

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE L'ETUDE DE DANGERS

Ce résumé non technique a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans le dossier de demande d'autorisation.

SOMMAIRE DU RESUME NON TECHNIQUE

I.	INTRODUCTION	19
II.	PRESENTATION DU DEMANDEUR	19
III.	DESCRIPTIF DU SITE ET DES ACTIVITES	20
III.1.	LOCALISATION DE L'EXPLOITATION	20
III.2.	FONCIER ET DESCRIPTIF DES ABORDS	21
III.3.	DESCRIPTIF ET FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION	23
III.4.	REGLEMENTATIONS APPLICABLES	24
IV.	RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT	25
IV.1.	INTEGRATION PAYSAGERE	25
IV.2.	POTENTIEL ECOLOGIQUE DU SITE	26
IV.3.	LES EAUX	27
IV.4.	QUALITE DE L'AIR	28
IV.5.	EMISSIONS SONORES	29
IV.6.	TIRS DE MINES	30
IV.7.	TRAFIC ROUTIER	31
IV.8.	SECURITE PUBLIQUE	32
IV.9.	PATRIMOINE ARCHITECTURAL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE	33
IV.10.	IMPACT SUR LE CLIMAT	33
IV.11.	MODALITES DE REMISE EN ETAT DU SITE	34
V.	RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS	35
V.1.	IDENTIFICATION DES DANGERS ET METHODOLOGIE D'EVALUATION DES RISQUES	35
V.2.	ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)	35
V.3.	ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES (ADR)	36
V.4.	COTATION DES RISQUES (PROBABILITES/GRAVITES)	38
VI.	CONCLUSIONS	39

I. INTRODUCTION

Ce résumé non technique a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans le dossier de demande d'autorisation visant le projet de renouvellement, extension et régularisation de la carrière de la Clarté - Ranguillégan présenté par la société BGP.

Le résumé non technique intègre les éléments de l'étude d'impact et de l'étude de dangers développés dans le dossier de demande d'autorisation. Il répond aux prescriptions des articles R.512-8 (III) et R.512-9 (II) du Code de l'Environnement.

II. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le groupe de la GENERALE DU GRANIT est un groupement d'entreprises intervenant dans le domaine des roches ornementales. Elle est constituée de plusieurs sociétés, dont la société BATIMENT ET GRANIT DE PLOUMANAC'H (BGP).

Le groupe de la GENERALE DU GRANIT compte environ 140 personnes en BRETAGNE et est le leader Français en termes de commercialisation de produits en granit.

Les principaux marchés du groupe sont :

- ⇒ La fabrication et fourniture de monuments funéraire en granit Français et étrangers.
- ⇒ La fabrication et fourniture de produits de voirie en granit Bretons (bordures, dalles, pavés).
- ⇒ La fabrication et fourniture de produit lié à l'activité du Bâtiment en granit Bretons (façades, sols, escaliers).

Les produits sont expédiés dans toute l'Europe du Nord. Notons que l'exportation représente en 25 et 40% du chiffre d'affaires selon les années. Le groupe utilise 70% de granit bretons en volume et s'appuie sur ses filiales carrières qui lui fournissent la matière première.

Le granit rose de la Clarté représente en effet à lui seul 25 % du chiffre d'affaires de monuments funéraires et 15 % des productions de voiries, soit 20 % du chiffre d'affaires de la GENERALE DU GRANIT.

III. DESCRIPTIF DU SITE ET DES ACTIVITES

III.1. LOCALISATION DE L'EXPLOITATION

Fascicule plans / Support n°1 :

Plan de situation géographique

La carrière de la Clarté - Ranguillégan est située sur la commune de PERROS-GUIREC (22), à 2,6 km à l'Ouest du bourg de PERROS-GUIREC.

Le site se trouve en périphérie de la zone urbanisée de La Clarté, sur une partie du territoire réservée aux carrières de granite rose. On compte cinq carrières du même type en cours d'exploitation sur le secteur.

L'accès à la carrière s'effectue en empruntant successivement la D 788 ou la D11/D6, puis au niveau de la Clarté, la rue de Pleumeur-Bodou, la rue des carrières puis le chemin communal de Ranguillégan.



Figure 1 : Localisation départementale

III.2. FONCIER ET DESCRIPTIF DES ABORDS

Fascicule plans / Support n°2 :

Plan de situation cadastrale

La société BGP est actuellement autorisée à exploiter une carrière de granit sur une superficie de 1 ha 80 a, sur une partie des parcelles 473, 474 et 482 de la section C. Notons que cette superficie ne comprend que la zone exploitable (fosse d'extraction). Les annexes, telles que la plateforme de stockage, bassins de décantation, atelier, bureaux et locaux sociaux, ne sont pas pris en considération dans cette superficie.

Les parcelles intégrées au périmètre d'exploitation concernent deux secteurs :

- Le secteur Ouest du site actuel, avec la partie périphérique les stockages des blocs en attente de valorisation, le bassin de décantation du site ainsi que le dépôt d'explosif du site.
- Les parcelles localisées au Nord du site actuel, au-delà de l'emprise de la carrière de la société SAG et du chemin rural n°10. Elles permettent un stockage des blocs actuellement considérés comme impropres à l'utilisation en tant que roche ornementale. Ces parcelles permettront à la société BGP dans le cadre de ce projet de créer une plateforme de stockage des stériles.

La société BGP dispose d'un dépôt de produits explosifs, implanté sur la parcelle 475 mentionnée ci-dessus. Cette activité est soumise à des conditions d'éloignement vis-à-vis de tiers, dont certaines doivent être comprises au sein du périmètre d'exploitation, comme indiqué au dossier d'agrément technique / sécurité pyrotechnique du dépôt.

De manière à inclure ces zones au sein de son périmètre d'exploitation, notamment vers le Sud, la société BGP sollicite une extension sur la parcelle 476 de la section C.

