



- Légende :
- Périmètre en renouvellement
 - Périmètre en extension
 - AVAP
 - Zone de présomption de prescription archéologique
 - Rayon de protection des Monuments Historiques de 500 m
 - ★ Monument Historique (classé ou inscrit)

SCB - Carrière de Kerhoantec - Commune d'Elliant (29)
 Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière
 Etude d'Impact

Carte du patrimoine archéologique et des Monuments Historiques aux alentours du projet
 Source : Atlas des Patrimoines



Figure 33

2.2.6 Transports

Dans le secteur, les principales voies de communication sont :

- La RD 765, à environ 450 m au Sud du projet et orientée Ouest-Est ;
- La RD 150, à environ 1,2 km à l'Est du projet et orientée Nord-Ouest – Sud-Est ;
- La RD 115, à environ 1,7 km au Nord du projet et orientée Ouest-Est ;
- La VC 7 qui permet l'accès au site et relie la RD 765 et la RD 150 ;
- Plus au Sud, à environ 4 km, la RN 165.

La Figure 34 localise ces différents axes.

Axes routiers :

Notons que le tronçon de la RD 765 qui relie Quimper à Rosporden est l'axe le plus emprunté avec une moyenne de 5 370 véhicules par jour (avec 8 % de poids-lourds). Ce trafic est moins important concernant la RD 115 avec 2 973 véhicules par jour (5 % de poids-lourds) et 2 233 véhicules par jour (6 % de poids-lourds) pour la RD 150 (Recueil du trafic 2014, CG 29).

Les comptages routiers réalisés par le Conseil Départemental du Finistère sont fournis en Annexe 17.

L'accès au site se fait principalement via la RD 765 reliant Rosporden à Quimper et en empruntant la VC 7 à partir du lit-dit Keranveo. Il existe aussi un autre accès via la RD 150 et en empruntant la VC 7 en direction du lieu-dit Keranveo.

Nous avons évalué le trafic sur la VC 7 à 268 véhicules/jour (soit 5% du trafic de la RD 765). La carrière est desservie par la VC 7 (accès unique).

La sensibilité au niveau du trafic routier est moyenne du fait du faible trafic sur la VC 7.

Réseau ferroviaire :

Une voie ferrée est située à 795 m au Sud de la carrière actuelle. Elle est empruntée par des lignes TER desservant les gares de Nantes, Vannes, Quimper, Lorient ainsi que la ligne TGV reliant Quimper à Paris-Montparnasse (ligne SNCF Sud Bretagne).

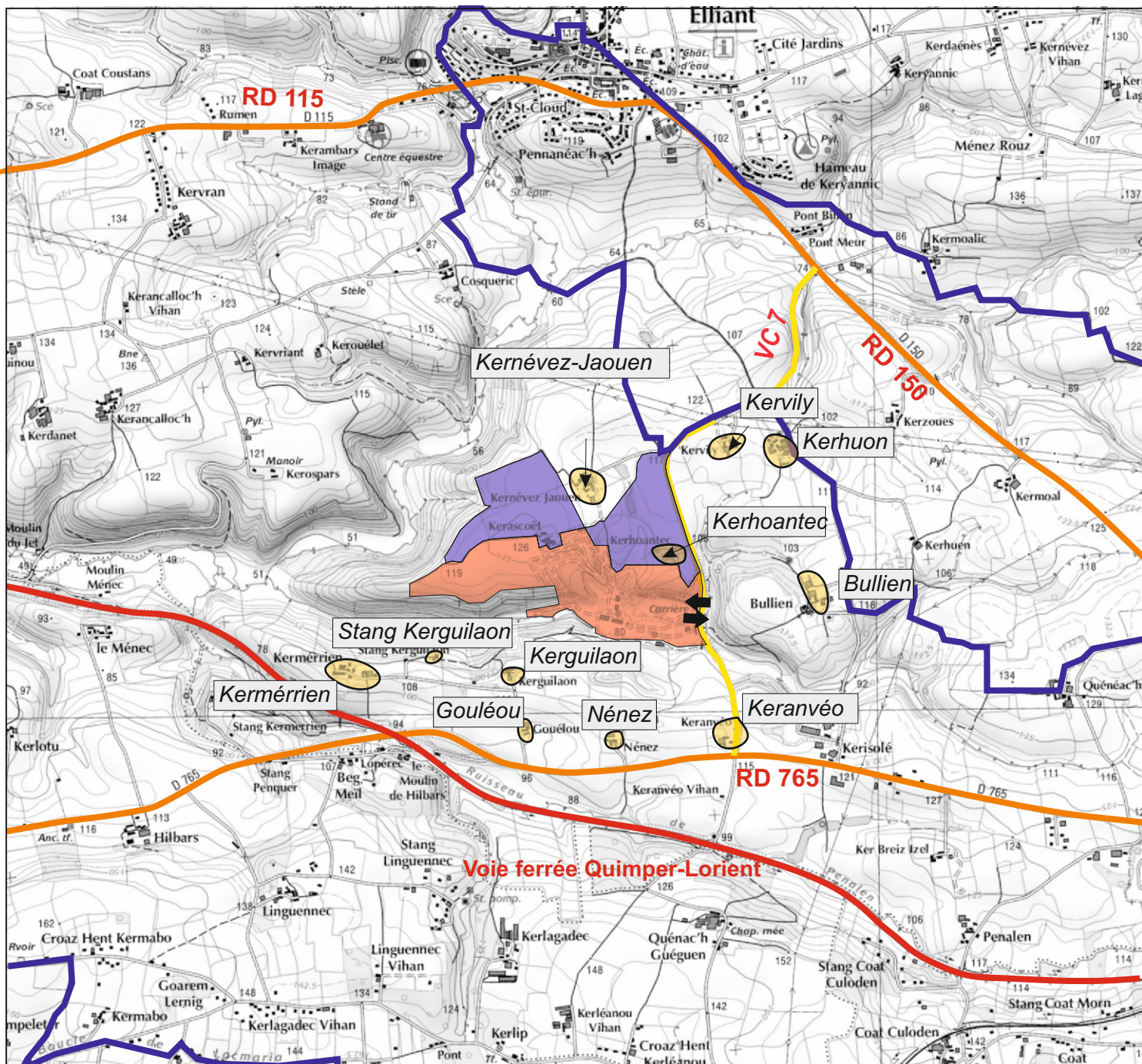
Réseau fluvial :

Il n'y a aucun axe fluvial à proximité du projet.

Sentiers de randonnée :

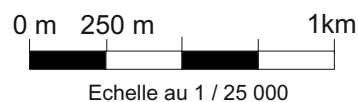
Il n'y a pas d'itinéraires de randonnée à proximité du site inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnée (PDIPR) fourni par le Conseil Départemental du Finistère.

Néanmoins, si l'on consulte le site de cartographie en ligne de Concarneau-Cornouaille Agglomération, il existe le circuit de randonnée Melenig longeant en limite Nord-Est l'extension de la carrière comme on peut le voir sur la Figure 34.



Légende :

- Emprise du renouvellement
- Emprise de l'extension
- Habitations/lieux-dits les plus proches
- Réseau routier principal
- Réseau routier secondaire
- Voie ferrée
- Itinéraire de randonnée
- Accès actuel du site



SCB - Carrière de Kerhoantec - Commune d'Elliant (29)
 Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière
 Etude d'impact

Carte de localisation des accès au site, des axes de communication et des sentiers de randonnées

Source : Géoportail, GéoPlusEnvironnement

Figure 34



Plusieurs autres circuits existent :

- Le circuit de Melenig (de 11,3 km à Elliant), itinéraire pédestre, à vélo ou à cheval,
- Le circuit Locmaria (9,7 km à Saint Yvi) itinéraire pédestre, à vélo ou à cheval,
- Le circuit du Jet (20 km à Saint Yvi), à pied et à vélo,
- Le circuit de Locjean (12,6 km à Rosporden), à pied et à vélo,
- Le circuit « Le grand tour » de 31 km à Rosporden, à pied et à vélo.

Conclusions sur l'état initial « Transport »

La carrière est desservie par la VC 7, elle-même reliée à la RD 765.

Un sentier de randonnée se situe en limite Nord-Est du projet.

Pas de voie navigable ou ferroviaire à proximité immédiate de la carrière.

La sensibilité est moyenne.

2.2.7 Qualité de l'air dans le territoire

Malgré une exposition favorable aux vents d'Ouest et l'absence de sites industriels fortement émetteurs de polluants, la Bretagne ne bénéficie pas d'un air exempt de toute pollution ou d'un air plus sain que dans des régions analogues.

Deux polluants dépassent ou sont proches des valeurs limites réglementaires, principalement dans les grandes agglomérations bretonnes : ce sont les dioxydes d'azote (NO₂) et les particules fines (PM10).

D'autres types de pollution font également l'objet d'une attention particulière en Bretagne, les composés issus des produits phytosanitaires, l'ammoniac (NH₃) et le sulfure d'hydrogène (H₂S).

A l'échelle de la Bretagne, les émissions, polluantes ont plusieurs origines :

- Les secteurs du « transport résidentiel et tertiaire » (combustion hors industrie) ont une grande importance en termes d'émission de la plupart des polluants (CO₂, NO_x, COVHM (composés organiques volatiles non méthanisés), particules fines, SO₂ et benzène),
- L'agriculture et l'émetteur exclusif d'ammoniac (NH₃), de méthane (CH₄) et de protoxyde d'azote (NO₂) et participe de manière importante aux émissions de particules (PM10),
- L'industrie, peu présente en Bretagne, constitue tout de même une part importante des émissions de SO₂ et de COVNM.

Le Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE) de Bretagne (2013-2018), a été approuvé le 4 novembre 2013. Il vise à définir les objectifs et les orientations régionales dont l'amélioration de la qualité de l'air.

N.B. : Le SRCAE est présenté en détail au Chapitre 7 de cette Étude d'Impact.

Air Breizh est l'organisme agréé par le Ministère de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'Air en Bretagne. Air Breizh dispose de 17 stations de mesures réparties dans les principales villes bretonnes et d'un parc d'une quarantaine d'analyseurs automatiques et de préleveurs.

Les stations permettent de suivre en continu les concentrations dans l'air ambiant des polluants suivants :

- Le dioxyde d'azote (NO₂),
- L'ozone (O₃),
- Le dioxyde de soufre (SO₂),
- Les particules fines (diamètre aérodynamique inférieur à 10 micromètres pour les PM10 et à 2,5 pour les PM2,5).

Chaque station doit répondre à un objectif de surveillance précis :

- Station « urbaine de fond » pour les agglomérations (12),
- Station « rural de fond » pour les zones peu habitées (1),
- Station « urbaine trafic », pour les zones soumises à une forte circulation urbaine (4).

Le dioxyde soufre (SO₂) provient essentiellement de la combustion des matières fossiles (charbon, fuel,...). Les principales sources dans l'air breton sont l'industrie (47%), le secteur résidentiel et tertiaire (45%) et les transports (7%). Les concentrations mesurées sont très faibles.

Le dioxyde d'azote (NO_x) est émis par les véhicules, les installations de chauffage, les centrales thermiques, les usines d'incinération d'ordures ménagères,... Les émissions sont donc dues au transport (71%), à l'agriculture (11%) et au secteur résidentiel-tertiaire (12 %). Les concentrations moyennes annuelles mesurées ont plutôt tendance à se stabiliser.

Les particules en suspension liées aux activités humaines proviennent majoritairement de la combustion des énergies fossiles de transport routier et des activités agricoles. Les émissions de PM10 sont imputables aux activités agricoles (60%), au secteur résidentiel-tertiaire (21%) et aux transports (13%).

L'ozone (O₃) dans l'air résulte de la transformation chimique dans l'atmosphère de certains polluants dit « primaires » sous l'effet du rayonnement solaire.

Air Breizh exploite 2 stations automatiques dans le territoire de l'étude :

- A Quimper « Pommiers » qui mesure les poussières,
- A Lorient « Bois Bissonnet » (NO₂, O₃ et poussières).

Ces 2 stations qui sont éloignées de la carrière de Kerhoantec à Elliant, sont les seules existantes et représentatives du Sud Finistère.

Station	Typologie	NO ₂ en µg/m ³	Ozone en µg/m ³	Particules PM10 en µg/m ³
« Pommiers », à Quimper à 15 km l'Ouest	« Urbaine trafic » Agglomération de Quimper	/	/	25
« Bois Bissonnet », à Lorient à 40 km au Sud-Est	« Urbaine de fond » Agglomération de Lorient	11	60	18
Seuil de recommandation et d'information Objectif qualité		/	/	30
Valeur limite (VL)		40 µg/m ³		

D'une manière globale, les zones les plus exposées sont celles les plus proches des sources de pollution (routes, zone urbaine, zone d'activités et parcelles agricoles). Ainsi la qualité de l'air ambiant des grandes agglomérations où de nombreuses activités se concentrent et où les conditions de dispersion des polluants sont défavorables, est souvent plus disparate que dans le reste de la région. De même, des niveaux élevés de polluants peuvent être observés aux abords immédiats des grandes voies de circulation. Air Breizh a recensé des zones de surémission de polluant (zones sensibles de la qualité de l'air) : 7 zones en Bretagne, Quimper-Ergué-Gabéric sont une des zones sensibles de qualité de l'air.

Le site de la carrière sur la commune d'Elliant est situé en zone rurale (activité agricoles, élevages et cultures), à plus de 4 km de la RN165, et à plus de 8 km des agglomérations de Quimper et de Concarneau. L'activité industrielle du territoire locale est axée sur des industries agroalimentaires.

Dans le cadre du suivi environnemental de la carrière SCB surveille les retombées de poussières dans l'environnement (empoussièrement). Un réseau de 4 stations (plaquettes) est installé :

- En limite Sud-Est,
- A Kerascoët,
- En limite Sud-Ouest,
- A Kerhoantec.

Ce suivi est réalisé annuellement depuis 2005.

	Localisation précise	Résultats 2016 (g/m ² /mois)	Résultats 2015 (g/m ² /mois)	Résultats 2014 (g/m ² /mois)	Résultats 2013 (g/m ² /mois)	Résultats 2012 (g/m ² /mois)
Station 1 Limite Sud- Est	A l'entrée du site près du stockage de granulats et de la piste de circulation	6,1	7,38	2,68	1,46	3,69
Station 2 Kerascoët	Au Nord de la fosse, près des parcelles agricoles	4,6	1,55	2,36	3,61	3,47
Station 3 Limite Sud- Ouest	Près du bassin de décantation des eaux de lavage et de l'installation de traitement	7,7	10,33	3,04	1,84	3,12
Station 4 Kerhoantec	Au Nord de la fosse, près des bâtiments d'élevage et des parcelles agricoles	0,6	3,53	3,32	1,33	3,73
Cumul des poussières en périphérie		19	22,8	12,9	6,2	2,9
Coefficient météorologique		1	2	2	2	1
Cumul pondéré/météo		19	45,6	25,8	12,4	12,9

La synthèse décennale de ces suivis est fournie en Annexe 16.

Conclusions sur l'état initial « qualité de l'air » :

La sensibilité de la qualité de l'air est faible sur le territoire du site de la carrière.

2.2.8 Ambiance sonore

2.2.8.1 Rappels théoriques et réglementaires sur le bruit

L'intensité d'un son est appréciée par une grandeur physique : le **niveau de pression acoustique**, dont l'unité est le **décibel** ou dB.

L'échelle des décibels **suit une loi logarithmique** qui correspond à l'augmentation des sensations perçues par l'oreille.

La pondération est effectuée avec **un filtre (A)** correspondant à une courbe d'atténuation en fréquence bien définie pour reproduire la sensibilité de l'oreille. En effet, le signal issu d'un sonomètre restitue le plus fidèlement possible les variations de pression captées par le micro. Or, l'oreille ne fonctionne pas de la même façon, les fréquences graves et aiguës étant fortement atténuées, alors que les fréquences intermédiaires sont retransmises avec le maximum de sensibilité.

Cette pression acoustique est corrigée en fonction de la "hauteur" de son, soit sa fréquence en hertz. Les sonomètres apportent ce type de **correction** ; la **pondération A** qui correspond le mieux à la sensation perçue est généralement celle qui est retenue. L'unité est donc le **décibel A** ou dB(A).

La mesure de bruit correspond donc à un **niveau sonore équivalent** (Leq) ou niveau de bruit continu et constant qui a la même énergie totale que le bruit réel pendant la période considérée.

Le type d'appareillage utilisé permet l'enregistrement de la valeur **Leq(A)** : il s'agit du niveau sonore équivalent de pression acoustique, d'un bruit fluctuant pondéré exprimé en décibels pondérés (A) - ou **dB(A)**.

Références de niveaux sonores :

Pour apprécier le niveau des bruits, il paraît utile de rappeler quelques niveaux sonores auxquels chacun de nous est exposé dans sa vie :

- seuil d'audition	0 dB(A)
- forêt calme	10 - 15 dB(A)
- appartement	30 - 60 dB(A)
- conversation normale	50 - 60 dB(A)
- bureau	60 - 65 dB(A)
- trafic urbain moyen	80 - 85 dB(A)
- marteau pneumatique	100 - 110 dB(A)
- seuil de douleur	120 - 130 dB(A)
- avion à réaction (au décollage à 100 m)	120 - 130 dB(A)

Réglementation :

Nous prendrons comme référence l'**Arrêté du 23 janvier 1997 modifié** relatif à la limitation des bruits émis par les Installations Classées.

Selon l'Arrêté du 23 janvier 1997, la notion d'**émergence** est la différence entre les Leq(A) du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et les Leq(A) du bruit résiduel (établissement à l'arrêt).

Il est donc important de connaître le niveau sonore résiduel (ou initial, sans la carrière) afin de pouvoir quantifier ensuite cette émergence.

Il précise, entre autres, que les niveaux sonores en limite de propriété et l'émergence en zone à émergence réglementée seront limités à :

- En limite de propriété :

Période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
70 dB(A)	60 dB(A)

- Dans les zones à émergence réglementée :

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

Les zones à émergence réglementée sont :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers (...),
- Les zones constructibles (...).

Normalisation de la mesure des émissions sonores

Les procédures de mesurage doivent être conformes à la **norme AFNOR NF S 31-010/A1** de décembre 2008 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage » et à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 modifié.

Méthodologie mise en œuvre

Cf. Chapitre 10: Méthodes et sources utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

Durée de mesurage

La méthode de mesure retenue est la méthode de l'expertise, au sens de la norme AFNOR NFS 31-010/A1. Les bruits de ce secteur rural étant relativement constants, sans aucune rythmicité particulière, une durée de mesurage de l'ordre de 15 à 30 minutes a été choisie comme représentative de l'état initial sonore de ce site.

Plan de protection du bruit

Le plan de protection du bruit dans l'environnement (PPBE) du Finistère a été arrêté par la Préfecture le 29 janvier 2013 (1^{ère} échéance) et le 25 novembre 2014 (2^{ème} échéance). Les cartes de bruit avec l'obligation de plans d'actions visant à réduire l'exposition au bruit ont été réalisées et fixé par la préfecture du Finistère. Pour le département du Finistère, il s'agit de la RN 12 et de la RN 164 (1^{ère} échéance) et de la RN12, RN 261 et RN165 (2^{ème} échéance).

2.2.8.2 L'environnement sonore du site

Le territoire est marqué par différents équipements générant du bruit : le réseau routier, l'aéroport, la voie de chemin de fer, les zones urbaines, les zones d'activités, les industries, et les activités agricoles.

Activités/ équipements	Localisation/carrière	Bruit (description)	Fréquence/intensité (0, +, ++, +++)	Réglementation
Aéroport de Quimper	20 km à l'Ouest+ couloir aérien	Pistes/avions 12 000 vols/an Couloirs aériens : Quimper/Rennes et Quimper/Nantes	Quotidien + +	Plan d'exposition au bruit (PEB)
Routes RN 165 RD 765 RD150/RD115 RD70 VC	Au Sud, à 4km Au Sud à 450 m Au Nord-Est, à 1 200 m A l'Est à 4 km Accès à la carrière	Trafic moyen journalier 27 151 véh/jour 5 442 véh/jour 2 500 véh/jour 6 550 véh/jour 300 véh/jour	Quotidien / ++ Quotidien / ++ Quotidien / + Quotidien / ++ Quotidien / ++	Classement sonore 1 Classement sonore 3 Secteur d'isolement acoustique au voisinage
Voie SNCF	Au Sud, à 770 m	Plusieurs trains par jour	Quotidien / ++	
Zones urbaines	Elliant, au Nord à 1,8 km Rosporden, au Sud-Est à 2,5 km Saint Yvi, au Sud-Ouest à 2,5 km	Véhicules Véhicules Véhicules	Quotidien / + Quotidien / + Quotidien / +	
Zones d'activités ou industrielles	Zone de Dioulan à Rosporden à 2 km au Sud-Est Kérisole à Elliant, à 550 m au Sud-Est	Véhicules Chocs métalliques	Quotidien / + Quotidien / +	
Agriculture	Siège d'exploitations agricoles Kernévez-Jaouen Kérisolé Kerhuon Bullien +parcelles agricoles	Engins Engins	Quotidien / ++ Quotidien / ++	

L'activité agricole de type saisonnier, occupe le territoire. Avec 3 bourgs à moins de 3 km, le réseau routier traverse le territoire de la carrière.

2.2.8.3 Les mesures de niveau de bruit INITIAL ou « RESIDUEL »

Afin de quantifier le niveau sonore ambiant initial, c'est-à-dire **sans aucune activité de la carrière actuelle**, GéoPlusEnvironnement a procédé à une campagne de mesures de bruit dans l'environnement de l'établissement pendant des périodes d'arrêt des activités de la carrière.

Les fiches de mesures de bruit sont fournies en Annexe 12.

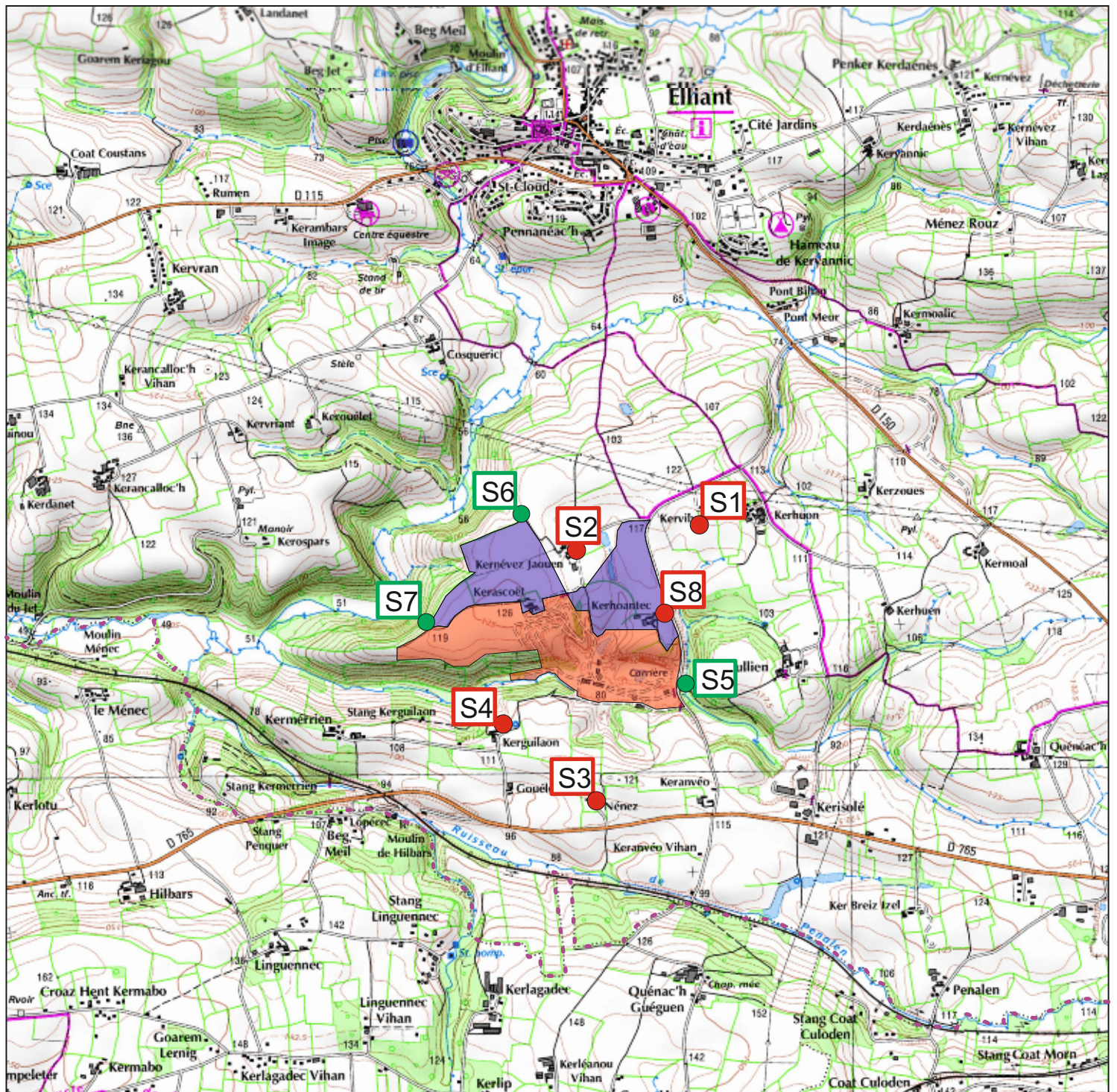
Ces mesures ont été réalisées **en période diurne** (7 h-22 h) car l'activité de la carrière aura lieu sur cette plage horaire. Cette campagne s'est déroulée le 18 avril 2016, de 12 h à 19 h et le 21 juillet pour la station 8 en dehors de la période de fonctionnement du site.

8 stations de mesures ont été retenues (Cf. Figure 35) :


Station	Localisation	Situation/extraction	Situation/accès-Installation	Caractéristiques
S1	Kervily	A 230 m à l'Est (projet extension) A 650 m (fosse existante)	A 750 m à l'Est	1 habitation isolée, ancien site d'exploitation agricole
S2	Kernévez-Jaouen (ancienne station B3)	A 50 m (projet extension) A 150 m (fosse existante)	A 450 au Nord	1 habitation + 1 siège d'exploitation agricole + 1 bâtiment d'élevage
S3	Nénez (ancienne station B1)	A 880 m (projet extension) A 600 m (fosse existante)	A 450 m au Sud	1 habitation isolée
S4	Kerguilaon (ancienne station B2)	A 330 m (projet extension) A 550 m (fosse existante)	A 400 m au Sud-Ouest	Plusieurs habitations
S8	Kerhoantec (ancienne station B4)	A 200 m (projet extension) A 100 m (fosse existante)	A 320 m au Nord-Est	1 habitation incluse dans le projet d'extension + bâtiment d'élevage
S5	Entrée du site (unique)	/	Accès à la carrière, près des bureaux, de l'atelier et du parking engin	A l'est du site VC7
S6	Kernévez Jaouen (Nord)	En Limite (projet extension) A 400 m (fosse existante)	A 700 m au Nord	Haies bocagères Parcelles agricoles
S7	Kerascoët Ouest	En limite (projet extension et fosse existante)	A 740 m au Nord	Haies bocagères Parcelles agricoles

Le matériel utilisé est constitué d'un sonomètre intégrateur de classe 1 (appareil d'expertise) de type SOLO de marque ACOEM


Les fiches de mesures de bruit résiduel sont fournies en Annexe 9.




