



Dossier d'autorisation pour ouvrir une carrière et exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement

Ouverture d'une carrière de roche massive et mise en
place d'une centrale à béton, d'un atelier de recy-
clage du béton et d'un atelier de concassage/criblage

Volume 4 – Résumé non technique

Mars 2022

DEPARTEMENT : Environnement

Dossiers n° : A001.21044.001



Agence Nouméa • 1Bis rue Berthelot, BP 3583, 98846 Nouméa Cedex
Tél. (687) 28 34 80 • Fax (687) 28 83 44 • secretariat@soproner.nc

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2015 par



Évolution du document

Vers.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	03/2022	N G	C C	Création du document

Table des matières

Présentation du projet	3
1. Localisation.....	4
2. Présentation générale du projet et planning associé.....	4
3. Moyens matériels et humains.....	5
4. Durée d'occupation et remise en état du site.....	5
5. Motivation et justification du projet.....	6
<i>ETUDE D'IMPACT.....</i>	<i>7</i>
1. Etat initial du site et de l'environnement	8
2. Impact sur l'environnement et mesures de correction / compensation	11
<i>ETUDE DE DANGERS</i>	<i>16</i>

Liste des illustrations

Figure 1 : Localisation du projet	4
Figure 2 : Plan général de l'installation.....	5

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des impacts et mesures en phase chantier.....	12
Tableau 2 : Synthèse des impacts et mesures en phase exploitation	14
Tableau 3 : Résumé de l'analyse des risques du projet de carrière à Gadji	17

PRESENTATION DU PROJET

1. Localisation

Le projet est situé sur la presqu'île formée par la baie de Gadji et le Port Laguerre au niveau des monts Maa. Il se place dans la commune de Païta en province Sud (Figure 1).