Le nouveau périmètre d'exploitation se traduira de la sorte :

Autorisation sollicitée	N° de parcelle	Contenance sollicitée	Utilisation	Superficie totale
RENOUVELLEMENT	474	3 535 m ²	40 m ² annexes 890 m ² stockage blocs 1 065 m ² stériles	52 392 m ²
	473	7 970 m ²	1 730 m ² extraction 480 m ² annexes 190 m ² stockage blocs 3 195 m ² stériles	
	482	18 125 m ²	14 382 m ² extraction 860 m ² annexes	
INTEGRATION	475	3 305 m ²	915 m ² annexes 380 m ² stockage blocs 730 m ² stériles	
	1122	2 354 m ²	2 354 m ² stériles	
	1125	2 920 m ²	2 920 m ² stériles	
	1127 p	6 903 m ²	6 903 m ² stériles	
	2871	6 640 m ²	6 640 m ² stériles	
EXTENSION	476	640 m ²	Périmètre de sécurité dépôt explosif	

La totalité des terrains en extraction ou sollicités en extension appartiennent à la SOCIETE CIVILE IMMOBILIERE GRANIT ROSE DE PLOUMANACH', liée par un contrat de fortage avec la société BGP depuis le 09 Janvier 2010.

La carrière de la Clarté - Ranguillégan se situe sur la commune de PERROS-GUIREC qui se caractérise par l'importance de son urbanisation essentiellement concentrée sur le littoral.

Bien que plus éloigné du littoral, le secteur de La Clarté fait la jonction entre l'agglomération de PERROS-GUIREC et le secteur de Ploumanac'h, lieu où se sont implantées les carrières de granit rose.

Le secteur d'étude est composé d'un bocage entrecoupé des vallées boisées du Grand et du Petit Traouïeros, à dominante rurale, peu habité. On retrouve essentiellement le vallon des Petits Traouïeros sur le flanc Est des carrières et le vallon du Grand Traouïero. Les espaces agricoles dont l'abandon progressif des prairies tend à modifier le secteur (évolution vers une végétation de friches et de lande), ne représente actuellement que 15 % de la surface utile agricole du territoire communal.

Les hameaux les plus proches sont Ranguillégan au Sud, Roc'h Ledan au Sud-Ouest, Keroullou au Nord-Ouest, Mez Gouez au Sud-Est, Croaz Lescop à l'Est et La Clarté au Nord/Nord-Est.

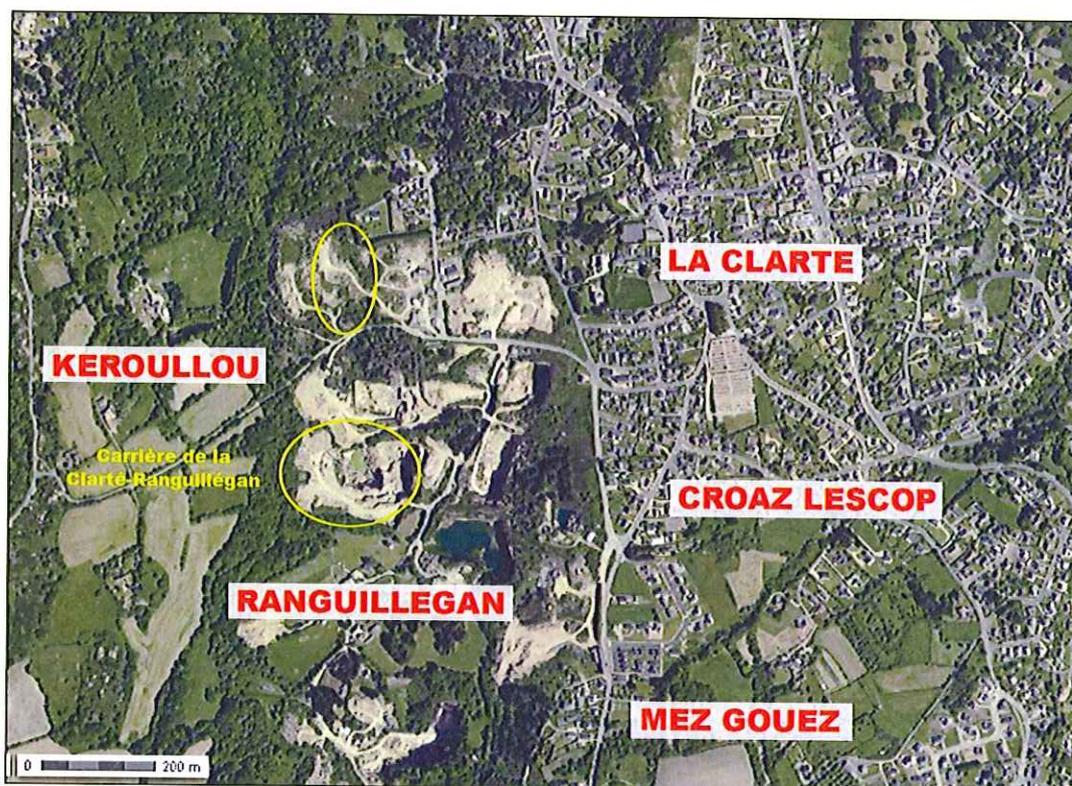


Figure 2 : Vue aérienne

III.3. DESCRIPTIF ET FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION

Les principales caractéristiques d'exploitation associées à ce projet peuvent être synthétisées de la manière suivante :

Tableau 1 : Synthèse des principales caractéristiques de l'exploitation

ACTIVITES EXTRACTIVES ET TRANSFORMATRICES	
Durée d'autorisation sollicitée	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ans
Superficie sollicitée	<ul style="list-style-type: none"> • 52 392 m² <p><u>Détail des surfaces d'utilisation futures :</u> Surface en extraction : 14 382 m² (parcelles 473 et 482) Annexes d'exploitation : 2 295 m² (parcelles 473, 474, 475, 482) Stockage des blocs : 1 460 m² (parcelles 473, 474, 475) Stockage des stériles : 23 807 m² (parcelles 473, 474, 475, 1122, 1125, 1127 et 2871)</p>
Mode d'extraction	<ul style="list-style-type: none"> • Minage à l'explosif avec stockage sur site • Technique du fil diamanté et perforatrice pneumatique • Reprise des matériaux abattus par engins mécaniques et transport vers zone de stockage
Profondeur d'extraction sollicitée	<ul style="list-style-type: none"> • 61 m par rapport à l'entrée du site soit la cote - 25 m NGF
Productions sollicitées	<ul style="list-style-type: none"> • Production maximale : 20 000 T/an

