

9.7. RESUME ON TECHNIQUE DE LA NOTICE D'INCIDENCE



Carrière de Kernevez-Bras
Commune de Plounevez-Lochrist (29)



Dossier de demande d'autorisation environnementale

Articles R181 du Code de l'Environnement

**CHAPITRE 9.7 : RESUME NON TECHNIQUE
DE LA NOTICE D'INCIDENCE**

Dossier réalisé en collaboration avec :



Référence : R257-juin2023

CARRIÈRE de KERFAVEN - PLOUDIRY
Tél. 02 98 25 12 60 - Fax 02 98 25 15 81

CARRIÈRE de KERASTANG - ST-RENAN
Tél. 06 34 17 48 75

CARRIÈRE de LAN AR MARCH - TRÉZILIDÉ
Tél. 06 34 17 48 73 - Fax 02 98 61 54 89

CARRIÈRE du MENEZ IJZ - TELGRUC/MER
Tél. 06 20 68 04 17

CARRIÈRE de LESCOAT - PLOUIDER
Tél. 06 29 88 62 08 - Fax 02 98 47 25 60

CARRIÈRE de LOPÉREC - LOPÉREC
Tél. 06 85 03 86 20 - Fax 02 98 81 14 58

CARRIÈRE de PONT PINVIDIC - LAMPAUL - GUIMILJAU
Tél. 06 29 88 62 19 - Fax 02 98 79 43 62

1.	Le projet	3
1.1.	le projet	3
1.2.	Localisation de l'activité	6
1.3.	Les raisons du choix du projet	10
2.	Impacts du projet et mesures visant à éviter, réduire ou compenser ces impacts	12
2.1.	Environnement humain	12
2.2.	Paysage	17
2.3.	Faune-flore	19
2.4.	Eaux superficielles et souterraines	22
2.4.1.	Les eaux superficielles	22
2.4.2.	Les eaux souterraines	24
2.4.3.	Les zones humides	26
2.4.4.	Mesures prévues pour les eaux	26
3.	Moyens de suivi et de surveillance	27
4.	Conditions de remise en état	29
4.1.	Principes généraux de la remise en état	29
4.2.	Mise en sécurité du site	29
4.3.	Plan de remise en état	29
4.4.	Détails des mesures de remise en état	31
4.5.	Discussion sur le devenir du site	31
5.	Méthodes et concertations	32
5.1.	Relevés de terrain	32
5.2.	Moyens humains	32
5.3.	Noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation	33

Fig. 1 : Vue sur l'excavation actuelle	3
Fig. 2 : Tableau de synthèse – chiffres clés	4
Fig. 3 : Plan de présentation	5
Fig. 4 : Liste des parcelles actuellement autorisées	6
Fig. 5 : Localisation de la carrière sur fond IGN au 1/25000	7
Fig. 6 : Vue aérienne sur la carrière de Kernevez-Bras	8
Fig. 7 : Plan parcellaire de la carrière de Kernevez-Bras	9
Fig. 8 : Carrières recensées en activité dans un rayon de 20 km autour du projet	11
Fig. 9 : Situation des hameaux périphériques par rapport au projet	12
Fig. 10 : Nombre d'habitations dans un rayon de 100, 200 et 300 m	12
Fig. 11 : Répartition de l'habitat dans un rayon de 300 m autour du projet	13
Fig. 12 : Plan des mesures de limitations des impacts sur le voisinage	16
Fig. 13 : Bloc diagramme 3D sur le site actuel	17
Fig. 14 : Carte des enjeux faune flore	20
Fig. 15 : Synthèse des mesures pour la faune et la flore	21
Fig. 16 : Affluent du Kerrus en amont et en aval de la carrière	22
Fig. 17 : Carte du réseau hydrographique autour du projet	23
Fig. 18 : Inventaire des ouvrages en eau souterraine du secteur	24
Fig. 19 : Contexte hydrogéologique	25
Fig. 20 : Plan de principe de la remise en état	30

1. LE PROJET

1.1. LE PROJET

L'autorisation actuelle

La société Carrières Lagadec exploite la carrière de granite de Kernevez-Bras, sise sur la commune de Plounevez Lochrist (29), autorisée par Arrêté Préfectoral en date du 4 juillet 2003 pour :

- une durée de 20 ans (jusqu'en 2023),
- une superficie de 6,5 ha,
- une production annuelle maximale de 120 000 tonnes.

L'Arrêté Préfectoral complémentaire du 26 juillet 2018 a transféré l'autorisation de la société SIMON TP à la société Carrières Lagadec. L'Arrêté Préfectoral complémentaire du 5 juin 2023 a prorogé de 2 années la durée d'exploitation autorisée, soit jusqu'au 4 juillet 2025.



Fig. 1 : Vue sur l'excavation actuelle

L'objet de la demande

L'autorisation d'exploiter arrive à son terme en 2025, et le gisement n'a pas été entièrement consommé.

La société Carrières Lagadec souhaite pérenniser son activité qui permet, à une trentaine de kilomètres de Brest, de répondre aux besoins des acteurs locaux du BTP. Elle sollicite ainsi une demande d'autorisation environnementale (DAE) pour cette carrière comprenant :

- le renouvellement de l'autorisation pour 30 années,
- le maintien de l'autorisation d'accueil de matériaux inertes extérieurs,
- la possibilité de recyclage de matériaux inertes extérieurs par concassage criblage.

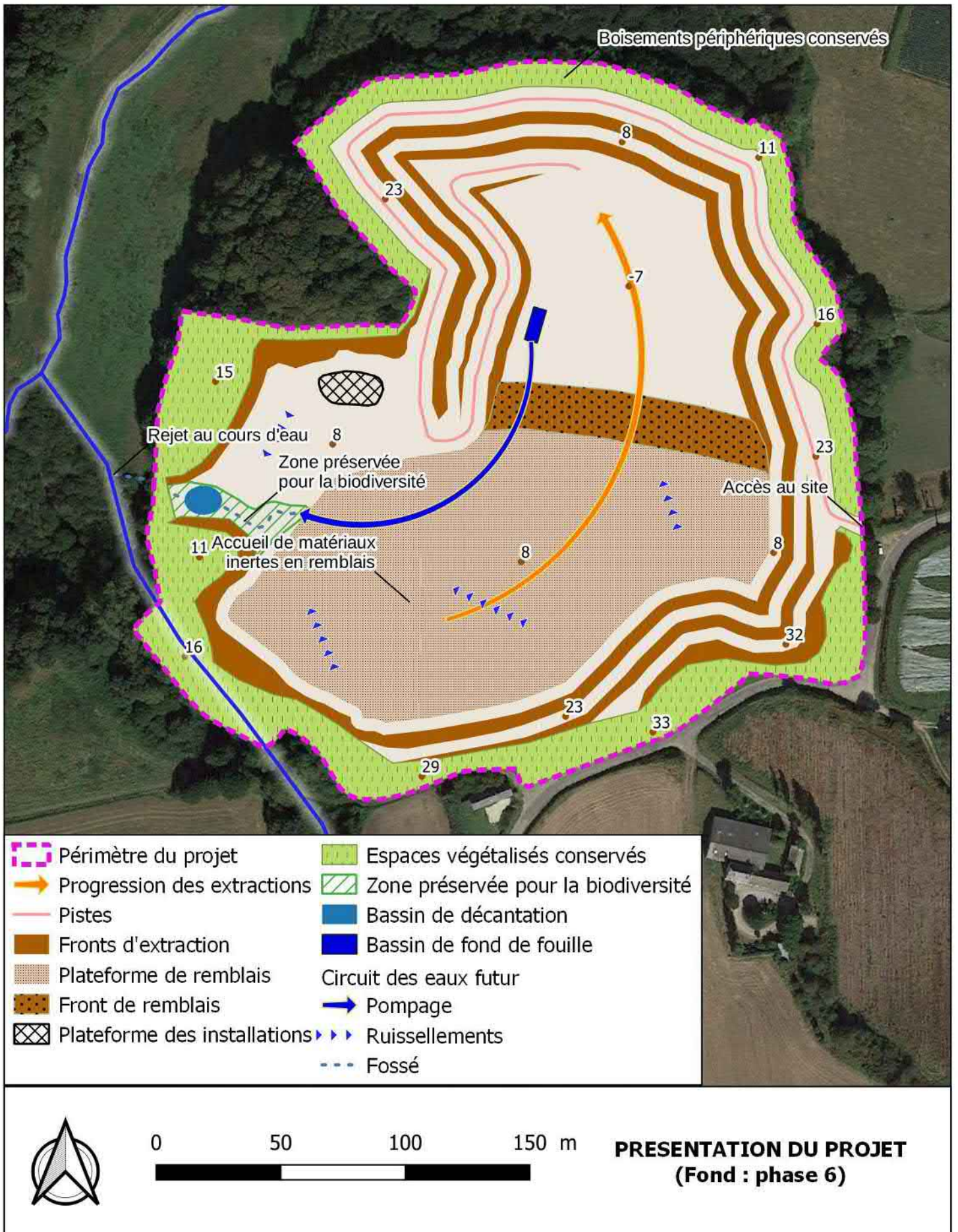
Cette demande s'inscrit dans une poursuite des activités en cours sans extension du périmètre autorisé.