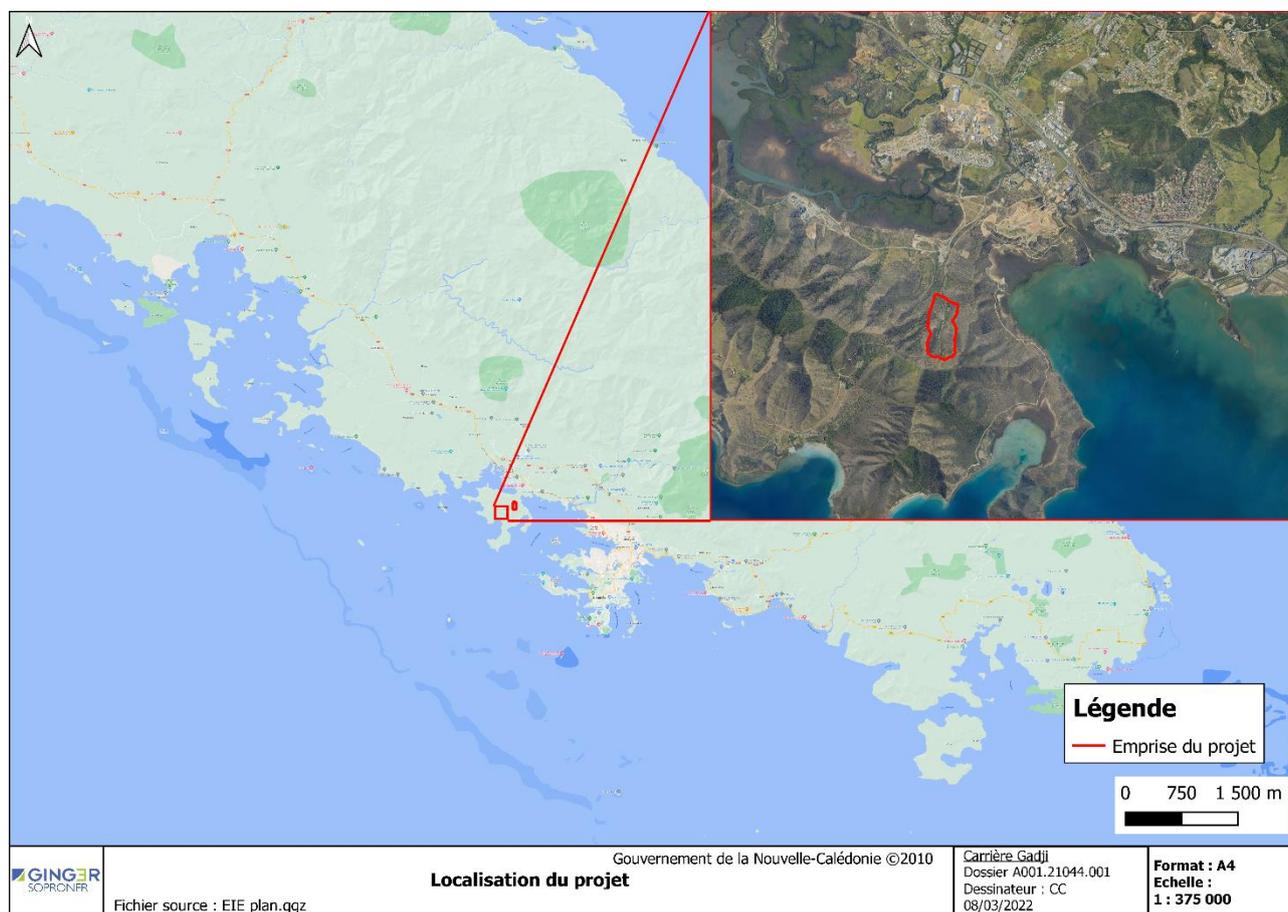


Figure 1 : Localisation du projet

2. Présentation générale du projet et planning associé

La conception générale du projet a été réfléchi afin de rapprocher au plus près l'activité d'extraction avec les activités de traitement (concassage/criblage) et de valorisation de ces matériaux (centrale à béton) tout en profitant de la topographie naturelle du site (Figure 2). Ces deux volets du projet, respectivement situés au sud (extraction) et au nord (traitement/valorisation) de la parcelle, sont séparés par une voie d'accès permettant une circulation aisée et sécuritaire des camions de roulage.

L'investissement (foncier et matériel) et les travaux sont évalués à plusieurs milliards de CFP et sont prévus sur le 1^{er} semestre de 2023 avec un début d'exploitation le 2^{ème} semestre de 2023.

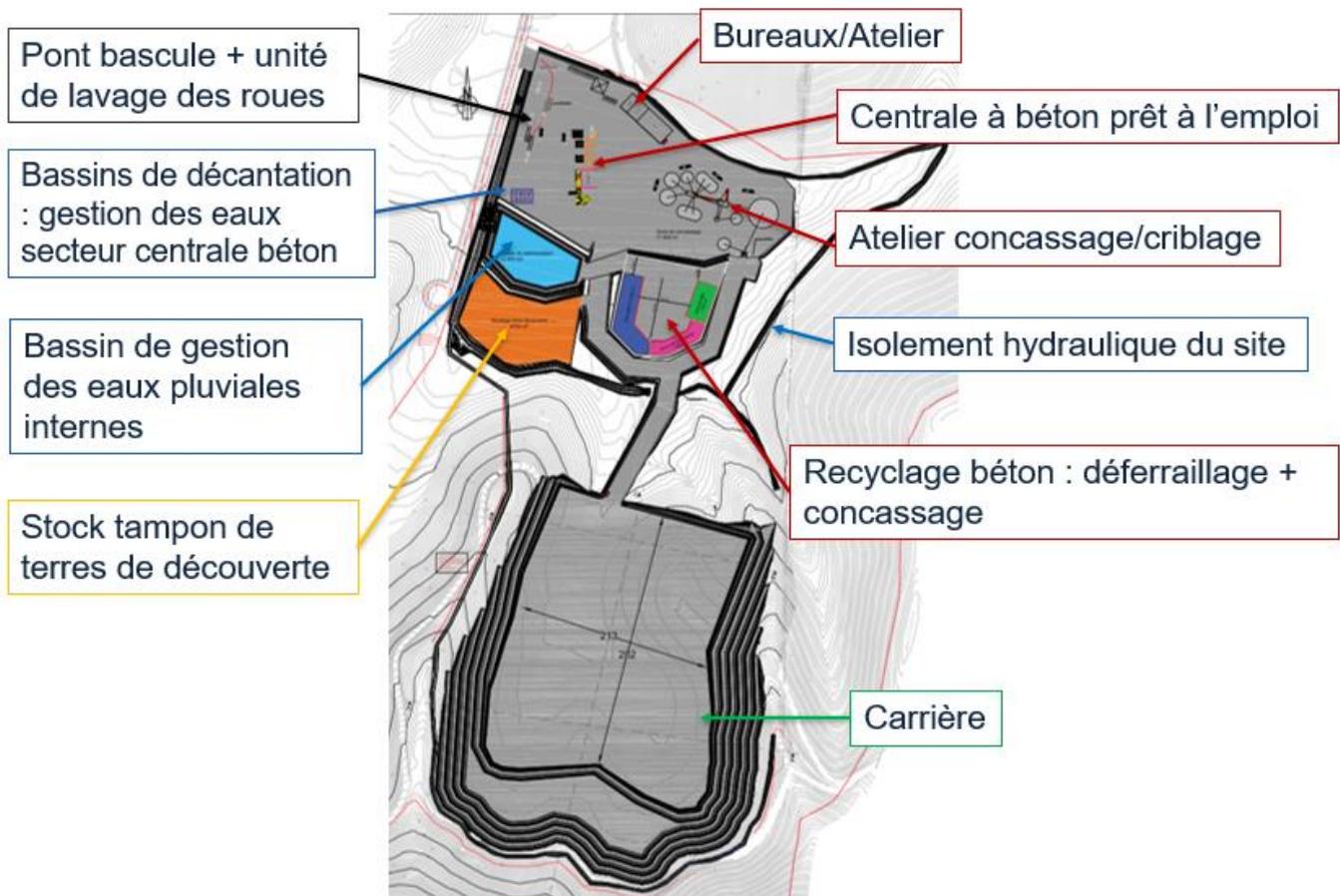


Figure 2 : Plan général de l'installation

3. Moyens matériels et humains

Pour la gestion et l'exploitation du site, l'ensemble du personnel prévu représente un effectif de 15 à 16 personnes dont 9 chauffeurs, 6 agents et un responsable d'exploitation.