ACTIVITES ANNEXES	
Stockages des produits (blocs)	<ul style="list-style-type: none"> • Aires de stockages au sol de 1 460 m² (parcelles 473, 474, 475) pour une capacité de transit maximale de 4 500 m³.
Activité connexe de valorisation de matériaux inertes	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en remblais des matériaux inertes non valorisables au sein de la fosse (remblaiement partiel dans le cadre de la remise en état)
Entretien du matériel / Approvisionnement des engins en carburant	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage de GNR dans 2 cuves de 1500 L Actuellement entreposées près de l'entrée du site, au Sud-Est, et au niveau de la zone de ravitaillement à l'Ouest, à proximité du derrick. Les deux cuves de GNR seront regroupées sur la zone de ravitaillement, reliée à un déshuileur - séparateur à hydrocarbures. • Dalle étanche pour les opérations d'alimentation en carburant des engins.
Trafic d'exploitation généré	<ul style="list-style-type: none"> • Expédition des blocs : 1 à 2 camions / jour, • Transport des stériles : 1 camion / jour. • Soit un total de 3 rotations (6 passages).

Les horaires de fonctionnement de la carrière de la Clarté – Ranguillégan s'établiront de la manière suivante dans le cadre de la poursuite de l'exploitation :

Ouverture administrative, activités extractives, livraisons-expéditions	8h00-12h / 13h30-17h30
---	------------------------

Les périodes de congés sont réparties sur quatre semaines en Août et une semaine à Noël.

III.4. REGLEMENTATIONS APPLICABLES

Au regard de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, le projet de la société BGP intègre les rubriques suivantes de la nomenclature ICPE :

- **2510-1** : Exploitation de carrière / **AUTORISATION**
- **1311-4b** : Poudres, explosifs et autres produits explosifs (stockage de) / **DECLARATION**
- **2517** : Station de transit de produits minéraux solides ou déchets non dangereux inertes / **NON CLASSE**
- **1432** : Stockage de liquides inflammables (carburant pour engins)/ **NON CLASSE**
- **1435** : Installations de distribution de liquides inflammables / **NON CLASSE**
- **2930** : Atelier de réparation et d'entretien de véhicules à moteur / **NON CLASSE**
- **2910-A** : Installations de combustion / **NON CLASSE**
- **2560** : Métaux et alliages (travail mécanique des) / **NON CLASSE**

La demande d'autorisation sollicitée est également compatible avec les réglementations suivantes :

- ⇒ Le schéma départemental des carrières des Côtes d'Armor.
- ⇒ La réglementation urbanistique applicable au territoire communal de PERROS-GUIREC (Plan Local d'Urbanisme, SCOT du Pays du Trégor).
- ⇒ La réglementation au titre de la loi sur l'eau et du SDAGE LOIRE - BRETAGNE.
- ⇒ Les dispositions à prendre au titre du Code Forestier.
- ⇒ Les dispositions à prendre au titre du Code Rural.
- ⇒ Les dispositions à prendre au titre de l'archéologie préventive.

IV. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

IV.1. INTEGRATION PAYSAGERE

Le tableau reporté ci-après constitue une synthèse de l'analyse paysagère de l'étude d'impact. Elle vise également à définir les enjeux et hiérarchiser les impacts paysagers associés à l'implantation de la société BGP sur le site de la Clarté - Ranguillégan.

<i>Enjeux</i>	<i>Hiérarchisation des impacts</i>	<i>Commentaires</i>
ENJEUX VISUELS ACTUELS		
Champs de visions proches.	+	Les éléments les plus hauts du derrick sont visibles de l'ensemble des points de vue (proches et éloignés). Toutefois, en vision éloignée, le site est perceptible dans son ensemble. Celui-ci se fond au sein des autres carrières de Granit Rose du secteur, ne créant pas de champs de vision particuliers. Les mesures d'intégration jouent entièrement leur rôle d'écran visuel ou de diminution d'impact (plantations, merlons).
Champs de visions semi-éloignés et lointains	++	
FUTURS ENJEUX VISUELS		
Champs de visions proches	+	Les modifications prévues dans le cadre du site de la Clarté - Ranguillégan, ne modifieront pas et ne créeront pas de nouvelles perceptions notables dans le paysage. Certains aménagements ainsi que la croissance de végétaux pourront depuis certains secteurs supprimer des vues.
ENJEUX PATRIMONIAUX		
Eléments structurant du paysage (boisements, landes, marais, étangs...)	0	Aucune opération de défrichement. Implantation sur des terrains présentant un intérêt naturel limité (plateforme stabilisée).
Eléments à valeurs intrinsèques (monuments historiques, bâti traditionnel)	0	La carrière n'est concernée que par le périmètre de protection du Moulin de la Lande du Crac (MH). La topographie du secteur et le couvert végétal permettent toutefois une absence de co-visibilité entre le site et ce monument. Bâti traditionnel souvent associé à une urbanisation récente. Le secteur des carrières de Granit Rose constitue à part entière un élément du patrimoine industriel de la commune.
ENJEUX TOURISTIQUES		
Attractivité touristique, chemins de randonnées...	+	Secteur rural à attractivité touristique modérée par rapport au pourtour littoral. De nombreux sentiers de randonnée sillonnent toutefois l'arrière pays, en relation avec son patrimoine local dont font partie les carrières de Granit rose.

Impacts : 0 : Négligeables + : Faibles
 ++ : Modérés +++ : Forts

IV.2. POTENTIEL ECOLOGIQUE DU SITE

La réalisation de l'étude Faune-Flore-Habitats sur le site de BGP a révélé la présence de deux espèces protégées au sein du bassin d'exploitation. La Grenouille verte (*Rana sp*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) cohabitent dans ce bassin lors de la période de reproduction.