Légende

 Carrière actuelle (emprise du renouvellement)

 Emprise de l'extension

 S5 Station en limite de site

 S1 Station proche des habitations riveraines du site



0 m 250 m 1km

Echelle au 1 / 25 000

SCB - Carrière de Kerhoatec - Commune d'Elliant (29)
 Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière
 Etude d'impact

Figure 35



Localisation des stations de mesures de bruit

Source : GéoPlusEnvironnement (avril et juillet 2016)

Les conditions météorologiques étaient compatibles avec la méthode de mesurage : ciel dégagé, vent nul à faible. La température et la vitesse du vent pendant les intervalles considérés ont été les suivantes :

Date	Station de mesure	Début de l'enregistrement	Température (°C)	Force du vent moyen (m/s)
18/04/2016	S1	18 h 49	12	< 1 de secteur Nord
	S2	18 h 14	13	< 1 de secteur Nord
	S3	12 h 01	14	0
	S4	12 h 53	15	< 1 de secteur Nord
	S5	12 h 34	15	< 1 de secteur Nord
	S6	17 h 53	14	< 1 de secteur Nord
	S7	17 h 32	14	< 1 de secteur Nord
21/07/2016	S8	12 h 01	21	0

Cette **période de référence est représentative** de conditions plutôt douces pour le printemps dans cette région, avec un vent faible à nul, et est donc compatible avec le mesurage du bruit.

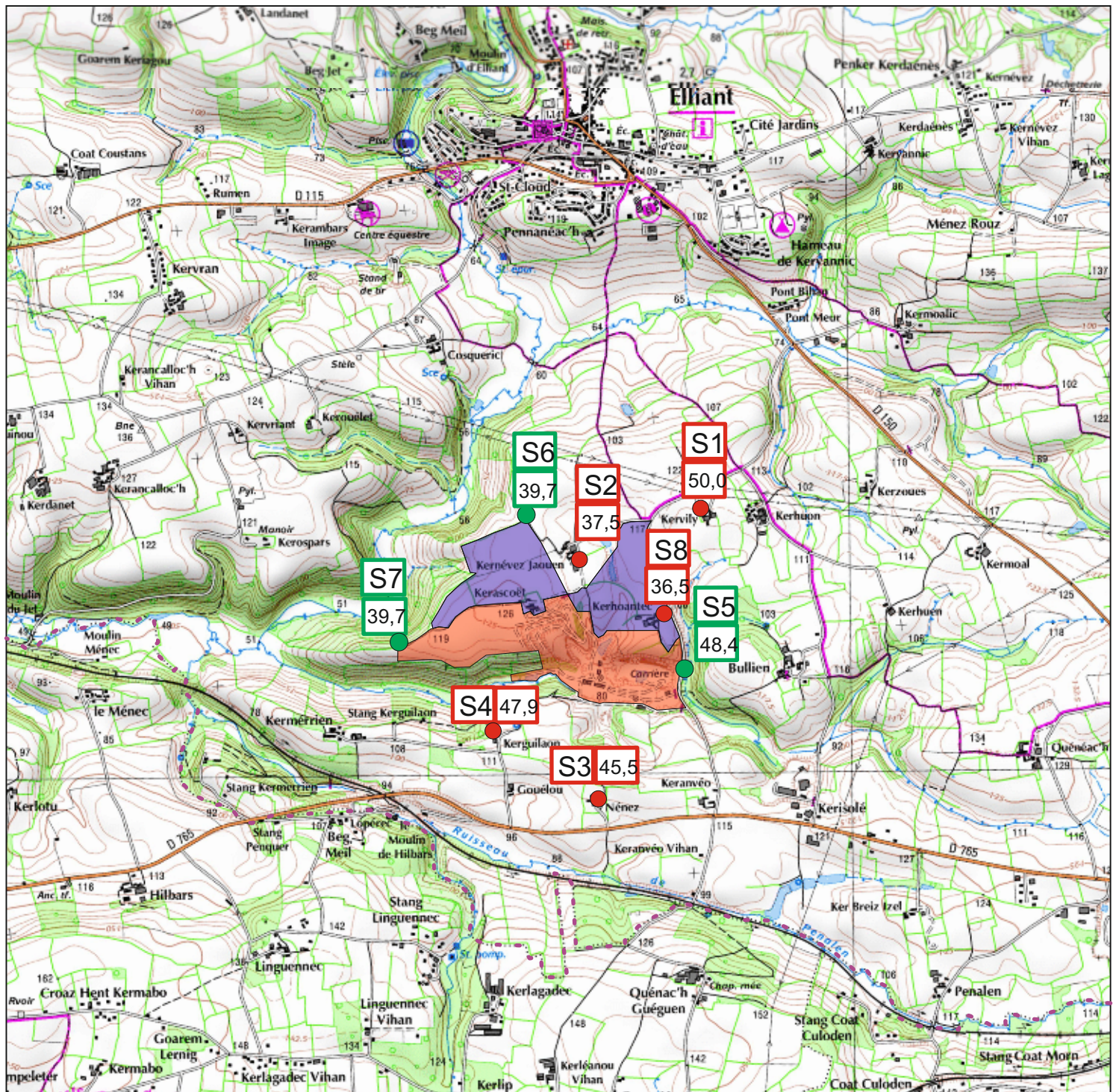
Les résultats complets de la campagne de mesures réalisée en période de hors-activité de la carrière (valeurs, spectres, contexte, etc.), sont présentés dans le tableau ci-dessous :

N° station	Emplacement	Situation/accès-Installation	Leq(A) dB(A)	Bruits prépondérants
S1	Kervily	A 750 m à l'Est	50,0	Oiseaux et circulation routière
S2	Kernévez-Jaouen (ancienne station B3)	A 450 au Nord	37,5	Oiseaux, circulation routière (lointain) et avion
S3	Nénez (ancienne station B1)	A 450 m au Sud	45,5	Oiseaux + circulation RD 765
S4	Kerguilaon (ancienne station B2)	A 400 m au Sud-Ouest	47,9	Oiseaux
S5	Limite Est : entrée du site	Accès à la carrière, près des bureaux, de l'atelier et du parking engin	48,4	Oiseaux et circulation routière
S6	Limite Nord de l'extension	A 700 m au Nord	39,7	Oiseaux
S7	Limite Ouest	A 740 m au Nord	39,7	Oiseaux
S8	Kerhoantec (ancienne station B4)	A 320 m au Nord-Est	36,5	Oiseaux, riverains et circulation routière

Le niveau sonore du secteur est donc essentiellement influencé par les axes routiers (entre 46 et 50 dB(A) en bordure de route et entre 33 et 40 dB(A) lorsque les mesures sont moins marquées par la circulation routière). L'ensemble des mesures ont été influencées par l'avifaune, source de bruit typique d'un environnement rural et bocager.

Les activités agricoles, même si elles n'ont pas eu lieu pendant les mesures de bruit résiduel marquent certainement le secteur (engins agricoles,...).

La Figure 36 illustre ces niveaux de bruit initial ou « résiduel » en périphérie du site.



Légende

- Carrière actuelle (emprise du renouvellement)
- Emprise de l'extension
- S1 Station en limite d'habitations riveraines
- S5 Station en limite de site
- 48,4 Niveau de bruit résiduel (en dB(A))



Echelle au 1 / 25 000



SCB - Carrière de Kerhoatec - Commune d'Elliant (29)
 Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière
 Etude d'impact

Résultats des mesures de bruit résiduel

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 36

SCB, dans le cadre du suivi environnemental, réalise annuellement des campagnes de mesures de niveau sonore depuis 2005. La synthèse décennale de ces suivis en fournie en Annexe 16.

Les points de mesures de la pression acoustique continue équivalent pondérée (LAeq) en dB sont « Nénez » (B1), « Kerguilaon » (B2), « Kernévez-Jaouen » (B3), et « Kerhoantec » (B4).

Point de mesure	2016			2015			2014		
	LAeq arrêt	LAeq activité	E	LAeq arrêt	LAeq activité	E	LAeq arrêt	LAeq activité	E
B1	45	48	3	43	45,5	2,5	43,5	40	0
B2	41	45,5	4,5	39,5	38,5	0	41	36	0
B3	44	44,5	0,5	43	46,5	3,5	36	35,5	0
B4	48	50,5	2,5	42,5	43,5	1	46	46,5	0,5

E = émergence

Les mesures réalisées les 3 dernières années démontrent que les émergences au niveau des habitations principales respectent les seuils définis dans l'Arrêté Préfectoral d'autorisation.

2.2.8.4 Conclusions sur l'état initial « Bruit »

L'activité agricole saisonnière est très présente autour du site. Les routes les plus fréquentées sont éloignées du site.

La **sensibilité sonore du territoire du site est moyenne.**

2.2.9 Vibrations

Le nombre de tirs de mines est de 2/mois en moyenne mais montera jusqu'à 4 tirs/mois avec la production future envisagée. Les résultats de ces vibrations depuis 10 ans et des surpressions acoustiques de ces tirs sont donnés Annexe 16.

Plusieurs ouvrages sont installés dans l'environnement de la carrière :

- Des bâtiments plus ou moins anciens (pierres, parpaings, charpente en bois) aux lieux-dits « Kerhoantec », Kernévez-Jaouen », « Kervily », « Kerhuon », « Bullien », « Kérisolé », « Kéranvéo », « Nénez », « Kerguilaon »,
- Des bâtiments agricoles (hangar en bois pur chêne) à « Kerhoantec », « Kernévez-Jaouen », « Kerhuon », « Bullien », « Kérisolé »,
- Des bâtiments industriels à « Kérisolé »,
- Des réseaux enterrés (réseau AEP le long de la VC 7),
- Des réseaux aériens (Télécom, lignes électriques moyenne tension le long de la VC 7 et ligne très haute tension au Nord avec des poteaux électriques associés).

Plusieurs habitations sont implantées autour de la carrière : Kernévez-Jaouen, Kerhoantec, Kervily, Bullien, Kérisolé, Kéranvéo, Nénez, Kerguilaon,... Ce sont principalement des maisons individuelles avec des jardins. Les voies de circulations sont empruntées par des véhicules : la VC 7 (accès au site), la RD 765 au Sud et les RD 150 et 115 au Nord.

Les personnes présentes sur les lieux peuvent ressentir les vibrations. On peut noter aussi la présence d'élevage de porc (bâtiment) et d'élevage de bovins (bâtiment et prairie) qui sont aussi sensibles aux vibrations.

Différentes activités présentes sur le territoire peuvent être à l'origine de vibrations. Le territoire est classé en zone de sismicité 2 (risque faible). Toutefois, le risque sismique n'est pas nul au vue du dernier tremblement de terre ressenti dans la Bretagne Sud dernièrement (séisme de magnitude 3,4).

Activité	Localisation/site	Origine	Fréquence/Intensité
Circulation routière	VC 7 à l'Est RD765 au Sud à 400 m	Roulement des véhicules	Quotidien/++
Circulation train	Voie à 800 m au Sud	Trains	10/jour/++
Circulation aérienne	Couloir aérien Quimper/Nantes et Quimper/Rennes	Avion (mur du son)	Occasionnelle/+++
Agriculture	Sièges d'exploitations agricoles Kernévez-Jaouen, Kerhuon, Kérisolé et parcelles agricoles	Véhicules/engins Installations	Saisonnier/+
		Engins/véhicules	Saisonnier/+
Industries	Carrière SCB depuis 50 ans Le Floch à 550m à l'Est (Kérisolé)	Tirs de mines (2à4/mois) +engins+installations	2à4 tirs/mois/+++
		Installations	Quotidien/+

L'activité environnante du site peut générer des vibrations qui sont ressenties localement proche de la source (circulation sur route, activité agricole et industrielle).

Dans le cadre du suivi environnemental de la carrière, SCB réalise des mesures de vibrations à chaque tir de mines à l'aide d'un sismographe depuis 2005. Chaque trimestre jusqu'en 2015, puis semestriellement, une synthèse des mesures est réalisée par un bureau d'étude avec la réalisation de mesures contradictoire. Systématiquement, les mesures démontrent que les seuils de vibrations sont respectés (vitesse maximale pondérée par tir inférieure à 10 mm/s).

L'habitat est de type dispersé avec une faible densité (zone rurale). Les bâtiments en dehors des habitations sont des bâtiments destinés à l'agriculture et aux industries. Plusieurs réseaux sont aménagés près du site (AEP, télécom, électricité).

La **sensibilité du territoire est moyenne.**

2.2.10 Ambiance lumineuse nocturne

Aucune source lumineuse fixe n'existe à proximité immédiate du projet. Seuls, les phares des véhicules sur les routes entourant le site éclairent ponctuellement la nuit dans le secteur du projet, ainsi que des lumières ponctuelles au niveau des hameaux voisins.

Le bourg d'Elliant est éclairé la nuit, et est situé à 1,5 km au Nord de l'extension de la carrière.

Le bourg de St-Yvi est également éclairé la nuit, mais reste relativement éloigné du projet (2,8 km au Sud-Ouest de la carrière actuelle) comme le centre de Rosporden (4,4 km au Sud-Est de la carrière actuelle).

La sensibilité du secteur aux éclairages nocturnes est donc moyenne.

2.3 Contraintes et servitudes techniques

Les courriers, mails en réponse et autres documents concernant les contraintes et les servitudes techniques liées au projet sont fournis en Annexe 10.

La Figure 37 présente une synthèse des contraintes et servitudes dans le secteur de la carrière.

2.3.1 AOC et IGP

Pour rappel, d'après l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INOQ), la commune d'Elliant est concernée par 3 Appellations d'Origine Protégées (AOP) et 3 Indications Géographiques Protégées (IGP) (Cf. Annexe 10).

Les terrains concernés par le projet de renouvellement et extension de la carrière ne font l'objet d'aucun élevage ni d'aucune culture relatifs aux AOC et IGP des communes.

La sensibilité vis-à-vis des AOC / IGP est nulle.

2.3.2 Electricité

Une ligne très haute tension (THT) 225 KV est située à 195 m au Nord de l'extension (orientation Est-Ouest).

Une ligne haute tension (HT) passe à l'extrême Ouest du site (orientation Nord-Sud). Des poteaux sont implantés en limite de site au Nord et au Sud. Cette ligne délimite la partie Ouest de l'extraction de la fosse de Kerascoët.

Une ligne haute tension (HT) est implantée à l'Est du site de part et d'autre de la VC 7. Cette ligne alimente, par un raccordement, la carrière au Sud du site. Un poteau est implanté à la limite Sud du périmètre, puis une ligne enterrée sur le site est aménagée.

Une ligne haute tension (HT) dessert le site de Kernévez-Jaouen en traversant les parcelles agricoles au Nord. Une ligne basse tension (BT) est implantée au Nord de Kerascoët et traverse les parcelles agricoles.

Ces différentes lignes sont représentées sur la Figure 37.

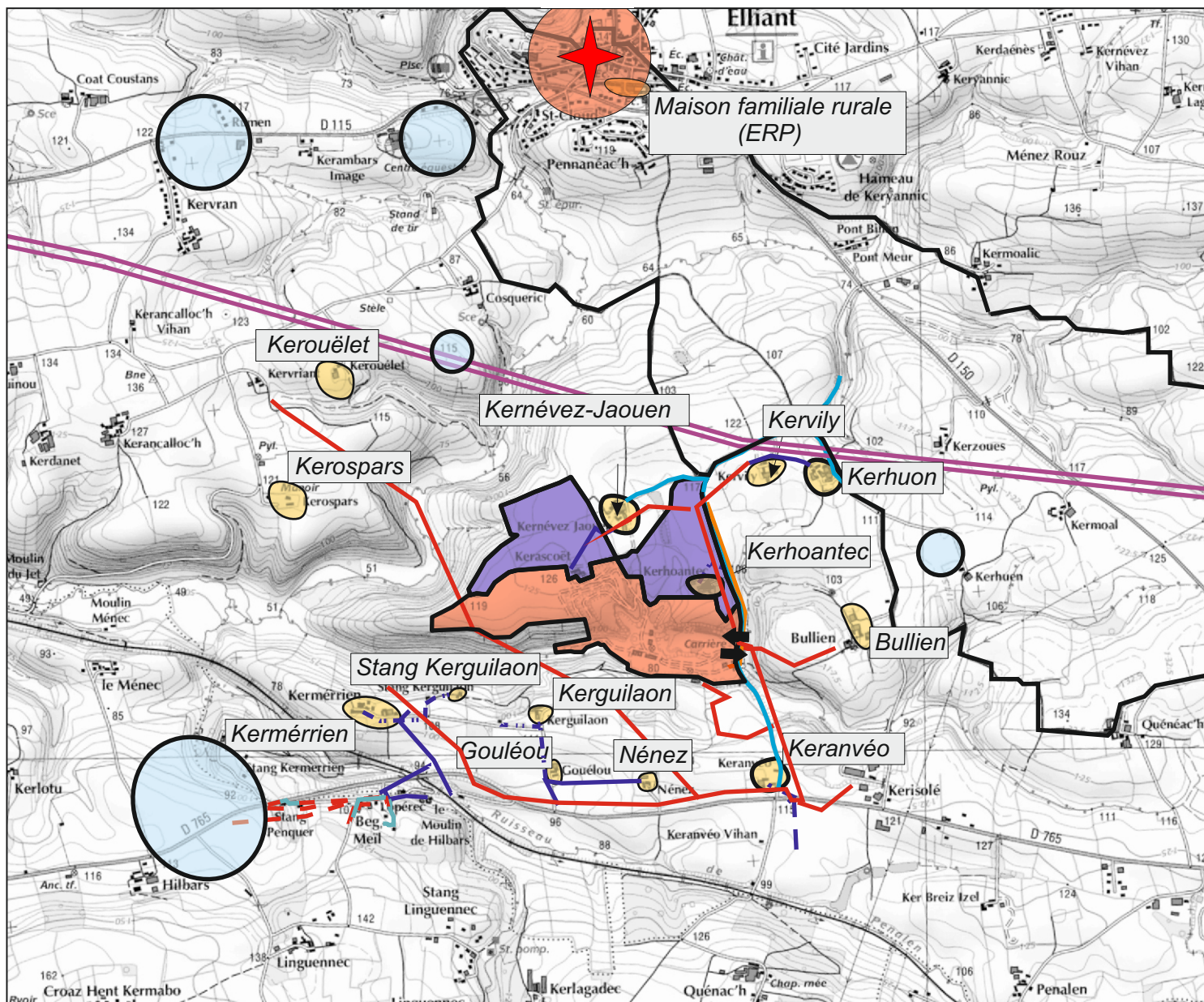
On notera que ni EDF, ni SDEF ne possèdent de ligne électrique autour du projet.

La sensibilité vis-à-vis du réseau électrique est moyenne.

















2.3.3 Gaz

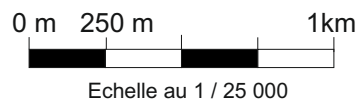
Il n'y a pas de canalisation de gaz à proximité des terrains du projet. (Cf. Annexe 10).

La sensibilité vis-à-vis du réseau de gaz est nulle.



Légende :

- | | | | |
|--|--|---|---|
|  | Emprise du renouvellement |  | Etablissement recevant du public |
|  | Emprise de l'extension |  | Chemin de randonnée |
|  | Habitations/lieux-dits les plus proches |  | Canalisation d'eau potable Saur |
|  | Accès actuel du site |  | Réseau Orange |
|  | Zone de sensibilité archéologique |  | Ligne très haute tension (225 kV) |
|  | Monument historique + rayon de protection de 500 m |  | Réseau aérien haute tension A (HTA) |
| | |  | Réseau souterrain haute tension A (HTA) |
| | |  | Réseau aérien basse tension (BT) |
| | |  | Réseau basse tension torsadé (BT) |
| | |  | Réseau basse tension souterrain (BT) |



2.3.4 Téléphone

Une ligne aérienne du réseau Orange longe la VC 7 à l'Est de la carrière actuelle, mais est en dehors de la carrière.

La sensibilité vis-à-vis du réseau téléphonique est faible.

2.3.5 Radiofréquences

La commune d'Elliant est concernée par 6 servitudes de type PT2LH liées aux radiofréquences (Cf. Annexe 10). Les installations et bâtiments du site resteront les mêmes et aucune nouvelle construction ne sera réalisée sur le site. Le projet n'est concernée par aucune servitude liée aux radiofréquences.

La sensibilité vis-à-vis des radiofréquences est nulle.

2.3.6 Aviation Civile

Le projet est situé en dehors de toute servitude aéronautique ou radioélectrique associée à des installations civiles selon la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC).

La sensibilité vis-à-vis de l'aviation civile est nulle.

2.3.7 Contraintes ferroviaires

Aucune ligne ferroviaire n'est située à proximité du projet et aucun embranchement ferroviaire n'est prévu dans le projet.

La ligne ferroviaire la plus proche est située à 795 m au Sud du site et relie Quimper à Lorient.

Il n'y a pas de sensibilité du territoire vis-à-vis du réseau ferroviaire.

2.3.8 Réseaux d'eau

Une canalisation d'eau potable exploitée par la SAUR est située en bordure de périmètre du projet, plus exactement le long de la VC 7 (Cf. Annexe 10), remontant du lieu-dit « Keranveo ». Celle-ci permet d'alimenter les habitations des lieux-dits « Kerhoantec » ainsi que « Kernevez-Jaouen » et « Kervily ».

Il n'y a pas de réseau des eaux usées. Les habitations alentours possèdent un système d'assainissement non collectif.

La sensibilité vis-à-vis des réseaux d'eau est faible.

2.3.9 Chemins de randonnées

Il n'y a pas d'itinéraires de randonnées à proximité du projet comme indiqué dans le Plan Départementale des Itinéraires de Randonnées transmis par le Conseil Départemental du Finistère.

Un chemin de randonnée longe en limite Nord-Est l'extension de la carrière comme indiqué sur le site de cartographie en ligne de Concarneau-Cornouaille Agglomération.

La sensibilité vis-à-vis des chemins de randonnées est moyenne.

2.3.10 Déchets

Lé département du Finistère dispose de différents plans pour les déchets :

- Du plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus du bâtiment et des travaux publics du 20 octobre 2016,
- Du plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PDPGDMD) de 2009,
- Du plan départemental de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés (PDPGMA) de 2009.

Au niveau régional, un plan de prévention de gestion des déchets dangereux (PRGDD) de 2016 existe.

NB : Ces plans sont présentés au Chapitre 7 de cette étude d'impact.

Sur le territoire du projet, la gestion des déchets est organisée :

- Collecte des ordures ménagères en porte à porte 1 à 3 fois par semaine selon les secteurs,
- Collecte sélective sac jaune (papiers, cartons, emballages en plastique,...) en porte à porte une fois par semaine
- Collecte sélective des autres déchets en déchèterie (un site à Elliant, zone artisanale de Kerambar).

	Concarneau Cornouaille Agglomération	Site / installation	Elimination	Valorisation
Déchets ménagers	13 612 t/an	Usine d'incinération de Concarneau	Refus 1 000 t	Mâchefers/BTP 9 000 t Métaux 1 100 t
Papier/carton/ Plastiques (sac jaune)	2 700 t/an	Centre de tri de Fouesnant	Refus tri	Papeterie
Bouteille plastique (apport volontaire)	11 t/an	Centre de tri de Fouesnant	Refus tri	Papeterie
Verre (apport volontaire)	2 600 t/an	/	/	Verrerie (2 600t)
Déchets inertes (déchèterie)	20 900 t/an	ISDI Kerandreign à Elliant	Stock et tri	Recyclage BTP
Déchets verts (déchèterie)		Plateforme de compostage SCAER		Agriculture Pépinière Jardin
Autres déchets (bois, ferrailles, piles,... (déchèterie)		Entreprise spécialisée		

Le traitement, la valorisation des déchets sont organisés sur le territoire autour de plusieurs filières :

- L'usine d'incinération de Concarneau (VALCOR),
- La plateforme de maturation de mâchefers de Concarneau (VALCOR),
- Le centre de tri de Fouesnant (VALCOR),
- L'installation de stockage des déchets inertes d'Elliant (SCB),
- La plateforme de compostage de SCAER (VALCOR),
- L'installation de stockage des déchets non dangereux à Laval (SEICHE).

Dans le Finistère, 81% des déchets ménagers collectés font l'objet d'une valorisation, 17% sont recyclés, 29% font l'objet d'une valorisation organique (compostage) et 35% sont valorisés énergétiquement. 19% des déchets sont stockés en ISDI (11%) et ISDN (8%) sur le département

Les installations de traitement des eaux usées (Elliant, Tourc'h, Rosporden, Saint Yvi) gèrent des boues qui sont épandues sur les terres agricoles dans le cadre d'un plan d'épandage spécifique.

L'activité économique du territoire génère des déchets. Il s'agit aussi bien des d'activités commerciales, qu'industrielles et artisanales.

Les élevages de porcs et de bovins génèrent du fumier et du lisier qui sont épandus sur les parcelles agricoles.

Enfin, la carrière de Kerhoantec produit des stériles de production (résidus de la fabrication du granulats) qui sont utilisés pour réaménager le site en interne.

Producteur de déchets	Types de déchets	Traitement/valorisation
Station d'épuration communale (Elliant, Tourc'h, Rosporden, Saint Yvi)	Boues actives	Epandage de boues sur les sols agricoles
BOUTET Nicolas (Rosporden)	Effluent traité	Epandage sur les sols agricoles
Mc Bride (Rosporden)	Effluent traité Déchets dangereux	Epandage de boues sur les sols agricoles (STEP de Rosporden)
Le Floch (Elliant)	Ferrailles Plastiques Huiles usagées	Recyclage
Elevages de porcs et de bovins	Lisier/Fumier	Epandage sur les sols agricoles/Elevage
Exploitations agricoles	Plastique Ferraille	Entreprises spécialisées
Carrière SCB Elliant	Stériles de production Déchets inertes	Réaménagement du site

La sensibilité du territoire vis-à-vis des déchets est faible.

2.4 Interrelations entre les composantes de l'état initial

L'objectif de cette partie est d'identifier les interrelations que peuvent avoir les paramètres de l'environnement (naturel ou anthropique) étudiés jusqu'ici.

Par exemple, quelles sont les relations entre l'hydrogéologie (eaux souterraines) et l'hydrologie (eaux de surface), entre la géologie (nature du sous-sol) et la pédologie (nature du sol),...

