

**Mémoire en réponse à l'avis délibéré
n°MRAe 2018APGUY7
de la Mission Régionale d'Autorité
Environnementale sur le projet d'exploitation de
la carrière située au lieu-dit « Monts Pariacabo »
sur la commune de KOUROU**

TABLE DES MATIERES

1. Préambule	3
1.1. Contexte et contenu du dossier.....	3
1.2. Objet du document	3
2. Documents applicables et de référence.....	3
2.1. Documents applicables	3
2.2. Documents de référence.....	3
3. Réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale	4
3.1. Résumé de l'avis.....	4
3.2. État initial et identification des enjeux environnementaux de l'avis.....	6
3.3. Analyse des effets du projet sur l'environnement.....	7
3.4. Mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser	9
3.5. Conditions de remise en état et usage futur du site.....	10
3.6. Résumé non technique	12
3.7. Prise en compte de l'environnement par le dossier d'autorisation.....	12
Annexe 1 : Synthèse des impacts, mesures de réduction prévues et mesure de suivi.....	14
Annexe 2 : Carte de localisation des habitats et des espèces faunistiques et floristiques	16
Annexe 3 : Photographies du site	18
Annexe 4 : Schéma et graphique de reconnexion du site exploité au terrain naturel	24
Annexe 5 : Extraits du projet de PLU arrêté le 4 Juillet 2018	26

1. PREAMBULE

1.1. Contexte et contenu du dossier

Dans le cadre de l'instruction du dossier relatif au projet de reconduction et extension de la carrière située au lieu-dit « Monts Pariacabo » sur la commune de KOUROU porté par la société Eiffage INFRA Guyane, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) a rendu son avis le 11 décembre 2018.

L'Autorité environnementale a considéré que l'étude d'impact était globalement bien réalisée. Étant donné l'absence de devenir de la carrière et le manque d'information sur les mesures de réhabilitation, la MRAe a émis une liste de recommandations.

Le présent mémoire apporte les éléments de réponses aux recommandations formulées par la Mission Régionale d'Autorité environnementale et constitue un complément au Dossier de Demande d'Autorisation.

1.2. Objet du document

Le présent document constitue un complément au Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAEU) de la demande de reconduction et d'extension de la carrière de latérite située au lieu-dit « Monts Pariacabo » sur la commune de KOUROU.

2. DOCUMENTS APPLICABLES ET DE REFERENCE

2.1. Documents applicables

NA

2.2. Documents de référence

- DDAE Carrière des Monts Pariacabo Partie III : Etude d'Impact
- DDAE Carrière des Monts Pariacabo Partie I : Résumé non technique

3. REPONSE A L'AVIS DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

3.1. Résumé de l'avis

3.1.1 L'autorité environnementale recommande de finaliser la description des mesures de réduction annoncées pour la revégétalisation et la reforestation du site après exploitation, assorties des mesures de suivi en termes de reconquête des lieux par la végétation et la faune locale

Les mesures de réduction ont été finalisés dans le tableau en annexe 1.

L'exploitant a réduit la superficie d'autorisation de son projet initial. Ce projet de 6,08 ha a permis d'éviter la destruction d'une espèce végétale déterminante ZNIEFF comme *l'Andira coriacea*.

Les sites exploités pour les ressources du sol et du sous-sol (mines, carrières, etc...) entraînent par leurs méthodes d'exploitation le défrichement des forêts et la déstructuration des sols comportant les ressources nécessaires à la reprise de la végétation. Après exploitation, la réhabilitation des sites doit favoriser le retour de la végétation permettant d'une part de freiner les processus d'érosion des sols et d'autre part d'amorcer un retour de la biodiversité dans l'optique d'un retour à la situation initiale. Cependant, le processus naturel de la végétalisation peut être très lent et on peut parfois observer un blocage de la succession végétale.

Une bonne revégétalisation d'un carreau exploité reste un des objectifs primordiaux pour l'exploitant.

L'objectif est de mettre en œuvre des méthodes basées sur des connaissances ancestrales réactualisées, pour reconstruire, dans un délai court, des écosystèmes autosuffisants, notamment par le rétablissement des grands cycles biogéochimiques du carbone et de l'azote dans les sols afin de retrouver un écosystème forestier le plus proche de la composition floristique initiale sur le site d'exploitation.

De façon plus précise, le programme de réhabilitation et de revégétalisation a pour but de :

- Réduire l'érosion des sols,
- Créer un nouveau sol fertile,
- Rétablir la diversité floristique endémique du plateau d'exploitation.

Une expérimentation menée sur des terrains similaires (Ancienne carrière de latérite sur la commune de Kourou) par l'entreprise Solicaz a donné quelques résultats quant à l'approche à avoir concernant les revégétalisations d'après-carrières. Le projet Bioza consistait à mener l'expérimentation sur plusieurs placettes différentes de cette ancienne carrière. Bien que le suivi de la restauration de cette carrière ne soit pas totalement terminé, il a permis de tirer quelques leçons primordiales.

Le travail de réhabilitation doit commencer par une bonne décompaction du sol sur plusieurs dizaines de centimètres. Une ancienne carrière de latérite présente des sols argileux très compactés et quasiment vierge de toute végétation. La décompaction des sols est nécessaire pour la plantation d'espèces végétales (indispensable notamment pour le développement racinaire des plantes) et la reprise d'une succession végétale. Ces travaux peuvent être effectués au moyen d'une pelle mécanique. Ils seront effectués sur la totalité des terrains exploités à reboiser et ce sur les 60 à 80 premiers centimètres du sol.

Les troncs d'arbres pas encore détruits par les insectes xylophages seront disposés perpendiculairement à la pente de façon à créer des pièges en cas d'entraînement par les pluies de la terre végétale. Les terrains exploités serontensemencés de façon à stabiliser au plus vite la couche humifère.

La terre végétale initialement ôtée et stockée à l'écart durant l'exploitation sera valorisée pour recréer une couche superficielle du sol lors de la réhabilitation. Mélangée avec le sol décompacté, elle va tendre à améliorer la texture et la qualité du substrat.

Des graines de légumineuses (*Crotalaria spectabilis*) et des graminées (*Brachina brizanta maraicher MG4*) seront semées à la volée pour fertiliser les sols à raison de 3 à 6 kg par ha environ de chacune sachant que le taux de réussite est d'environ 30 %.

Lors d'un semis à la volée, il est conseillé de passer un rouleau pour améliorer la levée. Il permet d'assurer le contact entre les semences et le sol, ce qui améliore ainsi le taux de levée.

Des espèces locales du genre *Inga* et *Clitoria* pourront être choisies pour la revégétalisation du site du fait de leur caractère pionnier, de leur caractère fixateur d'azote et de leur habilité à se développer sur les sols pauvres et pouvant présenter une large gamme de textures. Des espèces de type *Inga ingoides*, *I. leiocalycina* et *Clitoria fairchildiana* pourront par exemple être plantées en mix en proportion équivalente.

Un suivi des plants peut être envisagé afin de s'assurer de la bonne revégétalisation du site. Les individus morts seront alors remplacés. Ce suivi permettra de s'assurer d'une bonne reforestation du milieu qui pourra ainsi accueillir à nouveau la faune locale.

3.1.2 L'autorité environnementale recommande de préciser le contexte sonore avant et pendant l'exploitation au regard notamment des habitations présentes au sud-ouest,

Le contexte sonore avant exploitation a été mesuré sur le pourtour du site (4 mesures).

D'après les prescriptions en matière de bruit, les mesures doivent être effectuées dans la zone d'émergence réglementée (rayon de 200 mètres autour de la carrière) à hauteur des limites de propriétés des plus proches constructions riveraines

Aucune mesure du bruit ambiant n'est prévue à partir des habitations car les plus proches sont situées à plus de 500 mètres du site.

La configuration topographique du site et le couvert végétal atténuent les bruits pouvant provenir des activités de la carrière cependant limitées à la période jour et à la présence de 3 engins de chantier maximum.

L'habitation située à une distance de 300 mètres au sud-ouest du site projeté lors de la réalisation de l'étude d'impact a probablement été détruite.