La présence de l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*) dans le bois à caractère humide n'impose aucune réglementation particulière à l'exploitation du site. En effet, l'espèce se situe sur les abords proches du site et n'est pas considérée comme une espèce protégée dans le département des Côtes d'Armor. Les autres espèces faunistiques et floristiques contactées au cours des inventaires sont communes et ne font donc pas l'objet d'une conservation prioritaire.

Par conséquent, la réalisation du projet ne semble pas incompatible avec le maintien des espèces d'intérêt sur le site sous réserve de l'application des mesures de préservation relatives à la présence d'amphibiens dans l'emprise du projet.

Présence d'amphibiens

Lieu de reproduction de deux espèces d'amphibiens, la Grenouille vert (*Rana sp*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), le bassin d'exploitation du site représente un point d'eau permanent ainsi qu'un milieu refuge pour ces amphibiens et devra donc être conservé.

Le bassin devra cependant être entretenu. Cette période de travaux devra être effectuée en hiver, hors présence et période de reproduction des amphibiens. Ainsi toute fréquentation éventuelle par les amphibiens sera écartée avant la fin des travaux et la végétalisation progressive du bassin jusqu'au printemps.

Un curage partiel du bassin devra être effectué chaque hiver. Un suivi des amphibiens pourra être mis en place dès l'année prochaine, puis tous les deux ans, afin de suivre la dynamique des populations de ces espèces.

Conservation des haies bocagères

Afin de ne pas détériorer le réseau bocager local et par là même, les connexions entre les boisements épars, les haies bocagères présentes seront conservées.

Outre leur rôle de corridor biologique, elles contribueront également à offrir un écran paysager aux activités d'exploitation du site.

Ces mesures permettront de ne pas mettre en péril le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées et garantiront leur maintien au cours de la réalisation du projet. On veillera également à appliquer les mesures de préservation visant à garantir la reproduction des espèces et leur déplacement aux abords immédiats du projet.

En outre, ces mesures devront être appliquées dès le commencement des travaux, en période hivernale afin de ne pas nuire à la survie et à la reproduction des espèces d'intérêt du site et pour se conformer à la situation juridique actuelle. En définitive, l'application de ces mesures permettra de diminuer l'impact de l'exploitation et de conserver, à terme, la richesse biologique du site.

IV.3. LES EAUX

Type d'impact	Importance / Mesures compensatoires
Incidences hydrogéologiques	<p>Contexte hydrogéologique local</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune arrivée d'eau pérenne n'a été enregistrée au niveau des fronts d'exploitation actuels. ➤ Le site ne se trouve pas dans un secteur de rencontre de plusieurs fractures. Il ne devrait potentiellement pas se situer sur un couloir de circulation des eaux souterraines développé et ramifié. ➤ Peu d'ouvrages sont recensés autour du site. Ces ouvrages sont pour la plupart profonds (> 40 m). ➤ Le site de la Clarté - Ranguillégan est situé en dehors des périmètres de protection des captages les plus proches destinés à l'alimentation en eau potable.
Rejets d'effluents vers le réseau hydrographique superficiel (eaux d'exhaure/eaux de ruissellement)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sur la zone Sud du site, les eaux pluviales ruissellent le long des fronts et se dirigent vers le bassin de fond de fosse qui sert de premier bassin de décantation. Les eaux superficielles de ce bassin sont pompées une fois par semaine puis dirigées vers un second bassin destiné au lavage des blocs. Après avoir subi une seconde décantation, les eaux issues de ce bassin sont transférées par surverse (lame superficielle de l'eau décantée) vers un cours d'eau de la vallée du Petit Traouieros. ➤ Sur la zone Nord du site, les eaux ruisselant sur la partie exploitée seront collectées via un bassin aménagé en entrée de site. Le surplus des eaux rejoindra le milieu naturel via le fossé communal.
Pollutions accidentelles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les produits liquides de maintenance sont entreposés sur bacs de rétention au sein du bungalow atelier. ➤ L'approvisionnement en carburant des engins d'exploitation (GNR) est assuré depuis deux cuves. Afin de prévenir les risques de pollution du sol lors de ces opérations récurrentes, elles sont réalisées sur la dalle béton du site. ➤ L'aire de lavage des blocs est constituée de la dalle béton, munie d'un déboureur - séparateur à hydrocarbures. ➤ Des kits de première intervention composés de matériaux absorbants sont présents sur le site pour pallier à d'éventuelles salissures du sol par des produits polluants (rupture de flexible sur un engin lors de l'exploitation).

IV.4. QUALITE DE L'AIR

L'exploitation d'une carrière et les activités transformatrices qui y sont associées peuvent être à l'origine de plusieurs sources de poussières plus ou moins diffuses, ou au contraire localisées à une activité spécifique.

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière de la Clarté - Ranguillégal, ces sources de poussières peuvent être identifiées de la sorte :

- **Production de poussières diffuses**
 - ⇒ La présence d'une zone d'extraction, c'est-à-dire de surfaces dévégétalisées mettant la roche à nu.
 - ⇒ La circulation des engins et véhicules évoluant au sein de l'exploitation.
- **Production de poussières localisées**
 - ⇒ La réalisation des opérations de forage au sein de l'excavation, lors de la préparation des tirs de mines. Les tirs eux mêmes peuvent également entraîner des émissions de poussières, avec toutefois des émissions très ponctuelles et qui restent modérées.

Notons que les quantités d'explosif utilisées sont de l'ordre de moins de 5 grammes par tonne avec une préparation du massif par câble diamanté. A titre de comparaison, les quantités employées sont de l'ordre de 100 à 250 grammes par tonne voire même au-delà pour les carrières dites « de viabilité ».

De plus, les outils de découpe au câble diamanté ayant fait de très gros progrès ces dernières années, ils sont de plus en plus utilisés, procurant moins de pertes de masse. Ils évitent, de plus, le recours à l'explosif. A termes, seule l'utilisation de câble diamanté sera conservée sur le site.

- ⇒ L'utilisation d'une scie à câble diamanté pour l'équarrissement des blocs, méthode qui viendra se substituer à l'équarrissement des blocs par foration et minage à la poudre noire.