La carrière de Kerhoantec se trouve au Nord de la vallée d'un affluent du Jet et à l'Est de la vallée du Jet. Elle se rattache géologiquement au massif Armoricaïn.

Dans le secteur, c'est la vallée du Jet qui a façonné le paysage. D'un point de vue écologique, la diversité des milieux apportée notamment par la création de la carrière (terrains décapés, fronts rocheux,...) a permis d'avoir un enrichissement notable de la biodiversité comparé à celle présente dans les parcelles agricoles

La Figure 38 illustre par un schéma les interrelations pouvant exister entre les différentes composantes du milieu naturel. Ces thématiques environnementales sont toutes déjà étudiées dans leurs paragraphes respectifs.

2.4.1 Relations entre géologie, hydrogéologie et hydrologie

En dehors des eaux des aquifères de la roche extraite, aucune eau souterraine n'est captée par la carrière. Les sondages de prospection géologique réalisés ont montré, sur certains, des niveaux d'eau à environ 70 m NGF.

Une partie des eaux superficielles qui s'infiltrent au droit de la carrière alimente alors l'affluent du Jet. Il est important de préciser que la contribution de la carrière est faible (et pas permanent) au regard du débit du cours d'eau.

2.4.2 Relations entre topographie, hydrologie et milieux naturels

Les milieux naturels qui se mettent en place en généralement dans une carrière (fronts rocheux, plan d'eau, terrains décapés) sont différents des milieux typiques du secteur (parcelles agricoles, haies bocagères,...).

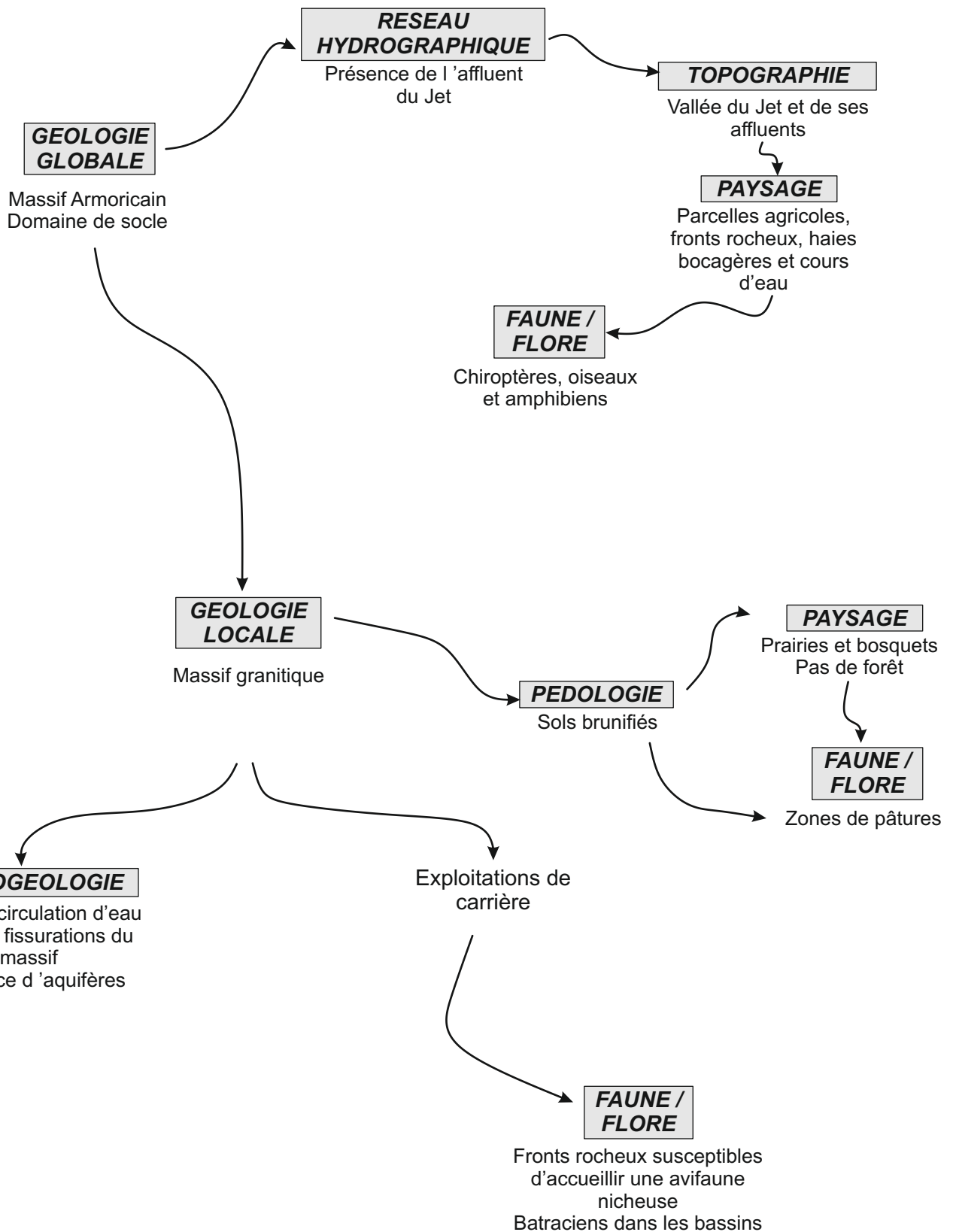
A une échelle plus restreinte, généralement, **les plans d'eau et les milieux humides accueillent une grande diversité de milieux, selon le degré d'inondation**. Les cortèges faunistiques et floristiques habitant ces milieux varient également avec le niveau d'eau.

Actuellement, les milieux humides de la carrière sont représentés par les bassins de décantation et l'accumulation d'eau dans l'ancienne fosse de « Kerhoantec ». Ce niveau d'eau varie en fonction de l'apport en eaux pluviales. Plusieurs espèces patrimoniales (oiseaux, amphibiens,...) y ont été recensées. Enfin des zones humides ont été recensées notamment dans le vallon situé entre les 2 futures fosses.

2.4.3 Relations entre la proximité des riverains et la sensibilité au bruit, aux vibrations et à la qualité de l'air

Les populations vivant aux abords de la carrière (« Kerhoantec », « Kernevez Jaouen », « Kerguilaon », ...) sont les plus exposées au bruit, vibrations et poussières induits par la carrière et son extension projetée et s'ajoutent aux bruits, vibrations et poussières émis par d'autres sources, notamment la circulation routière et l'activité agricole.

Cette proximité augmente la sensibilité du secteur au bruit, aux poussières et aux vibrations.



2.5 Synthèse des sensibilités environnementales

La sensibilité environnementale de ce projet d'exploitation, ainsi que les contraintes et servitudes liées sont récapitulées dans le tableau ci-dessous et de la page suivante :

Légende	
0	Indifférent
★	Sensibilité faible
★★	Sensibilité moyenne
★★★	Sensibilité forte

Nature		Commentaires	Sensibilité
ENVIRONNEMENT NATUREL	Géologie	Les granites forment un gisement sain et massif, mais instabilité d'un ancien front. La couverture superficielle est perméable. La sensibilité aux mouvements de terrains est nulle.	★★
	Hydrogéologie	Présence d'eau sur certains sondages. Malgré le contexte faillé et fracturé du gisement, aucune eau souterraine n'est interceptée par l'extraction. Seuls les aquifères locaux de la roche apportent des eaux souterraines.	★★★
	Topographie	Fort relief dans le secteur du projet (vallée de l'affluent du Jet à environ 75 m NGF, installation de traitement à 80 m NGF, terrains en extension entre 100 et 125 m NGF).	★★
	Climat	Pluviométrie importante, avec un bon ensoleillement.	★
	Hydrographie	Présence de l'affluent du Jet en limite de carrière actuelle et du Jet à environ 600 m en aval. Bassin versant de la rivière du Jet.	★★
	Ressource en eau	Pas de captage AEP ni de périmètre de protection. Forage pour l'élevage situé à Kerascoët à déplacer.	★★ à ★★★
	Patrimoine naturel, faune, flore, habitats	Le projet ne se situe dans aucune ZNIEFF ou site Natura 2000. Intérêt moyen à fort d'un point de vue écologique (présence de zones humides, Présence des espèces suivantes : Lucane Cerf-Volant, l'Escargot de Quimper, la Loutre d'Europe, le Grand Rhinolophe, les amphibiens et reptiles et le Grand Corbeau). Peu d'intérêt pour la flore en dehors de la végétation des zones humides.	★★
Paysage et visibilité	La sensibilité paysagère du site est forte. Milieu anthropisé par l'agriculture. Présence principalement de boisements, de vallées, de cours d'eau et de terres agricoles. Peu d'habitat (dispersé).	★★★	

Légende	
0	Indifférent
★	Sensibilité faible
★★	Sensibilité moyenne
★★★	Sensibilité forte

Nature		Commentaires	Sensibilité
ENVIRONNEMENT ANTHROPIQUE	Habitat et ERP	Présence d'une habitation dans le périmètre du projet (Kerhoantec) et d'une la ferme de Kernevez-Jaouen à environ 50 m au Nord). Les autres sont situées à plus de 200 m. Les ERP les plus proches sont situés dans le bourg de la commune d'Elliant à 1,4 km pour les plus proches (institut rural MFR à Elliant).	★★★ (habitations) ★ (ERP)
	Activités	Rien autour du projet (pas de tourisme, pas d'industrie,...), mis à part de l'agriculture.	★
	Agriculture	Agriculture sur les terrains de l'extension (pâturage, bétail et cultures).	★★★
	Patrimoine culturel	Archéologie : présence de zone de sensibilités archéologiques sur la commune d'Elliant. Aucune découverte sur la carrière actuelle.	★★
		Monuments Historiques : aucune co-visibilité avec un Monument Historique (le plus proche est à environ 1,7 km de l'extension dans le bourg d'Elliant).	0
	Transports	Projet à proximité d'un axe routier important (RD 150). Matériaux évacués par la route. Voie d'accès au site : VC 7 (peu fréquentée).	★★
	Air	Air globalement de bonne qualité, avec une influence du trafic.	★
	Bruit	Niveau de bruit résiduel moyen (37,5 à 50 dB(A)). Le secteur est influencé par le trafic routier et surtout par les activités agricoles.	★★
	Vibrations	Ferme de Kernevez-Jaouen à environ 50 m + présence d'une habitation dans la carrière : « Kerhoantec ». Lignes et pylônes électriques en limite de site.	★★
Ambiance lumineuse	Très peu de sources lumineuses à proximité du site.	★★	
CONTRAINTES & SERVITUDES	AOC / IGP	Aucun élevage et aucune culture AOC ou IGP sur les terrains du projet.	0
	Réseau électrique	1 ligne haute tension à l'intérieur du périmètre de la carrière actuelle. 1 ligne moyenne tension à l'intérieur du périmètre de l'extension.	★★
	Réseau téléphone	1 ligne en limite Est de la carrière, le long de la VC 7.	★
	Réseau gaz	Néant.	0
	Réseau ferroviaire	Pas de voie ferrée à proximité.	0
	Réseau Eau	Présence de canalisations d'eau en limite de site le long de la VC 7.	★
	Aviation civile	Néant.	0
	Radiofréquences	La commune d'Elliant est concernée par 6 servitudes. Ces dernières ne concernent pas le projet.	0
	Chemins de randonnées	Un chemin de randonnée longe en limite Nord-Est l'extension de la carrière.	★
	Déchets	Production de déchets par les activités commerciales, industrielles et artisanales	★

3 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

La nouvelle rédaction de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le Décret n°2016-1110 du 11 août 2016, implique la description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », et **un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet**, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

Dans le cas du projet de la carrière de Kerhoantec (renouvellement et extension d'une carrière), on scindera en le scénario de référence en 2 parties :

- La carrière actuelle,
- Les terrains visés par l'extension.

3.1.1 La carrière actuelle

Le scénario de référence pour la carrière actuelle correspond donc au plan de réaménagement prévu dans l'Arrêté Préfectoral du 3 novembre 1988 de la carrière et par l'Arrêté complémentaire du 1^{er} juin 1999 (plan de phasage plus précis).

Le réaménagement du site prévoit :

- Un plan d'eau dans la fosse de Kerhoantec qui est aujourd'hui à l'arrêt, avec des falaises rocheuses en surplomb et des landes à ajoncs,
- Un plan d'eau peu profond avec des zones humides dans la fosse de Kerascoët et des boisements environnants,
- Une plateforme, de l'entrée à l'Est au niveau des installations de traitement à l'Ouest, entièrement délaissée de ces aménagements avec les exutoires des 2 fosses, des sols rocheux avec développement d'une végétation de landes.

Comme aujourd'hui, l'eau pouvait être utilisée pour l'irrigation des cultures (légumes plein-champ) des parcelles voisines.

Intégré dans l'écosystème de la vallée du Jet, la carrière constituerait un des éléments de la trame verte et bleue du territoire. Ce sera l'évolution probable de l'environnement.

3.1.2 Les terrains visés par l'extension

L'extension de la carrière porte sur des parcelles agricoles au Nord de Kerascoët et à Kerhoantec.

Un siège d'exploitation agricole existe entre ces 2 zones à Kernevez-Jaouen. L'exploitation agricole actuelle sera à la retraite dans une dizaine d'années. Aujourd'hui, la reprise de cette exploitation agricole par un seul agriculteur n'est pas acquise. Un démembrement de l'exploitation agricole entre différents agriculteurs, existe.

On est sur un secteur agricole avec un réseau d'irrigation, 3 bassins de stockage d'eau pour l'irrigation, des bâtiments pour l'élevage (une porcherie et une installation pour bovins).

Deux habitations individuelles sont implantées sur cette zone, à Kernévez-Jaouen et à Kerhoantec.

Sur ces terrains, l'évolution probable de l'environnement dépend de l'activité agricole et des orientations de productions (céréales, légumes, vaches, pâturage, élevages de porcs,...).

Quand on regarde l'évolution de ces terrains sur 50 ans, le maillage bocager (réseau de haies bocagères) a été entièrement modifié (agrandissement des parcelles agricoles).

L'étude du scénario de référence montre que dans les grandes lignes, l'évolution probable des terrains en l'absence de projet se rapproche du réaménagement prévu en 1988 et du réaménagement que prévoit le dossier présenté (remise en état à vocation agricole et naturelle), à l'exception que SCB souhaite maintenir une activité industrielle.

4 DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT : EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME

Rappelons que cette carrière existe depuis les années 60 (extraction manuelle) et que son premier Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter remonte à 1975. L'Arrêté Préfectoral actuellement en vigueur (date du 3 novembre 1988) est encore valable jusqu'au 3 novembre 2018. L'objectif de ce dossier est de faire le point sur les **impacts actuels**, leur conformité réglementaire et leur future **évolution** en raison du renouvellement d'autorisation et de son extension.

Ce chapitre présente donc les **impacts potentiels bruts** et leur **prévision d'évolution** du projet sur son environnement, **avant la mise en place de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation et de suivi**.

Si des non-conformités apparaissent, le Chapitre 8 présentera les mesures nécessaires pour accompagner ce projet (mesures d'évitement, de réduction d'impact, de compensation et de suivi).

4.1 Environnement naturel

4.1.1 Impact brut sur la qualité des sols

4.1.1.1 Impact brut sur l'usage des sols

→ Cf. § 4.2.2

La zone d'extension correspond à des parcelles agricoles (cultures et prairies). Sur 30 ans et selon le phasage d'exploitation de la carrière sur l'extension, les parcelles agricoles vont être diminuées au fur et à mesure de l'avancée de l'extraction.

Phase	Nombre d'ha de terrains agricoles détruits lors de la phase	Nombre d'ha de terrains agricoles détruits au total
Phase 1 de 0 à 5 ans	3	3
Phase 2 de 5 à 10 ans	6	9
Phase 3 de 10 à 15 ans	2,5	11,5
Phase 4 de 15 à 20 ans	2,5	14
Phase 5 de 20 à 25 ans	8	22
Phase 6 de 25 à 30 ans	4	26

En parallèle, le remblaiement partiel de la fosse de Kerascoet à l'Ouest va permettre de reconstituer les surfaces agricoles suivantes :

Phase	Nombre d'ha de terrains agricoles reconstitués lors de la phase	Nombre d'ha de terrains agricoles reconstitués au total
Phase 1 de 0 à 5 ans	0	0
Phase 2 de 5 à 10 ans	0	0
Phase 3 de 10 à 15 ans	2	2
Phase 4 de 15 à 20 ans	2	4
Phase 5 de 20 à 25 ans	2	6
Phase 6 de 25 à 30 ans	2	8

Les travaux de décapage et de reconstitution sont réalisés à l'aide d'engins mécaniques, sur pneus ou chenilles, ne représentant aucun risque de tassement des sols.

4.1.1.2 Impact brut sur la qualité des sols

Les différents impacts d'une exploitation de carrière sur la qualité d'un sol peuvent provenir :

- du **décapage** et du **stockage** des terres végétales et des stériles de découverte ;
- de la **circulation d'engins** et de véhicules sur le site ;
- d'une **pollution accidentelle** par des hydrocarbures.

Les sols forment la couche superficielle qui sera décapée lors du creusement de la fosse d'extraction. La méthode d'extraction utilisée (à ciel ouvert) impose de déplacer les terres végétales et les premiers mètres de gisement (stériles de découverte) qui composent le sol du site de demande.

La zone d'extension correspond à des parcelles agricoles (cultures et prairies) avec des sols présentant des caractéristiques pédologiques différentes (profondeur, texture, état hydrographique).

Leur potentiel agronomique est variable :

- Sol profond, humide, riche en matière organique,
- Sol moyennement profond, limoneux.

Le décapage du sol pour pouvoir extraire le gisement entraîne le déplacement de la terre végétale en place, pour la réutiliser après quelques années de stockage en réaménagement pour reconstituer un sol.

Aux travaux de décapage et de reconstitution des sols, les conditions climatiques sont déterminantes (structure du sol).

Le risque de pollution accidentelle sera très faible. **L'impact brut du projet sur la qualité des sols sera donc moyen, direct et permanent à court, moyen et long terme.**

Des mesures, selon la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) sont tout de même prévues dans le Chapitre 8 de cette étude d'impact.

4.1.2 Impact brut sur la stabilité des sols et du sous-sol

Rappel : Le projet se situe au sein du Cisaillement Sud Armoricaire (CSA), zone broyée avec un socle potentiellement fracturé et fissuré.

4.1.2.1 Impact brut actuel

Fosse actuelle de Kerascoët (extraction à flanc de colline) :

L'extraction est actuellement ouverte sur 4 fronts successifs de 15 m de hauteur chacun, avec une pente maximale de 85°.

L'analyse de la géologie locale dans le § 2.1.1 de ce Tome montre que la carrière est installée sur un massif de granite à muscovite « mylonitisé », ce qui confère une bonne stabilité des terrains (gisement sain et massif). Les fronts de la carrière actuelle (fosse de Kerascoët) ne montrent aucun signe d'instabilité.

Ancienne fosse de Kerhoantec :

Depuis l'arrêt de l'extraction dans la fosse de Kerhoantec en 2004, SCB a procédé au remblaiement partiel de la fosse avec des stériles de production (issus uniquement de la carrière), par l'Ouest depuis les installations de traitement.

Depuis, SCB a procédé à l'Ouest au pompage pour faire monter le niveau d'eau dans cette fosse. Aujourd'hui, le fond de fouille est remblayé partiellement jusqu'à la côte 50 m NGF. Le plan d'eau est, quant à lui, monté jusqu'à la côte de 75 m NGF et la plateforme est à 80 m NGF.

Hormis ce front, aucune instabilité n'a jamais été constatée sur le site depuis le début de son exploitation dans les années 1960.

Par ailleurs, un délaissé réglementaire **minimum** de 10 m est respecté en périphérie du site.

D'après le DDRM 29, le projet n'est pas concerné par les mouvements de terrain. Concernant l'aléa retrait/gonflement des argiles, les terrains du projet sont en grande majorité en aléa nul. Seule, une petite partie est en aléa faible (Cf. Annexe 5).

Actuellement, la carrière a **un impact brut faible, temporaire et direct sur la stabilité des sols (fosse de Kerascoët) et a eu un impact fort sur l'ancienne fosse de Kerhoantec (instabilité d'un front).**

4.1.2.2 Impact brut à venir

A court et moyen termes :

Aucune faille ou accident géologique n'a été détecté sur les terrains visés par l'extension.

Fosse actuelle de Kerascoët (extraction en dent creuse) :

L'impact à venir sur la fosse actuelle sera sensiblement le même que celui d'aujourd'hui. Le gisement exploité est sain et massif et la méthode d'exploitation sera la même (hauteur des fronts, cote de fond de fouille,...). Les mêmes fronts, au nombre de 4, seront exploités.

L'accueil et le stockage de déchets inertes extérieurs, va débuter lors de la 2^{ème} phase quinquennale (5 à 10 ans après l'obtention de l'AP), sur les anciens fronts d'extraction au Sud-Ouest de la fosse.

Le remblaiement évoluera ensuite vers l'Ouest pour atteindre la côte de 125 m NGF (fond de fouille à 80 m NGF), soit au maximum une épaisseur de 45 m de remblaiement. Le remblaiement aura été réalisé sur une durée de 25 ans avec un apport annuel attendu de 100 000 t/an. Un front de remblaiement sera constitué avec plusieurs paliers intermédiaires qui serviront de piste d'exploitation.

Nouvelle fosse de Kerhoantec (extraction en dent creuse) :

L'étude géotechnique réalisée pour ouvrir une nouvelle fosse de Kerhoantec a permis de définir les conditions pour assurer la stabilité des fronts. Le phasage pour l'exploitation de cette fosse permet de s'affranchir de la principale source d'instabilité repérée, à savoir les orientations presque parallèles des directions des fronts et de la fissuration. En effet, au sein du massif tel qu'il est actuellement visible, la fracturation de direction Est-Ouest prédomine très largement.

La nouvelle fosse sera ouverte à l'Ouest de la fosse actuelle et vers le Nord durant 30 ans. Ensuite, elle sera exploitée vers l'Est, sous le hameau de Kerhoantec. Les nouveaux fronts exploités seront indépendant du front actuel Nord.

Le remblaiement de la fosse actuelle sera poursuivi pour atteindre la cote de 100 m NGF (soit les trois quarts de la hauteur totale du front Nord).

Seul sera conservé, un plan d'eau ans la partie Sud de la fosse actuelle de Kerhoantec.

Cette nouvelle fosse sera exploitée avec des fronts de 15 m maximum jusqu'à la cote de 55 m NGF.

Les tirs de mines pourront engendrer un risque de glissement de terrain en masse. Le danger représenté par ce risque est minimisé et Figure 39 maîtrisé par le respect des règles de sécurité lors de la mise en œuvre des explosifs (Cf. Tome 4 : Etude de Dangers et Tome 5 : Notice Hygiène et Sécurité).

De plus, l'augmentation de la production entrainera l'augmentation de la fréquence des tirs de mines, mais sans en changer la méthode (même technique, même charge maximale,...). Les vibrations engendrées resteront donc similaires. On passera de 2 tirs en moyenne par mois, à environ 1 tir par semaine.

Impact à long terme

Les 2 fosses Kerascoët à l'Ouest et Kerhoantec à l'Est seront développées en profondeur (4 fronts de 15 m) et en surface jusqu'à l'extrémité Nord Nord du périmètre d'extension. Les paliers constitués sont très larges.

Les remblaiements de la fosse de Kerascoët, exhaussement de 45 m et de la fosse de Kerhoantec exhaussement de 20 m (par rapport au niveau du remblaiement actuel à 80 m) seront constitués en une vingtaine d'années.

Les derniers 15 m de haut de la fosse de Kerhoantec pourront être purgés.

Au total, la carrière a et aura donc un impact brut faible, temporaire et direct sur la stabilité des sols, à court et moyen termes et un impact nul à long terme sur les sols sur la fosse de Kerascoët.

Sur la fosse de Kerhoantec, l'impact brut sera fort, temporaire et direct sur la stabilité des sols, à court et moyen termes et un impact nul à long terme.

Des mesures visant à assurer la sécurité du personnel et des riverains seront nécessaires dans la suite de l'exploitation de cette carrière (Cf. § 8.1.1).

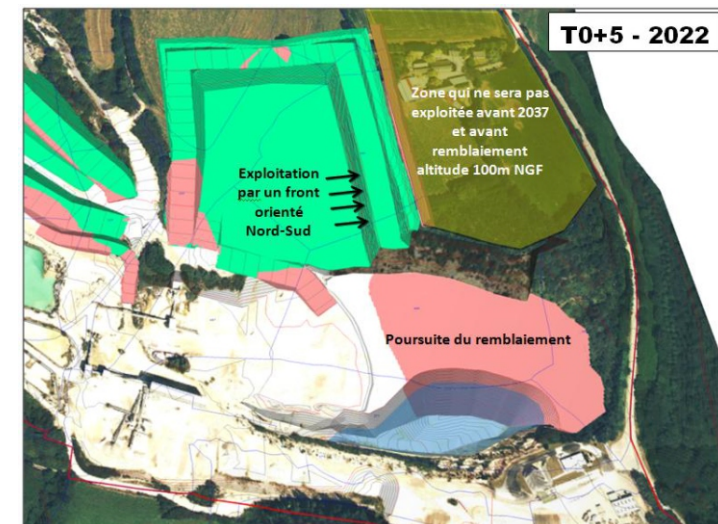
4.1.3 Impact brut sur les eaux souterraines

4.1.3.1 Impact brut actuel sur les écoulements souterrains

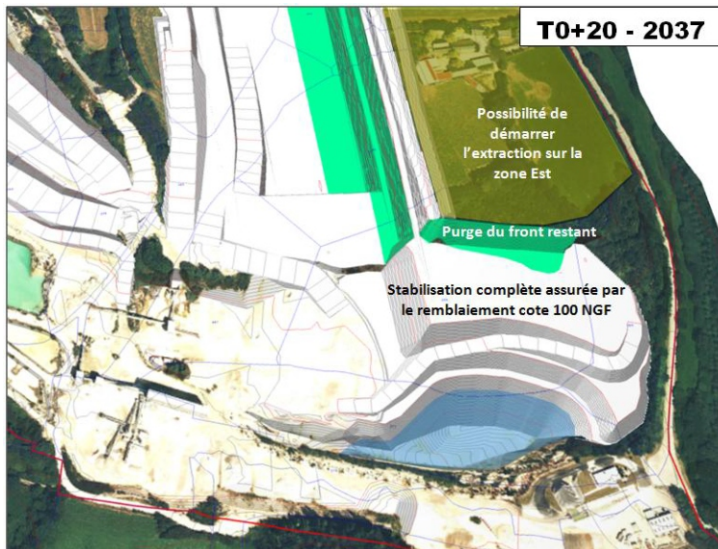
Sur la fosse de Kerascoët (exploitation à flanc de colline), les eaux captées sont des eaux pluviales et sont dirigées gravitairement vers un point bas. Si certains aquifères, contenus dans la roche altérée et les diaclases, sont percés, ces eaux seront dirigées vers le même point bas.



