

9.4.4. Eaux superficielles et souterraines

Carrière du Lourtuais
Commune d'ERQUY (22)

Dossier de demande d'autorisation environnementale
Chapitre 9.4.4 : Volet hydrologique et hydrogéologique de l'étude d'impact

Etat initial, incidences notables, incidences négatives notables et mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement



Plan d'eau de la carrière

TABLE DES MATIERES VOLET HYDRO

1.	Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet	3
1.1.	Les eaux superficielles	3
1.1.1.	Le réseau hydrographique	3
1.1.2.	Les écoulements autour et sur le site	5
1.1.3.	zones humides	5
1.1.4.	La qualité des eaux	5
1.1.4.1.	Objectifs de qualité du SDAGE	5
1.1.4.2.	Échantillonnage	5
1.1.5.	Usage des eaux	6
1.2.	Les eaux souterraines	8
1.2.1.	Contexte hydrogéologique régional	8
1.2.2.	Inventaire des eaux souterraines autour du site	8
1.2.3.	Usage des eaux souterraines	10
1.3.	Le climat	10
1.4.	SAGE /SDAGE	11
1.4.1.	SDAGE Loire Bretagne	11
1.4.2.	SAGE Baie de Saint-Brieuc	11
2.	Analyse des incidences notables et des incidences négatives notables du projet sur l'environnement	12
2.1.	Effets du projet sur les eaux superficielles	12
2.1.1.	Effets potentiels de l'exploitation d'une carrière sur les eaux superficielles	12
2.1.1.1.	Effets quantitatifs	12
2.1.1.2.	Effets qualitatifs	12
2.1.2.	Effets retenus sur le site du Lourtauais	13
2.1.2.1.	Effets quantitatifs	13
2.1.2.2.	Effets qualitatifs	15
2.2.	Effets du projet sur les eaux souterraines	15
2.2.1.	Effets potentiels de l'exploitation d'une carrière sur les eaux souterraines	15
2.2.1.1.	Effets quantitatifs	15
2.2.1.1.	Effets qualitatifs	15
2.2.1.	Effets retenus sur le site du Lourtauais	17
2.2.1.1.	Effets quantitatifs sur les ouvrages périphériques	17
2.2.1.2.	Effets qualitatifs	17
2.3.	Compatibilité du projet avec le SAGE et le SDAGE	18
2.3.1.	SDAGE	18
2.3.2.	SAGE baie de Saint Brieuc	19
2.4.	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	20
2.5.	Synthèse des effets du projet sur les eaux	20
3.	Mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement	21
3.1.	Mesures prévues pour les eaux superficielles	21
3.1.1.	Mesures relatives aux impacts quantitatifs	21
3.1.2.	Mesures relatives aux impacts qualitatifs	22
3.1.3.	Mesures relatives aux zones humides	22
3.2.	Mesures prévues pour les eaux souterraines	22
3.2.1.	Mesures relatives aux impacts quantitatifs	22
3.2.2.	Mesures relatives aux impacts qualitatifs	22
3.3.	Suivi des eaux	23
3.4.	Estimation des dépenses	23

TABLE DES ILLUSTRATIONS VOLET HYDRO

Fig. 1 : Vue sur la source du vallon du Lourtauais, alimentant un cours d'eau temporaire	3
Fig. 2 : Plan du réseau hydrographique	4
Fig. 3 : Objectif de qualité de l'Islet défini par le SDAGE 2016	5
Fig. 4 : Qualité des eaux de la carrière	6
Fig. 5 : Bordereau d'analyses Eurofins	7
Fig. 6 : Inventaire des ouvrages en eau souterraine du secteur	8
Fig. 7 : Contexte hydrogéologique	9
Fig. 8 : Données climatologiques Station de Saint-Brieuc (Données météoFrance)	10
Fig. 9 : Courrier relatif à la convention de rejet	14
Fig. 10 : Schéma de principe des rabattements induits par la carrière	16
Fig. 11 : Tableau de synthèse des effets du projet sur les eaux	20

1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

1.1. LES EAUX SUPERFICIELLES

1.1.1. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

En situation littorale, le secteur du projet ne fait pas partie à proprement parler du bassin versant d'un cours d'eau identifié, mais de la zone hydrographique définie dans la BD Carthage comme une zone hydrographique de ruisseaux côtiers : « *le Frémur de sa source à la mer et côtiers du ruisseau du pont quinteux au gouessant* ».

La carrière du Lourtuais est située en partie sommitale du Cap d'Erquy.

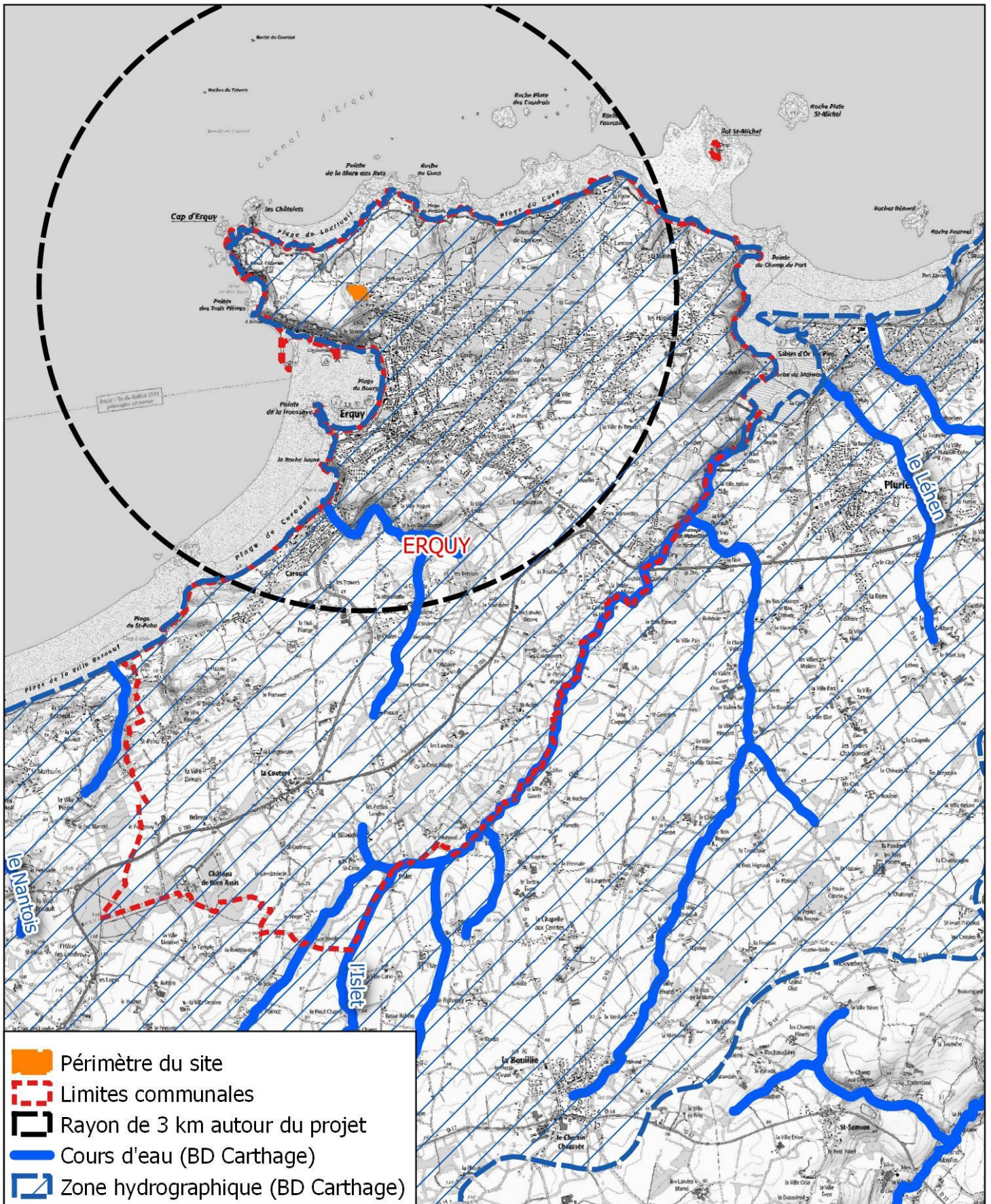
Ce secteur du Cap d'Erquy est marqué par l'absence de cours d'eau permanent. Les eaux de pluie sont collectées par des fossés qui rejoignent des vallons se rejetant dans la mer.






Au Nord du site, ces fossés se rejoignent dans le vallon du Lourtuais, au sein duquel existe une source, dite « *Fontaine de dévotion de Lourtuët ou fontaine de dévotion Notre-Dame-des-Bruyères-des-Côteaux-et-des-Bois* ». Cette source confère à ce vallon un caractère de cours d'eau temporaire dans sa partie avale.

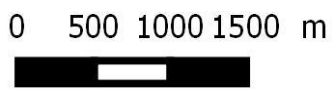


Fig. 1 : Vue sur la source du vallon du Lourtuais, alimentant un cours d'eau temporaire

Le plan joint page suivante localise la carrière par rapport au réseau hydrographique.



-  Périmètre du site
-  Limites communales
-  Rayon de 3 km autour du projet
-  Cours d'eau (BD Carthage)
-  Zone hydrographique (BD Carthage)



RESEAU HYDROGRAPHIQUE SUR FOND IGN au 1/50000

1.1.2. LES ECOULEMENTS AUTOUR ET SUR LE SITE

Autour du site, les eaux de pluie sont collectées par des fossés bordant les axes routiers et rejoignant :

- le vallon du Lourtuais au Nord,
- le réseau pluvial du bourg d’Erquy au Sud.

Sur le site, les ruissellements s’orientent gravitairement vers le plan d’eau présent au centre du projet.

1.1.3. ZONES HUMIDES

Les zones humides du secteur ont été identifiées au moyen des **investigations réalisées par Execo Environnement** dans le cadre du volet faune-flore de la présente étude et présentées au chapitre 9.4.3. Cet inventaire n’a mis en évidence aucune zone humide sur le périmètre du projet.

1.1.4. LA QUALITE DES EAUX

1.1.4.1. Objectifs de qualité du SDAGE

Le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 fixe des objectifs de qualité des eaux par bassin versant. Pour la rivière la plus proche du projet (l’Islet), l’extrait du SDAGE suivant montre un objectif de bon état écologique et global pour 2027.

Nom de la rivière	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
			Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
ISLET	FRGR0036	L'ISLET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	Bon Etat	2027

Fig. 3 : Objectif de qualité de l’Islet défini par le SDAGE 2016

1.1.4.2. Échantillonnage

Des prélèvements d’eau ont été réalisés le 6 décembre 2017 par IGC Environnement sur les deux points d’eau de la carrière (le plan d’eau et la mare) pour caractériser la qualité des eaux.

Les échantillons ont été transmis au laboratoire Eurofins en vue de l’analyse des paramètres pH, Demande Chimique en Oxygène (DCO), Hydrocarbures totaux (HC) et Matières en Suspension (MES). Les bordereaux d’analyse sont joints en page suivante. Les résultats de mesures sont récapitulés dans le tableau suivant.

Paramètre	Unité	E1 Plan d'eau	E2 Mare	<u>Pour info</u> Valeur limite pour les rejets de carrières (AM 22/09/1994)
pH	Unité pH	8	6,1	5,5 à 8,5
DCO	mg/l	< 30	< 30	< 125
MES	mg/l	2,3	2,3	< 25
HC	mg/l	< 0,03	< 0,03	< 10

Fig. 4 : Qualité des eaux de la carrière

Ces résultats montrent une bonne qualité des eaux de la carrière.

1.1.5. USAGE DES EAUX

En absence de cours d'eau permanent sur le secteur, les eaux superficielles ne font pas l'objet d'usage particulier.

L'Agence Régionale de Santé des Côtes d'Armor nous a signalé la présence de prises d'eau pour l'alimentation en eau potable sur l'Islet.



**EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS**

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E116481

Version du : 15/12/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-144010-01

Date de réception : 08/12/2017

Référence Dossier : Objet : Analyses d'eau de carrière (fonde fouille et bassin)

Réf dossier IGC : D103-eaux-2017-2

Client : Carrière de Guerlesquin

Commune : Erquy (22)

Site : Carrière du Lourtuais

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002
	Fond de fouille	Bassin
	ESU	ESU
Date de prélèvement :	06/12/2017	06/12/2017
Date de début d'analyse :	08/12/2017	08/12/2017

Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

	001	002
pH	# 8.00	# 6.1
Température de mesure du pH °C	17.1	17.3

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

	001	002
mg/l *	2.3	2.3

Indices de pollution

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

	001	002
mg O2/l *	<30	<30

Hydrocarbures totaux

LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches

	001	002
Indice Hydrocarbures (C10-C40) mg/l *	<0.03	<0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002)	Fond de fouille / Bassin /

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971



Fig. 5 : Bordereau d'analyses Eurofins

1.2. LES EAUX SOUTERRAINES

1.2.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE REGIONAL

D'après la carte géologique du BRGM n°206 « SAINT CAST », la carrière se situe au contact entre les « grès rouges » et les « arkoses conglomératiques » de la formation de Fréhel, notée « O-db » sur la carte géologique.

Ainsi, le secteur d'Erquy est occupé par des formations dans lesquelles se superposent habituellement deux types d'aquifères :

- **Un aquifère superficiel** qui se développe dans les horizons altérés de la roche en surface.
 - o La piézométrie de la nappe d'eau souterraine présente dans ce type de formation suit généralement la topographie à quelques mètres de profondeur.
 - o La productivité y est généralement faible et l'exploitation de l'eau souterraine s'y effectue essentiellement au moyen de puits ou de captage de sources.
- **Un aquifère profond** qui se développe au gré des fractures de la roche.
 - o La nappe est alimentée par drainance des horizons superficiels et le temps de séjour de l'eau est relativement long,
 - o La productivité de ce type d'aquifère est très variable et dépend de l'importance des fractures du sous-sol et du niveau de colmatage de celles-ci.

1.2.2. INVENTAIRE DES EAUX SOUTERRAINES AUTOUR DU SITE

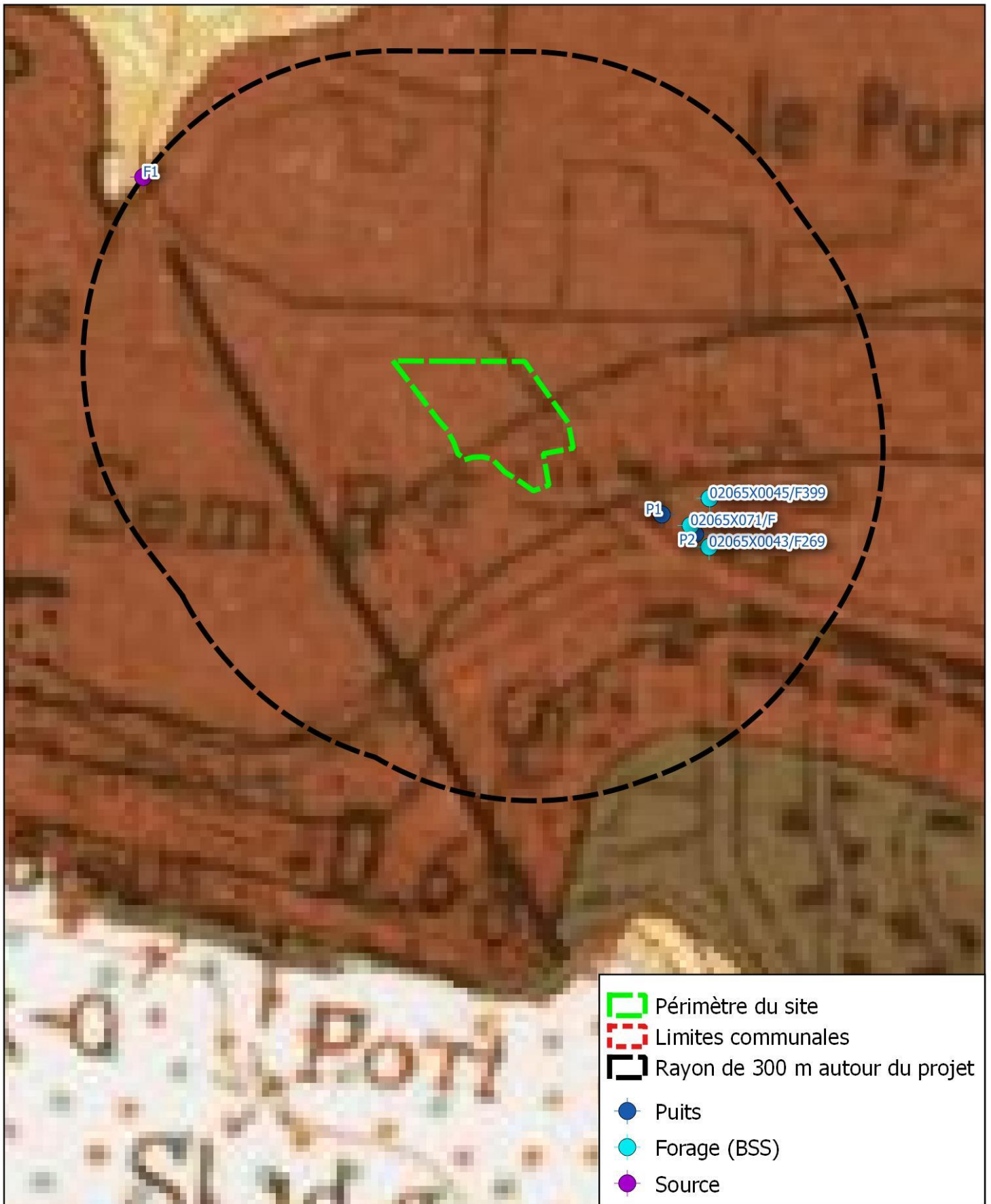
L'inventaire des points de prélèvements d'eau du secteur de la carrière s'est basé sur :







- la consultation de la base de données Infoterre du BRGM (BSS : Banque de données du Sous-Sol) : aucun ouvrage recensé,
- un inventaire de terrain « au porte à porte », réalisé chez les riverains dans le rayon de 300 mètres autour du projet le 5 avril 2018 : 3 ouvrages recensés.

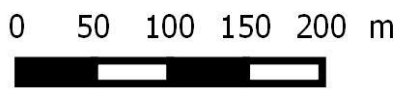
La carte jointe page suivante localise l'ensemble des points recensés. Le tableau suivant récapitule les informations collectées relatives aux ouvrages identifiés sur site.

Référence sur le plan	Type	Cote sol (m NGF)	Profondeur / sol (m)	Niveau piézométrique le 05/04/2018 (m / sol)	Niveau piézométrique le 05/04/2018 (m NGF)	Usage / remarques
F1	Fontaine	40	0,5	0	40	Patrimoine religieux
P1	Puits	65	7	1,05	64	Alimentation de la maison
P2	Puits	60	2,3	1,7	57,7	Arrosage du jardin
02065X0045/F399	Forage	60	90	/	/	Géothermie
02065X071/F	Forage	60	80	/	/	Géothermie
02065X0043/F269 02065X0044/F269	2 Forages	58	79	/	/	Géothermie

Fig. 6 : Inventaire des ouvrages en eau souterraine du secteur



-  Périmètre du site
-  Limites communales
-  Rayon de 300 m autour du projet
-  Puits
-  Forage (BSS)
-  Source



**INVENTAIRE DES POINTS
D'EAU SOUTERRAINE
(Carte BRGM n° 206 ST CAST)**

1.2.3. USAGE DES EAUX SOUTERRAINES





Au regard du précédent paragraphe, il apparaît que les eaux souterraines du secteur sont globalement utilisées :

- au niveau des puits pour des usages privés, y compris ponctuellement pour l'alimentation en eau potable,
- au niveau des forages pour la géothermie.

L'Agence Régionale de Santé des Côtes d'Armor nous a signalé la présence d'un captage d'eau souterraine au lieu-dit « Le Pont Quélard », à plus de 3 km au Sud-Est du projet.

1.3. LE CLIMAT

Les données météorologiques du secteur d'Erquy sont issues de la station de Saint-Brieuc (1981-2010), consultables sur le site www.meteofrance.fr.

Données climatiques de la station				
Normales mensuelles - Saint-Brieuc				
	 Température Minimale	 Température Maximale	 Hauteur de Précipitations	 Durée d'ensoleillement
	1981-2010	1981-2010	1981-2010	1991-2010
Janvier	3,4 °C	8,4 °C	79,4 mm	64,8 h
Février	3,0 °C	8,7 °C	68,0 mm	76,8 h
Mars	4,3 °C	11,1 °C	56,6 mm	118,1 h
Avril	5,3 °C	12,8 °C	63,8 mm	152,4 h
Mal	8,2 °C	15,9 °C	64,5 mm	179,5 h
Juin	10,7 °C	18,9 °C	45,2 mm	198,7 h
Juillet	12,7 °C	21,1 °C	44,8 mm	186,3 h
Août	12,7 °C	21,3 °C	40,8 mm	178,1 h
Septembre	11,1 °C	19,1 °C	58,1 mm	160,9 h
Octobre	8,9 °C	15,5 °C	82,1 mm	107,0 h
Novembre	5,8 °C	11,6 °C	83,7 mm	77,8 h
Décembre	3,7 °C	9,0 °C	89,2 mm	64,5 h

Normales annuelles - Saint-Brieuc	
Température minimale (1981-2010)	7,5 °C
Température maximale (1981-2010)	14,5 °C
Hauteur de précipitations (1981-2010)	776,2 mm
Nb de jours avec précipitations (1981-2010)	130,3 j
Durée d'ensoleillement (1991-2010)	1564,6 h
Nb de jours avec bon ensoleillement (1991-2010)	38,1 j

Fig. 8 : Données climatologiques Station de Saint-Brieuc (Données météoFrance)

Ces données caractérisent un climat océanique doux, avec un cumul annuel moyen de précipitations de 776 mm.

1.4.SAGE /SDAGE

1.4.1. SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le SDAGE Loire Bretagne pour le période 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 4 novembre 2015 et publié par Arrêté Préfectoral du 18 novembre 2015. Il entre en vigueur pour une durée de 6 ans.

Le SDAGE Loire Bretagne s'articule autour de quatre questions importantes :

Qualité des eaux : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?

Milieux aquatiques : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?

Quantité disponible : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?

Organisation et gestion : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Les réponses à ces questions sont organisées autour de 14 grandes orientations. La compatibilité du projet avec ces 14 orientations est présentée au chapitre suivant (2.3).

1.4.2. SAGE BAIE DE SAINT-BRIEUC

Le bassin versant de la baie de Saint Briec couvre une superficie de 1 110 km.

L'arrêté du 4 mai 2006 fixe le périmètre du SAGE de la baie de Saint-Briec. Il comprend 68 communes, dont 52 communes situées en intégralité sur le périmètre du SAGE et 16 communes partiellement intégrées au périmètre. L'arrêté de mise en application du SAGE de la Baie de Saint Briec a été signé par M. le Préfet des Côtes d'Armor le 30 janvier 2014. Le SAGE dispose d'un règlement qui définit en particulier 4 règles :

- 1 - Interdiction de nouveaux drainages sur les bassins déjà fortement drainés,
- 2 - Interdiction de dégradation des cours d'eau par le piétinement du bétail,
- 3 - Interdiction de création de nouveaux plans d'eau,
- 4 - Interdiction de destruction des zones humides,

et 6 dispositions :

- 1 - Mieux s'organiser sur le bassin,
- 2 - Améliorer et préserver la qualité des eaux,
- 3 - Améliorer et préserver la qualité des milieux,
- 4 - Satisfaire les besoins en eau potable,
- 5 - Satisfaire les usages du littoral,
- 6 - Lutter contre les inondations.