Les limites d'emprise future sollicitée, ainsi que l'organisation des activités sur le site, sont présentées sur le plan page suivante.

Le tableau de synthèse suivant récapitule les grandes lignes du projet comparativement à l'autorisation actuelle.

		Autorisations actuelles AP 04/07/2003 APc 26/07/2018 APc 05/06/2023	/Autorisation sollicitée
Bénéficiaire		Carrières Lagadec	Carrières Lagadec
Superficie autorisée		6 ha 52 a 01 ca	6 ha 52 a 01 ca dont 4,2 ha pour les extractions
Durée		22 ans jusqu'au 04/07/2025	30 ans
Production de granulats (tonnes)	Moyenne annuelle	Sans objet	40 000 tonnes
	Maximum annuelle	120 000 tonnes	120 000 tonnes
Apport de matériaux inertes extérieurs		Autorisé pour le comblement des 2 paliers inférieurs	16 000 m ³ /an à partir de la 2 ^{ème} phase quinquennale d'exploitation soit 32 000 tonnes/an
Recyclage de matériaux inertes extérieurs		Aucun	5 000 m ³ /an à partir de la 2 ^{ème} phase quinquennale d'exploitation soit 10 000 tonnes/an
Nature des installations de traitement		Installations de concassage, broyage et criblage	Groupes mobiles de concassage-criblage-broyage primaire, secondaire et tertiaire
Puissance des installations		400 kW	870 kW
Rubriques ICPE		2510 : exploitation de carrière : A 2515 : concassage-criblage : A	2510 : exploitation de carrière : A 2515 : concassage-criblage : E 2517 : transit de produits minéraux : D
Rubriques IOTA		Sans objet	2.1.5.0 : rejet des eaux : D 3.2.3.0 : plan d'eau : D
Cote de fond de fouille		-7 m NGF	-7 m NGF

Fig. 2 : Tableau de synthèse – chiffres clés



1.2. LOCALISATION DE L'ACTIVITE

Département	Finistère (29)
Arrondissement	Morlaix
Intercommunalité	Communauté de communes Haut-Léon Communauté
Communes	Plounevez Lochrist
Lieu-dit	Kernevez-Bras
Coordonnées générales du projet (projection RGF93)	X = 171 488 à 171 783 m Y = 6 861 493 à 6 861 790 m
Localisation sur la commune	La carrière de Kernevez-Bras est située à 3 km au Nord-Est du bourg de la commune de Plounevez Lochrist et à 1,5 km au Sud-Ouest de la commune de Plouescat.
Accès	L'accès à la carrière s'effectue par la RD n°30 puis en empruntant la voie communale n°26 au niveau du lieu-dit « Kerillès ».
Plans joints (pages suivantes)	Fond IGN au 1/25 000 Vue aérienne Plan parcellaire

Le tableau suivant récapitule les références actuelles des parcelles autorisées.

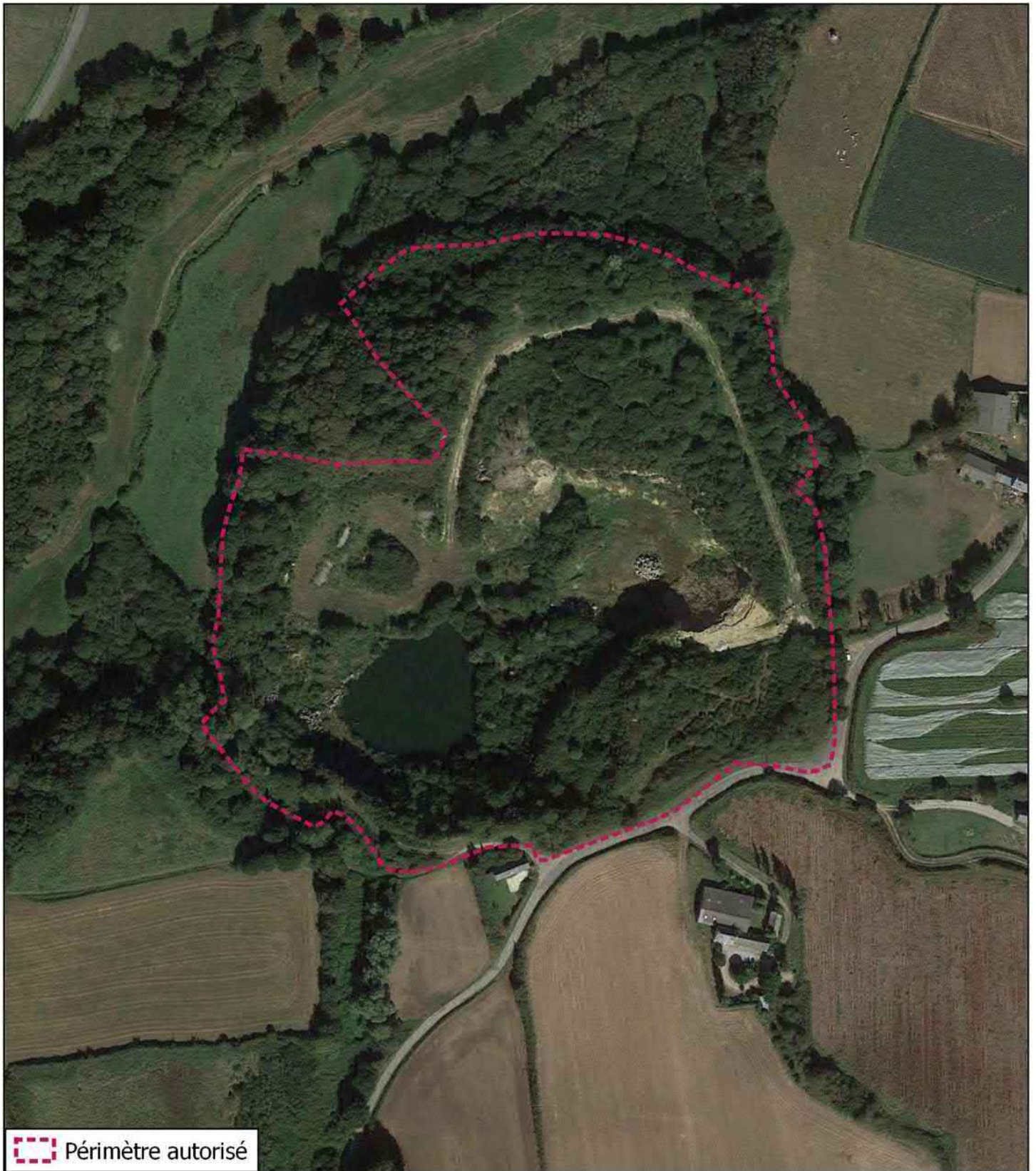
Commune	Section	Numéro	Superficie totale (m ²)	Superficie autorisée (m ²)
Plounevez Lochrist	B	452	4 950	4 950
		453	13 620	13 620
		454	8 331	8 331
		455	2 800	2 800
		477	8 260	8 260
		478	12 962	12 962
		1469	5 000	5 000
		1470	9 278	9 278
TOTAL			65 201	65 201

Fig. 4 : Liste des parcelles actuellement autorisées

Le projet présenté par la société Carrières Lagadec comprend ainsi un renouvellement pour une emprise de 65 201 m².