En complément une sous-traitance est prévue pour la maintenance et l'entretien des engins, les tirs de mines et le transport de vente des matériaux.

4. Durée d'occupation et remise en état du site

Pour les besoins du dossier le projet est présenté pour être exploité sur une période de 10 ans mais l'exploitation du site a vocation à être poursuivie sur au moins 30 ans compte tenu du potentiel du gisement en place.

A l'issue de la période d'exploitation, les installations fixes de la plateforme de traitement et de valorisation seront démantelées et le site sera entièrement nettoyé.

Au niveau de la zone de carrière, la remise en état sera opérée à l'avancement en réappliquant les terres de découvertes sur les risbermes puis en réalisant un hydroseeding (semis par projection hydraulique) par-dessus. De plus un programme de plantation de forêt sèche est prévu en complément des précédentes mesures.

5. Motivation et justification du projet

SBTP exploite depuis les années 90 un gisement alluvionnaire dans la zone de la Tontouta et de la Hwa-No. Elle commercialise essentiellement des matériaux pour sous-couche routière (GNT) et du sable de rivière lavé utilisé pour les bétons, chape et enduit.

Considérant le gisement potentiellement amiantifère de la zone de la Tontouta, SBTP ne produit plus de gravier pour les utilisations d'enrobé ou de béton depuis 2013. Depuis cette date, SBTP est donc à la recherche d'un nouveau gisement pour pérenniser l'activité.

Les nombreuses prospections qui ont conduit au terrain de Gadji devaient réunir des critères indispensables à la présentation d'un dossier solide : proximité du marché du grand Nouméa, éloignement des habitations, disponibilité d'un gisement non amiantifère et exempt de Zéolithe.

ETUDE D'IMPACT

1. Etat initial du site et de l'environnement

Composante de l'environnement	Description
MILIEU PHYSIQUE	
<p>Climat et risques associés</p>	<p>La Nouvelle-Calédonie a un climat tropical océanique qui est grandement influencé par la présence permanente des alizées. On distingue alors deux saisons climatiques : la saison chaude (Novembre-Avril) et la saison fraîche avec une amplitude de température annuelle de 6,7°C.</p> <p>L'examen des roses des vents mets en évidence une prédominance des vents Est Sud-Est sur la zone d'étude.</p> <p>La saison chaude, ou saison cyclonique, est démarquée par des dépressions tropicales faibles à des cyclones tropicaux dont les trajectoires ne sont jamais certaines.</p>
<p>Géologie et risques associés</p>	<p>La Nouvelle-Calédonie est formée par l'émergence de la ride de Norfolk située sur la plaque tectonique australienne. Elle est caractérisée par une histoire géologique complexe due à des événements tectoniques et certainement à du volcanisme aujourd'hui inactif.</p> <p>La topographie du site présente une légère pente variant de +12 à +110 m NGNC.</p> <p>Le secteur d'étude présente en majorité un sol gréseux, mais également des colluvions et des cherts. L'aléa érosion y est de faible à fort.</p> <p>La Nouvelle-Calédonie est soumise à la tectonique de l'arc du Vanuatu qui génère des séismes pouvant atteindre jusqu'à 8 sur l'échelle de Richter. Les épïcêtres des séismes superficiels locaux les plus forts sont localisés dans le Grand lagon Sud, à 60 – 70 km de Nouméa. Ces séismes peuvent entraîner l'apparition de tsunamis dont 37 ont atteint le Nouvelle-Calédonie depuis 1875. Le risque tsunami est considéré nul sur la zone d'étude.</p> <p>Un diagnostic amiante réalisé par Ginger LBTP en 2021 et conclu qu'aucune trace d'amiante n'a été détectée sur site.</p>
<p>Contexte hydrologique</p>	<p>La grande terre est constituée de pentes fortes et de réseaux hydrographiques assez courts. Les crues et inondations sont remarquables et souvent liées à l'intensité cyclonique. Pratiquement toutes les rivières de Nouvelle-Calédonie sont sujettes à des débordements de leur lit mineur lors des périodes de fortes précipitations. La zone d'étude est éloignée des principales rivières, donc relativement peu sensible au risque inondation relatif aux écoulements superficiels sur les cours d'eaux principaux.</p> <p>Le captage ou forage d'eau le plus proche se situe à 1,6 km au Nord du site, il s'agit d'un captage d'eau superficiel. Le périmètre de protection des eaux le plus proche du site se situe à 6,5 km au Nord-Est du site.</p> <p>De sondages carotté réalisés par le LBTP en janvier 2021 ont démontré qu'aucune voie d'eau ou nappe souterraine n'a été rencontrée entre + 152 m NGNC et – 3 m NGNC.</p>