3.1.3 L'autorité environnementale recommande d'actualiser autant que possible le dossier en fonction du choix de réhabilitation qui sera fait, en lien avec les différents partenaires,

Aujourd'hui, la commune de Kourou n'a aucun projet d'urbanisme particulier sur le site de la carrière. Le site appartient au CNES, et n'a donc, par conséquent, aucune directive d'aménagement futur.

Une idée de réutilisation du site en tant que décharge de déchets verts a couru malgré tout, étant donné la grande proximité du site avec la décharge municipale actuelle de la ville de Kourou. Mais cette idée a été abandonnée et l'exploitant s'engage donc à reboiser le site en s'inspirant des récents études et des travaux réalisés sur les revégétalisations de site latéritique après exploitation de carrière (entreprise Solicaz).

Les méthodes préconisées sont les suivantes :

- décompactage des sols sur plusieurs dizaines de centimètres ;
- régalaage avec les terres végétales mises à l'écart en début d'exploitation ;
- ensemencement des terrains à l'aide de graminées et légumineuses choisies ;
- plantation d'un mélange d'essences : *Inga Ignoides*, *Inga leiocalyana* et *Clitoria farchilidiana*.

Un suivi de ce reboisement pourrait être assuré au terme de 3 ans après les plantations.

3.2. État initial et identification des enjeux environnementaux de l'avis

3.2.1. ETAT INITIAL : L'autorité environnementale recommande de compléter la carte de localisation des espèces faunistiques ou floristiques rencontrées sur le site du projet.

Une carte de localisation des habitats répertoriant les espèces faunistique et floristique a été complétée et est proposée en annexe 2 du présent document. Il s'agit de la figure 29 présentée dans le chapitre « 3.8. Impacts sur la faune et la flore » de l'étude d'impact du DDAE.

3.2.2. ETAT INITIAL : L'autorité environnementale recommande d'étayer les données sur l'état initial en matière de paysage, notamment par des photos lisibles démontrant l'état initial du paysage depuis Kourou et le réseau routier pour mieux permettre de mesurer l'impact paysager potentiel de l'extension

Les photos à partir de la RN1 ou de la ville de Kourou sur le projet d'extension n'étayeront pas les données sur l'état initial du paysage car il n'y a aucune vue possible étant donné le caractère boisé du pourtour du site projeté pour l'extension. Nous avons pris quelques clichés à partir des voies de circulation, des zones habitées et du pont de Kourou : ils sont présentés en annexe 3.

3.2.3. ETAT INITIAL : L'autorité environnementale recommande d'actualiser cette étude en ajoutant un point de mesure avant travaux au niveau des habitations les plus proches.

Un relevé d'ambiance sonore au niveau des habitations les plus proches ne présente pas d'intérêt car les maisons habitées les plus proches se situent à plus de 500 mètres. Il n'existe plus d'habitation à moins de 300 mètres dans le sud-ouest comme il est noté. Celle-ci a probablement été démolie depuis.

Les habitations les plus proches sont situées de l'autre côté de la route nationale 1 reliant Cayenne à Saint Laurent du Maroni à plus de 500 mètres au sud-ouest du site projeté et également à 550 mètres à l'est dans la ZI de Kourou (soit à plus de 300 mètres de la ZER correspondant à un rayon de 200 mètres autour des limites de la carrière). Le trafic routier est dense sur cet axe routier.

Par la topographie du site, les vues sur le site projeté sont impossibles à partir des zones habitées les plus proches. On peut considérer que, d'après la configuration du site et ses alentours, ainsi que la végétation en place sur son pourtour, les impacts sonores seront donc négligeables.

La carrière actuelle est située sur une butte et est entourée d'une bande d'arbres et de végétation relativement haute, constituant un obstacle naturel. Le bruit des engins n'atteint donc pas ou peu les habitations en contrebas, d'autant plus que les émissions sonores des engins (une à trois pelles en fonctionnement simultané maximum) sont relativement faibles.

3.2.4. ETAT INITIAL : L'autorité environnementale recommande de préciser les causes de cet état dégradé.

L'étude terrain de ce projet de carrière permet de faire ressortir un état très dégradé de la forêt présente au droit du site d'étude (décharge municipale ayant auparavant entraîné un surcroît d'activité dans le secteur par la présence d'habitations clandestines). La présence du terrain de motocross et des impacts sonores qu'il induit contribuent également à un dérangement de la faune et des oiseaux en particulier ce qui entraîne à leur déplacement vers des zones éloignées.

3.2.5. ETAT INITIAL : L'autorité environnementale recommande de vérifier la compatibilité du projet avec le RNU et sa prise en compte dans le projet de PLU.

Le projet de renouvellement et d'extension est compatible avec le RNU car il ne prévoit pas de nouvelles constructions (constructions modulaires n'ayant pas besoin de permis de construire) et il vient en continuité d'une carrière déjà existante.

De plus, dans la révision du PLU de Kourou, le site apparaît en zonage N ce qui rend le projet de reconduction et d'extension de carrière compatible avec ce plan d'urbanisme. Le texte du projet concernant les dispositions applicables à la zone N dans le futur PLU de Kourou est présenté en annexe 5.

3.3. Analyse des effets du projet sur l'environnement

3.3.1. L'autorité environnementale recommande de compléter le tableau p 104 par les mesures ERC dont la mise en œuvre est prévue et par les mesures de suivi de ces mesures ERC, notamment pour les mesures portant sur la réhabilitation du site.

Le tableau complété est proposé en annexe 1.

L'exploitant peut prévoir un déboisement doux et progressif afin que la faune présente sur le site d'extension puisse trouver de nouveaux habitats. Ce défrichage sera effectué sur environ 1,2 ha car le reste sur 2,1 ha a déjà été défriché (ancienne carrière).

Le site ne présente pas de grand intérêt floristique principalement à cause de l'état dégradé de la forêt dû à la pression anthropique. De nombreuses espèces envahissantes y sont présentes. La destruction de ces espèces peut se faire hors période de floraison ; cependant, ceci freinera mais n'empêchera pas une dissémination déjà effective dans le secteur.

La revégétalisation se fera au moyen d'espèces pionnières et d'arbres fixateurs d'azote comme le préconise le cabinet Solicaz sur une carrière de latérite similaire (carrière Lombard à Kourou). Les

espèces préconisées sont du genre *Inga* (pois sucré) et *Clitoria* : il s'agit du *Inga Ingoides*, *Inga leiocalyana* et *Clitoria farchildiana*. Ces derniers ne souffrent pas de la sécheresse.

Les plantes de couverture pour protéger les sols sont des plantes herbacées qui fourniront la matière organique, structureront le sol avec leur système racinaire et hébergeront des insectes pollinisateurs. Les graines seront semées à la volée. Il s'agira de légumineuses (*Crotalaria spedabilis*) et de graminées (*Brachinia maraicher MG4*).

Le tableau ci-dessous présente les coûts associés à l'ensemble des mesures compensatoires prises pour diminuer, voire supprimer les effets de l'exploitation de la carrière des monts Pariacabo sur l'environnement.

Equipement et mesures compensatrices	Coût associé en € (investissement)
Bassin de décantations	3 000,00 €
Séparateur hydrocarbures (1 unité)	3 500,00 €
Curage annuel du séparateur	1 500,00 €/an
Abattage des poussières (arrosage des pistes), curage des fossés et des bassins de décantation	Frais d'exploitation interne
Mesures de bruit et analyses effluents	3 500,00 €/an
Réalisation d'une plate-forme pour l'aire de distribution de carburant	3 000,00 €
Clôture du site et signalisation	15 000,00 €
Révégétalisation du site exploité et suivi	100 000,00 €
Total	174 500,00 €
Total fonctionnement par an	17 450,00 €/an

Tableau 1 : Evaluation des coûts associés aux mesures de réduction et de réaménagement du site

3.3.2. L'autorité environnementale rappelle qu'il est nécessaire de bâcher les camions transportant la latérite pour éviter les envols de poussières.

Les camions transportant la latérite seront bâchés avant de sortir du site afin d'éviter tout envol de poussières sur la voie publique. Toutes les dispositions nécessaires sont prises par l'exploitant pour éviter l'émission de poussières susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la sécurité publique.