**LOCALISATION
SUR PLAN IGN AU 1/25 000**



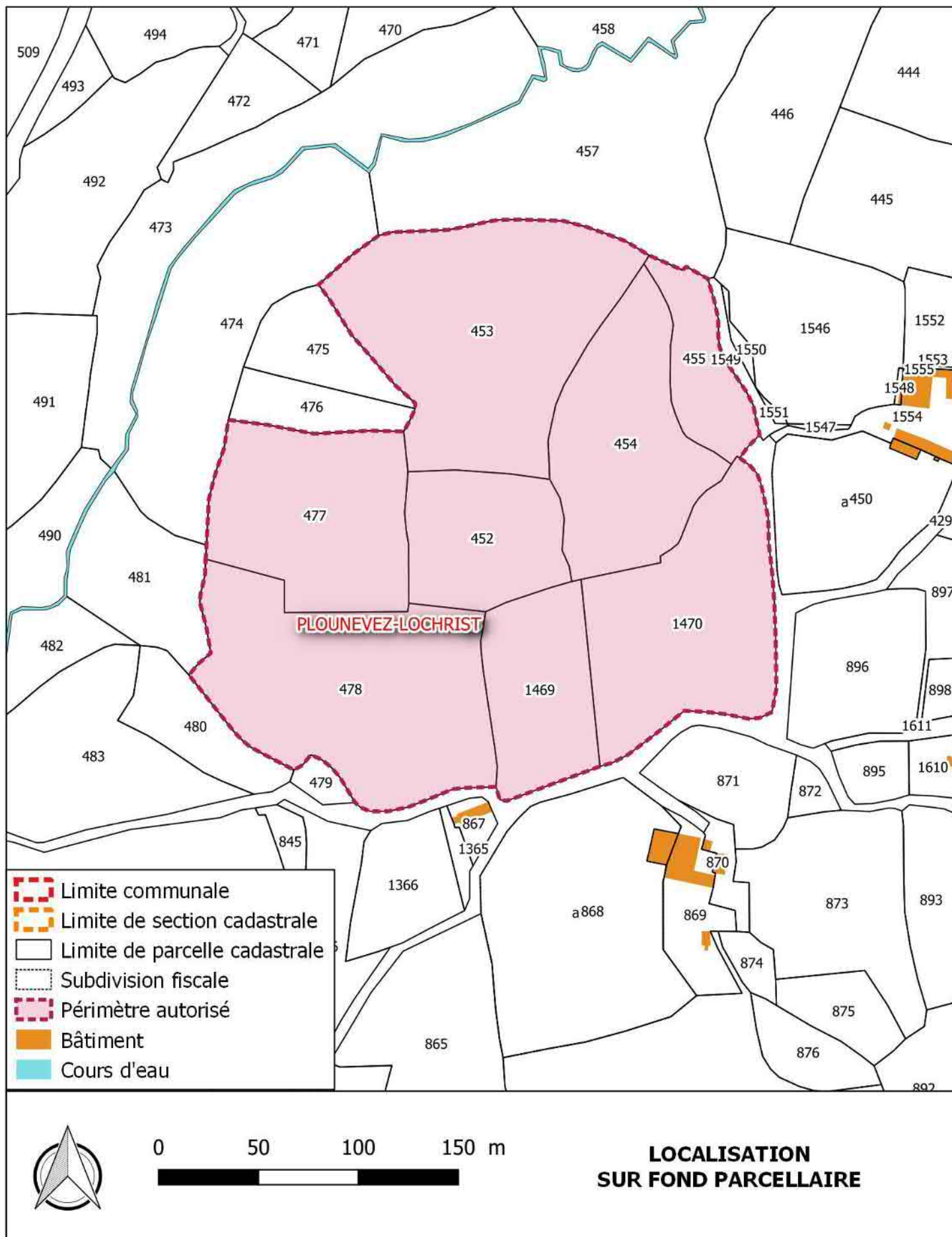
 Périmètre autorisé



0 50 100 150 m



**LOCALISATION
SUR VUE AERIEENNE**



1.3. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Choix du périmètre d'activité

Le choix de la société Carrières Lagadec pour exercer une activité de production de granulats sur la carrière de Kernevez-Bras se base sur cinq critères favorables à ce site :

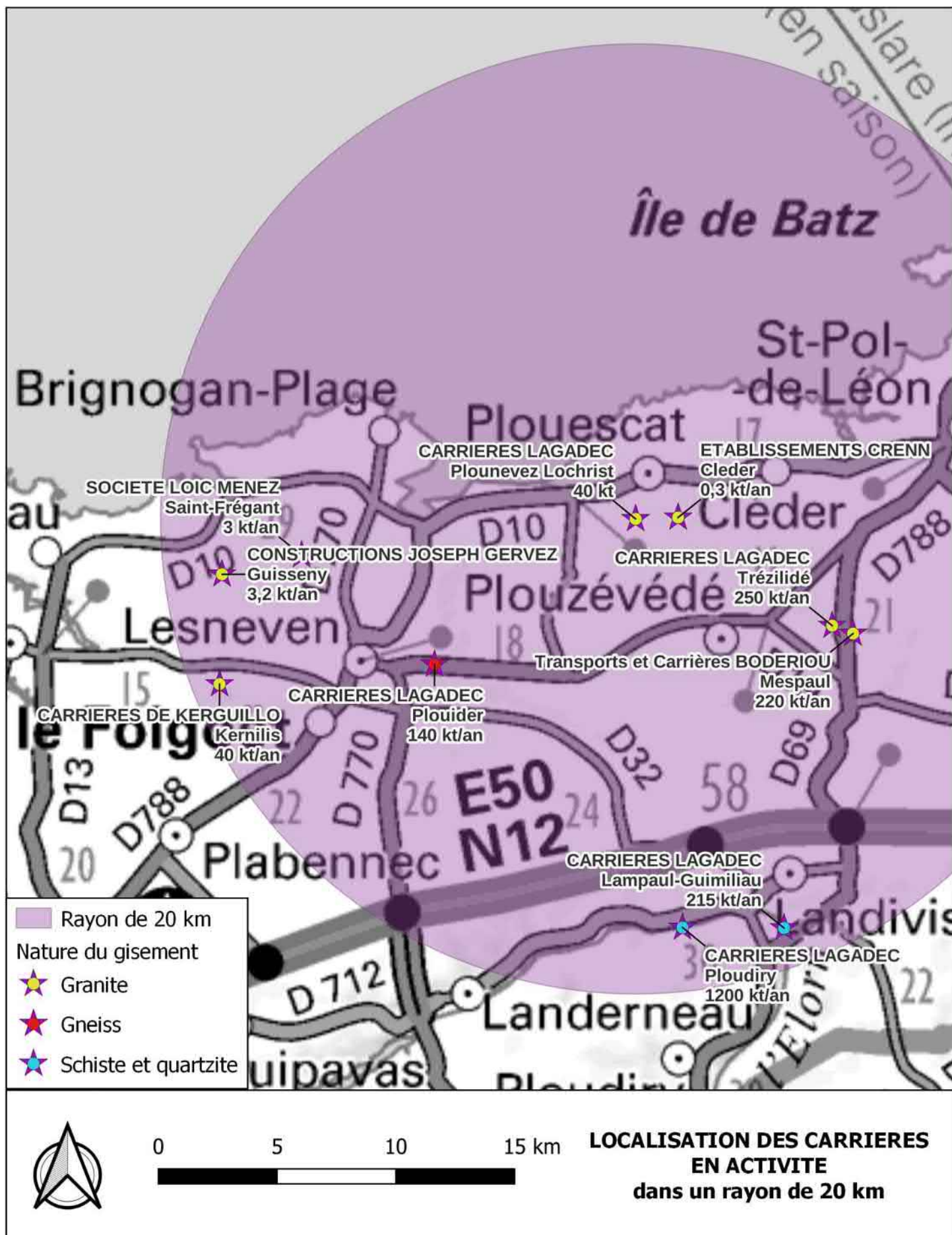
- présence d'un gisement de roche d'excellente qualité,
- compatibilité avec les documents d'urbanisme sur le territoire du Haut Léon Communauté,
- maîtrise foncière des terrains,
- préservation du paysage,
- présence d'un site existant, clôturé, aménagé avec un accès privé.