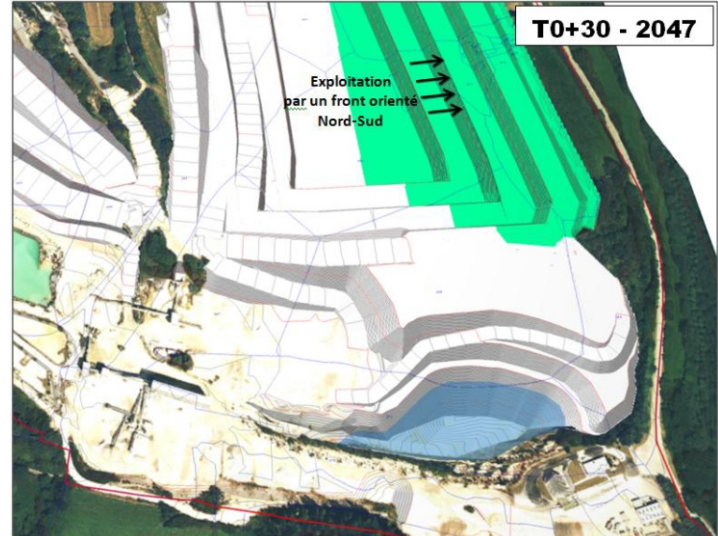
2016 : Vue aérienne actuelle de la fosse de Kerhoantec après 12ans de remblaiement de stabilisation (2004-2016)



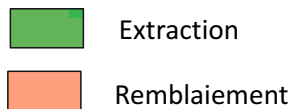
2022 : Reprise de l'exploitation par un nouveau front orienté Nord/Sud et contournant l'ancienne zone instable



2037 : Le remblaiement atteint l'altitude 100 m NGF



2047 : Après extraction dans la fosse de Kerhoantec



L'ancienne fosse de Kerhoantec, quant à elle, est aujourd'hui en eau. Elle sert de bassin d'eau claire. Un pompage déclenché par le responsable du site, permet d'évacuer les eaux vers le milieu extérieur, via un dernier bassin de décantation.

La carrière actuelle a un impact faible, négatif, direct et permanent sur les écoulements souterrains.

4.1.3.2 Impact brut à venir sur les écoulements souterrains

A court et moyen termes :

L'impact à court et moyen termes sur la fosse de Kerascoët restera le même qu'actuellement. Le fond de fouille restera le même, à 80 m NGF.

L'extension de la fosse de Kerascoët vers le Nord va entraîner l'extraction de la partie supérieure du gisement. L'eau présente dans les aquifères présents se videront dans la fosse. Ces eaux seront collectées et s'écouleront via un fossé aménagé e as du front Sud vers le bassin de décantation des eaux d'exhaure.

L'ouverture de la fosse de Kerhoantec suivra le même phénomène. Les eaux de ruissellement seront collectées dans un bassin en fond de fouille, puis évacuées vers le bassin de décantation des eaux d'exhaure.

Impact à long terme :

Le projet de remise en état final prévoit l'arrêt du pompage d'exhaure ce qui va laisser l'eau progressivement envahir la fosse de Kerhoantec. Afin d'éviter tout débordement, une surverse sera placée à la cote de 89 m NGF, avec un exutoire vers le ruisseau l'affluent du Jet.

Il n'y a aucune circulation d'eau souterraine au droit du projet et de son extension ; les seules eaux souterraines rencontrées étant très localisées au sein de la fracturation de la roche et en fonction de la pluviométrie.

La très faible présence d'écoulements souterrains implique que les impacts de la carrière sur l'hydrogéologie ne peuvent être que limités et très localisés. Le site aura donc un impact brut négligeable, direct, permanent sur les écoulements (pompage) à court et moyen terme et nul à long terme.

4.1.3.3 Impact brut actuel sur la qualité des eaux souterraines

Les eaux collectées dans les 2 fosses seront évacuées directement dans les bassins de décantation des eaux d'exhaure, puis directement rejetées vers le milieu naturel. L'eau est analysée régulièrement.

Les engins se chantier (pelle, dumper,...) circulent sur la zone d'extraction et peuvent avoir une fuite d'hydrocarbures.

La carrière actuelle a un impact faible sur la qualité des eaux souterraines.

4.1.3.4 Impact brut à venir sur la qualité des eaux souterraines

A court et moyen termes :

La présence potentielle « d'aquifères locaux » au niveau de l'altération de la roche et de fractures lors de l'exploitation de l'extension entraine un impact quasi identique à celui d'aujourd'hui. Le risque le plus susceptible d'intervenir est une pollution de ces eaux aux hydrocarbures. Les **situations accidentelles** sont détaillées dans le Tome 4 : Etude de Dangers.

La fosse de Kerascoët et la fosse de Kerhoantec seront remblayées partiellement et progressivement sur 30 ans avec des déchets inertes internes (stériles de découverte et stériles de production) et des déchets inertes extérieurs provenant des chantiers de BTP. Ce sont par définitions des déchets inertes. Leur déchargement sur la zone, les travaux de terrassement vont générer des poussières susceptibles de se retrouver dans les eaux. Le remblaiement sera en état à l'avancement de l'exploitation sur 30 ans.

Des mesures spécifiques sont détaillées dans le Chapitre 8 de ce tome (§ 8.1.3).

A long terme :

Un plan d'eau va se constituer dans la fosse de Kerhoantec avec un exutoire vers le ruisseau (affluent du Jet). Le bassin dans l'ancienne fosse de Kerhoantec sera conservé. Dans la fosse de Kerascoët, le remblaiement sera suivi d'une remise en culture avec des aménagements. L'eau s'écoulera en fond de fouille vers le ruisseau.

Le projet aura donc un impact brut négatif faible, direct et temporaire sur la qualité des eaux souterraines, à court et moyen termes. En revanche, l'impact sera nul à long terme.

4.1.4 Impact brut sur le climat

Sur le site de la carrière, les principales émissions de gaz à effet de serre (GES) proviennent du trafic routier induit par l'activité. Ce trafic routier représentera à terme 131 véhicules par jour (aller/retour), soit 4,4% du trafic de la RD765 et 1,2% de la RD 150.

Les installations de traitement fonctionnent à l'énergie électrique.

La consommation projetée de carburant (GNR et gasoil) est estimée à 300 m³/an, soit environ 255 t/an. Le rejet de carbone dans l'atmosphère est évalué à 219 teq C/an, soit 803 teq CO₂/an. Les estimations de CO₂ liés à l'exploitation de la carrière sont équivalent à environ 104 habitants (7,7 teq CO₂ /hab/an), selon l'observatoire énergie-GES de Bretagne en 2015.

L'impact brut de l'exploitation de la carrière sur le climat sera donc négatif, faible, direct et indirect, temporaire et permanent, à court et moyen termes et nul à long terme.

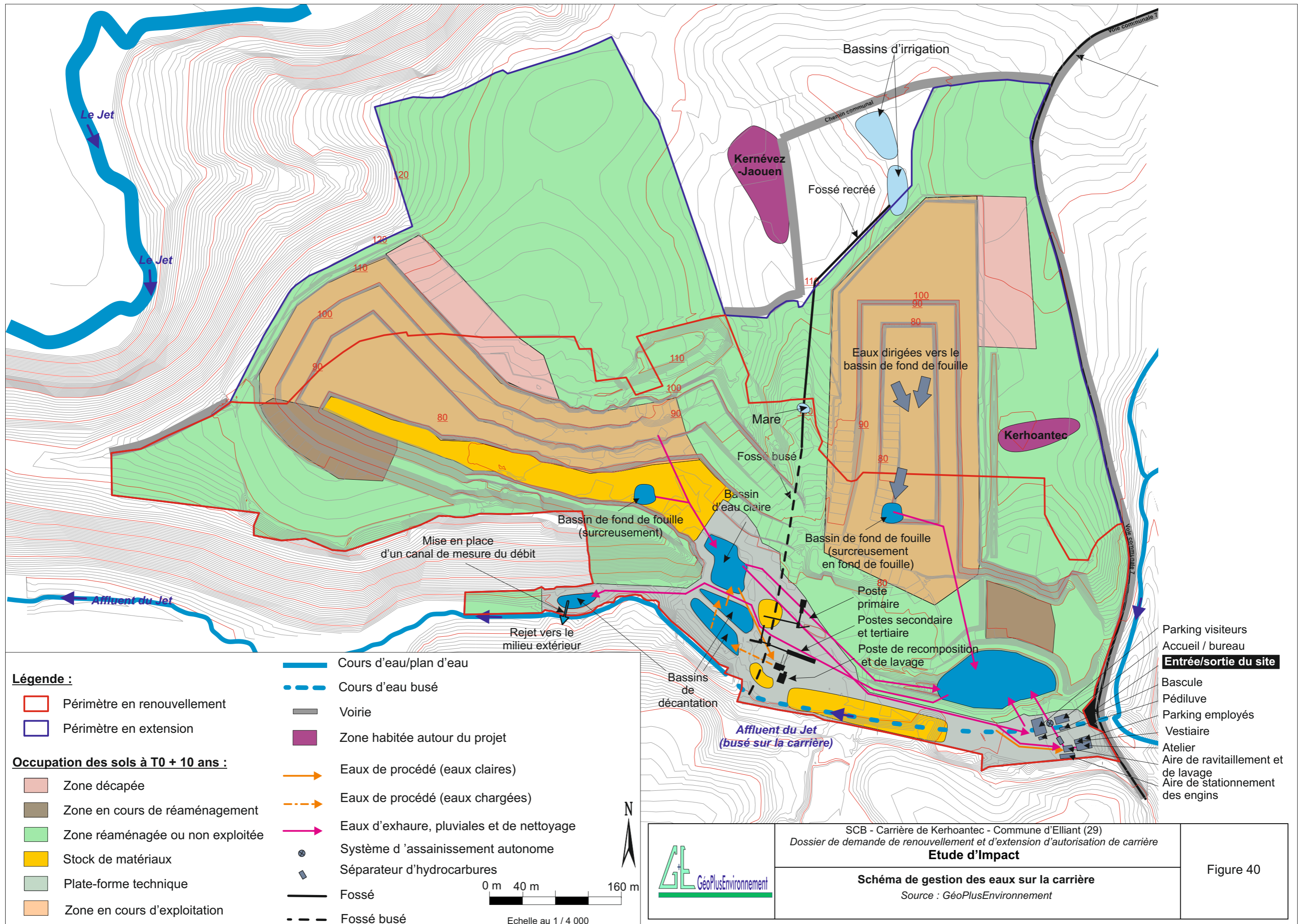
4.1.5 Impact brut sur les eaux superficielles

L'écoulement des eaux superficielles sur et autour de la carrière est présenté sur le schéma de circulation des eaux en Figure 40. La gestion de ces eaux est décrite dans le Tome 2 : Mémoire Technique.

4.1.5.1 Impact brut actuel sur les écoulements superficiels

Le périmètre de renouvellement d'autorisation et d'extension de la carrière de Kerhoantec ne se situe **pas en zone inondable**. Les eaux de l'affluent du Jet, en cas de crue, n'atteindront pas les 2 fosses d'exploitation.

La mise à nu de la roche entraîne une modification des conditions de ruissellement, par la disparition de la surface (sol et couvert végétal). Cette mise à nu progressive a déjà eu lieu sur l'actuel périmètre d'autorisation.



Légende :

- Périmètre en renouvellement
- Périmètre en extension

Occupation des sols à T0 + 10 ans :

- Zone décapée
- Zone en cours de réaménagement
- Zone réaménagée ou non exploitée
- Stock de matériaux
- Plate-forme technique
- Zone en cours d'exploitation

- Cours d'eau/plan d'eau
- Cours d'eau busé
- Voirie
- Zone habitée autour du projet
- Eaux de procédé (eaux claires)
- - - → Eaux de procédé (eaux chargées)
- Eaux d'exhaure, pluviales et de nettoyage
- ⊗ Système d'assainissement autonome
- ⊘ Séparateur d'hydrocarbures
- Fossé
- Fossé busé



Echelle au 1 / 4 000

	<p>SCB - Carrière de Kerhoantec - Commune d'Elliant (29) Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière Etude d'Impact</p>	<p>Figure 40</p>
	<p>Schéma de gestion des eaux sur la carrière Source : GéoPlusEnvironnement</p>	

La totalité des eaux de ruissellement sur les zones en exploitation sont collectées, puis décantées dans les 3 bassins (bassins de décantation et bassin « ancienne fosse de Kerhoantec ») et rejetées dans l'affluent du Jet.

Une faible partie des eaux est utilisée pour le lavage des matériaux et pour l'arrosage des pistes, le pédiluve à l'entrée du site et le nettoyage des engins (boues).

Le point de rejet des eaux d'exhaure de la carrière dans le ruisseau est situé au niveau du dernier bassin de décantation situé au Sud de la carrière, près de l'affluent du Jet (Cf. Figure 40). Ce ruisseau présente un faible débit et n'est jamais à sec, même l'été.

Estimation du débit d'eau d'exhaure :

Pour ce calcul, on tiendra compte du phasage d'exploitation de la carrière et on estimera le débit d'exhaure sur le périmètre actuel exploité avec les 2 fosses existantes (Kerascoët en extraction et Kerhoantec en remblaiement avec un plan d'eau).

On estime la perméabilité du gisement de granite de l'ordre de 2.10^{-7} m/s, pour les altérites de socle de faible perméabilité et faible porosité.

L'apport d'eau souterraine sur la fosse d'extraction actuelle de Kerascoët est approché par la formule de Schneebeli :

$$Q = 2,5kH\sqrt{\Sigma}$$

Avec :

- Q le débit à estimer,
- K la perméabilité (ici 2.10^{-7}),
- H le rabattement effectué (15 m correspondant à une hauteur de front),
- Σ la surface mouillée (ici 27 000 m² (15 m x 18 000)).

Le débit estimé est de $12,3.10^{-4}$ m³/s, soit environ **40 000 m³/an**.

Estimation du volume des eaux pluviales collecté :

La superficie concernée par le réseau de collecte des eaux pluviales est de 35 ha. Avec une pluviométrie efficace (pluviométrie – évapotranspiration) de 600 mm/an, on peut estimer le volume d'eau à $600 \text{ mm} \times 350\,000 \text{ m}^2 = \mathbf{210\,000 \text{ m}^3/\text{an}}$.

Le volume d'eau total collecté (somme du débit d'eau d'exhaure et du volume des eaux pluviales collecté) par la carrière actuelle est donc estimé à 250 000 m³/an, soit un débit moyen de 28,5 m³/h, soit 684 m³/j.

La carrière actuelle a donc **un impact négatif, permanent, faible et direct** sur les écoulements superficiels.

4.1.5.2 Impact brut à venir sur les écoulements superficiels

A court et moyen termes :

Les eaux de ruissellement seront quant à elles bloquées dans la fosse (extraction en dent creuse). Un point bas sera aménagé (surcreusement d'un bassin de fond de fouille) et les eaux y seront pompées pour être envoyées vers les bassins de décantation.

L'extension de la fosse de Kerascoët va entraîner une légère augmentation de l'impact actuel. Un bassin de fond de fouille sera mis en place et toutes les eaux provenant de la fosse de Kerascoët y seront dirigées (Cf. Figure 40).

Le rejet vers le milieu extérieur (affluent du Jet) sera maintenu à son emplacement actuel. Les volumes d'eau rejetés vers le milieu extérieur seront plus importants qu'aujourd'hui. Néanmoins, le système de bassins en série du site permet de réguler le rejet, comme actuellement. Le ruisseau pourra supporter cette augmentation du volume rejeté en fonction du phasage d'exploitation.

L'agrandissement de la fosse de Kerascoët à l'Ouest et l'ouverture d'une nouvelle fosse à l'Est de Kerhoantec va augmenter progressivement, suivant le phasage d'exploitation, la surface exploitée.

Les mêmes phénomènes de ruissellement d'eau que ceux observés actuellement auront lieu. L'eau collectée dans les deux fosses sera décantée dans des bassins avant rejet dans le ruisseau « affluent du Jet » (pas de modification).

Les sondages de reconnaissance géologique ont été réalisés au Nord des 2 fosses. Des niveaux d'eau ont été constatés dans la majorité des forages avec des profondeurs de 7 à 30 m. Les aquifères dans l'altération et les fissures de la roche présentent de faible capacité de stockage d'eau et dépendent de la pluviométrie.

Estimation du débit d'eau d'exhaure :

Formule de Schneebeli :

$$Q = 2,5kH\sqrt{\Sigma}$$

Avec :

Q le débit à estimer,

K la perméabilité (ici $2 \cdot 10^{-7}$),

H le rabattement effectué (15 m correspondant à une hauteur de front),

Σ la surface mouillée (ici 45 000 m² (15 m x 30 000)).

Le débit estimé est de $15,9 \cdot 10^{-4}$ m³/s, soit environ 50 000 m³/an.

Estimation du volume des eaux pluviales collecté :

La superficie concernée par le réseau de collecte des eaux pluviales est de 67 ha. Avec une pluviométrie efficace (pluviométrie – évapotranspiration) de 600 mm/an, on peut estimer le volume d'eau à $600 \text{ mm} \times 670\,000 \text{ m}^2 = 400\,000 \text{ m}^3/\text{an}$.

Le volume d'eau total collecté (somme du débit d'eau d'exhaure et du volume des eaux pluviales collecté) par la carrière actuelle est donc estimé à 450 000 m³/an, soit un débit moyen de 51,3 m³/h, soit 1 231,2 m³/j.

NB : Le débit de la pompe installée dans l'ancienne fosse de Kerhoantec est de 200 m³/h.

Fonctionnalités des eaux humides :

L'inventaire des zones humides à identifier environ 4 000 m² de surface impactée par le projet d'extension de carrière, au niveau de la nouvelle fosse de Kerhoantec. Ce sont essentiellement des saulaies présentant une fonctionnalité limitée. Les prairies humides et taillis humides sont entièrement conservés.

A long terme :

La fosse de Kerascoët sera remblayée partiellement. L'eau continuera de s'écouler gravitairement vers les bassins de décantation existants.

La zone remblayée à l'Ouest sera aménagée par des cultures, avec la plantation de haies bocagères. L'eau pourra s'infiltrer.

La fosse de Kerhoantec sera en partie remplie d'eau et formera un plan d'eau d'une superficie de 8,5 ha à la côte de 80 m NGF. Un exutoire sera aménagé pour permettre l'écoulement des eaux vers l'affluent du Jet.

L'ancienne fosse de Kerhoantec qui aura été remblayée en grande partie, conservera un plan d'eau résiduel.

L'exutoire du site au niveau de l'ancien bassin, le long du ruisseau (affluent du Jet) restera inchangé. L'écoulement entre les différents bassins résiduels s'effectuera par surverse. Des zones humides pourront s'y développer, ainsi que dans le fond de fouille de Kerascoët.

Le projet de carrière aura donc **un impact brut négatif, faible direct et permanent, à court, moyen et long termes sur les écoulements superficiels.**

4.1.5.3 Impact brut actuel sur la qualité des eaux superficielles

L'impact de l'activité de la carrière sur la qualité des eaux superficielles est de 2 ordres :

- La mise en suspension de matière minérale de part l'écoulement de l'eau sur les zones en exploitation (fronts, surface décapée, surface remblayée, pistes,...),
- Les pollutions accidentelles pouvant provenir des engins utilisés sur le site, du transport et des produits utilisés au niveau de l'atelier.

SCB utilise de l'eau pour le lavage des matériaux de la carrière. L'eau prélevée est ensuite utilisée selon le principe de circuit fermé. L'eau d'exhaure repart dans le ruisseau (affluent du Jet) et fait l'objet d'un contrôle régulier sur les paramètres DCO, MES, HCT, pH et conductivité (Cf. Annexe 4). Aucune non-conformité n'a, à ce jour, été constatée.

Les eaux collectées sur l'aire étanche de l'atelier et du parking des engins sont traitées dans un séparateur d'hydrocarbures.

Les eaux des sanitaires (bureau et vestiaires) sont traitées dans un système d'assainissement autonome.

NB : Les parcelles agricoles sont situées au Nord et au Sud du site d'exploitation de la carrière.

L'étude d'impact traitant les impacts du projet lors du fonctionnement normal de la carrière, les risques de pollution accidentelle des eaux superficielles seront traités dans le Tome 4 : Etude de Dangers.

Aujourd'hui, aucun impact majeur n'a été constaté dans le cadre de l'exploitation de la carrière.

Si le phénomène de drainage carrié acide venait à être mis en évidence, la société SCB mettrait en place un dispositif adapté de correction du pH.

Des mesures spécifiques sont déjà en place et d'autres viendront les compléter (Cf. Chapitre 8, § 8.1.5).

L'impact actuel de la carrière sur la qualité des eaux superficielles est négatif, faible, direct et temporaire.

4.1.5.4 Impact brut à venir sur la qualité des eaux superficielles

A court et moyen termes :

De l'accès à la carrière jusqu'à la zone des installations de traitement avec les bassins de décantation, aucune modification ne sera apportée.

Les eaux d'exhaure sont collectées dans les deux fosses, puis décantées et enfin rejetées dans le ruisseau (affluent du Jet).

Les eaux de lavage des matériaux circulent en circuit fermé (pas de rejet).

Les eaux de ruissellement de l'atelier et de l'aire étanche sont collectées et traitées dans le séparateur d'hydrocarbures.

Les impacts bruts à court et moyens termes seront identiques à ceux d'aujourd'hui.

A long terme :

A la fin de l'exploitation, l'activité de carrière sera arrêtée. Une activité industrielle sera maintenue (recyclage et/ou négoce de matériaux naturels et/ou recyclés. Les aménagements actuels de traitement des eaux seront maintenus (séparateur d'hydrocarbures, aire étanche, bassin de décantation,...).

La carrière maintiendra son rejet aqueux vers le milieu extérieur, après décantation.
L'impact brut sur la qualité des eaux restera négatif, faible direct et permanent à court, moyen et à long terme.

4.1.5.5 Impact brut sur l'inondabilité du secteur

L'éloignement de la carrière de tout cours d'eau, mis à part l'affluent du Jet mais au débit et aux dimensions très modestes, écarte tout risque d'inondation du site par débordement de cours d'eau.

Le site n'est pas placé en zone inondable.

4.1.5.6 Conclusion

Les eaux superficielles sur les zones exploitées de la carrière sont collectées et traitées avant rejet vers le milieu naturel (un seul point de rejet, bien identifié, vers l'affluent du Jet).

De par l'extension de 30 ha environ en 30 ans, ce volume d'eau d'exhaure va augmenter progressivement pour atteindre 450 000 m³/an, soit un débit moyen de 51 m³/h environ.

Les eaux rejetées de la carrière dans le ruisseau sont surveillées (volume et analyses). Jusqu'à aujourd'hui, les paramètres mesurés ont respectés les normes.

Le projet d'extension de la carrière aura donc un impact brut négatif, faible, direct et permanent à court et moyen termes sur les eaux superficielles. A long terme, le réaménagement du site permettra la création de zones humides sur la fosse de Kerascoët, dans les anciens bassins et dans les fossés d'écoulement et d'un plan d'eau.

Le projet d'extension de la carrière va entraîner la suppression de différentes zones humides sur environ 4 000 m²). Ces zones qui se sont développées entre les 3 bassins d'irrigation sont à 75% des saulaies. L'impact sera **fort, direct et permanent à court et moyen termes et nul à long terme**.

Malgré tout, des mesures seront prises au cours de l'exploitation de cette carrière (Cf. Chapitre 8, § 8.1.5).

4.1.6 Impact sur la gestion de la ressource en eau

4.1.6.1 Impact brut actuel sur les usages de l'eau superficielle

La carrière n'a aucun impact sur les usages de l'eau superficielle (navigation, activités nautiques). Pour rappel, il n'y a aucun pompage d'appoint dans une nappe sur la carrière.

4.1.6.2 Impact brut à venir sur les usages de l'eau

Les usages de l'eau du territoire dans le bassin versant de la rivière « Le Jet » (agriculture (abreuvement des animaux et irrigation) ne seront pas concernés par l'extension de la carrière.

Le forage, au lieu-dit Kerascoët, qui alimente l'exploitation agricole, sera déplacé à terme. Le réseau d'irrigation va être aménagé et permettra à l'agriculteur de Kernévez-Jaouen de continuer à irriguer l'ensemble de ces parcelles agricoles (+ de 100ha). Les aménagements correspondront :

- Au déplacement des canalisations,
- A l'approvisionnement du bassin d'irrigation par de l'eau pompée en carrière.

Des mesures seront mises en place concernant le rejet vers le milieu extérieur (Cf. Chapitre 8, § 8.1.6).

4.1.6.3 Impact actuel sur les captages AEP

Les 3 captages AEP les plus proches sont celui de :

- Elliant, au Bois Daniel,
- Elliant, à Kergaouen,
- Saint-Yvi, à Stang Liguinnec.

Comme indiqué dans l'état initial, les terrains de la carrière actuelle ne sont concernés par aucun captage AEP ou périmètre de protection.

4.1.6.4 Impact brut à venir sur les captages AEP

Les terrains visés par l'extension ne sont concernés par aucun captage AEP ou périmètre de protection.

4.1.6.5 Conclusion

L'impact brut du projet d'extension de la carrière sur les usages de l'eau superficielle sera **nul à court, moyen et long termes**.

4.1.7 Impact brut sur les habitats naturels, la faune et la flore

4.1.7.1 Impacts bruts actuels sur les habitats

Depuis sa création dans les années 70, la carrière a eu nécessairement un impact sur le milieu naturel :

- Disparition progressive de la végétation originelle,
- Disparition d'abris, de perchoirs, de terriers et de zones de nidification pour l'avifaune, les rongeurs et les insectes,
- Perturbation et obligation de transfert de la faune,
- Perturbation et obligation de recherche d'autres perchoirs ou zones de nourrissage ou de chasse pour la faune de passage sur le site,
- Perturbation provisoire de la faune environnante des parcelles limitrophes, due au bruit,
- Création de nouveaux milieux (parois rocheuses, sols nus et caillouteux,...).

SCB a procédé en 2016 à la réduction du périmètre de l'exploitation de la carrière d'une surface de 14 ha. Cette réduction concerne 2 zones qui n'ont pas été impactées par l'activité de la carrière :

- La pente boisée au Sud-Ouest près de l'affluent du Jet (ruisseau) de 7,5 ha. Il s'agit d'une zone de taillis et de zones humides avec la ripisylve du cours d'eau,
- Les parcelles agricoles à l'Est de l'autre côté de la VC7 sur une surface de 6,5 ha. Ce sont des parcelles agricoles en bordure du même ruisseau en aval de la carrière.