Cette installation améliore donc le rendement du gisement en limitant la création de stériles. La non-utilisation d'explosifs limite les nuisances sonores liées de cette activité et le travail à l'eau les émissions de poussières.

Des mesures compensatoires permettent de réduire les impacts liés à l'émission de poussières ou aux autres formes de pollutions. Celles-ci sont résumées dans le tableau suivant :

Type d'impact	Importance / Mesures compensatoires
Emissions de poussières	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Limitation des vitesses de circulation sur le site. ⇒ En périodes sèches et venteuses, les pistes et aires de circulation sont régulièrement arrosées pour limiter l'envol de poussières. ⇒ Maintien en place des obstacles naturels à la propagation de poussières (haies arborées, merlons périphériques).
Autres formes de pollutions	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Les véhicules et engins sont homologués et contrôlés régulièrement.

IV.5. EMISSIONS SONORES

Comme pour toute activité industrielle, l'exploitation de la carrière de la Clarté - Ranguillégan s'accompagne d'émissions sonores multiples. Elles sont plus ou moins ponctuelles et diffuses, selon le caractère fixe ou mobile de ces sources sonores. Les sources de bruits sont par ailleurs très hétérogènes sur ce type d'installation.

Dans le cas présent, on peut distinguer les principales sources sonores suivantes :

⇒ *Sources sonores fixes*

Il s'agit principalement du fonctionnement de la grue DERRICK et de l'utilisation de la scie à fil diamanté en lieu et place des opérations d'équarrissement par foration et minage.

⇒ *Sources sonores mobiles*

Elles concernent les activités extractives proprement dites (pelles d'extraction au niveau des fronts abattus, foreuses pour la préparation des tirs de mines), mais également le déchargement et le stockage des stériles d'exploitation sur la zone Nord ainsi que la circulation des engins (dumpers, chargeuses) et véhicules de transport évoluant au sein ou en sortie d'exploitation.

Type d'impact	Importance / Mesures compensatoires
Bruits liés aux activités extractives et transformatrices exercées sur le site	<ul style="list-style-type: none">⇒ Création d'écrans périphériques vis-à-vis de la propagation des ondes sonores (merlons paysagers).⇒ Contrôles acoustiques réguliers (à ce jour, résultats respectueux des prescriptions réglementaires en vigueur).
Bruits liés aux transports	<ul style="list-style-type: none">⇒ Les véhicules sont régulièrement entretenus et homologués en matière d'insonorisation.⇒ La vitesse de circulation est limitée sur le site.

L'estimation des niveaux de bruit liés à l'évolution et la progression de cette exploitation indique que les mesures existantes ou en prévision permettront de respecter les critères réglementaires en matière d'émissions sonores.

Les niveaux sonores mesurés dans le voisinage de la carrière montrent également l'absence de risque identifiable pour les riverains, en termes de santé publique.

IV.6. TIRS DE MINES

L'exploitation du gisement de la carrière de la Clarté - Ranguillégan (roche massive) nécessite de recourir régulièrement à l'abattage des fronts en cours d'extraction.

Ces opérations nécessitent de faire appel à des techniques de minages à l'explosif. Les tirs de mines pratiqués sur la carrière de la Clarté - Ranguillégan sont réalisés dans les conditions suivantes :

<i>Fréquence de minage</i>	Tous les 30 à 40 jours
<i>Opérateurs (forage minage)</i>	Personnel de la société BGP
<i>Modalités d'utilisation des explosifs</i>	Stockage des explosifs sur le site, au sein d'un bâtiment sécurisé (grillage de sécurité).
<i>Charges totales d'explosifs / tir</i>	30-40 kg
<i>Charges unitaires (charge/trou foré)</i>	12-100g

Pour ces opérations, la société BGP bénéficie pour son site de la Clarté - Ranguillégan d'un arrêté préfectoral portant autorisation d'utilisation d'explosifs dès réception renouvelé tous les 5 ans. Les forages (préparation des tirs) et le minage proprement dit sont réalisés par du personnel habilité.

Les mesures compensatoires permettant de limiter l'impact lié aux tirs de mine sont récapitulées dans le tableau suivant :

Type d'impact	Importance / Mesures compensatoires
Vibrations, détonations, risques de projections	<ul style="list-style-type: none">➤ Adaptation des plans de charges➤ Contrôles sismiques➤ Bouclage du secteur miné et surveillance des abords➤ Information du voisinage de l'imminence d'un tir

IV.7. TRAFIC ROUTIER

La desserte du territoire de PERROS-GUIREC se fait essentiellement depuis LANNION au Sud, par un réseau de routes départementales dont la principale est la RD n° 788 qui relie LANNION à l'agglomération de PERROS-GUIREC.

L'accès peut également se faire, toujours depuis LANNION, en empruntant la RD n° 11 en direction de TREGASTEL, puis la RD n° 6 qui permet notamment de desservir le secteur de La Clarté-Ranguillégan : ces deux dernières routes départementales secondaires sont celles empruntées par les véhicules et poids-lourds qui rejoignent le secteur réservé aux carrières.

L'exploitation de la carrière de la Clarté - Ranguillégan est destinée en grande majorité aux besoins départementaux et nationaux en monuments funéraires, produits de voiries et du bâtiment.

Dans le cadre de cette demande de renouvellement, régularisation et extension, le rythme de production annuelle maximale sollicitée dans la présente demande d'autorisation est le suivant :

Production maximale annuelle	20 000 T/an
------------------------------	-------------

Le nombre moyen de jours d'exploitation par an sera de l'ordre de 220 jours.

L'estimation de l'évolution du trafic est identique au trafic actuel.

Les mesures compensatoires liées au trafic routier sont listées dans le tableau suivant :

Type d'impact	Importance / Mesures compensatoires
Densification du trafic sur les voies publiques	<p>Voies publiques empruntées</p> <ul style="list-style-type: none">➤ La totalité des camions se dirigent vers Rennes pour rejoindre l'atelier de taille à Louvigné-du-désert. Pour cela, ils emprunteront l'axe Perros-Guirec/Lannion (D11), la RD 767 puis la RN 12 en direction de Rennes.➤ Il n'y aura pas d'augmentation de trafic vis-à-vis de la situation actuelle (6 passages / jour).➤ Des consignes sont données aux chauffeurs assurant les expéditions sur le respect des règles élémentaires du code de la route.➤ Des panneaux de signalisation sont installés de part et d'autre de l'accès au site signalant une sortie de camions.
Nuisances sonores, poussières, boues	<ul style="list-style-type: none">➤ Les véhicules sont régulièrement contrôlés (notamment en matière de sécurité, d'insonorisation et de pollutions par les gaz d'échappements).