La compatibilité du projet avec ces 4 règles et ces 6 orientations est présentée au chapitre (2.3.2).

2. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES ET DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1. EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

2.1.1. EFFETS POTENTIELS DE L'EXPLOITATION D'UNE CARRIERE SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

2.1.1.1. Effets quantitatifs

L'exploitation d'une carrière nécessite le décapage des terrains et la mise à jour de surfaces minérales. L'aménagement des pistes, des zones de remblais, des plateformes de stockages et de circulation va créer des espaces semi-imperméabilisés. Par rapport à des terrains dits naturels (espaces boisés, espaces agricoles, zones humides), la part d'infiltration des eaux de pluie sera réduite et les ruissellements augmentés.

Par ailleurs, les extractions dans le fond de fouille d'une carrière peuvent nécessiter un pompage d'exhaure pour assécher la fouille et permettre l'activité extractive. Le rejet issu de ce pompage vient se rajouter au débit de ruissellement.

L'augmentation des débits en aval de la carrière peut représenter un effet :

- négatif, en accroissant notamment les risques d'inondation en aval du site ou en créant des débordements du réseau hydrographique,
- positif, en générant un soutien au débit d'étiage des cours d'eau.

2.1.1.2. Effets qualitatifs

Le rejet des eaux de ruissellement et/ou des eaux d'exhaure en aval d'une carrière peut avoir une incidence sur la qualité de l'eau du milieu récepteur.

Cette incidence peut être liée :

- au risque de **déversement accidentel** d'un produit polluant. Sur les carrières seuls les hydrocarbures utilisés comme carburant peuvent présenter ce type de risque,
- au risque de **relargage de Matières en Suspensions** dû au ruissellement des eaux pluviales sur des espaces dénudés,
- au risque de **pollution des eaux par ruissellement sur des matériaux inertes** si ceux-ci n'étaient pas parfaitement inertes.

2.1.2. EFFETS RETENUS SUR LE SITE DU LOURTUAIS

2.1.2.1. Effets quantitatifs

Le site de la carrière du Lourtuais représentera une superficie totale de 1,2 ha, entièrement drainés par la carrière.

Les extractions seront conduites sans approfondissement, c'est-à-dire jusqu'à une cote de fond de fouille de 50 m NGF. Pour mémoire, la cote stabilisée du plan d'eau est à environ 62 m NGF.

Préalablement aux campagnes d'extraction, il sera nécessaire de mettre en place un pompage d'exhaure pour assécher la fouille et permettre l'accès aux fronts.

En dehors de ces périodes de pompage, il n'y aura aucun rejet de la carrière, les eaux pluviales étant collectées gravitairement vers le plan d'eau principal.

Les débits de rejet issus de la carrière correspondront au volume d'eau du plan d'eau, qui peut être estimé au maximum (selon les dimensions maximales du plan d'eau en fin d'exploitation) à $3000 \text{ m}^2 \times 12 \text{ m} = 36\,000 \text{ m}^3$. Ce rejet correspondrait ainsi à un débit de $100 \text{ m}^3/\text{h}$ en continu pendant 15 jours.

Ce rejet sera orienté vers une canalisation existante, dont le départ se situe au pied de la station d'épuration et dont l'exutoire est localisé sur la plage du Lourtuais. Cette configuration correspond aux pratiques qui étaient en vigueur du temps de l'ancien exploitant de la carrière. Il a pour principal intérêt de ne pas générer de risque :

- de débordement des fossés présents en aval de la carrière,
- de ne pas apporter de surplus hydrique sur les zones naturelles de l'Espace Naturel Sensible du Cap d'Erquy.

Une convention sera signée entre l'exploitant et Lamballe Terre et Mer pour acter l'utilisation de la canalisation de la station d'épuration pour le rejet de la carrière.

Le courrier joint en page suivante atteste de la mise en place de cette convention.



**LAMBALLE
TERRE & MER**
Communauté d'agglomération

LAMBALLE, le 19 décembre 2019

Direction des Services Techniques
Service Eau & Assainissement
Références : 503/2019
Affaire suivie par :
Benoît DUTHOIT/Pierre MAHE

Monsieur le Directeur
GRAÏT DE GUERLESQUIN
La Pyrie
22100 LE HINGLE

COPIE

Objet :
Rejet des eaux d'exhaure carrière d'ERQUY

A l'attention de M de Beaufort

Monsieur Le Directeur,

Dans le cadre de la reprise de l'exploitation de la carrière de LOURTHUAIS à Erquy, vous souhaitez rejeter les eaux d'exhaure de la carrière dans l'émissaire de rejet en mer de la station d'épuration limitrophe de la carrière.

Suite à nos contacts récents, je vous confirme que l'étude et la rédaction de cette convention sont en cours.

Je me tiens à votre disposition pour tout complément, et je vous prie d'agréer, Monsieur Le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le Président, par délégation
Jean-Pierre OMNES
Vice-Président Eau Assainissement



Hans

Espace Lamballe Terre & Mer
41, rue Saint-Marlin | BP90456 | 22404 Lamballe-Armor Cedex

tél 02 96 50 00 30
contact@lamballe-terre-mer.bzh

lamballe-terre-mer.bzh

Fig. 9 : Courrier relatif à la convention de rejet

2.1.2.2. Effets qualitatifs

Sur le site du Lourtuais, les risques d'altération de la qualité des eaux retenus correspondent aux deux risques potentiels évoqués précédemment :

- **déversement accidentel** d'hydrocarbures,
- **relargage de Matières en Suspensions** dû au ruissellement des eaux pluviales.

En absence d'apport de matériaux inertes extérieurs, le risque de pollution des eaux par ruissellement sur des matériaux inertes peut être écarté.

Les mesures de limitation de ces risques sont présentées au chapitre 3.

2.2.EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SOUTERRAINES

2.2.1. EFFETS POTENTIELS DE L'EXPLOITATION D'UNE CARRIERE SUR LES EAUX SOUTERRAINES

2.2.1.1. Effets quantitatifs

L'exploitation d'une carrière peut modifier les écoulements souterrains dans sa périphérie, en raison du drainage de la nappe induit par l'excavation créée, à l'image d'un vaste puits. Cela peut créer un cône de rabattement en périphérie de l'excavation.

Le rayon d'influence de cet effet dépend :

- des caractéristiques hydrodynamiques des terrains (perméabilité, importance de la fracturation),
- de la profondeur de l'excavation,
- de la distance à l'excavation,
- de la direction par rapport aux écoulements souterrains (rabattement en amont de l'excavation et pas d'impact en aval),
- de la durée des périodes d'assèchement de la fouille.

Le schéma joint page suivante explicite cet impact potentiel.

2.2.1.1. Effets qualitatifs

Comme pour les eaux superficielles, les incidences du projet sur les eaux souterraines peuvent provenir :

- du risque de **déversement accidentel** d'un produit polluant et leur infiltration dans les sols vers la nappe souterraine. Sur les carrières seuls les hydrocarbures utilisés comme carburant peuvent présenter ce type de risque,
- du risque de **pollution des eaux par percolation à travers des matériaux inertes** si ceux-ci n'étaient pas parfaitement inertes et infiltration vers les eaux souterraines.

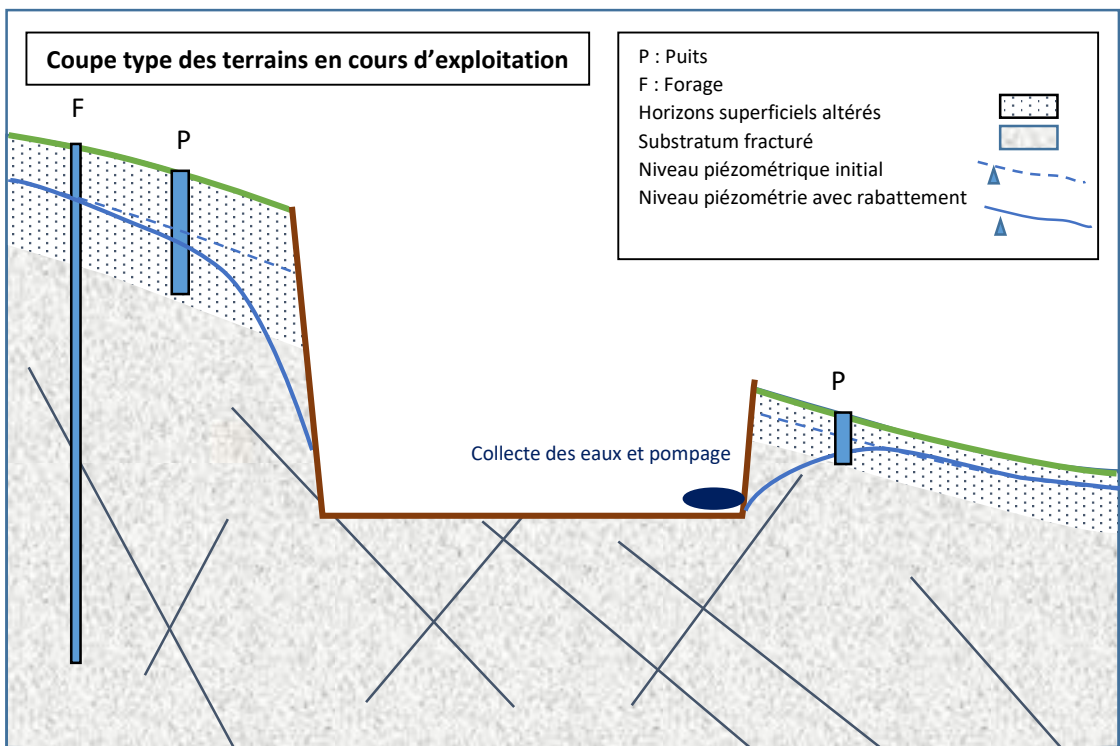
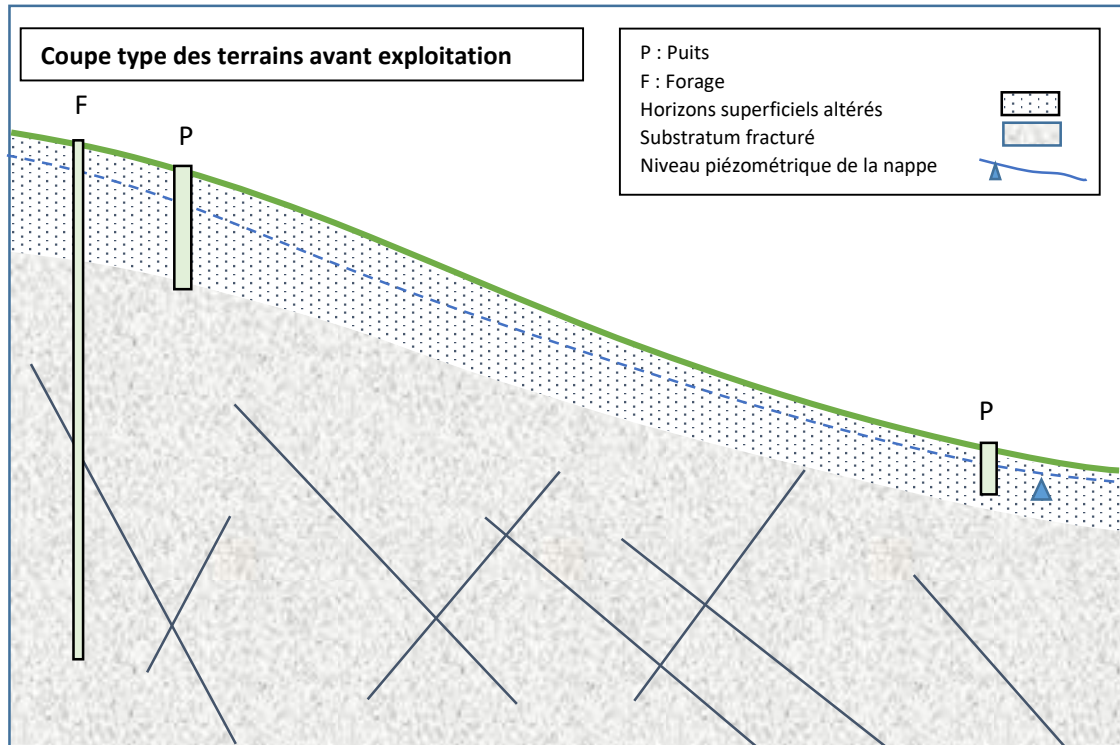


Fig. 10 : Schéma de principe des rabattements induits par la carrière

2.2.1. EFFETS RETENUS SUR LE SITE DU LOURTHUAIS

2.2.1.1. Effets quantitatifs sur les ouvrages périphériques

Le rabattement périphérique de la nappe est susceptible d'abaisser le niveau de certains puits ou forages périphériques. **Comme présenté sur le plan précédant, cet effet est directement lié à la localisation et à la profondeur de ces ouvrages par rapport à l'excavation.**

Aujourd'hui, les seuls ouvrages recensés en périphérie de la carrière sont situés au niveau du hameau de Tu Es Roc, à plus de 100 mètres des limites de la fosse d'extraction de la carrière, sur le flanc opposé du Cap d'Erquy par rapport à la carrière, en dehors donc de son bassin versant topographique.

En conclusion, il n'est pas attendu d'impact quantitatif du projet sur les ouvrages périphériques, étant donné :

- la faible extension du bassin versant drainé par la carrière (qui ne recoupe aucun ouvrage),
- la distance séparant l'excavation des ouvrages périphériques (> 100 m),
- la limitation du pompage d'exhaure après la période estivale (après le 15 septembre).

2.2.1.2. Effets qualitatifs

Sur le site du Lourthuais, les risques d'altération retenus de la qualité des eaux correspondent aux risques potentiels évoqués précédemment :

- **déversement accidentel** d'hydrocarbures.

En absence d'apport de matériaux inertes extérieurs, le risque de pollution des eaux par ruissellement sur des matériaux inertes peut être écarté.

Une pollution des eaux souterraines ne pourrait impacter que des ouvrages localisés en aval du site. Cependant, les eaux souterraines potentiellement impactées par le projet sont drainées gravitairement par l'excavation et orientées vers le plan d'eau.

En conclusion, **il n'est pas attendu d'impact qualitatif du projet sur les ouvrages périphériques**, étant donné :

- les précautions prises pour limiter les risques de pollution,
- la distance séparant l'excavation des ouvrages périphériques,
- le drainage des eaux souterraines par l'excavation,
- l'absence d'accueil de matériaux inertes extérieurs sur le site.

Les mesures de limitation de ces risques de pollution sont présentées au chapitre 3.

2.3. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE ET LE SDAGE

2.3.1. SDAGE

La compatibilité du projet par rapport au SDAGE Loire-Bretagne est présentée dans le tableau ci-dessous :

Les grandes orientations du SDAGE Loire-Bretagne	Impacts du projet et mesures prises
1- Repenser les aménagements des cours d'eau	Le projet n'impacte le tracé d'aucun cours d'eau
2- Réduire la pollution par les nitrates	Ce type d'exploitation ne peut être à l'origine de pollution par les nitrates, les matériaux exploités étant minéraux
3-Réduire la pollution organique et bactériologique	Ce type d'exploitation ne peut être à l'origine de pollution organique ou bactériologique, les matériaux exploités étant minéraux
4-Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	Ce type d'exploitation ne peut être à l'origine de pollution par les pesticides
5-Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses	Il n'y aura pas d'installation de stockages d'hydrocarbures sur le site de la carrière du Lourtuais. Aucune autre substance dangereuse pour l'environnement ne sera employée pour l'exploitation.
6-Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Le site est localisé en dehors de tout captage de protection relatif à l'eau potable
7-Maîtriser les prélèvements d'eau	L'exploitation sera menée sans prélèvement d'eau
8-Préserver les zones humides	Le projet n'impacte aucune zone humide
9-Préserver la biodiversité aquatique	Des mesures ont été prises pour favoriser la biodiversité
10-Préserver le littoral	Le projet n'impactera pas le littoral
11-Préserver les têtes de bassin versants	Le projet n'impacte aucun cours d'eau ni aucune zone humide
12-Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Une concertation a eu lieu avec la municipalité et les services (DDTM, DREAL, Conseil Départemental)
13-Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Sans lien avec le projet
14-Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	Le projet a fait l'objet d'une présentation auprès de la municipalité d'Erquy

Les effets du projet de la carrière du Lourtuais vis-à-vis de ces 14 orientations et les mesures prises pour les limiter sont présentés dans la colonne de droite et mettent en évidence la compatibilité du projet par rapport au SDAGE Loire Bretagne 2016/2021.

2.3.2. SAGE BAIE DE SAINT BRIEUC

La compatibilité du projet par rapport au SAGE Baie de Saint-Brieuc est présentée dans le tableau ci-dessous :

Les règles du SAGE	Impacts du projet et mesures prises
1- Interdiction de nouveaux drainages sur les bassins déjà fortement drainés	Sans lien avec le projet
2- Interdiction de dégradation des cours d'eau par le piétinement du bétail	Sans lien avec le projet
3- Interdiction de création de nouveaux plans d'eau <i>Cette règle ne concerne pas [...] les lagunes de traitement des eaux, les plans d'eau de remise en état des carrières [...] les réserves de substitution et les réserves incendie</i>	Le projet ne sera pas à l'origine de création de nouveaux plans d'eau, à l'exception d'une mare de petite extension et dont la vocation est de favoriser la biodiversité (amphibiens).
4- Interdiction de destruction des zones humides	Un inventaire des zones humides a été effectué par Execo Environnement. L'emprise du projet n'impacte aucune zone humide
Les orientations du SAGE	Impacts du projet et mesures prises
1 - Mieux s'organiser sur le bassin (OR) : mettre en œuvre les principes de solidarité amont- aval, agir de façon coordonnée et ciblée, construire les références communes, réaliser les inventaires des cours d'eau et des zones humides, connaître précisément le chemin de l'eau depuis les sources jusqu'à la mer.	Sans lien avec le projet
2 - Améliorer et préserver la qualité des eaux (QE) : diminuer de 30 %, puis de 60 % à terme, les flux d'azote parvenant à la baie et alimentant les proliférations d'algues vertes, réduire l'eutrophisation des cours d'eau et plans d'eau en diminuant les flux de phosphore liés à l'assainissement ou l'érosion des sols, réduire la contamination des cours d'eau par les pesticides.	Les eaux rejetées à la mer ne sont pas de nature à créer de pollution par l'azote ou le phosphore. Le suivi de la qualité des eaux rejetées visent à préserver la qualité des eaux
3 - Améliorer et préserver la qualité des milieux (QM) : aménager les obstacles à la remontée et à la dévalaison le long de nos cours d'eau, préserver, mieux gérer et reconquérir les fonctionnalités des zones humides du territoire, préserver les têtes de bassins versants, les secteurs de sources fragiles et leurs liens entre eux	L'emprise du projet n'impacte aucune zone humide.
4 - Satisfaire les besoins en eau potable (SU) : préserver/reconquérir la qualité des ressources, maintenir une diversité d'approvisionnement	Le site est localisé en dehors de tout périmètre de protection de captage en eau potable
5 - Satisfaire les usages du littoral (SU) : améliorer la qualité sanitaire des eaux pour préserver l'activité mytilicole et les sites de baignade	Le suivi de la qualité des eaux rejetées visent à préserver la qualité des eaux Les rejets auront lieu hors période estivale
6 - Lutter contre les inondations (IN) par l'aménagement des bassins, la lutte contre le ruissellement et la limitation de l'imperméabilisation des sols	Le choix fait de rejeter directement les eaux en mer limite les risques d'inondation en aval de la carrière

Les effets du projet de la carrière du Lourtais vis-à-vis de ces 4 règles et ces 6 orientations et les mesures prises pour les limiter sont présentés dans la colonne de droite et mettent en évidence la compatibilité du projet par rapport au SAGE Baie de Saint-Brieuc.

2.4. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Le projet est localisé dans un secteur semi-urbain. Les activités industrielles sont peu nombreuses (cf chapitre 2.11 du volet de l'étude d'impact relatif à l'environnement humain).

L'activité modeste et intermittente de la carrière du Lourtais ne générera pas d'impacts cumulés significatifs avec les autres ICPE du secteur.

2.5. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX

Les différents effets du projet sur les eaux identifiés dans le présent chapitre peuvent être classés selon leur caractère direct ou indirect, temporaire ou permanent.

	Effet retenu	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Commentaires
Eaux superficielles	Effet qualitatif	N	N	N	N	Absence de cours d'eau dans le secteur
	Effet quantitatif	N	N	N	N	Absence de cours d'eau dans le secteur
Eaux souterraines	Effet qualitatif	O	N	O	O	La qualité des eaux souterraines peut être altérée par une pollution accidentelle : effet temporaire et à court terme
	Effet quantitatif	O	N	O	N	La piézométrie de la nappe peut être impactée par drainage des eaux souterraines par l'excavation au cours des périodes de pompage

O : Oui / N : Non

Fig. 11 : Tableau de synthèse des effets du projet sur les eaux

3. MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE OU LE MAITRE DE L'OUVRAGE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1. MESURES PREVUES POUR LES EAUX SUPERFICIELLES

3.1.1. MESURES RELATIVES AUX IMPACTS QUANTITATIFS

Ruissellement des eaux extérieures

Les eaux de ruissellement extérieures au site sont drainées par des fossés et rejoignent les fossés bordant les rues. Elles ne transiteront pas par le site de la carrière du Lourtuais.

Imperméabilisation des sols

Parmi les effets du projet évoqués précédemment, l'extension de la zone d'extraction vers le Sud va générer une augmentation des ruissellements. Cette hausse sera néanmoins très modeste en raison de la faible superficie du projet.

Ces ruissellements s'orienteront vers le plan d'eau existant, qui n'est pas connecté au réseau hydrographique local.

Il n'est pas prévu d'imperméabilisation à proprement parler des terrains (voiries etc..).

Rejet des eaux

Le rejet des eaux de la carrière n'impactera pas le réseau hydrographique local (rejet en mer).

Le rejet en mer se fera au moyen d'une canalisation existante et n'aura lieu qu'en période autorisée pour l'exploitation du site (du 30 septembre au 15 février), soit hors période estivale.

3.1.2. MESURES RELATIVES AUX IMPACTS QUALITATIFS

Les prélèvements d'eau réalisés ont montré une bonne qualité des eaux, répondant notamment aux objectifs du SDAGE Loire Bretagne.

Afin de maintenir cette qualité des eaux, il est prévu de mettre en place les mesures suivantes :

- Sur le risque de pollution par un déversement accidentel d'hydrocarbures :
 - o Absence de stockage de carburants sur le site, le plein des engins étant réalisé par livraison en bord à bord sur une bâche étanche,
 - o Entretien des engins (vidanges etc..) en atelier spécialisé hors du site du Lourtauais,
 - o Présence de kit anti-pollution au bureau de la carrière.

- Sur le risque de transfert de MES vers le réseau hydrographique :
 - o Absence de rejet aux cours d'eau du secteur.

Ces différents impacts potentiels ne pouvant être évités, l'ensemble de ces mesures sont des mesures de réduction. Il n'y a pas lieu de prévoir de mesures compensatoires.

Afin de contrôler l'efficacité future de ces mesures, un suivi de la qualité des eaux du plan d'eau est proposé avant chaque campagne de rejet. Il est présenté au paragraphe 3.3.