Composante de l'environnement	Description
<p>Zones d'intérêt écologique</p>	<p>D'après les données disponibles sur Géorep, la zone d'étude ne fait pas partie d'une zone tampon terrestre définie par l'UNESCO. Il n'y a pas d'enjeux écologiques de conservation majeurs dans la zone.</p> <p>Le site est situé au sein de la zone clé de biodiversité de la pointe Maa et occupe 0,7 % de sa surface</p> <p>La zone importante de conservation des oiseaux la plus proche se situe à environ 20 km au Nord-Est de la zone d'étude, il s'agit des massifs du Grand Sud.</p> <p>Les aires protégées les plus proches du site se trouvent à environ 10 km au Sud et au Nord du site.</p>
<p>Forêt sèche</p>	<p>Les données Géorep indiquent que le site se trouve sur une aire d'origine présumée de forêt sèche avec un patch de zone vigilance forêt sèche de 6,6 hectares.</p> <p>Une cartographie de terrain réalisée par Bluecham en novembre 2021 indique cependant une surface plus restreinte de forêt sèche sur la zone, à savoir 0,6 hectares.</p>
<p>Mangrove</p>	<p>Les données Géorep indiquent une zone de mangrove au niveau de la rive à 500 m au Nord, Nord-Est du site avec présence de tanne, de mangrove clairsemée et de mangrove dense</p>
<p>Enjeux floristiques</p>	<p>Une cartographie de terrain réalisée par Bluecham en novembre 2021 indique que le milieu est composé en majorité de formations de savane et de formations hautes, notamment de la savane arbustive arborée et des bosquets et formations secondarisées. Quelques patchs de forêt sèche ont également été identifiés.</p> <p>Un inventaire floristique établi par Botaenvironnement en novembre 2021 a permis de confirmer la présence de ces trois types de végétation.</p> <p>Ces types de végétation indiquent que les habitats ont été soumis à des dégradations liées aux feux successifs et à la présence de gros mammifères. Le terrain présente donc un niveau de sensibilité faible sur la majorité de sa surface à l'exception des patchs de forêt sèche qui présentent un niveau de sensibilité modéré.</p> <p>Aucune espèce protégée par le Code de l'Environnement de la Province Sud ou classée menacée par l'UICN n'a été répertoriée. Cependant un individu classé DD (données insuffisantes) a été identifié.</p> <p>En revanche, 8 espèces classées envahissantes par le code de l'Environnement de la Province Sud ont été répertoriées sur la zone d'étude dont une présentant un risque d'envahissement estimé fort.</p>
<p>Enjeux faunistiques</p>	<p>Des inventaires faunistiques concernant l'ornithofaune, l'herpétofaune et la myrmécofaune ont été établis par Botaenvironnement en octobre 2021. Il apparaît ainsi que :</p>

Composante de l'environnement	Description
	<ul style="list-style-type: none"> - Les espèces d'oiseau et de reptiles présents étaient en majorité protégées, mais que leur aire étendue de répartition les classe en enjeu faible ; - Les espèces de fourmi démontraient d'un milieu perturbé avec notamment la présence d'une espèce hautement envahissante.
Composante de l'environnement	Description
AMBIANCE DE LA ZONE D'ETUDE, MILIEU HUMAIN ET PAYSAGE	
Contexte démographique et socio-économique	<p>La zone d'étude, localisée au sein de l'aire coutumière de Djubéa-Kapone, n'est située à proximité d'aucune habitation. Les zones aménagées les plus proches se situent à plus de 2 km, les bâtiments publics à plus de 3 km, et les ICPE à plus de 2 km.</p> <p>Le terrain du projet est privé et se situe sur la parcelle cadastrale de lot 1125 PIE et de NIC 6354-854810</p> <p>La zone du projet serait située entre une carrière déjà existante appartenant au groupe AUDEMARD, au Nord, l'Installation de Stockage De déchet de Gadji à l'Est et une petite zone commerciale au nord. De plus, un projet de ferme photovoltaïque est susceptible d'aboutir au nord-ouest du projet.</p> <p>D'un point de vue minier, il n'y a pas concessions à proximité du projet.</p> <p>La commune de Paita connaît depuis quelques années un développement urbain de plus en plus intense.</p> <p>L'établissement recevant du public le plus proche est le quality Resort Rivland situé à environ 2 km au Nord-Est du site.</p>
Utilisation des sites	<p>La zone d'étude est accessible via une voie à chaussée unique privée qui la traverse. Elle est également traversée par des pistes et des sentiers pédestres.</p> <p>Selon le comptage routier réalisé par SOPRONER en janvier 2022, le flux de véhicules, et notamment de camions, est soutenu avec 96 passages de véhicules observés en 1 heure dont 28 poids lourds. Ce flux circule principalement depuis l'échangeur Ziza-Zico jusqu'à l'ISD et inversement.</p>
Urbanisme, contraintes et servitudes	<p>Aucune ligne électrique, télécom et aucune alimentation publique d'eau n'est présente au droit du site.</p> <p>La route d'accès au futur projet de carrière se situe au sein d'une servitude, longue d'environ 730 m qui est liée à l'activité de l'ISD de Gadji.</p> <p>Des mesures de bruit ont été effectuées par la société Soproner en janvier 2022 aux alentours du site ainsi qu'en entrée de la presqu'île de Gadji. Elles démontrent un niveau sonore faible, en moyenne inférieur à 50 dB.</p> <p>Le site n'est pas éclairé de nuit.</p>

