'Ouest.

En matière de transports, la PPE prévoyait la mise en place d'un projet de transport en commun en site propre et l'élaboration d'un schéma régional des infrastructures de recharge pour véhicules électriques et hybrides d'ici 2018.

La PPE publiée ce jour porte sur deux périodes (2017-2018 et 2019-2023). Elle est en cours de révision.

**SCC applique sur le site un comportement respectueux en terme de gestion de l'énergie (voir chapitre dédié).**

### 3.3.7 Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

Le SRCAE de la Guyane a été approuvé le 25 juin 2012. Pour atténuer les effets du changement climatique et s'adapter à celui-là, la France s'est engagée à diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050 et à concourir d'ici 2020 à la réalisation des objectifs européens fixés dans le « paquet énergie-climat », dit des 3x20 :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- Economies d'énergie,
- Développement des énergies renouvelables.

Pour la Guyane, ces engagements ont été renforcés avec un objectif d'atteindre 50% des énergies renouvelables en 2030 et la volonté de viser l'autonomie énergétique.

La loi d'Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010 instaure le SRCAE, qui se décline, en annexe, par la réalisation d'un SRE. Six thématiques ont été retenues, autour desquelles des orientations et objectifs ont été développés. Elles sont les suivantes :

- Aménagement du territoire,
- Adaptation du territoire et des activités socio-économiques au Changement Climatique,
- Bâtiments tertiaires et résidentiels,
- Déplacements,
- Energie électrique et production d'Energies renouvelables,
- Lignes de financement et programme opérationnel.

Le site de SCC et son projet d'extension sont concernés par l'action suivante.

**Tableau 23. SRCAE**

Orientation	Objectif	Compatibilité
DE-2 Mieux gérer les déplacements des salariés des entreprises et administrations et favoriser la dématérialisation	Réduire les émissions carbone des déplacements domicile-travail en travaillant sur les principaux employeurs de Guyane	Les plannings des employés sont optimisés au maximum pour éviter les trajets inutiles Certains employés peuvent covoiturer ou utiliser des modes de déplacement moins polluants (transports en commun, vélo...)

Le site de SCC et son projet d'extension sont en accord avec le SRCAE de Guyane.

### 3.3.8 Plan national de prévention des déchets 2014-2020

Le Plan national de prévention de la production de déchets 2014-2020 vise des objectifs quantifiés :

- Réduire de 7% la production des DMA (déchets ménagers et assimilés) par habitant à l'horizon 2020 par rapport à 2010,
- Stabilisation des déchets du BTP à l'horizon 2020, permettant de compléter l'objectif plus général de découplage entre la production de déchets et la croissance.

Pour atteindre ces objectifs, trois flux prioritaires sont considérés sur la base de l'étude de préfiguration du programme, en identifiant les trois critères de priorité environnementale à savoir :

- L'importance des tonnages de déchets produits pour chaque flux, afin de faire porter les efforts de prévention sur les flux les plus « quantitativement significatifs »,
- L'intérêt environnemental de la réduction d'une tonne de ce flux, afin de faire porter les efforts de prévention sur les flux les plus problématiques environnementalement,
- Le potentiel de réduction estimé, afin de faire porter les efforts de prévention sur les flux pour lesquels le gisement de progrès était le plus immédiat.

Sont identifiés sur cette base comme flux de « priorité 1 » :

- La matière organique – volet gaspillage alimentaire,
- **Les produits du BTP,**
- Les produits chimiques,
- Les piles et accumulateurs,
- Les équipements électriques et électroniques,
- Le mobilier,
- Le papier graphique,
- Les emballages industriels.

Le site de SCC produit des granulats et du béton. Il est localisé à proximité des zones urbaines de Cayenne et bordure de la RN3, ce qui permet de limiter les impacts liés au transport (voir chapitre dédié) pour atteindre les chantiers routiers, industriels et d'aménagement alentours.

Sont identifiés sur cette base comme flux de « priorité 2 » :

- Les emballages ménagers,
- Les métaux, les plastiques,
- Les véhicules,
- Le textile (non sanitaire).

Sont identifiés sur cette base comme flux de « priorité 3 » :

- La matière organique – volet compostage,
- Les végétaux – volet réduction de la production,
- Les inertes (hors BTP),
- Le bois, le verre, les autres papiers.

**Le site de SCC et son projet d'extension sont compatibles avec le Plan national de prévention des déchets, pour la période 2014-2020. Les flux de déchets sont limités autant que possible, leur gestion est assurée par des entreprises agréées.**

### 3.3.9 Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers Assimilés (PDEDMA) de la Guyane

Le PDEDMA de la Guyane a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°2169 du 16 novembre 2009. La progression des ratios de production annuelle de déchets par habitant en rapport avec les modes de consommation et les possibilités d'accès aux biens de consommation a été fixée environ à :

- 0,5 % dans les agglomérations : Cayenne, Matoury, Macouria, Saint-Laurent du Maroni et Kourou,
- 1 % sur le reste du territoire.

Les déchets ménagers produits par le site (déchets produits par les employés) sont gérés par la CACL.

### 3.3.10 Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD)

Le PREDD de la Guyane a été approuvé en septembre 2009 par le Conseil régional. Il précise que :

- Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de l'élimination des déchets qu'il génère ou détient dans des conditions respectueuses de l'environnement et de la santé humaine, depuis la collecte desdits déchets jusqu'à leur élimination finale,
- La collecte des déchets dangereux doit être réalisée de manière à ne pas mélanger d'une part les différentes catégories de déchets dangereux entre elles et d'autre part les déchets dangereux et les déchets non dangereux tels que les ordures ménagères (collecte séparative et adaptée des déchets dangereux),
- Le territoire régional est doté de deux installations de transit de déchets industriels destinées à regrouper, stocker, conditionner puis expédier les déchets vers des filières de valorisation et de traitement conformes, à ce jour localisées en métropole.

**Le PREDD détaille par ailleurs 13 priorités :**

- Limiter l'entrée sur le territoire de biens fortement générateurs de déchets dangereux,
- Soutenir une politique d'écoconception auprès des entreprises notamment industrielles,
- Appliquer la politique d'Etat, collectivités, chambres consulaires et autres instances publiques exemplaires (dans leur fonctionnement propre),
- Mettre à disposition des systèmes de collecte des déchets dangereux diffus adaptés,
- Mettre à disposition des systèmes de collecte des déchets dangereux diffus adaptés aux spécificités des écarts,
- Faire appliquer de manière plus effective les dispositions applicables pour la collecte dans le cadre des filières financées,
- Optimiser le recours au transport de déchets et diminuer les impacts induits,
- Favoriser les filières locales de valorisation et de traitement,
- Développer une offre durable de réutilisation, réemploi et réparation des DEEE,
- Disposer d'une unité locale d'enfouissement dédiée aux déchets dangereux,
- Créer et animer une cellule de veille "déchets" de type observatoire,

- Développer un message clair et cohérent sur les étapes de gestion des déchets dangereux, éventuellement différencié en fonction de la cible,
- Fixer les critères de financement des opérations d'élimination et/ou des projets de valorisation notamment en termes d'indicateurs de performance.

**Les déchets dangereux provenant de l'activité du site sont récupérés et traités par des entreprises agréées en matière de gestion de déchets.**

### 3.3.11 Contrat de plan Etat-Région (CPER) Guyane 2015-2020

Le Contrat de Plan est un coengagement de l'État et de la Région sur des projets majeurs qui justifient prioritairement la participation de l'un et de l'autre.

La circulaire n°SG/2014/1658 du 5 décembre 2014, signée du Premier ministre, a donné mandat au Préfet de la région Guyane pour la mise en œuvre du contrat de plan Etat-Région 2015-2020 doté d'une enveloppe, de 182,6 M€.

Ce sont ainsi 8 volets stratégiques qui composent le contrat de plan État-Région 2015-2020 pour la Guyane :

- Infrastructures et services collectifs de base, vulnérabilité des territoires et des populations,
- Aménagement urbain durable et soutien aux dynamiques territoriales,
- Gestion des ressources énergétiques et environnementales,
- Développement de la recherche et de l'innovation, filières d'excellence,
- Cohésion sociale et employabilité,
- Développement économique durable,
- Numérique,
- Mobilité.

**Vus les besoins en granulats et produits dérivés (béton) de l'île de Cayenne, comme le présente bien le SDC de Guyane, SCC répond à la demande BTP de la Guyane.**

Le site de SCC et son projet d'extension sont compatibles avec le CPER de la Guyane.

### 3.3.12 Opération d'Intérêt National en Guyane

Après une concertation avec l'ensemble des communes concernées durant l'année 2016, menée par le préfet de Guyane, le décret n°2016-1736 du 14 décembre 2016 inscrivant l'aménagement des principaux pôles urbains de Guyane, parmi lesquels les OIN<sup>65</sup>, a été pris. La mise en place d'une OIN traduit la prise en compte au plus haut niveau des enjeux Guyanais en matière d'aménagement et de logement.

Comme le montre la figure suivante, le site de SCC est compris dans le zonage d'une OIN : **la ZAC<sup>66</sup> de la commune de Cayenne** (secteur 1 : Tigre Maringouin).

Dans la ZAC, la maîtrise des mutations foncières est assurée. La ZAC permet de disposer d'un réel outil de veille sur les mutations et les acquisitions par préemption.

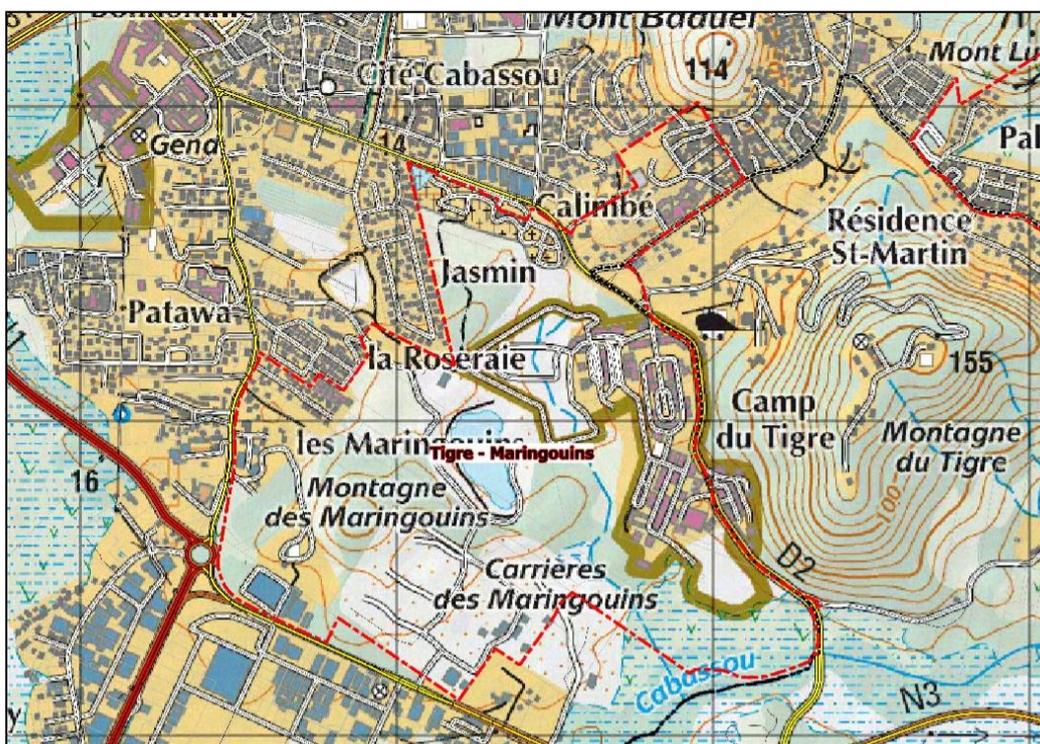
Ainsi, dans cette OIN, le décret n°2018-784 du 22/09/2018 indique que l'EPFAG<sup>67</sup> est désigné comme titulaire du droit de préemption. Celui-ci pourra être exercé jusqu'au 13 septembre 2022. Dans le cadre des discussions entre l'EPFAG et SCC, **le droit de préemption n'a pas été envisagé.**

<sup>65</sup> OIN : Opérations d'Intérêt National.

<sup>66</sup> ZAC : Zone d'Aménagement concerté.

<sup>67</sup> EPFAG : Etablissement Public Foncier et d'Aménagement pour la Guyane.

Figure 45 : Zonage de la ZAC Tigre-Maringouins selon l'OIN



**Le site de SCC, et son projet d'extension, sont compris dans un OIN : la ZAC de Cayenne.**

L'OIN en Guyane a pour objectif d'accélérer les projets d'aménagement pour faire face aux besoins exceptionnels du territoire.

Pour rappel, le site de SCC a vocation à produire du granulats et du béton à destination des marchés du BTP de Cayenne et alentours. Le SDC<sup>68</sup> insiste sur le fait que, dans le cadre du développement urbain des bassins de Cayenne, de Saint Laurent et de Kourou, **il est quasiment indispensable d'exploiter de nouvelles carrières**. Le projet permet donc de répondre aux besoins du territoire, notamment pour les aménagements de l'OIN.

Au niveau de la ZAC de Tigre-Maringouins, les aménagements prévus se feront en 2 phases :

- Phase 1 :
  - Travaux VRD : 2022-2024
  - Travaux de constructions : 2024-2026
  - Arrivée des premiers habitants : 2026
- Phase 2 :
  - Travaux VRD : 2025-2027
  - Travaux de constructions : 2027-2029
  - Arrivée des premiers habitants : 2029

Ces aménagements sont figurés ci-après.

<sup>68</sup> SDC : Schéma Des Carrières.

Figure 46 : Phases de l'aménagement autour du site

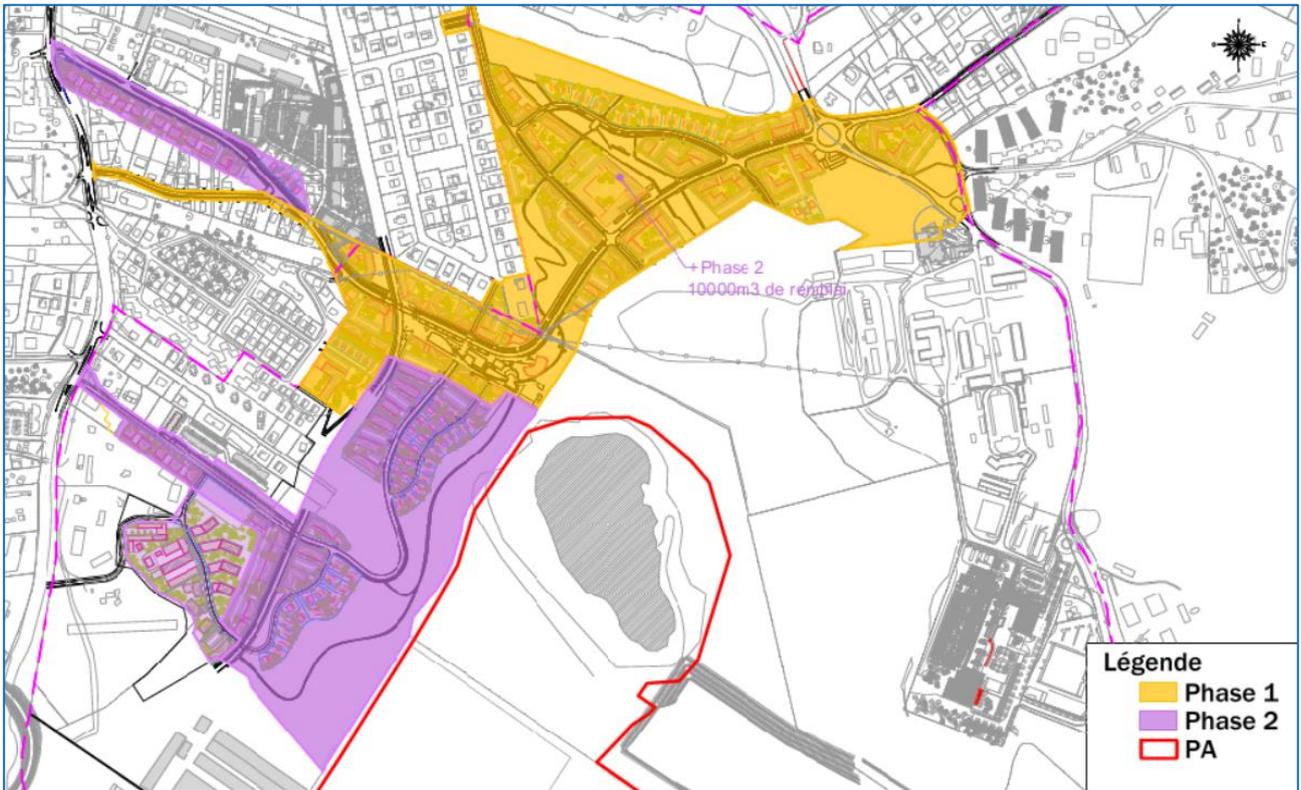


Figure 47 : Principes d'aménagement de la ZAC autour du site



Pour rappel, les habitations les plus proches prises en compte dans l'étude d'impact du dossier sont localisées à 70 m au Sud-Est du site.

Par rapport aux aménagements prévus par l'OIN, le site est localisé :

- Pour la phase 1 : à une dizaine de mètres au Nord-Ouest du site pour les premiers éléments non habités (stades de sport), puis à environ 50 m pour les premières zones habitées,
- Pour la phase 2 : à environ 50 m pour les premières zones habitées.

**Les enjeux concernant les poussières et les vibrations/projections sont développés ci-après :**

### 3.3.12.1 Enjeux sur les poussières

#### ► Impacts

La carrière de SCC est existante et génère déjà des envols de poussières au niveau de la zone d'extraction existante, des zones de stockages de granulats et de la centrale à béton, ainsi qu'entre ces éléments (trajets empruntés pour le transport de granulats). Ces émissions sont diffuses et intermittentes. Au niveau de la zone d'extraction, l'humidité des granulats extraits permet de limiter les envols de poussières (humidité provenant de l'accumulation d'eau de ruissellement en fond de fouille).

Les poussières émises sont uniquement des poussières minérales, provenant des matériaux extraits manipulés sur le site, et n'ayant pas d'effets spécifiques.

#### ► Mesures

Les mesures mises en place pour gérer les poussières émises dans l'environnement sont les suivantes :

- Evitement des trajets inutiles avec un plan de circulation interne optimisé,
- Evitement et/ou réduction des envols de poussières avec l'utilisation d'arrosage et de pédiluve, autant que nécessaire.

#### ► Suivi

SCC suit déjà les émissions de retombée de poussières dans l'environnement du site via des mesures régulières. Les résultats antérieurs sont conformes aux attendus réglementaires. La carrière ne génère pas particulièrement de poussières au-delà de ses limites de propriété.

SCC réalisera un plan de surveillance des émissions de poussières, comme convenu dans l'arrêté du 22/09/1994 relatif aux exploitations de carrières. La fréquence de mesure doit être trimestrielle pour les 8 premières campagnes, et peut devenir semestrielle si les résultats de mesure sont inférieurs à 500 mg/m<sup>2</sup>/j. Le dispositif de surveillance des retombées de poussières a évolué vers des mesures par jauges selon la norme AFNOR NF X 43-014.

Le réseau de suivi des poussières existant sera notamment complété de points de mesure, si nécessaire, au droit des zones habitées les plus proches de la future ZAC (après leur construction).

### 3.3.12.2 Enjeux sur le bruit

#### ► Impacts

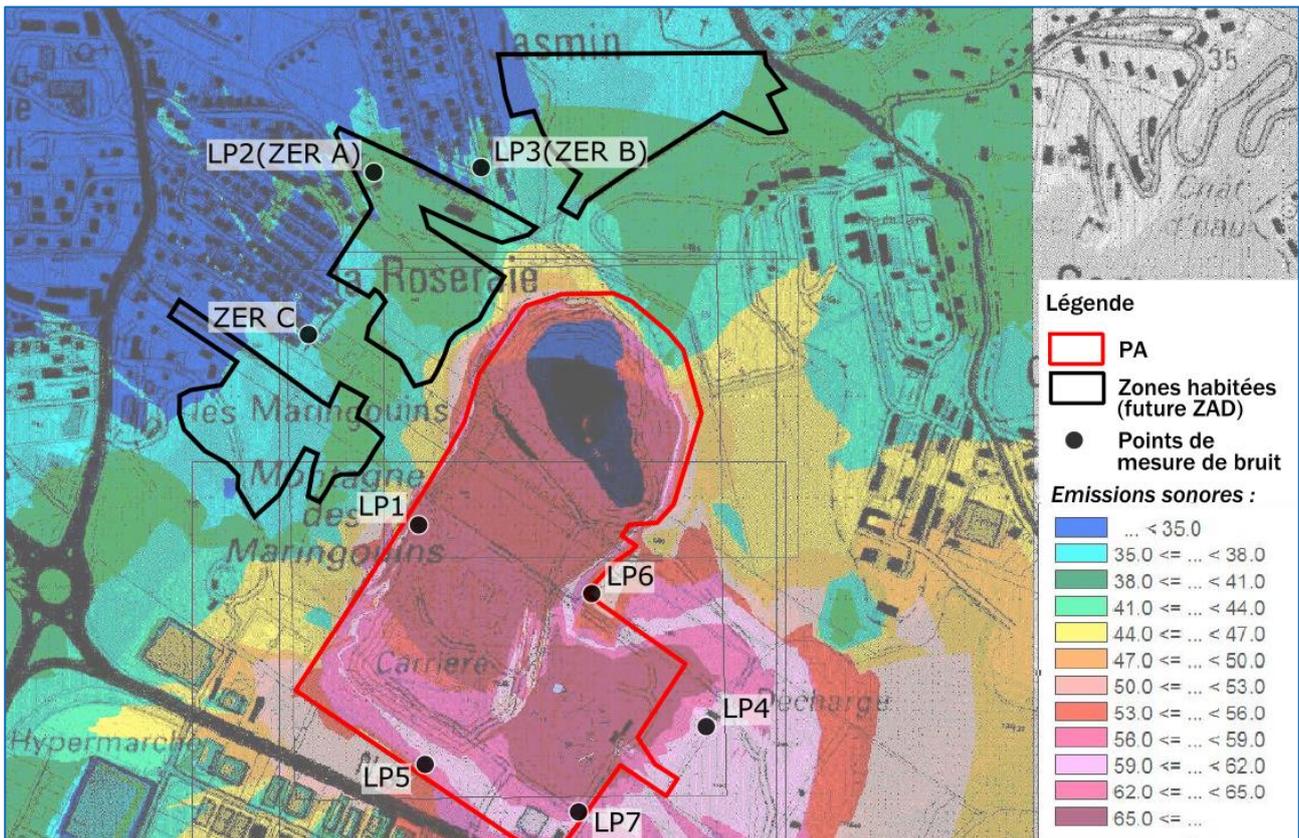
La carrière de SCC est existante et génère déjà du bruit, notamment via les activités au niveau de la carrière (foreuse, brise-roche hydraulique, pelle mécanique, chocs des graves dans les bennes des camions), des installations de traitement et de la centrale à béton (concasseurs, convoyeurs, etc.).

Les dernières mesures de bruit réalisées dans le cadre du suivi acoustique périodique du site montrent des résultats conformes, que ce soit en limite de propriété ICPE ou au niveau des zones à émergence réglementée.

Une modélisation acoustique prenant en compte l'extension de l'exploitation de la carrière vers le Nord a été réalisée et présentée dans le dossier. Les résultats montrent qu'avec l'évolution de l'exploitation, les niveaux de bruit en limite de propriété montreront également des résultats conformes, que ce soit en limite de propriété ICPE ou au niveau des zones à émergence réglementée existantes à proximité du site.

La figure suivante présente la cartographie des résultats de la modélisation acoustique, avec les points des mesures de bruit réalisées autour du site, à laquelle ont été ajoutées les futures zones habitées prévues selon la ZAC envisagée par l'OIN.

**Figure 48 : Modélisation acoustique et futures zones habitées de la ZAC**



**Au niveau des trois zones habitées prévues à proximité du site dans le cadre de la future ZAC, les niveaux sonores attendus sont en moyenne de 38 à 44 dB(A) sur la quasi-totalité des zones prévues, soit les mêmes que ceux attendus au niveau des points LP2 / ZER A et LP3 / ZER B. Pour rappel, les émergences attendues à ces points sont conformes aux seuils réglementaires (voir tableau ci-après).**

**Tableau 24 : Niveaux de bruit attendus aux ZER**

Point de mesure	Niveaux ambiants		Niveaux résiduels		Indicateur retenu (2)	Emergences en dB(A) (ambiant – résiduel)		Avis (1)	N° Commentaire
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>50</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>50</sub> dB(A)		Mesurée	Autorisée		
<b>Période jour</b>									
ZER A - LP2	58.5	43.5	59.0	44.0	L50	0.0	5	C	
ZER B - LP3	51.5	39.0	58.0	39.0	L50	0.0	5	C	
ZER C	43.5	41.0	42.5	39.5	L <sub>Aeq</sub>	0.0	6	C	

(1) NC : Non Conforme C : Conforme As : Avis suspendu

(2) Rappel sur le choix de l'indicateur conformément au paragraphe 2.5.b de l'annexe de l'Arrêté Ministériel du 23/01/97 :

- si la différence  $L_{Aeq} - L_{50}$  est supérieure à 5dB(A) et compte tenu du caractère stable des sources sonores à caractériser, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique  $L_{50}$

- si la différence  $L_{Aeq} - L_{50}$  est inférieure à 5dB(A), ou si les sources sonores présentent un caractère fluctuant, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique  $L_{Aeq}$

**Pour la frange Est de la zone centrale** (en jaune sur la figure), représentant 3 équipements du RSMA l'impact acoustique attendu du site est légèrement plus élevé : de 44 à 47 dB(A). Le niveau acoustique résiduel est similaire à celui du point ZER C (secteur urbain représentatif), soit 42,5 dB(A). L'émergence attendue est donc de 4,5 dB(A) au maximum, soit inférieure à la valeur limite réglementaire de 6 dB(A).

**Les émergences attendues au niveau des futures zones habitées de la ZAC sont conformes.**

*NB : concernant la gêne induite par les tirs de mines, elle est ponctuelle et liée à un « effet de surprise ». Les valeurs limites à respecter sont à regarder pour des activités sonores chroniques (période de mesure d'au minimum 30 min selon la norme en vigueur). Les éléments suivis lors des tirs de mine sont les vibrations / surpression aérienne (voir point 3.3.12.3).*

### ► Mesures

Les mesures mises en place pour gérer le bruit émis dans l'environnement sont les suivantes :

- La vitesse est limitée à 30 km/h, ce qui réduit le bruit engendré par les véhicules,
- Les poids-lourds et engins maintiennent leurs moteurs arrêtés pendant le chargement / déchargement des produits et lors des phases d'attente, pour éviter le bruit engendré par les moteurs en fonctionnement,
- Les voiries du site sont réalisées dans des matériaux récents et adaptés à la circulation intensive de poids-lourds, pour réduire le bruit lié au passage de véhicules lourds,
- Le plan de circulation permet d'éviter les trajets inutiles (et le bruit associé),
- SCC prévoit de mettre en place un réseau de bandes transporteuses qui évitera le transport par dumper/chargeur sur certaines zones du site et permettra de réduire le bruit associé au transport de granulats.

### ► Suivi

SCC suit les émissions sonores du site dans l'environnement du site via des mesures régulières. Les résultats antérieurs sont conformes aux attendus réglementaires.

Le réseau de suivi du bruit existant sera complété d'autant de points de mesure pertinents que nécessaire au droit des zones habitées les plus proches de la future ZAC (après leur construction).

## 3.3.12.3 Enjeux sur les vibrations

### ► Impacts

Les vibrations chroniques engendrées par le site sont limitées à la circulation des engins, poids-lourds... Ces vibrations ne sont pas significatives.

Le site engendre aussi des vibrations ponctuelles, lors des tirs de mine. EGIDE a réalisé une étude afin de prévoir l'impact vibratoire des tirs de mine. Sa conclusion est reportée ci-après.

Selon la synthèse des mesures d'autocontrôle de la carrière des Maringouins obtenues de 2013 à octobre 2020. Il apparaît que tous les niveaux vibratoires pondérés mesurés en 2019 et 2020 par la carrière sont inférieurs à 8,33 mm/s, et près de 80 % sont en dessous de 6 mm/s pondéré. Ces mesures réglementaires pondérées sont toutes inférieures à 10 mm/s pondérées, conformément à l'arrêté d'autorisation n°19681B/1D/ENV du 19/10/2000.

L'exploitation de l'extension de la carrière est conçue de manière à respecter ces seuils réglementaires.

► **Mesures**

La demande d'augmentation de la quantité d'explosifs utilisée lors des tirs de mine, sollicitée dans le dossier, permettra à l'exploitant de réaliser **moins de tirs**, tout en maîtrisant les impacts vibratoires grâce à la technique d'amorçage séquentiel utilisée depuis plusieurs années et à une meilleure gestion de la géométrie des fronts sur le long terme.