Besoins en matériaux et usages

La carte suivante localise les carrières en activité recensées dans un rayon de 20 km autour du projet :

- 2 carrières de schiste / quartzite exploitées par Carrières Lagadec, situées à plus de 17 km au Sud du projet,
- 1 carrière de gneiss à Plouider exploitée par Carrières Lagadec,
- 6 carrières de granite dont 5 sont situées à plus de 9 km du projet et une petite exploitation de granite à 300 tonnes par an qui se trouve à 1,8 km à l'Est du projet, exploitée par les Etablissements CRENN.

Les matériaux produits sur la carrière de Kernevez-Bras sont principalement utilisés pour les chantiers locaux et régionaux de travaux publics et de voiries des entreprises de la société Carrières Lagadec.



2. IMPACTS DU PROJET ET MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES IMPACTS

2.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN

Inventaire du bâti

Un inventaire du patrimoine bâti autour du projet a été réalisé par IGC Environnement le 19 juillet 2021. Les habitations les plus proches identifiées sont présentées dans le tableau suivant et le plan joint en page suivante.

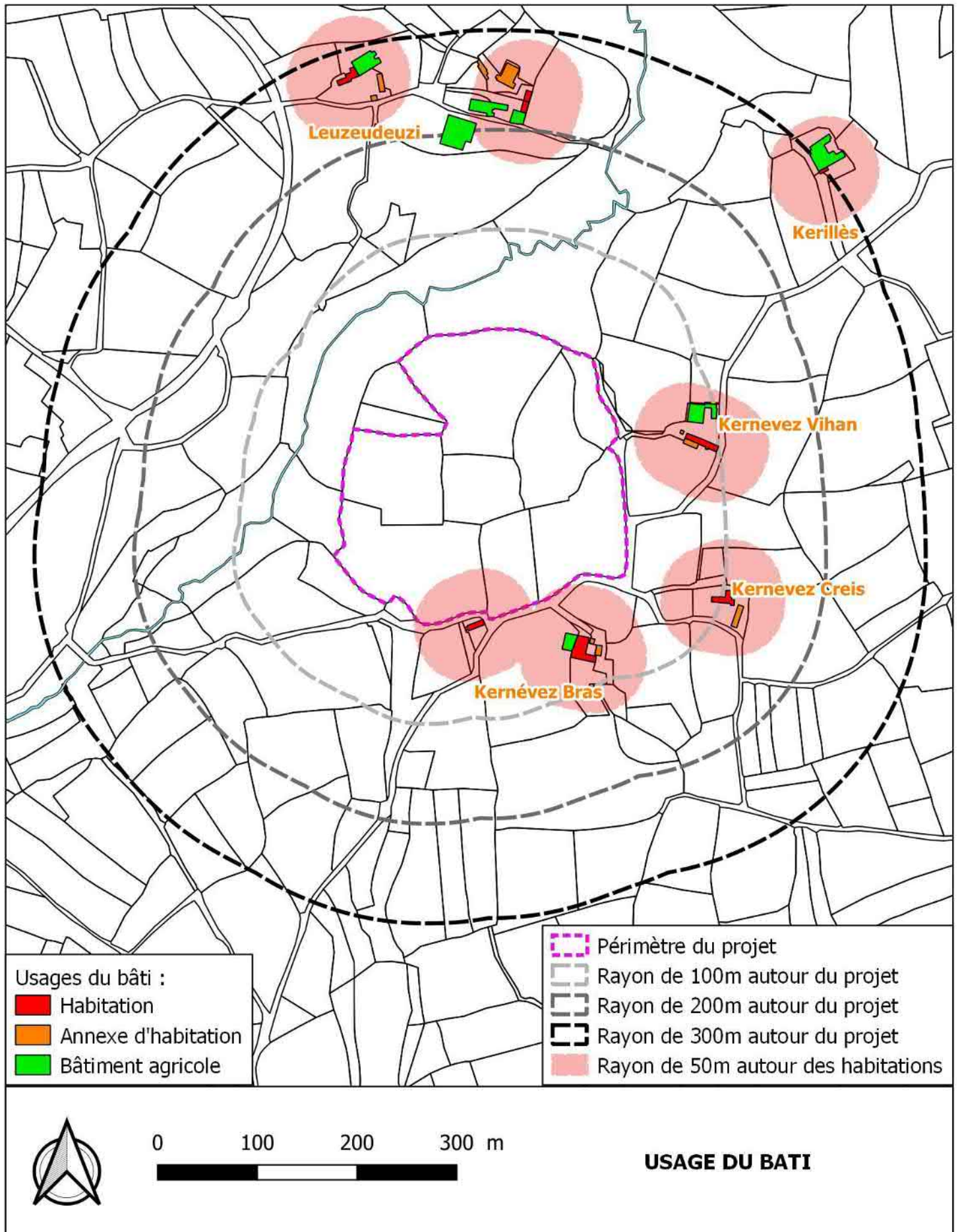
Lieu-dit	Nombre d'habitation	Distance au périmètre actuel (m)	Direction Vis-à-vis du projet
Kernevez Bras	2	5	Sud
Kernevez Creis	1	90	Sud-Est
Kernevez Vihan	1	65	Est
Kerillès	1	295	Nord-Est
Leuzeudeuzi	3	215	Nord

Fig. 9 : Situation des hameaux périphériques par rapport au projet

Les habitations recensées dans un rayon de 100, 200 et 300 mètres autour du périmètre sollicité se répartissent ainsi :

Distance au périmètre sollicité	Nombre d'habitations
0 à 100 m	4
100 à 200 m	0
200 à 300 m	4
Total 0-300 m	8