IV.8. SECURITE PUBLIQUE

L'exploitation d'une carrière telle que celle de la Clarté - Ranguillégan peut entraîner des risques en matière de sécurité publique, qui sont notamment liés à la présence de zones dangereuses telles que :

- **La présence d'excavations**

L'exploitation du gisement de la carrière de Ranguillégan s'étendra au Sud et à l'Ouest de la fosse actuelle. L'excavation présentera une surface d'environ 1,6 hectares, pour une profondeur maximale de 61 m par rapport au terrain naturel en entrée de site. Une portion de la fosse, plus profonde, ayant été remblayée lors de l'exploitation passée du gisement. L'exploitation aura été menée par paliers de 15 m maximum sur 5 fronts accessibles depuis une piste principale périphérique. Le carreau final de l'excavation s'établira quant à lui à la cote -25 m NGF.

En l'absence de mesures adéquates, les dangers encourus peuvent être liés :

- ⇒ Aux chutes depuis les gradins supérieurs pour toute personne ignorant le risque et s'approchant des bords de fouille.
- ⇒ Aux risques d'affaissements et d'éboulement des fronts en cours d'exploitation, susceptibles notamment d'entraîner les personnes présentes sur ces zones instables.

- **La présence de bassins en eau**

Il s'agit des risques de noyade pour toute personne chutant dans les différents bassins assurant le traitement des effluents de la carrière.

- **La circulation des engins et véhicules**

Il s'agit des risques de collisions qui sont induits en phases d'activités de l'exploitation et ce notamment à hauteur de la piste principale le site.

- **La présence d'un dépôt d'explosifs sur le site**

Le dépôt, de par la nature des produits explosibles stockés, présente inéluctablement un danger d'**explosion**. La masse principale d'explosif présente dans le dépôt sera constituée d'explosifs à usage civil, matières pour lesquelles l'**incendie** peut se traduire ensuite par une transition en détonation. De fait, le risque principal reste l'explosion.

Les caractéristiques constructives du futur dépôt d'explosifs et son emplacement ont été définis de façon à prévenir les risques potentiels d'accident pyrotechnique et, s'il survenait malgré tout, à en limiter les conséquences. De plus, un merlon protecteur confine le dépôt du reste du site.

Les mesures compensatoires exprimées pour pallier les problèmes résultant de la sécurité publique sur la carrière de la Clarté - Ranguillégan sont les suivantes :

Type d'impact	Importance / Mesures compensatoires
Accessibilité du site et des zones dangereuses (zones d'extractions, installations, bassins)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Fermeture des accès du site en dehors des horaires d'exploitation (portails). ⇒ Clôtures en périphérie du périmètre d'exploitation. ⇒ Obstacles naturels ou aménagés en périphérie d'exploitation (merlons végétalisés). ⇒ Panneaux périphériques interdisant l'accès au site. ⇒ Signalétiques de dangers au niveau des secteurs à risques.

IV.9. PATRIMOINE ARCHITECTURAL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE

Le recensement du patrimoine architectural et historique local faisant l'objet de mesures de protection au titre de la loi du 31 décembre 1913 (monuments classés ou inscrits sur l'inventaire) a été traité dans un paragraphe spécifique du chapitre A de l'étude d'impact relatif au descriptif de l'état initial (Cf. *Partie 2 / Chapitre A / §.IV.7*).

L'inventaire des monuments historiques fait état de la présence de 16 monuments historiques sur les communes d'implantation ou limitrophes de la carrière de la Clarté-Ranguillégan.

Les deux monuments les plus proches sont le Moulin de la Lande du Crac et la Chapelle Notre-Dame de la Clarté, localisés respectivement à 380 m et 625 m du site de la Clarté - Ranguillégan.

La carrière de la Clarté-Ranguillégan n'est concernée que par le périmètre de protection de 500 m institué pour le Moulin de la Lande du Crac. La topographie du secteur et le couvert végétal permettent toutefois une absence de co-visibilité entre le site et ce monument.

Les renseignements pris auprès du service régional de l'archéologie font état d'absence d'indice archéologique au sein de l'aire d'étude ou à proximité. De plus, compte tenu de l'emprise de l'activité, la poursuite de cette exploitation ne nécessitera pas de prendre des prescriptions spécifiques.

En cas de découverte d'éventuels éléments archéologiques, la société BGP informerait les services compétents suivants :

- ⇒ Préfecture des Côtes d'Armor.
- ⇒ Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).
- ⇒ Mairie de PERROS-GUIREC.

IV.10. IMPACT SUR LE CLIMAT

Les principaux impacts potentiels de l'exploitation de la carrière de la Clarté - Ranguillégan sur le climat viennent des rejets atmosphériques issus de la circulation des poids lourds.

D'après une étude menée sur 11 sites extractifs témoins (6 sites alluvionnaires et 5 sites de roches massives) répartis sur la région Midi Pyrénées, en partenariat entre l'ADEME et l'UNICEM, une carrière en exploitation rejette 604 grammes équivalent carbone par tonne de roche extraite et 25 grammes équivalent carbone par tonne de granulats produit et transporté par kilomètre parcouru.

L'intérêt de disposer de sites de production à proximité des principaux secteurs de consommation est de ce fait primordial pour réduire la distance de transport du matériau, et de surcroît, les émissions de pollution.