3.1.3. MESURES RELATIVES AUX ZONES HUMIDES

Le projet ne sera à l'origine d'aucun impact négatif sur les zones humides du secteur.

3.2. MESURES PREVUES POUR LES EAUX SOUTERRAINES

3.2.1. MESURES RELATIVES AUX IMPACTS QUANTITATIFS

Etant donné :

- la faible extension du bassin versant drainé par la carrière (qui ne recoupe aucun ouvrage),
- la distance séparant l'excavation des ouvrages périphériques (> 100 m),
- la limitation du pompage d'exhaure après la période estivale (après le 15 septembre),

aucun impact quantitatif du projet sur les ouvrages périphériques n'est attendu et aucune mesure de limitation, de réduction ou de compensation n'est envisagée.

Le temps et le débit de pompage seront comptabilisés pour connaître les volumes d'eau rejetés.

3.2.2. MESURES RELATIVES AUX IMPACTS QUALITATIFS

Les risques d'altération de la qualité des eaux ont les mêmes origines que pour les eaux superficielles. Les mesures envisagées pour réduire ces risques recourent celles prises pour les eaux superficielles.

3.3.SUIVI DES EAUX

Le tableau suivant récapitule le suivi proposé pour les eaux superficielles et souterraines :

Point de suivi	Fréquence	Paramètres suivis
Plan d'eau	Avant chaque période de pompage Au cours du pompage	pH, MES, DCO, HC Volume pompé

3.4.ESTIMATION DES DEPENSES

Le tableau suivant récapitule le montant des dépenses prévues pour limiter les impacts sur les eaux.

Mesure	Dépense	Fréquence
Suivi qualité des eaux du plan d'eau	300 € / campagne	Avant chaque période de pompage

9.5. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET RAISON DU CHOIX DU PROJET

9.5.1. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

9.5.1.1. Alternative au dossier de demande d'autorisation dans son ensemble

Le site de la carrière du Lourtuais, sur la commune d'Erquy (22) est exploité depuis plusieurs décennies, pour l'extraction et la commercialisation de pierre de taille.

Une autre solution permettant d'assurer l'approvisionnement en matériaux de la société Granit de Guerlesquin aurait pu être l'ouverture d'un nouveau site de carrière. Néanmoins les impacts sur l'environnement (notamment sur la perte de surface agricole, les effets sur la faune et la flore, sur le paysage et le voisinage) auraient été bien plus conséquents.

De plus, le gisement présent sur la carrière est d'excellente qualité et le maintien de l'exploitation de cette carrière permet de disposer du dernier site de production de grès rose du secteur, nécessaire pour la rénovation du bâti du bourg d'Erquy (AVAP).

Par ailleurs le PLU en vigueur sur la commune d'Erquy ne présente pas d'autre secteur compatible avec l'ouverture d'une nouvelle carrière.

La solution optimale pour permettre de répondre aux besoins de la société Granit de Guerlesquin et de ses clients tout en limitant les impacts sur l'environnement (naturel et humain) est donc la remise en exploitation de cette carrière.

9.5.1.2. Alternative au phasage d'exploitation

Le phasage d'exploitation prévisionnel présenté est la résultante d'un travail visant à :

- Valoriser l'exploitation du gisement,
- Intégrer les enjeux du patrimoine écologique du site et de ses abords.

Plusieurs phasages ont ainsi été étudiés.

La concertation menée en interne avec les différents rédacteurs de l'étude d'impact, l'exploitant, le service nature du Conseil Départemental et la municipalité d'Erquy ont permis de définir les caractéristiques du projet pour répondre au mieux à ces différents enjeux.

9.5.1.3. Alternative aux trafics routiers

L'évacuation des matériaux produits sur site seront assurés par des poids lourds, qui présentent un impact sur l'environnement naturel (émissions de gaz à effets de serre) et humain (nuisances sonores). Malheureusement, aucune alternative n'a pu être trouvée à ce mode de transport étant donné l'absence locale de réseau ferré ou de réseau fluvial.

Cependant, les flux de camions sur le secteur seront très limités en raison de l'activité modeste de la carrière (cf paragraphe 9.4.1).

9.5.2. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

9.5.2.1. Remise en activité de la carrière du Lourtuais : la poursuite d'activités patrimoniales

L'activité d'extraction de grès rose d'Erquy est une activité faisant partie intégrale du patrimoine culturel et artisanal.

M. Bovyn, ancien exploitant et passionné de la pierre d'Erquy et de l'histoire des carrières, a été consulté dans le cadre de ce projet.

Il nous a livré une synthèse détaillée de la géologie et de l'histoire des carrières d'Erquy, jointe en pages suivantes.

Le projet de la société Granit de Guerlesquin de remettre en activité la carrière du Lourtuais s'insère pleinement dans la continuité de cet historique.

Fig. 52 : Mémoire de M. Bovyin relatif à l'histoire des carrières d'Erquy

HISTOIRE DE L'EXPLOITATION DU GRES D'ERQUY



Gilles BOVYN

RESUME

Le grès rose d'Erquy (GRE) fait partie, avec le grès de Fréhel, d'une série composite de roches sédimentaires âgées de 470 millions d'années et se présentant au niveau du Cap d'Erquy en bancs inclinés à 30° vers le Nord. Le banc de GRE apparaît au Sud du Cap et au-dessus du village de Tu es Roc, coincé entre deux couches de conglomérats.

Utilisé au même titre que les autres séries pour l'architecture vernaculaire locale jusqu'au début du 19^{ème} siècle, son exploitation connaît un essor croissant à partir de 1820 avec la production de pavés d'une qualité exceptionnelle exportés dans la France entière.

Cette activité industrielle s'installe sur la ligne de gisements du Sud du Cap et s'accompagne d'aménagements liés à la production et l'exportation, dont la construction du port d'Erquy.

Parallèlement, sur la ligne de gisement de Tu es Roc, s'installent des carrières artisanales dont la production, tournée vers le bâtiment, donne à Erquy un visage unique en Bretagne.

Les carrières industrielles, après une apogée au début du 20^{ème} siècle, ne se relèvent pas de la guerre 14-18 et de l'évolution socio-économique qui la suit. Elles cessent définitivement leur activité en 1920, tandis que les carrières artisanales poursuivent leur production.

En revanche, la plupart d'entre elles ne survivent pas à la seconde guerre mondiale. Seules demeurent deux carrières familiales dont la production s'étirole inexorablement au cours des années 50 et 60. La dernière ferme en 1974 au terme d'une activité confidentielle, et la pénurie de GRE pour l'architecture s'installe concrètement au milieu des années 60.

A partir de cette époque, le paysage d'Erquy se modifie avec l'introduction croissante du granit dans les constructions, au grand regret de nombreux habitants et élus.

La situation se fige d'autant plus qu'en 1975 le foncier des anciennes carrières industrielles est racheté par le Conseil Général et intégré au site classé du Cap, tandis que la plupart des carrières artisanales sont progressivement occupées par des constructions individuelles, ou par l'implantation de la station d'épuration, rendant illusoire tout espoir de ré exploitation.

En 1987, un amoureux d'Erquy décide de rouvrir l'ultime ancienne carrière artisanale au Nord du Sémaphore, tombée dans l'oubli et devenue propriété de la commune en 1975. Il conclut un accord avec celle-ci, monte une Sarl et dépose un dossier de demande d'autorisation d'exploiter qu'il obtient en 1991. Dès lors le GRE renaît, d'autant plus que son extraction et son façonnage bénéficient des progrès techniques opérés depuis les années 60. De nombreuses réalisations architecturales témoignent de cette renaissance.

La Sarl est vendue en 1994 puis reprise en 1997 par le Holding Grani Ouest qui poursuit le développement initié depuis 1991. Mais confronté à des difficultés économiques et de gestion, le Holding est liquidé en 2014, entraînant dans sa chute sa filiale d'Erquy.

La production du GRE subit donc un nouvel arrêt. La reprise immédiate de l'exploitation n'est pas possible du fait du non renouvellement, par manque d'anticipation, de l'autorisation d'exploiter, devenue caduque depuis 2011.

Il faut donc instruire un nouveau dossier et dans l'attente de sa finalisation, pallier la pénurie de GRE afin de sauvegarder la qualité de l'architecture locale.

PROLOGUE

Les recherches archéologiques ont apporté la preuve que l'homme préhistorique s'est installé à Erquy au cours du paléolithique moyen, il y a plus de 40 000 ans.

Beaucoup plus tard, au néolithique vers 3 000 ans avant notre ère, à la période de l'érection des mégalithes bretons, menhirs et dolmens, les hommes qui peuplaient Erquy n'ont pas failli à ce mystérieux et impressionnant rituel. Ils ont construit, sur le point haut de la Ville Hamon, un dolmen.

Il s'agit d'un dolmen assez classique composé d'un tumulus, de pierres verticales (orthostates) servant à maintenir la dalle supérieure couvrant le couloir. Son état de conservation est toutefois assez moyen, possiblement du fait de dégradations humaines dont certaines sont peut être relativement récentes (dernière guerre ?). La grosse déception que ressent en effet le visiteur est que la dalle de couverture est cassée en deux morceaux, à peu près de masses égales.



En revanche, ce qui est remarquable, c'est que ce dolmen est entièrement en **grès rose d'Erquy**. Or, comme on le verra plus loin, le grès rose d'Erquy n'affleure, qu'au niveau des hauts de Tu es Roc, ce qui représente entre 3,5 et 4 km de la ville Hamon selon l'endroit où les pierres ont été prélevées.

La dalle supérieure mesurait initialement 5 m sur 2,20 m et 40 cm d'épaisseur, ce qui porte son poids à 12 tonnes et en dehors de sa fracture, elle est comme neuve !

Disons-le clairement, il n'y a pas eu extraction de cette dalle au sens propre, mais désenclavement de cette pierre d'exception qui était séparée de la masse par des plans de clivage, comme un morceau de sucre coincé dans sa boîte.

Les hommes de l'époque ont certainement mis fort longtemps à la trouver, avant même de la dégager puis... de la transporter sur cette distance avec rouleaux, leviers de bois et cordages rudimentaires. Certes, ils avaient le temps et se trouvaient sans doute motivés par le sentiment de réaliser un ouvrage sacré « pour l'éternité ».



La première partie du trajet a dû se faire plein Est, vers l'actuel village des Hôpitaux, et on ne peut exclure qu'ils soient allés jusque-là pour revenir ensuite vers l'ouest en direction de la ville Hamon, quitte à porter le trajet à près de 5 km. Tout ceci pour bénéficier d'un faux plat continu favorable, en pente douce car il aurait été insensé d'engager un tel bloc dans les fortes pentes de Tu es Roc ou du rocher Morieux, pour ensuite devoir le remonter jusqu'au Tertre de la Ville Hamon, où il devait arriver.

« Les maisons sont et doivent rester filles de leur sol. »

Ce postulat séculaire, rappelé au 19^{ème} siècle par l'architecte E. Viollet-le-Duc, est à la base de l'architecture vernaculaire et de sa diversité. Fort de cette règle, Erquy a tiré profit au fil du temps de cette pierre d'exception qu'est le grès quartzite rose extrait de son sol, et qui donne un charme si particulier à toutes ses constructions. Ce grès rose d'Erquy, qui n'existe nulle part ailleurs à ce niveau de qualité, apparaît ainsi comme un véritable **matériau patrimoine** qu'il convient de préserver et de continuer à extraire pour entretenir l'homogénéité architecturale.

A. FORMATION ET PRESENTATION DU GRÈS D'ERQUY

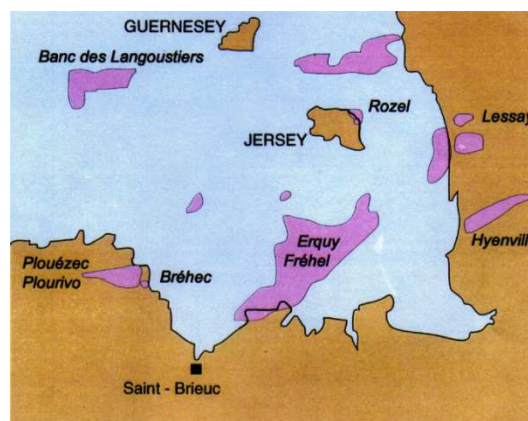
Comme souvent, l'Histoire est liée à la Géographie, et en l'occurrence ici, à la Géologie.

Le grès d'Erquy fait partie d'une série de roches sédimentaires issues du dépôt, durant plusieurs millions d'années, de produits d'érosion de chaînes montagneuses dans un bassin deltaïque de l'hémisphère Sud au cours de l'Ordovicien moyen, il y a 470 millions d'années.

L'amoncellement des différentes couches de ces érodas en a chassé par la pression l'eau qu'elles contenaient, permettant une métamorphisasson progressive des matériaux déposés et la création de plusieurs variétés de grès, poudingues ou conglomérats, selon leur composition chimique et la granulométrie des éléments qui les constituent.

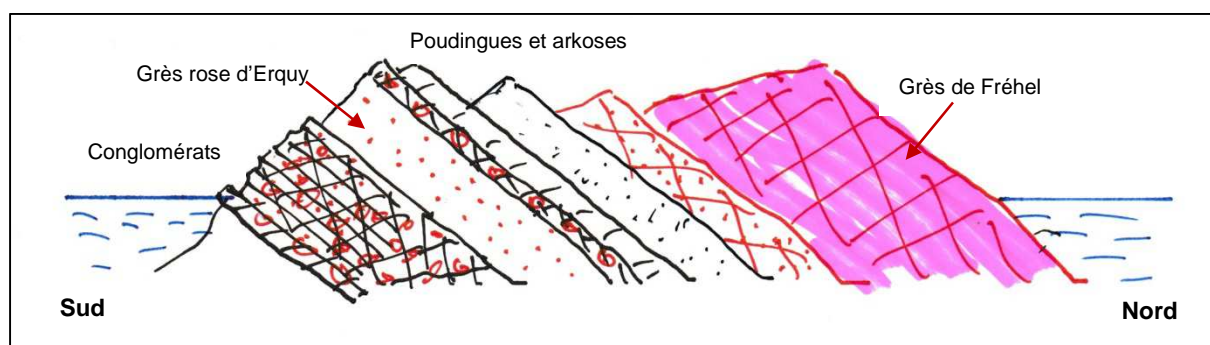
Ce sont des roches riches en oxydes de fer et d'autres métaux, ce qui explique leur couleur variant du rose pâle au brun rouge en passant par le carmin, et azoïques car sans fossiles.

Ce gigantesque millefeuille primitif, formé initialement à l'horizontale, a subi une importante dérive tectonique qui l'a conduit dans le golfe formé par la côte Ouest du Cotentin et la côte Nord de Bretagne, où il affleure de façon discontinue. C'est au niveau des plateaux des caps de Fréhel et d'Erquy qu'il est le plus et le mieux représenté.



Les séries rouges nord-armoricaines à terre et en mer

Si le millefeuille était resté horizontal, comme au niveau du Cap Fréhel, nous ne pourrions voir que la série supérieure (rose foncé, dite de Fréhel). Mais les mouvements tectoniques qui l'ont déplacé, ont aussi soulevé le bord Sud du plateau d'Erquy en le basculant vers le Nord, ce qui a fait ressortir au Sud toutes les séries qui le composent.

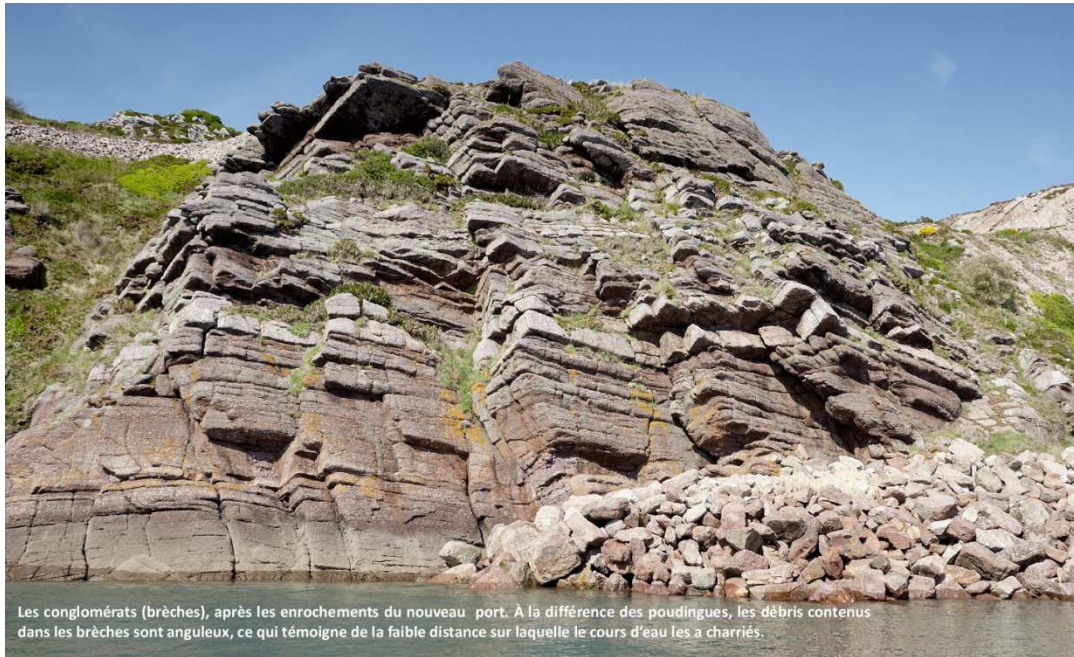


C'est ainsi que l'on peut observer de bas en haut, donc du plus ancien au plus récent :

- Une série de conglomérats grossiers brun rouge sur 30 m d'épaisseur environ
- La série dite de **grès quartzite d'Erquy**, rose clair, très riche en quartz sur 25 m.
- Une série de conglomérats brun rouge moins grossiers que les premiers sur 5 m.
- Une série de conglomérats plus clairs sur 5 m.

Plus en arrière et au Nord :

- Une série de poudingues clairs sur 10 m environ (« petit gris du Cap »).
- Une série de poudingues arkosiques (riches en feldspaths) roses sur 10 m environ
- Enfin la série de **grès arkosique dite de Fréhel**, rose foncé, voire carmin sur 40 m.



Les conglomérats (brèches), après les enrochements du nouveau port. À la différence des poudingues, les débris contenus dans les brèches sont anguleux, ce qui témoigne de la faible distance sur laquelle le cours d'eau les a charriés.

Avec l'aimable autorisation de JP Gloro. RDV Penthièvre. « Spécial Grès d'Erquy »

Ce soulèvement du bord Sud du plateau d'Erquy, constituant sur 500 m le haut du village de Tues Roc, puis à nouveau sur 500 m une longue falaise reliant Erquy à son cap, en découvrant le **grès rose** et les autres séries, a été une invitation naturelle à l'exploitation.

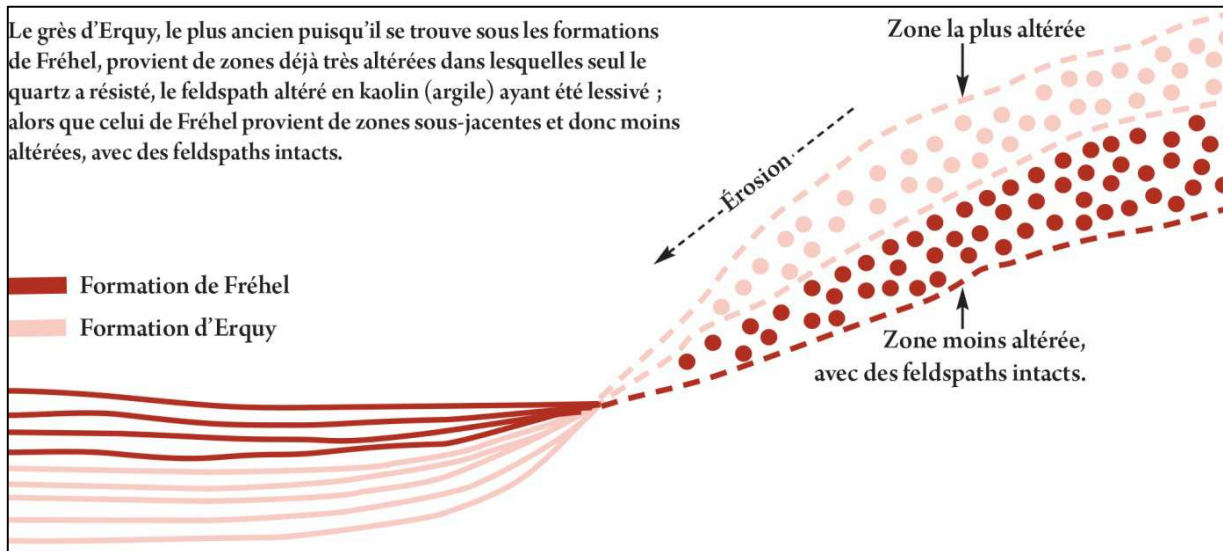


L'enfoncement progressif des couches de grès rose d'Erquy, nécessite d'importantes découvertes pour poursuivre l'extraction.

Sud

À l'extrémité sud de l'anse du Petit-Port, près de la pointe du cap d'Erquy, on peut découvrir une coupe de l'empilement des couches successives qui composent les formations d'Erquy-Fréhel, déformées, cassées par l'orogène hercynien. ❶ Les grès de la série d'Erquy. L'irrégularité du sommet de ces couches est due à l'érosion lors d'une phase d'émersion consécutive à un abaissement du niveau marin. Lors de la reprise ultérieure de la sédimentation, des conglomérats se sont formés, d'abord très ferrugineux (donc très rouges) ❷, puis plus clairs ❸; et enfin, tout en haut, les "poudingues des Sévignés" ❹ (du nom de l'anse des Sévignés à Plévenon, sur le cap Fréhel), très clairs.

Avec l'aimable autorisation de JP Gloro. RDV Penthièvre. « Spécial Grès d'Erquy »



Avec l'aimable autorisation de JP Gloro. RDV Penthièvre. « Spécial Grès d'Erquy »

Au Nord, depuis le Cap jusqu'à la Fosse Eyraud, les couches de la série la plus récente (grès dit de Fréhel), sont plus importantes et se présentent plus favorablement à l'exploitation, au contraire du grès d'Erquy, coincé entre des conglomérats.

Le grès de Fréhel se retrouve également abondamment sur la côte Nord du cap Fréhel, dont il tire son nom et où il est exploité encore aujourd'hui à la Carquois.



B. HISTOIRE DE L'EXPLOITATION

Les débuts de l'exploitation sont très peu documentés, notamment avant la Révolution, mais l'examen de la configuration des lieux, des constructions les plus anciennes et des premiers cadastres de 1811 et 1846, en permet toutefois une approche.

Autant pour des raisons techniques liées à la rusticité de l'outillage et des moyens de transport, on s'est longtemps contenté d'exploiter les affleurements naturels les plus faciles d'accès : ceux situés au-dessus du village de Tu es Roc, dits de la Garenne (**grès quartzite rose** appelé jadis pierre de Garenne) et les escarpements du bord de mer (conglomérats) les plus proches, près de la Chaussée. Il faut y ajouter l'exploitation précoce des poudingues clairs au niveau du Petit Port, au bout du Cap.