Fig. 10 : Nombre d'habitations dans un rayon de 100, 200 et 300 m

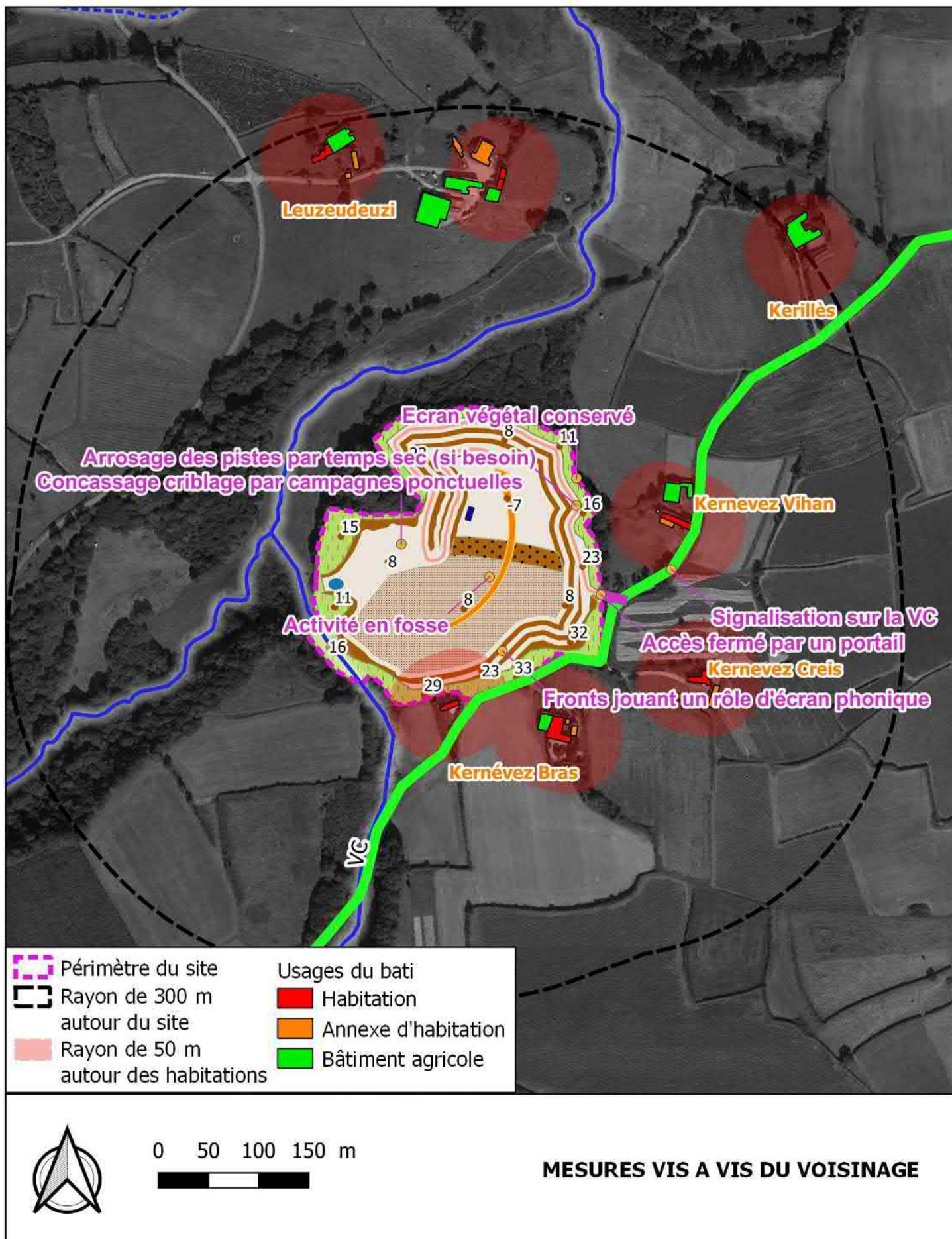


Impacts et mesures

Thème	Qualification de l'impact	Mesures prévues	
		Évitement (E) / Réduction (R) / Compensation (C)	
Bruits	Présence d'habitations à proximité du site Modéré	E	/
		R	<p>Activité en période diurne uniquement, Opérations de concassage-criblage des matériaux par campagnes ponctuelles, Maintien des zones boisées entre l'installation et les habitations, Présence de boisements périphériques faisant office d'écrans sonores, Installation de traitement mobile localisée dans l'excavation, sur le palier à 8 m NGF, de manière à réduire les propagations sonores, Utilisation d'avertisseurs sonores à bruit blanc (« cri du lynx ») à la place de bips de recul, Entretien régulier des engins et installations, Entretien et maintien des pistes en bon état, Suivi des émergences sonores (cf paragraphe 5).</p>
		C	/
Poussières	Présence d'habitations à proximité du site Modéré	E	/
		R	<p>Voie d'accès régulièrement nettoyée, Opérations de concassage-criblage des matériaux par campagnes ponctuelles, Arrosage des pistes en période sèche, Bâchage des camions pour l'enlèvement des produits fins, Présence de boisements en périphérie du projet, Foreuse équipée d'origine d'un système de captation des poussières, Limitation de vitesse à 30 km/h dans la carrière, Installation de traitement mobile localisée dans l'excavation, sur le palier à 8 m NGF, de manière à réduire les émissions de poussières vers l'extérieur, Suivi des retombées de poussières (cf paragraphe 5).</p>
		C	/

Thème	Qualification de l'impact	Mesures prévues	
		Evitement (E) / Réduction (R) / Compensation (C)	
Boues	Faible	E	/
		R	Entretien et rechargement régulier des pistes de circulation
		C	/
Sécurité	Modéré	E	/
		R	<ul style="list-style-type: none"> • Sur le site : <ul style="list-style-type: none"> - Port des EPI obligatoire, - Accès strictement limité aux personnes autorisées, - Circulation piétonne sur le site interdite aux personnes non autorisées, - Vitesse limitée à 30 km/h sur le site, - Actualisation et affichage d'un plan de circulation à l'entrée du site, - Risques de noyade signalés et présence de bouées aux abords des bassins ; • Aux abords du site : <ul style="list-style-type: none"> - Fermeture du site à clé (portail) en dehors des horaires d'ouverture, - Sortie du site suffisamment dimensionnée et permettant une bonne visibilité sur la voie communale n°26, - Signalisation de l'accès à la carrière sur la voie communale n°26, - Site entièrement clos et signalisé, renforcé par la végétation dense environnante.
		C	/
Vibrations	Modéré	E	/
		R	Absence de hausse de production autorisée, Fréquence modérée des tirs de mines (entre 1 et 5 tirs par an en moyenne), Adaptation des charges unitaires lors de chaque tir de mine en fonction de la zone de minage et de la distance aux habitations les plus proches
		C	/
Trafics routiers	Faible	E	/
		R	Signalisation de la sortie de la carrière sur la voie communale (panneaux) Entretien de la signalisation de la sortie du site Double fret favorisé pour l'apport de matériaux inertes
		C	/
Pollution des sols	Faible	E	/
		R	Absence de stockage de carburants sur le site Présence de kit anti-pollution dans les engins Livraisons de carburants pour les engins seront réalisées à partir d'un camion-citerne, en bord à bord, sur bâche étanche spécifique.
		C	/

Les principales mesures sont localisées sur le plan joint en page suivante.



2.2. PAYSAGE

Etat initial et enjeux paysagers

Le site présente un accès par son point topographiquement le plus haut à une altitude de 35 m NGF environ. Le carreau principal, à une altitude de 8 m NGF est creusé en sa partie Sud par une fosse en eau dont le fond à -7 m NGF ne sera pas approfondi dans le cadre du projet.

Le bloc diagramme et la coupe suivants localisent le site dans son contexte géomorphologique.



Fig. 13 : Bloc diagramme 3D sur le site actuel

Les vues sur le site concernent les boisements périphériques qui pourront être maintenus dans le cadre de ce projet. En outre, il n'y a pas de visibilité sur l'excavation :

- Vues proches :
 - les vues proches sur le projet, se trouvent au Nord-Est du périmètre, le long de la voie communale menant à la RD30 et dans une moindre mesure au Nord,
 - il n'existe pas de vues depuis l'Est, le site étant masqué par un boisement,
 - le site n'est pas visible depuis le Nord, compte tenu du boisement présent en périphérie du site et de la topographie.
- Vues semi-éloignées :
 - le site est uniquement perceptible depuis le Nord-Est, sur une crête topographique et lorsqu'aucun écran végétal n'est présent. Ces points de vue se trouvent au droit de la RD30,
 - le site est partiellement visible depuis le Sud et le Nord-Ouest, où la topographie remonte avec plusieurs haies parsemées autour des parcelles agricoles,
 - au-delà des crêtes topographiques et d'écrans végétaux denses, le site n'est pas visible.
- Vues éloignées : étant donné la végétation et la topographie du secteur, il n'existe pas de vues éloignées sur le site.

Le site n'est pas visible dans le paysage proche, rapproché ou éloigné, à l'exception de l'entrée sur le site depuis la Voie Communale.

Les mesures prévues sur le paysage

Dans le projet de renouvellement de la carrière, il est prévu ;

- de maintenir les fronts Sud et Ouest en l'état, en conservant les boisements qui masquent la fosse actuelle,
- de conserver une bande boisée de 10 m au Nord et à l'Est du site, en maintenant les extractions à 20 m des limites du site.

L'écran végétal, périphérique au site, ainsi conservé permettra de masquer les vues sur la fosse durant toute la durée de l'exploitation, à l'image de la situation actuelle décrite ci-dessus.

La poursuite des activités, et notamment l'extension de la zone extractive au sein du périmètre déjà autorisé, ne modifiera en rien les perceptions visuelles sur le site depuis ses abords. Le site est et restera non perceptible dans le paysage.

2.3. FAUNE-FLORE

Protocoles mis en place

Réparties sur les années 2021 et 2022, les **5 campagnes de terrain** ont été menées par **deux écologues** du bureau d'études ExEco Environnement. Ce mode d'investigation de terrain vise à obtenir une **pression de prospection forte tant en quantité qu'en qualité** en mobilisant des écologues naturalistes dotés d'un certain niveau de polyvalence mais aussi de compétences spécifiques pour certains groupes biologiques.

Les dates effectives des campagnes de terrain sont confirmées 2 à 3 jours auparavant pour chercher à se situer dans des conditions météorologiques suffisamment favorables pour la bonne exécution des investigations par rapport à la saison concernée.