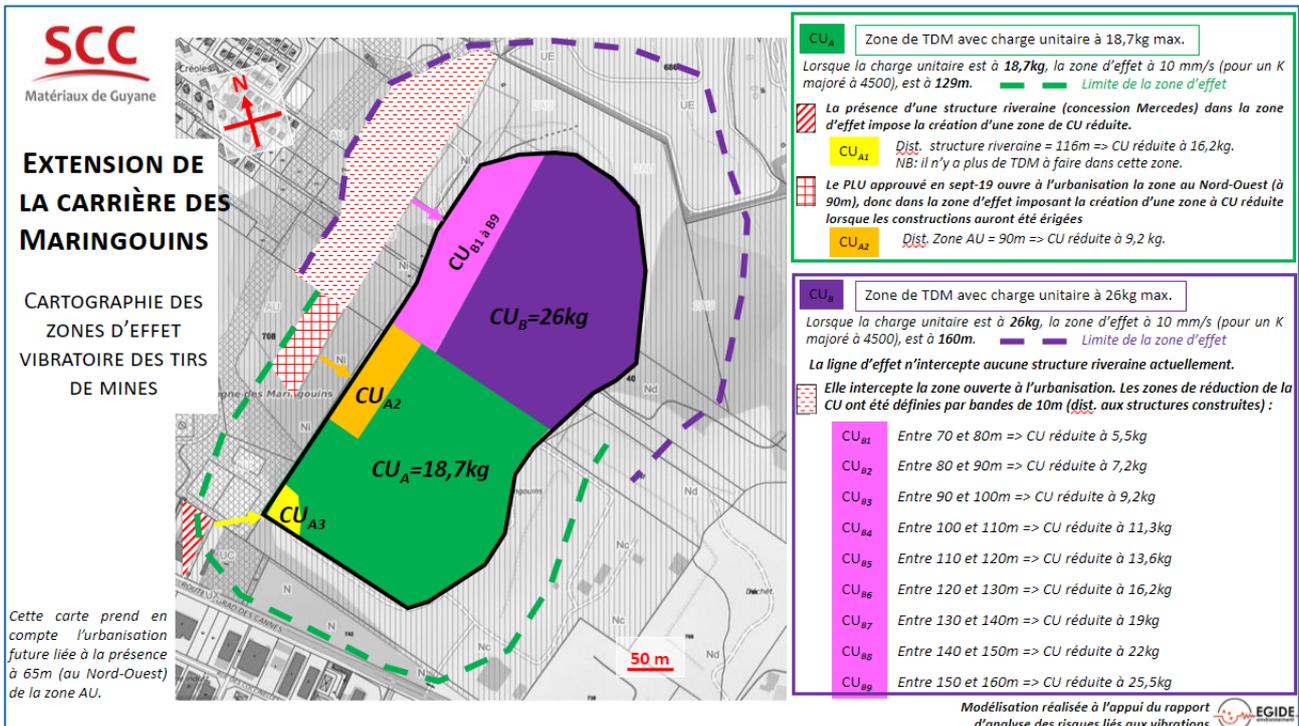
En complément, SCC poursuit son effort de maîtrise des impacts en systématisant la procédure d'anticipation des vibrations et de contrôle en phase implantation et chargement des tirs en particulier dans la limite des 300 m à 150 m des riverains :

- Les mesures conjointes de suppression aérienne seront systématisées,
- L'utilisation de méthodes modernes de réalisation des plans de tir sera maintenue,
- L'adaptation des plans de tirs sera poursuivie.

SCC a réalisé de nouvelles cartographies qui définissent les charges unitaires en fonction de l'avancement de l'urbanisation au moment de la mise en œuvre du tir de mine à proximité des nouvelles zones habitées prévues dans le cadre de la ZAC.

SCC prévoit d'adapter la Charge unitaire en fonction de la proximité des constructions au moment de la mise en œuvre des tirs. Ces charges unitaires ont été calculées ci-dessous.

**Figure 49 : Cartographie des zones d'effet vibratoire des tirs de mine**



Pour cette modélisation, le K a été fixé à 4500, c'est-à-dire entre le K mesuré (relatif au gisement) et le K maj (extrapolation du K mesuré).

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.

► **Suivi**

SCC suit les vibrations / surpression aérienne dans l'environnement du site via des mesures hebdomadaires. Les résultats antérieurs sont conformes aux attendus réglementaires.

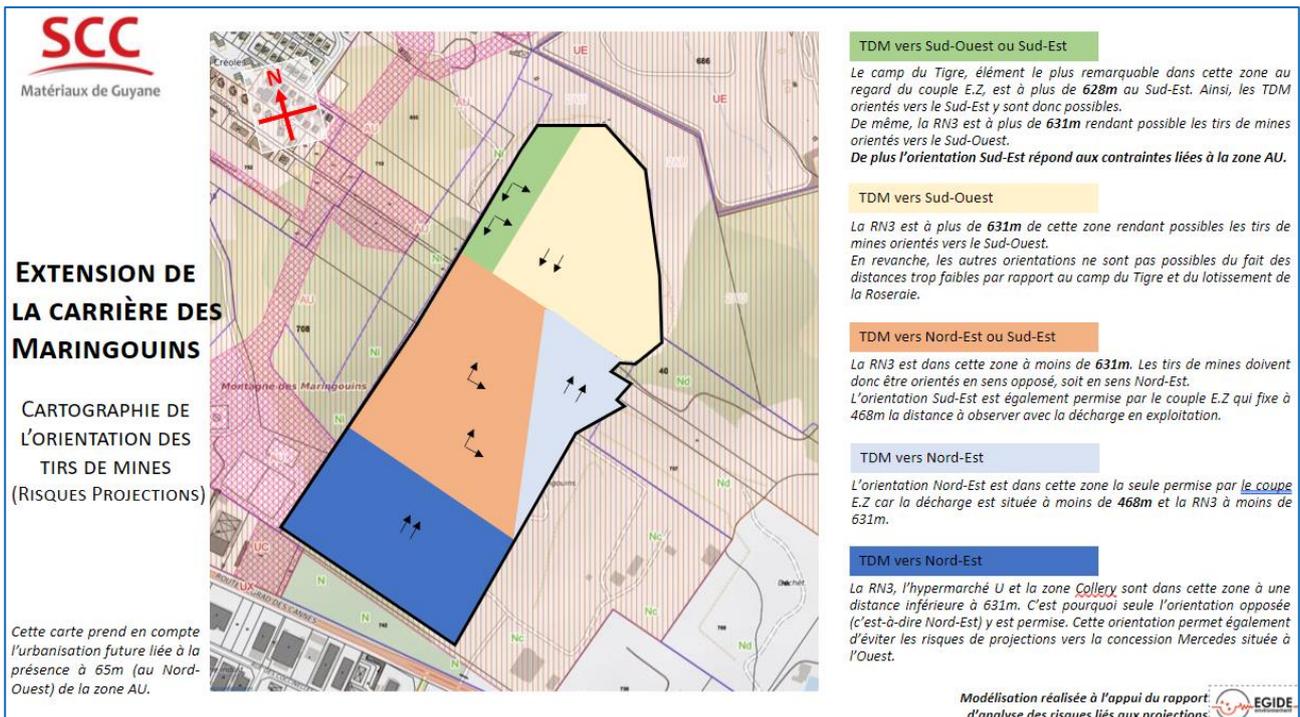
Une attention particulière sera portée aux mesures réalisées au droit des futures habitations prévues dans le cadre de l'OIN (lorsqu'elles seront construites).

**3.3.12.4 Enjeux sur les projections**

Le projet a fait l'objet d'une analyse de risque spécifique liée aux projections des tirs de mine, réalisée par EGIDE en 2020 (jointe en PJ114). Celle-ci conclut que : « *L'acceptabilité des tirs conformément aux critères relatifs à l'effet sur les personnes définis, pour les installations pyrotechniques, dans le paragraphe 2.2.6 B de la circulaire du 10/05/10 du MEEDDM en application de la loi du 30 juillet 2003 s'adresse à la totalité des personnes présentes en permanence pour l'ensemble des récepteurs potentiels envisageables. (...) La situation des tirs (...) sur l'ensemble du projet de carrière est conforme aux exigences de la circulaire du 10/05/10 du MEEDDM en application de la loi du 30 juillet 2003.* »

L'orientation des tirs de mine a été réfléchi par SCC pour éviter les risques de projection à l'extérieur du site, et notamment en direction des futures zones habitées de l'OIN, comme le montre la figure suivante.

**Figure 50 : Cartographie de l'orientation des tirs de mine pour l'étude du risque de projection**



**3.3.13 Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée**

Selon la CTG, il n'existe **aucun sentier inscrit au PDIPR** à proximité du site de SCC et dans un rayon d'un kilomètre autour de ce dernier.

### 3.4 Effets et mesures sur l'environnement humain et industriel

#### 3.4.1 Voisinage et habitat

Les impacts sur le voisinage et l'habitat sont traités sur plusieurs thématiques, directement dans leurs paragraphes spécifiques (paysage, bruit...).

##### 3.4.1.1 Economie

###### ► Emploi

###### ► Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Le personnel de SCC se détaille comme suit :

- **Carrière** (dont l'ISDI<sup>69</sup>, qui ne génère pas de personnel supplémentaire) :
  - 4 personnes assurent la gestion financière, administrative et technique de l'entreprise, (DT<sup>70</sup> + CDC<sup>71</sup> + REX<sup>72</sup> + Technicienne administrative + basculeur<sup>73</sup>),
  - 10 personnes constituent l'équipe « terrain », qui réalise l'ensemble des activités de production, d'entretien et de maintenance du matériel. Cette équipe est renforcée par environ 2 ETP<sup>74</sup> en intérim (1 foreur / 1 mineur / 1 BRH<sup>75</sup> / 1 pelliste / 2 tombereaux / 2 pilotes / 2 chargeurs / 2 soudeurs),
  - 4 personnes (entreprises sous-traitantes) réalisent les travaux de chaudronnerie à la carrière.
- **Centrale à béton** :
  - 3 personnes assurent la gestion financière, administrative et technique de l'entreprise, (REX + Technicienne administrative + Commerciale),
  - 2 personnes assurent la production, la maintenance et le pompage du béton prêt à l'emploi, 2 personnes (entreprises sous-traitantes) viennent renforcer cette équipe,
  - 2 personnes constituent l'équipe « terrain », qui réalise l'ensemble des activités de production, d'entretien et de maintenance du matériel. Cette équipe est renforcée par environ 1 ETP en intérim,
  - 2 personnes (entreprises sous-traitantes) réalisent les travaux de chaudronnerie sur la centrale,
  - 15 personnes (entreprises sous-traitantes) assurent la livraison du BPE<sup>76</sup> par toupies sur les chantiers,
- **GROUPE RIBAL, centralisation des fonctions supports** :
  - 1 Chef d'agence + 1 DAF<sup>77</sup> + 2 RAC<sup>78</sup> + 1 RH<sup>79</sup> + 6 administratifs + 1 accueil,
  - Atelier : 1 chef d'atelier + 4 mécaniciens et 1 Magasinier à l'atelier central, 1 sous-traitant pour les entretiens courant et 1 électrotechnicien mobile sur l'ensemble des outils industriels,
  - 2 géomètres,

<sup>69</sup> ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes.

<sup>70</sup> DT : Directeur Technique.

<sup>71</sup> CDC : Chef de Carrière.

<sup>72</sup> REX : Responsable d'Exploitation.

<sup>73</sup> Basculeur : Personne responsable du pont-basculé.

<sup>74</sup> ETP : Equivalent Temps Plein.

<sup>75</sup> BRH : Brise Roche Hydraulique.

<sup>76</sup> BPE : Béton Prêt à l'Emploi.

<sup>77</sup> DAF : Directeur Administratif et Financier.

<sup>78</sup> RAC : Responsable Administratif et Financier.

<sup>79</sup> RH : Responsable des Ressources Humaines.

- 1 CdS<sup>80</sup> Laboratoire + 1 Laborantin,
- 2 QSE<sup>81</sup>,
- 1 responsable projets industriels et ICPE,
- 1 responsable COVID19,
- Etc.

2 personnes (entreprise extérieure) assurent **le gardiennage** du site les soirs, week-ends et jours fériés.

Des **emplois indirects** sont également dépendants de l'activité : fournisseurs, sous-traitants ponctuels, prestataires de service... Il est considéré qu'un emploi direct peut conduire à la création d'environ 3 emplois indirects en termes d'équivalents temps plein.

**L'impact sur l'emploi est positif, direct et indirect, permanent et à long terme.**

#### ► Mesures pour éviter, réduire, compenser

Aucune mesure particulière n'est à prévoir. Les employés partant à la retraite, ou quittant la société, sont remplacés.

**Après la mise en place des mesures, l'impact sur l'emploi est positif, direct et indirect, permanent et à long terme.**

#### ► Industries et activités assimilées

#### ► Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

L'activité garantit la pérennité des retombées financières pour la commune de Cayenne (taxes, emplois indirects...) contribuant à favoriser son développement.

La localisation du site à proximité d'une route importante (RN3) et dans l'île de Cayenne permet d'assurer un apport rapide et flexible en produits du BTP pour les nouveaux projets du secteur.

**L'impact du site est positif, direct, permanent et à long terme.**

La CET<sup>82</sup> instaurée par la loi de finance a remplacé la Taxe Professionnelle depuis le 01/01/2010. Elle se divise en deux volets :

- La CFE<sup>83</sup>, applicable aux immobilisations corporelles passibles de taxe foncière. Cette ressource est directement destinée à la commune d'implantation,
- La CVAE<sup>84</sup>, applicable pour toute entreprise dont le chiffre d'affaires est supérieur à 500 000 euros (hors taxe), comme c'est le cas de SCC.

#### ► Mesures pour éviter, réduire, compenser

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

**L'impact résiduel est positif, direct, permanent et à long terme.**

### 3.4.1.2 ERP et zones de fréquentation du public, activités de loisirs et tourisme

#### ► Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Des ERP sont présents à moins de 3 km du site (supermarchés, bureaux d'entreprise...). De plus, à proximité du site, le public peut être présent sur la RN3 et dans les zones urbaines alentours.

<sup>80</sup> CdS : Chef de Service.

<sup>81</sup> QSE Qualité Sécurité Environnement.

<sup>82</sup> CET : Cotisation Economique Territoriale.

<sup>83</sup> CFE : Cotisation Foncière des Entreprises.

<sup>84</sup> CVAE : Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises.

Dans l'emprise ICPE, y compris actuellement au niveau du lac de la Madeleine, **l'accès au public est interdit et sécurisé**, par la présence d'une clôture solide et de panneaux de prévention.

Des randonneurs pourraient potentiellement utiliser les boisements voisins autour du site, pour se promener, cependant aucun chemin référencé n'est identifié sur ou à proximité du site.

**L'impact (trafic essentiellement, paysage...) est notable sur les sites et zones fréquentés par le public à proximité du site, négatif sur les activités de loisir et tourisme, direct, permanent et à long terme.**

#### ► Mesures pour éviter, réduire, compenser

**L'accès du public au site de SCC est interdit** (clôture, gardiennage, portails fermant à clés, poste de garde...).

Pour **réduire** l'impact du site sur le public circulant sur les routes voisines, de nombreuses mesures sont prévues (voir paragraphes spécifiques sur la gestion du trafic, l'aménagement paysager...).

**L'impact résiduel est notable sur les sites et zones fréquentés par le public à proximité du site, négatif sur les activités de loisir et tourisme (atténué par rapport à la situation sans mesure), direct, permanent et à long terme.**

### 3.4.2 Infrastructures

#### 3.4.2.1 Réseau routier

#### ► Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

La période d'exploitation entraîne 2 types de trafic :

- Le trafic interne : poids-lourds, pelle, foreuse, dumpers, chargeur, véhicules légers et utilitaires de livraison,
- Le trafic externe (hors périmètre ICPE) : poids-lourds et utilitaires de livraisons, véhicules légers du personnel.

Les impacts potentiels sur la voirie environnante sont les suivants :

- Le trafic de poids-lourds et de véhicules légers,
- La dégradation de la chaussée,
- Les risques d'accident.

Le trafic généré est estimé comme suit.

**Tableau 25. Trafic**

/	Situation actuelle	Situation projetée
Employés	30 véhicules = 7 500 passages/an	45 véhicules = 11 250 passages/an
Livraison explosifs	2 livraisons/semaine = 208	2 livraisons/semaine = 208
Livraison carburant	1 livraison/mois = 24	2 livraisons/mois = 48
Clients	28 000 véhicules = 56 000 passages/an	56 000 véhicules = 112 000 passages/an
<b>TOTAL</b>	<b>72 000 passages/an</b> <b>Soit 288 véhicules/jour</b> <i>Soit moins de 2% du trafic de la RN</i> <i>(tronçon RN : 16 000 véhicules/jour)</i>	<b>123 500 passages/an</b> <b>Soit 494 véhicules/jour</b> <i>Soit environ 3% du trafic de la RN</i> <i>(tronçon RN : 16 000 véhicules/jour)</i>

Les derniers comptages disponibles pour la RN3, fournis par la DGTM, datent de 2009. Sur le tronçon de l'ex RN3 (route Dégrad des Cannes), en moyenne journalière annuelle, le trafic tous véhicules est évalué à 15444 véhicules/j, dont 693 poids-lourds/j.

Le site contribue déjà à ce trafic avec 288 véhicules/j, dont environ 258 poids-lourds. A noter que ce trafic actuel comprend le trafic relatif à l'activité béton, qui a été transféré récemment d'un site de l'autre côté de l'ex RN3 sur le site de SCC. Ainsi, le trafic actuel du site représente 1,9% du trafic tous véhicules et 37,2% du trafic poids-lourds, sur l'ex RN3.

Il est important de rappeler que la centrale à béton ayant été déplacée d'un site voisin au site de SCC, les livraisons routières de granulats entre les 2 sites ont été supprimées (moins de trafic sur l'ex RN3).

Avec le projet d'évolution du site, le trafic sera de 494 véhicules divers/j, dont 449 poids-lourds/j. L'augmentation du trafic est due au doublement de la cadence de production de la carrière en situation maximale. La hausse du trafic associé est à nuancer : la cadence moyenne attendue sera de 1,5 fois la cadence actuelle.

Ainsi, le trafic futur va représenter, en situation maximale, 3,2% du trafic tous véhicules et 50,8% du trafic poids-lourds.

*NB : les données de trafic étant anciennes (2009), le trafic de poids-lourds aujourd'hui présent sur l'ex RN3 a probablement été sous-évalué dans l'analyse précédente, étant donné le développement des activités de la zone ces dernières années. Cette évolution est figurée sur les cartographies suivantes.*

**L'impact est négatif, direct, permanent et à long terme.**

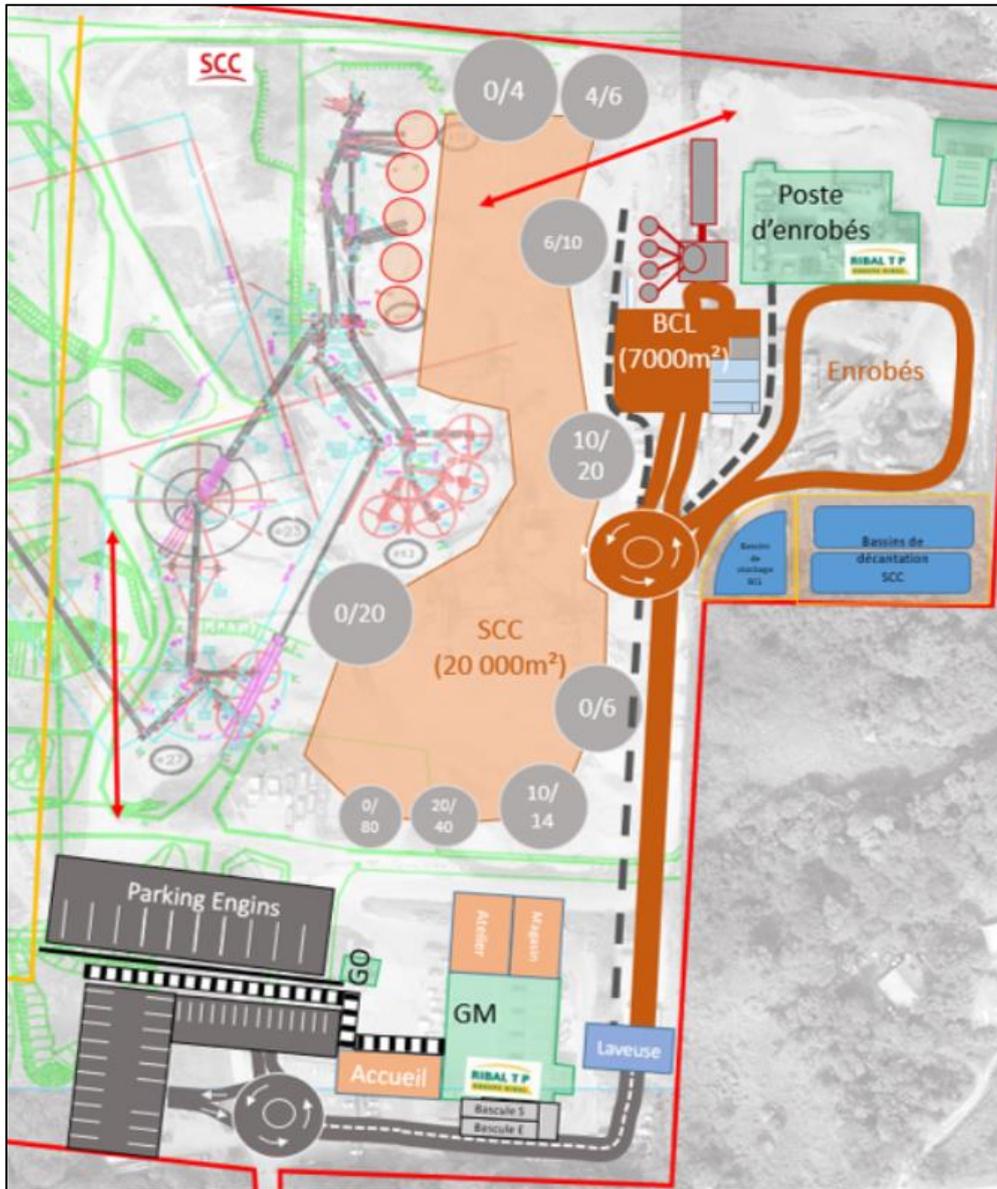
#### ► Mesures pour éviter, réduire, compenser

Les mesures mises en place sont les suivantes :

- Le trafic des poids-lourds est **réduit** autant que possible (couplage d'export / apport, évitement des trajets inutiles, coupure du moteur en cas d'attente sur le site...),
- Les poids-lourds, utilitaires et véhicules légers respectent le Code de la Route, pour **éviter** tout risque d'accident,
- Les poids-lourds, utilitaires et véhicules légers sont entretenus régulièrement, et circulent sur des voiries adaptées, pour **éviter** toute dégradation de voirie,
- Tous les déchargements et chargements se font à l'intérieur du site. L'établissement dispose de places de parkings en nombre suffisant pour **éviter** un stationnement désordonné. Il n'y a donc pas de gêne sur la voie publique à l'entrée du site,
- Le site dispose d'un plan de circulation interne pour les poids-lourds, pour **éviter** les croisements,
- Le concasseur primaire est placé en fond de fouille pour **réduire** le linéaire parcouru par les tombereaux (étude de réduction du trafic réalisée par SCC),
- Des panneaux de signalisation et des consignes de prudence sont dispensés sur tout le site,
- La vitesse est **limitée** à 30 km/h sur le site,
- L'entrée/sortie sur la RN3 dispose d'une bonne visibilité, pour **éviter** tout risque d'accident,
- Toute dégradation de la RN3 pouvant être attribuée à SCC fait l'objet de mesures **compensatoires**, le cas échéant (nettoyage, réparation de la voirie...).

A noter qu'avant que la centrale à béton soit implantée sur le site, le béton était produit sur un autre site de SCC (transfert des installations de la centrale à béton). Ainsi, le trafic de poids-lourds entre le site des Maringouins et l'ancien site de la centrale à béton a été supprimé, avec tous les avantages que cela engendre (moins de dégradation de la voirie, moins de carburant consommé, moins de gaz à effet de serre générés...).

Figure 51 : Plan de circulation (source : SCC)



L'impact résiduel est notable, direct, permanent et à long terme.

### 3.4.2.2 Canalisations et axes de transport de marchandises dangereuses

► **Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme**

Aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'a été identifiée sur le site.

**Aucun impact n'est à attendre.**

► **Mesures pour éviter, réduire, compenser**

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

**Aucun impact résiduel n'est à attendre.**

### 3.4.2.3 Réseau ferroviaire

#### ► Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Il n'existe pas de réseau ferroviaire en Guyane.

**Aucun impact n'est à attendre.**

#### ► Mesures pour éviter, réduire, compenser

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

**Aucun impact résiduel n'est à attendre.**

### 3.4.2.4 Aéroport / Aérodrome

#### ► Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Il n'y a pas de risque particulier lié à la navigation aérienne sur le site.

**Aucun impact n'est à attendre.**

#### ► Mesures pour éviter, réduire, compenser

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

**Aucun impact résiduel n'est à attendre.**

### 3.4.2.5 Réseau fluvial

#### ► Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Aucun réseau fluvial ne recoupe le site.

**Aucun impact n'est à attendre.**

#### ► Mesures pour éviter, réduire, compenser

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

**Aucun impact résiduel n'est à attendre.**

## 3.5 Effets et mesures sur les sites et paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique

### 3.5.1 Paysage

#### 3.5.1.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Le site est existant : aucune modification visuelle n'est à prévoir sur la carrière actuelle ou les infrastructures et équipements existants, ainsi que les stockages de matériaux.

Les modifications engendrées sont les suivantes.

L'**extension de la carrière** est réalisée depuis la carrière existante jusqu'à une ancienne carrière aujourd'hui remplie d'eau (lac de la Madeleine), en passant par un boisement qui va être défriché.

Les **vues proches et lointaines** sur le site sont résumées ci-après.

**Tableau 26. Vues actuelles et futures sur le site**

Direction	Ecran	Vue possible actuelle	Modifications visuelles attendues
Nord	Relief moutonné, merlons de la décharge et montagne du Tigre Végétation dense et haute	Vue proche : vue potentielle partielle (à travers la végétation) depuis le camp du Tigre (non accessible pour l'enquête photographique) Vue lointaine : aucune Eléments habités / traversés les plus proches : cimetière à 400 m, RN3 et lotissements à 600 m	Extension de la carrière, avec la suppression d'un boisement, entre la partie actuellement en exploitation et le plan d'eau de la Madeleine
Ouest	Relief avec la montagne des Maringouins Végétation dense et haute	Vue proche : aucune sur la carrière existante, vue potentielle partielle sur le plan d'eau de la Madeleine (à travers la végétation) Vue lointaine : aucune Eléments habités / traversés les plus proches : lotissements à 200 m, entreprises à 100 m	Remise en exploitation au droit du plan d'eau de la Madeleine
Sud	Relief moutonné Végétation dense et haute	Vue proche : vue ponctuelle au niveau de l'entrée du site depuis la RN3 et les entreprises proches Vue lointaine : aucune Eléments habités / traversés les plus proches : entreprises à 15 m	Aucune
Est	Relief moutonné, merlons de la décharge et montagne du Tigre Végétation dense et haute	Vue proche : vue potentielle partielle (à travers la végétation) depuis la décharge des Maringouins Vue lointaine : aucune Eléments habités / traversés les plus proches : bâtiments à 80 m proches de la RN3	Remise en exploitation au droit du plan d'eau de la Madeleine

L'extension de la carrière constitue **un nouveau point d'appel** visuel durant son exploitation. Cependant, elle se fait en continuité d'un site exploité depuis des années, vers un site exploité par le passé. Cette nouvelle exploitation va permettre, après remise en état, **la création d'une base de loisirs aquatiques** variée utilisable par le voisinage urbain, c'est-à-dire par les habitants des lotissements voisins au Nord et à l'Ouest notamment. La zone de la Madeleine, en plan d'eau actuellement non valorisé et interdit d'accès pour des raisons de sécurité, va donc pouvoir bénéficier d'un réaménagement global en cohérence avec les besoins du secteur.

**L'impact sur le paysage est négatif, direct, temporaire et à court terme.**

### 3.5.1.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Les couleurs des façades et toitures sont choisies pour **réduire** l'impact et se fondre au mieux dans le paysage environnant. De même, la hauteur des infrastructures est **limitée** aux contraintes techniques minimales nécessaires à l'exploitation.

SCC tient à préserver des espaces verts sur l'emprise du site (mesure d'**évitement** de destruction). Ils sont entretenus par l'exploitant, autant que nécessaire, pour conserver leur capacité d'écran visuel et leur bon état.

Ils représentent une superficie d'au moins 2,5 ha en périphérie du site, soit près de 7% de la superficie totale de l'emprise ICPE (36 ha).

Pour **éviter** les envois de matériaux légers (plastiques...), ils sont stockés dans des contenants appropriés lorsque nécessaire (bennes ou poubelles fermées). En cas d'envois observé sur les terrains alentours, sont effectuées des campagnes de ramassage (**compensation**).

**Après la mise en place des mesures, l'impact sur le paysage, est négatif (atténué après mesures), direct, temporaire et à long terme.**

### 3.5.2 Protection des biens matériels, du patrimoine culturel et archéologique

#### 3.5.2.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Aucun bien matériel, patrimoine culturel et archéologique n'a été recensé sur ou à proximité de l'emprise ICPE.

Le service de l'archéologie, par le courrier « DAC-SA 2870 Courrier 2 » du 15/09/2020, a informé SCC qu'il ne proposerait pas d'édicter une prescription archéologique pour le site de SCC.

**Aucun impact n'est à attendre.**

#### 3.5.2.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

En cas de découverte archéologique lors de l'exploitation de la carrière ou de travaux, SCC s'engage à faire la déclaration immédiate auprès de l'Autorité Municipale.

**Aucun impact résiduel n'est à attendre, excepté en cas de découverte archéologique.**

## 3.6 Effets et mesures sur le climat

### 3.6.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

#### 3.6.1.1 Consommation électrique

Le site est **alimenté en électricité grâce au réseau public**. La production/consommation électrique relative au site est la suivante.

**Tableau 27. Consommation électrique**

Consommation 2019	Consommation attendue avec l'évolution du site
708 MWh/an	Similaire grâce à l'utilisation de matériels plus performants

Une estimation approximative des émissions de GES est donnée au tableau suivant, par rapport à la consommation électrique. Elle est réalisée à partir de l'outil ADEME Bilan Carbone®, uniquement sur les onglets « énergie » et « autres émissions directes ». Elle ne prend pas en compte le fret amont/aval et le déplacement de personnels, les intrants et les déchets.

La consommation envisagée par les installations est la suivante.

**Tableau 28. Emissions de GES**

Consommation d'énergie		Bilan des émissions GES
Site global	708 MWh/an	34 T <sub>eqco2</sub> /an

L'électricité consommée sur le site, dans le futur, va être équivalente à 142 ménages guyanais (consommation égale à 5 MWh/an par ménage en Guyane).

On estime qu'un habitant en France émet en moyenne 2,8 t eqC/an soit 10,3 T<sub>eqCO2</sub>/an (source : Bilan Carbone® personnel). Les émissions carbonées du site, dans le futur, relatives à sa consommation d'électricité sont donc équivalentes, en première approche, à celle d'environ 3 habitants.

### 3.6.1.2 Consommation de gazole

Une estimation approximative des émissions de GES relative à la consommation de carburant est donnée ci-dessous. A noter que la consommation de gazole attendue dans le futur est similaire, voire inférieure, à la consommation actuelle, du fait de la diminution du roulage des tombereaux par le positionnement du concasseur primaire en fond de fosse, même si la quantité de matériaux produite augmente.