Cadastre de 1846

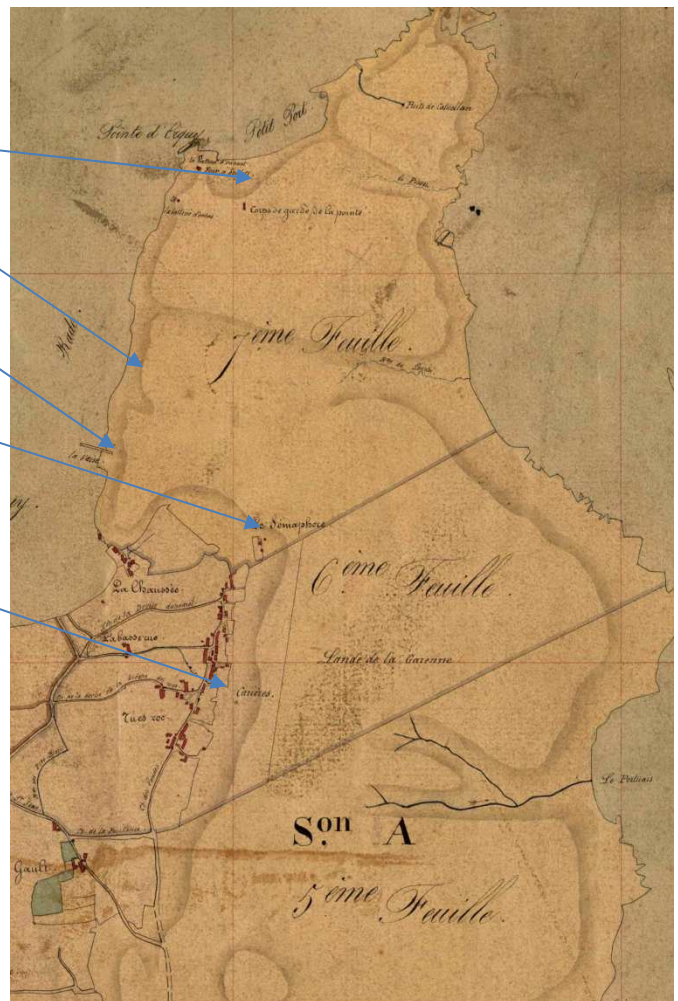
Carrière de poudingue clair « petit gris du Cap »

Ligne de crête de la falaise non exploitée à cette époque

Zone d'exploitation probable des conglomérats

Le sémaphore est bâti sur un point culminant des affleurements

Ligne de crête des affleurements de grès rose de la Garenne avec mention des premières carrières artisanales au-dessus du village de Tu es Roc



A la fin du 18^{ème} siècle, on exploite tous les types de pierres de la série.

- 1- Le conglomérat brun-rouge, qui permet d'obtenir des pierres massives mais qui est difficile à tailler. Il est surtout utilisé pour du gros moellonage, des chaînages d'angles grossiers, même si certains tailleurs de pierres talentueux se sont exercés à la valoriser (bandeaux et modillons de la Chapelle des Marins 1867).
- 2- Le poudingue gris clair, qui permet aussi d'obtenir des pierres assez massives et qui se prête assez facilement à la taille. Il est utilisé en succédané du granit, pierre de référence qu'il faut faire venir de loin (Plaintel...).
- 3- Le poudingue arkosique rose, qui parsème la lande, du cap au village des hôpitaux, est ramassé pour constituer des talus de champs ou du remplissage de maçonnerie.
- 4- Le grès rose, qui ne se donne qu'en pierres de faible épaisseur (10 à 30 cm) au niveau des affleurements très feuilletés du gisement, et qui apparaît très difficile à tailler au regard de sa dureté. Il est utilisé en dalles de toutes dimensions, parfois très grandes et résistantes pour les franchissements de fossés et de cours d'eau. Il permet aussi la production de moellons et de chaînages d'angles bruts. A cette époque, il est principalement équarri avec des outils lourds (masses, têtus, panards, écourtous...), il n'entre pas encore dans la réalisation d'ouvrages de taille comme les entourages de portes et fenêtres ou les escaliers.
C'est toutefois le matériau le plus prometteur, ne serait-ce que par sa couleur et son aspect incomparables.

Affleurant sur la Garenne, alors propriété personnelle de la noblesse de Penthièvre jusqu'à la Révolution, son exploitation était soumise au droit très restrictif de l'ancien régime de « cornir les pierres ». L'utilisation du grès rose dans les bâtiments est donc restreinte à cette époque, en dehors du château de Bienassis dont les maîtres d'œuvre, issus de la noblesse, ont sans doute bénéficié de conditions privilégiées. Après la révolution, on trouve trace d'une première exploitation familiale (Dolledec).

- 5- **Le grès rouge de Fréhel**, comme le poudingue rose, est ramassé au Nord Est de la Garenne pour constituer des maçonneries vernaculaires des villages de Lanruen, de la Moinerie ou des Hôpitaux.

Ainsi, la présence de variétés de pierres d'Erquy dont l'exploitation a été abandonnée au 19^{ème} siècle, témoigne de l'ancienneté des constructions et permet quasiment de les dater. C'est notamment le cas des conglomérats et du poudingue gris.

Le four à boulets (fin 18^{ème}) n'est constitué que de conglomérat brun rouge, en dehors des ouvertures militaires réalisées en granit acheminé de l'intérieur des terres.



Le corps de garde du Cap bénéficie d'une porte principale en granit, les autres ouvertures sont en poudingue gris, la maçonnerie est composite, incluant de l'arkose rose.



Des entourages d'ouvertures taillées en poudingue gris témoignent d'une construction réalisée entre la fin du 18^{ème} et le milieu du 19^{ème} siècle



Première moitié du 19^{ème} siècle. Début de l'exploitation du Grès Rose d'Erquy

A mesure que l'on exploite les affleurements de la Garenne, après avoir enlevé les bancs les plus superficiels, on trouve des bancs plus ressoudés, donc plus épais, générateurs de pierres massives. Malgré la dureté de ce quartzite, on commence à tailler des marches, des entourages de portes et fenêtres, des piliers d'entrée... Le grès rose concurrence progressivement le poudingue gris qui va être abandonné d'autant plus facilement que son lieu d'extraction au bout du cap est très excentré, alors que les carrières familiales se multiplient à Tu es Roc, notamment selon Guy Prigent « *aux abords du Pendu (famille Cholet) et du sémaphore (familles Dagorn, Rault, Le Gentil)* ».

Logiquement, ce matériau exceptionnel par sa dureté et la douceur de ses couleurs va commencer à rayonner autour d'Erquy pour être intégré dans des bâtisses dont la maçonnerie demeure en pierre locale comme la diorite verte, créant des contrastes du plus bel effet. Il s'exporte d'abord dans les communes limitrophes (Plurien, La Bouillie, Pléneuf).



Parallèlement, la France se transforme sous le premier Empire et la Restauration. Les villes entreprennent de paver leurs rues pour améliorer leur propreté et faciliter la circulation hippomobile. C'est dans ce contexte que, selon JP Le Gal La Salle, deux entrepreneurs de Saint Servan (Jouanne et Cholet), exploitent vers 1820 l'extrémité Ouest des affleurements de la falaise, au Petit Port, pour produire de gros pavés qui sont chargés sur des sloop à l'échouage. Ces bateaux caboteurs relient Saint Malo, permettant ensuite aux pavés d'atteindre Dinan, puis Rennes par le canal d'Ille et Rance.

Le quartzite rose d'Erquy s'avère par sa dureté un matériau exceptionnel pour les pavés. Paris découvre ces pavés aux couleurs douces qui ne s'usent pas sous les fers des sabots et des roues, contrairement aux pavés en grès de Fontainebleau.

Forts de leur succès industriel, ces deux sociétés louèrent en 1848 à la commune d'Erquy, les carrières du Pendu, du Gentil et de Maupas (futur lac Bleu), plus proches d'Erquy.

La proximité immédiate de la mer, qui était un handicap au 18^{ème} siècle pour les locaux, devient un atout de poids pour organiser le transport de la production. C'est pourquoi on construit dès 1840 le premier môle de chargement, base du futur port d'Erquy.

C'est le début de l'exploitation industrielle.



De la moitié du 19^{ème} siècle à 1914. L'essor du grès d'Erquy.

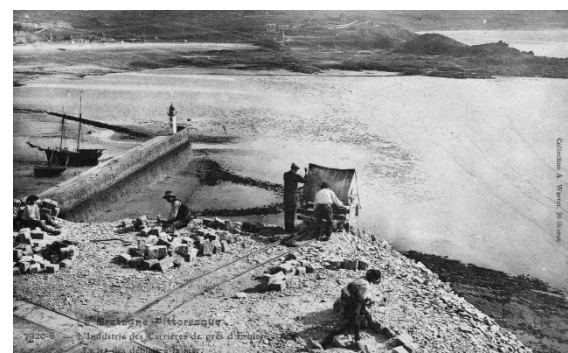
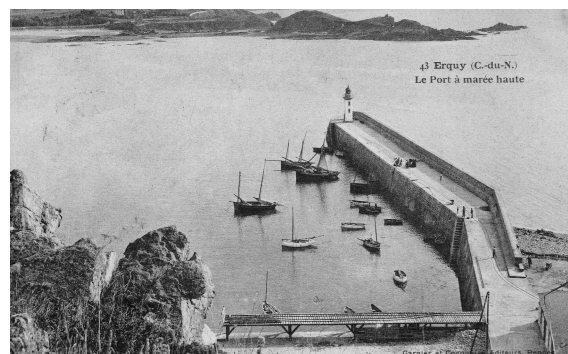
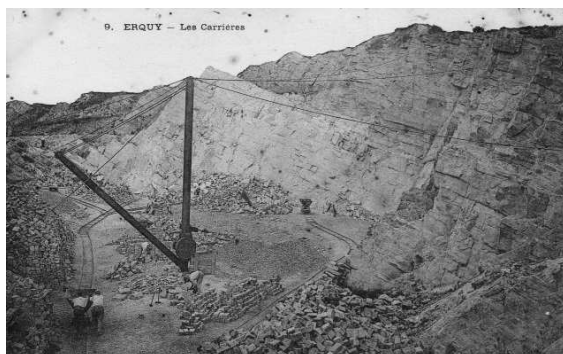
1- L'industrie

En 1852, un article de la Revue des Deux Mondes (JJ Baude), fait une apologie dithyrambique des pavés en grès d'Erquy, lui prévoyant une production de 100 000 tonnes annuelles pour couvrir les 1500 km de rues de Londres et Paris...

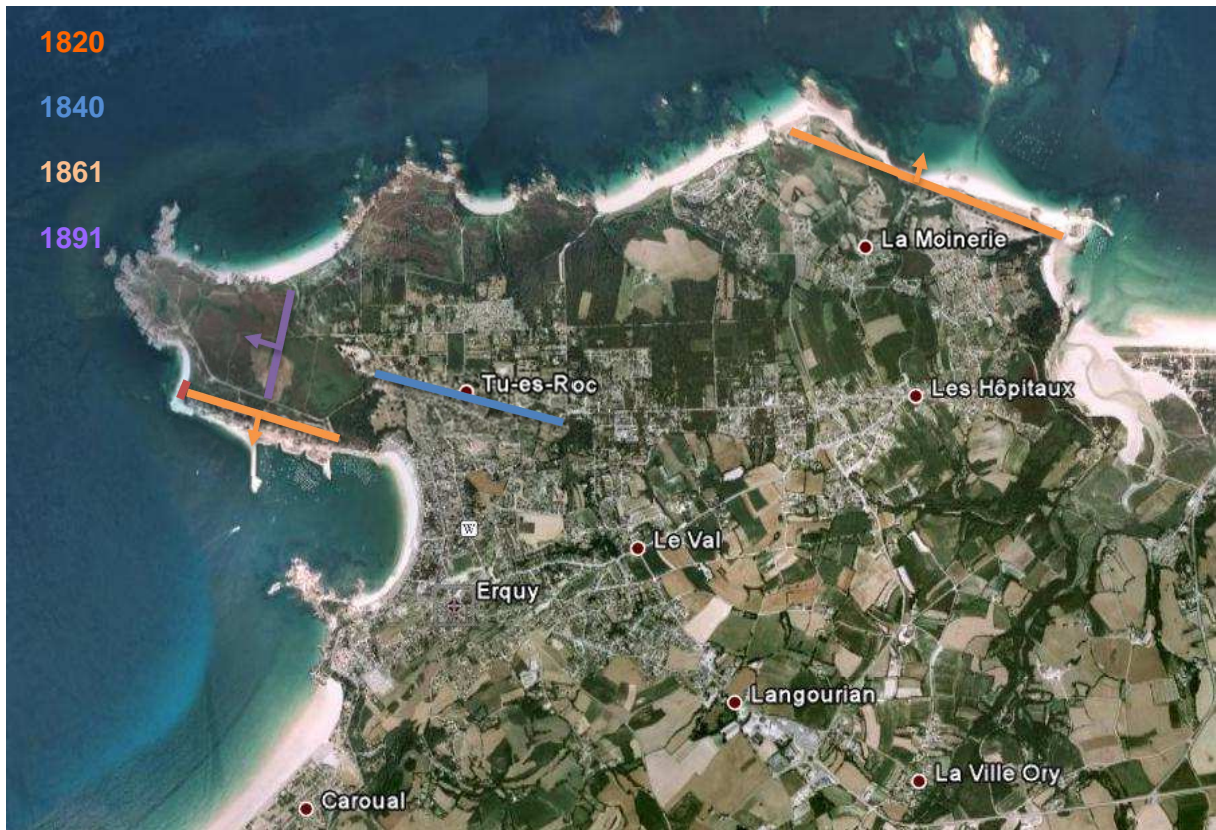
C'est que sous le second Empire, la transformation des villes s'accélère et que le marché des pavés devient considérable, tant pour Paris que pour toutes les villes de France.

Plusieurs entrepreneurs se rapprochent d'Erquy dans l'espoir de s'implanter, mais c'est un manceau, Emile Barrier, qui met en place l'exploitation industrielle du grès d'Erquy. Il développe aussi celle du grès de Fréhel qui s'avère également très adapté à la production de pavés et dont le gisement est nettement plus facile à exploiter car beaucoup plus découvert que celui du grès d'Erquy.

A partir de 1861, il obtient la concession des carrières de grès rose de toute la falaise Sud du cap, ainsi que celles de la Fosse Eyrand au Nord du village des Hôpitaux. Il entreprend de lourds investissements destinés à la mise en place d'une industrialisation croissante de la production de pavés. Découvertes, chemins de fer Decauville, funiculaire, sont complétés par le prolongement significatif du port d'Erquy destiné à accueillir des bateaux de plus en plus gros et nombreux pour exporter la production. A la Fosse Eyrand, un port et un ponton de chargement sont également construits. Une autre grande carrière est ouverte à Pléhérel.

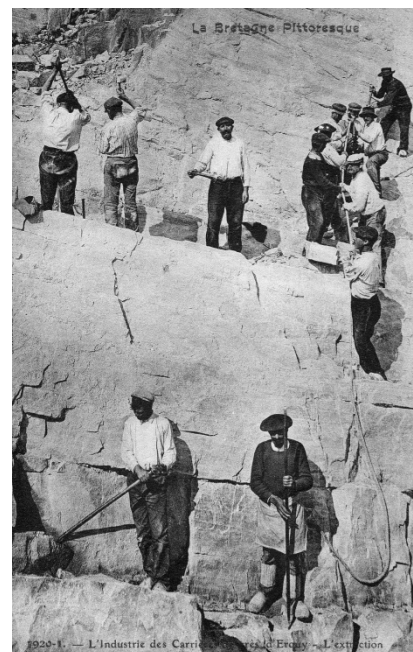
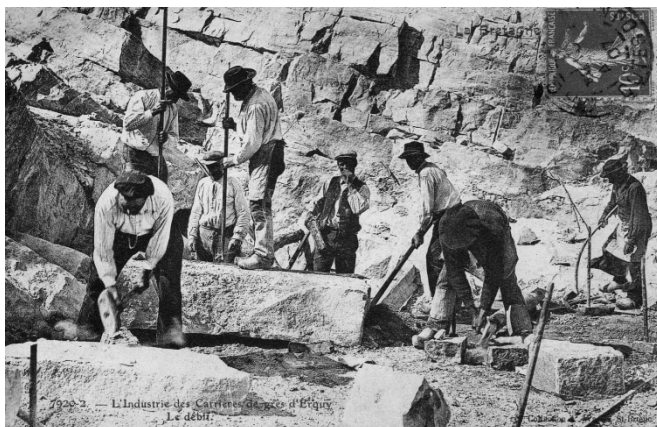


En 1891, la société des Carrières de l'Ouest succède à Emile Barrier et obtient la concession de toute la moitié Ouest du Cap d'Erquy. Elle conduit l'industrie des pavés à son apogée ; la production annuelle atteint vers 1900 les 10 à 15 000 tonnes pour 350 à 500 000 pavés.



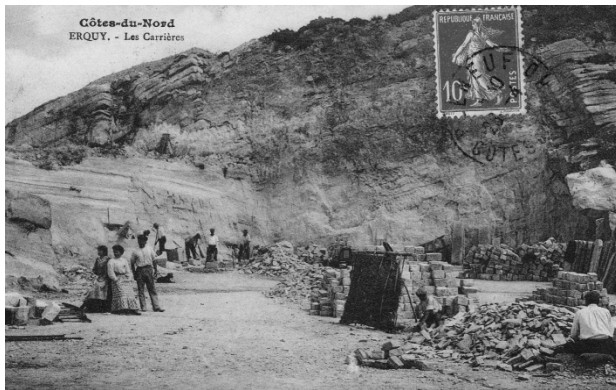
Les grandes étapes de l'exploitation industrielle et artisanale (en bleu) du grès d'Erquy

Cette industrialisation s'accompagne en corollaire de la création d'une main d'œuvre forte de plusieurs centaines d'ouvriers dont beaucoup viennent de l'extérieur et dont beaucoup de familles s'implantent à Erquy. Cette main d'œuvre représente 80% du coût de production.



2- L'artisanat

Parallèlement, les carrières artisanales se multiplient à Tu es Roc. Du Sémaphore à la Pouillouse, on en compte une douzaine qui emploient plusieurs dizaines d'ouvriers. Comme les carrières industrielles, elles bénéficient des progrès de la métallurgie qui propose des aciers carburés de plus en plus durs et résistants. L'extraction du grès quartzite rose devient plus facile et sa taille mieux maîtrisée malgré sa dureté et son abrasivité. Une main d'œuvre très qualifiée se fait jour, réalisant parfois des prouesses qui enrichissent le patrimoine architectural d'Erquy (clocher de l'église, chapelle des marins, ornements de constructions bourgeoises, monuments funéraires...). De plus, à la fin du 19^{ème} siècle et au début des années 1900, les constructions balnéaires se font jour, alimentant de nouvelles commandes pour une nouvelle architecture qui façonne à son tour le paysage.



Entre les carrières industrielles et les carrières familiales, les choses sont claires, à quelques exceptions près. Aux premières la production quasi exclusive de pavés, aux secondes la production de pierres pour les constructions (moellons et tailles), même si certaines ont produit des pavés dans le cadre de sous-traitance.

Les carrières artisanales occupent toute la crête au-dessus de Tu es Roc :

- La Pouillouse
- Lefebvre
- Henri Gour
- Edouard Gour
- Rault
- Ouest du Sémaphore
- Nord du Sémaphore

Avec l'aimable autorisation de JP Gloro. RDV Penthièvre. « Spécial Grès d'Erquy »



Grâce à cette production artisanale, le visage d'Erquy devient définitivement marqué par le grès rose qui lui donne son charme tout à fait unique.



Les deux conflits mondiaux et le déclin.

1- La guerre de 1914-1918 et l'entre-deux-guerres.

La première guerre mondiale interrompt brutalement la production de pavés. Le pavement des villes n'est évidemment plus prioritaire et nombre d'ouvriers carriers sont mobilisés.

A la fin du conflit, alors qu'une partie de la main d'œuvre a disparu dans les tranchées, le marché des pavés se modifie. Les automobiles s'accommodent en effet assez mal des gros pavés produits jusqu'alors en format « échantillon » (14/20/16). On crée pour cette raison le format « mosaïque » ou « paquet de tabac » (10/10/10) qui offre un meilleur confort de roulement, tandis que le macadam se répand de plus en plus aux dépens des pavés.

Les Carrières de l'Ouest doivent s'adapter à ces modifications économiques majeures. Cela les conduit à délaisser progressivement les carrières de grès rose dont les difficiles conditions d'exploitation ne deviennent plus rentables pour le nouveau type de pavés. Leur effort de production se reporte sur le grès de Fréhel, plus facile à extraire au niveau des carrières de la Fosse Eyrand et de Pléhérel compte tenu de la présentation favorable des bancs (cf schéma de la coupe géologique page 4). De plus, l'arrivée du petit train va donner une nouvelle souplesse à l'exportation.

Les carrières industrielles de grès rose du Sud du Cap ferment définitivement vers 1920.

Les carrières artisanales restent en revanche fidèles au grès rose d'Erquy, s'appuyant sur un fonctionnement plus souple et une relative diversification, notamment en s'équipant de petits concasseurs pour produire du granulat destiné au macadam à partir des nombreux déchets de taille. Mais ceci ne les empêche pas d'être confrontées elles aussi à des difficultés économiques croissantes principalement liées au coût de la main d'œuvre.

2- La seconde guerre mondiale et le déclin de l'après-guerre.

Après le coup d'arrêt du second conflit mondial, la société devenant avide de matériaux et de styles nouveaux, incarnés par la maison néo-bretonne en parpaings, blanche et lumineuse, le grès d'Erquy tombe en désuétude. Il passe du statut de matériau de construction fondamental à celui de matériau décoratif.

Les carrières familiales ferment les unes après les autres. Les deux survivantes dans les années 1960 sont la carrière Rault et la carrière Lefebvre.

La carrière Rault, près du Sémaphore, tente de se diversifier en s'engageant dans la fabrication de parpaings à partir de granulats de grès rose produits sur place dans un petit concasseur. Mais sans investissement spécifique pour améliorer la productivité de son activité de taille de pierres, celle-ci se replie sur une petite production de cheminées, alors qu'elle est de moins en moins capable de répondre à des demandes pour le bâtiment. Il en est de même pour la carrière Lefebvre qui n'a plus qu'un ouvrier.

Tandis que le bâtiment est en plein essor, stimulé par la construction des résidences secondaires, le grès rose est de moins en moins disponible pour l'entretien et la pérennisation du patrimoine architectural depuis le début des années 60, victime à la fois d'une modification de la demande, et d'un appauvrissement des capacités à la satisfaire.

Les carrières Rault ferment en 1972 et la carrière Lefebvre en 1974, au terme d'une production devenue confidentielle.

3- La période de pénurie totale.

Faute de grès rose, on se tourne vers le granit qui commence à envahir le paysage dans la résignation et parfois l'indifférence générale. En témoigne l'utilisation d'un granit de Saint Cast pour la construction de la Poste, de la Mairie et de la Salle des Fêtes à la fin des années 50, sans que l'on ait seulement consulté les carrières Rault et Lefebvre et sans que quiconque y ait trouvé à redire.



Cette disparition du matériau patrimoine est perçue comme une fatalité irréversible, souvent présentée, à tort, comme la conséquence du tarissement des gisements. Or ce n'est pas le tarissement, au sens géologique du terme, qui est responsable du caractère irréversible de l'arrêt de l'exploitation du grès rose, c'est la gestion foncière des gisements.

La pénurie totale s'installe concrètement à partir de 1970.