3.4. Mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser

3.4.1. L'autorité environnementale recommande de justifier en quoi le dimensionnement du bassin et des noues pour des particules de 15 µm est performant au regard des hypothèses de départ pour des particules de 10 µm.

Le dimensionnement du bassin de décantation a été calculé pour des volumes d'eaux de pluie chargées en particules de dimension supérieure à 10 µm. D'après le calcul, cela aurait donc impliqué un bassin trop imposant pour le site (volume de 6 487 m³). Compte tenu de la faible proportion de particules de taille comprise entre 10 et 15 µm (6,3 %), le dimensionnement a été redéfini pour décanter des particules de taille supérieure à 15 µm. Dans ce cas, le volume du bassin est raisonnable (2040 m³ soit 20 x 34 x 3 m).

Le volume du bassin pour décanter des particules de taille supérieure à 15 µm, plus de deux fois plus faible que celui pour décanter des particules de taille supérieure à 10 µm, sera largement compensé par les fossés de drainage évasés et enherbés créés autour des futures surfaces en chantier.

Le linéaire de fossé tout autour de la surface en exploitation est d'environ 750 mètres. Le volume total des noues enherbées sera donc de 3 100 m³.

En comparaison avec le volume de bassin qui serait nécessaire pour décanter la fraction de particules de taille égale à 10 µm ($V = 6487 \text{ m}^3$), on peut supposer une grande efficacité de ces noues. De plus, ce genre de fossé est d'autant plus efficace que la largeur est grande. Étant donné le linéaire de fossé important, une largeur de 2 mètres sera satisfaisante.

Si cependant, le bassin de décantation s'avérait insuffisant, l'exploitant peut éventuellement envisager la création d'un second bassin de décantation.

3.4.2. L'autorité environnementale recommande de préciser les mesures d'entretien des fossés, et les mesures d'auto-surveillance du criquot, ainsi que leurs mesures de suivi et correctrices, le cas échéant, pour améliorer le système en cas de mauvais résultats vis-à-vis des rejets dans le milieu récepteur.

L'efficacité de ces fossés nécessite un entretien car des graminées trop hautes sont susceptibles de se coucher sous l'effet de la vitesse et de l'épaisseur de la lame de ruissellement contribuant ainsi à une perte de rugosité. Ainsi une tonte doit être réalisée dès que la hauteur des graminées devient trop importante.

L'exploitant prévoit donc une surveillance et un curage régulier des fossés.

Les mesures d'auto-surveillance du criquot seront essentiellement des prélèvements afin de mesurer les MES, les DCO et les hydrocarbures.

Les rejets issus de la carrière devront respecter plusieurs objectifs liés :

- à la réglementation générale pour l'exploitation des carrières : Arrêté Ministériel du 22/09/1994,
- à la réglementation propre au site et à son futur arrêté préfectoral

Les mesures seront réalisées à minima annuellement conformément à ces objectifs. En cas de résultat non conforme par rapport aux valeurs seuils définies dans l'arrêté préfectoral, des mesures correctives seront mises en place (par exemple entretien du séparateur débourbeur, mise en place d'un piège à sédiments, ...).

Un séparateur débourbeur sera entretenu régulièrement.

3.4.3. L'autorité environnementale recommande de figurer graphiquement l'état de la carrière une fois réhabilitée, notamment en ce qui concerne la reconnexion au terrain naturel

Le schéma et les coupes graphiques sont proposés en annexe 4 de ce dossier.

3.4.4. L'autorité environnementale recommande d'ajouter un point de mesure acoustique au niveau des habitations et de retranscrire l'activité sonore de façon fiable à différents moments de la journée, avec des vents portants, et le cas échéant de proposer les mesures appropriées en cas de gêne avérée

Ce point de mesure acoustique au niveau des habitations ne paraît pas nécessaire et n'apportera aucun élément étant donné l'éloignement des habitations (plus de 500 mètres) et les sources sonores existantes (routes, activités humaines) et l'écran boisé.

La carrière actuelle est située sur une butte et elle est entourée d'un rideau boisé. La végétation avoisinant le site est relativement haute et constitue donc un obstacle naturel. Le bruit des engins n'atteint et n'atteindra pas ou peu les habitations en contrebas, d'autant plus que les émissions sonores des engins (une à trois pelles en fonctionnement simultané maximum) sont relativement faibles. Étant donné l'impact sonore de la route et parfois du terrain de motocross ainsi que la configuration topographique du site, l'impact sonore de l'exploitation sera tout à fait négligeable.

Toutefois, en cas de litige, l'exploitant peut effectuer des mesures de relevés sonores à proximité des habitations afin de calculer l'émittance sonore lors du fonctionnement de la carrière.

3.5. Conditions de remise en état et usage futur du site

3.5.1. L'autorité environnementale recommande présenter les informations nécessaires permettant d'assurer l'efficacité de la revégétalisation et la reforestation envisagées en termes de fonctionnalité écologique des sols, facilitant le retour de la forêt à l'aide notamment de plantes fixatrices d'azote afin d'accueillir à nouveau la faune locale

Les mesures de revégétalisation après exploitation de carrières permettent de reconstruire dans un délai le plus court possible des écosystèmes autosuffisants en rétablissant autant que possible les grands cycles biochimiques du carbone et de l'azote dans les sols et ce afin de retrouver un écosystème forestier le plus proche de la composition floristique originelle.

Cette revégétalisation doit permettre de réduire l'érosion des sols, créer un nouveau sol fertile et rétablir une biodiversité floristique.

Le réenclenchement de la reprise forestière passera par l'utilisation d'arbres fixateurs d'azote et certifiés AFSA inoculés (association bactérienne pour fixation de N) et mycorhysés (association de champignons permettant d'améliorer la récupération d'éléments nutritifs comme le phosphore).

Des plantes de couverture des sols permettant une protection des sols peuvent être envisagées. Ce sont essentiellement des espèces herbacées semées à la volée qui fourniront la matière organique, structureront le sol grâce à leur système racinaire et serviront d'hôtes aux insectes pollinisateurs.

Les carreaux exploités seront décompactés sur plusieurs dizaines de centimètres puis régalez avec la terre végétale mise à l'écart au début de l'exploitation.

Des graines de légumineuses (*crotalaria spectabilis*) et des graminées *Brachina brizanta maraicher MG4* seront semées à la volée pour fertiliser les sols.

D'après l'expérience sur un site similaire, les plants proposés sont du genre Inga (*Ignoides et leiocalyana*) et *Clitoria farchilidiana* en proportion équivalente.

3.5.2. L'autorité environnementale recommande de finaliser l'étude d'impact par une description détaillée de la réhabilitation, quel que soit le projet final retenu

Conformément à la législation, la remise en état d'une exploitation de carrière doit répondre à 2 objectifs :

- La mise en sécurité et le nettoyage du site ;
- L'insertion du site dans le paysage selon sa vocation ultérieure.

Le choix de remise en état du site doit s'effectuer bien en amont.

Une opération de nettoyage du site et d'évacuation de toutes les infrastructures liées à l'exploitation sera réalisée une fois l'exploitation terminée. De plus les pistes internes seront déstructurées.

Des opérations de terrassement seront envisagées afin de stabiliser le sol.

Le site sera mis en sécurité en évitant les ruptures de topographie et les risques d'éboulement et /ou de glissement.

Les lignes géométriques des fronts seront brisées en effectuant des talus en pente plus douce.

Le site sera restitué au milieu environnemental environnant en remettant en place les terres végétales mises à l'écart et en revégétalisant le terrain.

L'écoulement des eaux de surface devra être facilité.

Les travaux de terrassement veilleront à s'assurer du raccordement progressif entre la partie exploitée et le terrain naturel environnant comme proposé en annexe 4.

L'exploitant envisage donc de revégétaliser l'ensemble du site impacté. Ceux-ci représenteront à terme 5 ha environ.

Les carreaux exploités devront être décompactés sur plusieurs dizaines de centimètres puis régalez avec la terre végétale mise à l'écart au début de l'exploitation.