**Tableau 29. Consommation de gazole et émissions de GES**

Consommation de gazole	Bilan des émissions GES
1200 m <sup>3</sup> /an soit 1020 t/an	3551,6 T <sub>eqCO2</sub> /an

Pour comparaison, on estime qu'un habitant en France émet en moyenne 2,8 tonnes eq.C/an soit 10,3 T<sub>eqCO2</sub>/an (source : Bilan Carbone® personnel). Les émissions du site relatives à sa consommation de carburant équivalent aux émissions de 345 habitants.

*Cette consommation est relative au trafic de véhicules légers, d'engins et de poids-lourds.*

**L'impact sur le climat est négatif, direct, temporaire et à long terme.**

### 3.6.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

La consommation énergétique est suivie, les efforts sont faits tout au long de l'exploitation pour limiter la consommation (utilisation de la lumière naturelle au maximum, sensibilisation des employés à l'utilisation raisonnée des éclairages et des véhicules, etc.), et les écarts sont identifiés pour éviter toute fuite par exemple.

**L'impact résiduel sur le climat est négatif mais réduit, direct, temporaire et à long terme.**

### 3.6.3 Vulnérabilité du site au changement climatique

Les matériaux constitutifs utilisés pour les installations sont adaptés et ne présenteront pas de fatigue matérielle en raison d'augmentation de températures.

Concernant les sécheresses résultant des changements à long terme des précipitations, le projet est consommateur d'eau. Cependant, l'eau de process provient du fond de fouille (accumulation d'eaux de ruissellement), elle est utilisée pour l'arrosage (tombereaux avant le déversement des matériaux, installations de traitement) et à la centrale à béton. Seule l'eau sanitaire provient du réseau public d'eau potable.

Le site, pour son projet d'évolution, prend en compte les précipitations extrêmes, les inondations fluviales et les inondations rapides. Il faut rappeler ici que le site ne se trouve pas dans une zone d'inondation fluviale.

**SCC prend en compte les facteurs du changement climatique qui pourraient le concerner et met en œuvre, si nécessaire, des mesures spécifiques afin de réduire la vulnérabilité du site face à ces changements.**

## 3.7 Effets et mesures sur la géologie

### 3.7.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

En phase exploitation, le risque de pollution via un déversement de produit polluant existe toujours.

S'y ajoute la modification du sous-sol inhérente à l'exploitation de la carrière. Celle-ci prévoit l'extraction de la terre végétale superficielle, de la roche massive et de la latérite :

- La terre végétale est stockée de côté pour le futur réaménagement,
- La roche massive et une partie de la latérite sont commercialisées,

- La latérite non commercialisée est également mise de côté pour le réaménagement final.

Le réaménagement inclut une phase de remblayage partielle de la zone exploitée par des déchets inertes issus de la filière du BTP. Le reste consiste à la mise en eau du site pour créer une base de loisirs aquatique.

Le sous-sol est donc modifié sur le long terme.

**L'impact sur la géologie est notable (modification du sous-sol) à potentiellement négatif (risque de pollution), direct, permanent (modification du sous-sol) à temporaire (pollution ponctuelle), et sur le long terme.**

### 3.7.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Les mêmes mesures que celles décrites précédemment sont appliquées pour le risque de pollution en cas de déversement accidentel.

Les voiries et parkings du site sont imperméabilisés, la station-service (ravitaillement), tout comme la centrale à béton, sont localisées sur des plateformes étanches reliées à des séparateurs à hydrocarbures, cela afin **d'éviter** qu'une éventuelle pollution rejoigne le sous-sol.

L'atelier gère la maintenance des installations fixes du site. Le hangar gère la maintenance des engins mobiles. Ces activités sont réalisées de manière à éviter tout risque de pollution du sous-sol, notamment en limitant la manipulation de produits potentiellement polluant sur des zones étanches.

La modification du sous-sol permet de fournir des matériaux de construction (granulats, bétons...), afin d'alimenter les chantiers locaux. Le réaménagement est prévu dans le but de la création d'un nouvel espace apportant une variété dans le paysage environnant, avec un espace ouvert en Guyane, secteur plutôt dédié aux espaces fermés (forêts).

**Après la mise en place des mesures, l'impact est réduit, direct, temporaire à permanent, et à long terme.**

## 3.8 Effets et mesures sur l'hydrogéologie

### 3.8.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

L'impact est aussi le même que pour la géologie (voir paragraphe dédié).

A noter que de mémoire d'exploitation de la carrière, aucune circulation d'eau souterraine (nappe) n'a été identifiée au droit du site de SCC. L'eau en fond de fouille provient d'eaux de ruissellement d'origine pluviale. Cependant, SCC prévoit de confirmer l'absence de la nappe au niveau de l'extension de la carrière, par la réalisation de sondages électriques (panneaux).

De plus, les tirs de mine pourraient entraîner la création ou l'obturation de fissures vectrices d'écoulements souterrains sous-jacents à l'exploitation de la carrière.

De façon indirecte, aucun forage ne devrait être impacté. En effet, aucun périmètre de protection de captage d'eau potable ne se situe sur ou à proximité du site de SCC et aucun forage autre n'est identifié à proximité du site.

**L'impact est potentiellement négatif (risque de pollution, fissures liées aux tirs de mine sur une nappe sous-jacente), direct, temporaire (pollution ponctuelle) et à long terme.**

### 3.8.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Les mesures sont les mêmes que pour la géologie (voir paragraphe dédié).

**Après la mise en place des mesures, l'impact est réduit, direct, temporaire et à long terme.**

### 3.9 Effets et mesures sur les eaux superficielles

#### 3.9.1 Risque de déversement

##### 3.9.1.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

L'impact est le même que pour la géologie (voir paragraphe dédié).

**L'impact est potentiellement négatif (risque de pollution), direct, temporaire (pollution ponctuelle) et à long terme.**

##### 3.9.1.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Les mesures sont les mêmes que pour la géologie (voir paragraphe dédié).

**Après la mise en place des mesures, l'impact est réduit, direct, temporaire et à long terme.**

#### 3.9.2 Vidange du plan d'eau de la Madeleine

##### 3.9.2.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

###### ► Caractéristiques des volumes et du circuit hydraulique

###### ► Situation initiale probable

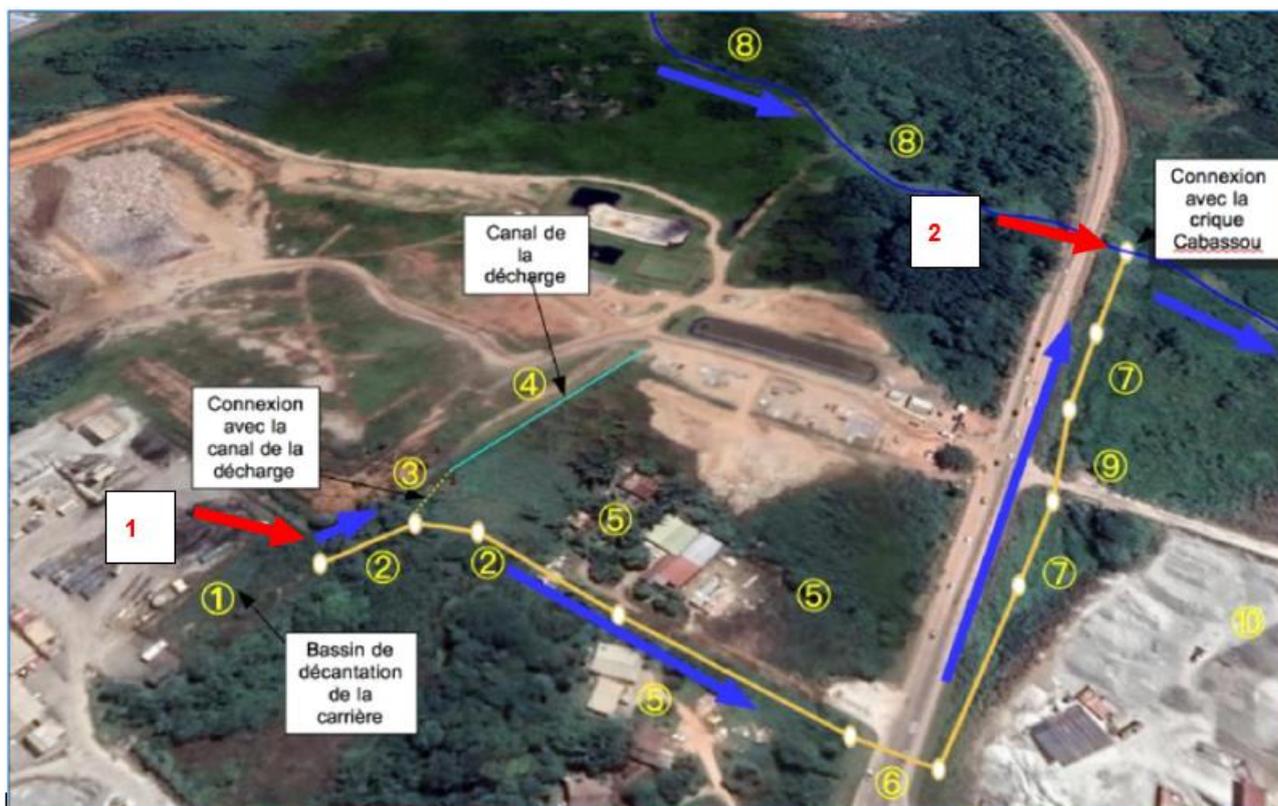
Le lac de la Madeleine doit être vidangé afin de permettre l'exploitation de la carrière. HYDRECO a réalisé une étude sur la période 2019-2020 afin de concevoir cet évènement. Ce qui suit provient de cette étude.

L'étude s'est appuyée sur plusieurs visites de terrain pour évaluer et analyser le circuit d'évacuation des eaux à partir du bassin de décantation de la carrière.

Initialement, les eaux du bassin de décantation de la carrière (①) devaient être évacuées via un canal (②). Ce canal devait être connecté pour une petite partie (③) au canal de récupération des eaux de ruissellement de la décharge (④) située à proximité immédiate. Le reste du canal (②) devait être dirigé via une zone de ripri (⑤) (aujourd'hui la zone d'habitation spontanée) vers un ouvrage hydraulique sous la route départementale n°3 (⑥). Cet ouvrage était ensuite relié à un canal (⑦) qui devait certainement être dirigé vers la crique Cabassou (⑧) via un ouvrage hydraulique (⑨) sous la piste d'accès à la zone d'exploitation de la société Eiffage (⑩).

*NB : la zone d'habitations doit être considérée comme inexistante pour cette situation initiale.*

Figure 52 : Circuit hydraulique initial probable (source : HYDRECO)



Dans le système de coordonnées UTM 22N (Guyane), voici les coordonnées des points de rejet au milieu naturel (arrondies à 10 m près) :

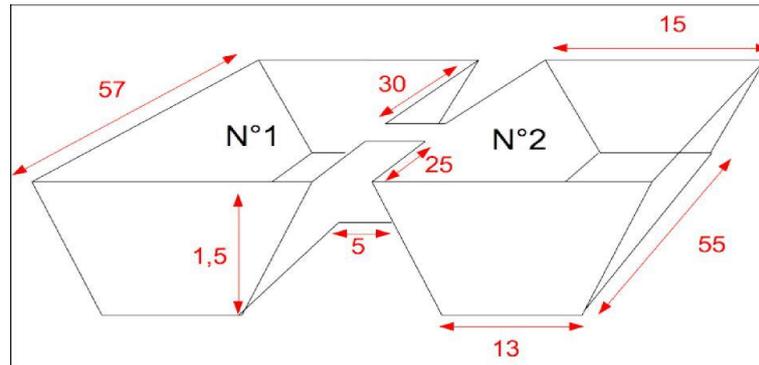
- Point de rejet des eaux au niveau du bassin de décantation N°1
  - X = 354 390 m
  - Y = 542 230 m
- Point de jonction au niveau de la crique Cabassou (hors site) N°2
  - X = 354 630 m
  - Y = 541 880 m

La cartographie ci-dessus localise les points N°1 et N°2.

#### ► Bassin actuel

Le bassin est en deux parties identiques d'une surface de 855 m<sup>2</sup> et d'un volume de 1200 m<sup>3</sup> (volume total du bassin de 2400 m<sup>3</sup>) séparés par une digue de 5 m de large sur 55 m de long. Cette digue est interrompue en son centre par la connexion hydraulique reliant les deux parties du bassin.

Figure 53 : Bassin de décantation actuel (source : HYDRECO)

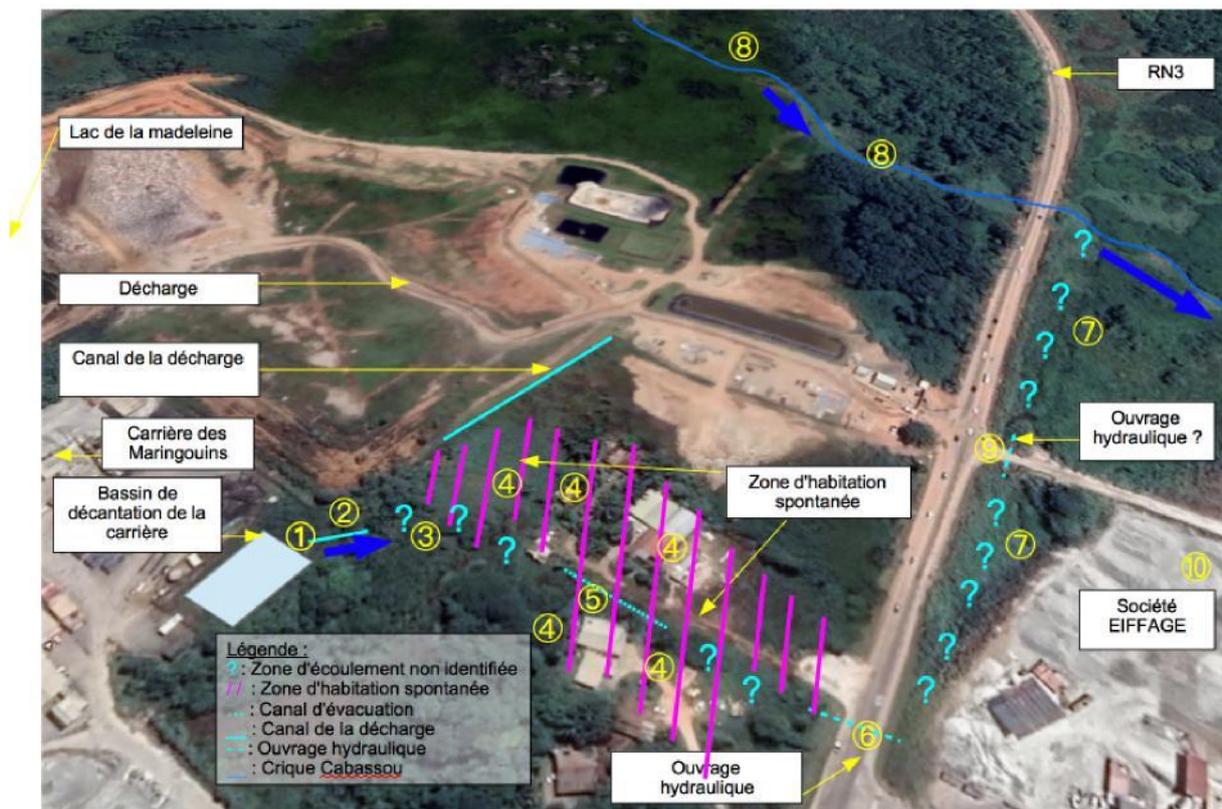


Le bassin n°2 est connecté à la buse exutoire et à la surverse, toutes deux connectées au canal d'évacuation des eaux vers le milieu naturel. Le bassin est à ce jour encombré et non entretenu. Ses abords ne permettent pas ou peu de circuler. Un entretien grossier a dû être réalisé par le maître d'ouvrage le 19 août 2020 pour pouvoir effectuer les mesures le 20 août 2020. Cet entretien est cependant insuffisant pour permettre son fonctionnement optimal à ce jour. Un entretien d'envergure ainsi qu'un curage est prévu rapidement pour assurer le fonctionnement efficace du bassin de décantation.

► **Circuit hydraulique post-bassin actuel**

L'exutoire du bassin (①) est connecté à un canal (②) qui n'a pas pu être suivi sur toute sa longueur d'une part à cause de la végétation très dense (③) rendant impossible l'accès et d'autre part parce qu'une partie de ce canal est dans une zone d'habitation (④), a priori, spontanée (toutes les constructions ne sont pas visibles sur la carte satellite). Le reste de ce canal semble être au même endroit qu'à l'initial (⑤) et l'eau suit le même circuit à travers l'ouvrage hydraulique sous la route départementale n°3 (⑥), le canal (⑦) qui vers la crique Cabassou (⑧) en transitant par l'ouvrage hydraulique (⑨) sous la piste d'accès à la zone d'exploitation de la société Eiffage (⑩).

Figure 54 : Visualisation des zones reconnues lors des visites de terrain (source : HYDRECO)



**La zone d'habitation** constitue le problème principal pour l'évacuation de l'eau. En effet, les maisons (ou assimilées) ont été construites sur des remblais de gravats et de terre qui empiètent sur une partie du canal et sur une zone de ripri servant de zone d'expansion des crues lors d'épisodes pluvieux. Plusieurs contacts ont été pris avec certaines personnes vivant sur la zone mais la prise d'information a été difficile. En effet, les personnes rencontrées ont été réticentes à la communication considérant que nos équipes pouvait représenter des autorités ou autres organismes susceptibles d'interdire leur implantation. Néanmoins, les informations recueillies ont tout de même permis d'identifier un problème réel d'inondation lors d'épisodes pluvieux. Il semblerait en effet que le ripri n'est plus en mesure de recueillir toutes les eaux provenant d'une part du canal de la carrière et d'autre part de la décharge située à proximité. Aussi une montée des eaux de plusieurs dizaines de centimètres semble impacter les habitants à chaque épisode pluvieux.

**Une partie de la visite s'est effectuée à partir de la décharge**, avec l'accord de l'exploitant. Cette visite a permis de constater qu'un canal récupère une grande partie des eaux de ruissellement issues des zones de relief de la décharge. Il a également été constaté un reliquat de canal qui devait servir de connexion entre le canal provenant du bassin de la carrière et le canal de récupération des eaux de ruissellement de la décharge. Ce reliquat est aujourd'hui complètement comblé par des gravats et autres déchets en tout genre. En tout état de cause, cette connexion ne devait pas servir à l'évacuation de la totalité des eaux de la carrière. En outre, le contact pris avec l'exploitant de la décharge a permis d'établir qu'effectivement une partie des eaux de la carrière était vraisemblablement dirigée vers ce canal mais que cela ne représentait pas de volumes très importants. Le retour de l'exploitant fait également mention de montée d'eau en période pluvieuse dans la zone où se trouve les habitations.

**En résumé**, les visites de terrain ont permis d'identifier un certain nombre de problèmes qui confirment que l'évacuation des eaux à la sortie de la carrière n'est plus aussi effective qu'elle a pu l'être auparavant :

- Une partie du canal au niveau de la zone d'habitation est complètement comblée par divers remblais ;
- La connexion entre le canal provenant du bassin de la carrière et le canal de la décharge est également remblayé par une partie de la zone d'habitation. Cette partie du canal n'est plus visible et ne permet donc pas l'évacuation des eaux ;
- Les eaux issues de la carrière ne suivent plus véritablement de circuit prédéfini et amènent à une montée des eaux régulières dans la zone d'habitation. Cette accumulation d'eau est certainement liée aux remblais conséquents sur le ripri qui ont permis la construction des habitations ;
- L'ouvrage hydraulique sous la route est encore présent mais il semble partiellement obstrué au regard du faible écoulement. Un entretien, voire une réparation semble nécessaire ;
- L'ouvrage hydraulique sous la piste d'accès à la zone d'exploitation de la société Eiffage n'est plus visible ou inexistant. En ce sens, l'écoulement vers la crique Cabassou, exutoire finale, n'est plus possible. Il est nécessaire de prévoir une intervention à cet endroit pour constituer un nouveau circuit d'évacuation ;
- Les volumes et dimensions du canal et des ouvrages hydrauliques n'ont pas pu être effectués compte-tenu des éléments susmentionnés.

Au regard des éléments précédents, **des travaux sont nécessaires afin de pouvoir établir un nouveau circuit hydraulique sur la zone**. Dans un premier temps, il convient de déterminer les parties du canal qui peuvent être réhabilitées. Le cas échéant, il sera ensuite nécessaire d'intervenir directement au droit de la zone d'habitation ou sur le pourtour du périmètre afin de créer un canal suffisamment conséquent pour que l'eau soit correctement évacuée. Ces travaux effectués, les inondations sur les zones d'habitation devraient par la même être réduites. Il sera également nécessaire d'intervenir sur l'ouvrage hydraulique situé sous la route nationale 3 ainsi que sur celui de la piste d'accès à la zone d'exploitation de la société Eiffage. Dans un dernier temps, la création d'un canal jusqu'à la crique pourrait également s'avérer nécessaire.

Les dimensions retenues pour les ouvrages hydrauliques seront des éléments déterminant dans la définition des volumes pouvant être évacués par le circuit hydraulique. En cas de nécessité, les fossés évacuateurs et canaux qui seront créés et/ou réhabilités, pourront être surdimensionnés pour servir de zone de stockage partielle et temporaire pour l'eau.

Ces éléments seront à considérer au regard du facteur limitant qu'est le débit mesuré de la crique exutoire. En d'autres termes, le débit de la crique fixe une valeur qui sera respectée pour le rejet à la sortie du bassin de décantation.

Le volume de la crique Cabassou a été calculé, et le débit de rejet a été fixé à 0,624 m<sup>3</sup>/s (soit 624 L/s). Au vu de la mesure débitométrique réalisée au niveau de la station Cabassou Aval, le régime hydraulique constaté sur

site le jour de la mesure semble a priori correspondre à un début de saison des pluies (le criquot semble pouvoir recevoir un débit encore plus important lors de la grande saison des pluies).

Cette mesure permet ainsi de considérer ce débit comme un débit faible pouvant être utilisé comme référence pour la vidange du lac de la madeleine. Au regard des résultats débitométriques, un débit de vidange préconisé serait de 50 L/s (environ un dixième du débit mesuré), ce qui n'impacterait pas de façon notable le débit naturel. Ce débit pourrait être augmenté à 150 L/s de mai à juin, lors des fortes pluies de Guyane.

**L'impact de la vidange est notable, direct, temporaire (durée de la vidange) et à long terme.**

### 3.9.2.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

HYDRECO a défini un ensemble de mesures d'évitement et de réduction, et le cas échéant de compensation, mises en œuvre afin que le processus de vidange et des travaux associés soient les moins impactant possible. En outre, et conformément aux sollicitations des services instructeurs, des mesures de suivi sur les modalités de vidange et d'utilisation des eaux pour les besoins de l'exploitation sont également proposées.

#### ► Travaux préalables

Comme indiqué plus haut, des travaux doivent être réalisés afin de pouvoir établir un nouveau circuit hydraulique sur la zone. Pour cela, il est nécessaire de :

- Assurer un entretien d'envergure des abords du bassin et de son exutoire direct ;
- Réaliser un curage du fond du bassin et un reprofilage des berges ;
- Réhabiliter les parties du canal qui peuvent l'être ;
- Intervenir au droit de la zone d'habitation pour (re)créer un canal qui permet une évacuation des eaux suffisante jusqu'à l'ouvrage hydraulique situé sous la RN3 ;
- Rétablir l'écoulement de l'ouvrage hydraulique sous la RN3 ;
- Rétablir l'ouvrage hydraulique sous la voie d'accès à la zone d'exploitation de la société Eiffage ;
- Redessiner un canal entre ces deux ouvrages hydrauliques ;
- Redessiner et créer un canal jusqu'à la crique Cabassou, exutoire final.

Les dimensions retenues pour les ouvrages hydrauliques et les différents canaux seront des éléments déterminant dans la définition des volumes pouvant être évacués par le circuit hydraulique. En cas de nécessité, les fossés évacuateurs et canaux qui seront créés et/ou réhabilités, pourront être surdimensionnés pour servir de zone de stockage partielle et temporaire pour l'eau. Ces éléments sont à considérer au regard du facteur limitant qu'est le débit de la crique exutoire.

#### ► Complément à la demande du service instructeur : dimensionnement du bassin des eaux pluviales

Pour rappel :

- Les eaux pluviales ruisselant au droit des zones non imperméabilisées (secteurs non défrichés, carrière en cours d'exploitation) s'infiltrent directement dans le sous-sol,
- Les eaux pluviales de la plateforme de la centrale à béton et de la station-service sont collectées, puis après passage dans un séparateur à hydrocarbures, elles sont envoyées vers un bassin de rétention. Les eaux pluviales ruisselant sur le reste du site sont dirigées vers le même bassin de rétention, pour décantation si besoin,
- Le bassin de rétention renvoie un débit régulé vers le milieu naturel : la crique Cabassou. Il n'est pas imperméabilisé. Il est constitué de deux demi-bassins « communicants » : les eaux entrent par un premier demi-bassin avant de circuler par surverse vers un deuxième demi-bassin, qui par surverse communique vers le milieu naturel (à terme : Crique Cabassou). Ce bassin est régulièrement curé pour assurer et pérenniser son bon fonctionnement.

Le bassin de gestion des eaux pluviales du site fait un volume total de 2400 m<sup>3</sup>. La note de dimensionnement initiale du bassin réalisé ayant été égarée, un nouveau calcul simplifié a été réalisé pour valider la capacité du bassin existant.

Les données d'entrée sont les suivantes :

- Superficie interceptée prise en compte (partie Est du site, accueillant les installations de traitement, la centrale à béton, l'atelier, les parkings, les stockages externes) : environ 70000 m<sup>2</sup>,
- Coefficient de ruissellement : 70%,
- Superficie active (Sa) au ruissellement : 70000 \* 0,7 = 49000 m<sup>2</sup>,
- Pluie décennale de durée 1h (P10 – 1h) à la station Météo-France de Cayenne = environ 64 mm (voir annexe : hauteur d'eau estimée par la formule de Montana),
- Débit de vidange (Qv) : 50 l/s (débit de vidange maximal sollicité dans le cadre de l'étude HYDRECO – voir PJ111).

L'estimation du volume du bassin en se fixant une pluie 10 ans de durée 1h est réalisée comme suit :

$$V \text{ (m3)} = Sa \times (P10 - 1h) - Qv \times 1h$$

$$V \text{ (m3)} = 49\,000 \times 64/1000 - 50/1000 \times 3600$$

$$V \text{ (m3)} = 2\,956 \text{ m}^3$$

Le calcul indique un bassin d'un volume de 2956 m<sup>3</sup>, soit supérieur au volume du bassin existant. Le système de gestion des eaux pluviales pourra être redimensionné de manière plus précise par SCC, sous validation de la DGTM, et agrandi si nécessaire.

*NB : ce calcul a été réalisé dans la limite des données d'entrée disponibles et en l'absence de données VRD (plan topographique, etc.).*

## ► Mesures d'évitement et de réduction des impacts

### ► Sauvegarde piscicole

La faune piscicole présente dans le lac évolue dans un écosystème clos. Le projet de vidange du lac va, de fait, modifier cet écosystème. Afin d'éviter tout dommage sur les individus, il convient de procéder à cette vidange selon un mode opératoire qui favorise la survie des poissons.

Le canal destiné à relier les fosses de la Madeleine et des Maringouins sera construit de manière à ce que la connexion avec le lac de la Madeleine soit la dernière étape.

En outre, la fosse des Maringouins fera l'objet d'une pêche finale avant la mise à sec. L'objet de cette pêche sera de capturer un maximum de poissons puis de les transférer directement vers le milieu récepteur. Cette opération sera menée dans l'optique de sauvegarder les individus pêchés pendant toute la période de transfert.

Le protocole à suivre pourra être le suivant :

- Capture à la nasse ou à l'épuisette dans la mesure du possible ;
- Capture au filet en cas de besoin ;
- Les individus seront récupérés dans des bacs plastiques dans lesquels un certain nombre de mesures seront mises en place pour réduire la mortalité (oxygénation des bacs, protection du soleil...) ;
- Les espèces seront déterminées dans la mesure du possible ;
- Les espèces inconnues seront photographiées et clairement répertoriées ;

- Une estimation finale des poissons capturés et relâchés sera réalisée au cours de la mission.

#### ► Contrôle débitométrique du rejet de la vidange

Au regard du volume du plan d'eau et des capacités de la crique exutoire, il est nécessaire de définir un volume maximal à ne pas dépasser lors du rejet dans la crique. Compte-tenu des éléments constatés et recommandés, le bassin ainsi que le circuit hydraulique à suivre jusqu'à la crique pourront être construits et/ou réhabilités de manière à servir de stockage temporaire. Ce volume est déterminé par les capacités débitométriques de la crique.

En tout état de cause, et au regard des résultats débitométriques mesurés lors de la campagne de 2019, le débit rejeté au droit de la crique ne devra pas excéder 50 L/s afin de ne pas impacter le débit naturel de la crique. Ce débit pourrait être augmenté à 150 L/s de mai à juin, lors des fortes pluies de Guyane.

#### ► Mesures de compensation des impacts

Les mesures d'évitement et de réduction possibles ont été envisagées et doivent permettre d'atténuer de manière conséquente les impacts sur l'eau et les milieux aquatiques. A ce titre, **aucune mesure de compensation n'apparaît nécessaire vis à vis des impacts résiduels sur l'eau et les milieux aquatiques.**

#### ► Mesures de suivi et d'accompagnement

La qualité de l'eau au niveau du lac, du bassin et du point rejet seront contrôlés régulièrement afin de vérifier l'impact potentiel du rejet dans le milieu.

En outre, cet impact, pour être mesuré, doit être comparé par rapport à un point de repère en amont du point de rejet afin d'établir un comparatif avant/après le point de rejet. Ces stations sont sélectionnées selon leur représentativité et leur pertinence au regard des enjeux établis.