4- Gestion foncière des gisements

- Les carrières familiales, juste au-dessus du village de Tu es Roc, pratiquaient jusqu'à la fin une méthode ancestrale d'exploitation consistant à extraire, tailler et vendre la production sur place. De ce fait, le foncier très restreint ne permettait pas la construction d'ateliers de mécanisation du façonnage qui auraient à leur tour permis une évolution industrielle progressive, seule voie possible pour le maintien d'une rentabilité de production de grès rose d'Erquy
- De plus, admirablement situées sur les hauteurs avec vue sur mer, la plupart sont vendues ou évoluent en terrains à bâtir, rendant irréaliste toute réouverture à proximité immédiate ; **à l'exception des carrières les plus à l'Ouest, entourant le Sémaphore**, jadis exploitées par les établissements Rault (cf. page 12).
- Parallèlement vers 1975, les anciennes carrières industrielles de la falaise Sud du Cap, dont l'exploitation est arrêtée depuis un demi-siècle et qui sont toujours propriété de la Société des Carrières de l'Ouest (SCO), font l'objet d'une procédure d'acquisition par le Conseil Général, comme toute la partie Nord et Ouest du Cap, afin de les intégrer dans le projet de classement du site.

La SCO est alors propriétaire également d'une grande carrière de grès de Fréhel à la Carquois, sur la commune de Fréhel, où elle exerce à titre exclusif une importante activité de concassage. Afin de défendre ses intérêts financiers, la SCO argue de la valeur du gisement de ses carrières d'Erquy en termes de potentiel d'extraction de roches à granulats. Afin d'asseoir sa position, elle en reprend même l'extraction à des fins de concassage durant quelques mois.

Mais à aucun moment le potentiel patrimonial du gisement à des fins d'architecture locale n'a été mis en avant. Le Conseil Général devient alors propriétaire des carrières du Cap et elles sont intégrées au site classé.

- Parallèlement vers 1975 également, la municipalité d'Erquy, confrontée au problème du traitement des eaux usées de la commune, cherche un terrain pour construire une station d'épuration. Elle se tourne vers l'ancienne carrière de l'Ouest du Sémaphore, anciennement exploitée par les établissements Rault (cf. page 12).

Là encore, à aucun moment le potentiel patrimonial du gisement à des fins d'architecture locale n'a été mis en avant. La station d'épuration a donc été bâtie dans cette ancienne grande carrière artisanale.

La renaissance.

En 1987, alors que beaucoup se désolent de la perte du grès rose patrimonial qu'ils pensent irréversible, un médecin passionné d'architecture entreprend de ré-ouvrir une carrière.

Ses origines familiales du village de Tu es Roc lui ont laissé une très bonne connaissance du terrain. Il sait qu'il existe encore au Nord du Sémaphore une carrière tombée dans l'oubli (cf. page 12), alors recouverte d'une abondante végétation, et à l'entrée de laquelle ont été déposés un lot de blocs de grès issus des travaux de la station d'épuration toute proche.

Vue aérienne de 2003

Les constructions diverses ont envahi la quasi-totalité des carrières artisanales, à l'exception de la carrière au Nord du Sémaphore.

- Station d'épuration construite sur l'ancienne carrière à l'Ouest du Sémaphore
- Carrière du Nord du Sémaphore

Avec l'aimable autorisation de JP Gloro. RDV Penthièvre. « Spécial Grès d'Erquy »



Il propose à la municipalité d'Erquy de lui céder ce lot de blocs et de créer en échange et à ses risques, la Sarl Grès et Tradition d'Erquy (GTE) qui dépose un dossier de demande d'autorisation d'exploiter la carrière, **propriété de la commune** depuis 1975.

Son parcours est semé d'embûches et d'imprévus, notamment liés à la proximité de la station d'épuration et à la situation de cette carrière dans le périmètre du site classé. La durée de l'instruction menace à plusieurs reprises la pérennité du projet et la survie de la fragile petite entreprise qui le porte.

Néanmoins, il obtient l'**autorisation d'exploiter le 30 avril 1991, pour une durée de 20 ans.**

Dès lors, l'exploitation peut commencer.

Le site d'extraction est dissocié de l'atelier de façonnage qui s'installe à la Croix Rouge en 1992.



Les techniques d'extraction et de levage des années 90 permettent de produire des blocs de dimensions jusqu'alors non atteintes, particulièrement en termes d'épaisseur et de poids.



De même, les techniques modernes de travail de la pierre dure, notamment en matière de sciage, de clivage et de polissage, sont appliquées au grès rose avec succès, permettant de développer des produits nouveaux, dont la qualité exceptionnelle était insoupçonnée.



Les productions traditionnelles pour le bâtiment et les cheminées ne sont pas délaissées, elles constituent même un fond important de l'activité de l'entreprise.

Le grès rose renaît à la satisfaction générale et retrouve sa place dans l'architecture locale : constructions de résidences principales ou secondaires, immeubles, aménagements urbains.

Des productions pour la voirie sont également réalisées, témoignant de la polyvalence de l'entreprise et des multiples utilisations du grès rose.



Le médecin-carrier, parvenu au terme de la mission qu'il s'était fixé de rendre à Erquy son matériau patrimonial, cède la Sarl GTE en 1994. Elle est reprise en 1997 par le holding Grani-Ouest qui conserve et développe les activités mises en place par la Sarl GTE.



Le mode d'extraction en revanche évolue. De continue avec un personnel dédié, l'extraction est désormais réalisée sous forme de campagnes de un à deux mois tous les deux ans et confiée à une autre société du holding, qui se transporte sur place avec un puissant matériel. La plupart des produits d'extraction sont ensuite acheminés à la Croix Rouge où ils sont stockés, d'autres restent en attente d'utilisation sur le site de la carrière.

Cette façon de procéder qui obéit à une logique technique et économique, a aussi l'avantage de diminuer l'impact des nuisances pour les riverains puisque celles-ci sont concentrées sur des temps relativement courts, séparés par de longues périodes de quiétude.

Mais cette façon de procéder a comme contrainte de devoir entretenir la carrière entre les campagnes d'extraction : nettoyage régulier de la végétation indésirable, vidange continue de l'eau envahissant l'excavation qui grandit au fil des campagnes.

Le nouvel arrêt : 2014.

Confronté aux difficultés conjoncturelles des industries françaises de la pierre, concurrencées par l'importation de matériaux ou de produits manufacturés issus de pays émergents, le holding Grani Ouest est mis en liquidation en 2014, entraînant dans sa chute sa filiale d'Erquy.

Mais cet épilogue regrettable est aussi précédé de plusieurs années de gestion inadaptée, ce dont témoigne :

- L'absence d'anticipation suffisante du montage du dossier de renouvellement d'autorisation d'exploiter, le précédant arrivant à échéance le 31 avril 2011.
- L'abandon de l'entretien de la carrière depuis près de dix ans, avec une ultime campagne d'extraction remontant à 2007.

Ce dernier point est important car cela permet la colonisation des lieux par des espèces végétales et animales jusque-là absentes des lieux et dont certaines sont protégées.

Depuis 2014, la question de la reprise de la carrière se pose à la collectivité pour éviter la pénurie de grès rose qui se fait de nouveau sentir. La commune est toujours propriétaire des lieux, ainsi que du stock de blocs restés sur le site et qu'elle a rachetés lors de la liquidation.

Pour pallier cette pénurie, la Société des Granits de Guerlesquin, qui s'est portée candidate à la reprise, a conclu un accord avec la commune lui permettant d'exploiter ce stock, le temps du montage et de l'instruction d'un nouveau dossier de demande d'autorisation d'exploiter cette carrière, devenue unique et particulièrement précieuse pour la pérennisation du patrimoine d'Erquy.

Quelques références

RDV Penthievre. Numéro spécial consacré au Grès Rose d'Erquy. Juin 2015.

JP Le Gal La Salle. *Histoire d'Erquy*

Revue *Le Chasse-Marée* n° 82 p 32. *Le port d'Erquy au temps des carrières*

Remerciements.

- Monsieur Jean Pierre Gloro, rédacteur de la revue *RDV Penthievre*, qui a bien voulu mettre à disposition articles et photos du numéro spécial de juin 2015, consacré au grès rose d'Erquy.
 - Monsieur Augustin Rault, ancien artisan carrier
 - Monsieur Jean Michel Dauvilliers, descendant de la famille Lefebvre, artisans carriers
 - Monsieur Roland Blouin, descendant de la famille Gour, artisans carriers
- Pour leurs témoignages et la mise à disposition de photos issues de leur collection personnelle.



Château de Bienassis

9.5.2.2. Choix du périmètre d'activité

Le choix de la société Granit de Guerlesquin pour exercer une activité de production de grès sur le site du Lourtuais se base sur les différents critères suivants :

- Présence d'un gisement de roche d'excellente qualité,
- Mise en compatibilité du document d'urbanisme sur la commune d'Erquy,
- Maitrise foncière des terrains (mairie d'Erquy),
- Présence d'un site existant, clôturé, aménagé avec un accès privé.

9.5.2.3. Besoins en matériaux

Besoins en matériaux

La carrière du Lourtuais est la dernière carrière de grès rose d'Erquy.

Son exploitation permettra à la société Granit de Guerlesquin de disposer de ce type de roche pour être utilisée comme pierre ornementale : pierre à coller, pierre de taille ou pierre paysagère et voirie. Elle pourra notamment participer à la rénovation du bâti en grès local.

Cette production permettra à la société Granit de Guerlesquin d'élargir sa gamme de produits et de répondre ainsi de façon plus précise à la demande de ses clients.

AVAP et intérêt public du projet

La commune d'Erquy a approuvé le 5 juillet 2006 la mise en place d'une « AVAP : Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine » (ex ZPPAUP), au sein de la commune d'Erquy. L'AVAP a pour vocation la protection de l'histoire patrimoniale de la commune d'Erquy. Elle régleme nte notamment les travaux sur les bâtis anciens, les nouvelles constructions ou encore les aménagements et constructions en entrées de ville, aspect détaillé au paragraphe 4.4.3.

Le règlement de cette AVAP présente un objectif de « *restaurer et mettre en valeur les bâtiments à valeur patrimoniale dans le respect des matériaux d'origine et des techniques anciennes* ».

L'AVAP impose donc, notamment pour les bâtiments « remarquables » que toute rénovation du bâti ancien soit réalisé avec de la pierre de taille d'Erquy. A ce jour, il n'existe plus de carrière de grès autorisée sur la commune. Le projet de réouverture de la carrière du Lourtuais permettrait de répondre à la demande en pierre de taille de la commune imposé par l'AVAP et revêt ainsi un caractère d'Intérêt Public Majeur.

A ce titre, la municipalité d'Erquy soutient le projet, comme en attestent :

- la délibération du Conseil Municipal jointe au chapitre 20 et relative à la mise en conformité du PLU pour le zonage dédié à la carrière,
- le courrier de la mairie d'Erquy joint en page suivante et qui « autorise » le concassage-criblage des matériaux non valorisables.

Mairie d'Erquy
Direction Technique

11 square Hôtel de Ville
BP 09
22430 ERQUY
Tél : 02 96 63 64 65
Fax : 02 96 63 64 71
info@ville-erquy.com
www.ville-erquy.com

ERQUY

Erquy, le 14 janvier 2019

REÇU LE 24 JAN 2019

MR MARC DE BEAUFORT
LA PYRIE
22100 LE HINGLE LES GRANITS

**Secrétariat du service
technique**

Odile Letaconnoux
Assistante des services
techniques

Objet :

Carrière d'Erquy
Autorisation de concassage

Référence :

Mail du 22 novembre 2018

Monsieur,

Par la présente je vous informe que nous vous donnons l'autorisation d'effectuer le concassage-criblage des matériaux extraits et non-valorisables sur le site d'Erquy.

Cependant nous émettons les conditions suivantes :

- Récupération prioritaire par la commune des blocs de taille importante qui pourraient être utilisés pour des aménagements divers ;
- Cession des pierres de rebut aux particuliers qui le demandent : exclusivement aux résidents de la ville d'Erquy.

Veillez recevoir, Monsieur, nos salutations distinguées.

Sylvain RENAUT
Adjoint environnement



Fig. 53 : Courrier de la mairie sur l'intérêt de réaliser annuellement une campagne de concassage-criblage sur le site de la carrière

9.6. MODALITES DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSEES

Les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement ont été détaillées dans le chapitre 9.4.

Elles s'accompagnent de suivis environnementaux relatifs aux eaux, aux riverains (bruits, poussières, vibrations) et à la faune-flore, dont le contenu est résumé au chapitre 8.4.

L'ensemble de ces mesures pourra faire l'objet d'un rapport de synthèse annuel, qui reprendra les résultats de ces suivis et les comparera aux valeurs réglementaires ou aux objectifs fixés par l'étude d'impact.

Le premier rapport de synthèse annuel présentera également le recollement des aménagements réalisés aux prescriptions du futur Arrêté Préfectoral et recommandations de l'étude d'impact.

9.7. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

9.7.1. MOYENS MATERIELS

La réalisation du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter la carrière du Lourtauais, et en particulier l'état initial, a été réalisée à partir de moyens adaptés à ce type d'étude.

- Utilisation d'un logiciel de SIG (Système d'Information Géographique : **QGis**), pour l'élaboration des documents cartographiques. Ce logiciel libre permet l'échange de fichiers entre les différents intervenants,
- Utilisation de la suite Office 2016 pour la réalisation des documents texte, calculs et présentation,
- Utilisation de matériel spécifique pour les relevés de terrains : sonomètres intégrateurs de type 1 Brüel & Kjær 2250L pour les mesures de bruits, sondes piézométriques OTT 50 mètres pour les relevés de niveau de nappe d'eau souterraine, ph-conductimètre HANNA, Appareil photo Panasonic Lumix DMC-FZ72 etc..



Logiciel QGis



Sonomètre B&K 2250L

Sonde piézométrique OTT



Multimètre HANNA



9.7.2. SOURCES DE DONNEES

Pour collecter les informations nécessaires à l'établissement de l'état initial, chaque intervenant a interrogé ou consulté de nombreux services ou bases de données, parmi lesquels peuvent être cités :

- Agence Régionale de Santé (captages d'eau),
- Sites Internet :
 - o <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/>
 - o <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/>
 - o <http://cotesdarmor.fr/>
 - o <https://www.legifrance.gouv.fr/>
 - o <http://www.ineris.fr/aida/>
- Bases de données :
 - o <http://infoterre.brgm.fr/>
 - o <http://www.prim.net/>
 - o <http://www.cadastre.gouv.fr/>
 - o <http://www.gesteau.eaufrance.fr/>
 - o <http://www.eau-loire-bretagne.fr/>
 - o <http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr/>
 - o <http://www.hydro.eaufrance.fr/>
 - o <http://www.insee.fr/fr/>
 - o <http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>
 - o <http://datarmor.cotesdarmor.fr/>

Les documents cartographiques sont établis pour partie à l'aide des données WMS mises à disposition par :

- o <http://cms.geobretagne.fr/>
- o <http://www.ign.fr/>
- o <http://www.brgm.fr/>

Les guides suivants ont également été consultés dans le cadre de cette étude d'impact :

- « *Guide de recommandations - Elaboration des études d'impact de carrières* » publié en mars 2016 par l'UNICEM,
- « *Evaluation environnementale – Guide d'aide à l'évaluation des mesures ERC* » publiée en janvier 2018 par le CEREMA Centre Est pour le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

9.7.3. RELEVES DE TERRAIN

Plusieurs campagnes de terrain ont eu lieu pour décrire l'état initial du site et de son environnement.

En particulier, les relevés suivants ont été réalisés :

- Inventaire du bâti et des points d'eau le 6 décembre 2017 complété le 5 avril 2018,
- Echantillonnage des eaux le 6 décembre 2017,
- Mesurages des bruits dans l'environnement le 5 avril 2018,
- Repérages paysagers le 5 avril 2018, complété le 18 août 2018 (prises de vue depuis la mer) et le 24 août 2018,
- Inventaires faune-flore par Execo Environnement le 31 juillet 2017, le 19 septembre 2017, le 5 avril 2018, le 22 mai 2018 et le 12 juin 2018, en complément des rapports d'inventaires précédemment réalisés (SOLER Environnement en 2010, Cyrille Blond en 2015, Fauna Consult en 2015 et 2016, GRETIA en 2016 et Philippe Loncle en 2018).

9.7.4. MOYENS HUMAINS ET CONCERTATION INTERNE

La coordination de ce dossier a été confiée à IGC Environnement qui est un bureau d'études indépendant spécialisé dans la réalisation d'études techniques et réglementaires en lien avec l'exploitation durable des ressources du sous-sol.

IGC Environnement a été fondé par M. Marc THIEBOT, Ingénieur géologue-hydrogéologue diplômé en 2001 de l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie de Nancy (ENSG). Il bénéficie d'une expérience professionnelle de plus de 12 années dans l'accompagnement des exploitants de carrières.

Spécialiste des aspects liés à l'eau et à la géologie, IGC Environnement s'entoure d'un réseau d'experts constituant **une « équipe projet »** et assure **la coordination** de ces études. Cette organisation permet de mettre ainsi à profit **des compétences complémentaires**, pour répondre au mieux aux différents volets nécessaires pour le montage d'un dossier ICPE.

Toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce dossier (cf paragraphe 9.8) sont des personnes qui présentent une grande expérience de ce type de dossier.

Plusieurs réunions ont été organisées entre les différents intervenants susmentionnés et la société Granit de Guerlesquin, comme par exemple une réunion réalisée à l'issue des phases de terrain pour confronter les contraintes environnementales mises en évidence et les modalités d'exploitation envisagées par le demandeur.

Ce type d'échange permet en particulier :

- de définir des mesures de limitation des impacts cohérentes avec l'ensemble des enjeux identifiés,
- d'optimiser les potentialités de ces mesures en associant par exemple une valorisation écologique à un aménagement paysager,
- de définir des conditions multifonctionnelles de remise en état du site, associant par exemple une intégration paysagère du projet et des potentialités écologiques.

9.7.5. CONCERTATION EXTERNE

Pour mener à bien ce projet, plusieurs rencontres avec les services instructeurs, le Conseil Départemental et les élus locaux ont eu lieu. Cette concertation « externe » a permis de mieux appréhender les attentes des différents services consultés au cours de l’instruction du projet.

Outre les nombreuses réunions informelles avec les élus et le maire, les services et personnes suivants ont ainsi été rencontrés :

- Services municipaux le 4 avril 2017,
- Services instructeurs (DREAL et DDTM) et Conseil Départemental pour le cadrage préalable du projet le 26 janvier 2018,
- Conseil Départemental le 5 avril 2018,
- Madame le maire d’Erquy, services municipaux et M. Bovyn le 24 avril 2018.

9.8. NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DU OU DES EXPERTS QUI ONT PREPARE L'ETUDE D'IMPACT ET LES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA REALISATION

Le présent dossier a été mené grâce à la participation des intervenants suivants :

Pour le Volet hydrologique et hydrogéologique
le volet humain,
le volet santé,
le volet paysager,
et la coordination de l’étude d’impact,

M. Marc THIEBOT - gérant

Ingénieur ENSG

IGC Environnement

13 Rue Yves Charpentier 22400 LAMBALLE

Tél : 06 80 84 19 59

www.igc-environnement.fr



Pour le Volet faune Flore de l’étude d’impact,

Laurent Brunet - cogérant

Ecologue naturaliste

Titulaire d’une maîtrise en biologie

Assisté des écologues : Mme Elodie Morin, M. Laurent Dotal et M. Geoffrey Quimbel

EXECO Environnement

2, place Patton 50300 AVRANCHES

Tél : 02 33 48 12 58

www.execo-env.fr



Pour l’historique du site

M. Gilles Bovyn

Habitant d’Erquy, ancien exploitant et fin connaisseur du patrimoine local

Chemin Liorbe 22430 ERQUY

Tél : 06 82 17 12 22

9.9. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000



CARRIERE DU LOURTUAIS A ERQUY (22)

PROJET DE REPRISE D'EXPLOITATION

Etude d'évaluation des incidences sur Natura 2000

Février 2019

(version du 14/02/2019)

Volet préparé par :
SARL Expertise Ecologique de l'Environnement
« ExEco Environnement »
2 Place Patton
50300 Avranches
Tél. : 02 33 48 12 58 / Fax : 09 81 40 81 40
Mail : contact@execo-env.fr

SOMMAIRE

1	PREDIAGNOSTIC	3
1.1	Présentation de l'historique de l'activité et du projet.....	3
1.1.1	<i>Contexte et historique</i>	3
1.1.2	<i>Objet de la demande</i>	3
1.2	Présentation du réseau Natura 2000 local	4
1.3	Analyse des incidences potentielles	6
1.3.1	<i>Éléments méthodologiques</i>	6
1.3.2	<i>Incidences directes par rapport aux périmètres des sites Natura 2000</i>	7
1.3.3	<i>Incidences indirectes sur les sites Natura 2000</i>	8
1.3.4	<i>Incidences sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire hors des périmètres des sites Natura 2000</i> ..	8
1.4	Préconclusion	11
2	INCIDENCES	13
3	MESURES	13
4	CONCLUSION	13
5	AUTEURS	15
6	ANNEXE	16

Annexe 1 – Formulaires Standards de Données (FSD) des sites Natura 2000 du Cap d'Erquy-Cap Fréhel (extraits du site internet de l'INPN)

1 Prédiagnostic

1.1 Présentation de l'historique de l'activité et du projet

Les éléments de présentation de l'historique et de la demande ci-après ne sont que des courts extraits de la demande administrative repris pour aider un lecteur qui se focaliserait sur le volet faune flore.

1.1.1 Contexte et historique

Le secteur du Cap à Erquy (22) a été exploité pendant plusieurs décennies pour l'extraction et la commercialisation de pierre de taille.

L'autorisation d'exploiter la **carrière du Lourtuais** a été initialement accordée à la société SARL Grès et Traditions d'Erquy par Arrêté Préfectoral en date du 30 avril 1991, pour :

- une durée de 20 années,
- une superficie de 5000 m²,
- une production annuelle maximale de 300 m³ de grès,
- une profondeur de 10 mètres par rapport au niveau du parking au droit de l'entrée de la carrière,
- un arrêt d'exploitation du 15 juillet au 15 août.

Cet Arrêté a été modifié par l'Arrêté Préfectoral complémentaire en date du 3 février 1994, précisant que « l'exploitation sera conduite par paliers successifs avec utilisation d'explosifs par tirs électriques » et que « la production annuelle n'excèdera pas 600 m³ ».

L'autorisation a ensuite été transférée à la société SARL Grès d'Erquy par Arrêté en date du 11/08/1998. L'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 31 mai 1999 a défini le montant des garanties financières pour le site et imposé un suivi environnemental du site (bruits, qualité des eaux d'exhaure et vibrations).

1.1.2 Objet de la demande

La commune d'Erquy a approuvé le 5 juillet 2006 la mise en place d'une « AVAP : Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine » (ex ZPPAUP), au sein de la commune d'Erquy. Le règlement de cette AVAP présente un objectif de « *restaurer et mettre en valeur les bâtiments à valeur patrimoniale dans le respect des matériaux d'origine et des techniques anciennes* ».

L'AVAP impose donc, notamment pour les bâtiments « remarquables » que toute rénovation du bâti ancien soit réalisée avec de la pierre de taille d'Erquy. **A ce jour, il n'existe plus de carrière de grès autorisée sur la commune. Le projet de réouverture de la carrière du Lourtuais permettrait de répondre à la demande en pierre de taille de la commune imposée par l'AVAP et revêt ainsi un caractère d'Intérêt Public Majeur.**

L'autorisation d'exploiter la carrière du Lourtuais est aujourd'hui échue et la Société Granit de Guerlesquin souhaite remettre en exploitation la carrière du Lourtuais pour :

- une durée de 30 ans,
- une superficie de 1,2 ha,
- une production moyenne de blocs de 300 m³/an, soit 780 t/an,
- une production maximale de blocs de 400 m³/an soit environ 1000 t/an.