IV.11. MODALITES DE REMISE EN ETAT DU SITE

Fascicule plans / Support n°6 : Plan de remise en état du site

La remise en état des carrières est rendue obligatoire pour les carrières arrivées en fin d'exploitation. Le schéma départemental des carrières des Côtes d'Armor précise que cette remise en état doit être conditionnée notamment par :

- ⇒ Les caractéristiques de cette exploitation (nature, dimensionnement, emprise ...) ;
- ⇒ Les caractéristiques écologiques et paysagères du site ;
- ⇒ L'environnement socio-économique ;

Concernant les carrières de grande profondeur, un remblaiement partiel de l'excavation à l'aide de stériles issus de l'exploitation est préconisé. La création de plan d'eau doit être exceptionnelle notamment en favorisant l'évaporation et par conséquent impactant les débits d'étiage des cours d'eau. Toutefois, dans le cas de carrières groupées, comme pour celles de Perros-Guirec, des plans de réaménagement concertés doivent être favorisés.

La remise en état site choisie pour le site de la Clarté-Ranguillégan est un plan d'eau. Ce plan d'eau sera principalement alimenté par de l'eau de pluie, sans relation directe avec le ruisseau temporaire implanté à l'Ouest du site. En effet, à l'heure actuelle, aucune arrivée d'eau pérenne n'a été enregistrée. Notons que les rejets actuels du site rejoignent le cours du ruisseau du Petit Traouïeros. Ils contribuent à soutenir son débit d'étiage, en alimentant la zone humide associée.

L'exutoire du plan d'eau créé par l'arrêt des pompes en fond de fosse sera aménagé en pente douce vers le bassin de décantation du site, conservé avant rejet au milieu naturel. Ces deux secteurs seront aménagés de manière à conserver leur caractère propice à l'implantation de zones humides et d'espèces telles que les amphibiens. La création de ce plan d'eau, en conservant les modalités de rejets vers le Petit Traouïeros, permettra de conserver les équilibres mis en place lors de l'exploitation de la carrière, telle que l'alimentation en eau de la zone humide associée au cours d'eau.

De plus, ce principe de réaménagement vient dans la continuité des remises en état effectives ou envisagées sur le secteur de la Clarté, dont les zones d'extraction sont prévues en plan d'eau.

Au regard des opérations de remise en état, le site retrouvera une vocation naturelle avec la présence de différents milieux. Ces différents milieux plus ou moins imbriqués constitueront autant de niches écologiques pour l'établissement d'une faune également diversifiée.

Ce principe de remise en état aura au final pour objectifs de faciliter une insertion paysagère harmonieuse du site dans son environnement.

- ⇒ De diversifier les zones limitrophes entre ces milieux, en optimisant les potentialités écologiques des milieux créés par l'exploitation de cette carrière (plan d'eau, bosquets, prairies...).
- ⇒ Végétalisation d'une partie du site en associant régalage de terre végétale, ensemencement et reconquête spontanée et naturelle. Cette opération permettra également de faciliter la mise en sécurité des fronts de taille.
- ⇒ Rectification des formes abruptes. Il conviendra de raccorder en douceur l'excavation avec le terrain naturel alentour, de briser les formes géométriques, de remodeler le site pour optimiser son intégration paysagère.

Cette végétalisation permettra de supprimer l'aspect minéral engendré par l'exploitation. Le support graphique mentionné ci-dessous illustre le site remis en état.

V. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

V.1. IDENTIFICATION DES DANGERS ET METHODOLOGIE D'EVALUATION DES RISQUES

Les risques liés à l'exploitation d'une carrière telle que celle de la Clarté - Ranguillégan et aux installations de transformation associées sont généralement bien identifiées, eu égard notamment à l'absence de complexité au niveau des activités ou process mis en œuvre.

Une analyse des modes de défaillance, des effets et des probabilités a été réalisée en tenant compte de la spécificité des installations et des activités associées à ce type d'exploitation.

La méthodologie proposée a été adaptée aux prescriptions de l'**arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.**

Un principe de cotation et de hiérarchisation des scénarii a été appliqué. Cette méthodologie repose sur la prise en compte effective des éléments de maîtrise préventive pour la détermination de la fréquence de l'événement, ce qui permet de leur donner une réelle valeur en considérant leur fiabilité et leur délai de mise en œuvre.

Les événements considérés comme critiques font l'objet d'une étude plus détaillée, en fonction de la nature des produits et des quantités mises en jeu, ce qui permet d'évaluer leur gravité.

On pourra pour plus de précisions quant à la méthodologie employée (notamment les systèmes de cotation des risques), se référer au paragraphe correspondant de l'étude de dangers (Cf. Partie 3).

V.2. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

Cette analyse préliminaire des risques vise à identifier chaque scénario accidentel potentiel, en vue de déterminer pour chacun une fréquence (ou probabilité d'apparition de l'événement accidentel) et son caractère « critique » ou non.

D'une manière générale, il est considéré que les événements accidentels ne pouvant avoir de répercussions en dehors du périmètre d'exploitation ne sont pas critiques et ne nécessitent donc pas une analyse plus approfondie.

Dans le cas de la carrière de la Clarté - Ranguillégan, les scénarii accidentels considérés comme critiques ont été répertoriés de la sorte :

Référence de l'évènement redouté issu de l'APR	Type de danger	Identification du risque
1.5	Dépôt d'explosif	Explosion
1.7	Engin d'exploitation	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie
2.5	Installations / Convoyeurs	
3.4	Approvisionnement des engins en carburant	

Pour les autres scénarii jugés non critiques, il est admis que les répercussions seraient internes à l'exploitation. En ce sens, le niveau de gravité de ces événements vis-à-vis des tiers peut donc être qualifié de « Modéré » au regard de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005. Par ailleurs aucun de ces scénarii non critiques ne présente un niveau de fréquence correspondant à un événement courant susceptible de nécessiter la mise en place de mesures de maîtrise des risques spécifiques.

V.3. ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES (ADR)

Cette seconde étape de l'analyse des risques vise à étudier les conséquences des événements accidentels jugés comme potentiellement critiques par rapport à d'éventuelles répercussions en dehors du site.