En premier lieu et afin d'amorcer un processus de revégétalisation, un ensemencement approprié pourra être effectué. Il permettra d'atténuer l'érosion des sols. Des graines de légumineuses (*crotalaria spectabilis*) et des graminées *Brachina brizanta maraicher MG4* seront semées à la volée pour fertiliser les sols. Lors d'un semi à la volée il est conseillé de passer un rouleau pour améliorer la levée. Le passage d'un rouleau assure le contact entre les semences et le sol, améliorant ainsi le taux de levée.

Puis la plantation d'arbres jeunes pourra être envisagée. D'après l'expérience sur un site similaire, les plants proposés sont du genre Inga (*Ignoides et leiocalyana*) et *Clitoria farchilidiana*. Les racines doivent pouvoir pénétrer dans le sol.

Un suivi des plants sera effectué afin de s'assurer de la bonne reforestation du site. Les individus morts seront remplacés. Ce suivi permettra de s'assurer d'une bonne reforestation du milieu. Le milieu pourra ainsi accueillir à nouveau la faune locale.

3.5.3. L'autorité environnementale recommande de réaliser cette destruction en dehors de la période de dissémination des graines ou à défaut de prendre les mesures adaptées

Les espèces envahissantes seront arrachées au moyen de la pelle mécanique autant que possible hors période de floraison.

Cependant, leur présence sur cette partie déjà exploitée du secteur montrent la bonne implantation de ces plantes dans le secteur étudié et à fortiori dans les alentours.

3.6. Résumé non technique

3.6.1. L'autorité environnementale recommande de positionner le résumé non technique de préférence en début d'étude d'impact pour une meilleure visibilité

Celui sera positionné en début d'étude d'impact.

3.6.2. L'autorité environnementale recommande de préciser les mesures de suivi des mesures ERC

Ces mesures sont précisées dans le tableau de l'annexe 1.

3.7. Prise en compte de l'environnement par le dossier d'autorisation

3.7.1. L'autorité environnementale recommande d'un point de vue paysager, de démontrer l'efficacité du dispositif retenu pour masquer l'exploitation dans le temps

Durant la phase d'exploitation, les atteintes au paysage résultent de la suppression de la végétation initiale, de la construction d'installations, du décapage des sols, de l'apparition de fronts de taille, ainsi qu'aux stocks de matériaux stériles.

La topographie va être modifiée. Le paysage va changer en fonction de la progression des extractions et des réaménagements.

A l'intérieur du périmètre et conformément à la réglementation, une bande de 10 mètres sera conservée intacte et assurera entre autres la discrétion visuelle du chantier d'exploitation à partir de l'extérieur.

L'éloignement du secteur envisagé pour ce projet et la topographie environnante rend la perception de la carrière impossible depuis les habitations les plus proches c'est-à-dire à plus de 500 mètres au sud-ouest et depuis la ZI de Kourou à l'est.

Par son implantation sur le flan nord d'un morne et face à la décharge publique de Kourou, la carrière ne pourrait potentiellement présenter une incidence paysagère que pour les usagers de la décharge qui elle aussi présente cependant un fort impact. Sur les autres côtés du site, l'ampleur de la végétation du massif, masquera quasiment en totalité la zone exploitée.

La superficie des terrains excavés, environ 3.3 ha, ne causera qu'un impact diffus sur le paysage à l'échelle de la région.

D'autre part, notons qu'aucune installation de grande hauteur ne sera présente sur le site. Seuls les engins d'extraction travailleront sur la carrière. Enfin, la dynamique paysagère actuelle sera prise en compte lors de la réhabilitation de la carrière et le projet de remodelage du site s'intégrera harmonieusement au terrain naturel.

3.7.2. L'autorité environnementale recommande -au-delà des mesures réglementaires, de préciser, le cas échéant, les mesures envisagées pour réduire les effets sonores du projet, ainsi que les mesures de suivi associées

Les merlons de terres et la végétation constitueront un bon écran visuel mais également sonore.

Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée dès l'ouverture du site, et ensuite périodiquement tous les trois ans.

Annexe 1 : Synthèse des impacts, mesures de réduction prévues et mesure de suivi

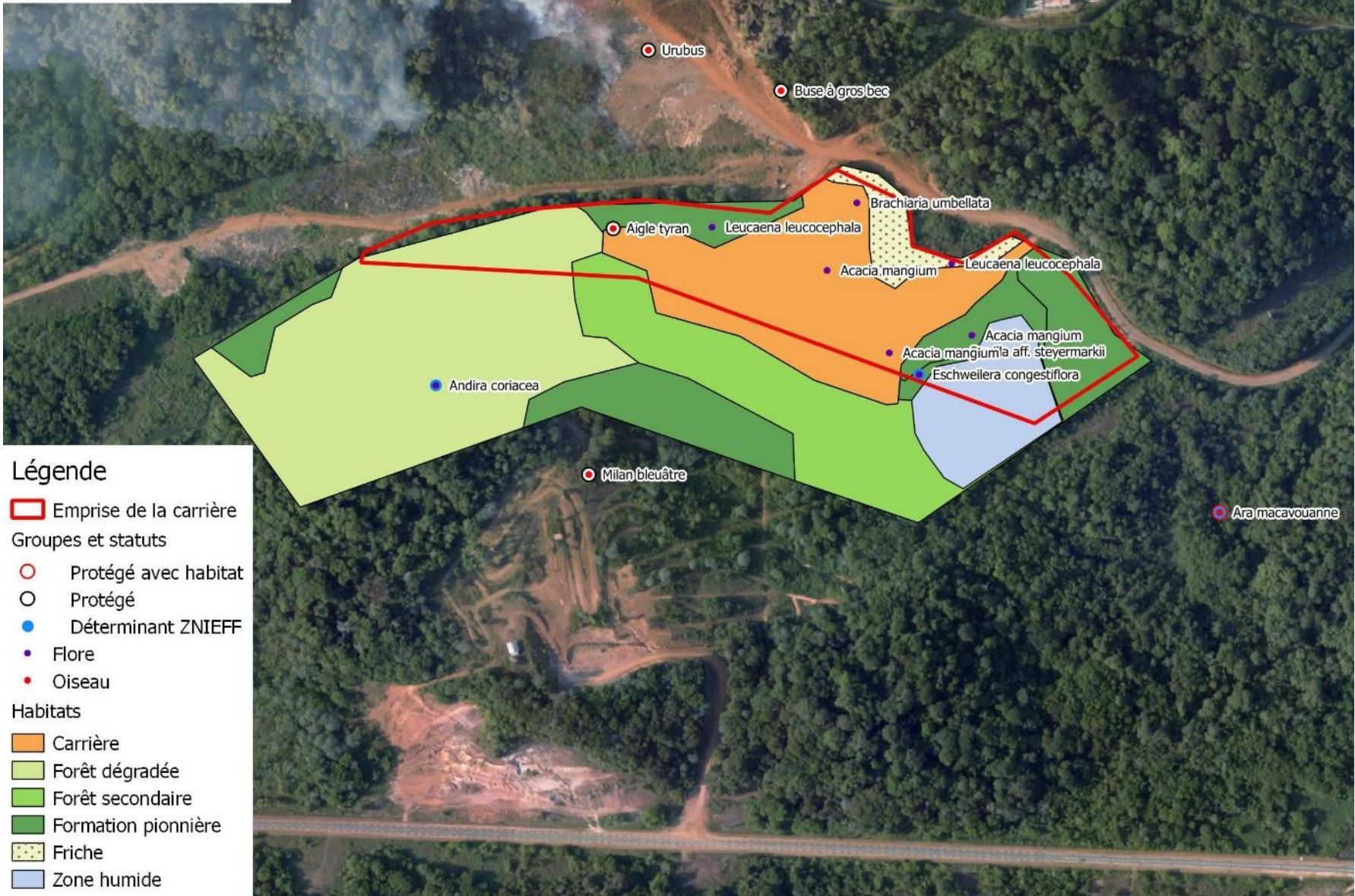
Inconvénient	Nature et origine	Mesures ERC	Suivi des mesures ERC
Pollutions des eaux	<ul style="list-style-type: none"> Fuite d'hydrocarbures sur les engins de chantier Entraînement de fines dans les eaux de surface Liés aux déchets d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> Bassin de décantation afin de collecter et décanter les eaux de ruissellement Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures pour l'aire de distribution de carburant 	<ul style="list-style-type: none"> Suivi des noues et fossés et curage et nettoyage si nécessaire Analyses de Mes, DCO et hydrocarbures semestriellement au niveau du criquot
Pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> Fuite d'hydrocarbures sur les engins de chantier Fuite d'hydrocarbure au niveau des stockages 	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'un stock de sables pour parer à toute fuite accidentelle et d'un kit Dalles béton sur les zones à risques (aire de distribution carburant) Séparateur hydrocarbures Excavation des sols contaminés et traitement ultérieur 	<ul style="list-style-type: none"> Entretien du séparateur débourbeur
Pollution de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Émission de fumées et de gaz liés au fonctionnement des moteurs Émission de poussières 	<ul style="list-style-type: none"> Absence de tirs de mines Bande d'arbre et de végétation conservée tout autour du site créant une barrière végétale Arrosage des pistes 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune

Émissions sonores vibrations	<ul style="list-style-type: none"> Extraction, transports... 	<ul style="list-style-type: none"> Engins motorisés aux normes Absence de tirs de mines Pas d'installation de criblage ou concassage Les véhicules de transport et les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur. Les horaires de travail seront uniquement diurnes 	<ul style="list-style-type: none"> Mesures de bruit à réaliser après mise en service de la carrière puis tous les 3 ans
Destruction de la flore	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de biotopes lors du défrichage pour la carrière Empoussièrement des biotopes autour des zones d'extraction et des sites 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de la superficie d'exploitation initialement prévue Revégétalisation et réaménagements progressifs durant l'exploitation Maintien d'une bande non exploitée en périphérie du site. Maintien du merlon périphérique végétalisé existant. L'abattage des arbres s'il y a lieu se fera vers l'intérieur du site exploité pour ne pas endommager la forêt environnante Ensemencement des carreaux exploités Plantations d'arbres AFSA : 1200 plants à l'ha 	<ul style="list-style-type: none"> Suivi des plantations et remplacement des individus morts durant plusieurs années
Perturbation de la faune	<ul style="list-style-type: none"> Fuite des espèces par gêne des activités et du bruit 	<ul style="list-style-type: none"> Déboisement progressif : dérangement minimal et progressif de la faune Présence d'îlots de végétation au niveau du périmètre d'autorisation sur les zones de pentes et de bas fond (bande de 10 mètres non exploitée le long de la crique et en bordure du périmètre d'autorisation) 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun
Détérioration du patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de vestiges archéologiques 	<ul style="list-style-type: none"> Les services de la DAC seront prévenus en cas de découverte fortuite 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun
Impact paysager	<ul style="list-style-type: none"> Carrière 	<ul style="list-style-type: none"> Revégétalisation et réaménagements progressifs durant l'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun



Annexe 2 : Carte de localisation des habitats et des espèces faunistiques et floristiques

0 100 200 m



Légende

- Emprise de la carrière
- Groupes et statuts
 - Protégé avec habitat
 - Protégé
 - Déterminant ZNIEFF
 - Flore
 - Oiseau
- Habitats
 - Carrière
 - Forêt dégradée
 - Forêt secondaire
 - Formation pionnière
 - Friche
 - Zone humide