Le site héberge des espèces naturelles protégées, notamment des amphibiens (tritons), et se localise dans un secteur fortement touristique, avec des habitations riveraines assez proches. Cet environnement particulier a conduit l'exploitant à prévoir dans son plan d'exploitation **l'absence d'activités entre le 15 février et le 30 septembre.**

Les matériaux extraits sur le site seront transférés pour traitement vers des usines de façonnage (usine du Hinglé ou autres..), si bien qu'en période de fonctionnement habituel, seules des activités extractives auront lieu sur le site.

Les matériaux ainsi produits seront utilisés comme pierre ornementale : pierre à coller, pierre de taille ou pierre paysagère et voirie.

L'exploitation de ce type de gisement génère des quantités importantes de stériles d'exploitation. En effet, seuls 50% des matériaux extraits présentent une qualité suffisante pour être façonnés en tant que pierres ornementales. Ponctuellement, des activités de concassage-criblage pourraient avoir lieu sur le site, en vue de « nettoyer le site » en limitant la quantité de stériles à y stocker et de valoriser ces déchets d'extractions sous forme de granulats. Pour cela des installations mobiles de concassage-criblage seront utilisées, à raison de quelques semaines par an. Elles permettraient la production de granulats à hauteur de :

- une production moyenne de granulats de 780 t/an,
- une production maximale de granulats de 1000 t/an.

Il n'est pas envisagé d'apports sur le site de matériaux inertes extérieurs, ni d'activités de négoce de matériaux.

1.2 Présentation du réseau Natura 2000 local

Le réseau Natura 2000 constitue un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectif de préserver la biodiversité. Il est composé de sites relevant des Directives « Oiseaux » 79/409/CEE (et sa version codifiée intégrant les mises à jour : 2009/147/CE) et « Habitats » 92/43/CEE.

La Directive « Habitats » n'interdit pas la conduite d'activités sur un site Natura 2000 ou à proximité. Néanmoins, elle impose de soumettre des plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site, à une évaluation de leurs incidences sur l'environnement. Les plans ou projets soumis à une évaluation des incidences figurent sur des listes nationales (article R414-19 du Code de l'Environnement) ou locales (établies par le préfet) conformément au décret n°2010-365 du 9 avril 2010.

Une étude d'incidences Natura 2000 est ciblée sur les habitats naturels et les espèces pour lesquels le ou les sites Natura 2000 ont été créés. Elle est proportionnée à la nature et à l'importance des incidences potentielles du projet.

Les sites du réseau Natura 2000 aux alentours (cf. Figure 1) sont :

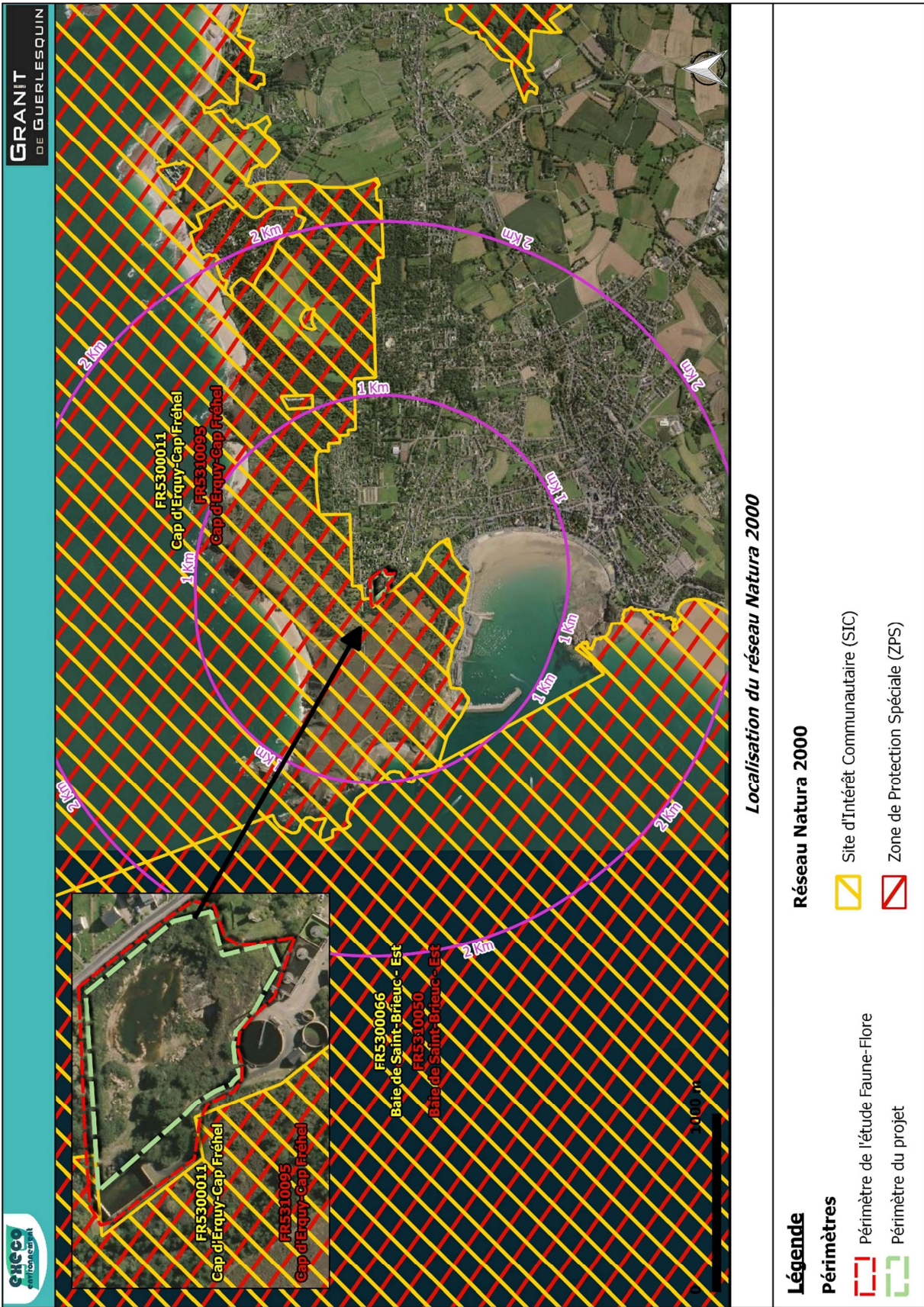
- Directive « Habitats » :
 - SIC¹ FR5300011 « Cap d'Erquy-Cap Fréhel » (55800 ha), dont le périmètre est attenant au site d'étude. C'est un vaste ensemble littoral de landes, dunes, falaises, distribuées entre les caps gréseux (grès ordovicien) d'Erquy et de Fréhel et la pointe du Fort la Latte, et îlot du grand Pourrier, abritant au large une importante colonie d'oiseaux marins ;
 - SIC FR5300066 « Baie de Saint-Brieuc - Est», dont le périmètre au plus proche se situe à 1 km à l'Ouest de la zone d'étude. Le site étendu se distingue du contexte de la Manche par son mode abrité mais où subsistent des menaces externes comme la qualité des eaux issues du bassin versant;
- Directive « Oiseaux » :
 - ZPS² FR5310095 « Cap d'Erquy-Cap Fréhel », ayant quasiment le même périmètre que la SIC du même nom et ayant les même enjeux de conservation;
 - ZPS³ FR5310050 « Baie de Saint-Brieuc - Est», ayant le même périmètre que la SIC du même nom et ayant les même enjeux de conservation;

Les FSD (Formulaires Standards de Données) en dernière date d'édition du 13/07/2018 (cf. annexe 1) précisent les habitats et espèces relevant des Directives concernant les sites « Cap d'Erquy-Cap Fréhel » pour lesquels une évaluation des incidences est développée.

¹ Site d'Importance Communautaire

² Zone de Protection Spéciale

³ Zone de Protection Spéciale



© Géoportail 2018 - Bing Aerial with labels
 Etude Faune Flore - Carrière du Lourtauais - Erquy (22) Sept. 2018

Localisation du réseau Natura 2000

Réseau Natura 2000

-  Site d'Intérêt Communautaire (SIC)
-  Zone de Protection Spéciale (ZPS)

Légende

Périmètres



-  Périmètre de l'étude Faune-Flore
-  Périmètre du projet

Figure 1 – Carte des sites du réseau Natura 2000 aux environs de la zone d'étude et du projet

1.3 Analyse des incidences potentielles

1.3.1 Eléments méthodologiques

1.3.1.1. Informations bibliographiques

Des informations relatives aux zonages du patrimoine naturel et à la présence et aux statuts d'espèces floristiques ou faunistiques ont été recueillies à partir de diverses publications et de la consultation de sites internet tels que :

- DREAL : zonages du patrimoine naturel, listes rouges régionales, espèces déterminantes de ZNIEFF ;
- INPN : référentiels typologiques des habitats, statuts de protection et de menace des espèces, fiches de ZNIEFF et formulaires de sites Natura 2000 ;
- Conservatoire botanique : statuts régionaux de la flore y compris pour les espèces invasives, atlas départementaux publiés et cartes de répartition en ligne *eCalluna* ;
- Atlas et guides régionaux ou départementaux de la faune récemment parus ou bien en cours d'élaboration ;
- Sites internet de mise en valeur des observations naturalistes...

Le niveau de l'intérêt et de l'enjeu écologique associé reposent aussi sur la nature de l'observation (ampleur des effectifs, récurrence des observations, partie du cycle biologique accompli...) dans l'aire d'étude.

1.3.1.2. Récapitulatif des inventaires faune flore

Inventaires faune flore par différentes structures (2010-2018)

Des études antérieures récentes intégrant ou ciblant le site de la carrière ont été menées essentiellement pour le compte du département des Côtes d'Armor.

Elles sont prises en compte dans le présent rapport et il s'agit de :

- celle du bureau d'études **SOLER Environnement** datée de 2010 (pour le compte de l'exploitant de l'époque) qui :
 - repose sur plusieurs campagnes de terrain selon les groupes : 27 mai, 15, 16 et 23 juin 2010,
 - porte sur les habitats, la flore, les oiseaux, les mammifères dont les chiroptères, les amphibiens, les reptiles et les insectes (odonates, orthoptères, coléoptères, hétéroptères et lépidoptères),
- celle du consultant faune flore **Cyrille BLOND** datée de 2015 qui :
 - repose sur plusieurs campagnes de terrain : 11 mai, 16 juin, 31 juillet, 20 septembre 2015,
 - porte sur la flore et les habitats de végétation,
- celle du bureau d'études **Fauna Consult (Christophe EGGERT)** datée de 2015 qui :
 - repose sur plusieurs campagnes de terrain : 2 avril, 30 avril, 29 mai, 11 juin, 28 juillet 2015,
 - porte sur les amphibiens avec un focus plus poussé sur le triton marbré,
- celle de l'association **GRETIA** datée de 2016 qui :
 - repose sur plusieurs campagnes de terrain : 1^{er} juillet et 11 septembre 2015,
 - porte d'abord sur les odonates, orthoptères et lépidoptères, plus quelques autres groupes avec les insectes aquatiques : coléoptères et hétéroptères, ainsi que les araignées. Quelques observations opportunistes sur d'autres groupes d'invertébrés sont également mentionnées,
- celle de **Philippe LONCLE** datée de 2018 qui :
 - repose sur 2 campagnes de terrain : 18 septembre et le 26 octobre 2017,
 - porte sur les hétéroptères aquatiques.

Il a également été tenu compte du rapport de synthèse du bureau d'études **Fauna Consult (Christophe EGGERT)** daté de 2016 portant sur le *suivi du peuplement reproducteur d'Amphibiens sur le site du Cap d'Erquy* pour le compte du département des Côtes d'Armor. L'étude détaille la période 2014-2016 mais fait aussi le point sur les données et les différents suivis antérieurs.

Inventaires faune flore complémentaires par ExEco Environnement (2017-2018)

Contenu des inventaires

Concernant les investigations conduites par le bureau d'études **ExEco Environnement**, les groupes biologiques inventoriés et les moyens techniques ont été les suivants :

- Habitats : parcours de la zone d'étude pour le repérage et la mise à jour des formations végétales représentées puis leur rattachement aux référentiels typologiques de référence que sont CORINE Biotopes (BISSARDON et *al.*, 1997), EUNIS (LOUVEL et *al.*, 2013) et le cas échéant, au manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne pour Natura 2000 (EUR15 et sa mise à jour EUR28) ;
- Flore : parcours de la zone d'étude avec la recherche de mise à jour des espèces floristiques patrimoniales et invasives (de la flore vasculaire c'est-à-dire les spermaphytes et les ptéridophytes) ;
- Oiseaux : parcours de la zone d'étude avec des observations directes aux jumelles, points d'écoutes, relevés d'indices de présence (nids, plumes, empreintes, pelotes...) ;
- Mammifères non chiroptères : parcours de la zone d'étude avec des observations directes, écoutes, relevé d'indices de présence (empreintes, fèces, terriers...) ;
- Reptiles : parcours de la zone d'étude avec une observation centrée sur les habitats d'exposition les plus favorables (talus, lisières, murets...), recherche de caches potentielles (abris dans des anfractuosités, sous des plaques...),
- Amphibiens : mise à jour des habitats favorables surtout de végétation aquatique et observations ponctuelles de pontes et d'individus,
- quelques observations sur les insectes.

Dates des inventaires de terrain

De 2017 à 2018, **5 campagnes** de terrain ont eu lieu par des **écologues du bureau d'études ExEco Environnement**. Elles se sont déroulées dans de bonnes conditions météorologiques :

- le 31 juillet 2017 (2 écologues) une première visite de site pour des inventaires multigroupes,
- le 19 septembre 2017 (2 écologues) pour agrémenter les premières listes avec des espèces plus tardives.
- le 5 avril 2018 (2 écologues) avec notamment un focus sur les oiseaux, l'évolution de la végétation et quelques observations d'amphibiens,
- le 22 mai 2018 (1 écologue) pour un focus sur les oiseaux et quelques observations sur les reptiles et les insectes,
- le 12 juin 2018 (2 écologues) avec en particulier la réalisation de relevés phytosociologiques témoins au niveau de la mare annexe et de la pelouse sur dalle rocheuse, l'examen des herbiers aquatiques et de leur répartition pour compléter et actualiser l'approche végétation ainsi que leur intérêt par rapport aux amphibiens.

1.3.2 Incidences directes par rapport aux périmètres des sites Natura 2000

Le périmètre actuel du site de la carrière ainsi que le **périmètre demandé se situe en dehors des périmètres des sites du réseau Natura 2000** mais en sont frontaliers pour le SIC et la ZPS « Cap d'Erquy-Cap Fréhel ».

Dans le cadre de la réflexion amont, une fois le besoin en grès rose d'Erquy dans le cadre de l'AVAP pour la commune clairement identifié, une solution a été retenue afin d'éviter l'ouverture d'un nouveau site d'exploitation : une reprise d'exploitation de la carrière du Lourtuais avec une petite extension du périmètre, le tout permettant cependant :

- **E1 : Evitement des périmètres relatifs aux sites Natura 2000 et ENS.**

Aucune incidence directe à ce titre n'est retenue.

1.3.3 Incidences indirectes sur les sites Natura 2000

L'étude d'impact précise les conditions d'exploitation dont l'extraction avec les moyens employés. Des différentes thématiques environnementales, seule celle relative aux eaux superficielles est susceptible d'avoir une incidence indirecte sur les espaces des sites Natura 2000 voisin.

C'est pourquoi dans le cadre des modalités d'exploitation retenues, un pompage des eaux du plan d'eau est réalisé avant chaque campagne. Celles-ci feront l'objet d'analyses avant chaque période de pompage et de rejet. Il est prévu de réutiliser la canalisation pré-existante, située à proximité de la STEP, qui se rejette directement ensuite dans la mer au niveau de la plage du Lourtuais. Cela permet :

- **E2 : Evitement de modification des conditions hydriques des habitats naturels en aval de la carrière.**

Les caractéristiques de l'activité, ses modalités d'exploitation et les dispositions prévues sont de nature à permettre de ne **pas avoir d'incidences indirectes négatives sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites du réseau Natura 2000 local.**

1.3.4 Incidences sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire hors des périmètres des sites Natura 2000

1.3.4.1. Habitats ou espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitats » recensés dans le périmètre de la zone affectée par les activités ou ses abords immédiats (annexes I ou II)

Habitats

En tenant compte de l'étude des végétations de C. BLOND en 2015 mais aussi des ajustements et des compléments d'investigations et d'analyses effectués en 2017 et 2018, ce sont deux habitats d'intérêt communautaire qui peuvent être retenus et mis en avant (cf. Figure 2 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) :

- les **pelouses des dalles rocheuses du *Sedion anglici*** (UE⁴ 1230-6), cantonnées à un secteur et dont la diversité floristique est limitée, couvrant une superficie estimée de 260 m² plus environ 250 m² d'habitat en mosaïque avec le suivant,
- la **lande atlantique à bruyère cendrée et callune** (UE 4030), dont le cortège floristique est ici basal et dont les espaces se font grignoter rapidement par les fourrés dont ceux à ajonc d'Europe, prunellier et ronces, couvrant une superficie estimée de 1280 m².

*Remarque : concernant l'habitat herbiers de characées évoqué en mélange ponctuellement dans l'étude de 2015, une seule espèce de large distribution dans le massif armoricain *Chara globularis* a été recensée et non revue ici en 2017 ni 2018. Pour information, quelques pieds de characées ont été vus au printemps 2018 dans un fossé récemment aménagé en contrebas du parking plus au Nord. Il est à noter qu'il n'est pas reconnu de rattachement à cet habitat dans les FSD des sites Natura 2000 alentours (version de 2018) ni dans les fichiers de la cartographie des habitats transmis par le gestionnaire de l'ENS du Cap d'Erquy (Département des Côtes d'Armor) début 2018 (cartographie établie par le bureau d'études TBM en 2006-2007). Dans sa synthèse régionale sur cet habitat, le Conservatoire Botanique National de Brest préconise de ne pas le retenir dans les cartographies des sites Natura 2000 lorsqu'il est en mélange. Il n'est relevé, dans ces conditions et dans cette synthèse, qu'au niveau des sites de la « Presqu'île de Crozon » et de la « Vallée du Canut ».*

Le site de la carrière se situe en marge et plutôt en retrait des espaces naturels les plus remarquables du littoral d'Erquy. Les habitats en présence sont essentiellement néo-formés ce qui explique que les

⁴ UE : Union Européenne
ExEco Environnement

cortèges floristiques comprennent moins d'espèces indicatrices et que la dynamique de développement soit forte suite à l'arrêt récent des activités de la carrière. **Sur le plan des végétations stricto sensu, le secteur de pelouses des dalles rocheuses apparaît comme l'habitat néo-naturel le plus original car témoignant aussi de l'organisation des couches géologiques (plan incliné).**

Il a été réalisé le 12 juin 2018 un relevé de type phytosociologique au niveau de l'habitat de pelouse des dalles rocheuses. Les résultats sont les suivants :

- surface du relevé : 2 m², recouvrement total par la végétation : 80% avec 60% pour la strate bryolichénique et 20% pour les phanérogames, hauteur moyenne : 5 cm,
- liste et coefficient d'abondance des espèces : phanérogames : *Sedum anglicum* (2), *Festuca rubra* (1), *Erica cinerea* (en périphérie proche, non intégrée ss.), bryophytes : *Polytrichum formosum* (3), autres mousses (+), lichens : *Cladonia sp.* (2) ;



Photographie 1 – Site du relevé de la végétation de pelouse sur dalle rocheuse (L. Brunet)

Habitats UE	Site de la carrière du Lourtauais Etude ExEco Environnement (2018)	FSD SIC « Cap d'Erquy-Cap Fréhel » (2018)	Cap d'Erquy Fichier cartographique gestionnaire (CD22, d'après l'étude de TBM 2006-2007)
1230 (1230-6)	0,026 ha	30,43 ha	0,853 ha
Mosaïque 1230x4030	0,025 ha	-	3,661 ha
4030	0,128 ha	272,41 ha	47,062 ha

Remarque : la cartographie des habitats du Cap d'Erquy est en cours d'actualisation (CD22, com. pers.)

Par rapport à leur présence à l'échelle du site du Cap d'Erquy ou plus largement du site Natura 2000 adjacent du « Cap d'Erquy-Cap Fréhel », ces habitats observés au niveau du site de la carrière constituent une représentation supplémentaire mais sous la forme d'une fraction très faible à extrêmement faible. Dans le FSD, il est mentionné dans la rubrique relative à la conservation des habitats : *Excellente* pour le 1230 et *Bonne* pour le 4030.

Dans le cadre du projet de reprise d'exploitation de la carrière (cf. plans de phasage), l'extraction se fait en bonne partie en dehors des espaces de **lande atlantique**. D'autre part, des mesures de gestion notamment celles pour éliminer les espaces invasives ou exogènes contribuent à limiter la dynamique de fermeture des milieux et permettre localement la réexpression de cet habitat. Le bilan peut donc être considéré comme équilibré.

Rappel des mesures : R2 : réduction des incidences sur les milieux terrestres :

- **R2-1 : conservation d'une fraction conséquente des habitats de landes et de fourrés arbustifs de ceinture** par notamment sur le Sud le recul obligatoire entre le périmètre du site et les emprises d'extraction,
- **R2-4 : gestion par enlèvement ou jugulation des espèces floristique invasives** en priorité et de celles exogènes, les coupes ou débroussaillages ponctuels étant à privilégier en début d'automne.

L'espace actuel de **pelouse des dalles rocheuses** est plus directement concerné par l'exploitation mais celle-ci est progressive et recrée également au fur et à mesure des espaces favorables de superficie au moins équivalente dans des conditions qui ont précédemment permis l'installation de cette végétation. Le bilan peut donc être considéré comme *a minima* équilibré.

Extrait de l'étude d'impact « En cours d'exploitation, cette dalle sera amenée à être exploitée. Cependant, le pendage naturel des strates de grès et l'exploitation par « strates » vont générer la création de nouvelles dalles, décalées vers le Sud et gardant un ensoleillement équivalent. Les espaces situés au pied de cette dalle, en bordure du plan d'eau pourront être « décapés » afin d'accroître la superficie de ce type d'habitat. Le maintien de cette dalle, décalée vers le Sud, apparaît sur les plans de phasage comme un front élargi, de 15 mètres de hauteur, en pente douce suivant la stratigraphie des bancs de grès, contrairement aux autres fronts (Nord, Est et Ouest) qui seront sub-verticaux (de l'ordre de 70°) et d'une hauteur de 5 à 10 mètres.. »

Rappel du suivi : SE2 : suivi de l'habitat patrimonial de pelouse de dalles rocheuses :

- un suivi basé sur un relevé phytosociologique accompagné d'une photographie du site du relevé,
- une campagne de terrain estivale tous les 5 ans c'est-à-dire un suivi par phase (années 5, 10, 15, 20, 25 et 30),
- la rédaction d'un bilan des observations, transmis en fin d'année de suivi auprès des partenaires de la convention et mis à la disposition des services de la DREAL.