- Risques incendie

Les valeurs de référence des seuils thermiques retenues pour les installations classées sont définies dans l'arrêté du 29 septembre 2005². Ces valeurs seuils sont les suivantes :

- Pour les effets sur l'homme :

- **3 kW/m²** ou 600 [(kW/m²)^{4/3}]. s, seuil des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;
- **5 kW/m²** ou 1000 [(kW/m²)^{4/3}]. s, seuil des premiers effets létaux correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine;
- **8 kW/m²** ou 1800 [(kW/m²)^{4/3}]. s, seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

Au regard de l'implantation des installations et de la dalle où s'effectuent les opérations d'alimentation en carburant des engins, les constats suivants peuvent être faits :

- ⇒ Les flux thermiques de 3, 5 et 8 kW/m² reste confinés à l'intérieur du site.
- ⇒ Au regard de la localisation des installations les unes vis-à-vis des autres et de l'éloignement des constructions riveraines, il n'y a pas de risque de propagation (effet domino / flux de 8 kW/m²) envisageable.

Concernant le risque d'incendie au niveau d'un engin, les effets en terme de flux thermiques resteraient restreints et cantonnés à l'environnement immédiat de l'engin en feu, c'est-à-dire là encore sans incidence hors du périmètre d'exploitation.

- Risques liés au dépôt d'explosifs

Les opérations d'extraction de granit exercées par la société BGP dans la carrière de la Clarté - Ranguillégan, impliquent la réception, la manutention, la manipulation et le stockage de produits explosibles.

De fait, les caractéristiques constructives du futur dépôt d'explosifs et son emplacement ont été définis de façon à prévenir les risques potentiels d'accident pyrotechnique et, s'il survenait malgré tout, à en limiter les conséquences.

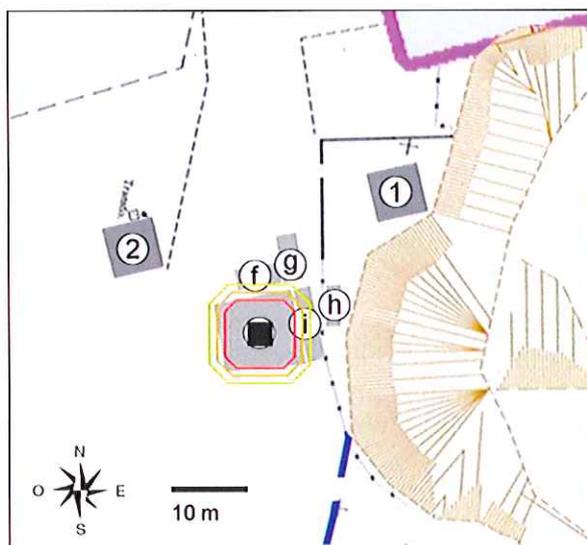
² Arrêté relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des ICPE

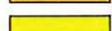
Ainsi, l'analyse des moyens de protection qui seront présents sur le site montre que ceux-ci seront globalement adaptés et suffisants.

Une attention particulière sera accordée à la qualification, la formation et l'information du personnel habilité à accéder au dépôt, ainsi qu'à l'organisation du travail à l'intérieur de celui-ci.

Sur le plan réglementaire, l'analyse des zones d'effets liées à la survenance d'un accident pyrotechnique et l'examen des expositions potentielles du personnel et de l'environnement aux effets d'une explosion ne fait apparaître que des situations conformes compte tenu des aménagements prévus et des mesures organisationnelles qui seront mises en place.

- Représentation graphique



	Flux de 3 KW / m ²
	Flux de 5 KW / m ²
	Flux de 8 KW / m ²

V.4. COTATION DES RISQUES (PROBABILITES/GRAVITES)

L'analyse des risques réalisée pour la prise en compte des dangers associés à l'exploitation de la carrière de la Clarté - Ranguillégan a eu pour objectif d'identifier dans un premier temps (Analyse Préliminaire des Risques) différents scénarii d'évènements potentiellement dangereux.

La prise en compte des éléments préventifs simples de maîtrise des risques a permis de retenir les principaux évènements dangereux redoutés et considérés comme critiques eu égard aux effets potentiels vis-à-vis des tiers (c'est-à-dire hors périmètre d'exploitation).

Ces évènements critiques, qui on fait l'objet d'une Analyse Détaillée des Risques (ADR), concernent :

- ⇒ Le risque incendie au niveau des installations et des engins d'exploitation.
- ⇒ Le risque d'explosion du dépôt d'explosifs.

Concernant les risques « incendie » et « explosion », l'analyse des évènements accidentels associant les mesures de maîtrise prévues en conséquence (barrières de sécurité) a permis de déterminer des couples Gravité/Probabilité. Au regard de l'arrêté du 29 Septembre 2005, les risques sont considérés « acceptables ».

Cette appréciation du risque traduit des évènements accidentels pour lesquels la faible probabilité d'occurrence et/ou la faible gravité ne justifient pas la mise en œuvre de mesures spécifiques complémentaires à celles déjà envisagées.

VI. CONCLUSIONS

➤ Les impacts environnementaux

Comme pour toute activité industrielle, l'exploitation de la carrière de la Clarté - Ranguillégan n'est pas sans effets sur les milieux environnants, qu'ils soient physiques, naturels ou humains.

Aussi, des mesures sont prises pour limiter voire supprimer les impacts associés à cette activité, que ce soit vis-à-vis des populations locales (bruit, poussières, trafic routier) ou vis-à-vis des intérêts écologiques et paysagers de ce secteur.

D'une manière générale, les choix faits par la société BGP pour la mise en œuvre des mesures compensatoires environnementales sont adaptés à l'ampleur des effets potentiels de l'exploitation et au contexte local.

➤ Les dangers associés à l'exploitation

Concernant les dangers associés à cette exploitation vis-à-vis du voisinage, une évaluation tenant compte pour chaque risque identifié de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels a été réalisée.

Il ressort de cette analyse que les dangers potentiels associés à ce type d'activité apparaissent dans leur grande majorité négligeables dans la mesure où les effets potentiels resteraient internes à l'exploitation.

Pour les risques jugés comme critiques avec de possibles effets hors du périmètre, une analyse plus approfondie a permis de démontrer que les éléments de prévention mis en œuvre par l'exploitant permettent d'assurer une maîtrise efficace des risques.

()

()

()

()