Composante de l'environnement	Description
Patrimoine et Paysage	<p>La commune de Paita, malgré son développement depuis les quinze dernières années, présente toujours de grands paysages sauvages et notamment des paysages parsemés de patchs de forêts sèches.</p> <p>Depuis le site étude, le paysage est déjà altéré par la présence d'une carrière et de l'ISD de Gadji.</p> <p>Aucun bâtiment historique ne se situe à proximité immédiate du site. Le plus proche, le monument funéraire James Paddon, se situe à environ 3 km au Nord-Est du site.</p>

2. Impact sur l'environnement et mesures de correction / compensation

La méthode utilisée dans cette étude d'impact est en partie celle conçue par le Programme Régional Océanien de l'Environnement (PROE), dont l'objectif est d'harmoniser l'évaluation environnementale à l'échelle du Pacifique. Elle est basée sur la définition de l'intensité de l'impact attendu (sévérité × sensibilité), de la durée de l'impact, son étendue et sa probabilité d'occurrence.

Les impacts attendus en phase chantier et exploitation et leurs mesures d'atténuation/compensation sont présentés dans les Tableau 1 et Tableau 2.

Tableau 1 : Synthèse des impacts et mesures en phase chantier

Type de milieu	Composante impactée	Type d'impact	Evaluation de l'impact					Mesures de réduction/compensation	Evaluation de l'impact résiduel						
			Intensité	Durée	Etendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence		Criticité	Intensité	Durée	Etendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence	Criticité
Physique	Topographie	Modification de la topographie	2	1	2	Moyenne	Certaine	Moyenne	- Implantation géométrique et balisage du chantier pour respecter l'emprise du projet - Mesures d'organisation de chantier qui permettront de limiter l'importance des dépôts temporaires de matériaux et déblais	2	1	1	Mineure	Certaine	Faible
	Erosion	Augmentation du risque érosion suite au défrichement	3	3	3	Massive	Certaine	Très haute	- Mise en place d'un plan de gestion des eaux séparant les eaux externes et internes et favorisant l'écoulement gravitaire - Revégétalisation des sols après exploitation - Balisage du chantier pour respecter l'emprise du projet - Travaux de défrichement et de mise en place des installations fixes qui seront réalisés hors de la saison des pluies.	2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne
	Ecoulement des eaux	Perturbation de l'écoulement naturel des eaux	2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	- Mise en place d'un plan de gestion des eaux séparant les eaux externes et internes et favorisant l'écoulement gravitaire - Revégétalisation des sols après exploitation - Travaux de défrichement et de mise en place des installations fixes qui seront réalisés hors de la saison des pluies.	1	2	1	Mineure	Possible	Très faible
	Qualité des sols et des eaux	Pollution liée à la circulation des engins, à la production de déchets	3	1	1	Moyenne	Probable	Moyenne	- Mesures d'organisation de chantier qui permettront de limiter l'importance des dépôts temporaires de matériaux et déblais - Aménagement d'aire de parking - Kits anti-pollution - Mise en place d'un plan de gestion des déchets - Respect des mesures de sécurité internes à l'entreprise (procédures HSE, formation aux mesures d'urgence) - Contrôle et révision des engins préalablement au chantier - Pas d'autorisations de travaux si les conditions météorologiques ne s'y prêtent pas	2	1	1	Mineure	Improbable	Très faible
Biologique	Qualité des sols et des eaux	Déversement accidentel d'hydrocarbures et huiles	3	1	1	Moyenne	Probable	Moyenne	Voir mesures Qualité des sols et des eaux -> pollution liée à la circulation	2	1	1	Mineure	Improbable	Très faible
	Faune, flore et habitats naturels	Défrichement final de 22,77 hectares de végétation pour l'ensemble du projet	3	2	2	Majeure	Certaine	Elevée	- Revégétalisation des sols de la carrière au fil de l'exploitation - Balisage pour limiter l'emprise du défrichement - Programme de plantation d'espèces végétales de forêt sèche en mesures compensatoires	2	2	1	Moyenne	Certaine	Moyenne
		Déplacement ou importation d'espèces envahissantes	2	2	3	Majeure	Probable	Elevée	- Eviter le déplacement des nids de fourmis et de plantes envahissantes pour ne pas encourager leur répartition - Balisage du chantier - La terre végétale extraite sera stockée sur place pour réutilisation dans le cadre du programme de reverdissement du site	1	2	2	Moyenne	Possible	Faible
	Faune	Impact indirect sur la faune suite à la destruction de son habitat	2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	- Revégétalisation des sols en cours et après exploitation - Balisage du chantier	2	1	1	Mineure	Possible	Très faible
		Destruction directe de la faune	1	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	- Bonne gestion des déchets verts pour réduire le risque feu - Balisage du chantier	1	1	1	Mineure	Possible	Très faible
Dérangement voire mortalité de certaines espèces sensibles à cause des nuisances sonores ou lumineuses		2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	- Interdire les travaux de nuit - Entretien et révision des engins de chantier	1	1	2	Mineure	Possible	Très faible	