Dans ces conditions, les incidences sur ces habitats sont locales, limitées ou bien temporaires et demeurent sans aucune affectation sur ceux du site Natura 2000 voisin.

Espèces

Aucune des espèces recensées ne figure à l'annexe II de la Directive « Habitats ».

Aucune incidence négative n'est retenue à ce titre.

Il est rappelé que quelques-unes des espèces d'amphibiens et de reptiles recensées figurent à l'annexe IV qui concerne des espèces destinées à faire l'objet de mesure de protection ce qui est effectivement le cas au niveau national, pour la grenouille agile, la grenouille de Lessona, le triton marbré et la coronelle lisse. D'autres espèces protégées au niveau national ont également été recensées et sont traitées dans les § 4.1.5.4 et 4.1.5.5 du volet faune flore général.

Les mesures selon la séquence et typologie ERC sont présentées dans le volet faune flore général (cf. § 4.2).

1.3.4.2. Espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Oiseaux » recensées dans le périmètre de la zone affectée par les activités ou ses abords immédiats (annexe I)

Une seule espèce d'oiseaux d'intérêt communautaire a été recensée au cours des différentes campagnes de terrain : **l'aigrette garzette** (*Egretta garzetta*). Un individu a été observé en chasse au niveau du plan d'eau au milieu de l'été 2017 ce qui demeure une fréquentation marginale. Il est d'ailleurs à noter que cette espèce est non mentionnée dans les FSD des sites Natura 2000 voisins.

D'après l'atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, cette espèce couvre un quart des mailles du pays en hiver (1358 mailles), beaucoup plus qu'en période de nidification (365 mailles). En Bretagne, l'espèce a été strictement migratrice jusque dans les années 1980 mais aujourd'hui, elle peut être observée toute l'année sur le littoral ou aux alentours. En effet, les populations, nicheuses ou hivernantes, connaissent une forte augmentation des effectifs. En Bretagne, c'est une espèce déterminante de ZNIEFF si une véritable colonie hiverne sur un site, ce qui n'est pas le cas sur le plan d'eau du site. Celui-ci représente certainement une petite zone de nourrissage mais qui n'a pas les capacités d'accueillir une colonie. Etant donné que cette espèce se nourrit entre autres d'amphibiens et que le plan d'eau de carrière présente un grand intérêt pour ce groupe, il n'est pas du tout souhaitable de favoriser précisément ici une fréquentation plus marquée par l'aigrette garzette.

Aucune incidence négative significative n'est donc retenue.

1.4 Préconclusion

Au vu des résultats des inventaires écologiques, des mesures d'évitement et de réduction (cf. Figure 3) prises par ailleurs dans le volet faune flore global ainsi que des modalités d'exploitation, les sources potentielles d'incidences sur les habitats ou espèces d'intérêt européen sont soit absentes ou non significatives soit sont maîtrisées en amont.



Synthèse des intérêts liés à Natura 2000

Légende

Périmètres

- Périmètre de l'étude Faune-Flore
- Périmètre du projet
- Plan d'eau et mare

Habitats de l'UE

- UE 1230 : Pelouse des dalles rocheuses à *Sedum anglicum* (260 m²)
- UE 4030/1230 : Mosaïque de pelouse et lande (250 m²)
- UE 4030 : Lande atlantique à *Erica cinerea* et *Calluna vulgaris* (1280 m²)

Oiseaux de la Directive Européenne Oiseaux

- Aigrette garzette (en chasse)

Zonage Natura 2000

- Site d'Intérêt Communautaire (SIC)
- Zone de Protection Spéciale (ZPS)

Figure 2 – Carte de synthèse des intérêts liés à Natura 2000

2 Incidences

A partir des informations bibliographiques et de terrain, en l'absence d'incidences négatives potentielles avérées sur les habitats et les populations d'espèces d'intérêt communautaire, une analyse plus détaillée n'est pas rendue nécessaire.

3 Mesures

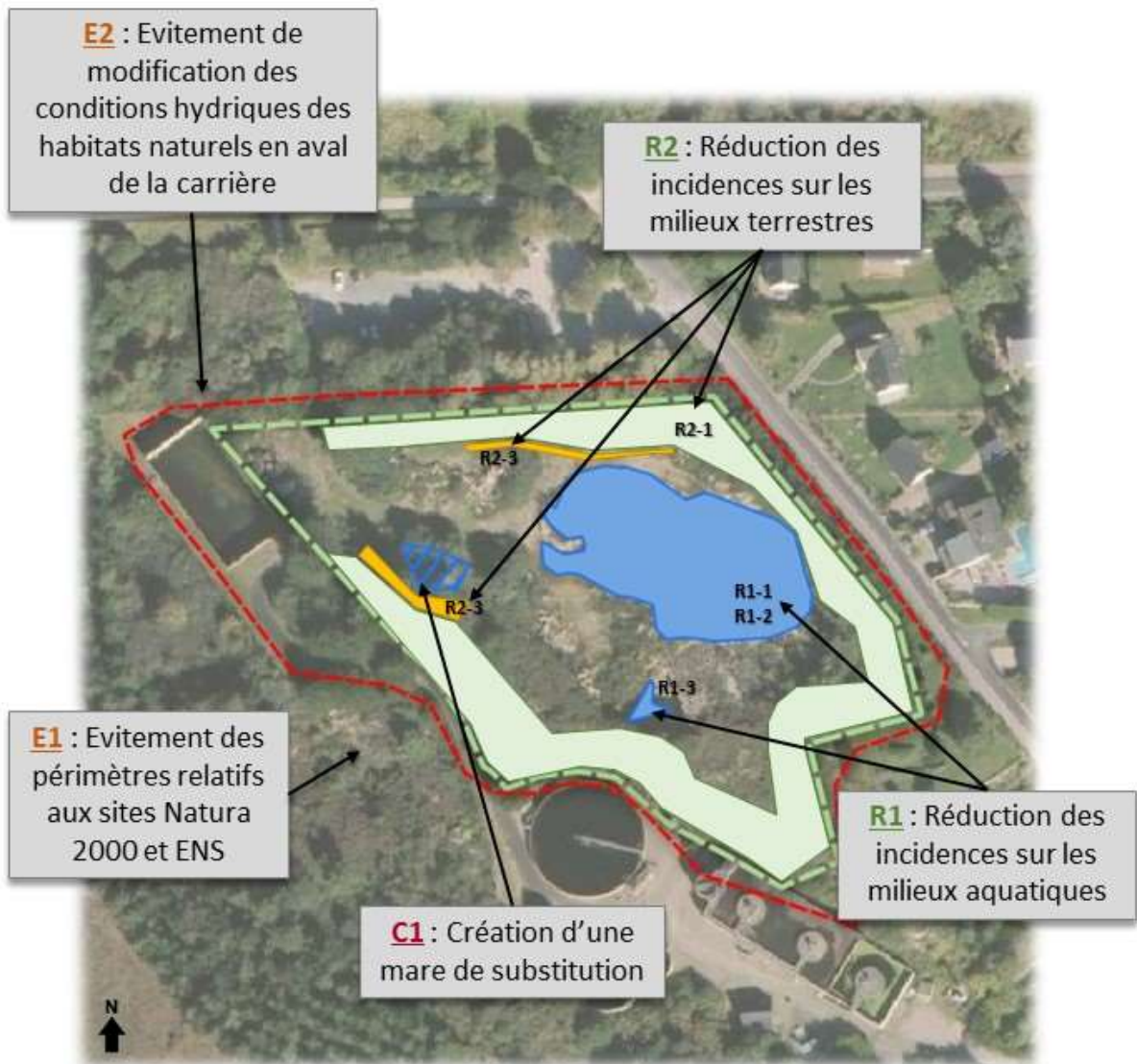
En l'absence d'incidences négatives résiduelles avérées, aucune mesure complémentaire spécifique ne nécessite d'être prise vis-à-vis des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

4 Conclusion

Le périmètre de la carrière du Lourtuais ainsi que le périmètre d'étude élargi se situent en dehors des périmètres des sites du réseau Natura 2000 mais en sont frontaliers : SIC et ZPS « Cap d'Erquy-Cap Fréhel ».

Aucune incidence négative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dont ceux des sites du réseau Natura 2000 local ne peut être mise en avant au regard des conditions d'exploitation et des mesures prises d'évitement et de réduction.

Les activités projetées ne portent donc pas atteinte à l'intégrité des sites du réseau Natura 2000.



Périmètres

- - - Périmètre de l'étude Faune-Flore
- - - Périmètre du projet

Mesures ERC :

- E1 et E2 : Mesures d'évitement
- R1 et R2 : Mesures de réduction
- C1 : Mesure de compensation

Figure 3 – Carte des mesures écologiques

5 Auteurs

Les investigations de terrain de 2017 et de 2018 et la rédaction de ce document ont été réalisées par le personnel du bureau d'études **ExEco Environnement** :

- **Laurent BRUNET**, écologue, coordinateur de l'étude faune flore, titulaire d'une Maîtrise de Biologie et d'une Maîtrise de Géographie de l'Université de Caen, 19 ans d'expérience professionnelle,
- **Elodie MORIN**, écologue, titulaire d'un MASTER 2 patrimoine naturel et biodiversité de l'Université de Rennes 1, 3 ans d'expérience professionnelle,
- **Céline LECLERC**, écologue, titulaire d'un MASTER 2 gestion et valorisation agroenvironnementale de l'Université de Caen, 2 ans d'expérience professionnelle.

Sauf mention contraire, les photographies illustrant le rapport ont été prises dans la zone d'étude.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5300011 - Cap d'Erquy-Cap Fréhel

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	3
4. DESCRIPTION DU SITE	7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	12
6. GESTION DU SITE	12

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR5300011	1.3 Appellation du site Cap d'Erquy-Cap Fréhel
1.4 Date de compilation 30/11/1995	1.5 Date d'actualisation 20/09/2017	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Bretagne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 10/01/2011

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 14/11/2016

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033478036&dateTexte=>

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -2,365°

Latitude : 48,655°

2.2 Superficie totale

55796,39 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

97%

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
53	Bretagne

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
22	Côtes-d'Armor	3 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
22054	ERQUY
22179	FREHEL
22143	MATIGNON
22174	PLEBOULLE
22201	PLEVENON
22242	PLURIEN
22282	SAINT-CAST-LE-GUILDON

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Code	Types d'habitats inscrits à l'annexe I	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	Évaluation du site			
						A B C D	A B C		
						Représent -activité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<u>1110</u>	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine		13408,8 (24 %)		P	B	C	C	B
<u>1130</u> Estuaires			167,61 (0,3 %)		P	C	C	B	B
<u>1140</u>	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse		1117,4 (2 %)		P	B	C	B	B
<u>1160</u>	Grandes criques et baies peu profondes		1117,4 (2 %)		P	C	C	B	B
<u>1170</u> Récifs			36315,5 (65 %)		P	A	B	B	B
<u>1220</u>	Végétation vivace des rivages de galets		0,04 (0 %)		G	D			
<u>1230</u>	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et balniques		30,43 (0,05 %)		G	A	C	A	A
<u>1310</u>	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses		0,44 (0 %)		P	D			
<u>1330</u>	Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritima)		23,07 (0,04 %)		P	C	C	B	B
<u>2110</u>	Dunes mobiles embryonnaires		0,73 (0 %)		G	D			
<u>2120</u>	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)		7,67 (0,01 %)		G	B	C	B	B
<u>2130</u>	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	X	59,2 (0,11 %)		G	B	C	B	B
<u>2190</u>			8,59		G	B	C	B	B



Dépressions humides intradunaires		(0,02 %)							
	4020 Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	X		G	B	C	B		B
	4030 Landes sèches européennes			G	A	C	B		B
	8330 Grottes marines submergées ou semi-submergées			P	C	C	A		B
	9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	X		G	B	C	B		B

• **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.

- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15$ % ; B = $15 \geq p > 2$ % ; C = $2 \geq p > 0$ %.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Groupe	Code	Espèce	Nom scientifique	Type	Population présente sur le site				Évaluation du site					
					Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C			
					Min	Max					C R V P	Cons.	Isol.	Glob.
I	1083		Lucanus cervus	p			i	P	P	D				
A	1166		Triturus cristatus	p			i	V	DD	D				
M	1303		Rhinolophus hipposideros	p	1	1	i	P	M	D				
M	1304		Rhinolophus ferrumequinum	p	87	87	i	P	M	C	B	C	A	
M	1308		Barbastella barbastellus	p			i	P	DD	D				
M	1321		Myotis emarginatus	p			i	P	DD	D				
M	1323		Myotis bechsteinii	p			i	P	DD	D				
M	1324		Myotis myotis	p	3	3	i	P	P	D				
M	1349		Tursiops truncatus	c			i	P	P	D				
M	1351		Phocoena phocoena	c			i	P	M	D				



M	1355	Lutra lutra	p																
M	1365	Phoca vitulina	c																
P	1441	Rumex rupestris	p																

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmates = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce très rare, V = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple), P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15$ % ; B = $15 \geq p > 2$ % ; C = $2 \geq p > 0$ % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée dans son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Groupe	Code	Espèce	Population présente sur le site				Motivation													
			Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories											
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D								
A		Triturus helveticus			i	P														X
F		Hippocampus hippocampus			i	P														X
F		Hippocampus guttulatus			i	P														X
I		Nucella lapillus			i	P														X
M		Delphinus delphis			i	P														X
M		Gloicephala melas			i	P														X
M		Grampus griseus			i	P														X
P		Coelloglossum viride			i	P														X
P		Crambe maritima			i	P														X
P		Diplotaxis viminea			i	P														X



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	86 %
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	3 %
N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées	1 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	1 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	3 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1 %
N16 : Forêts caducifoliées	1 %
N17 : Forêts de résineux	1 %

Autres caractéristiques du site

Vaste ensemble littoral de landes, dunes, falaises, distribuées entre les caps gréseux (grès ordovicien) d'Erquy et de Fréhel et la pointe du Fort la Latte, et îlot du grand Pourrier, abritant au large une importante colonie d'oiseaux marins.

L'extension 2008 vers le large englobe l'ensemble des fonds marins jusqu'aux limites de la mer territoriale et comprend la baie de la Fresnaye. Le site est contigu à l'Ouest avec celui de la Baie de Saint-Brieuc. Il vient également jusqu'à la limite du site de la baie de Lancieux, baie de l'Arguenon, la pointe de Saint-Cast

Vulnérabilité : La dégradation récurrente des massifs dunaires et des hauts de falaises par piétinement, l'artificialisation du littoral pour l'accueil des touristes (parking, extension des zones urbanisées), les incendies de pinèdes sur les caps et les plantations en résineux (landes des hauts de falaises et massifs dunaires) constituent les principales menaces pour les habitats d'intérêt communautaire de ce site.

Le site, comportant le port de plaisance (Erquy), est encadré par ceux de Dahouët et Saint-Cast, ce qui représente plus de 1300 places. Les activités de pêche professionnelles polyvalentes, artisanales et côtières qui bénéficient de la criée de Erquy se concentrent dans la zone sur les poissons et les crustacés aux arts dormants. Il existe un enjeu de préservation des habitats au niveau des champs de maërl ou de la Baie de la Fresnaye.

Le nombre de concessions ostreïcoles est fixe et l'espace est partagé en fonction des ressources nutritives en provenance du bassin versant. Dans ce contexte, il sera nécessaire de favoriser la prise en compte des activités conchylicoles par rapport à la qualité des eaux issues du bassin versant.

La fin des extractions de maërl programmé au niveau national imposera un suivi de l'îlot St-Michel et de la restauration de l'état de conservation du banc exploité.

Mais tout nouveau projet pouvant avoir des effets direct ou indirects sur les habitats et espèces d'intérêt communautaires qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, devront faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences.

4.2 Qualité et importance

A l'exception de la carrière de grès de Fréhel, ce site présente une exceptionnelle continuité d'habitats littoraux de toute première importance avec, en particulier, le plus vaste ensemble de landes littorales armoricain (Fréhel), des dunes perchées,



un massif dunaire à flèche libre (4 sous-types de dunes fixées (pelouses dunaires d'Erquy, du Vieux Bourg, de la Fosse - habitats d'intérêt communautaire prioritaire), un marais maritime au contact de la dune (avec habitats de transition), des falaises subissant les influences maritimes (embruns) ainsi que les écoulements/suintements d'eau douce d'origine terrestre (ex : bas-marais alcalins) et/ou ombrogène où se développe l'Oseille des rochers (espèce d'intérêt communautaire à distribution exclusivement atlantique).

Ce site se trouve en limite ouest de répartition de la population de grand Dauphin côtiers centrée sur la côte ouest du Cotentin, leur présence peut être observée toute l'année.

L'extension 2008 est représentative de sédiments très grossiers : graviers, cailloutis, blocs de la Manche occidentale assimilés à des récifs au sens de la directive habitats. Elle comprend aussi des ensembles de roches, hauts-fonds, platiers mais aussi deux ensembles de sédiments plus fins de part et d'autre du Cap d'Erquy, ainsi que des bancs de maërl en état de conservation variables car en partie exploités, habitat menacé et inscrit dans la convention OSPAR.

L'hydrodynamisme important, notamment les courants de flot, est à l'origine de ces sédiments grossiers qui distinguent ce secteur de la Baie de Saint-Brieuc. Ces courants importants se concentrent en effet entre le plateau des Minquiers et la côte française. Localement, les hauts-fonds rocheux et le Cap Fréhel ont un rôle déterminants et permettent le dépôt de sédiments plus fins de part et d'autre du cap : secteurs de Sable-d'Or, de Pléherel et surtout de la baie de la Fresnaye.

Habitats Récifs : Ils sont constitués :

- des côtes et de l'estran rocheux relativement limités au secteur du Cap Fréhel au Grand Pourier. La biodiversité n'y est pas très importante en raison de la turbidité des eaux induite par les petits fleuves côtiers comme l'Islet dans une zone assez abritée.

- des secteurs de cailloutis et graviers qui caractérisent les fonds entre le Cap Fréhel et Les Minquiers.

Ce type de fonds abrite notamment une frayère importante pour le bar, espèce emblématique tant pour la pêche professionnelle que de loisirs. Ils constituent aussi des voies de migration connues pour les araignées.

Fonds meubles (habitats de sable et sablo-vaseux):

Les zones de maërl constituent un habitat d'un grand intérêt patrimonial. La complexité architecturale des bancs de maërl constituées par des algues rouges que sont *Lithothamnion calcareum* et *L. coralloides* offre une multiplicité de niches écologiques, favorisant la diversité biologique. Le maërl ayant besoin de lumière pour sa photosynthèse, sa profondeur est déterminée par la turbidité de l'eau. Les faciès à Maërl varient aussi suivant la direction de la houle et des courants dominants. Dans ce secteur marqué par les apports terrigènes et une dérive littorale conséquente, les bancs de Maërl sont très dépendants de la turbidité et des matières en suspension d'origine anthropique.

Par ailleurs, l'extraction de maërl au niveau de l'îlot St-Michel a réduit ce banc et la faune et la flore associées se sont appauvries. Les herbiers de Zostères, plantes supérieures des côtes de la Manche et de l'Atlantique, jouent un rôle d'habitat très original pour de nombreuses algues et des invertébrés qui n'occupent généralement pas les substrats meubles. Ils abritent ainsi une forte diversité biologique, et jouent un rôle fonctionnel essentiel en tant que zones de reproduction, de nurseries et de nourrissage pour de nombreuses espèces. Au-delà de ces habitats emblématiques, la Baie de la Fresnaye et la côte de Sable d'Or au Cap Fréhel offrent de beaux ensembles de fonds sableux à faible profondeur qui relèvent aussi de la directive habitats.

Espèces :

Les populations de grand Dauphin qui sont observées au large du Cap Fréhel relèvent des populations sédentaires du golfe Normano-breton. Il en est de même pour les autres mammifères marins déjà observés au large des caps tels que les marsouins ou les phoques.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	C01.01	Extraction de sable et graviers		I
L	D03.02	Voies de navigation		I
L	E01.03	Habitations dispersées		I



L	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		I
L	F02.03	Pêche de loisirs		I
L	F03.01	Chasse		I
L	G01.01	Sports nautiques		I
L	G01.03	Véhicules motorisés		I
L	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		I
L	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
L	J02.01.02	Assèchements des zones littorales, des estuaires ou des zones humides		I
L	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles		I
L	K01.01	Erosion		I
L	L09	Incendie (naturel)		I
M	B	Sylviculture et opérations forestières		I
M	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
M	D03.01	Zones portuaires		I
M	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
M	H07	Autres formes de pollution		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine régional	%
Domaine public de l'état	%

4.5 Documentation

Barataud M. et groupe chiroptères SFEPM, Décembre 2000 Etude des habitats de chasse potentiels du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) autour de colonies de mise-bas, 27 p.
 Diren Bretagne à l'époque DRAE, Avril 1988, Le Cap Fréhel, site d'importance régionale pour l'hivernage des chauves souris.
 Extrait des cahiers d'habitats, fiche espèce N° 1304, le Grand rhinolophe, Natura 2000, p 42 à 45.



Robert Maryline, 2003, Suivi des chiroptères sur Fréhel et étude de leurs habitats, Rapport de stage, B.T.A. Gestion de la Faune Sauvage,
Ros J. ; 1997; La colonie d'hivernage de grands rhinolophes des Blockhaus du Cap Fréhel, Propositions d'aménagement en vue de son maintien, Bretagne vivante S.E.P.N.B., 5 p.

Ø Données physiques

- Géologie, climatologie

COGNE J., MORZADEC M.Th., JEANNETTE D., AUVRAY B., LE METOUR J., LARSONNEUR C. & LEFORT J. P. 1987 - Carte Géologique de la France au 1/50 000 Saint-Cast, Cap d'Erquy et Cap Fréhel et notice explicative, 41p. BRGM.

MICHEL F. 1991 - Les côtes de France, paysages et géologie, BRGM.

LARIVIERE G., VERDOU J. P. 1969 - Contribution à l'étude du climat de la Bretagne, Monographie N°73 de la Météorologie Nationale, 1 vol., 72 p.

- Pédologie

AFES - 1995 - Référentiel pédologique - INRA Editions

ESTEOULE - CHOUX J., ESTEOULE J., GUYADER J. et GIGOREL A. Etudes des sols de la lande du Cap Fréhel, Bull Ecol., 1980, t. 11, 3, p.169-195.

DUCHAUFOUR Ph. 1983 - Pédogénèse et classification, tome I, Masson, Paris, 2ème édition revue et augmentée, 510 p

Ø Données biologiques

- Habitats

BRINGARD S. 1998 - Biologie et écologie de la fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*) dans différentes conditions écologiques. D.S.E Univ. Rennes 1, 48 p .

Colloque sur l'écologie des landes 1980 . Bull. d'écologie tome 11

CREBS 1999 - Identification et cartographie des habitats botaniques du Cap Fréhel ". DIREN 13 p.

CREBS 1999 - Identification et cartographie des habitats botaniques du Cap d'Erquy " -DIREN 16 p.

E.N.G.R.E.F. 1997 - Corinne biotopes. Version originale. Types d'habitats français, Equipe " Ecosystèmes Forestiers et dynamique des Paysages ", Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, sous la direction de J.C. RAMEAU, Centre de Nancy, 194 p.

ENOUL P., 1995, Dégradation des sentiers du Cap Fréhel - Inventaire, propositions d'aménagement et de gestion, Mémoire de Maîtrise de Géographie, Université de Bretagne Occidentale, Brest, 170 p.