**S'agissant de la qualité physico-chimique de l'eau**, 4 stations géographiques différentes seront envisagées en poursuivant cette logique :

- La station Lac doit permettre de connaître la qualité de l'eau initiale ;
- La station aval bassin permet de connaître la qualité de l'eau après qu'elle ait traversé la zone d'exploitation ;
- La station Cabassou aval permet d'évaluer l'effet de dilution dans la crique. Cependant cette station étant située à l'aval d'une connexion où les eaux noires de la décharge sont évacuées vers le milieu naturel pourrait montrer des résultats biaisés par cette arrivée d'eau ;
- Aussi, la mise en place d'une station Cabassou amont permet de connaître la qualité de l'eau avant cette connexion. Les deux stations Cabassou amont et Aval bassin permettront d'établir l'impact de l'eau issue du bassin vers le milieu naturel et, le cas échéant, d'établir l'impact positif sur le rejet de la décharge.

S'agissant des invertébrés aquatiques et au regard des résultats de l'expertise menée en 2019, seules deux des stations seront prospectées pour ce compartiment de la macrofaune benthique.

Ces 2 stations seront :

- Cabassou amont ;
- Cabassou aval (qui pourra être décalée si l'accès prévu initialement n'est pas possible).

Ce choix est guidé par les écosystèmes rencontrés qui ne permettent pas d'avoir une bonne évaluation des biocénoses sur le plan d'eau et l'aval bassin au regard des méthodes existantes d'évaluation de la qualité de l'eau sur ce compartiment.

Figure 55 : Stations de suivi prévues initialement (source : HYDRECO)



Figure 56 : Station de suivi alternative à la station Cabassou Aval (source : HYDRECO)



Au regard des résultats des analyses menées en 2019, il n'est pas nécessaire de suivre la totalité des paramètres étudiés pour l'établissement de l'état initial compte-tenu du fait que plusieurs résultats se sont révélés négatifs. Sur chaque station, seront évalués les paramètres suivants.

**Tableau 30. Suivi qualitatif – Vidange (source : HYDRECO)**

Aval Paramètres	Lac	Bassin	Cabassou amont	Cabassou aval
Conductivité à 25°C	Analyses <i>in situ</i>			
Oxygène dissous				
pH				
Température de l'eau				
Turbidité				
Conductivité à 25°C				
Escherichia coli NPP	Analyses en laboratoire			
Entérocoques <del>intest.</del> NPP				
Carbone Organique Total				
Demande Biochimique en Oxygène				
Matières En Suspension				
Demande Chimique en Oxygène				
Ammonium				
Azote Kjeldhal				
Nitrates				
Nitrites				
Orthophosphates				
Phosphore total				
Arsenic				
Cadmium				
Cuivre				
Mercuré				
Nickel				
Plomb				
Zinc				

Les mesures in situ sur la station Lac seront être prises tous les mètres sur toute la colonne d'eau. Les stations seront suivies à minima deux fois par an, une fois par saison pendant toute la période de vidange et pendant une période de deux ans à compter de la fin de la vidange du lac. Ces mesures seront effectuées lorsque la vidange est effective. Celle-ci pourra être réalisée en plusieurs mois compte-tenu du délai avant la mise en exploitation de la carrière de la Madeleine qui est estimé par le maître d'ouvrage à plusieurs années.

**S'agissant de la macrofaune benthique**, le protocole sera mené comme en 2019 afin de pouvoir établir des résultats comparatifs. Les stations seront suivies à minima deux fois par an, une fois par saison pendant toute la période de la vidange et pendant deux ans après la fin de la vidange afin d'observer la modification du milieu. En effet, la macrofaune benthique est un indicateur fiable de la dégradation ou de l'amélioration d'un milieu naturel. La période de vidange pourrait améliorer le milieu compte-tenu de la qualité de l'eau du lac au regard de celle de la crique Cabassou. A l'inverse, la fin de la vidange pourrait amener à une nouvelle dégradation du milieu. Le suivi de la macrofaune benthique doit permettre d'identifier et de mesurer ces modifications.

**S'agissant de la mise en place de piézomètres**, dans le cas où des résurgences seraient constatés lors de la mise en exploitation de la fosse de la Madeleine, des piézomètres de suivis pourront être mis en place. Ceux-ci devront être disposés de manière à mesurer la profondeur de la lame d'eau de l'éventuelle nappe phréatique. Ces piézomètres devront alors être équipés d'outils de mesure en continu pour déterminer la hauteur d'eau. Des analyses mensuelles devront être réalisées pour la qualité physico-chimiques de l'eau. Les paramètres à suivre devront être les paramètres à mesurer in situ.

**Après mesure, l'impact est toujours notable mais réduit, direct, temporaire (durée de la vidange) et à long terme.**

### 3.9.3 Eau potable et eaux usées sanitaires

#### 3.9.3.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Les employés du site (et les fournisseurs, sous-traitants...) sont alimentés en eau potable directement sur le site de SCC (lavabos, douches...). Les sanitaires du site sont reliés à un système d'assainissement autonome (fosse septique), dont l'exutoire est le sous-sol. Les déchets provenant de la fosse septique sont récupérés par une entreprise agréée, puis envoyés vers une filière de traitement appropriée.

**La consommation annuelle maximale en eau sanitaire** du site est d'environ 25 L/j/personne, soit environ 260 m<sup>3</sup>/an<sup>85</sup>.

**L'impact est notable en tant que consommation d'eau, et nul pour les rejets.**

#### 3.9.3.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Les réseaux internes d'eau potable et d'eaux usées sanitaires sont protégés pour éviter toute contamination par une source de pollution extérieure.

La consommation d'eau est limitée autant que possible (robinets avec limiteurs, arrêt des robinets entre deux utilisations...).

**Après la mise en place des mesures, en période de fonctionnement du chantier puis du projet, l'impact est notable, direct, temporaire et à long terme.**

### 3.9.4 Les eaux de ruissellement – eaux pluviales

#### 3.9.4.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Par l'imperméabilisation d'une partie du site, celui-ci génère des ruissellements d'eaux pluviales, qui au lieu de s'infiltrer directement où la goutte d'eau tombe, sont collectés et renvoyés au milieu naturel.

Les **matières en suspension (MES)**, lorsqu'elles sont présentes en excès, provoquent une augmentation de la turbidité du milieu et donc une réduction de la production photosynthétique. Elles peuvent également entraîner des effets sur les poissons par colmatage des branchies ou des zones de frayères.

La **demande chimique en oxygène (DCO)** donne une évaluation de la matière oxydable contenue dans un effluent. Généralement, elle est constituée de matière organique dont l'oxydation entraîne une baisse de la quantité d'oxygène dissous dans l'eau, élément indispensable à la survie de la faune et de la flore.

La **demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO<sub>5</sub>)** représente la mesure de l'oxygène consommée par l'activité bactérienne nécessaire à la dégradation des matières organiques. Cette mesure complète la mesure de DCO et renseigne sur les possibilités de traitement à mettre en œuvre.

Les **hydrocarbures** sont peu biodégradables (cinétique de dégradation très lente). Cette persistance favorise l'accumulation, l'enrobage des plantes et des berges, et arrête les échanges vitaux nécessaires au développement de la flore et de la faune. Par ailleurs, lorsqu'ils forment un film gras continu, ils s'opposent à l'oxygénation naturelle de l'eau. De nombreux produits pétroliers sont toxiques à de faible teneur dans l'eau.

**L'impact est notable, direct, ponctuel (dépendant de la pluviométrie) et à long terme.**

#### 3.9.4.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

**Les eaux pluviales ruisselant au droit des zones non imperméabilisées** (secteurs non défrichés, carrière en cours d'exploitation) s'infiltreront directement dans le sous-sol.

**Les eaux pluviales de la plateforme de la centrale à béton et de la station-service** sont collectées, puis après passage dans un séparateur à hydrocarbures, elles sont envoyées vers un bassin de rétention.

<sup>85</sup> Le calcul est réalisé pour 240 j/an de fonctionnement du site avec 42 personnes/jour et 125 j/an de gardiennage avec 2 personnes/jour.

**Les eaux pluviales ruisselant sur le reste du site** sont dirigées vers le même bassin de rétention, pour décantation si besoin.

Le bassin de rétention renvoie un débit régulé vers le milieu naturel : la crique Cabassou. Il n'est pas imperméabilisé. Il est constitué de deux demi-bassins « communicants » : les eaux entrent par un premier demi-bassin avant de circuler par surverse vers un deuxième demi-bassin, qui par surverse communique vers le milieu naturel. Ce bassin est régulièrement curé pour assurer et pérenniser son bon fonctionnement.

Sur la base des données météorologiques de la station de la commune de Cayenne, **les volumes moyens d'eaux pluviales** à évacuer sur l'année peuvent être estimés comme suit.

**Tableau 31. Eaux pluviales (source : HYDRECO)**

Type	Surface	Coefficient de ruissellement	Débit moyen annuel pour une pluie de 2 815,8 mm/an
Surfaces imperméabilisées (bâtiments, plateformes...)	Environ 0,3 ha	0,9	Environ 7 600 m <sup>3</sup> /an
Espaces non imperméabilisés	Environ 35,5 ha	0,2	Environ 200 000 m <sup>3</sup> /an

Le dimensionnement du bassin de rétention des eaux pluviales est réalisé pour gérer à minima une pluie décennale. Il représente un volume de 2 400 m<sup>3</sup>.

**L'impact résiduel est notable, direct, ponctuel (dépendant de la pluviométrie) et à long terme.**

### 3.9.5 Les eaux industrielles

#### 3.9.5.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Les besoins en eau industrielle du site sont fournis par l'eau recueillie en fond de fouille. Celle-ci est transférée du fond de fouille vers deux cuves localisées à proximité des installations de traitement, via deux pompes et une canalisation aérienne souple.

Les eaux industrielles servent à :

- L'arrosage des pistes et des tas de matériaux extraits en cas de besoin,
- L'aspersion des granulats dans les installations de traitement,
- Au process de la centrale à béton.

**Tableau 32. Consommation d'eau**

Nature des eaux	Origine	Utilisation	Volume
Eau brute	Fonds de fouille	Procédé : lavage de granulats	Environ 150 m <sup>3</sup> /an
		Procédé : arrosage des pistes et des stocks	Environ 72 m <sup>3</sup> /an
		Procédé : centrale à béton	Environ 17 850 m <sup>3</sup> /an

**L'impact est positif, direct, temporaire et à court terme.**

#### 3.9.5.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Le site ne génère pas d'eaux industrielles usagées.

### 3.9.6 Les eaux d'incendie

La gestion des eaux d'incendie répond à un risque accidentel : cela est traité dans la PJ n°49 (étude de dangers).

### 3.9.7 Acceptabilité du rejet au regard des objectifs de qualité du milieu récepteur

Les rejets aqueux du site de SCC vers le milieu naturel sont uniquement **les eaux pluviales** ruisselant sur le site, sachant qu'une partie des eaux pluviales s'infiltrent directement dans le sous-sol.

Les rejets d'eaux pluviales de la partie industrielle sont envoyés vers le bassin de rétention du site, avant d'être dirigés vers un affluent de la Crique Cabassou. L'ouvrage compte un régulateur de débit afin de préserver l'apport à l'exutoire.

**Au niveau quantitatif, aucun impact négatif sur le réseau superficiel n'est à attendre.**

Les rejets d'eaux pluviales sont assimilables à des rejets urbains classiques : les eaux pluviales peuvent entraîner des matières en suspension et des hydrocarbures, notamment (voir détail au paragraphe dédié sur les eaux pluviales).

A noter qu'il n'existe pas de valeur de qualité disponible pour l'exutoire des rejets précités.

Le projet est conçu de manière à ce que ses rejets aqueux soient conformes :

- Aux valeurs limites définies par les Arrêtés Préfectoraux d'autorisation du site,
- Aux valeurs limites définies par l'Arrêté Ministériel du 2 février 1998, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation,
- Aux NQE<sup>86</sup> éventuellement concernées, et le cas échéant, au seuil de Bon Etat des eaux défini dans la DCE<sup>87</sup>.

**Les concentrations seuils à respecter pour les paramètres susceptibles d'être suivis** sont les suivantes.

**Tableau 33. VLE pour les rejets d'eaux pluviales**

Paramètre de rejet	Concentration seuil à respecter (kg/m <sup>3</sup> )
MES <sup>88</sup>	0,05* 0,035***
DCO <sup>89</sup>	0,03* 0,125***
DBO <sub>5</sub> <sup>90</sup>	0,006*
Hydrocarbures totaux	0,01**/**
Azote global	0,002*
Phosphore total	0,0002*

\* Concentration provenant des seuils d'atteinte du Bon Etat des eaux.

\*\* Concentration provenant de l'Arrêté Ministériel du 02/02/1998 (pas de seuils d'atteinte du Bon Etat des eaux).

\*\*\* Concentration provenant des Arrêtés Préfectoraux d'autorisation.

<sup>86</sup> NQE : Normes de Qualité Environnementale.

<sup>87</sup> DCE : Directive Cadre sur l'Eau.

<sup>88</sup> MES : Matières En Suspension.

<sup>89</sup> DCO : Demande Chimique en Oxygène.

<sup>90</sup> DBO<sub>5</sub> : Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours.

De plus :

- La température de rejet ne doit pas dépasser 30°C (sauf si la température en amont dépasse 30°C),
- Le pH des effluents rejetés doit être compris entre 5,5 et 8,5,
- La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone où s'effectue le mélange, ne doit pas dépasser 100 mg Pt/l.

L'acceptation du rejet de la vidange du lac de la Madeleine est étudiée dans un paragraphe dédié.

Le projet est aussi conçu de manière à être compatible avec les objectifs de qualité imposés par le SDAGE de la Guyane (voir au paragraphe dédié).

**Ainsi, le site et son projet, notamment de vidange du lac de la Madeleine, est conçu de manière à être compatible avec les objectifs de qualité de Crique Cabassou.**

### 3.10 Effets et mesures sur l'air et les odeurs

L'impact relatif au climat est présenté au paragraphe « Climat ».

#### 3.10.1 Atmosphère

##### 3.10.1.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Les rejets du site sont les suivants.

**Tableau 34. Rejets atmosphériques**

Equipement	Origine	Milieu récepteur	Type	Caractéristiques	Phase de rejet	Substances émises
Véhicules et engins	Circulation sur les voiries internes	Air	Diffuse	Vitesse limitée (30 km/h) Pas de différence par rapport à des rejets urbains	Intermittente	Gaz d'échappement
Zone d'extraction et zones de stockage des granulats	Manipulation des granulats avec envois de poussières	Air	Diffuse	Zone d'extraction humide Zones de stockage arrosées si nécessaire	Intermittente	Poussières minérales
Centrale à béton	Manipulation des granulats et cuves d'adjuvant	Air	Canalisé	Events	Continue	Poussières minérales

#### ► Effets des substances contenues dans les rejets atmosphériques

**Pour les gaz d'échappement**, ils sont semblables aux rejets atmosphériques classiques observés sur les voiries alentours.

**Pour les poussières**, il s'agit uniquement de poussières minérales, provenant des matériaux extraits et manipulés sur le site, et n'ayant pas de caractère polluant. Les envois de poussières sont donc de nature similaire à ceux générés par les travaux agricoles.

##### 3.10.1.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Les mesures sont les suivantes :

- **Evitement** de consommation de carburant, avec les consignes d'arrêt des moteurs en cas d'immobilisation des véhicules légers et poids-lourds et le déplacement de la centrale à béton de son ancien site au site étudié ici (plus de transfert de granulats par poids-lourds),

- Suivi du plan de circulation interne pour **éviter** les déplacements inutiles,
- Poids-lourds conformes aux normes en vigueur (Euro 1 à 6) pour **réduire** les émissions de gaz à effets de serre,
- Contrôle des émissions éventuelles de poussières, avec si besoin : arrosage, pédiluve...

**L'impact est négatif, direct, permanent et à long terme.**

### 3.10.2 Odeur

#### 3.10.2.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Le site n'est pas à la source d'odeurs particulières.

**L'impact est nul.**

#### 3.10.2.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

**L'impact résiduel est nul.**

### 3.11 Effets et mesures sur les niveaux sonores

#### 3.11.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Le contexte sonore de l'environnement du site est impacté par :

- Le bruit relatif au trafic sur la RN3,
- Le bruit généré par les nombreuses entreprises et activités environnantes, notamment le centre d'enfouissement de déchets et la centrale d'enrobage,
- Le bruit engendré par le voisinage,
- Les bruits naturels associés à la forêt autour du site et aux cours d'eau (chants d'oiseaux...) et la faune domestique (abolements de chien...).

**Le site de SCC génère des nuisances sonores.** Celles-ci sont liées :

- Aux broyeurs, cribles, trémies... des installations de traitement,
- Aux chutes de granulats,
- Aux engins (pelle, dumpers, BRH en fond de fouille...).

Les habitations sont principalement localisées de l'autre côté de la montagne des Maringouins, de la montagne du Tigre et du relief artificiel créé par l'avancée du centre d'enfouissement de déchets voisins.

Dans l'état actuel, sont présentés les suivis sonores de l'exploitation actuelle : tous les résultats sont conformes aux normes en vigueur. Une modélisation acoustique a été réalisée pour évaluer la modification de l'impact sonore lié à l'évolution de la carrière vers le Nord en direction du plan d'eau de la Madeleine, avec le logiciel CADNAA (voir PJ113). La centrale à béton, s'intégrant au milieu des installations existantes et ne présentant pas d'impact sonore particulièrement différenciant par rapport à ces dernières, n'a pas été intégrée au calcul.

La modélisation a été réalisée en condition maximaliste. L'analyse des résultats de calcul édités pour la situation actuelle simulée et pour la situation future permet de conclure :

- **Les émergences réglementaires sont respectées dans les ZER** pour l'ensemble des périodes réglementaires,  
En ces zones, l'impact de l'agrandissement du carreau d'exploitation a un impact très limité (+1 dB(A) environ),

- **Les niveaux sonores en limite de propriété du site sont inférieurs à 68 dB(A)**, soit sous le seuil réglementaire de 70 dB(A).

**L'impact est légèrement négatif, direct, permanent et à long terme.**

### 3.11.2 Mesures pour éviter, réduire ou compenser

Les mesures suivantes sont appliquées :

- La vitesse est limitée à 30 km/h, ce qui **réduit** le bruit engendré par les véhicules,
- Les poids-lourds et engins maintiennent leurs moteurs arrêtés pendant le chargement / déchargement des produits et lors des phases d'attente, pour **éviter** le bruit engendré par les moteurs en fonctionnement,
- Les voiries du site sont réalisées dans des matériaux récents et adaptés à la circulation intensive de poids-lourds, pour **réduire** le bruit lié au passage de véhicules lourds,
- Le plan de circulation permet d'**éviter** les trajets inutiles (et le bruit associé),
- SCC prévoit de mettre en place un réseau de bandes transporteuses qui évitera le transport par dumper/chargeur sur certaines zones du site et réduira le bruit associé.

SCC assure le suivi sonore de ses installations, de manière à respecter l'Arrêté Ministériel du 23/01/1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE, et ses Arrêtés Préfectoraux d'Autorisation.

**Tableau 35. Seuils réglementaires pour le bruit**

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement sont déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles : la valeur fixée est de 68 dB(A) pour la période de jour, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. En période de nuit, le site ne fonctionne pas.

**Après la mise en place des mesures, l'impact est réduit, mais toujours direct, permanent et à long terme.**

## 3.12 Effets et mesures sur les vibrations

### 3.12.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Les vibrations chroniques engendrées par le site sont limitées à la circulation des engins, poids-lourds... Ces vibrations ne sont pas significatives, elles sont donc rapidement atténuées.

Le site engendre aussi des vibrations lors des tirs de mine. EGIDE a réalisé une étude afin de prévoir l'impact vibratoire des tirs de mine. Cette étude est jointe dans son intégralité en annexe. Sa conclusion est reportée ci-après.

Selon la synthèse des mesures d'autocontrôle de la carrière des Maringouins obtenues de 2013 à octobre 2020. Il apparaît que tous les niveaux vibratoires pondérés mesurés en 2019 et 2020 par la carrière sont inférieurs à 8,33 mm/s, et près de 80 % sont en dessous de 6 mm/s pondéré. Ces mesures réglementaires pondérées sont toutes inférieures à 10 mm/s pondérées, conformément à l'arrêté d'autorisation n°19681B/1D/ENV du 19/10/2000.

**L'impact sur les vibrations est négatif, direct, ponctuel et à long terme.**

### 3.12.2 Mesures pour éviter, réduire ou compenser

La demande d'augmentation de la quantité d'explosifs de l'UDR de 425 kg à 950 kg permettrait à l'exploitant de réaliser moins de tirs présentant un nombre de trous d'environ 25 pour les fronts de 12 m, et 17 pour les fronts de 15 m, tout en maîtrisant les impacts vibratoires grâce à la technique d'amorçage séquentiel qu'il utilise depuis plusieurs années et à une meilleure gestion de la géométrie des fronts sur le long terme.

En complément, l'exploitant poursuit son effort de maîtrise des impacts en systématisant la procédure d'anticipation des vibrations et de contrôle en phase implantation et chargement des tirs en particulier dans la limite des 300 m à 150 m des riverains :

- Les mesures conjointes de surpression aérienne seront systématisées,
- L'utilisation de méthodes modernes de réalisation des plans de tir sera maintenue,
- L'adaptation des plans de tirs sera poursuivie.

**L'impact résiduel sur les vibrations est négatif (réduit), direct, ponctuel et à long terme.**

## 3.13 Effets et mesures sur les émissions lumineuses

### 3.13.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Le site est entouré de reliefs (montagnes des Maringouins et du Tigre, reliefs artificiels créés par l'exploitation du centre d'enfouissement voisin), de boisements plus ou moins denses, le tout inséré dans une zone urbaine, avec ses éclairages propres (phares des véhicules, éclairages des habitations, éclairage public...).

Les émissions lumineuses générées par les installations correspondent, sur le site ICPE : éclairages de sécurité au niveau de la plateforme qui accueille les diverses infrastructures, éclairages des phares des engins au niveau de la carrière (sur la zone en cours d'exploitation).

**Les émissions lumineuses représentent un impact très faiblement négatif, indirect, ponctuel et à long terme.**

### 3.13.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

L'Arrêté Ministériel sur l'interdiction de l'éclairage nocturne dans les bâtiments non résidentiels, publics et privés, est entré en application le 1<sup>er</sup> juillet 2013. Pris par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, cet Arrêté Ministériel impose l'interdiction de l'éclairage nocturne dans les bâtiments non résidentiels publics et privés.

Ces infrastructures publiques et privées doivent, depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2013, respecter des horaires d'extinction dans 3 cas :

- Les vitrines des magasins de commerce ou d'exposition (éteintes entre 1 h et 7 h du matin, ou une heure après la fermeture lorsque l'activité se poursuit après 1 h),
- Les éclairages intérieurs des locaux professionnels (éteints une heure après la fin de l'occupation des locaux),
- Les façades des bâtiments (éclairées à compter du coucher du soleil et au plus tard jusqu'à 1 h du matin).

L'économie annuelle réalisée au niveau national devrait représenter l'équivalent de la consommation électrique de 750 000 ménages. Des dérogations sont prévues dans certains cas, sous l'autorité du préfet (fêtes de Noël, événements exceptionnels...). L'Arrêté Ministériel ne concerne pas les éclairages intérieurs de logements, les éclairages destinés à assurer la sécurité des bâtiments et les éclairages publics de voirie.

Les mesures prises pour le projet sont les suivantes :

- L'éclairage est dirigé, autant que possible, vers le sol, pour **éviter** les impacts à l'extérieur du site,
- Les bâtiments sont conçus de manière à utiliser autant que possible la lumière naturelle, et donc de **réduire** les besoins d'éclairage artificiel,

- L'éclairage d'appoint est **limité** au strictement nécessaire pendant la nuit,
- La maintenance des équipements est effectuée autant que possible pendant la journée, de cette façon on **réduit** l'emploi de l'éclairage pendant la nuit.

**L'impact résiduel après mesures est notable, direct, temporaire et à long terme.**

### 3.14 Effets et mesures sur les zones agricoles et les espaces forestiers et maritimes

#### 3.14.1 Espaces agricoles et maritimes

##### 3.14.1.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Du fait que :

- Le site n'est actuellement pas exploité par l'agriculture, il est en majeure partie exploité (carrière, installations...), et secondairement occupé par un lac artificiel (plan d'eau de la Madeleine) et un boisement. De plus, le secteur du site est plutôt à vocation urbaine et industrielle qu'agricole. Le site et son projet d'évolution n'engendre donc aucune réduction de la superficie agricole utilisée de la commune de Cayenne,
- L'emprise du site est située à l'écart des espaces maritimes (plusieurs kilomètres).

**Aucun impact sur les espaces agricoles et maritimes n'est à attendre.**

##### 3.14.1.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

**Aucun impact résiduel sur les espaces agricoles et maritimes n'est à attendre.**

#### 3.14.2 Espaces forestiers

##### 3.14.2.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

###### ► Sylviculture

Aucune exploitation de sylviculture n'est identifiée au droit du site.

###### ► Défrichement

L'extension de la carrière engendre le défrichement de près de 5 ha de forêts. A noter que s'ajoute un « effet lisière », qui traduit la dégradation de l'habitat forestier, sans changement radical de sa structure, sur une bande d'environ 20 m autour des zones défrichées.

###### ► Impacts sur les eaux et les sols

L'impact sur les eaux et les sols est présenté dans le paragraphe dédié.

###### ► Impacts sur le paysage

L'impact sur le paysage est présenté dans le paragraphe dédié.

###### ► Impact sur l'écologie

L'impact sur la faune, la flore et les habitats relatif au défrichement est traité dans le paragraphe dédié.

### ► Impact sur le risque d'érosion des sols

Tout défrichement conduit à un risque d'érosion et de lessivage des sols, accru lors de fortes précipitations sur une longue durée.

### ► Impact sur le microclimat

La disparition de la couverture végétale va entraîner une modification très minime des conditions microclimatiques locales. Ainsi, les variations de températures au niveau du sol sont davantage contrastées et le taux d'humidité a tendance à diminuer.

### ► Volume de bois généré par le défrichement

L'étude de la quantité de bois renfermé par les forêts de Guyane a fait l'objet de nombreux travaux de recherche scientifique depuis plus d'une trentaine d'années. C'est plutôt la masse végétale qui a fait l'objet de travaux scientifiques et non le volume des grumes forestières (cubage). Cette masse est en effet plus compatible pour l'intégration de cette variable dans des modèles écologiques ou climatiques visant à intégrer les forêts tropicales humides. Le cubage peut être déduit de la masse ligneuse si l'on dispose de la densité du bois, difficile à évaluer en Guyane étant donné la diversité en espèces des peuplements forestiers.

Le programme ECEREX<sup>91</sup> a mis en place un dispositif ayant tenté de mesurer la masse végétale d'une parcelle forestière d'un hectare, dans son ensemble (Lescure et al., 1983). Cette mesure est fondamentale pour l'estimation de la quantité de bois en forêt, car elle a permis de calibrer les relations d'allométries<sup>92</sup>, utilisées par la suite pour évaluer la masse ligneuse à partir des relevés des diamètres à 130 cm de hauteur (D130).

Le dispositif, situé à Paracou (Sinnamary), est dédié à l'étude de l'évolution de la masse ligneuse forestière en fonction d'exploitation forestière de différentes intensités. L'évolution de la masse végétale est suivie au fil des années comme un indicateur de la cicatrization forestière et de la reconstitution du stock de bois exploitable. Pour cela, les D130 des arbres de parcelles de plus d'un hectare sont mesurés à intervalle régulier. La masse de chaque arbre est calculée à partir d'une relation qui peut être simplifiée<sup>93</sup> par l'équation suivante :  $M = \rho \cdot (D130/2)^2 \cdot H$ , où M est la masse « fraîche » de l'arbre,  $\rho$  la densité de son bois, D130 son diamètre mesuré à 130 cm et H sa hauteur.

La masse végétale est alors rapportée à l'hectare en calculant la somme des masses individuelles des arbres. L'identité taxonomique de chaque arbre est définie afin d'utiliser une densité de bois la plus précise possible. Ce détail a de l'importance dans l'estimation du cubage à partir des masses rapportées à l'hectare disponibles dans la littérature.

Le dispositif de Paracou est intéressant pour l'estimation du cubage des forêts concernées par le projet d'extension de carrière de SCC, car ils se trouvent dans un contexte biogéographique et pédologique relativement proche. Rutishauser et al. (2009) rend accessible certaines valeurs de masse végétale rapportée à l'hectare mesurée à Paracou. Les valeurs observées oscillent entre 388 Mg/ha et 443 Mg/ha (cf. tableau ci-après). Les valeurs moyennes de la densité du bois sont également fournies. Elles sont constantes d'une parcelle à l'autre et ne varient que de 0,754 g/cm<sup>3</sup> à 0,767 g/cm<sup>3</sup>, soit environ 0,76 g/cm<sup>3</sup>.

La thèse de Q. Molto (2012) s'intéresse à l'optimisation des relations d'allométries permettant d'estimer la masse végétale des arbres de Guyane à partir des mesures de D130 et, parfois, de hauteur. Elle compile des jeux de données de plusieurs projets de recherche dont les dispositifs sont basés en Guyane. Elle constitue donc une source d'information à prendre en compte. Les valeurs regroupées dans ces travaux sont également présentées sur le tableau suivant. Les valeurs varient de 464 Mg/ha à 673 Mg/ha. En revanche, les valeurs moyennes de densité de chaque parcelle ne sont pas indiquées.

Le tableau ci-après regroupe les valeurs de masse végétales estimées en Guyane issues de la littérature.

<sup>91</sup> Programme ECEREX : Analyse de l'écosystème forestier tropical humide et des modifications apportées par l'homme.

<sup>92</sup> Allométrie : en biologie du développement des organismes vivants, l'allométrie est le fait que des organes, tissus ou processus croissent à des vitesses différentes.

<sup>93</sup> On reconnaîtra ici la formule liant le volume d'un cylindre à sa masse suivant sa densité. Les travaux de recherche cités emploient des relations d'allométries plus complexes tenant compte de la non-conformité d'une grume de bois avec ce type de volume.