Type de milieu	Composante impactée	Type d'impact	Evaluation de l'impact					Mesures de réduction/compensation	Evaluation de l'impact résiduel						
			Intensité	Durée	Etendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence		Criticité	Intensité	Durée	Etendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence	Criticité
Humain	Contexte socio-économique	Augmentation d'activité pour l'entreprise choisie pour les travaux	2	1	3	Moyenne	Certaine	Moyenne	2	1	3	Moyenne	Certaine	Moyenne	
	Santé et sécurité	Risque de collision dû à l'augmentation de la circulation ou sur le chantier	3	2	2	Majeure	Probable	Elevée	- Signalisation des zones de travaux - Respect des consignes de sécurité HSE - Etablissement d'un périmètre de sécurité - Information publique - Prise en compte de la météo - Mises en places d'interdiction d'approcher les zones de chantier - Horaires de travaux adaptés à l'affluence des usagers	3	2	1	Moyenne	Improbable	Faible
		Pollution atmosphérique liée aux poussières ou aux gaz d'échappement	2	2	1	Moyenne	Probable	Moyenne	- Contrôle et révision régulière des engins de chantier - Arrosage des pistes non revêtues - Vitesse limitée à 20km/h lors du passage devant l'hôtel Rivland	2	1	1	Mineure	Possible	Très faible
	Commodités et voisinage	Perturbations sonores Accès aux terrains voisins	3	3	1	Majeure	Certaine	Elevée	- Prévenir les habitants de la période bruyante - Entretien et révision des engins de chantier - Travailleurs munis d'équipements de protection individuelle - Interdire les travaux de nuit - Horaires de travaux adaptés à l'affluence des usagers - Vitesse limitée à 20km/h lors du passage devant l'hôtel Rivland - Remise en état de l'ancienne piste permettant au riverain d'accéder à son terrain situé côté Baie Maa	2	1	1	Mineure	Possible	Très faible
	Urbanisme et contraintes	Augmentation de la circulation, gêne / Empiètement des véhicules sur les routes, parkings, servitudes, parcelles privées ou terres coutumières	2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	- Prévenir les usagers de la période de travaux - Obtenir une autorisation d'accès/de travaux - Etablir une signalisation de circulation adaptée le temps des travaux - Nettoyer le chantier tous les jours - Horaires de travaux adaptés à l'affluence des usagers - Interdire les travaux de nuit	1	2	1	Mineure	Possible	Très faible
Paysage et patrimoine	Paysage	Impact visuel des travaux sur le paysage	2	2	1	Moyenne	Probable	Moyenne	- Balisage du chantier pour ne pas dépasser les lignes de crête - Nettoyage quotidien du chantier - Respect de la durée des travaux annoncée	1	2	1	Mineure	Possible	Très faible

Tableau 2 : Synthèse des impacts et mesures en phase exploitation

Type de milieu	Composante impactée	Type d'impact	Evaluation de l'impact					Mesures de réduction/compensation	Evaluation de l'impact résiduel							
			Intensité	Durée	Etendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence		Criticité	Intensité	Durée	Etendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence	Criticité	
Physique	Topographie	Modification de la topographie avec le creusement de la carrière et le stockage de déblais	3	3	2	Majeure	Certaine	Elevée	- Si besoin, à terme, la carrière pourra être reconvertie en Installation de stockage de déchets inertes et progressivement comblée.	2	2	1	Moyenne	Probable	Moyenne	
		Risque d'éboulement dû à l'utilisation d'explosifs	3	2	2	Majeure	Probable	Elevée	- Aucun stockage d'explosif sur site - Tirs de mines réalisés par une entreprise spécialisée qui interviendra avec son matériel - Carrière creusée avec des risbermes de 4m de large permettant de réduire les risques de chute de blocs - Risbermes revégétalisées au fil de l'exploitation par réapplication des terres de découvertes + hydroseeding	2	1	1	Mineure	Possible	Très faible	
		Tassement du sol	2	2	1	Moyenne	Possible	Faible	- Les stockages de matériaux seront temporaires et ne dépasseront pas les emprises prévues	1	2	1	Mineure	Possible	Très faible	
	Qualité des eaux et des sols	Pollution liée à la circulation des engins, à la production de déchets		2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	- Présence de kits anti-pollution dans les engins ou sur l'exploitation - Aménagement aire de parking - Respect des mesures de sécurité (procédures HSE, formation aux mesures d'urgence) - Contrôle, révision et entretien des engins et véhicules d'exploitation - Pas d'autorisations d'exploitation si les conditions météorologiques ne s'y prêtent pas - Mise en place d'un plan de gestion des déchets - Mise en place d'un plan de gestion des eaux séparant les eaux externes et internes avec un parcours de sédimentation long afin de permettre la sédimentation des particules de béton les plus fines - Nettoyage des roues des camions en interne, dans une zone de lavage avant sortie du site - Recyclage des eaux collectées sur site pour pour le lavage des roues des engins et camions, pour le process de la centrale à béton, pour l'arrosage des pistes non revêtues mais également pour la protection incendie du site. - Arrosage des pistes et humidification des matériaux en cas de grands vent, sécheresse - Dynamitage réalisé par une entreprise extérieure spécialisée	2	1	1	Mineure	Improbable	Très faible
			Ecoulement des eaux de surface et des sols	2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	- Mise en place d'un plan de gestion des eaux séparant les eaux externes et internes et favorisant l'écoulement gravitaire	1	2	1	Mineure	Possible	Très faible
	Biologique	Qualité de l'air des eaux et des sols	Déversement accidentel d'eaux souillées, d'hydrocarbures et huiles, poussières	3	3	1	Majeure	Possible	Moyenne	Voir mesures Qualité des sols et des eaux -> pollution liée à la circulation + - Mise en place d'une station de traitement des eaux usées - Revêtement définitif de la voirie d'accès dès le début de l'exploitation et création d'aires bétonnées au niveau du stationnement client, de l'atelier, de la centrale à béton et du pont bascule	2	2	1	Moyenne	Possible	Faible
Dérangement voire mortalité de certaines espèces sensibles à cause des nuisances sonores			2	2	2	Moyenne	Possible	Faible	- Contrôle et révision régulière des engins d'exploitation - Interdiction d'exploitation de nuit	1	2	2	Moyenne	Possible	Faible	
Faune, flore et habitats naturels		Dissémination ou prolifération d'espèces invasives notamment à cause des modifications du milieu, de la circulation ou de l'apparition d'espèce opportunistes	2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	- Eviter le déplacement des nids de fourmis envahissantes pour ne pas encourager leur répartition dans le cas où un nid serait découvert pendant l'exploitation - Nettoyage des roues des camions en interne, dans une zone de lavage, avant sortie du site	2	2	1	Moyenne	Possible	Faible	