FORGEARD F., GLOAGUEN J. C., TOUFFET J. 1980 - Notice explicative des cartes de végétation des landes du Cap Fréhel , Bull Ecol., t. 11, 3, 295-305.

ROMAO C. 1996 - " Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne. Vers. Eur 15 " - Commission Européenne DG. XI.

ROZE F. et GALLET S. 1998 - Cartographie , dynamique et propositions de gestion de la végétation du Cap d'Erquy. Doc Eco veg. C G 22. 26 p.

- Habitats d'espèces

* flore

ABBAYES H. des, CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P. 1971 - Flore et végétation du Massif Armoricaïn. Tome I : Flore vasculaire. 1 Vol., 1226 p.

PHILIPPON D., PRELLI R. et la collab. de D. CHICOUENE, 1999. Flore des côtes d'Armor, liste commentée des espèces répertoriées dans le département et cartes de répartition.180 p.



* faune et oiseaux

Barataud M. et groupe chiroptères SFPEM, Décembre 2000 Etude des habitats de chasse potentiels du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) autour de colonies de mise-bas, 27 p.

CHATAIGNIERE L. 1996 - Suivi de quelques espèces de l'avifaune nicheuse des landes de Fréhel (Côtes d'Armor). Syndicat des Caps. 13 p.

DEBROISE C. 1973 - Contribution à l'étude des landes armoricaines. Peuplement lépidoptérologique. Etude préliminaire de la dynamique de la population de *Lycophotia porphyrea*. Mémoire de DEA Biologie animale. (Eco-Ethologie). Institut des Sciences du Comportement et de l'Environnement. Université de Rennes.

Diren Bretagne à l'époque DRAE, Avril 1988, Le Cap Fréhel, site d'importance régionale pour l'hivernage des chauves souris. Extrait des cahiers d'habitats, fiche espèce N° 1304, le Grand rhinolophe, Natura 2000, p 42 à 45.

EYBERT M. C. 1980 - Dynamique de la reproduction de la linotte mélodieuse (*Acanthis cannabina*) sur une lande bretonne. Station biologique de Paimpont. Bull Ecol., t. 11, 3, 543-558.

EYBERT M.C. 1985 - Dynamique des passereaux des landes armoricaines. Cas particulier : étude d'une population de linotte mélodieuse *Acanthis cannabina* L. Thèse d'Etat. Université de Rennes I. 336 p.

GEOCA. 1998 - Oiseaux nicheurs des Côtes d'Armor. 218 p. Conseil Général des Côtes d'Armor

Robert Maryline, 2003, Suivi des chiroptères sur Fréhel et étude de leurs habitats, Rapport de stage, B.T.A. Gestion de la Faune Sauvage,

Ros J. ; 1997; La colonie d'hivernage de grands rhinolophes des Blockhaus du Cap Fréhel, Propositions d'aménagement en vue de son maintien, Bretagne vivante S.E.P.N.B., 5 p.

SHOBER W. GRIMMBERGER E. 1991 - Guide des chauves-souris d'Europe. Delachaux et Niestlé

Ø Contexte socio-économique

CARDIN P., 1976, Étude foncière et économique de la lande de Fréhel (22), U.E.R. de Géographie et d'Aménagement de l'Espace, Université de Rennes II, 19 p.

-CONSEIL GÉNÉRAL DES COTES D'ARMOR, 1983, Projets d'aménagements du Cap d'Erquy dans le cadre des acquisitions du département au titre des périmètres sensibles, Rapport à la Commission des Sites, 14 p.

ENOUL P., 1998, La fréquentation touristique du site classé du Cap Fréhel pendant l'été 1998, OCEADE, Brest, 69 p.

Ø Méthodologie

VALENTIN-SMITH G. 1998 - Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000, Ouvrage collectif coordonné et rédigé par Gilles VALENTIN-SMITH, 144 p.

Daumas M., 2000. Diagnostic du site Natura 2000 n°11 "Cap d'Erquy - Cap Fréhel. Syndicat mixte des Caps/ DIREN Bretagne, 74 p.

Grall J., 2003. Fiche de synthèse sur les biocénoses : les bancs de maërl, Rebut, 20 p.

HASSANI S., 2008, communication personnelle - actualisation des données sur les mammifères marins : DIREN-Océanopolis.

Leblond E., Merrien C., Berthou P., Demaneche S., Rostiaux E., 2007. Les activités des navires de pêche en 2005, réseau d'observation des ressources halieutiques et des usages. IFREMER, 240 p.

Augris, C., Bonnot-Courtois, C., Maze, J-P., Le Vot, M., Crusson, A., Simplet, L., Blanchard, M., Houlgatte, E. 2006. Carte des formations superficielles du domaine marin côtier de l'anse de Paimpol à Saint-Malo. IFREMER, CNRS, EPHE, carte 1/50000ème et notice.

Sites internet : Comité local des pêches de Paimpol (<http://www.clpmem-paimpol.com/>), Nautisme en Bretagne (<http://www.nautisembretagne.fr/>), Bretagne environnement (<http://www.bretagne-environnement.org/>)



Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
11	Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral	%
13	Terrain acquis par un département	2 %
32	Site classé selon la loi de 1930	4 %
54	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime	7 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
32	Erquy-Fréhel	*	4%
54	Cap Fréhel	*	%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Syndicat mixte du Grand Site Cap d'Erquy - Cap Fréhel

Adresse : 16, rue Notre Dame 22240 PLEVENON

Courriel : sdn.natura2000@wanadoo.fr

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non



6.3 Mesures de conservation

Syndicat des Caps
rue Notre-Dame
22240 Plévenon
sdc.animateur@wanadoo.fr

Les activités de défense exercées sont en particulier :

Aérienne :

Patrouilles opérationnelles et de surveillance aérienne ;
Zones d'entraînement aérien très basse altitude ;

Surface :

Patrouilles opérationnelles et de surveillance nautique ;
Zones d'entraînement commandos marine et du centre parachutiste d'entraînement aux opérations maritimes (CPEOM) de ROSCANVEL(29);

Sous marine :

Zones d'entraînement commandos marine et du centre parachutiste d'entraînement aux opérations maritimes (CPEOM) de Roscanvel(29);

Action de l'état en mer :

Opérations de déminage sur l'estran et points de dépose et de destruction d'explosifs ;

Plus généralement les espaces marins inclus dans le périmètre du site sont mobilisés pour assurer la protection du territoire national, y compris à un niveau stratégique. Les activités de défense, d'assistance et de sauvetage, de prévention et de lutte contre la pollution et de police en mer ne pourront pas être remises en cause par cette mesure de classement.

La pérennisation des missions précitées ne devra pas être remise en cause

Le périmètre du site concerne le sémaphore de Saint Cast en limite de zone. Le classement Natura 2000 de ce site ne devra pas remettre en cause les fonctions de défense et d'action de l'Etat en mer du sémaphore ainsi que son entretien et sa capacité d'évolution.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5310095 - Cap d'Erquy-Cap Fréhel

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	3
4. DESCRIPTION DU SITE	6
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	8
6. GESTION DU SITE	9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR5310095

1.3 Appellation du site

Cap d'Erquy-Cap Fréhel

1.4 Date de compilation

31/12/1993

1.5 Date d'actualisation

30/06/2008

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Bretagne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 30/07/2004



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000020796223

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -2,3°

Latitude : 48,66667°

2.2 Superficie totale

40434 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

95%

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
53	Bretagne

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
22	Côtes-d'Armor	5 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
22054	ERQUY
22179	FREHEL
22143	MATIGNON
22174	PLEBOULLE
22201	PLEVENON
22242	PLURIEN
22282	SAINT-CAST-LE-GUILDON

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site				
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	Représent -activité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative » .
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15$ % ; B = $15 \geq p > 2$ % ; C = $2 \geq p > 0$ % .
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite » .
- **Évaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » .

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Groupe		Espèce		Population présente sur le site							Évaluation du site			
Code	Nom scientifique	Type	Taille	Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	Cons.	Isol.	Glob.	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max	C R V P									
B	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	c			i	P		B	C	B		B	C	B
B	<i>Fulmarus glacialis</i>	r	30	35	p	P		B	C	A		A	C	A
B	<i>Morus bassanus</i>	w			i	P		D						
B	<i>Morus bassanus</i>	c			i	P		D						
B	<i>Phalacrocorax carbo</i>	w			i	P		D						
B	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	r	300	320	p	P		B	C	B		B	C	B
B	<i>Brania bernicla</i>	w			i	P		D						
B	<i>Falco peregrinus</i>	r	1	1	p	P		D						
B	<i>Haematopus ostralegus</i>	w			i	P		D						



- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P : espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	%
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	%
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	%
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	%

Autres caractéristiques du site

L'intérêt majeur de cette ZPS réside dans la présence d'importantes colonies d'oiseaux marins et aussi dans la diversité des espèces présentes ainsi que dans la présence d'oiseaux des landes, notamment la Fauvette pitchou.

C'est également un des rares sites de reproduction du Pingouin torda avec une dizaine de couples recensée.

L'extension en 2008 a permis d'inclure dans la ZPS les principaux secteurs d'alimentation des espèces marines nichant sur les falaises et de prendre en compte les espèces migratrices et hivernantes, aussi bien pélagiques que certaines espèces de limicoles présentes en Baie de la Fresnaie.

Vulnérabilité : D'une manière générale, les prédateurs terrestres tels que les rats et les Visons d'Amérique représentent une sérieuse menace pour les colonies d'oiseaux de mer. La présence de ces espèces n'est pas signalée au cap Fréhel. Par contre, des cas de prédation massive exercée par les corneilles noires (*Corvus corone*) ou les grands corbeaux (*Corvus corax*) sur les colonies d'oiseaux de mer (Mouettes tridactyles et Guillemots de Troïl notamment) ont été enregistrés au cap Fréhel durant les dernières décennies (CADIOU 2002, CADIOU et al. 2004).

Parmi les facteurs anthropiques pouvant avoir un impact significatif sur les oiseaux, le dérangement humain occupe une place prépondérante. Le cap Fréhel est un haut lieu touristique qui draine annuellement des milliers de touristes. Compte tenu de l'inaccessibilité naturelle des falaises et des îlots, les principaux secteurs de reproduction des oiseaux de mer apparaissent peu soumis au dérangement direct depuis la terre ferme. La fréquentation nautique aux abords du cap Fréhel est régulière, qu'il s'agisse de pêcheurs professionnels, de plaisanciers (en pêche ou en promenade), de kayakistes ou encore de jet-skis. Il existe également une activité estivale de bateaux promenade qui longent les falaises et les équipages nourrissent des goélands pour l'attraction. Aucun effarouchement des oiseaux n'a été constaté. Dans l'état actuel des connaissances, cette activité humaine en mer sous les falaises ne semble occasionner aucun impact sur le bon déroulement de la reproduction des oiseaux marins mais les zones de repos ou d'alimentation des alcidés sont régulièrement traversées par des embarcations.

L'intensité des captures accidentelles de cormorans ou d'alcidés dans les filets, si elles existent, n'est pas évaluée dans et aux abords de la ZPS du cap Fréhel. Côté terrestre, la fréquentation humaine sur les chemins de randonnée peut avoir un impact sur la tranquillité du couple de faucons pèlerins en période de reproduction. La fréquentation humaine dans les landes où se reproduisent l'engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou apparaît bien minime par rapport à la fréquentation du littoral et ne semble pas à même d'occasionner un dérangement significatif pour ces deux espèces.

La ZPS du cap Fréhel apparaît peu soumise au risque de pollution de grande ampleur par les hydrocarbures (marée noire ou pollution chronique liée aux déballastages).

À plus long terme, les changements climatiques observés à l'échelle mondiale pourraient aussi avoir un impact sur les oiseaux marins nichant au cap Fréhel, par le biais de modifications de l'environnement marin et d'un impact sur l'abondance et la répartition des espèces proies exploitées par les oiseaux.

4.2 Qualité et importance

Données oiseaux (liste des espèces et effectifs) actualisées fin 2002.

Le secteur du Cap Fréhel possède des populations d'alcidés reproductrices notables à l'échelle nationale : 280 couples de Guillemots de Troïl en 2006 soit près de 90% des effectifs de l'espèce (quasi totalité de la population nicheuse française).



Des suivis de la migration à partir de la Pointe du Grouin ont mis en évidence le passage et le stationnement régulier de Puffins des Baléares au large de ce secteur. Cette espèce niche exclusivement aux îles Baléares, mais migre en automne-hiver vers les eaux de l'Atlantique Oriental, entre le sud de la mer du Nord et le Maroc.

L'inclusion en 2008 de l'ensemble de la Baie de la Fresnaye permet d'avoir une prise en compte des populations d'oiseaux hivernants ou en migration : limicoles (Bécasseau variable, Grand gravelot,), canards, oies (Bernache cravant), échassiers (Chevalier gambette) et d'avoir une cohérence de gestion avec les baies de l'Arguenon et de Lancieux.

D'autres espèces sont également présentes et constituent une justification pour l'extension du site comme par exemple et sans être exhaustif, le Fulmar Boréal, le Fou de bassan, le Grand cormoran.

Par ailleurs, compte tenu de l'intégration de falaises maritimes et d'habitats de landes le nombre de couples de Fauvettes pitchou, évalué à 19 dans l'ancien périmètre de la ZPS, reste à préciser pour le nouveau périmètre.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Collectivité territoriale	%
Domaine public maritime	%
Eaux territoriales	%

4.5 Documentation

Old site code 205410.SEPNB 1992. Annuaire de reserves Bretonnes -groupe ornithologique des cotes d'Armor.

- BARGAIN B., GELINAUD G. & MAOUT J., 1999. Les limicoles nicheurs de Bretagne. Bretagne Vivante - SEPNB, 179 p.
- CADIOU B., 2002. Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne. Les cahiers naturalistes de Bretagne. Ed. Biotope. 135 p.
- CADIOU B., PONS J.-M. & YESOU P., 2004. Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000). Editions Biotope, Mèze, 218 p.
- CHATEIGNÈRE L., 1996. Suivi de quelques espèces de l'avifaune nicheuse des landes de Fréhel (Côtes d'Armor). Rapport inédit, Syndicat des Caps, Erquy - Fréhel - Plurien - Conseil général. 17 p.
- COZIC E., 2003. La nidification du faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) en Bretagne. Historique et hypothèses sur la distribution et l'abondance des couples nicheurs. Ar Vran, 1 : 5-18.



- COZIC E., 2005. Nidification du faucon pèlerin en Bretagne. Bilan 2004. Le Fou, 66 : 3-7.
- MNHN (Muséum national d'histoire naturelle), 2002. Natura 2000 / directive "oiseaux". Codification des données espèces dans les formulaires des zones de protection spéciale. Note de cadrage. Note explicitant la méthode d'évaluation mise en #uvre par le MNHN. Ministère de l'écologie et du développement durable. 21 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D, 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'études ornithologiques de France / Ligue pour la protection des oiseaux. Paris. 560 p.
- TUCKER G.M. & HEATH M.F., 1994. Birds in Europe : their conservation status. Cambridge, U.K. : Birdlife International (Birdlife Conservation Series n°3).
- YEATMAN-BERTHELOT D & JARRY G., 1994. Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. Société Ornithologique de France. Paris. 775 p.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
32	Site classé selon la loi de 1930	2 %
54	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime	10 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
32	Cap Fréhel	+	1%
32	Cap d'Erquy	*	1%
54	Le Grand Pourrier	*	5%
54	Cap Fréhel	+	5%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

Eaux intérieures et eaux territoriales françaises
 Domaine public maritime
 Propriété collectivités



6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Orientations de gestion pour une conservation durable du site

Un Document d'objectif existe depuis 2001 sur le territoire de l'ancien périmètre de la ZPS.

Un comité de pilotage élargi sera mis en place par le Préfet maritime et le Préfet de département relatif au nouveau site créé en 2008. Ce COPIL réunira l'ensemble des acteurs concernés dont les organisations socio-professionnelles. Ce comité aura pour rôle de réviser et compléter le document d'objectifs existant en définissant des préconisations de gestion nécessaires à la préservation durable des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées.

La désignation d'une zone de Protection Spéciale élargie doit permettre ainsi une meilleure prise en compte des espèces d'oiseaux marins. Sur la base du travail déjà réalisé d'inventaires, de concertation, de préconisations et de mesures de gestion par l'opérateur, un projet territorial adapté sera mise en #uvre, intégrant l'ensemble des acteurs et des activités maritimes.

Sans anticiper sur la phase de concertation, des usages et des pratiques respectueux des espèces et habitats marins pourront faire l'objet de contrats Natura 2000.

La proposition de site permettra la mise en #uvre d'orientations de gestion appropriées par rapport aux enjeux de conservation tels que :

- Maintien et restauration des populations d'oiseaux en lien avec la préservation des habitats, de leur tranquillité et des ressources.
- Suivi et gestion des ressources alimentaires.
- Suivi de la qualité des eaux et de la problématique de bassin versant : le lien terre-mer oblige à une démarche intégrée concernant la politique de l'eau que le document d'objectifs reprendra mais qui repose sur d'autres instruments réglementaires que Natura 2000.
- Développement de suivis scientifiques à une échelle pertinente, tant en termes d'espèces qu'en termes de relation espèces/habitats.
- Sensibilisation à une échelle élargie et ciblée de la richesse avifaunistique du territoire, des problématiques associées et des problèmes de partage de l'espace, notamment auprès des conchyliculteurs.
- Veille et interventions appropriées en cas de pollution par hydrocarbures.



Les activités de défense exercées sont en particulier :

Aérienne :

Patrouilles opérationnelles et de surveillance aérienne ;
Zones d'entraînement aérien très basse altitude ;

Surface :

Patrouilles opérationnelles et de surveillance nautique ;
Zones d'entraînement commandos marine et du centre parachutiste d'entraînement aux opérations maritimes (CPEOM) de ROSCANVEL(29);

Sous marine :

Zones d'entraînement commandos marine et du centre parachutiste d'entraînement aux opérations maritimes (CPEOM) de Roscanvel(29);

Action de l'état en mer :

Opérations de déminage sur l'estran et points de dépose et de destruction d'explosifs ;

Plus généralement les espaces marins inclus dans le périmètre du site sont mobilisés pour assurer la protection du territoire national, y compris à un niveau stratégique. Les activités de défense, d'assistance et de sauvetage , de prévention et de lutte contre la pollution et de police en mer ne pourront pas être remises en cause par cette mesure de classement.

La pérennisation des missions précitées ne devra pas être remise en cause

Le périmètre du site concerne le sémaphore de Saint Cast en limite de zone. Le classement Natura 2000 de ce site ne devra pas remettre en cause les fonctions de défense et d'action de l'Etat en mer du sémaphore ainsi que son entretien et sa capacité d'évolution.

10. DECISION D'ETUDE AU CAS PAR CAS

La liste des projets soumis à évaluation environnementale est définie à l'annexe de l'article R122-2 du Code de l'Environnement. Le tableau suivant met en parallèle le projet de remise en exploitation de la carrière du Lourtuais avec les projets définis dans cette annexe.

Catégorie de projet	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas	Extension de la carrière du Lourtuais à Erquy
1 - Installations classées pour la protection de l'environnement	Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha	Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE	La remise en exploitation de la carrière du Lourtuais concerne une extension d'une superficie de moins de 1 ha par rapport à l'autorisation de 1991. Cependant, l'autorisation de 1991 est aujourd'hui échuë et la société Granit de Guerlesquin n'a pas sollicité auprès de l'Autorité Environnementale un examen préalable au cas par cas de son projet.
2 - Installations nucléaires de base			Non concerné
3 - Installations nucléaires de base secrètes			Non concerné
4 - Forages nécessaires au stockage de déchets radioactifs			Non concerné
5 - Infrastructures ferroviaires			Non concerné
6 - Infrastructures routières			Non concerné
7. Transports guidés de personnes			Non concerné
8. Aérodomes			Non concerné
9. Infrastructures portuaires, maritimes et fluviales.			Non concerné
10. Canalisation et régularisation des cours d'eau			Non concerné
11. Travaux, ouvrages et aménagements en zone côtière			Non concerné
12. Récupération de territoires sur la mer			Non concerné
13. Travaux de rechargement de plage			Non concerné
14. Travaux, ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral et mentionnés au 2 et au 4 du R. 121-5 du code de l'urbanisme			Non concerné

Catégorie de projet	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas	Extension de la carrière du Lourtauais à Erquy
15. Récifs artificiels			Non concerné
16. Projets d'hydraulique agricole, y compris projets d'irrigation et de drainage de terres			Non concerné
17. Dispositifs de captage et de recharge artificielle des eaux souterraines			Non concerné
18. Dispositifs de prélèvement des eaux de mer			Non concerné
19. Rejet en mer			Non concerné
20. Travaux, ouvrages et aménagements réalisés en vue de l'exploitation d'eau destinée à la consommation humaine dans une forêt de protection			Non concerné
21. Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker			Non concerné
22. Installation d'aqueducs sur de longues distances			Non concerné
23. Ouvrages servant au transvasement des ressources hydrauliques entre bassins fluviaux			Non concerné
24. Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires	> 150 000 EqH	> 10 000 EqH	Non concerné
25. Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial			Non concerné
26. Stockage et épandages de boues et d'effluents			Non concerné
27. Forages en profondeur, notamment les forages géothermiques, les forages pour l'approvisionnement en eau, à l'exception des forages pour étudier la stabilité des sols			Non concerné Il n'est pas prévu de réalisation de forages sur le site
28. Exploitation minière			Non concerné L'exploitation d'une carrière ne relève pas du Code Minier
29. Installations destinées à la production d'énergie hydroélectrique			Non concerné
30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire			Non concerné
31. Installation en mer de production d'énergie			Non concerné
32. Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension			Non concerné
33. Lignes électriques sous-marines en haute et très haute tension			Non concerné

Catégorie de projet	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas	Extension de la carrière du Lourtauais à Erquy
34. Autres câbles en milieu marin			Non concerné
35. Canalisations destinées au transport d'eau chaude			Non concerné
36. Canalisations destinées au transport de vapeur d'eau ou d'eau surchauffée			Non concerné
37. Canalisations pour le transport de gaz inflammables, nocifs ou toxiques, de dioxyde de carbone			Non concerné
38. Canalisations pour le transport de fluides autres que les gaz inflammables, nocifs ou toxiques et que le dioxyde de carbone, l'eau chaude, la vapeur d'eau et l'eau surchauffée			Non concerné
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté			Non concerné
40. Villages de vacances et aménagements associés			Non concerné
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs			Non concerné
42. Terrains de camping et caravanage			Non concerné
43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés.			Non concerné
44. Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés			Non concerné
45. Opérations d'aménagements fonciers agricoles et forestiers			Non concerné
46. Projets d'affectation de terres incultes ou d'étendues semi-naturelles à l'exploitation agricole intensive			Non concerné
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols			Non concerné
48. Crématoriums			Non concerné

La société Granit de Guerlesquin n'a pas sollicité auprès de l'Autorité Environnementale un examen préalable au cas par cas de son projet.

11. ELEMENTS GRAPHIQUES

Les plans joints en pages suivantes localisent le projet dans son environnement :

- Fond IGN au 1/25000
- Vue aérienne
- Plan parcellaire

Le plan d'ensemble au 1/1000 est joint au chapitre 17.

Les plans de phasage d'exploitation sont joints au paragraphe 8.1.4.

Les plans des garanties financières sont joints au chapitre 16.



**LOCALISATION SUR FOND IGN
 au 1/250 000**



 Périmètre du site



0 100 200 300 m



**LOCALISATION SUR VUE AERIENNE
au 1/10000**