Annexe 3 : Photographies du site



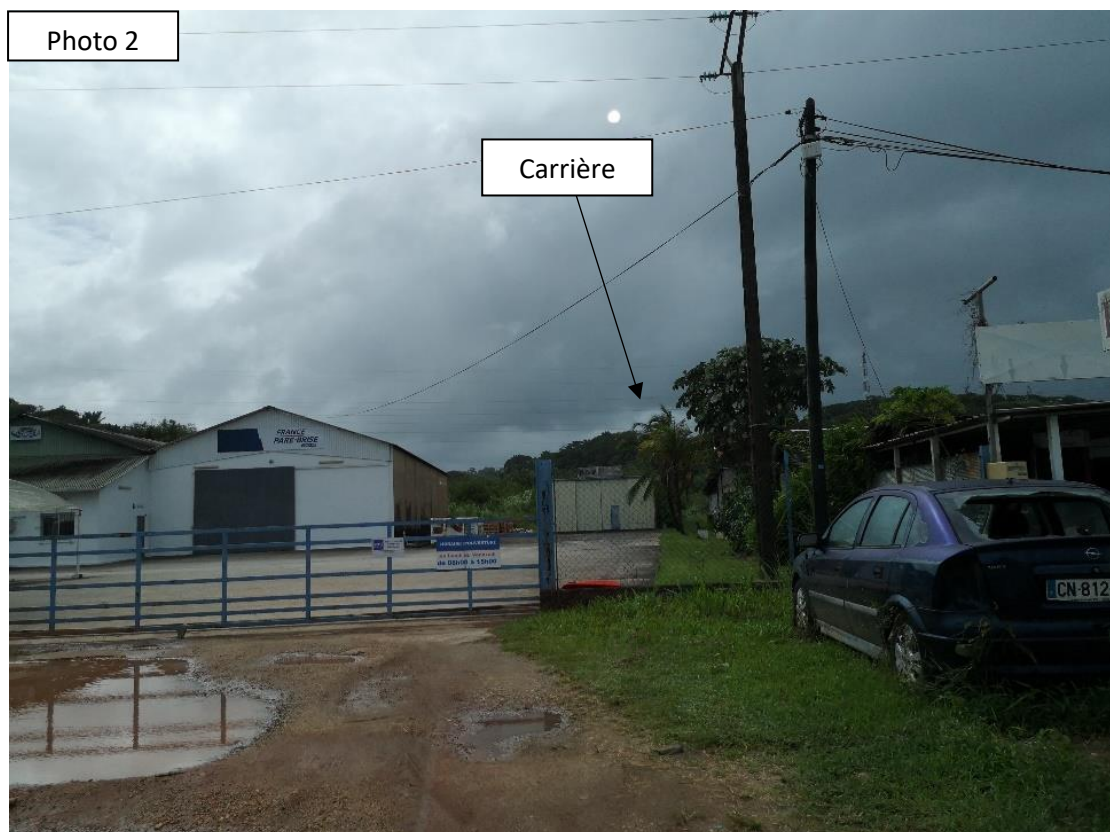
Localisation des prises de vues

Vues à partir de la zone industrielle de Kourou à 550 mètres à l'est du site

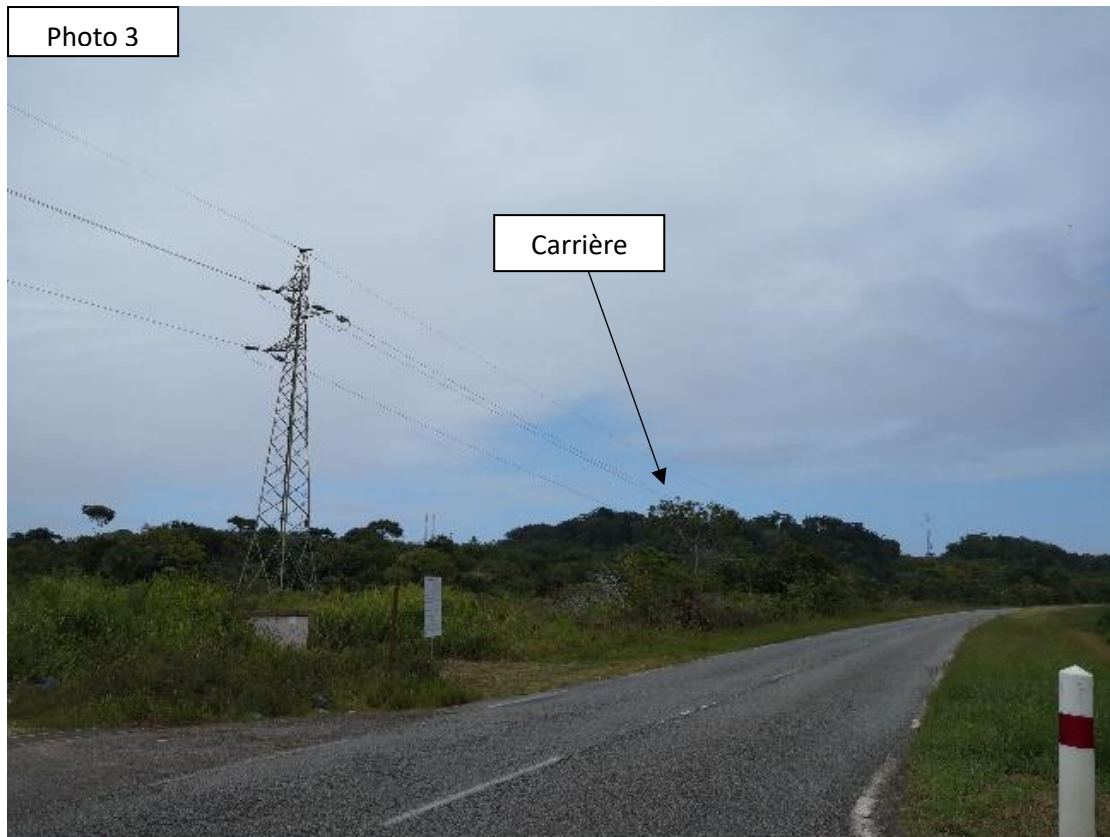
Photo 1



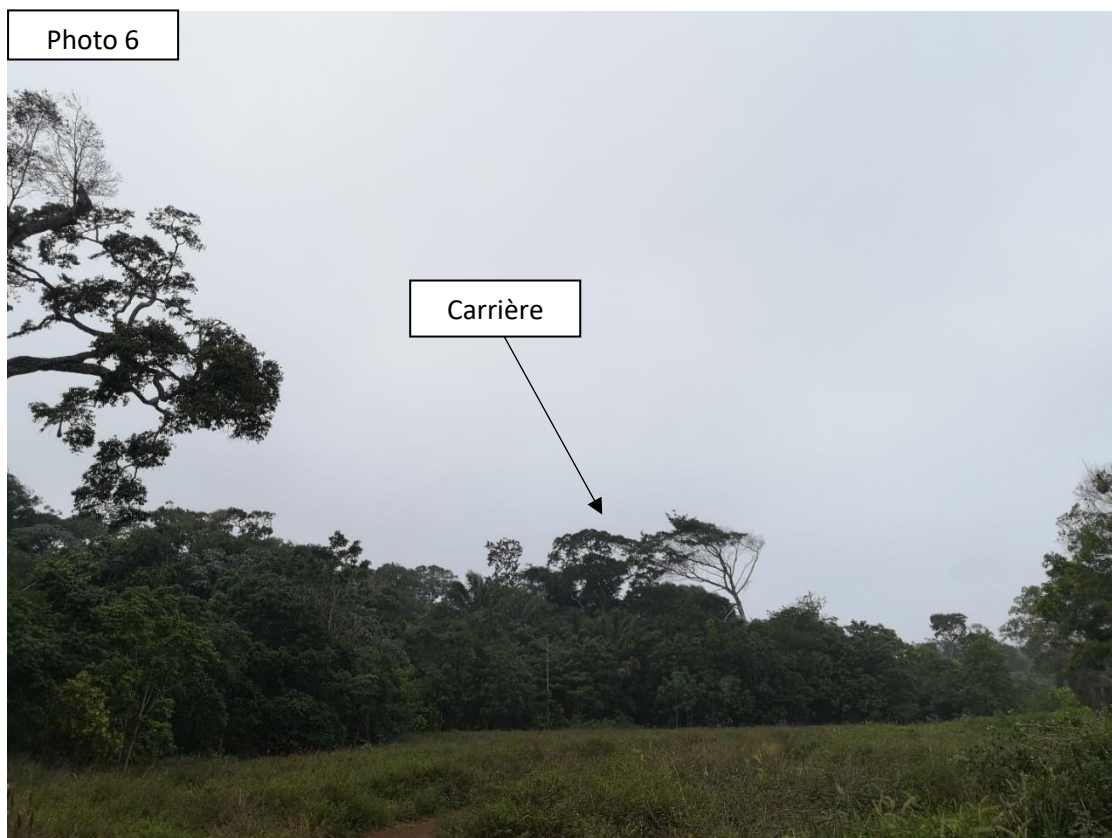
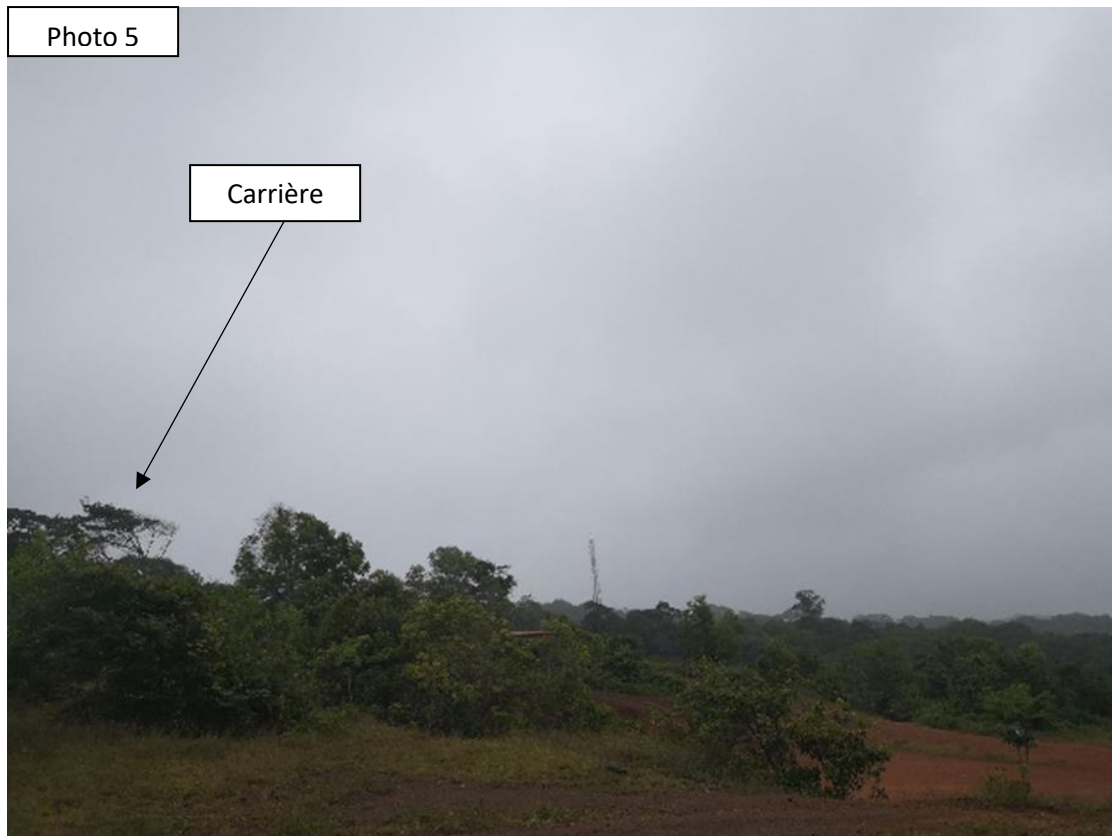
Photo 2