**Tableau 36. Valeurs de masse végétales estimées en Guyane**

Source	Masse végétale (Mg/ha)	Densité moyenne du bois retenue (g/cm <sup>3</sup> )	Volume approximatif (m <sup>3</sup> )
Rutishauser et al. (2009)	388	0,76	510,5263158
Rutishauser et al. (2009)	395	0,76	519,7368421
Rutishauser et al. (2009)	427	0,76	561,8421053
Rutishauser et al. (2009)	443	0,76	582,8947368
Rutishauser et al. (2009)	413	0,76	543,4210526
Rutishauser et al. (2009)	421	0,76	553,9473684
Rutishauser et al. (2009)	403	0,76	530,2631579
Rutishauser et al. (2009)	426	0,76	560,5263158
Rutishauser et al. (2009)	424	0,76	557,8947368
Rutishauser et al. (2009)	429	0,76	564,4736842
Rutishauser et al. (2009)	402	0,76	528,9473684
Rutishauser et al. (2009)	427	0,76	561,8421053
Molto (2012)	464,88	0,76	611,6842105
Molto (2012)	465,22	0,76	612,1315789
Molto (2012)	533,19	0,76	701,5657895
Molto (2012)	540,11	0,76	710,6710526
Molto (2012)	588,2	0,76	773,9473684
Molto (2012)	594,04	0,76	781,6315789
Molto (2012)	640,62	0,76	842,9210526
Molto (2012)	673,33	0,76	885,9605263
Lescure et al. (1983)	589,44	0,76	775,5789474

Étant donné les valeurs de masse végétales ont été calculées à partir de la somme des masses individuelle, et que cette dernière est estimée au moyen d'une densité qui lui est propre, il n'est pas statistiquement juste de convertir la masse ligneuse en volume en utilisant la moyenne des densités de bois calculée sur la parcelle.

Cependant, pour l'estimation du volume de bois à défricher par le projet SCC, on peut considérer que la valeur calculée devrait être proche de la réalité. Ainsi, on estime que le volume de bois de forêt concerné par ce projet serait compris entre 510 m<sup>3</sup>/ha et 896 m<sup>3</sup>/ha, et que **le défrichement de 5 ha de forêt produirait un volume compris entre d'environ 2550 m<sup>3</sup> et 4480 m<sup>3</sup> de bois.**

Les valeurs fournies dans le tableau précédent sont issues de la mesure de forêts matures en bon état de conservation, ce qui n'est pas le cas des forêts identifiées sur l'emprise de SCC, qui sont pour partie dégradées et ont donc perdu une certaine partie de leur masse végétale initiale.

**On peut donc estimer que le volume de bois produit se trouvera dans la fourchette basse des valeurs indiquées : le volume de bois défriché à attendre est d'environ 2500 m<sup>3</sup>.**

Les essences de bois identifiées au niveau des boisements du site sont présentées dans le paragraphe dédié à l'écologie.

#### ► Gaz à effet de serre

Les forêts sont des puits CO<sub>2</sub>, c'est-à-dire que, via la photosynthèse, elles absorbent du carbone en circulation dans la biosphère, et le piègent dans la matière organique vivante (arbres), puis dans la matière organique morte, plus ou moins durablement.

Selon le CIRAD<sup>94</sup>, le niveau de stockage de carbone dans les sols forestiers est évalué à 99,6 T C/ha. Celui dans des prairies de plus de 30 ans est équivalent ou supérieur (135 T C/ha).

Le défrichage relatif au projet engendre donc une modification du stockage de CO<sub>2</sub> au droit du site sur le long terme, étant donné que le projet de remise en état conduit à un plan d'eau entouré d'espaces verts.

#### ► Valorisation du bois généré (voir annexe)

Les produits bois issus du défrichage du projet d'extension de la carrière de SCC, en fonction de leur nature, sont :

- **Valorisés en bois d'œuvre**, pour **compenser** par la fabrication de produits bois (habitat, barrière...),
- **Valorisés en centrale biomasse**, pour **compenser** par la production d'énergie, pouvant être destinée à l'alimentation de particuliers et/ou professionnels.

**La consommation de forêt représente un impact négatif à positif, direct et à long terme.**

### 3.14.2.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

#### ► Sylviculture

Aucune mesure complémentaire n'est prévue sur la sylviculture. Les exploitants potentiels du boisement du site peuvent exploiter les importantes forêts de Guyane.

#### ► Défrichage

Le défrichage va être réalisé sur les 3 premières phases d'exploitation de la carrière (6 phases au total). Il durera quelques mois à chaque phase.

Spécifiquement aux étapes de défrichage, SCC prévoit :

- La formation du personnel pour le sensibiliser au respect de l'environnement et aux normes de sécurité (vitesse réduite, virages doux...),
- Le balisage de la zone à défricher, afin d'**éviter** le défrichage aux stricts besoins du projet,
- De choisir du matériel et des engins adaptés (chenilles larges, pneus à faible pression...) afin de **réduire** l'impact sur l'intégrité du sol,
- D'identifier des zones de dépôt des produits/déchets de bois et un plan de circulation, pour **réduire** les allers-retours des engins de défrichage,
- De défricher durant la saison sèche pour **réduire** au maximum l'impact écologique (voir point sur les effets & mesures sur l'écologie),
- D'assurer la traçabilité du bois généré par le défrichage.

#### ► Risque d'érosion des sols

Pour réduire l'impact du défrichage sur l'érosion des sols, SCC prévoit de stopper temporairement le défrichage en cas d'intempéries pluvieuses de durée prolongée susceptibles d'affecter les sols, pour **éviter** le ravinement.

<sup>94</sup> CIRAD : Recherche agronomique pour le développement – Antilles et Guyane.

### ► Microclimat

Aucune mesure complémentaire n'est prévue.

### ► Gaz à effet de serre

SCC prévoit la création d'espaces verts tout autour du futur plan d'eau, dans le cadre de la base de loisir aquatique qui constitue le projet de remise en état du site.

### ► Compensation

Selon l'article L.272-1 du Code Forestier, l'article L.341-6 précisant les conditions de compensation en cas de défrichement n'est pas applicable en Guyane.

**L'impact résiduel sur les espaces forestiers est négatif à positif, direct et à long terme.**

## 3.15 Effets et mesures sur la faune, la flore, les habitats et les espaces naturels

Ce qui suit provient de l'étude réalisée par BIOTOPE, qui est jointe en intégralité au présent dossier.

### 3.15.1 Evaluation des enjeux

#### 3.15.1.1 Les habitats et la flore

##### ► Les habitats

**Tableau 37. Enjeux des habitats (source : BIOTOPE)**

Code	Nom de l'habitat	Habitat patrimonial	Surface (m <sup>2</sup> )	%	Enjeu de conservation
G46.2311	Forêts dégradées denses et hautes de basse altitude		48318,7	30,5	<b>Modéré</b>
G46.2314	Forêts marécageuses dégradées et lisières		7556,3557	4,8	<b>Modéré</b>
G87.18	Friches secondaires arbustives à Schefflera morototoni, Cecropia spp., Phenakospermum guyanense, Ischnosiphon gracilis, Apeiba tibourbou		15763,7	9,9	<b>Négligeable</b>
G87.21	Végétations rudérales basses héliophiles à Mimosa pudica, M. pigra, Dioclea violacea, Merremia macrocalyx, Borreria verticilata, Mariscus ligularis		4958,2	3,1	<b>Négligeable</b>
G87.16	Brousses basses secondaires		11176,6	7,05	<b>Négligeable</b>
G87.17	Fourrés à bambous		562,4	0,35	<b>Négligeable</b>
G86.412	Gravières (Carrières)		30193,9	19,06	<b>Négligeable</b>
G89.26	Gravières en eau (Plans d'eau)		39806,2	25,1	<b>Négligeable</b>

La majeure partie des habitats présents au sein des différents secteurs étudiés ont été modifiés par les activités anthropiques. Il subsiste cependant des parcelles de forêts qui ont conservé un état naturel.

Dans la mesure où le projet n'impactera qu'une surface limitée de cet espace forestier et que le reste du massif ne devrait pas être impacté l'impact restera limité. Néanmoins vu le contexte urbain dans lequel s'inscrit le projet et l'existence d'autres projets sur le même secteur, une attention particulière devra être portée au maintien voir à la reconstitution d'un corridor écologique entre ce massif et la montagne du Tigre. En ce qui concerne les autres habitats les enjeux sont négligeables sachant qu'il s'agit de zones déjà dégradées et artificialisées par l'Homme en dehors du patch résiduel de forêt marécageuse qui joue un rôle fonctionnel important sur la dynamique des flux hydrique de la zone. Néanmoins cet habitat ne devrait pas être impacté par le projet d'extension de la carrière.

### ► La flore

Dans l'ensemble de la zone d'étude, nous avons pu inventorier environ 150 espèces ce qui représente une diversité assez faible à l'échelle de la zone d'étude. La plupart de ces espèces sont des espèces communes que l'on retrouve le plus souvent dans des habitats dégradés et qui ont une répartition large à l'échelle de la Guyane.

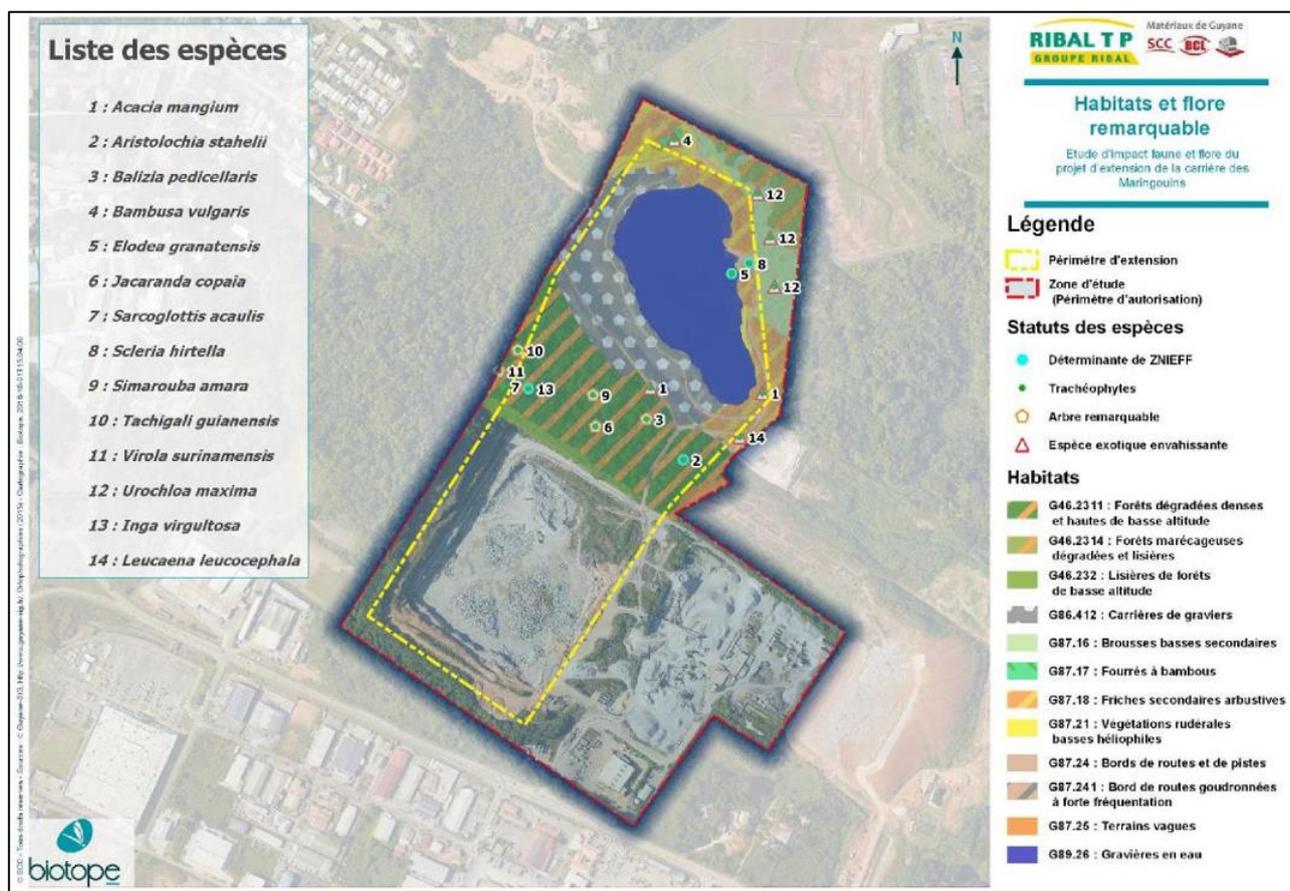
Neuf de ces espèces sont classées comme espèces exotiques (non indigènes de la Guyane) et 3 espèces sont classées comme exotiques envahissantes (le bambou *Bambusa vulgaris*, l'herbacée *Panicum maximum* et l'arbre *Acacia mangium*). Notons que toutes ces plantes proviennent des secteurs en friches.

Enfin on notera la présence accidentelle de *Scleria hirtella* espèce herbacée rarissime récoltée une fois sur la Savane Mathieu dans la commune d'Iracoubo. Il semblerait que cette espèce, à très large répartition qui s'étend de la Floride jusqu'en Argentine en passant par les Antilles ait été pendant longtemps, confondues avec *Scleria distans*, espèce proche mais néanmoins bien distinguable de cette dernière puisqu'étant vivace. Toutefois on peut estimer que la population de cette espèce serait donc sous-estimée au sein des savanes Guyanaises du fait de ces confusions.

**Tableau 38. Enjeux de la flore (source : BIOTOPE)**

Famille	Nom scientifique	Statut	Enjeux	Habitat
ARISTOLOCHIACEAE	<i>Aristolochia stabelii</i> O.C. Schmidt	D	Faible	Forêts dégradées
LEGUMINOSAE	<i>Inga virgultosa</i> (Vahl) Desv.	D	Faible	Forêts dégradées
CYPERACEAE	<i>Scleria hirtella</i> Sw.	D	Faible	Bords de pistes
HYDROCHARITACEAE	<i>Elodea granatensis</i> Bompl.	D	Faible	Gravière en eau

Figure 57 : Habitats et flore (source : BIOTOPE)



► La faune

► L'ichtyofaune

Parmi les 13 taxons de poisson recensés dans la gravière en eau au cours des deux études (Biotope, puis Hydréco), seul *Krobia aff. guianensis sp1* est considéré comme déterminant de ZNIEFF, en raison de son endémisme à la Guyane française. Ce taxon est cependant relativement commun en Guyane ; son aire de répartition s'étend du bassin versant de l'Iracoubo à celui de la Comté. L'enjeu de conservation qu'il représente est évalué à un niveau faible.

Tableau 39. Enjeux de l'ichtyofaune (source : BIOTOPE)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut	LRR	Habitat	Enjeu de conservation
Prapra wèy rouj	<i>Krobia aff guianensis sp1</i>	D	LC	Cours d'eaux lents aux fonds sableux	Faible

► La batrachofaune

Aucune des espèces d'amphibiens ne dispose d'un statut de protection en Guyane. Aucune espèce déterminante de ZNIEFF n'a été observée sur le site. Les espèces contactées sont des espèces communes sur le littoral et s'accommodant des habitats perturbés. Elles n'exploitent que très peu la carrière inondée pour leur reproduction. Cette dernière étant colonisée par un cortège de poissons prédateurs, les larves de batracien auraient peu de chance d'atteindre le stade de juvénile.

La mare forestière située au sud-ouest de la zone d'étude pourrait en revanche être utilisée comme un site de reproduction par de nombreuses espèces d'anoures. Cette mare est également indispensable à de nombreux insectes et sa destruction entraînerait la disparition locale de nombreuses espèces. Le rôle écologique de ces différentes espèces est indispensable à d'autres animaux tels que les reptiles (eg : *Thamnodynastes pallidus*) puisqu'ils représentent des mailles fondamentales du réseau trophique. Ainsi la disparition de cette mare forestière aurait à terme une conséquence non négligeable sur de nombreuses espèces présentes dans ce secteur.

### ► L'héropétofaune

Le secteur des Maringouins présente une grande population de serpents Liane coiffé (*Thamnodynastes pallidus*), trois individus ont été observés dans le secteur de la carrière au cours de nos inventaires. De plus, neuf autres spécimens ont été contactés lors d'un autre inventaire réalisé en 2017 à environ 500 mètres au nord-est de la carrière. L'impact cumulé des deux projets aura pour conséquence potentielle la disparition locale de cette espèce. Or ce serpent n'est connu en Guyane que du nord-est du département et majoritairement sur l'île de Cayenne. Cette espèce se capture aisément, notamment lors des événements de reproduction simultanée d'amphibiens au début de la saison des pluies (décembre-janvier), leur capture et leur réintroduction dans un site favorable est donc envisageable pour réduire l'impact sur cette espèce avant la mise en chantier de la carrière.

L'anolis doré (*Anolis auratus*) est présent en lisière de forêt et dans la végétation arbustive de faible hauteur. L'impact direct sera nuisible localement aux spécimens n'ayant pu échapper à l'action des engins de défrichage mais beaucoup pourront s'abriter dans un habitat similaire, sans pour autant avoir à parcourir une longue distance.

Le lézard coureur incertain (*Cnemidophorus cryptus*) pourrait être favorisé par le projet puisqu'il n'évolue que dans les milieux ouverts, l'action de défrichement de la zone boisée créera donc de nouveaux habitats pour celui-ci.

**Tableau 40. Enjeux de l'herpétofaune (source : BIOTOPE)**

Nom normalisé	Nom scientifique	Statut	LRR	Habitat	Enjeu sur site
Liane coiffée	<i>Thamnodynastes pallidus</i>	D	LC	Milieux ouverts et forêt secondaire	Fort
Anolis doré	<i>Anolis auratus</i>	D	LC	Milieux ouverts	Modéré
Lézard coureur incertain	<i>Cnemidophorus cryptus</i>	D	DD	Milieux ouverts	Faible

### ► L'avifaune

À l'issue des inventaires et avec les données de Faune Guyane, 23 espèces protégées et/ou déterminantes de ZNIEFF ont été identifiées sur la zone d'étude. Elles représentent toutes un enjeu faible de conservation. Le Tableau 7 présente chacune de ces espèces, le nombre d'individus contactés, leur statut reproducteur sur le site, leur statut de conservation, l'état de leurs populations à l'échelle de la Guyane selon les critères de l'UICN. Nous présentons également les motivations qui nous incitent à classer ces espèces en enjeu de conservation faible vis-à-vis du projet d'extension de la carrière.

Les espèces localisées lors de nos inventaires de 2018 ont été cartographiées avec des points correspondant à la localisation de l'observation. Ces points correspondent donc simplement à la localisation de l'espèce à un instant « t » et désignent que des zones privilégiées par l'espèce de manière très partielle. Les domaines vitaux (territoire utilisée par une espèce tout au long de son cycle biologique) des oiseaux varient beaucoup d'une espèce à l'autre et les connaissances sont très limitées dans ce domaine en forêt tropicale. Ainsi, il convient de garder à l'esprit que des surfaces plus ou moins grandes autour des points d'observations sont utilisées par les espèces pour se nourrir et se reproduire notamment (en fonction des habitats présents et des exigences écologiques de chaque espèce évidemment).

Concernant les différents habitats sur la zone d'étude, aucun ne semble présenter davantage d'enjeux qu'un autre au niveau de la potentialité d'accueillir des espèces patrimoniales. Le site semble relativement homogène de ce point de vue. Notons que de nombreuses espèces ont été observées en vol (rapaces,

hirondelles) depuis l'espace dégagé que constitue le dévers de la carrière. Ces espèces ne semblent pas utiliser la carrière pour se reproduire ou se nourrir. D'un point de vu ornithologique, les enjeux sont faibles car les espèces sont pour la plupart de passages ou très faiblement représentées sur le site. Les milieux sont dans l'ensemble peu attractifs.

**Tableau 41. Enjeux de l'avifaune (source : BIOTOPE)**

Nom normalisé	Nom scientifique	Statut de conservation	L.R.R	Habitat en Guyane	Abondance en Guyane	Statut sur le site d'étude	Motif du classement : « enjeu faible »
Frégate superbe	<i>Fregata magnificens</i>	<b>H</b>	<b>EN</b>	Milieu marin, depuis la côte et les principaux estuaires jusqu'au large à près de 30 à 40 km du littoral le plus souvent.	Espèce commune et particulièrement sur le littoral de l'île de Cayenne.	Donnée Faune Guyane. Non nicheur sur la zone. L'espèce est souvent observée en vol au-dessus de l'île de Cayenne.	Espèce commune susceptible de passer uniquement en vol au-dessus du site.
Héron stricé	<i>Butorides striata</i>	<b>P</b>	<b>LC</b>	Marais arbustifs d'eau douce richement garnis de végétation, canaux de drainage, rizières.	Espèce très commune.	Donnée Biotopie. Non nicheur sur la zone. Un individu observé en vol.	Espèce commune, non nicheuse et largement répartie.
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	<b>P / D (nidif)</b>	<b>LC</b>	Prairies et pelouses pâturées par du bétail.	Espèce commune mais localisée aux zones de pâturages.	Donnée Faune Guyane. Non nicheur sur la zone. Probablement des individus opportunistes et erratiques.	Espèce commune, non nicheuse et largement répartie.
Urubu à tête jaune	<i>Cathartes burrovianus</i>	<b>P</b>	<b>DD</b>	Savanes sèches ou noyées, forêts marécageuses et vieilles mangroves du bord de mer.	Espèce commune sur le littoral mais absente des forêts de l'intérieur.	Donnée Biotopie. Non nicheur sur la zone. Des individus en vols à la recherche de nourriture.	Espèce commune du littoral et non nicheuse.
Grand Urubu	<i>Cathartes melambrotus</i>	<b>P</b>	<b>LC</b>	Forêts primaires mais s'aventure aussi au-dessus des forêts secondaires du littoral.	Espèce commune.	Donnée Biotopie. Non nicheur sur la zone. Un individu en vol à la recherche de nourriture.	Espèce commune, non nicheuse et largement répartie.
Urubu noir	<i>Coragyps atratus</i>	<b>P</b>	<b>LC</b>	Plages et mangroves de bords de mer jusque sur les rives des grands fleuves côtiers.	Espèce commune sur le littoral mais absente des forêts de l'intérieur.	Donnée Biotopie. Non nicheur sur la zone. Plus d'une centaine d'individus recherchent de la nourriture dans les déchets et sont observés en vols.	Espèce commune du littoral et non nicheuse.
Balazard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	<b>P</b>	<b>LC</b>	Bords de mer, estuaires et grands cours d'eau de l'intérieur.	Espèce commune en hivernage sur tout le littoral guyanais.	Donnée Biotopie. Non nicheur sur la zone. Un individu passe en vol sans même s'arrêter pêcher. Site de pêche favorable néanmoins.	Espèce commune en hivernage.
Buse urubu	<i>Buteogallus urubitinga</i>	<b>P</b>	<b>LC</b>	Milieux forestiers bordant de grands secteurs ouverts. Dans le massif forestier intérieur, se rencontre spécialement le long des grandes rivières et à la faveur des savanes-roches.	Espèce peu commune.	Donnée Faune Guyane. Non nicheur sur la zone. En vol et/ou en chasse ponctuellement.	Espèce assez commune, non nicheuse et largement répartie. Pas observée lors de l'inventaire.
Buse à gros bec	<i>Rapornis maguirestris</i>	<b>P</b>	<b>LC</b>	Jeunes boisements secondaires bordant des zones ouvertes herbacées : lisières des savanes, exploitations agricoles, bordures des pistes, pâturages artificiels.	Espèce commune dans les secteurs ouverts et/ou dégradés du littoral, beaucoup plus localisée dans le massif forestier de l'intérieur.	Données Biotopie. Nicheur possible. Au moins deux individus régulièrement contactés sur la zone.	Espèce commune et largement répartie.
Buse cendrée	<i>Buteo nitidus</i>	<b>P</b>	<b>LC</b>	Milieux dégradés semi-ouverts. Lisières de forêt dans les défrichements, pâturages.	Espèce commune dans la région côtière.	Donnée Faune Guyane. Semble non nicheur sur la zone. En vol et/ou en chasse ponctuellement.	Espèce commune et largement répartie.
Buse à queue courte	<i>Buteo brachyurus</i>	<b>P</b>	<b>NT</b>	Forêts primaires ou secondaires à proximité de grandes ouvertures, anthropiques ou non.	Espèce assez commune dans la région côtière plus locale dans l'intérieur.	Donnée Faune Guyane. Non nicheur sur la zone. En vol et/ou en chasse ponctuellement.	Espèce assez commune, non nicheuse. Pas observée lors de l'inventaire.

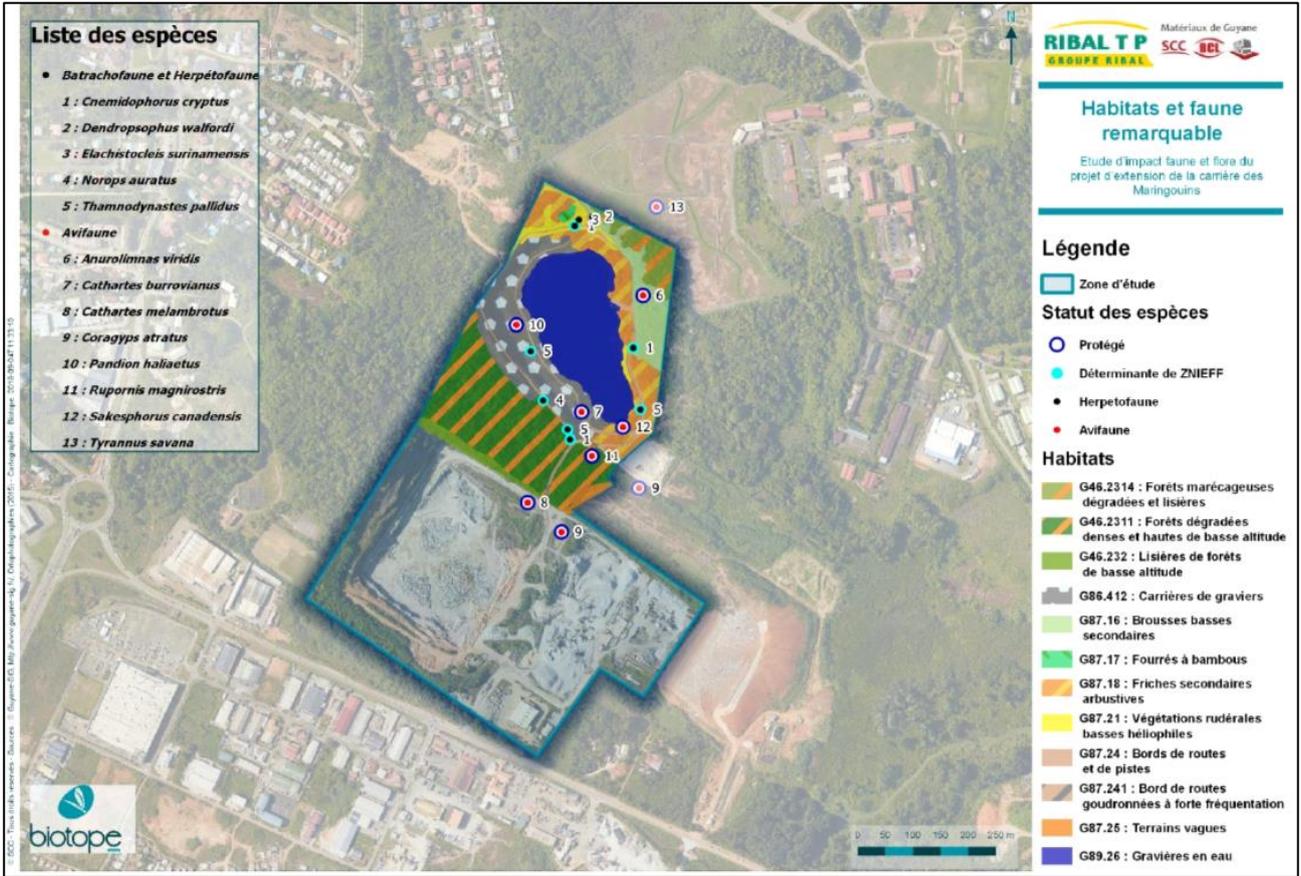
Nom normalisé	Nom scientifique	Statut de conservation	L.R.R	Habitat en Guyane	Abondance en Guyane	Statut sur le site d'étude	Motif du classement : « enjeu faible »
Râle kiolo	<i>Anurolmnas viridis</i>	P	LC	Fréquente les terrains broussailleux et herboux, les friches, les bords de pistes et les cultures à l'abandon.	Espèce commune dans toute la région littorale où il profite des défrichements.	Donnée Biotope. Nicheur probable. Au moins deux individus entendus dans la végétation dense.	Espèce commune et largement répartie.
Pluvier d'Azara	<i>Charadrius collaris</i>	H / D (nidif)	EN (nich) / DD (mig)	Plages littorales, cordons dunaires et larges espaces dégagés : terrains d'aviation, parkings, terrains de jeux...	Espèce nicheuse locale régulière, épisodique dans l'intérieur.	Donnée Faune Guyane. Nicheur possible en fonction des années ? Pas observé lors du présent inventaire. Des haltes migratoires ou de l'erratismes sont le plus probable.	Espèce peu fréquente mais présence ponctuelle de manière opportuniste très probable.
Chevalier solitaire	<i>Tringa solitaria</i>	P	LC	Zones humides intérieures en eau douce, bords de mares, fossés inondés, rizières, marais asséchés, flaques temporaires, savanes noyées et le long des rivières forestières.	Espèce commune en hiver d'août à avril.	Donnée Faune Guyane. Non nicheur. Des individus hivernant sur le secteur à la recherche de nourriture.	Espèce commune en hivernage.
Chouette à lunettes	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	P	LC	Grande variété de milieux forestiers.	Espèce assez commune.	Donnée Faune Guyane. Nicheur peu probable sur la zone. Zone de chasse. Non contacté lors de la présente étude.	Espèce assez commune sur le littoral (particulièrement autour de Cayenne).
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	P	VU	Bords de mer sur le front des vasières et de la mangrove, parfois aussi dans les savanes proches.	Espèce commune sur le littoral en hivernage.	Donnée Faune Guyane. Non nicheur. Site de chasse ponctuel. Non observé car hors période de présence.	Espèce commune en hivernage.
Caique à queue courte	<i>Graydidascalus brachyurus</i>	D	LC	Forêts marécageuses, pinotières, vieilles mangroves riches en Pinots.	Espèce localisée au nord-est de la Guyane.	Donnée Faune Guyane. Non nicheur. Probablement observé en vol.	Espèce rare en Guyane mais site non favorable à l'espèce.
Batara huppé	<i>Sakesporus canadensis</i>	P	LC	Mangroves littorales surtout stades jeunes et moyens. Boissements secondarisés jusque dans les jardins.	Espèce commune présente dans les espaces verts de Cayenne.	Donnée Biotope. Un couple possiblement nicheur sur la zone.	Espèce commune peu représentée sur le site.
Tyrann des savanes	<i>Tyrannus savana</i>	P	LC (savana)	Milieux ouverts de savanes, pelouses et abattis.	Espèce migratrice assez commune sur le littoral. Migrateur austral présent de fin mars à octobre.	Donnée Biotope. Au moins 4 individus hors du site au nord sur une végétation rase. Non nicheur.	Migrateur commun présent hors du site d'étude.
Tyrann gris	<i>Tyrannus dominicensis</i>	P	LC	Zones semi-ouvertes et arborées garnies d'herbages (cultures, prairies, jardins). Aussi en canopée de forêt primaire.	Espèce migratrice assez commune, originaire des Caraïbes et de Floride, présente en Guyane d'octobre à mars.	Donnée Faune Guyane. Non nicheur. Non observé car hors période de présence.	Espèce commune en hivernage.
Bécarde cendrée	<i>Pachyrampus rufus</i>	P	LC	Paysages arborés ouverts du littoral.	Espèce commune sur la plaine côtière et localisée sur l'intérieur	Donnée Faune Guyane. Nicheur possible ? Non contacté lors de l'étude.	Espèce commune peu représentée sur le site.
Troglodyte à face pâle	<i>Cantorchilus leucotis</i>	P	LC	Vieilles mangroves au sous-bois très buissonnant.	Espèce localement très commune.	Donnée Faune Guyane. Nicheur possible ? Non contacté lors de l'étude.	Espèce commune peu représentée sur le site.
Paruline jaune	<i>Setophaga petechia</i>	P	DD	Mangroves, boisements clairs, abattis, jardins.	Espèce migratrice d'origine nord-américaine commune uniquement sur le littoral.	Donnée Faune Guyane. Non nicheur. Non observé car hors période de présence.	Espèce commune en hivernage.