Type de milieu	Composante impactée	Type d'impact	Evaluation de l'impact					Mesures de réduction/compensation	Evaluation de l'impact résiduel						
			Intensité	Durée	Etendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence		Criticité	Intensité	Durée	Etendue	Importance de l'impact	Probabilité d'occurrence	Criticité
Humain	Contexte socio-économique	Augmentation d'activité pour les entreprises d'entretien et embauche de personnel pour l'installation	2	3	3	Majeure	Certaine	Elevée		2	3	3	Majeure	Certaine	Elevée
	Santé et sécurité	Risque d'accident suite à une collision, un incident sur site	3	2	2	Majeure	Probable	Elevée	<ul style="list-style-type: none"> - Formation du personnel à l'utilisation des divers engins, installations de chantier - Pentes de la carrière étudiées de façon à limiter le risque de chute haute ou d'éboulement - Pas d'autorisations d'exploitation si les conditions météorologiques ne s'y prêtent pas - Dynamitage réalisé par une entreprise extérieure spécialisée - Formation du personnel et respect des procédures HSE sur site - Balisage des sites de stockage - Signalétique et vitesse adaptée sur site et sur la voie d'accès 	3	2	1	Moyenne	Improbable	Faible
		Dégradation de la qualité de l'air due aux gaz et poussières	2	3	1	Moyenne	Certaine	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage des roues des camions en interne, dans une zone de lavage, avant sortie du site - Arrosage des pistes et humidification des matériaux en cas de grands vent, sécheresse - Dynamitage réalisé par une entreprise extérieure spécialisée - Vitesse limitée à 20km/h lors du passage devant l'hôtel Rivland - Voirie revêtue définitivement (enrobé ou béton) dès le lancement de la phase d'exploitation du site 	1	3	1	Moyenne	Possible	Faible
		Autres types de pollutions pouvant impacter la santé des habitants	2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	Voir mesures Qualité des sols et des eaux -> pollution liée à la circulation	1	2	1	Mineure	Possible	Très faible
	Commodités et voisinage	Perturbations sonores	2	2	1	Moyenne	Possible	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Isolation acoustique des bâtiments - Contrôle et révision régulière des engins d'exploitation - L'exploitation ne dépasse pas la ligne de crêtes - Transport des matériaux et dynamitage en semaine, en journée, en respectant les horaires de travail - Vitesse limitée à 20km/h lors du passage devant l'hôtel Rivland - Voirie revêtue définitivement (enrobé ou béton) dès le lancement de la phase d'exploitation du site 	1	1	1	Mineure	Possible	Très faible
	Urbanisme et contraintes	Augmentation de la circulation, gêne / Empiètement des véhicules sur les routes	2	2	2	Moyenne	Probable	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Activité prévue entre 6h30 et 15h30 - Aucune activité de nuit 	1	2	1	Mineure	Possible	Très faible
Paysage et patrimoine	Paysage	Impact visuel de l'installation sur le paysage	2	3	2	Majeure	Certaine	Elevée	<ul style="list-style-type: none"> - Reverdissement des risbermes au cours de l'exploitation - L'exploitation ne dépassera pas la ligne de crête - Entretien quotidien du site 	1	2	1	Mineure	Possible	Très faible

ETUDE DE DANGERS

L'analyse des risques a permis d'identifier les situations de dangers potentielles, ainsi que leurs causes et leurs conséquences. Une évaluation de la criticité de ces scénarios avant puis après la mise en œuvre des moyens de prévention (permettant de limiter l'apparition des causes) et d'intervention (permettant de réduire les conséquences), a été réalisée afin d'identifier les accidents les plus dangereux et devant faire l'objet d'une attention particulière.