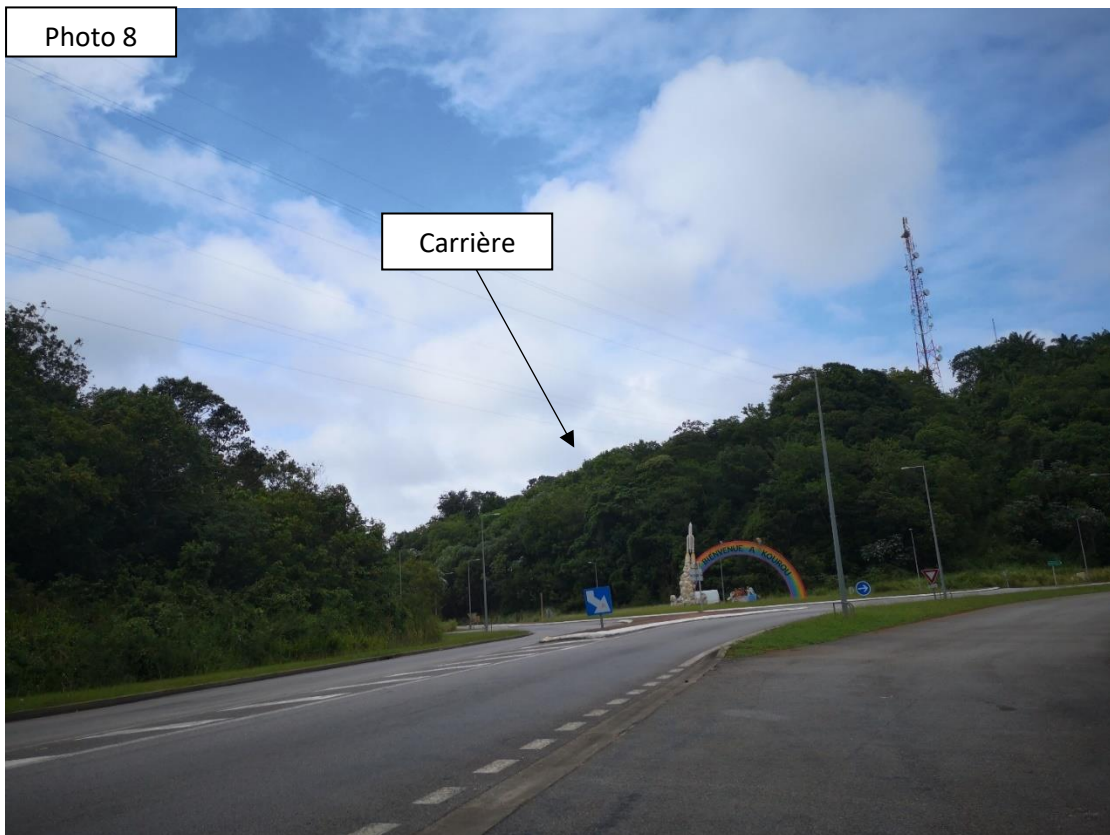
Vues sur le site à partir des premières habitations à un peu plus de 500 mètres au sud-ouest et à partir de la RN 1



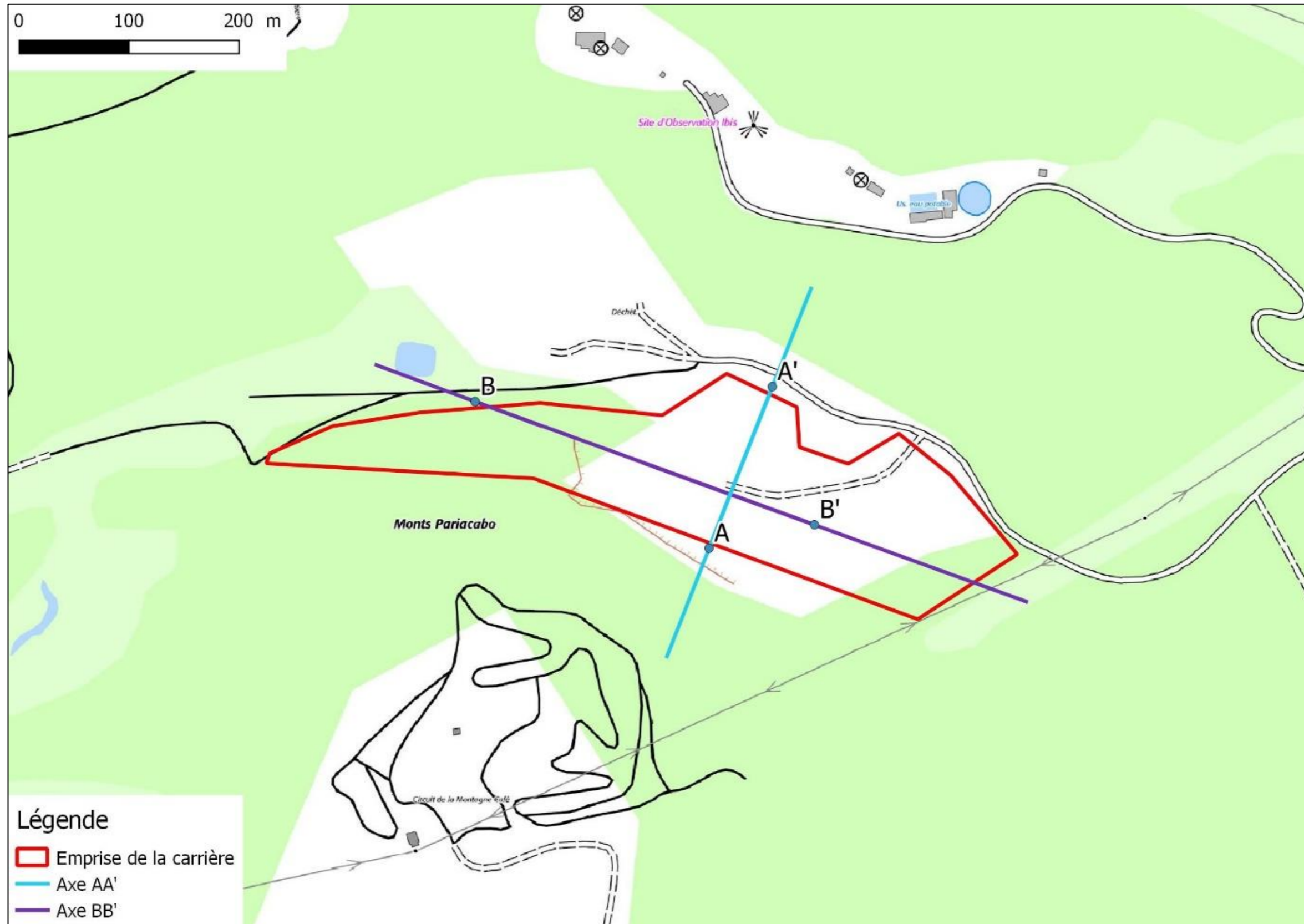
Vues sur le site à partir du terrain de motocross au sud-ouest



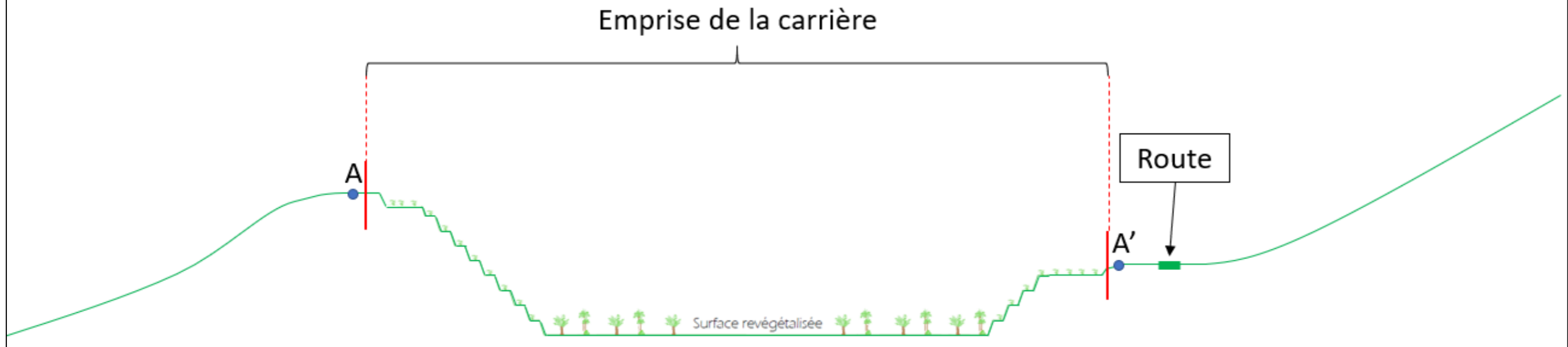
Vues à partir du pont de Kourou puis du rond-point