En 50 ans, la carrière s'est développée dans le territoire de cette vallée de l'Est (accès VC7) vers l'Ouest avec un phasage d'exploitation progressif, sur des parcelles agricoles. Dans le même temps, le territoire local a évolué :

- Les pentes des vallées exploitées en prairies se sont reconverties en boisements,
- Les haies bocagères et les talus ont été supprimés pour agrandir les parcelles agricoles, sur le plateau.

Aujourd'hui, on ne constate pas de perturbation notable dans les milieux environnants, et ceci après plusieurs années d'exploitation :

- Aucun fort dépôt de poussière ne couvre les feuilles des arbres environnants à l'extérieur de la carrière,
- Les habitats naturels et les milieux sont préservés en limite même de la carrière.

De nouvelles espèces sont venues s'installer sur le périmètre de la carrière, augmentant même la biodiversité du secteur, comme le montre l'étude écologique spécifique menée.

L'impact brut actuel sur les habitats naturels est positif, faible, direct et permanent.

4.1.7.2 Impact brut à venir sur les habitats naturels

A court et moyen termes :

Aujourd'hui, la poursuite de l'exploitation de cette carrière peut encore provoquer des impacts sur les milieux, la flore et la faune à l'intérieur de ses limites actuelles, ainsi qu'au sein de l'extension prévue et à l'extérieur. Ces impacts peuvent être **provisoires** (poussières, déplacement de faune) **ou quasi-permanents** (disparition de milieux). L'étude réalisée par l'ONF est fournie en Annexe 11.

Les impacts prévisibles (Cf. Figure 41) du projet d'extension de la carrière sur les habitats sont les suivants :

- Destruction directe des habitats naturels au niveau de la carrière et de son extension. Cet impact est modéré étant donné que les habitats touchés présentent des enjeux modérés (parcelles agricoles),
- Destruction directe des habitats créés par l'exploitation des terrains au niveau de la zone de remblai. Cet impact est très faible étant donné que les habitats touchés présentent des enjeux très faibles (zone d'extraction actuelle) et que les fronts rocheux sont restés intacts. Pour rappel, la carte des habitats naturels est donnée en Figure 16, p58,
- Destruction directe d'une partie des zones humides inventoriées par l'ONF sur les terrains du projet :

Corine Biotope	Nom	surface	Localisation	Enjeu
44.1	Saulaie	7628 m ²	Autour des bassins d'irrigation	Non significatif
37.21	Prairie humide eutrophe	4859 m ²	Long des cours d'eau	faible
37.21x53.4	Prairie humide eutrophe et prairie flottante	756 m ²	Autour des bassins d'irrigation	faible
37.1x54.112	Communauté à Reine des Prés et sources à Cardamines	603 m ²	Long des cours d'eau	faible
22.3	Communauté amphibie	419 m ²	Autour des bassins d'irrigation	faible
37.21x53.148	Prairie humide eutrophe et Communauté à Grande Berle	308 m ²	Zone de source dans le bocage	faible
53.148	Communauté à Grande Berle	236 m ²	Zone de source dans le bocage	faible
37.1x37.2	Communauté à Reine des Prés et prairie humide eutrophe	196 m ²	Long des cours d'eau	faible
22.432x53.4	Communautés flottantes des eaux peu profondes et prairie flottante	145 m ²	Long des cours d'eau	faible
		15 150 m²		

L'inventaire des zones humides dans l'environnement proche du site actuel a permis de localiser 15150 m² de zones humides. Seulement 4000 m² seront impactés par le projet d'extension de la carrière, essentiellement autour des bassins d'irrigation agricole existant (saulaie). Les zones humides remarquable (prairies humides en bordure du ruisseau) seront entièrement préservés (Cf. Chapitre 8, § 8.1.7)

Les autres habitats de la zone d'étude n'ont montré aucun enjeu de conservation floristique (espèces communes sans caractère patrimonial). Sur les 110 ha de l'aire d'étude, 53 ha ne seront pas exploités dans le cadre du projet d'extension de la carrière.

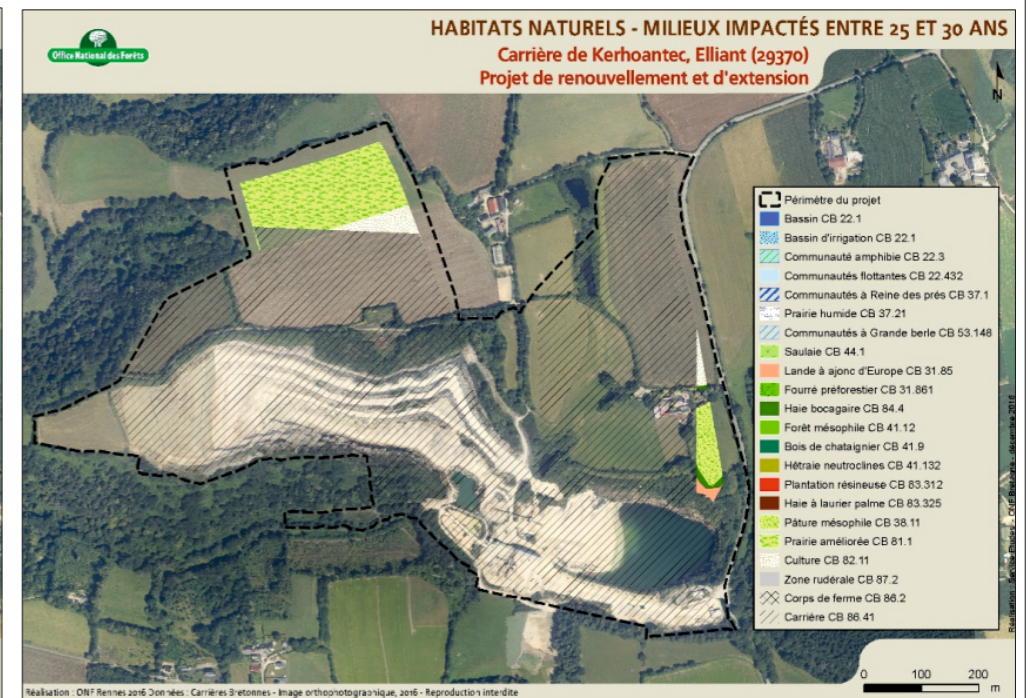
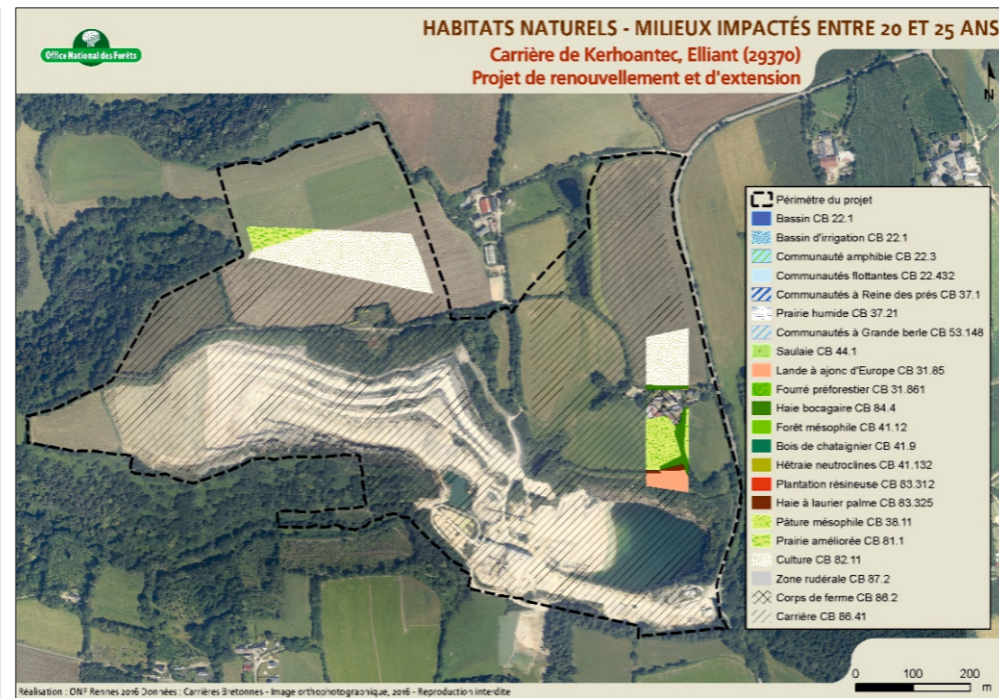
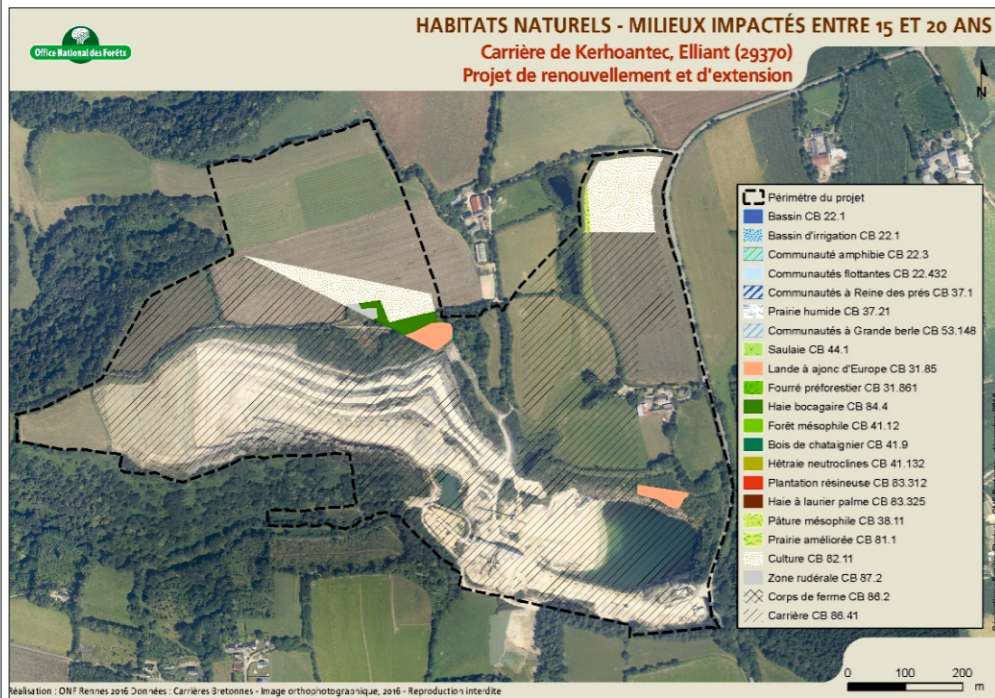
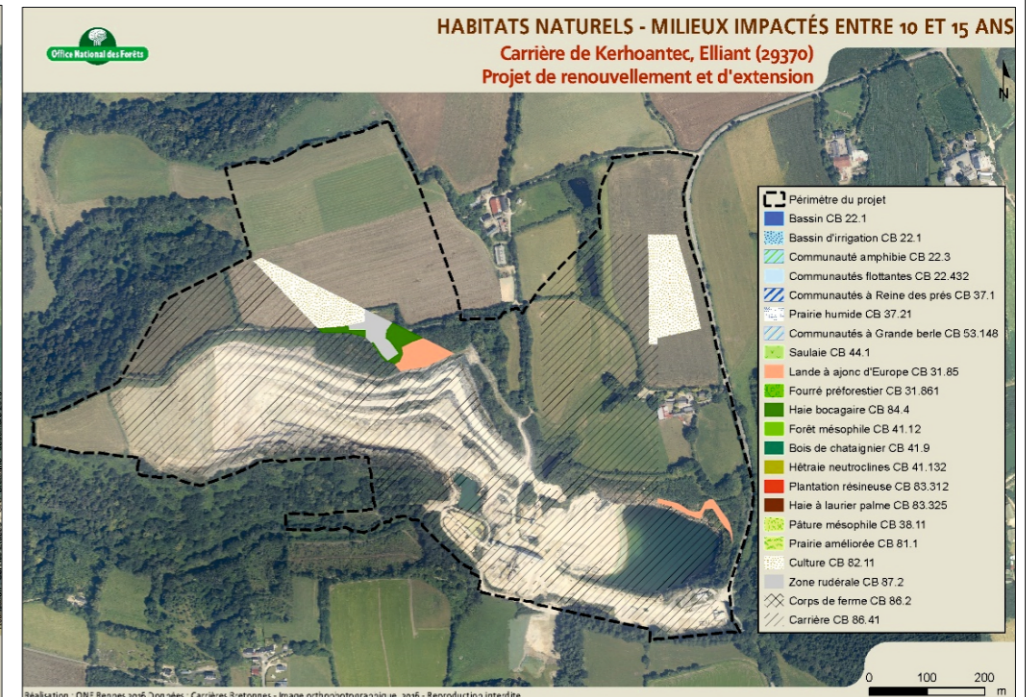
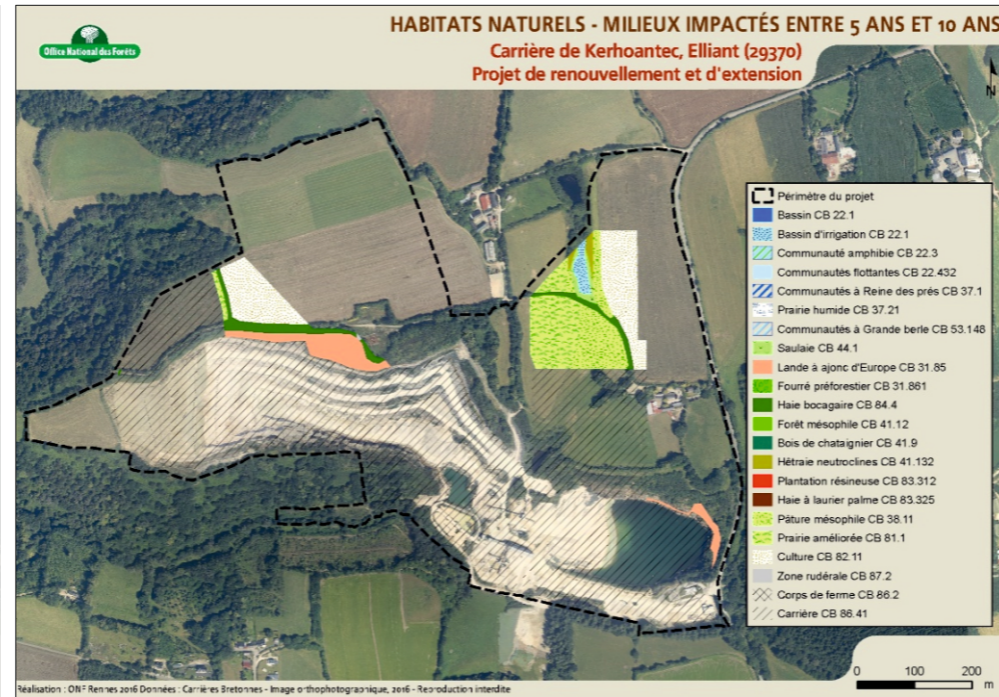
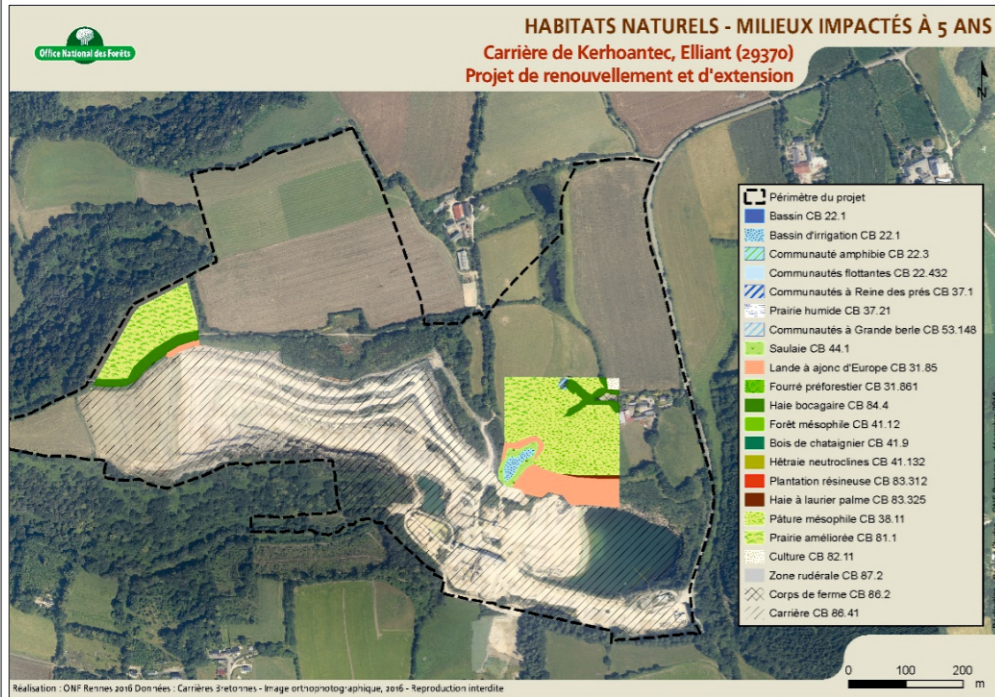
Les différents habitats naturels de la vallée du Jet et de ses affluents ne seront pas impactés (aucune destruction d'habitat naturel).

A long terme :

A long terme, il n'y aura plus d'extraction, les terrains seront réaménagés et les impacts seront nuls à faibles. De nouveaux habitats seront créés (plan d'eau, zone naturelle, haies,...) et enrichiront écologiquement le secteur. Ces différents milieux créés sont présentés dans le Chapitre 10 de ce Tome.

L'impact brut à venir sur les habitats naturels sera négatif, direct, moyen à fort, et permanent à court et moyen termes et nul à faible à long terme.

Les mesures ERC (Evitement, Réduction, Compensation) concernant les milieux naturels sont détaillées dans le Chapitre 8, § 8.1.7.



4.1.7.3 Impacts bruts à venir sur la faune

Les impacts prévisibles du projet d'extension de la carrière sur la faune sont de 4 types :

- Mortalité d'individus,
- Dérangement,
- Perte d'habitats d'espèce,
- Rupture des corridors écologiques.

Impact / Enjeu	fort	modéré	faible	non significatif
fort	fort	modéré	faible	non significatif
modéré	modéré	faible	non significatif	non significatif
faible	faible	non significatif	non significatif	non significatif
non significatif	non significatif	non significatif	non significatif	non significatif

Grille d'analyse des niveaux d'atteinte à la protection des espèces protégées en fonction de l'enjeu de l'espèce et de l'impact prévisible (source : ONF)

Les niveaux d'impacts sur les espèces à enjeu non significatif sont considérés eux aussi comme non significatifs pour le maintien de la population de l'espèce au niveau local. **Les groupes des reptiles et des insectes ne sont donc pas repris dans l'analyse des effets prévisibles sur la faune protégée (source : ONF).**

Sur les chiroptères :

Impact actuel sur les chiroptères :

L'impact actuel est faible, puisque les chiroptères sont présents sur le site de la carrière actuelle.

L'impact brut actuel sur les chiroptères est négatif, faible, direct, et temporaire.

Impact à venir court et moyen termes :

Les boisements présents dans la zone d'étude sont des boisements âgés de moins de 40 ans, ils ne présentent pas les caractéristiques nécessaires pour constituer des gîtes de chiroptères forestiers. Les prospections n'ont pas permis de découvrir des gîtes dans les vieux arbres du bocage. Les bâtiments existants qui seront détruits (ferme de Kerhoantec) ne constituent pas non plus des gîtes pour chauves-souris. De même, les fronts de la carrière ne sont pas favorables aux espèces de chiroptères fissuricoles. En l'absence de gîtes, **il n'y a pas de risque de mortalité de chiroptères.**

Il n'y a pas d'activité ou d'éclairage nocturne du site pouvant déranger les chiroptères. Il n'y a pas de gîte à proximité immédiate pouvant être dérangé par les travaux de la carrière. L'exploitation de la carrière n'aura donc **aucun effet lié au dérangement sur les chauves-souris.**

Il n'y a aucune perte de gîte pour chauves-souris. La seule perte peut concerner des habitats de chasse, pour les espèces chassant dans les milieux ouverts (prairies, friches). L'habitat de chasse du Grand Rhinolophe est relativement bien représenté (bocage de feuillus âgés, lisières boisées) sur le site. Toutefois des habitats de substitution sont disponibles aux alentours du projet. La perte de surface cet habitat n'entraîne pas d'enjeu pour l'espèce.

Concernant la Pipistrelle commune, cette espèce est peu sélective pour ses habitats de chasse et a été détectée à de nombreux endroits du site du projet. L'enjeu principal de cette espèce est la présence d'un potentiel site de swarming localisé dans le chemin creux situé au Sud en limite Sud de la carrière actuelle. Cet habitat de rassemblement pendant la période de reproduction est important pour l'espèce et sa destruction aura un impact fort sur l'espèce au niveau local.

A long terme :

La carrière n'aura pas d'impact à long terme sur les chiroptères. Au contraire, le plan d'eau créé, avec la présence d'insectes tout autour, pourrait devenir un terrain de chasse pour ce groupe.

L'impact brut à venir sur les chiroptères est négatif, faible, direct, et temporaire à court et moyen termes et nul (voir positif) à long terme.

Sur les autres mammifères :

Impact actuel :

La carrière a forcément détruit des terrains de chasse, potentiellement des lieux de nichage ou de reproduction. Néanmoins, avant la carrière, les terrains étaient voués à l'agriculture ce qui limite généralement la richesse écologique.

L'impact brut actuel sur les mammifères est négatif, faible, direct, et temporaire.

Impact à court et moyen termes :

Le risque de mortalité est limité étant donné que la plupart des individus auront la possibilité de s'enfuir. Ce sont surtout **les jeunes portées qui sont sensibles en phases de défrichement, de décapage et de mise en remblai.**

La Loutre est présente le long des cours d'eau et sa ripisylve. L'extension de la carrière, si elle se rapproche de ces habitats, peut les rendre inutilisables pour les repos diurnes de la Loutre.

La Campagnol amphibie ne semble pas sensible au dérangement que pourrait générer l'activité d'extraction de la carrière (un tir de mine mensuel, travaux de pelle mécanique et passage de camions.). La présence du Campagnol amphibie est présumée dans la prairie humide à proximité du bassin d'irrigation le plus au Nord de la zone de projet. **La destruction de cette zone humide constituera une perte d'habitat pour cette espèce.**

La destruction de ripisylve le long des cours d'eau constituerait **une perte d'habitat pour la Loutre.** Cette ripisylve sera évitée (Cf. Chapitre 8, § 8.1.7).

A long terme

La carrière n'aura pas d'impact négatif à long terme sur les mammifères.

L'impact brut à venir sur les mammifères (autres que les chiroptères) est négatif, faible à moyen, direct, et temporaire à court et moyen termes et nul à long terme.

Sur l'avifaune :

Impact actuel :

La carrière dans le passé a forcément détruit des terrains de chasse potentiels des oiseaux. Aujourd'hui la présence d'oiseaux dans le secteur montre que l'impact est limité et qu'il a même pu être positif car de nouvelles espèces se sont installées (nichage) dans les fronts de la carrière.

L'impact brut actuel sur les oiseaux est négatif et positif, faible, direct, et temporaire.

Impact à venir à court et moyen termes :

Le risque de mortalité des oiseaux concerne seulement les couvées pour les espèces nicheuses sur le site du projet, en cas de travaux de défrichage, de décapage ou de mise en remblai pendant la période de reproduction de ces espèces. Il n'y a pas de risque de mortalité pour les espèces non nicheuses sur le site du projet.

Le Faucon crécerelle niche sur un bâtiment d'exploitation de la carrière. Il est bien sûr prévu de le garder pendant les trente prochaines années. Il n'y aura donc pas de risque de mortalité pour cette espèce en particulier.

Le Grand corbeau niche sur les fronts de taille en cours d'exploitation de la carrière. Il existe donc un risque fort de destruction de nichée, si un tir de mine est réalisé à proximité du nid. Le Grand corbeau est directement lié aux milieux (front de taille) créés par la carrière, l'impact de l'extension de la carrière sera donc positif pour cette espèce.

L'activité sur la carrière peut déranger certaines espèces d'oiseaux, en particulier celles installées en périphérie immédiate du site (nuisances sonores). Cependant, cet impact est limité étant donné que des habitats favorables, que ce soient des boisements, des haies ou de prairies, sont situés aux alentours du site du projet et que les espèces dérangées peuvent s'y déplacer. De plus, l'activité de carrière existe déjà et l'extension ne créera pas de dérangement supplémentaire très important : des espèces sont présentes à proximité de la carrière et semblent s'accommoder du voisinage d'une telle activité.

Le Grand corbeau a élu domicile sur la carrière et s'accommode des nuisances sonores de l'extraction de granulats (routine des engins de chantier, travail des ouvriers, tirs de mines).

Les destructions des haies et des milieux forestiers ou préforestiers constitueront une perte d'habitat pour l'avifaune et les passereaux en particulier.

A long terme :

La carrière n'aura pas d'impact à long terme sur l'avifaune. Le réaménagement prévu (Cf. Chapitre 10 de ce Tome) permettra d'avoir des espaces en faveur des oiseaux (fronts,...) et donc d'enrichir l'avifaune présente sur et autour de la carrière.

L'impact brut à venir sur l'avifaune est négatif, faible à moyen, direct, et temporaire à court et moyen termes et positif à long terme.

Sur les amphibiens :

Impact actuel :

La carrière a aujourd'hui un impact limité sur les amphibiens qui colonisent quand même le site.

L'impact brut actuel sur les amphibiens est négatif, faible, direct, et temporaire.

Impact à court et moyen termes :

Les amphibiens sont particulièrement sensibles car ils ont une faible capacité de fuite. Ils peuvent être écrasés par les engins, ou ensevelis lors des travaux de décapage ou de mise en remblai. Le risque est particulièrement important au niveau des points d'eau durant la période de reproduction.

Les adultes se déplacent essentiellement de nuit, la principale menace est liée à la reprise des matériaux pouvant constituer des zones de caches pendant la journée (tas de pierres, anfractuosités...). Un risque important de mortalité concernera les travaux de vidange des bassins d'irrigation si ces travaux sont réalisés pendant la période de reproduction (mortalité des têtards et des adultes autour du bassin d'irrigation).

L'activité de carrière est à l'origine de la création et du maintien de milieux favorables aux espèces d'amphibiens pionniers. L'importante population qui s'est installée et qui se reproduit dans l'enceinte de la carrière en activité témoigne de la bonne cohabitation de l'espèce avec l'activité humaine et du très faible dérangement. C'est le cas pour le Crapaud commun dont on retrouve les pontes dans les bassins de décantation à l'intérieur même de la carrière.