Il en ressort que les campagnes de terrain se sont déroulées aux dates et de la manière suivantes (les principaux groupes ciblés évoqués ci-après mais d'autres observations sont naturellement notées à chaque campagne) :

Campagnes	Groupes ciblés	Observations opportunistes
Du 20 et 21 juillet 2021 Incluant une prospection nocturne le 20 juillet au soir 19 juillet 2021	Oiseaux nicheurs dont rapaces nocturnes Flore estivale Chiroptères (écoutes actives et passives) Insectes (Odonates, lépidoptères, orthoptères et autres) Hydrobiologie (I2M2)	Mammifères Reptiles (pose de plaques)
Du 22 septembre 2022	Oiseaux migrateurs Reptiles Insectes (Orthoptères, Odonates, lépidoptères, autres) Flore automnale	Mammifères
Campagnes	Groupes ciblés	Observations opportunistes
Le 18 janvier 2022	Oiseaux hivernants Amphibiens précoces Chiroptères (gîtes d'hiver) Insectes (indices de présence du grand capricorne)	Mammifères
Du 13 au 14 avril 2022 Incluant une prospection nocturne le 13 avril au soir	Oiseaux nicheurs (IPA) dont rapaces nocturnes Amphibiens (écoutes nocturnes) Flore printanière	Mammifères Reptiles Insectes (Odonates, lépidoptères, autres)
Du 8 au 9 juin 2022 Incluant une prospection nocturne le 8 juin au soir	Oiseaux nicheurs (IPA) dont rapaces nocturnes Habitats (dont ZH) Flore printanière Chiroptères (écoutes actives et passives) Reptiles Insectes (Odonates, lépidoptères, autres)	Mammifères

Synthèse des enjeux

La carte suivante synthétise les enjeux identifiés sur le site (cf légende en page suivante).

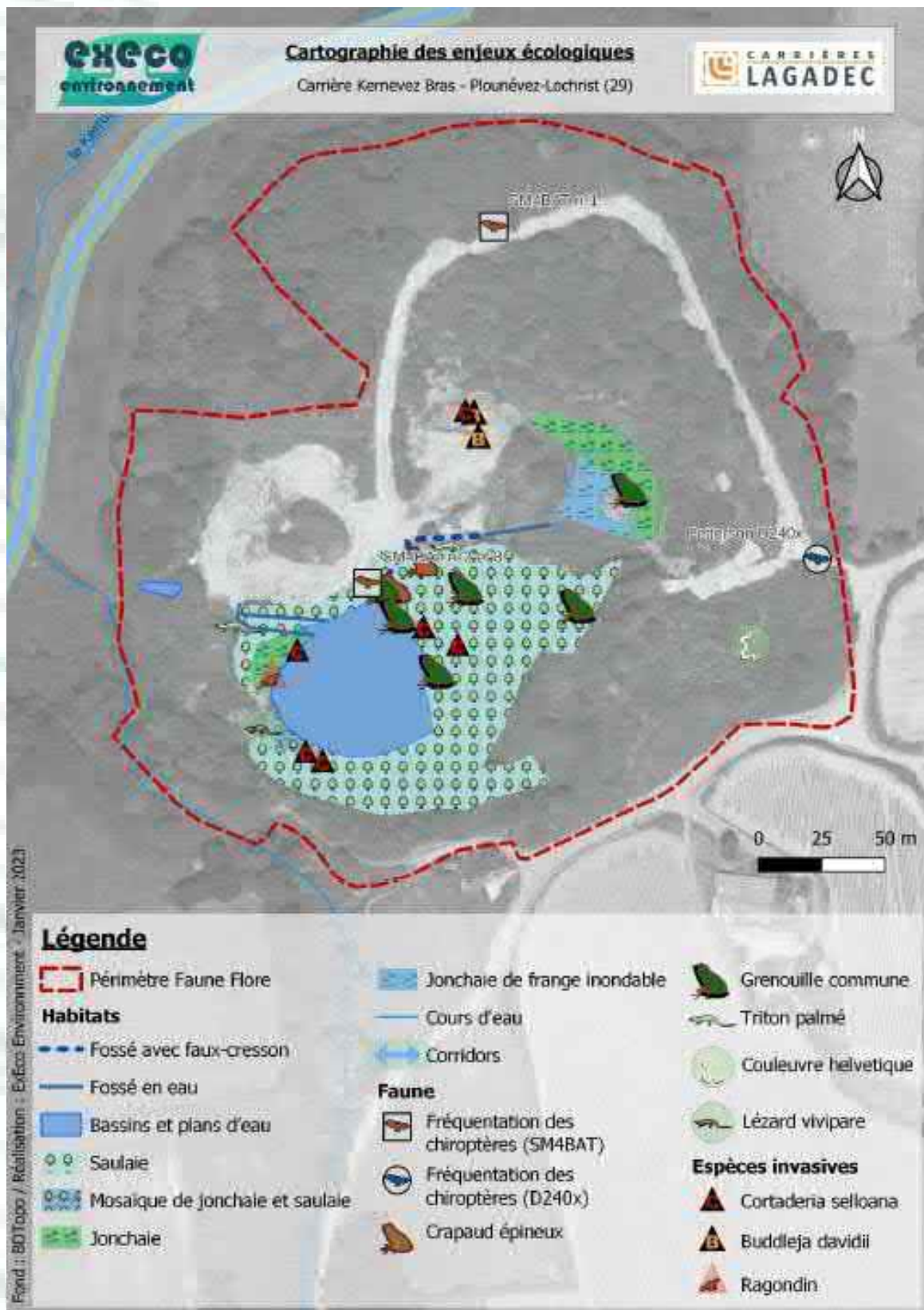


Fig. 14 : Carte des enjeux faune flore

Synthèse des mesures sur la faune et la flore

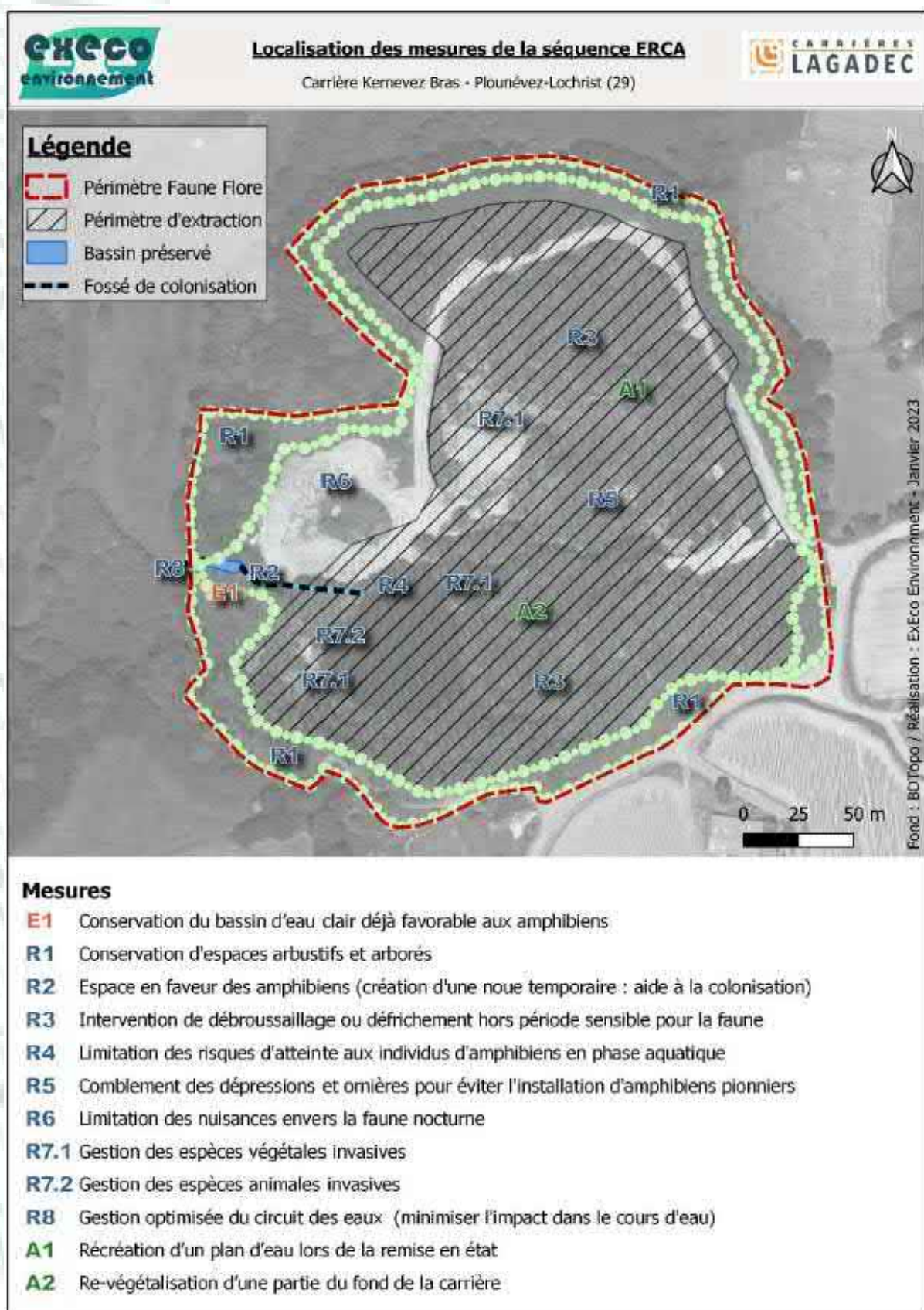


Fig. 15 : Synthèse des mesures pour la faune et la flore

2.4. EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

2.4.1. LES EAUX SUPERFICIELLES

Le réseau hydrographique

La carte du réseau hydrographique autour du projet est présentée en page suivante.