## ► La mammalofaune

Aucune espèce de mammifère n'a pu être observée dans le secteur étudié, il est probable que la pression exercée par les activités humaines ait pu faire fuir de nombreux animaux vers des zones moins perturbées. Toutefois il existe très probablement des mammifères communs et périurbains (Paresseux, Tamarins, Pian, petits opossums) qui fréquentent cette zone. En revanche, on peut difficilement envisager la présence de grands mammifères terrestres tels que des félins ou Tapirs (*Tapirus terrestris*).

De fait l'enjeu pour les mammifères n'est pas un enjeu sur les espèces mais sur la fonctionnalité d'un corridor boisé entre les marais de la crique Fouillée, le Mont Maringouins et la montagne du Tigre.

Figure 58 : Habitats et faune (source : BIOTOPE)



### 3.15.2 Impacts

#### 3.15.2.1 Estimation des superficies impactées par le projet

**Tableau 42. Superficies impactées par habitat (source : BIOTOPE)**

Code	Nom de l'habitat	Surface (m <sup>2</sup> )	Surface affectée (m <sup>2</sup> )	%	Enjeu de conservation
G46.2311	Forêts dégradées denses et hautes de basse altitude	48 318,7	45 247,0	93,6	<b>Modéré</b>
G46.2314	Forêts marécageuses dégradées et lisières	7 556,4	0	0	<b>Modéré</b>
G87.18	Friches secondaires arbustives à <i>S. morototoni</i> , <i>Cecropia spp.</i> , <i>P. guyanense</i> , <i>I. gracilis</i> , <i>A. tibourbou</i>	15 763,7	11 368,0	72,1	<b>Négligeable</b>
G87.21	Végétations rudérales basses héliophiles à <i>M. pudica</i> , <i>M. pigra</i> , <i>D. violacea</i> , <i>M. macrocalyx</i> , <i>B. verticillata</i> , <i>M. ligularis</i>	4 958,2	613,2	12,4	<b>Négligeable</b>
G87.16	Brousses basses secondaires	11 176,6	6 052,2	54,1	<b>Négligeable</b>
G87.17	Fourrés à bambous	562,4	0	0	<b>Négligeable</b>
G86.412	Gravières (Carrières)	30 193,9	30 193,9	100	<b>Négligeable</b>
G89.26	Gravières en eau (Plans d'eau)	39 806,2	39 806,2	100	<b>Négligeable</b>

Les habitats forestiers, qui représentent l'enjeu de conservation le plus important, seront affectés de manière différente suivant le type de forêt. La bande de forêt secondaire de terre ferme (G46.2311) sera presque entièrement détruite par l'extension de la carrière (4,5 ha, soit 93,6% au sein de l'aire d'étude) ; elle repose en effet sur le gisement de roche exploité. Cette bande forestière est rattaché à un massif plus vaste qui s'étend sur environ 15 ha au nord de la zone d'étude. L'extension de la carrière amènera donc à la réduction d'environ un quart de ce massif forestier. Cette réduction se fera au dépend de certaines espèces déterminantes de ZNIEFF animales ou végétales qui occupent cet habitat (eg : *Aristolochia stahelii*, *Inga virgultosa*, *Thamnodynastes pallidus*). La caractérisation de cet impact sera développée au chapitre suivant.

La forêt marécageuse sera quant à elle préservée d'impact direct causé par l'extraction de matériaux. Les impacts causés par les rejets de la gravière inondée seront également négligeables, car elles seront relarguées au-delà de cet habitat, dans les criques situées en aval.

Les autres habitats sont des habitats rudéraux fortement modifiés par l'activité humaine, et qui présentent, à ce titre, des niveaux d'enjeu de conservation négligeables. On retiendra cependant que la vidange de la retenue d'eau entraînera la destruction d'une population de poisson et d'une plante déterminante de ZNIEFF (*Krobia aff guianensis sp1* et *Elodae granatensis*). Mais ces espèces présentent un niveau d'enjeu de conservation faible tant elles sont abondantes dans le centre de la Guyane. Les habitats humides créés par cette carrière inondée sont, de plus, exploités par d'autres espèces déterminantes de ZNIEFF, notamment le serpent liane coiffé (*Thamnodynastes pallidus*) qui y chasse les amphibiens venus s'y reproduire.

### 3.15.2.2 Caractérisation des impacts sur les forêts dégradées de terre ferme

Tableau 43. Impacts sur les forêts dégradées de terre ferme (source : BIOTOPE)

Impact sur les habitats forestiers constituant la trame verte	
Poste évalué	Quantification ou nature de l'impact
Type d'impact	Direct
Durée de l'impact	Permanent
Nature de l'impact	Destruction de et dégradation des secteurs forestiers ayant conservé ou retrouvé un état naturel sur la zone des Maringouins.
Valeur patrimoniale et statut juridique	Modérée, car espace d'accueil pour les espèces sauvages végétales patrimoniales et animales, parfois protégées.
Impact par rapport au contexte local	Modérée, car fragmentation et réduction localement de la trame verte conjointement aux autres projets d'aménagements urbains (BHNS).
Impact par rapport à la population régionale	Négligeable. Couvert forestier étendu sur tout le territoire guyanais
Appréciation générale	<b>Impact Modéré sur le secteur forestier des Maringouins</b> l'un des rares reliquats de trame verte sur l'île de Cayenne.

### 3.15.2.3 Caractérisation des impacts sur la flore

Tableau 44. Impacts sur la flore (source : BIOTOPE)

Impact sur les espèces déterminantes de ZNIEFF	
Poste évalué	Quantification ou nature de l'impact
Type d'impact	Direct
Durée de l'impact	Permanent
Nature de l'impact	Destruction des individus situés dans l'emprise du projet de l'extension de la carrière Maringouins
Valeur patrimoniale et statut juridique	Faible enjeu de conservation, car il s'agit d'espèce que l'on retrouve communément sur le littoral guyanais, mais qui sont néanmoins déterminantes de ZNIEFF, car parfois liées à des habitats sensibles (bosquet en savane, zones humides ...).
Impact par rapport à la population locale	Faible car espèces communes sur l'île de Cayenne.
Impact par rapport à la population régionale	Faible car espèces communes sur le littoral.
Appréciation générale	<b>Impact faible</b> car ces espèces sont assez communes au niveau local et régional et dans le cas présent associées à des milieux forestiers perturbés (eg : <i>Aristolochia stahelii</i> , <i>Inga virgultosa</i> ) ou artificiels ( <i>Elodiae granatensis</i> ).

### 3.15.2.4 Caractérisation des impacts sur la faune

#### ► Ichtyofaune

Tableau 45. Impacts sur l'ichtyofaune (source : BIOTOPE)

Impact sur un taxon de poisson déterminants de ZNIEFF	
Poste évalué	Quantification ou nature de l'impact
Type d'impact	Direct
Durée de l'impact	Permanent
Nature de l'impact	Destruction de la population de <i>Krobia aff guianensis sp1</i> occupant la gravière en eau
Valeur patrimoniale et statut juridique	Faible enjeu de conservation, car, bien qu'endémique à la Guyane française, il s'agit d'espèce que l'on retrouve communément dans les cours d'eau du centre du département.
Impact par rapport à la population locale	Fort, car toute la population sera détruite par la vidange de la gravière en eau
Impact par rapport à la population régionale	Faible car l'espèce est commune sur le littoral.
Appréciation générale	Impact faible car cette espèce sont communes au niveau local et régional

#### ► Batrachofaune

Toutes les espèces recensées sur le site présentent un enjeu de conservation négligeable, car elles sont communes et s'accommodent des espaces anthropisés. Les travaux d'extension de la carrière des Maringouins sont susceptibles de détruire un site de reproduction potentiel (mare forestière au nord-est). Mais ils auront une incidence négligeable sur le maintien de ces espèces de batracien en Guyane.

#### ► Herpétofaune

L'extension de la carrière des Maringouins implique la déforestation d'une bande de forêt secondaire située entre l'ancienne carrière et la zone actuellement exploitée. La lisière de cette forêt est exploitée par deux espèces de reptile déterminantes de ZNIEFF (*Anolis auratus* et *Thamnodynastes pallidus*). Les populations de ces espèces, qui fréquentent la Montagne des Maringouins, perdront donc une partie de leur habitat. Cette réduction est à cumuler avec celle entraînée par les travaux prévus dans le cadre du projet Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) porté par la CACL et qui envisage l'implantation d'une gare de triage au nord de ce relief<sup>1</sup>. Les nouvelles lisières créées seront certainement favorables à ces espèces, aussi leur maintien sur le site n'est pas nécessairement remis en cause, mais l'habitat disponible sera plus réduit, aussi nous estimons que le niveau d'incidence du projet sera modéré pour la conservation d'*Anolis auratus* en Guyane et fort pour *Thamnodynastes pallidus*, car ce serpent présente une plus faible aire de répartition.

En ce qui concerne la seconde espèce de lézard déterminante de ZNIEFF observée au sein de la zone d'étude (*Cnemidurosaurus cryptus*), il est probable que la création d'espaces ouverts, à l'occasion de l'extension de la carrière, la favorise à termes. Nous concluons à une incidence négligeable des travaux sur cette espèce.

**Tableau 46. Impacts sur l'herpétofaune (source : BIOTOPE)**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut	Liste Rouge Régionale	Enjeu de conservation sur le site d'étude	Sensibilité au projet	Incidence sur la population guyanaise
Serpent liane coiffé	<i>Thamnodynastes pallidus</i>	D	LC	Fort	Forte (perte d'habitat, destruction potentielle d'individus)	Forte (espèce localisée à l'est de la Guyane)
Anolis doré	<i>Anolis auratus</i>	D	LC	Modéré	Forte (perte d'habitat, destruction potentielle d'individus)	Modérée
Lézard coureur incertain	<i>Cnemidosauros cryptus</i>	D	DD	Faible	Modéré (perte temporaire d'habitat, mais création probable d'habitat favorable par la suite)	Négligeable

### ► Avifaune

Le tableau suivant présente la sensibilité des espèces d'oiseaux remarquables et l'incidence qu'aurait le projet sur leur population en Guyane. Les espèces concernées sont généralement peu sensibles aux perturbations engendrées par l'extension de la carrière ; les espèces les plus sensibles présentent par ailleurs des populations importantes et une forte valence écologique.

Deux espèces présentent une sensibilité forte à l'extension de la carrière, la Buse à gros bec (*Rupornis magnirostris*) et le Batara huppé (*Sakesphorus canadensis*). Ces espèces présentent des populations importantes à l'échelle du département et peuvent s'accommoder d'habitat légèrement transformés. Aucun nid de ces espèces n'a été recensés, cependant la forêt secondaire est un habitat pouvant accueillir de tels événements, en particulier pour le Batara huppé. L'impact sur ces espèces peut cependant être atténué en adaptant la date de début des travaux.

**Tableau 47. Impacts sur l'avifaune (source : BIOTOPE)**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut	Liste Rouge Régionale	Enjeu de conservation sur le site d'étude	Sensibilité au projet	Incidence sur la population guyanaise
Frégate superbe	<i>Fregata magnificens</i>	H	EN	Faible	Négligeable (qu'en vol au-dessus du site)	Négligeable (aucune)
Héron strié	<i>Butorides striata</i>	P	LC	Faible	Très faible (dérangement possible pour des individus se nourrissant sur la zone en phase travaux)	Négligeable
Héron garde-bocufs	<i>Bubulcus ibis</i>	P / D (nidif)	LC	Faible	Très faible (dérangement possible pour des individus se nourrissant sur la zone en phase travaux)	Négligeable
Urubu à tête jaune	<i>Cathartes burrovianus</i>	P	DD	Faible	Négligeable (qu'en vol au-dessus du site)	Négligeable (aucune)
Grand Urubu	<i>Cathartes melambrotus</i>	P	LC	Faible	Négligeable (qu'en vol au-dessus du site)	Négligeable (aucune)
Urubu noir	<i>Coragyps atratus</i>	P	LC	Faible	Négligeable (ils sont sur la zone principalement pour la décharge dans laquelle ils se nourrissent)	Négligeable (aucune)
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	P	LC	Faible	Très faible (dérangement possible pour des individus se nourrissant sur la zone en eau en phase travaux)	Négligeable (aucune)
Buse urubu	<i>Buteogallus urubitinga</i>	P	LC	Faible	Très faible (dérangement en phase travaux pour des individus voulant potentiellement chasser sur le secteur)	Négligeable
Buse à gros bec	<i>Rupornis magnirostris</i>	P	LC	Faible	Forte (dérangement en phase travaux, de site de gagnage...)	Très faible
Buse cendrée	<i>Buteo nitidus</i>	P	LC	Faible	Faible (on ne sait pas si l'espèce fréquente régulièrement la zone).	Négligeable
Buse à queue courte	<i>Buteo brachyurus</i>	P	NT	Faible	Très faible (dérangement en phase travaux pour des individus voulant potentiellement chasser sur le secteur)	Négligeable
Râle kiolo	<i>Anurolochnas viridis</i>	P	LC	Faible	Négligeable (le défrichement profitera à l'espèce)	Négligeable (voir positive)

Pluvier d'Azara	<i>Charadrius collaris</i>	H / D (nidif)	EN (nich) / DD (migr)	Faible	Très faible (dérangement pour des individus en halte ou erratisme sur la zone à se nourrir pendant les travaux mais le défrichement devrait créer des milieux favorables à l'espèce).	Négligeable
Chevalier solitaire	<i>Tringa solitaria</i>	P	LC	Faible	Très faible (dérangement pour des individus en halte ou erratisme sur la zone à se nourrir pendant les travaux mais le défrichement devrait créer des milieux favorables à l'espèce).	Négligeable
Chouette à lunettes	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	P	LC	Faible	Modérée (on ne connaît pas le véritable statut de l'espèce sur la zone ; la reproduction semble peu probable au vu du milieu mais elle y chasse très probablement).	Très faible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	P	VU	Faible	Négligeable (qu'en vol au-dessus du site ou chasse de limicoles en halte mais peu favorable par rapport aux nombreuses vasières guyanaises)	Négligeable
Caïque à queue courte	<i>Graydidascalus brachyurus</i>	D	LC	Faible	Faible (le statut exact sur la zone est inconnu mais il est probable qu'elles soient observées très ponctuellement en vols. Pas de nidification et l'alimentation semble peu probable)	Négligeable
Batara huppé	<i>Sakesphorus canadensis</i>	P	LC	Faible	Forte (Possibilité de destruction de nichées et dérangement certain en phase travaux)	Très faible
Tyran des savanes	<i>Tyrannus savana</i>	P	LC (savana)	Faible	Négligeable (présents dans la zone à végétation rase au nord du site)	Négligeable
Tyran gris	<i>Tyrannus dominicensis</i>	P	LC	Faible	Très faible (dérangement en phase travaux si c'est dans sa période de présence en Guyane ; pas de problèmes s'il reste des milieux buissonnants)	Négligeable
Bécarde cendrée	<i>Pachyrampus rufus</i>	P	LC	Faible	Modérée. Le statut est indéterminé sur la zone. Niche-t-elle ? Ou vient-elle se nourrir de façon ponctuelle ?	Très faible
Troglodyte à face pâle	<i>Cantorbilus leucotis</i>	P	LC	Faible	Modérée. Le statut est indéterminé sur la zone. Niche-t-elle ? Ou vient-elle se nourrir de façon ponctuelle ?	Très faible
Paruline jaune	<i>Setophaga petechia</i>	P	DD	Faible	Très faible (dérangement en phase travaux si c'est dans sa période de présence en Guyane ; pas de problèmes s'il reste des milieux buissonnants)	Négligeable

### ► Mammalofaune

Aucune espèce de mammifère présentant un enjeu de conservation n'a été recensée au sein de la zone d'étude. Le projet n'aura donc qu'une influence négligeable sur ce groupe taxonomique.

L'impact pourrait porter sur les capacités de déplacements des mammifères via la destruction du corridor écologique. Cet impact est estimé comme modéré.

## 3.15.3 Mesures

### 3.15.3.1 Mesures d'évitement

#### ► Adaptation du début des travaux

Deux espèces d'oiseau présentent une sensibilité plus élevée à l'extension de la carrière : la Buse à gros bec (*Rupornis magnirostris*) et le Batara huppé (*Sakesphorus canadensis*). Bien qu'aucun nid n'ait été observé au cours de nos prospections, malgré des recherches actives, ces espèces sont susceptibles de se reproduire dans la bande forestière qui sépare les deux zones exploitées.

L'incidence de l'ouverture de la carrière serait très faible sur le maintien de ces espèces à l'échelle du département. Nous préconisons cependant d'initier les travaux de défrichement des habitats forestiers en dehors des périodes de reproduction connues de ces espèces, afin d'éviter la destruction de potentiels nids dans le secteur. Aux vues des périodes de reproduction connues de ces espèces, la période la plus favorable serait située entre les mois de juillet et de décembre, soit en saison sèche.

**Tableau 48. Périodes de reproduction de la Buse à gros-bec et du Batara huppé (source : BIOTOPE)**

Espèces	Niveau d'enjeu	Période de nidification											
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<i>Buphonia magnirostris</i>	Faible												
<i>Sakesphorus canadensis</i>	Faible												
Période favorable au début des travaux													

#### ► Capture et destruction de Tortues de Floride

Les Tortues de Floride présentes dans le plan d'eau devront être capturées et détruites avant la vidange du plan d'eau pour éviter tout transfert de ces espèces invasives en dehors du site.

#### ► Création de nichoirs

SCC prévoit la création de nichoirs pour faucon orangé et/ou chouettes effraies, dans des espaces proches du site, pour éviter que les individus présents sur le site ne perdent leur habitat.

### 3.15.3.2 Mesures de réduction

#### ► Capture et réintroduction de *Thamodynastes pallidus*

Ce serpent pouvant être facilement capturé, en particulier lors des événements de reproduction simultanés d'amphibien dont il se nourrit (ie : décembre-janvier), nous proposons le déplacement des spécimens de cette espèce présente sur le site avant sa mise en exploitation vers d'autres sites favorables situés sur l'île de Cayenne et protégés de dégradation. *Thamodynastes pallidus* est notamment présent sur dans l'enceinte de l'Habitation Vidal, site classé et propriété du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL), situé à quatre kilomètres au sud-est de la zone d'étude.

#### ► Restauration d'un corridor écologique

Le projet d'extension de la Carrière des Maringouins entraînera la destruction d'une bande de forêt secondaire reliant la Montagne des Maringouins aux autres habitats naturels avec lesquels elle est en contact (Montagne du Tigre, Crique Cabassou). Nous proposons le maintien de cette connexion par la restauration d'un corridor boisé au nord et à l'est de la zone d'étude qui ne sera, a priori, pas affecté par l'extension de la carrière. Cette mesure permettrait la réhabilitation d'espaces actuellement en friche, qui accueillent de surcroît des espèces végétales allochtones envahissantes (*Bambusa vulgaris*, *Acacia mangium*, *Leuceana leucocephala*). Les spécimens de ces espèces devront être détruits avant la plantation des espèces forestières locales.

La liste des espèces à utiliser pour la création de ce corridor doit s'inspirer des espèces d'arbres recensées au sein de la zone d'étude. Pour une meilleure réussite, elle devrait comprendre à la fois des espèces pionnières (*Balizia pedicellaris*, *Jacaranda copaia*, *Schefflera morototoni*) et des espèces plus longévives (*Humiria balsamifera*, *Manilkara bidentata* ...).

Cette mesure bénéficiera également au Serpent liane coiffé (*Thamodynastes pallidus*). *T. pallidus* est l'espèce animale qui représente l'enjeu de conservation le plus fort du site, tous groupes taxonomiques confondus. Ce serpent présente en Guyane des populations cantonnées à l'est du département, et la majeure partie des observations ont été réalisées sur l'île de Cayenne. La montagne des Maringouins accueille une

population importante de cette espèce (plus d'une dizaine de spécimens observés en moins d'un an), ce site est par ailleurs soumis à une forte pression de transformation, en particulier sur les habitats favorables à cette espèce (mares).

L'extension de la carrière entrainera une modification l'habitat de cette espèce et la destruction potentielle d'individus qui pourrait nuire à l'espèce. Le maintien et la restauration d'un corridor écologique doit permettre à la population de serpent qui occupe la Montagne des Maringouins de rester en contact avec le reste des populations situées sur l'Île de Cayenne, notamment celles situées au sud-est de la carrières (Montagne du Tigre, marais de Cabassou).

Les travaux de restauration devront être engagés dès la première phase d'exploitation. Ils passeront par l'aménagement de l'ancien accès à ce site d'exploitation et de la bordure Est et Sud de la fosse en engageant :

- Sa dépollution (retrait des déchets, notamment métalliques),
- Le transfert de la terre végétale depuis la forêt défrichée vers les espaces à restaurer,
- La plantation d'espèces ligneuses autochtones.

Le corridor restaure devra être constitué d'une bande forestière d'une largeur minimale de 30 m, de préférence avec des bosquets plus larges, lorsque le plan d'aménagement le permet. Il devra être prévu en conservation avec les projet d'aménagement qui concerne ce quartier de l'Île de Cayenne, notamment l'OIN du secteur Tigre-Maringouins, ou les projets qui lui succéderont.

Le défrichement de la bande forestière et la restauration du corridor écologique sont prévus de manière simultanée, afin de permettre le transfert de la terre végétale de la forêt secondaire vers les secteurs à restaurer.

Ces travaux sont programmés en trois phases, ceci afin de maintenir une connexion entre les habitats alors que les habitats restaurer se mettent en place et soient adoptés par les espèces animales. Ainsi, dans l'hypothèse d'un défrichement séquentiel en trois phase :

- Phase 1 : Un tiers de l'habitat forestier dégradé situé entre les deux fosses serait défriché, et dans le même temps la restauration d'un tiers du corridor à rétablir serait initiée en utilisant la terre végétale récupéré du défrichement. Il faudrait bien évidemment que le secteur restaurer tende au maximum à rétablir le futur corridor écologique,
- Phase 2 : Un tiers de l'habitat forestier dégradé serait défriché et la terre végétale transférée à la poursuite de la restauration,
- Phase 3 : De l'habitat forestier dégradé serait défriché et la terre végétale transférée à la finalisation de la restauration.

Chaque phase est prévue sur 4 années et les travaux sont engagés en début de phase, le premier segment de corridor restaurer sera donc âgé de 12 ans lorsque le corridor actuel sera définitivement condamné. À cette échelle de temps, on peut espérer que les plantations auront atteint le stade d'arbres juvéniles, le corridor pourra jouer son rôle fonctionnel.

Figure 59 : Corridor à restaurer (source : BIOTOPE)



En annexes, le corridor est présenté dans le dossier de dérogation et la réponse à l'avis de l'UPB.

### 3.15.3.3 Mesures d'accompagnement

#### ► Destruction des populations d'espèces végétales allochtones envahissantes

Les sites laissés en friche aux abords de agglomérations sont des zones refuges pour les espèces végétales allochtones envahissantes. Quatre espèces ont été recensées sur le site dans les secteurs abandonnés :

- Acacia mangium ;
- Bambusa vulgaris ;
- Lecaena leucocephala ;
- Urochloa maxima.

La réouverture de la carrière des Maringouins entraînera la destruction de spécimens de *L. leucocephala*, *A. mangium*, mais elle créera également de nouveaux sites favorables à ces espèces. Il sera donc important que les secteurs abandonnés par l'activité d'extraction soient rapidement revégétalisés au moyen d'espèces locales, afin de limiter l'implantation des espèces allochtones envahissantes. Par ailleurs, la destruction des spécimens des autres espèces allochtones identifiées devra être entreprise afin de supprimer les semenciers au sein du site.

### 3.16 Effets et mesures sur les déchets

#### 3.16.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Un recensement des déchets générés par l'activité est effectué ci-après. Les informations fournies, de nature à caractériser le déchet depuis son apparition jusqu'à son entrée dans une filière (interne ou externe) sont précisées au tableau suivant.

**Tableau 49. Déchets**

Produit	Code nomenclature (annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement)	Quantité stockée	Rétention (oui/non)	Localisation	Contenant	Type de traitement (élimination ou valorisation)
<b>Phase défrichement</b>						
Déchets verts issus du défrichement de l'extension de la carrière	02 01 03	Environ 2500 m <sup>3</sup>	Non	Zone défrichée	Aucun	Valorisation par bois d'œuvre ou thermique
<b>Phase exploitation</b>						
DIB <sup>95</sup> (ordures ménagères du personnel)	20 01 01 20 01 02 20 01 39...	2 m <sup>3</sup>	Oui	Entrée du site	Benne	Elimination : enlèvement par entreprise spécialisée
Huiles et graisses usagées	13 01 12* 13 01 13* 13 02 08*...	1 m <sup>3</sup>	Oui	Proximité atelier	Fûts	Elimination : enlèvement par entreprise spécialisée
Emballages, EPI <sup>96</sup> et chiffons souillés	15 01 01 à 15 01 09 15 01 10* 15 02 02*	1 m <sup>3</sup>	Oui	Proximité atelier	Bac étanche	Elimination : enlèvement par entreprise spécialisée
Ferrailles	01 01 01	10 m <sup>3</sup>	Non	Proximité atelier	Benne	Recyclage : enlèvement par entreprise spécialisée
Boues issues du nettoyage des séparateurs à hydrocarbure	13 05 02*	1 m <sup>3</sup> /an	Oui	Directement évacué		Elimination : enlèvement par entreprise spécialisée
Boues issues du nettoyage des bassins	01 05 99	300 m <sup>3</sup>	Oui	Directement évacué		Elimination : enlèvement par entreprise spécialisée

<sup>95</sup> DIB : Déchets Industriels Banals.

<sup>96</sup> EPI : Equipements de protection individuelle.

Produit	Code nomenclature (annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement)	Quantité stockée	Rétention (oui/non)	Localisation	Contenant	Type de traitement (élimination ou valorisation)
Boues issues du nettoyage de la fosse septique	20 03 04	Quelques m <sup>3</sup> /an	Oui		Directement évacué	Elimination : enlèvement par entreprise spécialisée

**L'impact sur la production de déchets est négatif (élimination) à positif (recyclage, réemploi, valorisation thermique...), indirect (en fonction du type de traitement), permanent et à long terme.**

### 3.16.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Différentes mesures sont prises par l'établissement :

- **Réduction** de la production à la source (réduction des emballages...),
- Suivi des déchets et tri sélectif des déchets pour **éviter** toute incompatibilité ou contamination,
- Déchets stockés sous bâtiment ou dans des contenants fermés, adaptés (rétention dimensionnée réglementairement si nécessaire), à l'abri des intempéries, pour **éviter** l'épandage accidentel et les envois,
- Déchets transportés par des **entreprises agréées**, puis traitées par des sociétés extérieures spécialisées et autorisées (centres de stockage, usines de recyclage...), pour **réduire** l'impact sur l'environnement,
- Traçabilité de la gestion des déchets par bordereaux, pour **éviter** toute erreur de suivi.

**Après la mise en place des mesures, l'impact est moins négatif voire positif, direct, permanent et à long terme.**

## 3.17 Effets et mesures sur la consommation énergétique

### 3.17.1 Impacts positifs/négatifs, directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme

Le site utilise de l'électricité pour ses activités (éclairages, fonctionnement d'équipements...). L'électricité est issue du réseau public.

Des véhicules, poids-lourds et engins fonctionnent au gazole.

**L'impact sur la consommation énergétique est négatif, direct, permanent et à long terme.**

### 3.17.2 Mesures pour éviter, réduire, compenser

Les dispositions suivantes sont retenues, pour une utilisation rationnelle de l'énergie (**réduction** de l'impact) :

- Suivi des consommations pour éviter toute dérive,
- Mise à l'arrêt des moteurs des véhicules en dehors de leur utilisation,
- Mise à l'arrêt des moteurs des camions lors des opérations de chargement et de déchargement,
- Prévention et réparation des installations techniques,
- Positionnement du concasseur primaire en fond de fouille, ce qui permet de diminuer le linéaire parcouru par les tombereaux,
- Sensibilisations réalisés auprès des opérateurs afin de surveiller l'état des matériels utilisés, de prévenir les marches inutiles de certains éclairages et de matériels...