Sur le périmètre d'étude, 3 bassins d'irrigation pour l'agriculture sont favorables à la reproduction des Tritons marbré. 3 bassins de décantation dans la zone d'extraction actuelle sont aussi des habitats de reproduction pour les amphibiens et en particulier pour le Crapaud commun.

La vidange des 3 bassins d'irrigation constitue un impact fort sur la destruction d'habitat de reproduction du Triton marbré. Les bassins de décantation seront utilisés pendant toute la durée de l'exploitation de la carrière. Il n'y aura donc pas de nouvel impact créé par l'extension de la carrière sur les habitats du Crapaud commun.

A long terme :

La carrière n'aura pas d'impact à long terme sur les amphibiens. Le réaménagement prévu (Cf. Chapitre 10 de ce Tome) va permettre la création de mares favorables à ce groupe faunistique (certaines ont été créées en 2016).

L'impact brut à venir sur les amphibiens est négatif, faible à moyen, direct, et temporaire à court et moyen termes et nul à long terme.

Sur les mollusques :

Impact actuel :

La carrière a aujourd'hui un impact très limité car aucune haie n'est détruite. Le site a atteint ses limites en termes de surface. Des haies ont été détruites dans le passé, ce qui a pu impacter les mollusques (Escargot de Quimper).

L'impact brut actuel sur les mollusques est négatif, faible, direct, et temporaire.

Impact à venir à court et moyen termes :

Pour les Escargots de Quimper, au vu de leur capacité de déplacement très faible, **le risque de mortalité d'individus est conséquent** surtout lors de la phase d'arasement de talus de l'emprise de la carrière.

Les Escargots de Quimper présents dans les milieux alentours de la zone d'extraction **ne sont pas sujets au dérangement.**

Les destructions des haies et des milieux forestiers ou préforestiers constitueront **une perte d'habitat** pour l'Escargot de Quimper.

A long terme :

La carrière n'aura pas d'impact à long terme sur les mollusques.

Au contraire, le réaménagement prévu (Cf. Chapitre 10 de ce Tome) va permettre la création de milieux propices notamment à l'Escargot de Quimper.

L'impact brut à venir sur les mollusques est négatif, moyen à fort, direct, et temporaire à court et moyen termes et nul à long terme.

4.1.7.4 Synthèse des impacts potentiels bruts avant mesures sur la faune

Espèce considérée	Enjeu écologique vis-à-vis du projet	Interaction habitats / espèce	Mortalité d'individu	Perte d'habitat	Dérangement	Rupture de corridor	Niveau d'atteinte à la protection des espèces
Grand Rhinolophe	Fort	Bocage, pâtures et prairies comme habitat de chasse	Non significatif	Faible : destruction de 10 ha de terrain de chasse dans un milieu où cet habitat est très bien représenté	Non significatif	Modéré : destruction de 3,6 km de haies structurantes du paysage mais qui sont éloignées de plus de 2 km du gîte connu (L'espèce chasse à une distance moyenne de 2,5km de son gîte)	Fort
Pipistrelle commune	Fort	Bocage comme habitat de reproduction (swarming) et de chasse, prairies humides pour habitat de chasse	Non significatif	Fort : destruction de 400m de bocage qui sont utilisés comme lieu de swarming Faible : destruction de 4 ha de terrain de chasse dans un milieu où cet habitat est bien représenté	Non significatif	Modéré : destruction de 3,6 km de haies structurantes du paysage	Fort
Barbastelle d'Europe	Modéré	Bocage et milieu forestier pour habitat de chasse	Non significatif	Faible : destruction de 4,3 ha de terrain de chasse dans un milieu où cet habitat est bien représenté	Non significatif	Modéré : destruction de 3,6 km de haies structurantes du paysage	Modéré
Loutre d'Europe	Modéré	Ripisylve et cours d'eau	Non significatif	Modéré : 0,8 km de ripisylve peuvent être impacté par la zone d'extraction le long de l'affluent du Jet.	Faible : dérangement diurne	Non significatif : déplacement de la Loutre de nuit qui peut traverser des milieux très anthropisés	Modéré
Campagnol amphibie	Faible	Prairie humide eutrophe comme habitat de reproduction et d'alimentation	Non significatif	Impact Fort : destruction de 5000 m ² d'habitat favorable	Non significatif	Non significatif	Faible
Bouvreuil pivoine	Fort	Bocage, zones boisées, fourré préforestier et lande à Ajonc (habitat de reproduction et d'alimentation)	2 couples / 10 ha = 5 couples dans les milieux favorables sur site. Impact Fort : destruction probable de 50 nichées en 30 ans (10 campagnes de mise à nu des sols en préparation à l'extraction sur milieux propices)	Impact Modéré : destruction de 25 ha d'habitat dans un milieu riche en bocage, fourré préforestier et zones boisées	Non significatif	Impact modéré : Destruction de 3,6km haies structurantes	Fort

SCB – Carrière de Kerhoantec – Commune d'Elliant (29)
Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière
Etude d'Impact

Espèce considérée	Enjeu écologique vis-à-vis du projet	Interaction habitats / espèce	Mortalité d'individu	Perte d'habitat	Dérangement	Rupture de corridor	Niveau d'atteinte à la protection des espèces
Bruant jaune	Modéré	Bocage, fourré préforestier et lande à Ajonc (habitat de reproduction et d'alimentation)	2,5 couples / 10 ha = 3 couples dans les milieux favorables sur site Impact Fort : destruction probable de 30 nichées en 30 ans (10 campagnes de mise à nu des sols en préparation à l'extraction sur milieux propices)	Impact modéré : destruction de 11,5 ha d'habitat dans un milieu riche en bocage et fourré préforestier	Non significatif	Impact modéré : Destruction de 3,6 km haies structurantes	Fort
Grand Corbeau	Fort	Carrière et milieux ouverts	1 couple sur site nichant sur les paliers du front de taille Impact Fort	Non significatif : Augmentation de l'habitat de reproduction (front de taille). Peu de perte d'habitat d'alimentation	Non significatif	Non significatif	Fort
Hirondelle de rivage	Modéré	Tas de granulats sableux (nidification), carrière et milieux ouverts (alimentation)	Environ 100 couples nichant dans les tas de sable : Impact Fort Si déplacement du tas de sable pendant la période de reproduction	Non significatif : Habitat de nidification généré par l'activité de la carrière, dépend de la présence de tas de sable. Pas de perte d'habitat de chasse	Non significatif Espèces anthrophile, nidifie dans la carrière	Non significatif	Modéré
Hirondelle rustique	Modéré	Vieux bâtis (nidification), carrière et milieux ouverts (alimentation)	2 couples nichant dans les dépendances de la ferme : Impact modéré Destruction probable de 2 nichées en 30 ans lors de la destruction des bâtis	Impact modéré Destruction des bâtis, Pas de perte d'habitat de chasse	Non significatif Espèces anthrophile	Non significatif	Modéré
Epervier d'Europe	faible	Bocage, zones boisées (habitat de reproduction et d'alimentation)	1 couple sur le site Impact modéré : destruction probable de 10 nichées en 30 ans (10 campagnes de mise à nu des sols en préparation à l'extraction sur milieux propices)	Impact modéré : destruction de 17 ha d'habitat dans un milieu riche en bocage et zones boisées	Non significatif	Non significatif	Faible

SCB – Carrière de Kerhoantec – Commune d'Elliant (29)
Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière
Etude d'Impact

Espèce considérée	Enjeu écologique vis-à-vis du projet	Interaction habitats / espèce	Mortalité d'individu	Perte d'habitat	Dérangement	Rupture de corridor	Niveau d'atteinte à la protection des espèces
Faucon crécerelle	faible	Carrière (habitat de reproduction) prairie de pâtures (habitat d'alimentation)	1 couple sur site : Non significatif	Non significatif : Augmentation de l'habitat de reproduction (front de taille). 26,2 ha de destruction d'habitat d'alimentation sur un territoire très favorable au Faucon crécerelle	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Linotte mélodieuse	faible	Bocage et lande (habitat de reproduction et alimentation) pâture (habitat d'alimentation)	1 couple / 10 ha = 2 couples sur milieux favorables sur site Impact Modéré : destruction probable de 20 nichées en 30 ans (10 campagnes de mise à nu des sols en préparation à l'extraction sur milieux propices)	Impact modéré : destruction de 19,5 ha d'habitat dans un milieu riche en bocage, landes et pâtures	Non significatif	Impact modéré : Destruction de 3,6 km haies structurantes	Faible
Roitelet huppé	faible	Bocage, zones boisées (habitat d'alimentation)	pas de conifères dans la zone d'étude donc pas d'habitat de reproduction Impact non significatif	Impact modéré : destruction de 17,2 ha d'habitat dans un milieu riche en bocage et zones boisées	Non significatif	Impact modéré : Destruction de 3,6 km haies structurantes	Faible
Mésange nonnette	faible	Bocage, zones boisées (habitat de reproduction l'alimentation)	1 couple / 10 ha = 2 couples sur milieux favorables sur site Impact Modéré : destruction probable de 20 nichées en 30 ans (10 campagnes de mise à nu des sols en préparation à l'extraction sur milieux propices)	Impact modéré : destruction de 17,2 ha d'habitat dans un milieu riche en bocage et zones boisées	Non significatif	Impact modéré : Destruction de 3,6 km haies structurantes	Faible
Triton marbré	fort	Bassins d'irrigation (habitat de reproduction), bocage, zones boisées, fourrée pré forestier, saulaie (habitat terrestre et d'hivernage)	3 bassins d'irrigation avec reproduction du Triton marbré Impact Fort	3 bassins d'irrigation avec reproduction du Triton marbré et 5,8 ha d'habitat de repos Impact Fort	Non significatif	Impact modéré : Destruction de 3,6 km haies structurantes	Fort

SCB – Carrière de Kerhoantec – Commune d'Elliant (29)
Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière
Etude d'Impact

Espèce considérée	Enjeu écologique vis-à-vis du projet	Interaction habitats / espèce	Mortalité d'individu	Perte d'habitat	Dérangement	Rupture de corridor	Niveau d'atteinte à la protection des espèces
Crapaud commun (épineux)	Fort	Bassin de décantation dans la carrière (habitat de reproduction)	Non significatif	Non concerné	Non significatif	Non concerné	Non significatif
Triton palmé	faible	Bassin de décantation dans la carrière et bassin d'irrigation (habitat de reproduction)	3 bassins d'irrigation détruits, les bassins de décantation sont conservés Impact modéré	Non concerné	Non significatif	Non concerné	Faible
Grenouille agile	faible	Bassins d'irrigation (habitat de reproduction), bocage, zones boisées, fourrée pré forestier, saulaie (habitat terrestre et d'hivernage)	3 bassins d'irrigation avec reproduction de la grenouille agile Impact Fort	3 bassins d'irrigation avec reproduction de la Grenouille agile et 5,8 ha d'habitat de repos Impact Fort	Non significatif	Impact modéré : Destruction de 3,6 km haies structurantes	Faible
Salamandre tachetée	faible	Bassin de décantation dans la carrière et bassin d'irrigation (habitat de reproduction), bocage, zones boisées, fourrée pré forestier, saulaie (habitat terrestre et d'hivernage)	3 bassins d'irrigation détruits, les bassins de décantation sont conservés Impact modéré	Non concerné	Non significatif	Non concerné	Faible
Escargot de Quimper	modéré	Bocage, zones boisées (habitat de reproduction l'alimentation)	Impact fort : des milliers d'individus	Impact modéré : destruction de 19,9 ha d'habitat dans un milieu riche en bocage et zones boisées	Non significatif	Non significatif	Fort

4.1.7.5 Incidence sur les continuités écologiques (trame bleue et verte)

L'actuelle exploitation et la zone d'extension s'inscrivent dans un milieu prairial bocager en marge de milieux forestiers présents sur les versants surplombant les cours d'eau.

Les principaux corridors écologiques (Cf. Figure 16) du secteur sont les suivants par ordre décroissant d'importance dans le paysage :

- L'axe de la rivière Le Jet et ses versant boisées à l'Ouest du projet (non impacté par le projet),
- L'axe du ruisseau et ses versants boisés longeant la limite Sud de la carrière (non impacté par le projet),
- Le massif boisé de Bullien à l'Est de la carrière (non impacté par le projet),
- Les milieux bocagers situés au Nord du site du projet (non impacté par le projet),
- Les landes présentes sur le haut du front de taille Nord de la carrière actuelle et la double haie dans sa continuité Ouest (impacté par le projet).

La carrière, si elle s'étend jusqu'aux cours d'eau (ce qui ne sera pas le cas) mettrait en cause les corridors écologiques liés à la trame bleue. Ces corridors sont importants pour les mammifères (Loutre) surtout le long du Jet.

A l'intérieur de la zone d'étude, les landes présentes en haut du front de taille actuel et les doubles haies bocagères pourraient être impactées. Ces continuités écologiques ne constituent pas des axes de déplacement majeurs au niveau communal ou départemental, mais peuvent être considérés comme d'importance modérée au niveau du site du projet. Toutes les espèces qui utilisent les éléments structurant du paysage pour se déplacer seront concernées par cette destruction (chiroptères, passereaux, amphibiens).

Enfin, 2,1 km de linéaire de haies seront détruits sur les 5 km appartenant au projet (Cf. Figure 41).

Des mesures concernant les continuités écologiques seront mises en place (Cf. Chapitre 8, § 0).

En conclusion, l'impact brut du projet, sur les continuités écologiques, sans mesures d'évitement, de réduction d'impact ou de compensation sera fort, direct, et permanent.

4.1.7.6 Incidences sur les zones humides

Pour rappel, la surface de zones humides (sur critère botanique ou sur critère pédologique) sur les terrains du projet est de 4 900 m² (Cf. § 2.1.7.5).

Le projet d'exploitation de la carrière détruit 3 018 m² de saulaie et 236 m² d'une communauté à Grande Berle, soit une superficie de **3 254 m²**. Ces habitats sont caractéristiques de zones humides et doivent donc être compensés. A cette superficie, il faut ajouter la surface détruite des zones humides inventoriées sur le critère pédologique soit **765 m²**, soit une **superficie totale détruite de zones humides sur les terrains du projet de 4 019 m²**, sur les 4 900 m² présents.

En conclusion, l'impact brut du projet sur les zones humides sera fort, direct, et permanent.

Des mesures sont nécessaires et sont présentées dans le Chapitre 8, § 8.1.7.

4.1.7.7 Incidences sur le réseau Natura 2000

Une notice d'incidence sur les sites Natura 2000 fait l'objet d'un chapitre à part entière (Cf. Chapitre 11).

4.1.8 Impact brut sur le paysage

Rappel :

Le secteur de la carrière de Kerhoantec se caractérise par un paysage de bocage dense à maille élargie (paysage du projet) : relief en général talutaire, dominé par de vastes plateaux aux vallées parfois très encaissées :

- La vallée du Jet et de son affluent,
- Les espaces agricoles bien représentés autour du projet,
- Les vallons,
- La présence d'habitations et de lieux-dits,
- Les axes de communication (routes départementales ou voies communales).

4.1.8.1 Impact paysager actuel

Les principales modifications du paysage sont à relier :

- A la zone d'extraction : sols décapés, apparition de fronts minéraux et leur géométrie (verticalité et linéarité des fronts) contrastant avec le vert des prairies alentour et la géométrie arrondie des vallons,
- A l'installation de traitement de couleur verte et la zone technique (bâtiments de couleurs claires).

L'impact actuel de l'exploitation sur le paysage peut donc être considéré comme globalement modéré.

L'impact paysager actuel du projet est donc négatif, moyen, direct et permanent.

4.1.8.2 Impact paysager futur à court et moyen termes

Les impacts sur le paysage à court et moyen terme seront les mêmes que ceux de la carrière actuelle, à la différence que l'extension de la carrière va entraîner une surface de terrains impactée plus grande et potentiellement augmenter la visibilité du site depuis les alentours.

Le prolongement des fronts actuels vers le Nord (fosse de Kerascoët) entraînera une extension des effets actuellement observés, dans le temps (30 ans) et surtout dans l'espace. Néanmoins, il n'y aura pas d'augmentation de la hauteur maximale des fronts (15 m de hauteur chacun au maximum) et le fond de fouille de cette fosse restera à 80 m NGF.

L'ouverture d'une nouvelle fosse de Kerhoantec (fronts de 15 m de hauteur maximum et fond de fouille à 55 m NGF) va également entraîner des impacts supplémentaires puisque les terrains occupés en grande partie par des pâtures vont être exploités.

Les effets du projet sur les secteurs encore non extraits seront les suivants :

- **Modification de l'occupation des sols** : mise à nu des terrains de l'extension (suppression de cultures, de pâtures, de haies, d'arbres isolés, d'une habitation et de deux bassins d'irrigation), apparition de surfaces minérales sur les emprises,... ;

- **Contrastes de textures et de couleurs** : la texture des surfaces minérales présente un contraste avec les bois, les cultures et les pâtures environnants. De même, la couleur « gris » des fronts augmente les contrastes du site avec son environnement verdoyant ;
- **Modification de la topographie** : apparition de fronts géométriques et de rupture de pente aux lignes géométriques en contraste avec les lignes douces et vallonnées qui structurent localement le paysage ;
- **Modification de la vocation des terrains** : présence d'éléments (engins, stocks, talus, ...) et d'activités qui conféreront au site une ambiance de type « chantier ». La vocation industrielle du site (mouvements de matériaux, circulation des engins,...) ne sera donc pas de même nature que celle du cadre rural et agricole environnant.

Les fronts d'extraction et les installations seront potentiellement les zones les plus visibles de la carrière. Des mesures spécifiques seront mise en place dans le Chapitre 8, § 8.1.8.

L'impact brut paysager du projet à venir à court et moyen termes est donc négatif, moyen, direct et temporaire.

4.1.8.3 Impact paysager futur à long terme

Le projet de réaménagement final permettra d'atténuer l'impact paysager (Cf. Chapitre 10). Cet impact ne peut pas être supprimé, car le paysage sera définitivement changé (création d'un plan d'eau notamment).

Après la remise en état, le site sera restitué sous forme d'un plan d'eau pour la fosse de Kerhoantec et en partie agricole, après remblaiement partiel, pour la fosse de Kerascoët.

La zone technique sera maintenue à sa place actuelle, puisque SCB envisage de conserver une activité industrielle (vente de matériaux, recyclage) sur site.

A l'état final, l'impact du projet sur le paysage sera donc direct et permanent (modification topographique et occupation du sol). Les travaux de remise en état (restitution de terres agricoles, renforcement du réseau bocager,...) contribueront à intégrer le site dans son environnement paysager.

L'impact brut paysager futur de la carrière sera négatif, faible, direct et temporaire, à court et moyen termes et faible à long terme et voire positif.

4.1.9 Impact visuel brut du projet

4.1.9.1 Impact visuel actuel

Rappel :

Etant donné que la carrière est installée au cœur d'un territoire vallonné, la visibilité du site peut être importante, notamment depuis les coteaux adjacents.

Les principales modifications du paysage sont à relier :

- A la zone d'extraction : sols décapés, apparition de fronts minéraux contrastant avec le vert des prairies alentour,
- Aux stocks de matériaux, pour certains assez hauts,
- A l'installation de traitement, contenant des éléments hauts et linéaires, en discordance avec le relief peu marqué autour du site.

La visibilité du site est tout de même restreinte par :

- Le relief,
- La présence de bois, de haies et de bosquets,
- La présence de hameaux et de route.

Notons que les installations sont situées actuellement, au niveau le plus bas de la carrière ce qui en limite fortement la visibilité depuis l'extérieur.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, au vu de la superficie du site, les terrains de la carrière actuelle ne sont que peu visibles (Cf. Figure 27) depuis les alentours (routes et habitations).

Malgré sa taille, le site et son activité d'extraction n'entraînent pas une grande visibilité depuis les alentours. L'impact visuel actuel du projet est donc négatif, direct, et temporaire.

4.1.9.2 Impact visuel futur à court et moyen termes

L'extension de la carrière n'entraînera que peu d'impact supplémentaire.

De nombreuses photos ont été réalisées les 20 et 21 juillet 2016 afin de déterminer la visibilité de la carrière et de son extension depuis les alentours. Le ciel était dégagé et permettait d'avoir une vue dégagée sur le site. La visibilité du projet depuis les alentours est la suivante :

- En vision statique (Cf. Figure 42) :
 - Depuis « Kervily » : les terrains de l'extension sont visibles depuis l'habitation du hameau. La carrière actuelle et les installations ne sont pas visibles (photo n°14),
 - Depuis « Kernévez-Jaouen » : les terrains de l'extension sont visibles (à proximité immédiate) depuis l'habitation. La carrière actuelle et les installations ne sont pas visibles,
 - Depuis « Kerguilaon » les fronts de la carrière actuelle sont visibles, mais la plateforme des installations n'est pas visible depuis les habitations, car masquée par la végétation (photo n°1),
 - Depuis « Quénach Guéguen », au Nord des habitations. Ce point de vue est certainement le plus important sur le site. Depuis ce coteau, la quasi-totalité du site est visible (fronts et installations notamment). Les terrains de l'extension sont également visibles (photo n°10).

La carrière actuelle et l'extension projetée sont également visibles, évidemment, depuis l'habitation de « Kerhoantec » (habitation située dans le projet d'extension).

La visibilité, en vision statique, s'arrête aux lieux-dits mentionnés ci-dessus (au-delà, le site n'est pas visible) :

- En vision dynamique (Cf. Figure 42 et 155):
 - Depuis la VC 7, qui dessert le site, l'entrée de la carrière avec notamment l'accueil, les bureaux et l'atelier, et les installations sont visibles. En remontant la VC 7 vers le Nord, la route longe les terrains de l'extension et offre donc une visibilité sur ces derniers (photo n°12),
 - Depuis le chemin, qui jouxte les terrains de l'extension et qui mène au lieu-dit « Kernévez-Jaouen ». Seuls les terrains de l'extension sont visibles depuis ce chemin (photos n°4 et 11),
 - Depuis la voie communale menant « Quénach Guéguen », le site actuel est bien visible ; La route offre une vue sur la carrière située de l'autre côté de la « vallée ».



7
Carrière actuelle et extension non visible



6
Carrière actuelle et extension non visible

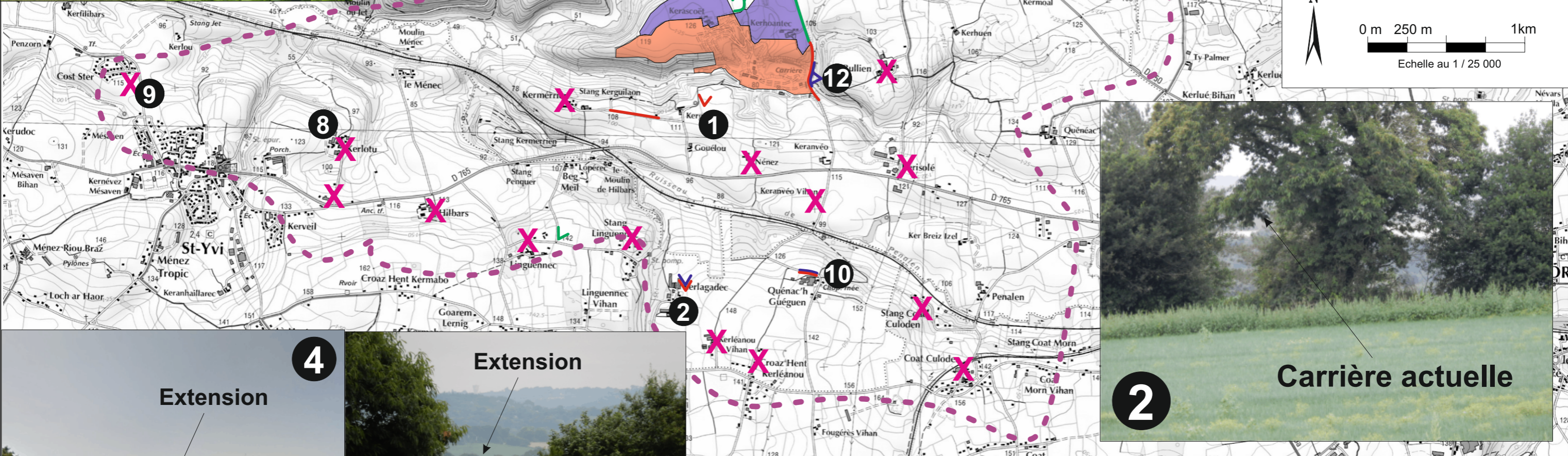
Carrière actuelle et extension non visible



5



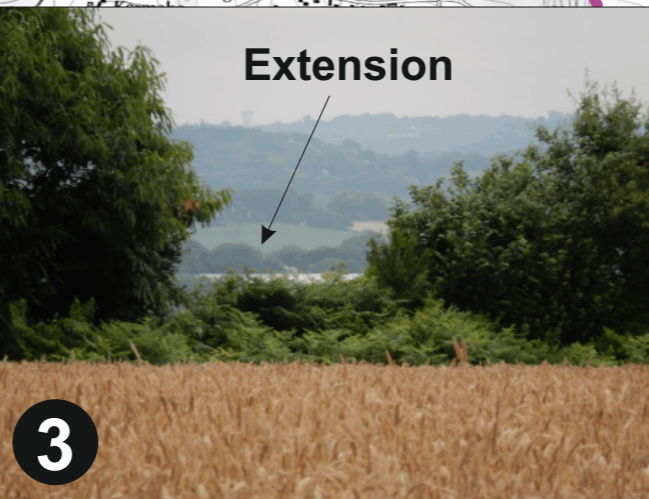
1
Carrière actuelle



- Légende :**
- Périmètre en renouvellement
 - Périmètre en extension
 - Périmètre de l'étude paysagère
 - Cône de visibilité (installations ou bâtiments)
 - Cône de visibilité (carrière actuelle)
 - Cône de visibilité (extension)
 - Visibilité dynamique (installations ou bâtiments)
 - Visibilité dynamique (carrière actuelle)
 - Visibilité dynamique (extension)
 - X Aucune visibilité de la carrière actuelle ou de son extension
- N
- 0 m 250 m 1km
- Echelle au 1 / 25 000




4
Extension

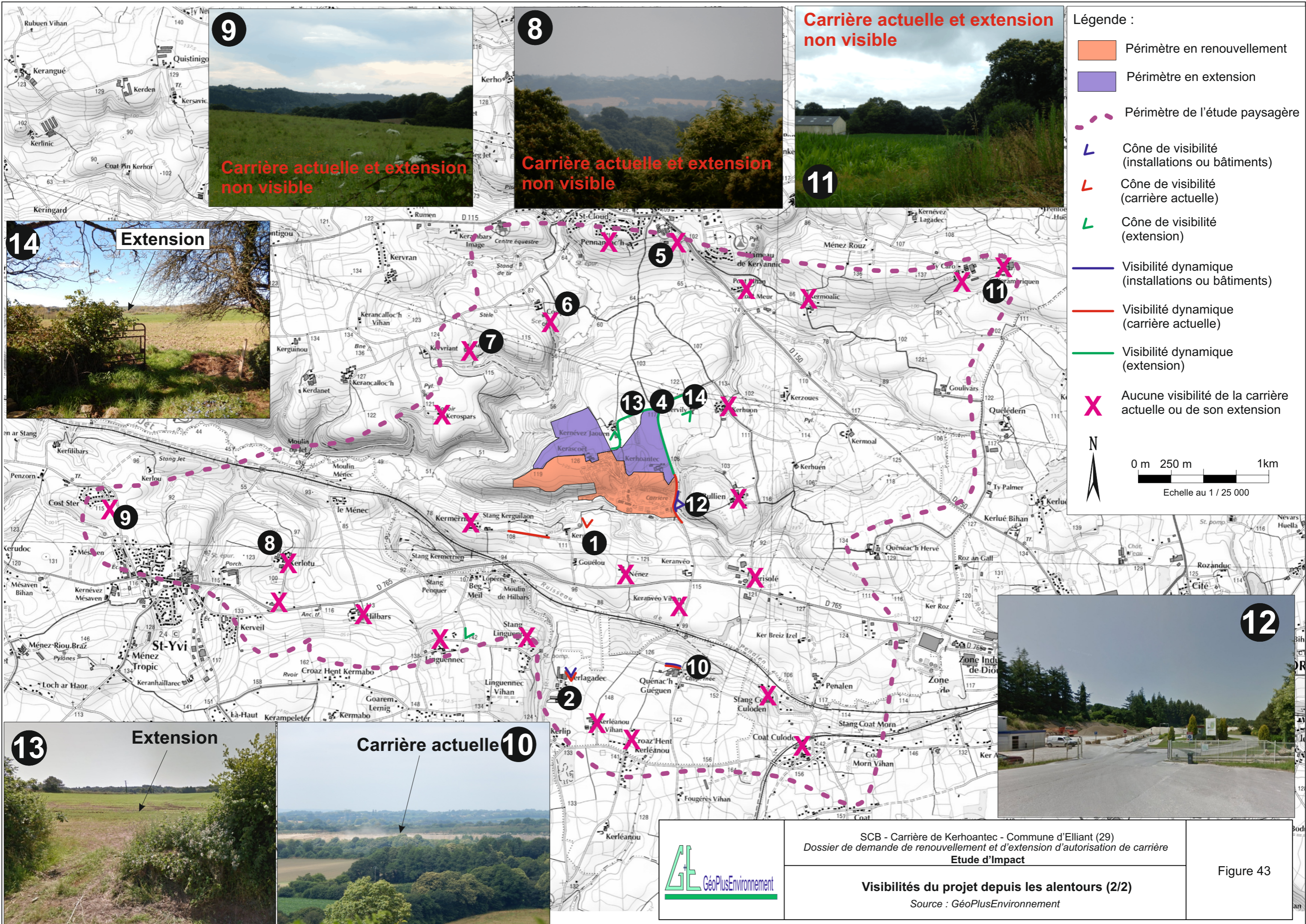


3
Extension



2
Carrière actuelle

	<p>SCB - Carrière de Kerhoantec - Commune d'Elliant (29) Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière Etude d'Impact</p>	Figure 42
<p>Visibilités du projet depuis les alentours 1/2 Source : GéoPlusEnvironnement</p>		



- Légende :
- Périmètre en renouvellement
 - Périmètre en extension
 - Périmètre de l'étude paysagère
 - Cône de visibilité (installations ou bâtiments)
 - Cône de visibilité (carrière actuelle)
 - Cône de visibilité (extension)
 - Visibilité dynamique (installations ou bâtiments)
 - Visibilité dynamique (carrière actuelle)
 - Visibilité dynamique (extension)
 - X Aucune visibilité de la carrière actuelle ou de son extension
- N
- 0 m 250 m 1km
- Echelle au 1 / 25 000

Comme pour la vision statique, **en période estivale, le site est beaucoup moins visible**. Notons qu'il n'y a aucune visibilité du site depuis la RD 765.