Une synthèse de l'analyse des risques est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Résumé de l'analyse des risques du projet de carrière à Gadji

Situation de dangers	Causes	Zones potentielles	Effets	Criticité	Moyens de prévention	Moyens d'intervention	Criticité résiduelle
Accident mécanique ou chute	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de contrôle d'un véhicule - Dysfonctionnement d'un engin / véhicule / équipement / installations - Chute d'un véhicule dans un fossé ou bassin - Chute de matériaux, ensevelissement 	<ul style="list-style-type: none"> - Voiries internes et externes au site - Zone de recyclage béton - Zone de concassage/criblage - Zone de centrale béton - Zone de carrière 	<ul style="list-style-type: none"> - Dégâts sur les équipements de l'installation - Dégâts matériels - Pollution environnementale - Dommages corporels pouvant aller jusqu'au décès 		<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un plan de circulation (séparation des flux) - Au niveau des zones sensibles, mise en place de barrières, merlons ou ouvrages de protection pour éviter les chutes d'engins ou de personnes - Accès réglementé : site clôturé et surveillé - Hauteur / pente sécuritaires des talus et banquettes - Contrôle de la zone de tir et des matériaux environnants - Dispositifs d'arrêt d'urgence - Pas d'intervention isolée - Signalisation - Personnel formé - Entretien des engins et installations - Avertisseur de recul sur les camions et engins du site 		
Incendie	<ul style="list-style-type: none"> - Acte de malveillance - Incendie externe - Dysfonctionnement d'un moteur d'engin 	<ul style="list-style-type: none"> - Tout le site 	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution environnementale - Dommages matériels - Dommages corporels pouvant aller jusqu'au décès 		<ul style="list-style-type: none"> - Consignes de sécurité / Formation du personnel - Site clôturé, surveillé, défriché - Entretien régulier du site et des engins - Isolement des produits inflammables 		
Explosion	<ul style="list-style-type: none"> - Tir de mines - Dysfonctionnement du matériel - Incendie interne / externe - Acte de malveillance 	<ul style="list-style-type: none"> - Tout le site en particulier la carrière 	<ul style="list-style-type: none"> - Dommages matériels - Dommages corporels pouvant aller jusqu'au décès - Pollution environnementale - Incendie - Projections de matériaux 		<ul style="list-style-type: none"> - Site complètement isolé et éloigné de toutes habitations - Consignes de sécurité / Formation du personnel - Entretien régulier du site et des engins - Site clôturé, surveillé - Consignes et périmètres de sécurité établis avec le sous-traitant préalablement à chaque tir / communication interne et externe - Stockage d'explosif interdit sur site - Tirs de mines réalisés par une entreprise extérieure spécialisée intervenant avec son matériel, son personnel et ses explosifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Avertissement des secours en cas de problème - Extincteur dans chaque véhicule - Mise en place d'une colonne fixe d'aspiration au niveau du bassin pluvial et d'une réserve souple supplémentaire de 120m³ pour la défense incendie du site - Etouffement du feu possible avec de la terre du site - Mise à disposition d'une pharmacie et d'un DAE (Défibrillateurs Autonomes Externes) sur site - Confinement des polluants dans le bassin pluvial du site 	
Rejets d'eaux polluées vers le milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> - Débordement du bassin pluvial - Déversement accidentel d'une substance polluante (gasoil, etc.) - Dysfonctionnement des systèmes de récupération des eaux usées et des hydrocarbures - Rejet volontaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Bassin pluvial - Locaux administratif 	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution environnementale - Conséquences sur la santé 		<ul style="list-style-type: none"> - Séparation des eaux internes et externes du site par un réseau de fossés - Entretien régulier des fossés de collecte - Entretien et nettoyage régulier des installations et véhicules - Surveillance de l'unité de traitement des eaux usées (contrat d'entretien) - Surveillance des unités de stockage et distribution de gasoil (contrat d'entretien) - Dimensionnement de l'installation en prenant en compte les phénomènes naturels intenses 		
Pollution atmosphérique	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions de gaz d'échappement - Dispersion de poussières béton ou de roche 	<ul style="list-style-type: none"> - Voiries internes et externes au site - Zone de recyclage béton - Zone de concassage/criblage - Zone de centrale béton - Zone de carrière 	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution environnementale - Conséquences sur la santé 		<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des engins - Long réseau d'eau pluviale pour décantation des particules fines de béton - Isolement du site par rapport aux habitations - Arrosage des voies d'accès en temps sec - Lavage systématique des roues et bas de caisse des camions sortant du site 		

NB : cette grille définit trois niveaux de risque accidentel :
- risque élevé (rouge) ;
- risque intermédiaire (jaune) ;
- risque moindre (vert).