A noter que les avantages du transfert de la centrale à béton de son ancien site au site de SCC (action en cours) sont les suivants :

- **Evitement** du flux de poids-lourds entre le site actuel de la centrale et la carrière (transport de granulats) : les granulats vont être directement transférés en interne, ne pas emprunter la route,
- De plus d'ici 2022 les granulats arriveront par bandes transporteuses à la centrale, soit un **évitement** du trafic interne associé.

**L'impact résiduel est réduit, direct, permanent et à long terme.**

### 3.17.2.1 Suivi de la consommation électrique

La consommation électrique relative au site de SCC est suivie. Elle est présentée dans le paragraphe dédié au climat.

**L'impact résiduel sur la consommation électrique est négatif (atténué par les mesures) direct, permanent et à long terme.**

### 3.17.2.2 Suivi de la consommation de gazole

La consommation annuelle du site en gazole est suivie. Elle est présentée dans le paragraphe dédié au climat. Les véhicules sont entretenus régulièrement, afin d'éviter toute dérive des équipements.

**L'impact résiduel sur la consommation de gazole est négatif (atténué par les mesures), direct, permanent et à long terme.**

## 3.18 Rayonnements ionisants

**Le site n'accueille pas de sources scellées.**

## 3.19 Champs électromagnétiques

**Le site ne génère pas de champs électromagnétiques.**

## 4. Demande de défrichement

La demande de défrichement est intégrée directement dans la présente étude, conformément à l'article L181-2-I-11 du Code de l'Environnement, dans le cadre de l'Autorisation Environnementale Unique.

### 4.1 Pièces complémentaires selon le Code de l'Environnement

**Conformément à l'article D181-15-9 du Code de l'Environnement, le présent dossier de demande d'autorisation environnementale est complété des pièces suivantes :**

- Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande. Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier.  
→ *Ce document est joint en PJ105,*
- La localisation de la zone à défricher sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13 et l'indication de la superficie à défricher, par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies. Lorsque le terrain relève du régime forestier, ces informations sont produites dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier,  
→ *Le plan de situation cité présente les zones à défriche en PJ106.*
- Un extrait du plan cadastral,  
→ *Le plan cadastral cité présente les zones à défricher en PJ107.*

### 4.2 Complétude selon l'article R.311-1 du Code Forestier

#### 4.2.1 Présentation du demandeur et accord du propriétaire des terrains du projet

Le demandeur est la société SCC.

Le terrain de l'emprise ICPE s'étend sur environ 36 ha, sur la commune de Cayenne. Le projet d'extension de la carrière prévoit le défrichement d'environ 5 ha.

SCC a la maîtrise foncière des parcelles concernées (soit la société est propriétaire, soit la société dispose de contrats de fortagé).

#### 4.2.2 Adresses du demandeur et du propriétaire du terrain

**Tableau 50. Adresses du demandeur et des propriétaires du terrain**

<b>SCC (demandeur et propriétaire de la majorité des parcelles)</b>	<p><u>Siège social :</u> Société des Carrières Cabassou ZI Collery 4 1 rue des Morphos BP 548 97333 CAYENNE</p> <p><u>Site projet :</u> Carrières des Maringouins PK 8 Rte dégrad des cannes 97300 CAYENNE</p>
<b>CTG</b>	<p>Carrefour de Suzini 4179 rte de Montabo 97307 CAYENNE</p>
<b>Ville de Cayenne</b>	<p>1 rue de Rémire 97300 CAYENNE</p>

### 4.2.3 Représentant qualifié de la personne morale SCC

Tableau 51. Représentant SCC

Nom et qualité du signataire de la demande d'autorisation environnementale :	Benoit LOUAULT Gérant SCC
--	------------------------------

### 4.2.4 Dénomination des terrains à défricher

Le boisement à défricher est localisé en dehors du Domaine Forestier permanent : il ne relève donc pas du régime forestier.

Il est localisé dans la bande littorale guyanaise, où les forêts identifiées par l'ONF sont « les forêts de la plaine côtière » (source : Catalogue des habitats forestiers de la Guyane - ONF).

### 4.2.5 Plan de situation de la zone à défricher

Ce plan est fourni dans une pièce jointe spécifique, comme indiqué au point 4.1. Pièces complémentaires.

### 4.2.6 Extrait du plan cadastral

Ce plan est fourni dans une pièce jointe spécifique, comme indiqué au point 4.1. Pièces complémentaires.

### 4.2.7 Superficie à défricher

La superficie à défricher s'étend sur 50 800 m<sup>2</sup>.

### 4.2.8 Etude d'impact

Les impacts relatifs au défrichement, ainsi que les mesures compensatoires selon la séquence Eviter / Réduire / Compenser, sont présentés dans les chapitres dédiés de la présente étude d'impact.

### 4.2.9 Déclaration du demandeur indiquant si, à sa connaissance, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande

La déclaration est fournie dans une pièce jointe spécifique, comme indiqué au point 4.1. Pièces complémentaires.

Selon l'état des connaissances du demandeur, aucun incendie n'a parcouru les terrains du projet durant les 15 dernières années.

### 4.2.10 Destination des terrains après défrichement

Les terrains défrichés sont destinés à l'extension d'une exploitation de carrière existante, dont le projet de remise en état prévoit la création d'une base de loisir aquatique.

### 4.2.11 Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 n'est pas présent en Guyane, ainsi aucun impact n'est à attendre sur ce dernier.

### 4.2.12 Echancier prévisionnel

Le défrichement est réalisé en 3 fois, chaque période de défrichement durant quelques mois lors des 3 premières phases d'exploitation de la carrière (sur les 6 phases au total, chaque phase durant 4 ans).

## 5. Evaluation des Risques Sanitaires

Pour rappel, les activités du site concernent une extraction de matériaux alluvionnaires, une centrale à béton, une station-service de gasoil et des ateliers de maintenance.

Le site est soumis à autorisation au titre de la réglementation des ICPE, mais à aucune rubrique relevant des rubriques 3000 à 3999. Le site n'est donc pas soumis aux dispositions de la Directive 2010/7/UE, relative aux émissions industrielles, appelée Directive IED.

**L'ERS<sup>97</sup> est donc qualitative.**

La description des installations est fournie dans la PJ46.

### 5.1 Présentation générale de la méthodologie « Evaluation des Risques Sanitaires »

#### 5.1.1 Objectifs

Le guide de l'INERIS, intitulé « évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires », publié en août 2013, précise que « *l'ERS concerne l'impact des rejets atmosphériques (canalisés et diffus) et aqueux de l'Installation Classée sur l'homme, exposé directement ou indirectement après transferts, via les milieux environnementaux (air, sols, eaux superficielles et/ou souterraines et/ou chaîne alimentaire...)* ».

Seuls les risques sanitaires en fonctionnement normal ou transitoire (démarrage, arrêt programmé...) de l'installation sont étudiés (le fonctionnement accidentel est envisagé dans l'Etude des Dangers).

Ne sont concernés que les risques sanitaires imputables à l'activité du site de SCC, vis-à-vis de l'homme (population sensible), dans le cadre d'une exposition chronique (exposition allant de quelques années à la vie entière).

L'ERS, relative aux impacts sur la santé, doit viser spécifiquement les effets potentiels des éventuels polluants sur la santé publique. Elle concerne donc exclusivement les tiers situés dans l'environnement du site et non le personnel associé aux activités de SCC, pour lesquels la protection de la santé est encadrée par le Code du Travail.

L'évaluation de risques sanitaires est menée sur la base des connaissances techniques et scientifiques au moment de la rédaction du présent document.

#### 5.1.2 Méthodologie

Cette évaluation est effectuée en prenant en compte notamment :

- La note d'information n°DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués,
- Le guide de l'INERIS d'août 2013 : « *évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées* », mettant à jour le guide INERIS de 2003 relatif à l'ERS dans les études d'impact des ICPE,
- La circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation,
- Le guide de l'INERIS de juillet 2003 : « *évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE – substances chimiques* »,
- Le guide l'INVS de février 2000 : « *analyse du volet sanitaire des études d'impact* »,

<sup>97</sup> ERS : Evaluation des Risques Sanitaires.

L'ERS repose sur le concept « sources – vecteurs – cibles » :

- Source de substances avec un impact potentiel,
- Transfert des substances par un « vecteur » vers un point d'exposition,
- Exposition à ces substances des populations (ou « cibles ») situées au point d'exposition.

Les étapes constituant la démarche de la présente étude d'ERS, évaluant les risques sanitaires pour la santé sont les suivantes :

- Contexte et méthodologie de l'ERS,
- Description de l'environnement,
- Evaluation des émissions de l'installation,
- Evaluation des enjeux et des voies d'exposition,
- Effets lors de la période de chantier et évolution probable sans mise en œuvre du projet,
- Effets cumulés avec d'autres projets connus,
- Conclusion.

## 5.2 Description de l'environnement du site

### 5.2.1 Définition de la zone d'étude

La zone d'étude pertinente est définie en première approche par un tiers du rayon d'affichage de l'enquête publique pour les rubriques ICPE soumises à autorisation du tableau de classement du site.

**La zone d'étude se définit donc par l'emprise d'un rayon d'1 km autour du périmètre ICPE** (un tiers du rayon d'affichage de 3 km). Elle s'inscrit sur le territoire des communes de Cayenne et Rémire-Montjoly.

### 5.2.2 Caractérisation des populations et usages

#### 5.2.2.1 Caractérisation des populations

##### ► Urbanisme – Projets immobiliers

D'après le règlement du PLU de la commune de Cayenne, le site est localisé majoritairement zone Nc (zone dédiée aux carrières), et pour une frange Nord en zone 2AU (carrières non autorisées). **Le PLU est en cours de mise à jour pour intégrer le projet d'extension de la carrière** (source : Mairie de Cayenne).

**Aucun nouvel habitat n'est donc actuellement envisagé sur le site de SCC, dans l'extension de la carrière, ou à proximité immédiate.**

##### ► Habitations

Les premières constructions se situent à **70 m au Sud-Est du site**. D'autres habitations sont localisées au **Nord-Ouest du site à 130 m**. Il s'agit d'habitations individuelles appartenant à la zone de la Roseraie.

De manière générale, l'habitat autour du site est composé de résidences et de maisons individuelles, qui sont concentrées principalement dans les **secteurs Ouest et Nord-Ouest du site**.

De manière générale, l'habitat est composé plutôt de lotissements, situées principalement à l'Ouest et au Nord du site, au-delà de reliefs (montagne des Maringouins, montagne du Tigre, reliefs artificiels créés par l'exploitation du centre d'enfouissement voisin).

**Les classes d'âge** de la population de la commune de Cayenne et Rémire-Montjoly sont présentées ci-dessous (source : INSEE – 2017).

**Tableau 52. Classes d'âge**

Cayenne	Hommes	%	Femmes	%
Ensemble	28 267	100,0	33 001	100,0
0 à 14 ans	8 652	30,6	8 403	25,5
15 à 29 ans	6 426	22,7	7 804	23,6
30 à 44 ans	5 536	19,6	7 388	22,4
45 à 59 ans	4 364	15,4	5 201	15,8
60 à 74 ans	2 580	9,1	2 944	8,9
75 à 89 ans	650	2,3	1 047	3,2
90 ans ou plus	61	0,2	214	0,6
0 à 19 ans	11 189	39,6	11 147	33,8
20 à 64 ans	15 124	53,5	18 976	57,5
65 ans ou plus	1 955	6,9	2 878	8,7

REMIRE-MONTJOLY	Hommes	%	Femmes	%
Ensemble	12 805	100,0	12 317	100,0
0 à 14 ans	3 139	24,5	2 865	23,3
15 à 29 ans	2 669	20,8	2 363	19,2
30 à 44 ans	3 046	23,8	2 973	24,1
45 à 59 ans	2 367	18,5	2 408	19,5
60 à 74 ans	1 297	10,1	1 281	10,4
75 à 89 ans	271	2,1	388	3,2
90 ans ou plus	16	0,1	39	0,3
0 à 19 ans	4 073	31,8	3 609	29,3
20 à 64 ans	7 721	60,3	7 608	61,8
65 ans ou plus	1 011	7,9	1 099	8,9

### ► Populations sensibles et vulnérables

Des activités de loisirs sont réalisées sur le secteur du site. On note des terrains de tennis situés à 150 m à l'Ouest du site.

Pour rappel, le site est interdit au public et entièrement clôturé.

D'après le PDIPR<sup>98</sup> de la Guyane, aucun chemin référencé ne passe sur ou à proximité du site.

#### ► Etablissement Recevant du Public

Des ERP sont localisés à moins de 3 km du site, étant donné son implantation urbaine. On note l'Hyper U à 350 m au Sud-Ouest du site par exemple.

#### ► Activités

Le site de SCC est existant et compte pour rappel :

- Une exploitation de carrière,
- Une centrale à béton,
- Une station-service de gasoil.

Une centrale d'enrobage, également exploitée par SCC, est implantée à l'Est du site. Le centre d'enfouissement de déchet, dite décharge des Maringouins, est localisé aussi juste à l'Est du site. De nombreuses entreprises sont présentes dans la zone industrielle, au Sud du site de SCC.

#### ► Eaux et forages

Le site compte un plan d'eau, le lac de la Madeleine, qui est un lac artificiel rémanent suite à une exploitation de carrière. Le cours d'eau le plus proche est la Crique Cabassou, à 50 m au Nord-Est.

Selon l'ARS, aucun captage d'eau potable, ou de périmètre de protection de captage d'eau potable, n'est localisé dans la zone d'étude.

Selon Infoterre, deux points d'eau sont référencés dans le camp du Tigre, cependant leur fonction n'est pas précisée. Ils sont distants du site de SCC d'environ 600 m.

#### ► Zones de culture et d'élevage

Selon le registre parcellaire graphique, dans la zone d'étude, aucune zone de culture ou d'élevage n'est recensée. Il n'est pas exclu que des habitations aient des potagers individuels.

#### ► Climat

Selon la rose des vents de la station météorologique de Cayenne (source : Windfinder - données de novembre 2010 à avril 2018 de 7h à 19h), les vents dominants sont de secteurs Est-Nord-Est. Les vitesses de vent observées en moyenne de 15 km/h.

Des tiers peuvent se trouver sous les vents dominants par rapport au site de SCC.

### 5.2.2.2 Caractérisation des populations

Les usages des milieux pouvant mener à une exposition des personnes sont les suivants :

- **Zones de culture** (terres agricoles, jardins potagers) **et d'élevages** pour la consommation humaine,
  - ⇒ Aucune culture n'est recensée dans la zone d'étude. Des jardins potagers appartenant aux constructions aux alentours du projet peuvent potentiellement être présents,
- **Captages d'eau** pour l'alimentation en eau potable, l'abreuvement des animaux ou l'irrigation (captages AEP, puits privés, prélèvements dans un cours d'eau...),
  - ⇒ Aucun captage AEP n'est recensé dans la zone d'étude, et aucun périmètre de protection de captage ne recoupe l'emprise du site ou ses alentours.

<sup>98</sup> PDIPR : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée.

Deux forages ont été recensés dans la zone d'étude, il s'agit de points d'eau du Camp du Tigre, dont la fonction n'est pas fournie par INFOTERRE.

Aucun prélèvement dans le réseau superficiel n'est connu dans la zone d'étude.

- **Zones de pêche, de chasse et/ou de baignade,**

⇒ Des activités de pêche sont potentiellement effectuées dans les cours d'eau à proximité du site (Crique Cabassou ou ses affluents). Pour rappel, le site de SCC et le lac de Madeleine sont interdits d'accès au public (clôture, panneaux, gardiennage...).

### 5.2.3 Autres études sanitaires et d'impact

Aucune étude de risques sanitaires ou d'impact n'est disponible pour SCC dans la zone d'étude.

### 5.2.4 Synthèse des cibles de l'impact sanitaire potentiel

Le tableau ci-après récapitule les voies de transfert et les populations sensibles pouvant être exposées à des dangers par le biais de ces voies.

**Tableau 53. Cibles de l'impact sanitaire potentiel**

Voie de transfert		Population sensible exposée
Air / inhalation directe		Présence d'ERP dans la zone d'étude Présence de constructions occupées par des tiers dans la zone d'étude
Eau / ingestion directe		Pas de captage d'eau potable dans la zone d'étude Deux captages d'usage inconnu au Camp du Tigre Usage récréatif de l'eau dans la zone d'étude (crique Cabassou)
Ingestion	Sol	Présence potentielle de jardins potagers dans la zone d'étude
	Cultures	Pas de cultures à proximité du site Présence potentielle de jardins potagers à proximité du site
	Elevages	Pas d'élevages agricoles ou particuliers à proximité du site

## 5.3 Evaluation des émissions de l'installation

### 5.3.1 Inventaire et description des sources

L'analyse détaillée de la description des installations et de l'étude d'impact met en évidence des agents potentiellement dangereux, présentés dans le tableau ci-après. Seuls les agents potentiellement émis dans l'environnement du site de SCC ont été retenus.

*Tous les produits évacués en tant que déchets solides ou liquides et éliminés par une entreprise spécialisée en ont été exclus.*

**Tableau 54. Sources d'émission**

N°	Equipement	Origine	Milieu récepteur	Type	Caractéristiques	Phase de rejet	Substances émises
1	Véhicules et engins	Circulation sur les voiries internes	Air	Diffuse	Vitesse limitée (30 km/h) Pas de différence par rapport à des rejets urbains	Intermittente	Gaz d'échappement
2	Voiries, zone d'extraction et zones de stockage des granulats	Manipulation des granulats avec envois de poussières	Air	Diffuse	Zone d'extraction humide Zones de stockage arrosées si nécessaire	Intermittente	Poussières minérales

N°	Equipement	Origine	Milieu récepteur	Type	Caractéristiques	Phase de rejet	Substances émises
3	Centrale à béton	Manipulation des granulats avec envols de poussières	Air	Canalisé	Events	Continue	Poussières minérales
4	Sol	Eaux pluviales	Eaux superficielles	Canalisé	Traitement par séparateur à hydrocarbures pour les zones sensibles	Intermittente	Rejets semblables à des rejets urbains (DCO, MES, hydrocarbures)
5	Fosse septique	Eaux usées sanitaires	Sol	Canalisé	Traitement par assainissement individuel	Intermittente	Substances organiques (MES, DCO, DBO <sub>5</sub> )

*NB : Les adjuvants utilisés dans le process de la centrale à béton ne présentent pas de caractère toxique pour l'environnement, cependant certains peuvent être irritants en cas de contact (impact sur les travailleurs du site). Il n'existe pas de rejet canalisé au niveau de la centrale à béton, les émissions pouvant se produire lors de l'introduction des adjuvants dans le malaxeur étant très limitées. Les composés des adjuvants ne sont donc pas retenus comme substances émises.*

Au vu des données présentées dans le tableau ci-avant et de la nature des substances émises pour chacun des rejets, **Les sources 2 et 3 ont été retenues pour la suite de l'étude. Les sources 1, 4 et 5 ont été exclues** (voir paragraphe ci-après).

A noter que les sources décrites dans le tableau sont présentées pour un fonctionnement normal du projet. Un fonctionnement dégradé pourrait être observé (périodes d'entretien, arrêt et démarrage d'équipements...), cependant les installations respectives seraient mises à l'arrêt, donc les rejets à l'atmosphère et aux milieux aqueux seraient inexistantes (exceptés pour les rejets d'eaux pluviales). De plus, les périodes d'arrêt et de démarrage d'équipements sont par définition ponctuelles, ainsi elles ne sont pas représentatives d'un fonctionnement normal du projet. Seuls les rejets en mode de fonctionnement normal sont donc étudiés dans la présente étude.

### 5.3.1.1 Source n°1

Les gaz d'échappement émis sur le site sont semblables aux rejets atmosphériques classiques observés sur les voiries alentours : oxydes d'azote, monoxyde de carbone et particules. Des mesures sont mises en place pour **réduire** leur impact sur l'environnement, pour rappel :

- Le trafic des poids-lourds est **réduit** autant que possible (couplage d'export / apport, évitement des trajets inutiles, coupure du moteur en cas d'attente sur le site, plan de circulation, suppression d'ici 2025 d'une partie des trajets internes remplacés par la mise en place de bandes transporteuses...),
- Les poids-lourds, utilitaires et véhicules légers respectent le Code de la Route, pour **éviter** tout risque d'accident et pour maintenir une forme conduite éco-responsable,
- Les poids-lourds, utilitaires et véhicules légers sont entretenus régulièrement, et circulent sur des voiries adaptées, pour **éviter** toute dégradation de voirie,
- La vitesse est **limitée** à 30 km/h sur le site.

**La source n°1 n'est pas retenue pour la suite de l'étude.**

### 5.3.1.2 Source n°4

Les eaux pluviales ne sont pas susceptibles de contenir d'éléments polluants autres que ceux retrouvés dans des rejets pluviaux urbains classiques. Ces eaux sont traitées si besoin (séparateurs à hydrocarbures, bassin de rétention), avant d'être envoyées vers le milieu naturel.

De plus, l'exploitant s'engage à respecter les valeurs limites d'émission réglementaires applicables.

**La source n°4 n'est pas retenue pour la suite de l'étude.**

### 5.3.1.3 Source n°5

Concernant les eaux usées sanitaires, aucun risque sanitaire particulier n'est à envisager, puisque les eaux usées sont assimilables à des rejets domestiques, et qu'elles sont traitées sur site par une fosse septique. Les valeurs limites de rejet vers le milieu naturel sont respectées.

**La source n°5 n'est pas retenue pour la suite de l'étude.**

## 5.3.2 Bilan quantitatif des flux

Le bilan quantitatif des flux est établi à partir des données disponibles : valeurs limites d'émissions (arrêtés préfectoraux, arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation).

**Les envois de poussières provenant de la circulation des engins sur la piste** (poussières issues de l'exploitation de roche massive) sont estimés à partir des formules de calcul présentées par l'US EPA (rapport « AP-42 : Compilation of Air Pollutant Emission Factors » et plus particulièrement le chapitre 13.2.4. concernant les routes non pavées).

Les émissions de poussières sont principalement liées à la circulation des dumpers, depuis la zone d'extraction vers les installations de traitement, où ils sont concassés/criblés, mais aussi à l'érosion des matériaux par le vent.

La quantité de poussières émises au niveau de la carrière s'estime par la formule suivante.

$$E = k \times (s / 12)^a \times (W / 3)^b$$

Avec :

- E : facteur d'émission en pounds/miles parcourus (facteur de conversion utilisé ensuite : 1 pound/miles = 281,9 kg/km),
- k, a et b : coefficients relatifs à la taille des particules,
- s : teneur en silice du matériau (%),
- W : poids moyen du véhicule (tonnes).

En considérant les données d'entrée suivantes :

- Taux de silice : 20%,
- Poids moyen d'un dumper : 40 tonnes,
- Plus grand linéaire parcouru Zone d'extraction / Installations de traitement : 0,4 km,
- Nombre de rotations/jour : 7,
- Nombre de jours travaillés/an : 240 j,
- Nombre d'engins circulant sur le site : 2.

Les émissions annuelles de poussières, issues du trafic de dumpers sur la carrière, peuvent être estimées comme suit.

**Tableau 55. Flux de poussières minérales au niveau de la carrière**

	PM2,5	PM10	Total
<b>Flux en t/an</b>	0,6	5,8	6,4

**Les envois de poussières provenant de la carrière au niveau de la zone d'extraction** (chargement des matériaux extraits dans les dumpers) **et des installations de traitement** (déchargement des dumpers), mais aussi au niveau de **l'alimentation de la centrale à béton**, sont estimés à partir des formules de calcul

présentées par l'US EPA (rapport « AP-42 : Compilation of Air Pollutant Emission Factors » - chapitre 13.2.4. concernant la manutention et le stockage des tas de matériaux minéraux sous forme d'agrégats).

La quantité de poussières émises au niveau de la zone d'extraction s'estime par la formule suivante.

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4}$$

Avec :

- E : facteur d'émission en kg/tonne,
- k : coefficient relatif à la taille des particules,
- U : vitesse moyenne du vent en m/s (ici, 4,2 m/s),
- M : humidité moyenne en % (ici, 81,2 %).

En considérant une extraction d'environ 500 000 t/an de matériaux, les émissions annuelles de poussières manipulées sur le site peuvent être estimées ainsi.

**Tableau 56. Flux de poussières minérales au niveau des manipulations**

	PM2,5	PM10	Total
<b>Flux en t/an</b>	0,0006	0,0036	0,0042

**Le flux total de poussières émis est donc estimé à environ 6 t/an.**

### 5.3.3 Fiabilité du bilan quantitatif des flux et vérification de la conformité des émissions

Au niveau du bilan des émissions de substances relatives aux envois de poussières dans l'air, les éléments sont tirés d'une source également reconnue et fiable (US EPA : rapport « AP-42 : Compilation of Air Pollutant Emission Factors »). Les émissions des poussières ont été estimées.

## 5.4 Evaluation des enjeux et des voies d'exposition

### 5.4.1 Sélection des substances d'intérêt

#### 5.4.1.1 Description des substances d'intérêt

Les particules en suspension, communément appelées « poussières », proviennent en majorité de la combustion à des fins énergétiques de différents matériaux (bois, charbon, pétrole), du transport routier (imbrûlés à l'échappement, usure des pièces mécaniques par frottement, des pneumatiques...) et d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération...).

La mesure s'effectue sur les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM<sub>10</sub>) mais également sur celles dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>). Les particules les plus fines sont essentiellement émises par les véhicules diesel.

Selon leur granulométrie (taille), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines (taille inférieure à 2,5 µm) peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Les particules sont d'autant plus dangereuses pour la santé qu'elles ont la particularité de fixer d'autres molécules plus ou moins toxiques, présentes dans leur environnement (sulfates, nitrates, métaux lourds, pollens...).

Les matériaux qui sont extraits sur le site contiennent au maximum 20% de silice et ne contiennent peu ou pas de silice cristalline. La silice pouvant entraîner un risque sanitaire (silicose) est la silice cristalline.

**La présence attendue de silice cristalline étant négligeable, la suite de l'étude ne mentionne que les poussières de type PM2,5 et PM10.**

### 5.4.1.2 Traceur d'émission ou traceur de risque ?

On distingue parmi les substances émises celles qui sont pertinentes en tant que :

- Traceur d'émission,
- Traceur de risque.

Les traceurs d'émission sont les substances susceptibles de révéler une contribution de l'installation aux concentrations mesurées dans l'environnement, et éventuellement une dégradation des milieux attribuable à ses émissions. Ils sont considérés pour le diagnostic et l'analyse des milieux et lors de la surveillance environnementale.

Les traceurs de risque sont les substances émises susceptibles de générer des effets sanitaires chez les personnes qui y sont exposées. Ils sont considérés, lorsqu'elle est réalisée, pour l'évaluation quantitative des risques.

Les critères suivants sont pris en compte pour la sélection des substances d'intérêt :

- La toxicité de la substance,
- Le comportement de la substance dans l'environnement,
- Le potentiel de transfert vers les voies d'exposition liées aux usages constatés,
- La vulnérabilité des cibles à protéger.

#### ► La toxicité de la substance

La toxicité est validée par une VTR<sup>99</sup> issue de la littérature.

Les professionnels de la santé publique utilisent des VTR afin de caractériser certains risques sanitaires encourus par les populations. Ces VTR sont des indices qui établissent la relation entre une dose externe d'exposition à une substance toxique et la survenue d'un effet nocif. Les VTR sont spécifiques d'un effet, d'une voie et d'une durée d'exposition.

On distingue deux sortes de VTR, les VTR des effets à seuil et les VTR des effets sans seuil :

- Un effet à seuil est un effet qui survient au-delà d'une certaine dose administrée de produit. En deçà de cette dose, le risque est considéré comme nul. Ce sont principalement les effets non cancérogènes qui sont classés dans cette famille. Au-delà du seuil, l'intensité de l'effet croît avec l'augmentation de la dose administrée,
- Un effet sans seuil se définit comme un effet qui apparaît potentiellement quelle que soit la dose reçue. La probabilité de survenue croît avec la dose, mais l'intensité de l'effet n'en dépend pas. L'hypothèse classiquement retenue est qu'une seule molécule de la substance toxique peut provoquer des changements dans une cellule et être à l'origine de l'effet observé. A l'origine, la notion d'absence de seuil était associée aux effets cancérogènes uniquement.

Le choix des VTR a été réalisé conformément aux préconisations de la note d'information DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014, relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués.

Dans le cas où une VTR n'existe pas, une VG<sup>100</sup> est indiquée pour valeur de comparaison.

<sup>99</sup> VTR : Valeur Toxicologique de Référence.

<sup>100</sup> VG : Valeur Guide.

Tableau 57. VTR/VG

Substance	N°CAS	Voie d'exposition	Organes cibles	VTR/VG retenue
Poussières	/	Inhalation	Effets non cancérigènes : <b>Système respiratoire</b>	Effets non cancérigènes : <b>VG (PM<sub>2,5</sub>) = 0,01 mg/m<sup>3</sup></b> <b>VG (PM<sub>10</sub>) = 0,02 mg/m<sup>3</sup></b> (OMS 2005)
			Effets cancérigènes : /	Effets cancérigènes : /
			Effets cancérigènes : /	Effets cancérigènes : /

### ► Le comportement de la substance dans l'environnement

Les voies de transfert des polluants aux populations avoisinantes peuvent être :

- Directes : par inhalation et par contact cutané,
- Indirectes : par ingestion d'eau, de végétaux ou d'animaux (chaîne alimentaire) ou même de sol (jeunes enfants) ayant été contaminés par les polluants.

Cependant, pour que les voies de transfert indirectes interviennent de manière significative dans l'exposition des populations, il est nécessaire que les polluants persistent suffisamment longtemps dans les sols, les végétaux, l'eau et les organismes.

#### ► Bioaccumulation

La bioaccumulation d'une substance chimique correspond à l'augmentation de sa concentration dans un organisme vivant par rapport à sa concentration dans le milieu environnant en intégrant les apports via l'eau, les sédiments, l'air, le sol, et la nourriture.

La bioaccumulation est exprimée par le BCF<sup>101</sup> qui est le rapport de la concentration dans l'organisme vivant sur la concentration dans le milieu.

Selon la directive 67/548/CEE citée par l'INERIS une substance n'est pas considérée comme bioaccumulable si son BCF est inférieur à 100 ou si le log décimal de son coefficient de partage octanol / eau est inférieur à 3.

#### ► Persistance dans l'environnement

La persistance d'une substance chimique est caractérisée par sa durée de vie (DT : dissipation time) dans les différents compartiments environnementaux et par le type de dégradation qu'elle subit (type de réaction, conditions environnementales, produits de dégradation...).