La carrière et son projet d'extension ne sont que très peu visibles depuis l'extérieur. Ils le sont quand même depuis les routes et habitations situées à proximité immédiate ou très proches et depuis le coteau situé au Sud du site, notamment au lieu-dit « Quénach Guéguen ». En s'éloignant du projet, le couvert végétal (haies, bosquets,...) et la topographie du secteur jouent un rôle d'écran.

Le projet de renouvellement et d'extension sera forcément néanmoins un peu plus visible que la carrière aujourd'hui et aura un impact brut **négatif, moyen, temporaire et direct**.

4.1.9.3 Impact visuel futur à long terme

Le projet de réaménagement final, détaillé dans le Chapitre 10 de ce Tome, permettra non seulement de supprimer tout impact paysager notable (par les zones revégétalisées notamment), mais apportera également une plus-value au secteur, d'un point de vue environnemental, écologique (milieux attractifs pour la faune (plan d'eau, ...) et paysager (haies, zone naturelle).

L'impact brut visuel futur de la carrière **sera nul à long terme grâce à l'insertion paysagère du projet de réaménagement dans le secteur**.

4.2 Environnement anthropique

4.2.1 Impact brut sur les activités et l'économie

4.2.1.1 Impact actuel

L'impact de cette carrière sur l'activité et l'économie du secteur est évidemment **positif** :

- Emploi direct d'environ 10 personnes sur la carrière,
- On admet généralement qu'un emploi dans l'industrie génère 3 emplois indirects de proximité (transporteurs, restauration, carburants, papeterie, artisans du Bâtiment, paysagiste, maintenance des engins et du matériel, ...), soit 30 emplois indirects environ,
- Approvisionnement des industriels locaux du BTP en matière première.

La carrière étant située au sein d'une région très agricole, le secteur présente peu d'attraits pour le tourisme.

4.2.1.2 Impact brut à venir à court et moyen termes

La poursuite et l'extension de l'activité historique de carrière permettront donc :

- De maintenir l'activité économique qui lui est directement liée à savoir la production de granulats,
- De prendre la succession de l'ISDI de Kerandreign située sur la commune d'Elliant dans l'accueil de déchets inertes extérieurs (pour remblaiement et recyclage). Cet accueil permettra de **valoriser les déchets issus du BTP en matériaux de remblaiement pour restituer des terrains agricoles**, mais également une **économie de la ressource minérale** en réalisant des campagnes de concassage de déchets inertes extérieurs afin de produire des granulats recyclés,

- De continuer à répondre à la demande locale du BTP. En effet, la carrière de Kerrous à Ergué-Gabéric, près de Quimper, doit arrêter son exploitation en juillet 2017, **la carrière de Kerhoantec deviendra alors le site de production de granulats le plus proche de Quimper.**

L'activité extractive n'impactera pas plus les activités de **tourisme** qu'actuellement.

A long terme, cet impact sera faible, voire nul, puisque le réaménagement prévu n'entraînera pas une fréquentation du site ou du secteur, mais le projet entraînera une perte de surface agricole. (Cf. § ci-après).

4.2.1.3 Impact brut à venir à long terme

A long terme, le projet de réaménagement prévoit un retour à l'agriculture sur environ 9,7 ha (8 ha à l'Ouest sur la fosse de Kerascoët et 1,7 ha au Nord de la fosse de Kerhoantec). En plus de cette vocation agricole, une activité industrielle de type recyclage de matériaux-négoce, sera maintenue par SCB en lieu et place de la zone technique actuelle.

Les impacts bruts seront donc négatifs sur les activités environnantes (gêne temporaire liée à l'exploitation), **et positifs sur l'économie locale**, à la fois **directs, indirects et temporaires, à court et moyen termes et positifs à long terme.**

4.2.2 Impact brut sur les activités agricoles

4.2.2.1 Impact actuel

Les terrains exploités aujourd'hui par la carrière étaient en grande partie des zones agricoles. Actuellement, l'exploitation ne s'étend plus en surface, car la zone d'extraction a atteint sa superficie maximale. Les impacts passés ont été forts, l'impact actuel est, quant à lui, nul. En 50 ans, le phasage d'exploitation de la carrière a permis de préserver des surfaces agricoles en avançant progressivement les fronts d'extraction.

4.2.2.2 Impact brut à venir à court et moyens termes

L'extension vers le Nord de la carrière va impacter directement une exploitation agricole (EARL de La Villeneuve) qui a son siège à Kernévez-Jaouen. Les parcelles agricoles incluses dans le périmètre d'extension vont être extraites au fur et à mesure de l'avancée des 2 fosses d'extraction.

La surface agricole de la commune d'Elliant représente 4 785 ha (en 2010), celle de l'exploitation de l'EARL de Villeneuve 108 ha (en 2017). Les parcelles comprises dans le futur périmètre de la carrière représentent 25,65 ha de parcelles en culture et de parcelles de prairies.

Le tableau suivant présente, par fosse, l'échéancier de consommation de terrains agricoles par l'exploitation de la carrière (par phase quinquennale).

SCB – Carrière de Kerhoantec – Commune d'Elliant (29)
 Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière
Etude d'Impact

Fosse kerascoet

commune	Sect	Num.	surface (ha)	agriculture	0-5 ans	5-10 ans	10-15 ans	15-20 ans	20-25 ans	25-30 ans
		251pp	0,6194	culture				0,2500	0,3694	
		252	0,4083	prairie						
		429	1,9050	culture	1,9050					
		436	0,1930	culture			0,1930			
Elliant	G	439	0,4960	culture				0,3500	0,1460	
		440	0,9830	culture			0,0350	0,3600	0,4500	0,1380
		441	1,6670	culture			0,4000	0,2000	0,5000	0,5670
		442a	2,7580	culture		1,0000	0,5500		0,5000	0,7080
		443a	0,4960	culture						0,4960
		445	2,4150	culture						2,4150
		446pp	1,4053	culture					0,5000	0,9053
		sous-total	13,3460		1,9050	1,0000	1,1780	1,1600	2,4654	5,2293

Fosse kerhoantec

commune	Sect	Num.	surface (ha)	agriculture	0-5 ans	5-10 ans	10-15 ans	15-20 ans	20-25 ans	25-30 ans
		263	2,5800	prairie	0,9000	1,6800				
		264	0,5970	prairie	0,0900	0,5070				
		725	0,9218	prairie-bassin d'irrigation	0,9218					
		727	1,4853	prairie	0,9500				0,5353	
Elliant	G	677	1,0986	prairie					0,1500	0,9486
		669	6,4137	culture		1,2000	1,0000	1,6000	2,6137	
		249pp	0,2140	bassin d'irrigation		0,1700				
		250pp	0,4677	culture		0,4677				
		670	0,4120	Prairies + bâtiments agr.	0,0750				0,3370	
		sous-total	14,1901		2,9368	4,0247	1,0000	1,6000	3,6360	0,9486

Total (en ha)	27,5361	4,8418	5,0247	2,1780	2,7600	6,1014	6,1779
----------------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Pour l'ouverture de la fosse de Kerhoantec et en tenant compte de l'évitement du hameau de Kerhoantec (bâtiment d'élevage) pendant 20 ans, 50 % de la surface est conservée (7 ha). Il s'agit de parcelles agricoles exploitées actuellement en prairie. Au bout de 20 ans, le droit d'usage concédé aux anciens propriétaires et à l'EARL de la Villeneuve (bâtiments agricole) s'arrête.

Concernant la fosse de Kerascoët, le phasage d'exploitation de la carrière permet de modérer les sur 30 ans le rythme de cessation des parcelles agricoles. Au bout de 20 ans, seulement 45 % des parcelles agricoles auront été utilisées pour l'extraction de la roche et les aménagements de la carrière.

L'EARL de la Villeneuve aura perdu en 10 ans environ 10 ha de SAU, soit 9% de SAU totale, dont 5 ha de cultures et 5 ha de prairies. Le gérant de cette exploitation, Loïc COTTEN, prévoit de partir à la retraite à cette époque. Aucune succession interne n'est aujourd'hui prévue.

NB : Sur le territoire de la CCA, il est prévu une augmentation de la population de 7 450 habitants (soit 57 000 habitants en 2030), soit une croissance de 0,75%/an). Pour les communes de Saint Yvi, Elliant et Megven, cela représente 1 800 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 (source : PADD, SCOT CCA, 23 mai 2013). Un besoin total en logement supplémentaire est estimé à une production de 6 220 logements supplémentaire d'ici 2030. Pour les communes de Saint Yvi, Elliant et Megven, cela représente 1 500 logements supplémentaires. Avec 20 logements par ha, cela fait 75 ha d'espaces de consommés. La consommation foncière a vocation d'habitat à l'horizon 2030 représente sur le territoire de la CCA 542 ha et pour Saint Yvi 48 ha, Elliant 48 ha, Megven 48 ha. La consommation foncière à vocation d'activités et d'infrastructures à l'horion 2030 représente sur le territoire de la CCA 266 ha et pour St Yvi 16ha, Megven 16 ha et Elliant 16 ha.

A l'horizon 2030, il est prévu en consommation totale foncière de 64 ha max sur la commune d'Elliant (source, PADD du SCOT CCA du 23 mai 2013)

De part les travaux d'extension, le réseau d'irrigation va être modifié avec le déplacement des canalisations enterrées et la suppression du bassin d'irrigation et la réduction du deuxième bassin d'irrigation. SCB, dans le cadre d'une convention avec l'exploitant agricole, s'est engagé à :

- Déplacer les canalisations enterrées sur les terrains exploités par la carrière,
- Déplacer la station de pompage,
- Fournir de l'eau directement dans le premier bassin d'irrigation

Durant les 30 années d'exploitation de la carrière, le système d'irrigation pourra continuer de fonctionner sur la totalité de l'exploitation agricole.

Le remblaiement d'une partie de la fosse de Kerascoët permettra de reconstituer 9,7 ha (8 ha à l'Ouest sur la fosse de Kerascoët et 1,7 ha au Nord de la fosse de Kerhoantec) de parcelles agricoles qui seront mises en culture progressivement.

4.2.2.3 Impact brut à venir à long terme

En fin d'exploitation de la carrière, après 30 ans, la surface agricole utile de l'EARL de la Villeneuve aura diminué de 25 % (25,65 ha). Avec le réaménagement (remblaiement des fosses et réaménagement de l'entrée sur 7 ha) de 16,45 ha de parcelles agricoles, la perte totale sera de 9,2 ha soit environ 8,5%.

NB : Comme indiqué ci-dessus, à l'horizon 2030, il est prévu en consommation totale foncière de 64 ha max sur la commune d'Elliant.

L'impact brut sur les activités agricoles sera donc moyen, négatif, direct et permanent à court, moyen et long termes.

4.2.3 Impact brut sur le patrimoine culturel et architectural

4.2.3.1 Impact actuel

La carrière actuelle ne se situe à l'intérieur d'**aucun périmètre de protection** de Monument Historique et n'en recoupe aucun. Le monument le plus proche est le clocher de l'église d'Elliant, à 2 km au Nord des limites du site actuel. Pour rappel, il n'y a aucune co-visibilité entre ce monument et la carrière.

L'exploitation de la carrière actuelle n'a pas été à la source de découverte fortuite de vestiges archéologiques.

L'impact actuel sur le patrimoine culturel est **nul sur les Monuments Historiques et faible, positif, direct sur l'archéologie** car l'exploitation de la carrière augmente la possibilité de découverte fortuite et la connaissance du patrimoine.

4.2.3.2 Impact brut à venir

L'extension de la carrière est demandée sur près de 29 ha. L'ouverture d'une deuxième fosse (fosse de Kerhoantec) et l'extension de la fosse de Kerascoët va permettre d'augmenter la possibilité de découverte fortuite et la connaissance du patrimoine dans le secteur, mais également le risque de destruction non intentionnelle.

Le projet ne se situe à l'intérieur d'**aucun périmètre de protection** de Monument Historique et n'en recoupe aucun. Le plus proche est le clocher de l'église d'Elliant, à 1,7 km au Nord des limites des terrains du projet. Il n'y aura aucune co-visibilité entre le monument et la carrière en extension.

L'habitation/ferme de Kerhoantec qui sera détruite à T0+20ans ne présente aucun enjeu architectural.

La sensibilité archéologique du secteur étant moyenne, on peut donc considérer que l'impact brut à venir pour l'archéologie sera **positif, faible à moyen, temporaire et direct, à court et moyen termes. A long terme, l'impact brut sera nul.**
Pour les Monuments Historiques, l'impact brut sera nul à court, moyen et long termes.

Des mesures visant à réduire et à maîtriser ce risque seront nécessaires pour l'archéologie et seront prises au cours de l'exploitation de cette carrière (Cf. Chapitre 8, § 8.2.3).

4.2.4 Impact brut sur les transports

Les transports liés à cette carrière sont de deux types :

- **Internes**, avec la circulation des engins sur la carrière : chargeur, pelles, tombereaux. Ce transport interne n'a et n'aura aucune interférence avec les voies de circulation publiques.
- **Externes**, avec la livraison des granulats par camions et l'accueil de déchets inertes extérieurs provenant des chantiers locaux du BTP (recyclage et remblaiement).

4.2.4.1 Impact sur les transports internes actuels

Aujourd'hui, le trafic interne correspond aux engins sur le site, les véhicules légers, les sous-traitants et les clients.

L'impact actuel du transport interne est **négatif, faible, indirect et temporaire.**

4.2.4.2 Impact sur les transports internes à venir

Le transport interne à venir sera le même qu'actuellement auquel, il faudra ajouter :

- L'augmentation du trafic des engins et des camions clients liée à l'augmentation de la production,
- Le trafic engendré par l'accueil de déchets inertes extérieurs.

Les engins du site (pelle, chargeuse, tombereaux) ne sortiront jamais du site et n'emprunteront jamais le réseau routier public. Seuls les véhicules légers de la carrière pourront emprunter le réseau public.

Le transport interne sur les réseaux routier constituera un **impact brut négatif, faible, indirect et temporaire**. A la fin de l'exploitation, plus aucune circulation ne sera créée par la carrière, mais uniquement par l'activité de recyclage/négoce de matériaux que souhaite conserver SCB.
L'impact à long terme sera donc négatif, faible et indirect.

4.2.4.3 Impact sur les transports externes actuels

La livraison des granulats et l'accueil des déchets inertes extérieurs génèreront un trafic sur le réseau local **pour alimenter le marché local du BTP**. Les impacts sur le trafic local sont doubles :

- Augmentation du trafic local (du trafic des poids-lourds),
- Apport potentiel de boues sur la chaussée, notamment au niveau de l'entrée de la carrière, pouvant entraîner une insécurité routière.

La livraison des granulats de la carrière est variable en fonction de la demande des clients et des fluctuations peuvent varier au sein d'une même semaine. Dans sa configuration actuelle, les livraisons peuvent être approchées comme suit (225 jours de livraison/an) :

- Période basse : 800 t/jour,
- Période moyenne : 1 300 t/jour,
- Période haute : 1 600 t/jour.

Pour rappel, la production autorisée est de 300 000 t/an.

Les livraisons de granulats sont réalisée par la route aux différents clients avec des véhicules présentant des charges unitaires (CU) différentes (semi remorques, camion 6 x 4), tracteur-benne). La répartition des véhicules livrant les granulats est la suivante

Charge unitaire du véhicule	Livraison de granulats par type de véhicules
30 t	30 %
25 t	35%
15 t	35%

La circulation des véhicules sur la VC7 se répartit ainsi :

- 90% en direction du Sud et de la RD 765,
- 10% vers le Nord en direction de la RD 150.

	Période basse	Période moyenne	Période haute
Livraison en t/jour	800	1 300	1 600
Trafic généré par les véhicules (aller-retour sur la VC7)	40	65	70
Part de trafic sur la RD 765 (5 370 véh/jour)	1,4%	2,2 %	2,6%
Part de trafic sur la RD 150 (2 233 véh/jour)	0,4%	0,6 %	0,7%

Les véhicules transportant les granulats de la carrière peuvent donc représentés jusqu'à moins de 3% du trafic de la RD 765, lors de la phase de livraison maximale.

Le trafic sur la VC 7, qui permet d'accéder à la carrière est estimé à 268 véhicules/jour. Les véhicules liés à l'activité de la carrière peuvent représenter jusqu'à 50% du trafic de cette route.

Le trafic de véhicules transportant les granulats constitue actuellement un **impact négatif, faible, direct et temporaire.**

4.2.4.4 Impact sur les transports externes à venir

SCB présente en projet de renouvellement et d'extension de carrière avec une augmentation de production de granulats (460 000 t/an en moyenne) et deux nouvelles activités, **l'accueil et le stockage de déchets inertes** dans le cadre du réaménagement de la carrière (20 000 t/an dans les 10 premières années, puis 80 000 t/an, les 5 années suivantes et enfin 100 000 t/an les 15 dernières années) et le **recyclage de déchets inertes** à hauteur de 50 000 t/an.

NB : A terme (environ 10 ans), l'ISDI de Kerandreign à Elliant sera fermée et le trafic généré par cette activité de stockage de déchets inertes sera supprimée.

Le trafic de véhicules lié à l'activité de la carrière a été calculée selon les mêmes modalités que les calculs précédents (225 jours travaillés/an, la part de véhicules à 30 tonnes de charge utile va augmenter à 30%).

Exploitation de la carrière durant les 10 premières années (phases 1 et 2)

Durant cette phase, la production de granulats va être augmentée pour atteindre 460 000 t/an en moyenne (au max, 600 000 t/an), et l'accueil de déchets inertes sera de 70 000 t/an (50 000 t/an pour le recyclage et 20 000 t/an pour le réaménagement).

	Période basse	Période moyenne	Période haute
Livraison en t/jour	1 550	2 000	2 700
Trafic généré par les véhicules granulats (aller-retour sur la VC7)	74	97	126
Apport de déchets inertes (tonnes/jour)	180	300	400
Trafic généré par les déchets inertes	9	16	21
Total trafic VC7	83	113	147
Part de trafic sur la RD 765 (5 370 véh/jour)	2,8 %	3,8 %	4,9%
Part de trafic sur la RD 150 (2 233 véh/jour)	0,7 %	1 %	1,3%

Exploitation de la carrière durant les 5 années suivantes (phase 3)

La production de granulats reste identique et l'accueil et d'inertes extérieurs passe à 130 000 t/an (80 000 t/an pour le réaménagement et 50 000 t/an pour le recyclage).

	Période basse	Période moyenne	Période haute
Livraison en t/jour	1 550	2 000	2 700
Trafic généré par les véhicules granulats (aller-retour sur la VC7)	74	97	126
Apport de déchets inertes (tonnes/jour)	400	580	670
Trafic généré par les déchets inertes	21	30	34
Total trafic VC7	95	127	160
Part de trafic sur la RD 765 (5 370 véh/jour)	3,2 %	4,2 %	5,4 %
Part de trafic sur la RD 150 (2 233 véh/jour)	0,8 %	1,1 %	1,4%

Les trafics de camions sont réalisés dans un rayon de 30 km autour de la carrière. Ce sont de courtes distances routières parcourues par les granulats (une des plus faibles parmi toutes les marchandises transportées).

Exploitation de la carrière de 15 à 30 ans (phases 4-5-6)

La production de granulats reste identique et l'accueil et d'inertes extérieurs passe à 150 000 t/an (100 000 t/an pour le réaménagement et 50 000 t/an pour le recyclage).

	Période basse	Période moyenne	Période haute
Livraison en t/jour	1 550	2 000	2 700
Trafic généré par les véhicules granulats (aller-retour sur la VC7)	74	97	126
Apport de déchets inertes (tonnes/jour)	530	670	760
Trafic généré par les déchets inertes	28	34	39
Total trafic VC7	102	131	165
Part de trafic sur la RD 765 (5 370 véh/jour)	3,4 %	4,4 %	5,5 %
Part de trafic sur la RD 150 (2 233 véh/jour)	0,9 %	1,2 %	1,5%

NB : Les véhicules qui apportent les déchets inertes repartiront avec un chargement de granulats naturels ou recyclés. Ce phénomène de « double frêt » permettra de diminuer le trafic des véhicules

Le trafic engendré par l'activité de la carrière constituera un **impact brut négatif, moyen, direct et indirect et temporaire**.
 A la fin de l'exploitation, plus aucune circulation ne sera créée par la carrière, l'**impact sera nul**.

4.2.5 Impact brut sur l'air

4.2.5.1 Impact brut actuel

L'impact sur l'air dû à l'activité de la carrière et de son extension peut se décomposer en 2 parties :

- Impact lié aux émissions de poussières dues aux activités de décapage, de foration/minage, de roulage d'engins, de concassage et de criblage,
- Impact lié aux rejets atmosphériques de combustion (poussières et gaz) des moteurs des engins.

Dans le cadre du suivi environnemental de la carrière, réalisé depuis 2005, les retombées de poussières sont surveillées par la mise en place de capteurs de poussières (plaquettes sur 4 stations). Ils sont déposés annuellement en limite de site.

Les résultats sont indiqués en Annexe 16. Un extrait de la synthèse décennale des suivis environnementaux en donné en page suivante (source : GéoArmor).

Une majorité de mesures, sur 10 ans, est inférieure à 15 g/m²/mois.

RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

► **Présentation des données**

Afin d'évaluer les retombées de poussières en périphérie de la carrière de Kerhoantec, quatre capteurs de poussières sont déposés annuellement en limite de site.

De 2005 à 2015, des mesures de retombées de poussières par la méthode dite « Plaquettes de dépôts » ont été réalisées en application de la norme AFNOR – NF X 43-007 (décembre 2008).

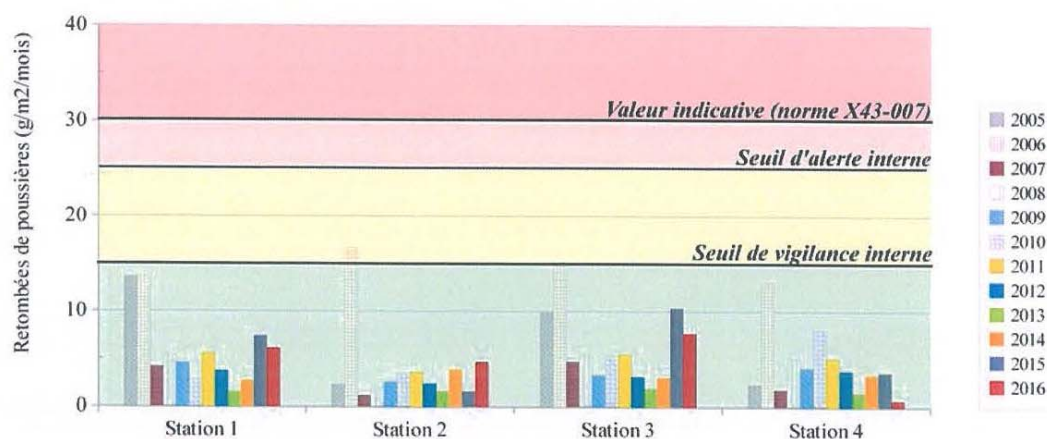
En 2016, la campagne de plaquettes de poussières a été remplacée par des jauges Owens, réalisée en application de la norme AFNOR – NF X43-014 (novembre 2003).