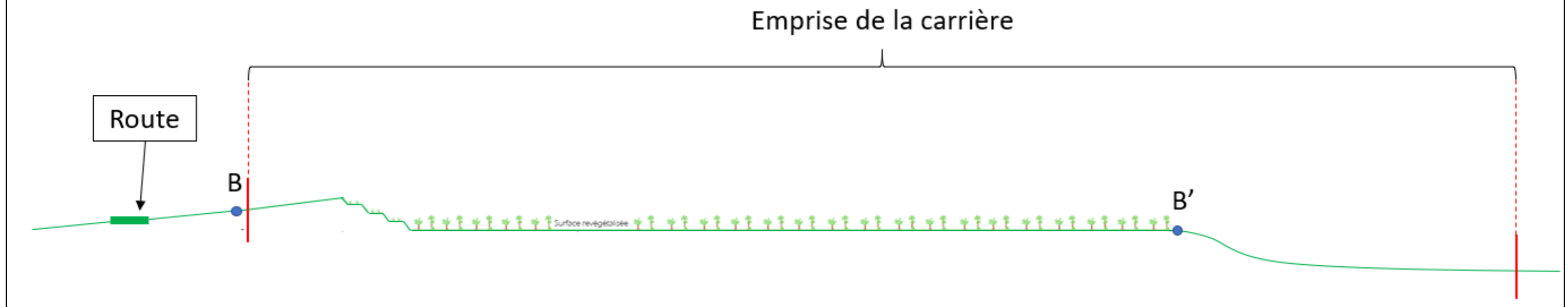
Annexe 4 : Schéma et graphique de reconnexion du site exploité au terrain naturel



Axe AA'

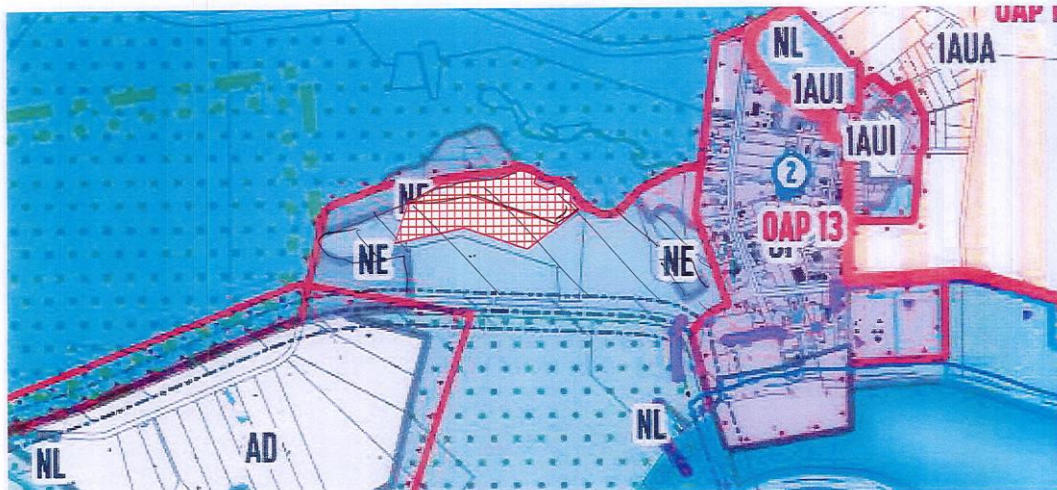



Axe BB'



Annexe 5 : Extraits du projet de PLU arrêté le 4 Juillet 2018

Pièce jointe n°3



 Projet de carrière Eiffage

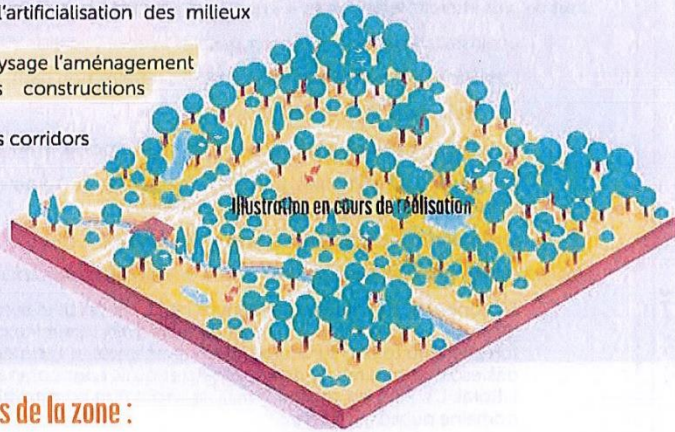
ZONE N

Définition (extrait du rapport de présentation)

La zone N correspond aux terrains peu artificialisés essentiellement composés d'espaces naturels et forestiers. Cette zone a vocation à protéger la qualité des sites, des paysages mais aussi l'intérêt écologique des milieux naturels.

- Limiter la constructibilité et l'artificialisation des milieux naturels et patrimoniaux
- Admettre sans dénaturer le paysage l'aménagement et l'extension de certaines constructions existantes
- Conserver des réservoirs et des corridors écologiques sur le territoire

La zone N comprend 1 sous-secteur Nm qui correspond au domaine public maritime.



Destinations et sous-destinations de la zone :

Exploitation agricole et forestière	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habitation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commerce et activités de service	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Equipements d'intérêt collectif et services publics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dispositions applicables à la zone N

CHAPITRE I - DESTINATION DES CONSTRUCTIONS, USAGE DES SOLS ET NATURES D'ACTIVITE

ARTICLE N1 ET 2 : INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES

Sont interdites les destinations et sous destinations suivantes :

- L'artisanat et le commerce de détail, la restauration, le commerce de gros, les activités de services où s'effectue l'accueil de la clientèle, l'hébergement hôtelier et touristique et les cinémas.

(2)

L'industrie, les entrepôts, les bureaux et les centres de congrès et d'exposition

Sont de plus interdits les activités, les usages et affectations du sols suivants :

- Les installations classées incompatibles avec la vocation naturelle dominante de la zone
- Le stationnement des caravanes sur des terrains non bâtis,
- Les habitations légères de loisirs
- La création de terrains de caravanes ou de camping, et de parcs résidentiels de loisirs,
- Les dépôts de véhicules usagers, de déchets de toute nature, le stockage de ferrailles et matériaux de démolition ou de récupération ;
- En zone Nm, les carrières et es exploitations minières.

Ces destinations et sous destinations ne sont autorisées qu'aux conditions suivantes :

- En zone N et Nm, les équipements d'intérêt collectif et services publics sont autorisés, dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel ils sont implantés, qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et qu'ils sont compatibles avec les dispositions de la loi Littoral. De plus, en secteur Nm, ils devront être compatibles avec les dispositions régissant le domaine public maritime.
- En zone N, sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole, la richesse des milieux naturels et du patrimoine ou la qualité paysagère du site, l'extension mesurée des habitations existantes en harmonie avec la construction d'origine et la création d'annexes à l'habitation sont autorisées dans les conditions définies à l'article 4.
- En zone N, les constructions et aménagements liées et nécessaires aux exploitations forestières à condition de ne pas compromettre le caractère naturel de la zone et d'être compatibles avec les dispositions de la loi littoral.

Ces activités, ainsi que ces usages et affectations du sols ne sont autorisés qu'aux conditions suivantes :

- En zone N et Nm, les affouillements et exhaussements des sols, s'ils sont indispensables pour la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés dans la zone (notamment pour un dispositif d'assainissement autonome, y compris lorsque la construction auquel il est lié est dans une autre zone).
- En zone N et Nm Les installations classées pour la protection de l'environnement à condition qu'elles correspondent à la vocation naturelle dominante de la zone, et que soient mises en œuvre toutes dispositions utiles pour les rendre compatibles avec les milieux environnants et permettre d'éviter les pollutions, les nuisances ou risques et dangers.
- Les carrières et exploitations minières sont autorisées à condition de ne pas dénaturer la qualité des sites, des milieux et des paysages, d'être compatibles le cas échéant avec la proximité des habitations, d'être compatibles avec les conditions définies par le Schéma Départemental d'Orientation Minière ou du Schéma régional des carrières de Guyane et d'être situés en dehors des espaces boisés classés et espaces naturels remarquables du littoral identifiés sur le document graphique du règlement.

cohérence

(2) Proposition: L'industrie (hors industrie extractive: carrière et exploitations minières), les entrepôts....