Le site est traversé dans sa partie Sud-Ouest par un affluent du ruisseau du Kerrus.

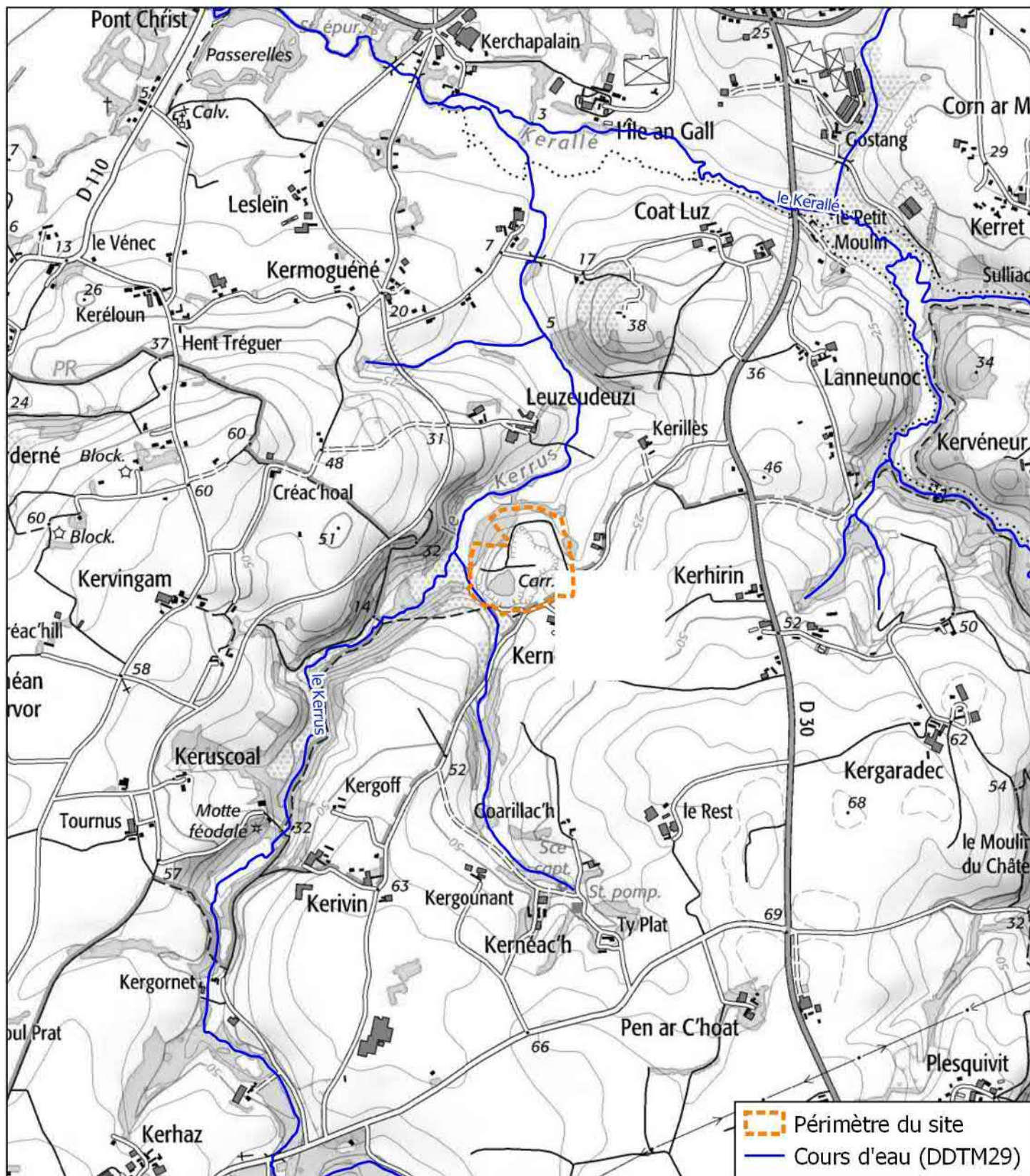


Fig. 16 : Affluent du Kerrus en amont et en aval de la carrière

Les écoulements autour et sur le du site

Autour du site, les eaux pluviales s'infiltrent ou sont collectées par un réseau de fossé bordant les axes routiers et les parcelles agricoles.

Sur la carrière, les ruissellements sont orientés vers le bassin de décantation, localisé à l'Ouest du site, ou en fond de fouille.



RESEAU HYDROGRAPHIQUE AUTOUR DU PROJET

2.4.2. LES EAUX SOUTERRAINES

D'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM n°201 « SAINT-POL-DE-LÉON », la carrière se situe sur des terrains constitués de formations granitiques présentes au sein de massifs circonscrits et intrusifs dans le socle métamorphique constitué par les orthogneiss de Plounevez-Lochrist.

affleurantes le long du trait de côte et recouvertes pas des limons dans les terres.

Ainsi, le secteur de Plounevez Lochrist 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.

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

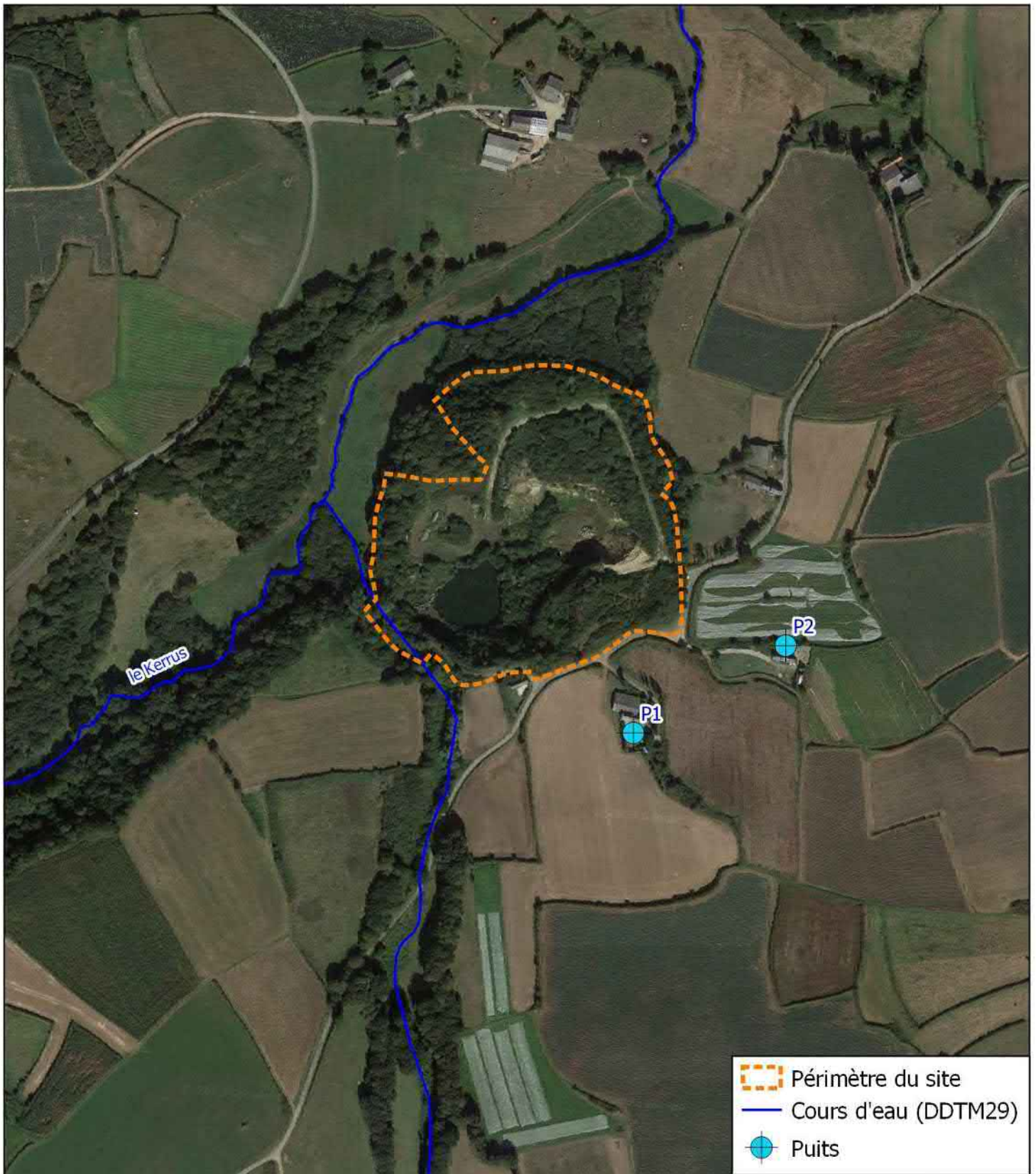
- la consultation de la base de données Infoterre du BRGM (BSS : Banque de données du Sous-Sol) : aucun ouvrage recensé dans un rayon de 500 mètres,
- un inventaire des ouvrages d'eau dans un rayon de 300 m autour du projet a été réalisé par IGC Environnement le 19 juillet 2021 : 2 ouvrages recensés.