Selon la directive 91/414/CEE citée par l'INERIS dans son guide de 2013, une substance est considérée comme persistante si sa DT50 est supérieure à 90 jours, moyennement persistante si sa DT50 est comprise entre 30 et 90 jours et non persistante si sa DT50 est inférieure à 30 jours.

Le DT50 (ou demi-vie) correspond au temps nécessaire pour dégrader 50 % de la substance chimique.

De plus, l'annexe XIII du Règlement REACH n°1907/2006<sup>102</sup> définit les critères d'identification des substances persistantes et bioaccumulables :

<sup>101</sup> BCF : facteur de bioconcentration.

<sup>102</sup> Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n° 793/93 du Conseil et le règlement (CE) n° 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission.

- Une substance est persistante lorsque la demi-vie en eau douce est supérieure à 40 jours,
- Une substance est bioaccumulable DT50 lorsque le BCF chez les organismes aquatiques est supérieur à 2000.

### 5.4.1.3 Choix du type de traceur

Tableau 58. Choix du type de traceur

Substance	Caractère cancérogène reporté	Caractère toxique reporté	Bioaccumulation / Persistence reportée	Sélection traceur de risque	Sélection traceur d'émission
Poussières	Non	Non	Non	Non	Oui

### 5.4.2 Voies de transfert

Les voies de transfert des polluants identifiés sont identifiées ci-après.

Tableau 59. Voies de transfert

Polluant	Inhalation directe	Eau / ingestion directe	Ingestion			Synthèse des voies de transfert possibles
			Sol	Culture	Elevages	
Poussières	Oui	Non**	Non*	Non*	Non*	Inhalation directe

\* Non applicable aux substances non bioaccumulables

\*\* En l'absence de captages d'eau potable en eau de surface ou d'usage récréatif de l'eau dans la zone d'influence du site, l'exposition par ingestion d'eau n'est pas retenue

### 5.4.3 Schéma conceptuel

Un site présente un risque en terme d'effet sanitaire si et seulement si les trois éléments suivants sont présents de manière concomitante :

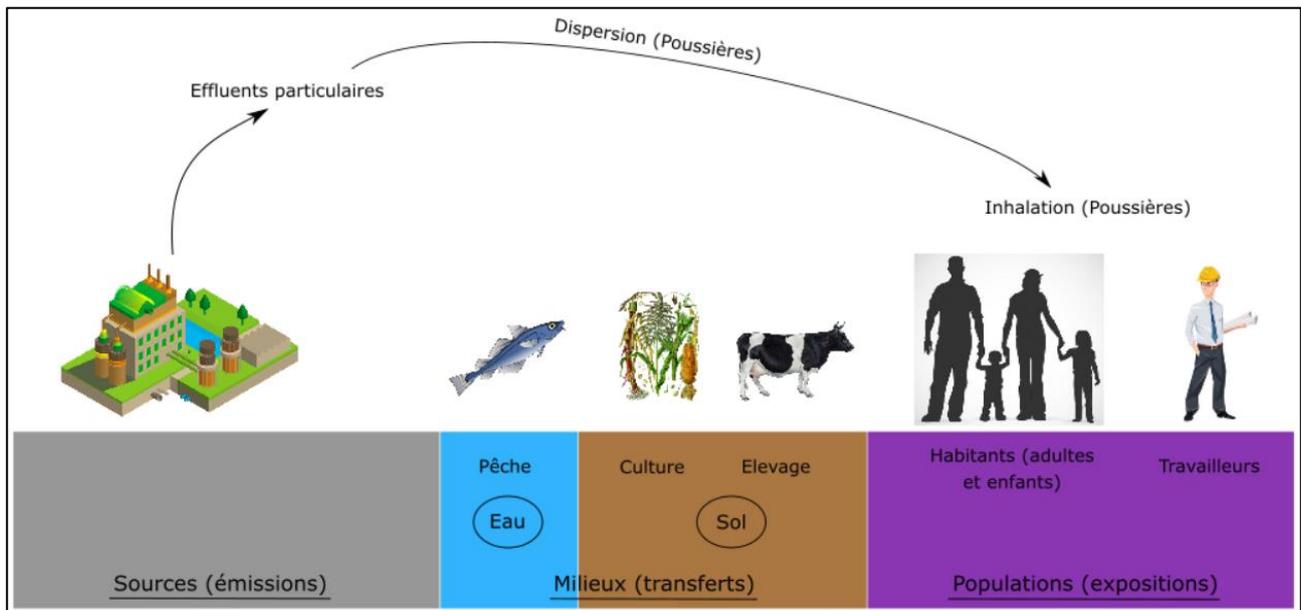
- **Une source** de polluant mobilisable et présentant des caractéristiques dangereuses,
- **Une voie de vecteur de transfert** : il s'agit des différents milieux (sols/eaux...) qui au contact de la source de polluant sont devenus à leur tour pollués et source de pollution secondaire (certains milieux ont cependant pu transférer la pollution sans rester pollués),
- **Une cible** susceptible d'être atteinte par une pollution : il s'agit des populations riveraines, via un contact direct (inhalation) ou indirect (ingestion), tels que les consommateurs de produits potagers ou d'élevage.

Le schéma conceptuel permet de représenter le lien entre ces trois éléments. L'identification des sources, vecteurs et cibles, résultant des analyses des paragraphes précédents, est la suivante.

Tableau 60. Sources, vecteurs, cibles

Milieu	Emissions	Source	Vecteur	Cible
Air	Poussières	Oui	Oui	Oui

Figure 60 : Schéma conceptuel



A noter que la voie d'exposition cutanée n'est pas prise en compte.

## 5.5 Effets lors de la période de chantier et évolution probable sans mise en œuvre du projet

Le projet consiste à étendre l'exploitation de la carrière actuelle, avec des risques sanitaires équivalents.

Aucun effet particulier n'est à retenir pour la période de chantier et l'évolution probable sans mise en œuvre du projet, en terme sanitaire, correspond uniquement à la modification de l'exploitation de la carrière.

## 5.6 Effets cumulés avec d'autres projets connus

Comme vu au chapitre 3, selon la DEAL de Guyane, les projets connus à proximité du site sont les suivants :

- **Celui du transport en commun en site propre de la CACL**, dont la ligne A desservirait le secteur des Maringouins, à proximité Ouest du site de SCC. L'avis de l'autorité environnementale a été rendu le 28/01/2020. Cette nouvelle ligne va permettre de réduire l'impact sur le trafic, en proposant un service de transport en commun aux employés du site. De plus, le chantier va nécessiter des matériaux de carrière (béton, granulats...),
- **Celui de la zone d'aménagement concerté « ZAC 1 » au sein de l'Opération d'Intérêt National n°2 « Tigre-Maringouins »**. Le site de SCC est inclus dans cette ZAC 1, et l'autorité environnementale a rendu son avis le 25/11/2020. Elle demande de fiabiliser la date de fin d'exploitation de la carrière et de présenter des mesures prises pour suivre le bruit de la carrière (éléments indiqués dans le présent dossier).

## 5.7 Conclusion

La présente ERS a été réalisée sous forme qualitative, conformément à la réglementation en vigueur.

Aucun polluant n'a été identifié comme traceur de risque ou d'émission dans les rejets aquatiques. Les émissions aqueuses du site ne sont en effet pas notables, en termes de flux et de risque sanitaire. De plus, les systèmes de gestion en place sont adaptés et entretenus régulièrement.

Les poussières sont les polluants identifiés en tant que traceurs d'émission émis par le site, pour les rejets atmosphériques. Aucun traceur de risque n'est retenu.

**Afin de maîtriser les émissions du site :**

- Pour limiter les envols de poussières :
  - Les trajets internes sont optimisés au maximum pour diminuer le linéaire emprunté,
  - L'arrosage est réalisé si nécessaire (pistes, installations de traitement...), pour rappeler le fond de fouille est humide,
- Les rejets atmosphériques font l'objet d'analyses périodiques.

## **6. Description des incidences négatives notables du projet sur l'environnement résultant de la vulnérabilité de celui-ci à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures**

**En application des articles R.181-3 et suivants du Code de l'Environnement, ces informations sont présentées dans l'Etude des Dangers.**

## 7. Raisons du choix du projet

Ces raisons sont d'ordres économiques, sociales et environnementales, puisque l'objectif recherché est de pérenniser l'activité ainsi que ses emplois, tout en respectant l'environnement des lieux.

### 7.1 Justification du choix du site et de son agencement

Les granulats sont **des éléments naturels indispensables à la construction des ouvrages de bâtiments et des voies de communication**. Ils entrent en effet pour 70 à 85% de la composition du béton.

En France, le granulat est la matière la plus consommée quantitativement, après l'eau et l'air : **5 à 7 tonnes par habitant**.

Les consommations attendues pour quelques projets classiques sont les suivantes :

- 1 km de route = 20 000 à 30 000 tonnes de granulats,
- 1 maison individuelle = 100 à 300 tonnes de granulats,
- 1 bâtiment important (hôpital, lycée...) = 20 000 à 40 000 tonnes de granulats.

Le SDC insiste sur le fait que **la situation en Guyane est critique concernant la disponibilité en matériaux de construction**. En effet, de nombreuses carrières ferment et ne sont pas renouvelées, et peu de nouvelles carrières sont créées, du fait de la situation des projets en zones souvent sensibles sur le plan environnemental (zones humides, littoral...) ou réglementées (urbanisme).

Pourtant, dans le cadre du développement de la Guyane, et notamment de l'île de Cayenne, l'exploitation de nouvelles carrières ou l'extension de carrières est indispensable, afin de répondre à la demande de granulats. L'autre solution est **l'importation** de granulats, qui présente un mauvais bilan environnemental (émissions de GES et consommation d'énergie fossile importantes pour le transport, exploitation depuis des pays voisins à la réglementation environnementale potentiellement moins pénalisante qu'en France...).

Le site de SCC est déjà exploité pour **la roche massive**, ainsi la qualité du gisement est connue et fiable. SCC a réalisé une étude de marché afin de positionner au mieux le potentiel actuel et futur du site, le tout en coordination avec le SDC qui insiste sur les besoins locaux en granulats.

L'extension de la carrière est choisie afin de limiter son expansion dans le contexte urbain :

- D'abord par son **approfondissement vertical** pour limiter autant que possible l'extension horizontale,
- Ensuite par son **extension horizontale**, en direction d'une ancienne carrière (où se trouve maintenant le lac de la Madeleine), afin de finir d'exploiter cette dernière et de réaliser une remise en état cohérente et valorisante pour l'environnement et le voisinage.

Le site comprend également **une centrale à béton**, afin de pouvoir proposer aux entreprises du BTP les matériaux transformés directement utilisables pour la construction. Leur localisation sur le site évite tout transport entre une carrière et les installations de transformation, comme c'est régulièrement le cas.

**La localisation du site à proximité d'un axe de transport adapté (RN3) et dans l'île de Cayenne** permet l'accès rapide, par des voiries adaptées, aux divers chantiers du secteur. Le transport est ainsi limité.

**L'agencement interne du site**, au niveau de la plateforme des installations, est existant et optimisé, avec un plan de circulation interne conçu pour limiter les risques dus au trafic. L'implantation de la centrale à béton s'est inséré sur un emplacement libre.

Sur le plan **économique**, la pérennisation du site permet de continuer à générer des emplois directs et indirects, le tout sur une période de 30 ans. Le marché de l'emploi étant compliqué en Guyane, ce point permet de valoriser également ce projet.

**La maîtrise foncière** est déjà assurée sur la totalité du périmètre ICPE, où soit SCC est propriétaire, soit SCC a mis en place un contrat de forage avec le propriétaire des parcelles qui ne lui appartiennent pas.

La DEAL a été consultée en amont du projet d'extension, afin de réaliser un DDAE répondant à leurs attentes.

## 7.2 Justification du choix de la technique retenue au regard des préoccupations d'environnement – Solutions de substitution

**Tableau 61. Solutions de substitution**

Thématique	Choix technique	Solution de substitution
Tirs de mine	Deux par semaine	Fréquence minimum nécessaire pour réaliser l'exploitation de la carrière conformément à la production annuelle attendue, dimensionnée pour répondre aux attentes du secteur guyanais
Carrière	Exploitation par approfondissement vertical et horizontal	Approfondissement uniquement horizontal à la même profondeur qu'actuellement : superficie équivalente supérieure pour produire la même quantité de granulats > préférence d'un approfondissement vertical pour éviter l'impact d'emprise dans le contexte urbain du site

## 8. Conditions de remise en état du site après exploitation

### 8.1 Site global

Dans l'hypothèse éventuelle d'une mise à l'arrêt définitif ou d'un transfert de l'installation autorisée sur un autre site, **il serait procédé à la remise en état du site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments** (protection des intérêts mentionnés à l'article L511-1 du Code de l'Environnement).

SCC, en cas de cessation d'exploitation, retient les dispositions suivantes pour la remise en état du site, conformément aux articles R512-39-1 et suite « Mise à l'arrêt définitif et remise en état », du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1<sup>er</sup> et répond aux exigences :

- De sécurisation des installations,
- De prévention des nuisances et pollutions,
- De vérification de l'absence de pollution du sol et de l'eau environnants.

Il est ainsi notifié au Préfet (article R512-39-1 alinéa I du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1<sup>er</sup>) la date d'arrêt trois mois au moins avant celui-ci. Cette notification est accompagnée d'un mémoire comprenant les mesures prises ou prévues, pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site.

Ces mesures comprennent notamment :

- L'enlèvement et l'élimination dans les règles de l'art de toutes substances potentiellement dangereuses et leur(s) contenant(s) (matières premières, produits finis, huiles usagées...) et des déchets présents sur le site,
- Des interdictions ou limitations d'accès au site,
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion,
- La surveillance des effets sur l'environnement.

Dans le cas où l'arrêt libère des terrains susceptibles d'être affectés à un nouvel usage et que le ou les types d'usage futur sont déterminés (article R512-39-3 du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1<sup>er</sup>), SCC transmet au Préfet dans un délai fixé par ce dernier, un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises ou prévues pour assurer :

- La maîtrise des risques liés au sol éventuellement nécessaires,
- La maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur,
- La surveillance à exercer en cas de besoin,
- Les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par le site pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.

L'usage futur est décrit ci-après.

## 8.2 Zoom sur la carrière

SCC souhaite **étendre sa carrière massive** actuelle pour une exploitation d'une durée de 30 ans.

L'extraction concerne environ 23 ha :

- Environ 10 ha de carrière déjà en cours d'exploitation,
- Environ 5 ha de boisement,
- Environ 9 ha de l'ancienne carrière de la Madeleine (comprenant le lac).

Le réaménagement de la carrière va permettre :

- La création de milieux favorables à la colonisation par des espèces intéressantes, faunistiques et floristiques, en diversifiant les habitats créés,
- L'intégration paysagère des milieux recréés, dans le contexte urbain.

Cette remise en état est fondée sur **un double objectif paysager et écologique**.

### 8.2.1 Evacuation des déchets et dépollution des sols

En cours d'exploitation, le site est maintenu propre (enlèvement des déchets...). Les sols ou matériaux éventuellement pollués par des déversements accidentels d'hydrocarbures, par les dumpers ou les engins, sont immédiatement enlevés à l'aide d'un chargeur, par exemple, puis évacués par un transporteur agréé.

Sur la partie carrière, aucune infrastructure n'est présente : aucun démantèlement n'est nécessaire.

### 8.2.2 Matériaux disponibles

Le volume disponible pour la remise en état est de :

- 20 000 m<sup>3</sup>/an de déchets inertes, soit au maximum 560 000 m<sup>3</sup>,
- Au maximum 650 000 m<sup>3</sup> de découverte et latérite (dont une partie sera être commercialisée).

### 8.2.3 Principes pour la remise en état

L'avis du Maire et des propriétaires des parcelles en contrat de forage sur la remise en état est fourni en annexe.

Le réaménagement de la carrière de manière totalement coordonnée n'est pas possible, du fait de la configuration du site (fronts en évolution pendant 28 ans).

En fin d'exploitation, la zone d'extraction aura été pour une petite partie remblayée par des déchets inertes (partie Sud-Ouest) et pour majeure partie sera ennoyée par les eaux de pluie. Un fossé permettra l'évacuation des eaux de pluie par simple gravité au niveau du deuxième palier. La seule partie hors eaux correspondra donc, au premier palier, à la première terrasse et à la partie supérieure du deuxième palier. Avant la fermeture, ces paliers seront purgés pour limiter les risques d'éboulement.

#### 8.2.3.1 Principes pour un réaménagement écologique

Seront réunis sur la carrière différents éléments d'habitats, tels que :

- Des fronts de taille avec des cavités, méplats et fissures favorables à la rétention de particules fines, facilitant l'implantation de la végétation,
- Un « sol » avec des épaisseurs diverses (autour du plan d'eau),
- Un plan d'eau.

Etant donné la revégétalisation naturelle rapide en Guyane, aucune plantation ne sera réalisée.

### 8.2.3.2 Principes pour un réaménagement paysager

L'intégration paysagère de la carrière de SCC a été prise en compte dès sa phase de conception, puis pendant toute la durée de l'exploitation :

- Décapage et stockage sélectif des terres de découverte et de la latérite,
- Limitation des surfaces en cours d'exploitation, autant que possible,
- Défrichement progressif lorsque nécessaire,
- Mise en place de merlons végétalisés, préservation de la végétation à la périphérie du site, autant que possible.

Toujours dans un souci d'intégration paysagère, le réaménagement va avoir pour conséquence de créer un plan d'eau (milieu ouvert) dans un milieu urbain et boisé, ce qui va ouvrir de nouvelles perspectives visuelles.

Au final, le site présentera un espace constitué de :

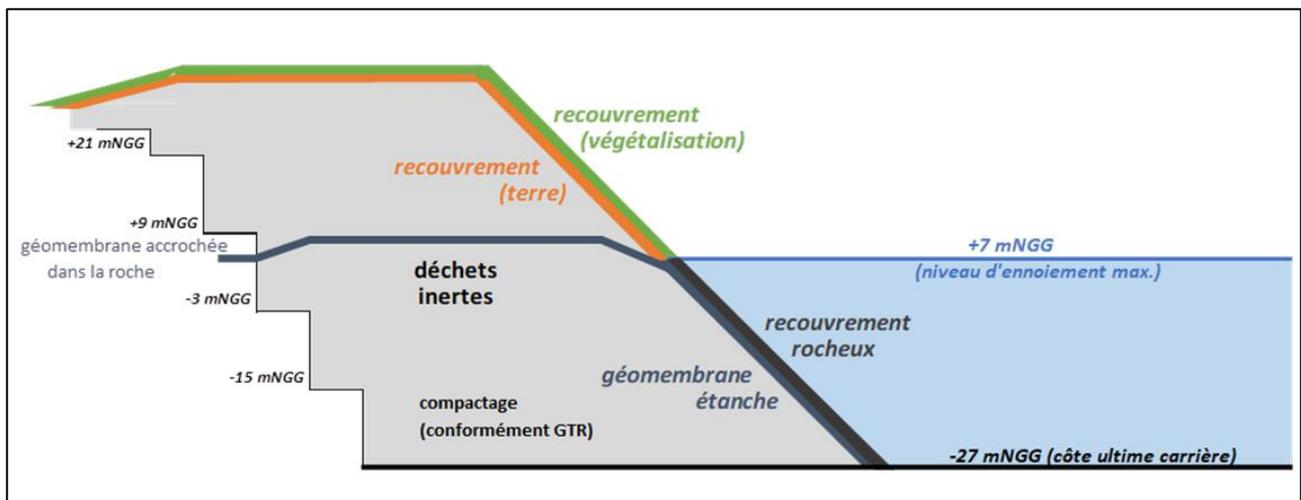
- De talus recolonisés par une végétation spontanée,
- D'un plan d'eau,
- D'espaces verts recolonisés par une végétation spontanée tout autour du plan d'eau.

## 8.2.4 Réaménagement

### 8.2.4.1 Le carreau et les remblais

Le carreau sera, dans sa partie Sud-Ouest, garni de déchets inertes sur une épaisseur de quelques mètres, avec une protection de géomembrane étanche pour éviter tout contact avec l'eau. Les déchets inertes seront compactés. Le reste du carreau sera totalement destiné à la création du plan d'eau.

Figure 61 : Principe de remblaiement par des déchets inertes



### 8.2.4.2 Les fronts de taille et les talus

L'aménagement des fronts de taille permettra l'implantation de la faune (sur la partie hors d'eau), qui pourra s'y réfugier. Les fronts de taille seront aménagés pour atténuer leur aspect artificiel, notamment leur emprise minérale, afin de les insérer dans un paysage plus caractérisé par une palette végétale verte et dense.

Une partie des banquettes sera partiellement retaillée par des tirs de mine précis, pour éviter des structures trop linéaires.

Par endroit, des talus seront créés sur les banquettes, contribuant à apporter des irrégularités dans la succession des lignes artificielles verticales (anciens fronts de taille) et horizontales (banquettes).

Les travaux seront réalisés en toute sécurité des intervenants (largeur de voie suffisante pour les engins, merlons séparant de la pente, etc.).

### 8.2.4.3 La végétalisation

Les abords de la zone d'extraction ainsi que le premier palier seront recouverts d'une couche de terre végétale afin de favoriser une revégétalisation spontanée.

Il sera laissé la place à une recolonisation naturelle et spontanée, dans ce milieu ouvert, par les espèces de la flore environnante (voir état actuel – chapitre dédié). En cas de besoin, si la revégétalisation naturelle n'était pas suffisante, SCC s'engage à réaliser des plantations de plantes locales.

### 8.2.4.4 La gestion des eaux

Le réseau actuel de fossés de drainage des eaux de ruissellement sera conservé afin de permettre un drainage efficace de la propriété en direction du marais voisin, et éviter toute stagnation.

Des améliorations seront de plus apportées en fin d'exploitation :

- La branche Nord sera complétée après démontage de l'unité de broyage – concassage et criblage,
- Les branches Nord et Sud seront prolongées d'une dizaine de mètres environ à l'intérieur du marais.

Le fossé qui draine l'aire de stockage principale sera consolidé ; son rôle est de drainer, sans risque d'inondation pour la voie de circulation publique, les eaux de ruissellement vers le fossé de la RN3.

Le réseau d'alimentation en eau du poteau incendie sera conservé en état de fonctionnement.

Les pompes de l'unité d'alimentation en eau seront récupérées pour être réutilisées.

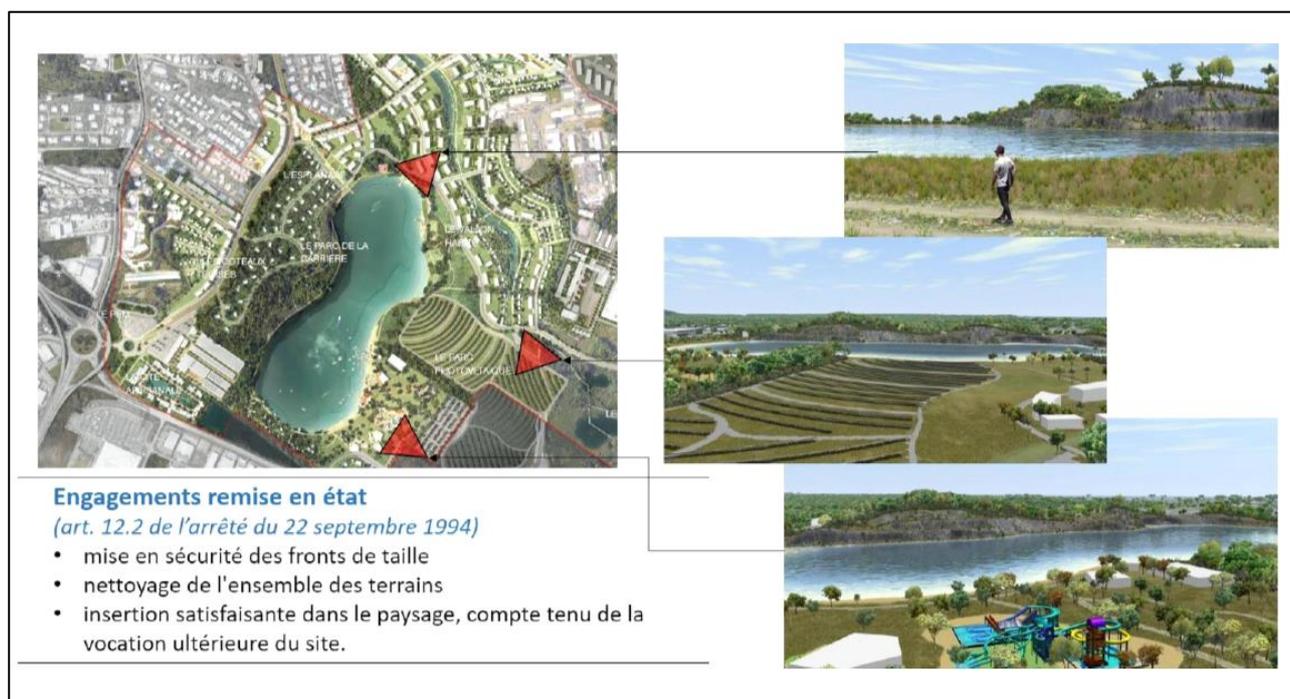
### 8.2.5 Points de vue sur le site réaménagé

La carrière constitue **un point d'appel** visuel déjà connu. La remise en état va permettre l'amélioration paysagère du site avec **la création d'une base de loisirs aquatiques** variée utilisable par le voisinage urbain, c'est-à-dire par les habitants des lotissements voisins au Nord et à l'Ouest notamment. La zone de la Madeleine, en plan d'eau actuellement non valorisé et interdit d'accès pour des raisons de sécurité, va donc pouvoir bénéficier d'un réaménagement global en cohérence avec les besoins du secteur.

### 8.2.6 Mise en sécurité

Le bord du plan d'eau sera rendu protégé par une clôture solide et entretenue. Des panneaux seront installés tout autour du site pour prévenir de l'approche du plan d'eau, et également pour informer et inciter les promeneurs à respecter les lieux, en évitant notamment le dépôt sauvage de déchets

Figure 62 : Etat final du site – Plan directeur de l'OIN (source : SCC)



## 9. Récapitulatif des mesures prises et envisagées en faveur de l'environnement

Les mesures réalisées et prévues pour limiter les impacts des activités du site et du projet d'extension, sur les populations environnantes et l'environnement, sont récapitulées ci-après.

**Tableau 62. Coût des mesures pour l'environnement**

Domaine	Désignation	Dépenses annuelles
Nettoyage	Entretien espace vert – Zone existante	Pour mémoire
Nettoyage	Entretien espace vert – Défrichement carrière	Pour mémoire
Nettoyage	Nettoyage voiries et abords	3000-6000 €
Bruit	Suivi sonore (1 campagne)	1500-2500 €
Risque incendie	Vérification annuelle	3000-4000 €
Risque incendie	Contrôle électrique annuel	2000-3000 €
Eaux	Analyse eaux	1500-3000 €
Air	Analyse air	1500-3000 €
Equipements	Maintenance / vérification machine	10000-15000 €
Sécurité (accès, prévention malveillance)	Gardiennage	Pour mémoire
Déchets	Valorisation / Elimination	5000-10000 €
Réaménagement du site	Clôture Manutention des terres et déchets inertes Création de talus stables Retrait de toutes les structures, déchets...	1 175 800 €

## 10. Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

Cette étude a été réalisée entre 2019 et 2020, sur la base des données disponibles et de la réglementation en vigueur.

### 10.1 Analyse de l'état actuel

#### 10.1.1 Données de base

Les données nécessaires à la réalisation de l'état actuel ont principalement été collectées auprès des organismes suivants :

- Site de la DEAL : espaces de chasse, projets connus, immeubles classés ou inscrits ...,
- Base de données MERIMEE : monuments historiques,
- Site de l'INRAP : zones archéologiques,
- Mairie de Cayenne et de la CALC : documents d'urbanisme et informations sur les établissements recevant du public,
- METEOFRANCE : données climatiques,
- BRGM : données du sous-sol et eaux souterraines,
- Office de l'eau de Guyane : données sur les eaux superficielles,
- GEORISQUES : risques naturels et technologiques, identification des canalisations de transport dans l'environnement du site,
- Association ATMO : données sur la qualité de l'air.

**Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.**

#### 10.1.2 Mesures réalisées dans le cadre de l'étude d'impact

Une étude acoustique a été réalisée pour évaluer l'impact sonore actuel du site.

Une étude spécifique à la vidange du lac de la Madeleine a été réalisée par HYDRECO.

**Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.**

### 10.2 Description des incidences notables du projet sur l'environnement

L'analyse des effets sur l'environnement a été réalisée principalement de manière qualitative, ou sur la base de facteurs d'émission par analogie.

Pour évaluer l'impact sonore du site avec les évolutions prévues, une modélisation de l'impact futur lié à l'extension de la carrière a été réalisée.

Lorsque des données quantitatives précises n'étaient pas disponibles, il a été fait le choix de retenir en première approche des hypothèses majorantes pour évaluer l'impact associé aux installations.

**Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.**

### 10.3 Etude écologique

La méthodologie relative à l'étude écologique est jointe dans le rapport BIOTOPE.

## 10.4 Etude Hydreco

La méthodologie relative à l'étude de la vidange du lac de la Madeleine est jointe dans le rapport HYDRECO.

## 10.5 Etudes Egide

La méthodologie relative aux études relatives aux tirs de mine est jointe dans les rapports EGIDE.

## 10.6 Défrichement

La bibliographie relative à l'étude des impacts du défrichement est la suivante :

- Latreille c, Virollet D, Penez J-P, Dewynter M, Jay, P-O (2004) Guide de reconnaissance des arbres de Guyane. Office National des Forêts, Matoury, 77p,
- Lescure J-P, Puig H, Riera B, Leclerc D, Beekman A, Beneteau A (1983) La phytomasse épigée d'une forêt dense en Guyane française. Acta OEcologica, 4:3 237-251,
- Molto Q (2012) Estimation de la biomasse en forêt tropicale humide. Université des Antilles et de la Guyane, Cayenne, 184p,
- Rutishauser E, Wagner F, Herault B, Nicolini E-A et Blanc L (2009) Contrasting above-ground biomass balance in a Neotropical rain forest. Journal of Vegetation Science, 21:4 672-682.