Mesures de retombées de poussières en g/m²/mois :

Localisation	Limite Sud-Est ou J7 (2016)	Kerascoët ou J3 (2016)	Limite Sud- Ouest ou J6 (2016)	Kerhoantec ou J8 (2016)	Cumul des poussières en périphérie de site	Coefficient météorologique	Cumul pondéré/m été
Année	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	(g/m ² /mois)		
2005	13,6	2,3	9,9	2,31	28,1	2	56,2
2006	13,6	16,65	15,13	13,13	58,5	2	117,0
2007	4,13	1,13	4,66	1,77	11,7	2	23,4
2008	5,43	1,97	5,34	5,03	17,8	2	35,5
2009	4,56	2,58	3,29	4,04	14,5	1	14,5
2010	2,8	3,47	5,35	8,02	19,6	2	39,3
2011	5,61	3,61	5,48	5,09	19,8	2	39,6
2012	3,69	2,36	3,12	3,73	12,9	1	12,9
2013	1,46	1,55	1,84	1,33	6,2	2	12,4
2014	2,68	3,88	3,04	3,32	12,9	2	25,8
2015	7,38	1,55	10,33	3,53	22,8	2	45,6
2016	6,1	4,6	7,7	0,6	19,0	1	19,0
				Moyenne	20,3		36,8

Valeur affectée par défaut : absence de mesure

► **Graphique des données**



► **Répartition des mesures de retombées de poussières depuis 2005**

Classe de valeur en g/m ² /mois	Limite Sud-Est : station 1		Kerascoët : station 2		Limite Sud-Ouest : station 3		Kerhoantec : station 4	
	Pourcentage	Nombre de valeurs	Pourcentage	Nombre de valeurs	Pourcentage	Nombre de valeurs	Pourcentage	Nombre de valeurs
≤15	100%	12	92%	11	92%	11	100%	12
15 à 25	0%	0	8%	1	8%	1	0%	0
25 à 30	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
> 30	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0

Un suivi des retombées de poussières a été réalisé autour de la carrière avec la méthode des jauges Owen. La localisation des stations de mesures et les résultats obtenus sont donnés en Figure 44. On note des résultats relativement faibles et en dessous des valeurs seuils de l'Arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrière (500 mg/m²/jour). Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau suivant :

N° station	Lieu	N° de Jauge	Durée d'exposition (heure)	Fraction Insoluble (mg)	Fraction Soluble (mg)	Retombé atmosphériques totales (mg)	Retombées atmosphériques (g/m ² /mois)	Retombé atmosphériques totales (mg/m ² /jour)
1	Point de référence	J1	695,95	54.75	75.05	129.8	3.0	99
2	Kervily	J2	694,67	68.39	96.60	164.99	3.8	126
3	Kernevez Jaouen	J3	693,92	36.21	166.26	202.47	4.6	155
4	Bultien	J4	693,42	41.97	176.99	218.96	5.0	168
5	Ilénez	J5	693,00	50.21	152.84	203.05	4.7	155
6	Kerguilaon	J6	692,92	73.49	263.06	336.55	7.7	258
7	Limite Sud	J7	689,67	41.88	221.45	263.33	6.1	202
8	Kerhoantec	J8	697,00	4.20	24.33	28.53	0.6	21

Source : GéoArmor

Le rapport complet (synthèse décennale) est fourni en Annexe 15.

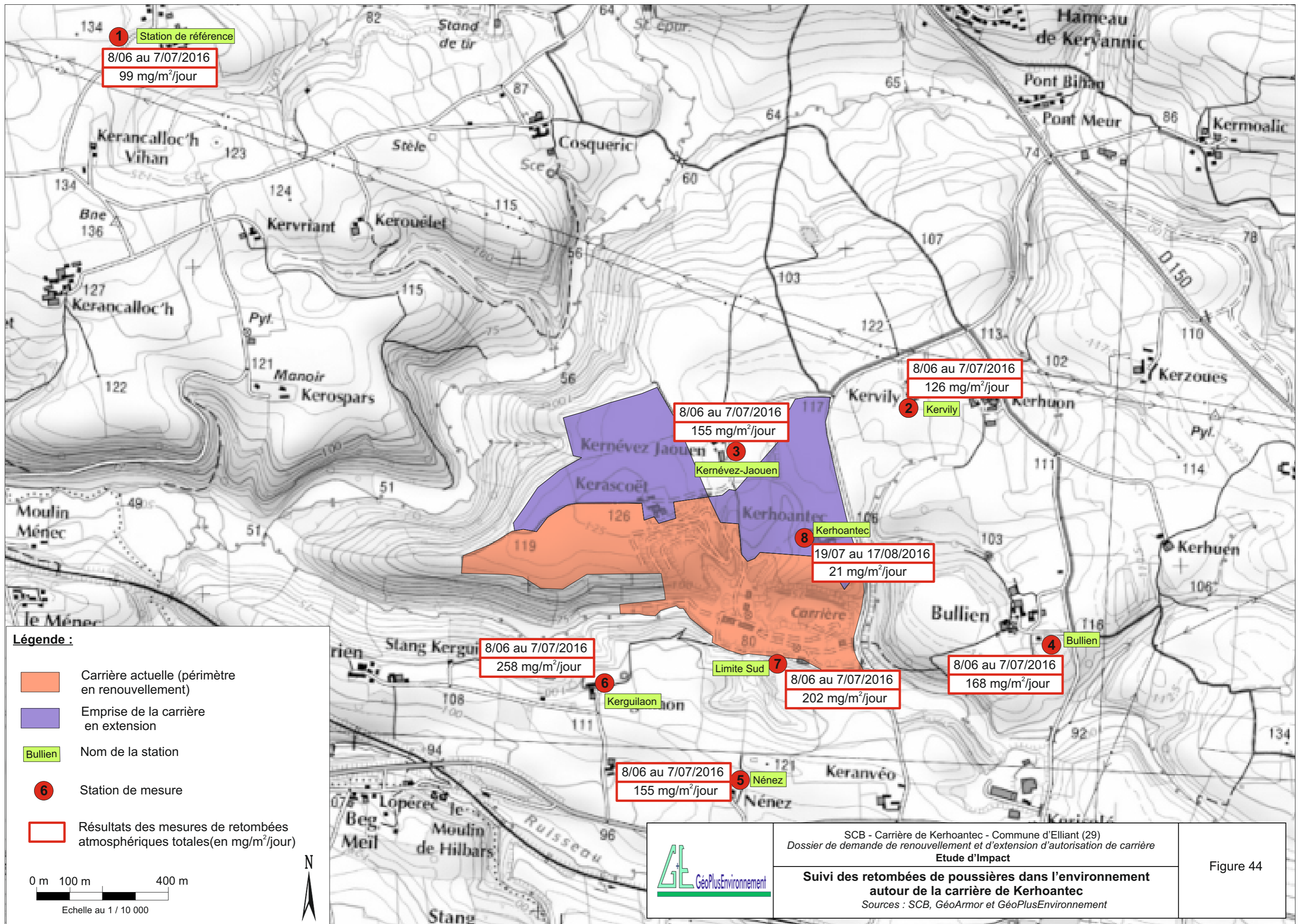
Impact brut actuel lié aux poussières minérales :

Sur ce type de site, les sources d'émission de poussières sont :

- La circulation des engins et camions sur le site,
- Le chargement et déchargement des matériaux,
- Les travaux de terrassement (décapage et réaménagement),
- La chute des matériaux (trémie,...),
- Le broyage et concassage des matériaux,
- Le criblage des matériaux,
- Le chargement sous silo,
- La reprise des granulats,
- La circulation des véhicules légers.

A l'extérieur du site, les émissions de poussières peuvent se produire par les dépôts de boues, sur la route, séchés et rendus poussiéreux.

Ces sources de poussières sont donc disséminées sur la totalité de la zone en exploitation : plateforme technique, installations, fronts, pistes.



Légende :

- Carrière actuelle (périmètre en renouvellement)
- Emprise de la carrière en extension
- Nom de la station
- Station de mesure
- Résultats des mesures de retombées atmosphériques totales(en mg/m²/jour)

0 m 100 m 400 m
Echelle au 1 / 10 000



SCB - Carrière de Kerhoantec - Commune d'Elliant (29)
Dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière
Etude d'Impact

Suivi des retombées de poussières dans l'environnement autour de la carrière de Kerhoantec
Sources : SCB, GéoArmor et GéoPlusEnvironnement

Figure 44

L'étude de la direction des vents nous permet de déterminer que les secteurs les plus exposés à une éventuelle pollution de l'air seront les habitations de Kerhoantec, Kernevez-Jaouen et Kerguilaon. Les habitations les plus proches de ce secteur se trouvent à proximité immédiate du projet (Kerhoantec est même à l'intérieur du périmètre de la carrière).

Nous pouvons estimer la quantité de poussières qui sera émise par la carrière grâce aux formules de calcul proposées dans le « *Guide d'aide à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets à l'attention des exploitants de carrières* ». D'après ce guide, le facteur d'émission en poussières totales (TSP) est de $1,79.10^{-1}$ kg TSP /t de granulats produits pour les carrières de roches massives (Cf. Annexe 18).

Les émissions de TSP sont ainsi calculées à partir de l'équation suivante :

$$E_{TSP} = P \times 1,79.10^{-1}$$

Où :

E_{TSP} : Masse de TSP (particules totales en suspension) émises (en kg)

P : Production de granulats pour les roches massives (en t)

Pour la carrière de Kerhoantec (autorisation de 300 000 t de granulats par an), **les émissions brutes en poussières totales s'élèvent à 53 700 kg par an** dont 31% de PM10 (soit 16 647 kg/an) et 3% de PM2,5 (soit 1 611 kg/an).

Les émissions de poussières sont donc faibles. Le risque associé aux poussières est étudié dans le Tome 5 : Notice Hygiène et Sécurité pour ce qui concerne les travailleurs et au Chapitre 12 de ce Tome pour ce qui concerne les riverains.

Les poussières constituent actuellement un **impact brut faible à moyen, négatif, direct et temporaire**.

Impact brut actuel lié aux rejets atmosphériques de combustion (particules et gaz) :

Sources de rejets atmosphériques de combustion :

Les engins qui sont utilisés par SCB sur la carrière sont :

- Une pelle,
- Un chargeur,
- Un tombereau,
- Deux dumpers,
- Un chariot élévateur,
- Une mini-pelle.

Le fonctionnement de ces engins (moteurs) crée des sources de rejets atmosphériques de combustion de carburant.

L'installation de traitement fonctionne à l'électricité, à partir du réseau ErDF, actuellement fournie par des transformateurs EDF. De même, l'alimentation des locaux du personnel en énergie (éclairage, chauffage ...), se fait actuellement à partir de l'électricité du réseau.

Les tirs de mines émettent également des gaz (Cf. Chapitre 12 de ce Tome).

Les combustions du GNR et du gasoil émettent essentiellement les rejets atmosphériques suivants :

- SO₂ (dioxyde de soufre),
- NOx (oxydes d'azote),
- CO (monoxyde de carbone),
- CH₄ (méthane),
- COV NM (Composés organiques volatiles non méthanés).

La consommation annuelle moyenne en GNR sur ce site est de l'ordre de **100 m³/an**.

A partir de cette consommation, on peut en déduire les émissions en SO₂, NO_x, CO et CH₄ associées au fonctionnement des engins, en appliquant les coefficients d'émissions de polluants issus du rapport OMINEA du CITEPA, mis à jour en mai 2017(Cf. Annexe 18) :

- SO₂ : 2 kg/an,
- NO_x : 1 712 kg/an,
- CO : 1 311 kg/an,
- CH₄ : 14 kg/an,
- COVNM : 286 kg/an.

Ces émissions atmosphériques peuvent être considérées comme faibles. Il s'agit d'un impact direct et temporaire.

Les effets des rejets de combustion sur la santé sont développés au Chapitre 12 de cette Etude d'Impact.

Actuellement, aucune donnée ne permet de déterminer plus précisément l'impact qualitatif de ces rejets sur l'atmosphère de cette région.

Cependant, on ne constate aucun élément révélateur d'un éventuel impact négatif local de ces rejets :

- Aucune plainte du voisinage à ce sujet,
- Aucune odeur suspecte aux alentours,
- Pas de retombées de poussières de combustion dans les environs,
- Aucune dégénérescence de la végétation alentour,
- Aucun constat toxicologique ou épidémiologique dans la région.

Il s'agit donc d'un impact brut **faible à moyen, direct et temporaire**, et qui participe, à sa mesure, à l'effet de serre.

4.2.5.2 Impact brut à venir

Impact brut à venir lié aux poussières minérales :

Les sources d'émission resteront les mêmes.

Nous pouvons estimer la quantité de poussières qui sera émise par la carrière grâce aux formules de calcul proposées dans le « *Guide d'aide à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets à l'attention des exploitants de carrières* ». D'après ce guide, le facteur d'émission en poussières totales (TSP) est de $1,79.10^{-1}$ kg TSP /t de granulats produits pour les carrières de roches massives.

Les émissions de TSP sont ainsi calculées à partir de l'équation suivante :

$$E_{TSP} = P \times 1,79.10^{-1}$$

Où :

- E_{TSP} : Masse de TSP émises (en kg)
- P : Production de granulats pour les roches massives(en t)

Pour la carrière de Kerhoantec et l'exploitation prévue par SCB (production maximale de 600 000 t de granulats par an), **les émissions brutes en poussières totales s'élèveront à 107 400 kg par an** dont 31% de PM10 (soit 33 294 kg/an) et 3% de PM2,5 (soit 3 222 kg/an). La production maximale demandée est de 600 000t/an, la production actuellement autorisée est de 300 00 t/an).

Les **émissions de poussières seront donc faibles**. Le risque associé aux poussières est étudié dans le Tome 5 : Notice Hygiène et Sécurité pour ce qui concerne les travailleurs et au Chapitre 12 de ce Tome pour ce qui concerne les riverains.

Ces émissions de poussières pourraient perturber :

- La flore à proximité, par altération de ses capacités de photosynthèse,
- Les riverains proches du site,
- Les éventuels promeneurs présents dans le secteur de la carrière.

Les poussières constituent actuellement un **impact brut moyen, direct et temporaire**.

Impact brut à venir lié aux rejets de combustion :

Sources potentielles de rejets atmosphériques de combustion :

Les engins qui seront utilisés sur la carrière seront identiques à ceux utilisés actuellement.

Le fonctionnement de ces engins (moteurs) créera des sources de rejets atmosphériques de combustion (pelle, chargeurs, dumpers, ...).

L'installation de traitement fonctionnera toujours à l'électricité, à partir du réseau ErDF, actuellement fournie par des transformateurs EDF. Le groupe mobile sera alimenté par un groupe électrogène qui fonctionnera au GNR

De même, l'alimentation des locaux du personnel en énergie (éclairage, chauffage ...), se fera actuellement à partir de l'électricité du réseau.

Les tirs de mines émettent également des gaz (Cf. Chapitre 9 de ce Tome).

La consommation annuelle moyenne en GNR sur ce site sera de l'ordre de **300 m³/an**. A partir de cette consommation, on peut en déduire les émissions en SO₂, NO_x, CO et CH₄ associées au fonctionnement des engins, en appliquant les coefficients d'émissions de polluants issus du rapport OMINEA du CITEPA, mis à jour en mai 2017 (Cf. Annexe 18) :

- SO₂ : 5 kg/an,
- NO_x : 5 135 kg/an,
- CO : 3 932 kg/an,
- CH₄ : 42 kg/an,
- COVNM : 858 kg/an.

Ces émissions atmosphériques peuvent être considérées comme moyennes. Il s'agira d'un impact direct et temporaire.

Les effets des rejets de combustion sur la santé sont développés au Chapitre 12 de cette Etude d'Impact.

Il s'agit donc d'un impact brut **moyen, direct et temporaire**, et qui participe, à sa mesure, à l'effet de serre.

4.2.5.3 Impact brut lié aux odeurs

Le site n'est à l'origine d'aucune odeur notable, ni sur le site, ni en dehors.

Seuls, les tirs de mines provoqueront une légère odeur d'explosifs, mais entièrement circonscrite au périmètre de la carrière et très ponctuellement dans le temps. Cette odeur se dissipera en quelques minutes.

Les déchets inertes extérieurs ne seront pas non plus source d'odeur particulière.

Il s'agit donc d'un **impact qui restera très faible et très temporaire. A long terme, l'impact sera nul.**

4.2.6 Impact brut sonore

4.2.6.1 Rappel de la réglementation

Les modalités d'exploitation d'une carrière sont définies par l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994.

En termes de nuisance sonore, nous prendrons comme référence l'**Arrêté du 23 janvier 1997** (modifié par l'Arrêté du 15 novembre 1999, l'Arrêté du 3 avril 2000, l'Arrêté du 24 janvier 2001).

Cet Arrêté spécifie notamment la notion d'**émergence** : « *C'est la différence entre les Leq(A) du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et les Leq(A) du bruit résiduel (établissement à l'arrêt)* ».

Ce texte précise, entre autres, que :

1°) « *Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée* :

Niveau de bruit ambiant	Emergence admissible (de 7 h à 22 h)	Emergence admissible (de 22 h à 7 h)
Entre 35 et 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

2°) *Les valeurs à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement afin d'assurer le respect de ces émergences en zones réglementées sont fixées par cet arrêté et ne peuvent excéder **70 dB(A)** pour la période jour et 60 dB(A) pour la période nuit.*

Les zones à émergence réglementée sont :

- *L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers (...),*
- *Les zones constructibles (...).* »

Il est important de noter que les tirs de mines engendrent des bruits très ponctuels (en moyenne 2 tirs/mois actuellement, jusqu'à 4 par mois avec le projet). Ils ne seront pas pris en compte dans l'évaluation de l'impact sonore brut de la carrière.

4.2.6.2 Sources de bruit

Les sources de bruit sont et seront :

- Les installations de traitement : postes de concassage et de criblage, groupe mobile pour le recyclage de matériaux,
- Les tirs de mines,
- Les camions de livraison de granulats,
- La foreuse,
- Le déplacement des tombereaux sur les pistes,
- La pelle et les chargeurs,
- Les chocs des godets de pelles et des gros blocs,
- L'avertisseur sonore de recul des engins,...

Les horaires du site seront de 7h à 20h, du lundi au vendredi, avec la possibilité exceptionnellement de charger des camions jusqu'à 22h si cela est nécessaire (il n'est pas possible d'indiquer un nombre de jour car non prévisible à l'avance et en fonction des chantiers alimentés). Exceptionnellement, en cas de gros chantier, 10 samedis dans l'année pourront être travaillés. Il n'y aura aucune activité le dimanche et les jours fériés. Aucun bruit ne sera produit par la carrière proprement dite en dehors de ces horaires.

4.2.6.3 Populations exposées

L'étude de la direction des vents permet de déterminer les secteurs les plus exposés à une éventuelle pollution sonore. D'après la rose des vents, les vents dominants viennent du Sud-Ouest et du Nord-Est. Dans ces conditions, les secteurs les plus proches susceptibles d'être les plus exposés sont les habitations situées au Sud-Ouest et au Nord-Est du site, c'est-à-dire, les habitations situées aux lieux-dits « Kervily », « Kerhuon », « Kerguilaon » et « Stang Kerguilaon ».

Les habitations proches sont également potentiellement exposées et c'est donc essentiellement les habitations de « Kernevez-Jaouen » et de « Kerhoantec » qui sont concernées.

4.2.6.4 Impact sonore actuel

Dans le cadre du suivi environnemental de la carrière, des mesures de suivi de bruit sont réalisées annuellement depuis 2005 sur 4 stations. Les résultats sont compilés dans la synthèse décennale (Cf. Annexe 16).

Un extrait de cette synthèse est fourni sur la page suivante (source : GéoArmor).

NIVEAUX DE PRESSION ACOUSTIQUE


Des mesures du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A (L_{aeq}) en dB(A) sont réalisées annuellement aux abords du site.

ÉMERGENCES

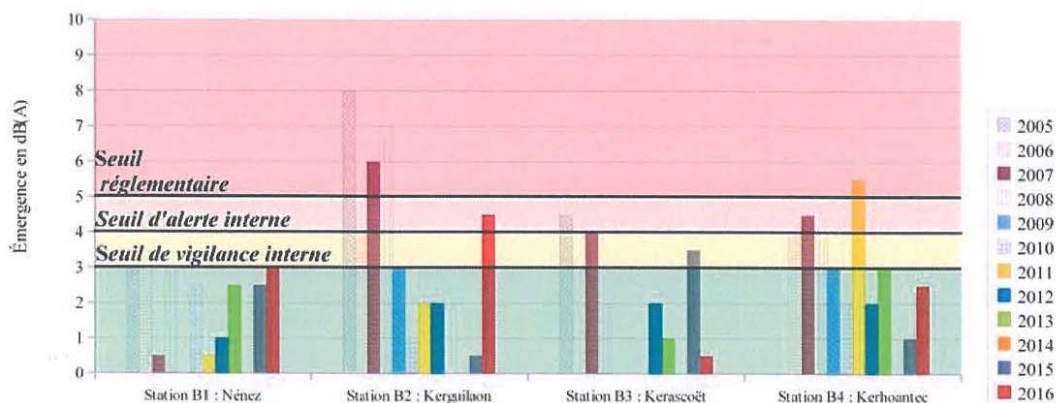
► **Présentation des données**

Les émergences (calculées à la valeur arrondie au ½ dB(A) le plus proche – NF S31-010), mesurées au niveau des habitations périphériques, sont présentées dans le tableau ci-dessous:

Année	Station B1 : Nénez	Station B2 : Kerguilaon	Station B3 : Kerascoët	Station B4 : Kerhoantec	Incidence de la météorologie (stations 1;2;3;4)
2005	3	8	4,5	0	; - ; 0 ; -
2006	3	4	0	4	+ ; - ; - ; +
2007	0,5	6	4	4,5	- ; - ; 0 ; 0
2008	3	7	2	4	0 ; 0 ; 0 ; 0
2009	0	3	0	3	0 ; 0 ; 0 ; 0
2010	2,5	1	0	2	- ; - ; - ; -
2011	0,5	2	0	5,5	- ; - ; - ; 0
2012	1	2	2	2	- ; - ; - ; -
2013	2,5	0	1	3	- ; - ; - ; -
2014	0	0	0	0	- ; - ; + ; +
2015	2,5	0,5	3,5	1	- ; - ; 0 ; 0
2016	3	4,5	0,5	2,5	+ ; + ; - ; -
Moyenne	1,8	3,2	1,5	2,6	« - » : atténuation
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0 : sans effet
Maximum	3,0	8,0	4,5	5,5	« + » : renforcement

 Valeur affectée par défaut : absence de mesure

► **Graphique des données**



► **Répartition des valeurs mesurées depuis 2005**

Classe de valeur en dB(A)	Station B1 : Nénez		Station B2 : Kerguilaon		Station B3 : Kerascoët		Station B4 : Kerhoantec	
	Pourcentage	Nombre de valeurs	Pourcentage	Nombre de valeurs	Pourcentage	Nombre de valeurs	Pourcentage	Nombre de valeurs
Nulle	16,7%	2	16,7%	2	41,7%	5	16,7%	2
0 à 3	83,3%	10	41,7%	5	33,3%	4	50,0%	6
3 à 4	0,0%	0	8,3%	1	16,7%	2	16,7%	2
4 à 5	0,0%	0	8,3%	1	8,3%	1	8,3%	1
5 à 6	0,0%	0	8,3%	1	0,0%	0	8,3%	1
> 6	0,0%	0	16,7%	2	0,0%	0	0,0%	0

L'impact sonore lié à l'activité actuelle de la carrière a été mesuré par GéoPlusEnvironnement, lors de la réalisation d'une campagne de mesure de bruit. Rappelons que les résultats obtenus lors des mesures « hors activité » de la carrière ont été présentés au § 2.2.8.3 et en Figure 36.

Nous allons à présent les comparer avec les mesures de bruit « ambiant », réalisées en période d'activité de la carrière, afin de déterminer l'émergence sonore engendrée par l'activité du site.

Les résultats sont présentés en Annexe 12 (carrière en activité) et en Figure 45. Ils sont synthétisés et interprétés dans le **tableau en page suivante**.

Rappelons que le niveau sonore retenu pour le calcul de l'émergence (différence entre niveau sonore « hors activité » et niveau sonore « en activité ») peut être soit le Leq(A), soit le L50. Rappelons que dans le cas où la différence LAeq – L50 est supérieure à 5 dB (A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

N° station	Emplacement	Commentaire	Niveau sonore ambiant en dB(A)	Niveau sonore ambiant en dB(A)	Leq - L50 dB(A)	Niveau sonore résiduel en dB(A)	Niveau sonore résiduel en dB(A)	Leq - L50 dB(A)	Indicateur de niveau sonore retenu
			Leq (A)	L50		Leq (A)	L50		
S1	Kervily	Zone à émergence réglementée	44,8	38,4	6,4	50,0	37,7	12,3	L50
S2	Kernévez-Jaouen	Zone à émergence réglementée	39,8	32,5	7,3	37,5	32,3	5,2	L50
S3	Nenez	Zone à émergence réglementée	46,7	43,8	2,9	45,5	42,0	3,5	Leq(A)
S4	Kerguilaon	Zone à émergence réglementée	44,3	31,7	12,6	47,9	32,5	15,4	L50
S5	Limite Est : entrée du site	Limite de site	47,9	/	/	48,4	/	/	Leq(A)
S6	Limite Nord de l'extension	Limite de site	38,3	/	/	38,7	/	/	Leq(A)
S7	Limite Ouest	Limite de site	38,7	/	/	39,7	/	/	Leq(A)

Les mesures de bruit ambiant et résiduel ont été réalisées le 18 avril 2016 selon l'activité suivante : toutes les machines et engins fonctionnaient (hors période de non-activité).

Les activités d'extraction, de traitement des matériaux et de gestion des stocks avaient lieu le jour des mesures. La production était représentative d'une journée « normale » d'activité.

Cette campagne de mesures de bruit a mis en évidence les résultats suivants :

- Pour les zones à émergence réglementée, le niveau de bruit varie de 37,5 à 50,0 dB(A) hors période d'activité et de 39,8 à 46,7 dB(A) en période d'activité,
- En limite de l'emprise du site, le niveau de bruit varie de 38,3 à 47,9 dB(A) en période d'activité.

Ces chiffres assez hétérogènes correspondent assez bien à un milieu rural avec des axes de communication à trafic moyen à proximité qui marquent l'ambiance sonore du site sur les stations les plus proches de ces axes.

Il est à noter que le bruit émis par l'activité de la carrière, lors de cette campagne de mesures, était inaudible au niveau des stations 1, 3 et 6.