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. 18 : Inventaire des ouvrages en eau souterraine du secteur

Les ouvrages P1 et P2 sont toujours secs selon les riverains (et donc non utilisés), et ce depuis de nombreuses années.



0 100 200 300 m



PUITS AUTOUR DU PROJET

2.4.3. LES ZONES HUMIDES

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Plounevez Lochrist répertorie deux parties du site en zones humides recensées d'intérêt patrimonial (parcelles pour partie 478 à l'Ouest et 455 au Nord-Est), pour une emprise totale d'environ 700 m². Conformément aux dispositions prises par l'exploitant, dans le respect du règlement du PLU, ces secteurs ne feront pas l'objet d'extraction.

La société Execo Environnement a réalisé un inventaire de zones humides sur le site, ne mettant pas en évidence de zones humides.

Seule la présence d'habitats humides néoformés, constitués par des zones de saulaies et jonchaies, a été observée.

2.4.4. MESURES PREVUES POUR LES EAUX

Les principales mesures prévues pour limiter les impacts du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont récapitulées dans le tableau suivant.

Thème	Qualification de l'impact	E/R/C	Mesures prévues
Eaux	Altération de la qualité des eaux superficielles et souterraines Impact modéré	R	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la procédure d'accueil des déchets inertes - Décantation des eaux avant rejet - Absence de stockage de carburants sur le site - Livraisons de carburants pour les engins à partir d'un camion-citerne, en bord à bord, sur bâche étanche spécifique - Présence de kit anti-pollution dans les engins - Suivi trimestriel de la qualité des eaux au point de rejet
	Impact quantitatif du rejet futur sur les eaux superficielles Impact modéré	R	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation du débit de rejet via le débit de la pompe d'exhaure à 70 m³/h

E : Evitement, R : Réduction, C : Compensation, NC : Non Concerné

Par ailleurs, on retiendra aussi :

Pour le 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 de Kernevez Bras.

Pour l'imperméabilisation des sols : Il n'est pas prévu d'imperméabilisation à proprement parler des terrains (voiries etc..). En absence d'extension du périmètre de la carrière, il n'y aura pas d'augmentation des ruissellements. Ces ruissellements s'orienteront vers le fond de fouille et seront restitués au réseau hydrographique via le pompage d'exhaure.

3. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

Les modalités de suivi et de surveillance sont détaillées dans la notice d'incidence. Les tableaux suivants résument les suivis envisagés.

Moyens de suivi des impacts sur l'environnement humain

Le contrôle de l'efficacité des mesures et du respect des valeurs réglementaires d'émissions au droit des habitations riveraines incite à mettre en place un programme de suivi environnemental qui comprendra :

Thème	Point de contrôle	Modalité de suivi	Fréquence
Bruits	Station 1 : Kernevez-Bras Station 2 : Kernevez-Vihan	Contrôle des émergences en périodes diurne	Suivi annuel, durant les opérations de concassage-criblage. Si, à l'issue de deux campagnes de mesures successives, les résultats des mesures sont conformes, la fréquence des mesures peut être trisannuelle
Poussières	Limite Sud-Ouest : à proximité du bassin de décantation Limite Nord-Est : en bordure de piste Témoin : lieu-dit « Kernevez-Bras »	Mesures des retombées de poussières si campagne (plaquettes de poussières)	Annuelle <i>durant les opérations de concassage-criblage</i>
Vibrations	Habitation la plus proche	Contrôle des vibrations	A chaque tir

Moyens de suivi des impacts sur les eaux

Le tableau suivant récapitule le suivi proposé pour les eaux :

Point de suivi	Fréquence	Paramètres suivis
Point de rejet	Trimestrielle	pH, MES, DCO, HC et température (in situ)

Moyens de suivi des impacts sur la faune et la flore

Les moyens de suivi des impacts sur la faune et la flore sont présentés dans l'étude faune/flore (chapitre 9.2.3 de la notice d'incidence et réalisée par le cabinet naturaliste ExEco Environnement).

Les mesures retenues sont reprises ci-après.

C.4. Suivi écologique en appuie des mesures ERC(A)

C.4.1. Suivis écologiques (SE)

Les suivis écologiques et leurs modalités présentés ci-après pourront être effectués par des bureaux d'études ou des associations spécialisées.

Les suivis écologiques que l'exploitant retient de mettre en œuvre sont les suivants :

- **SE1 : les espèces invasives**, animales et végétales, reposant sur une campagne annuelle (estivale) :
 - Fréquence : en année n+1, n+3 et n+5,
 - Transmission en fin d'année de la réalisation du suivi d'un compte-rendu illustré et commenté. Pour les espèces invasives animales, ce compte-rendu intégrera les comptes rendus des interventions de régulation du ragondin du comité de chasse au cours de la période concernée.
- **SE2 : les amphibiens**, notamment le fossé et le bassin d'eau clair ainsi que du bassin de fond de fouille, reposant sur une visite annuelle durant la période de reproduction :
 - Fréquence : en année n+1, n+3 et n+5 de mise en œuvre des campagnes de concassage,
 - Transmission en fin d'année de la réalisation du suivi d'un compte-rendu illustré et commenté.

Comité de suivi

Compte tenu des faibles enjeux du site, il n'existe pas de comité de suivi. En cas de demande des riverains, un comité pourra être mis en place.

4. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT

4.1. PRINCIPES GENERAUX DE LA REMISE EN ETAT

Les principes de la remise en état du site reposent sur :

- la mise en sécurité du site,
- le démantèlement et l'évacuation de tous vestiges d'installations,
- l'arrêt du pompage d'exhaure,
- le régalaage de terres végétales sur les espaces hors d'eau (zones remblayées et plateforme des installations),

A l'issue de la remise en état de la carrière, un secteur sera partiellement remblayé par les matériaux inertes extérieurs et stériles d'exploitation. Un second secteur présentera un plan d'eau résiduel.

Les terrains remblayés seront ainsi remis en état de manière à pouvoir s'adapter à différents usages potentiels, comme :

- l'agriculture (prairies),
- la plantation de boisements.

Cet usage sera défini ultérieurement en fonction des besoins qui apparaîtront en fin d'exploitation et en concertation avec les propriétaires.

4.2. MISE EN SECURITE DU SITE

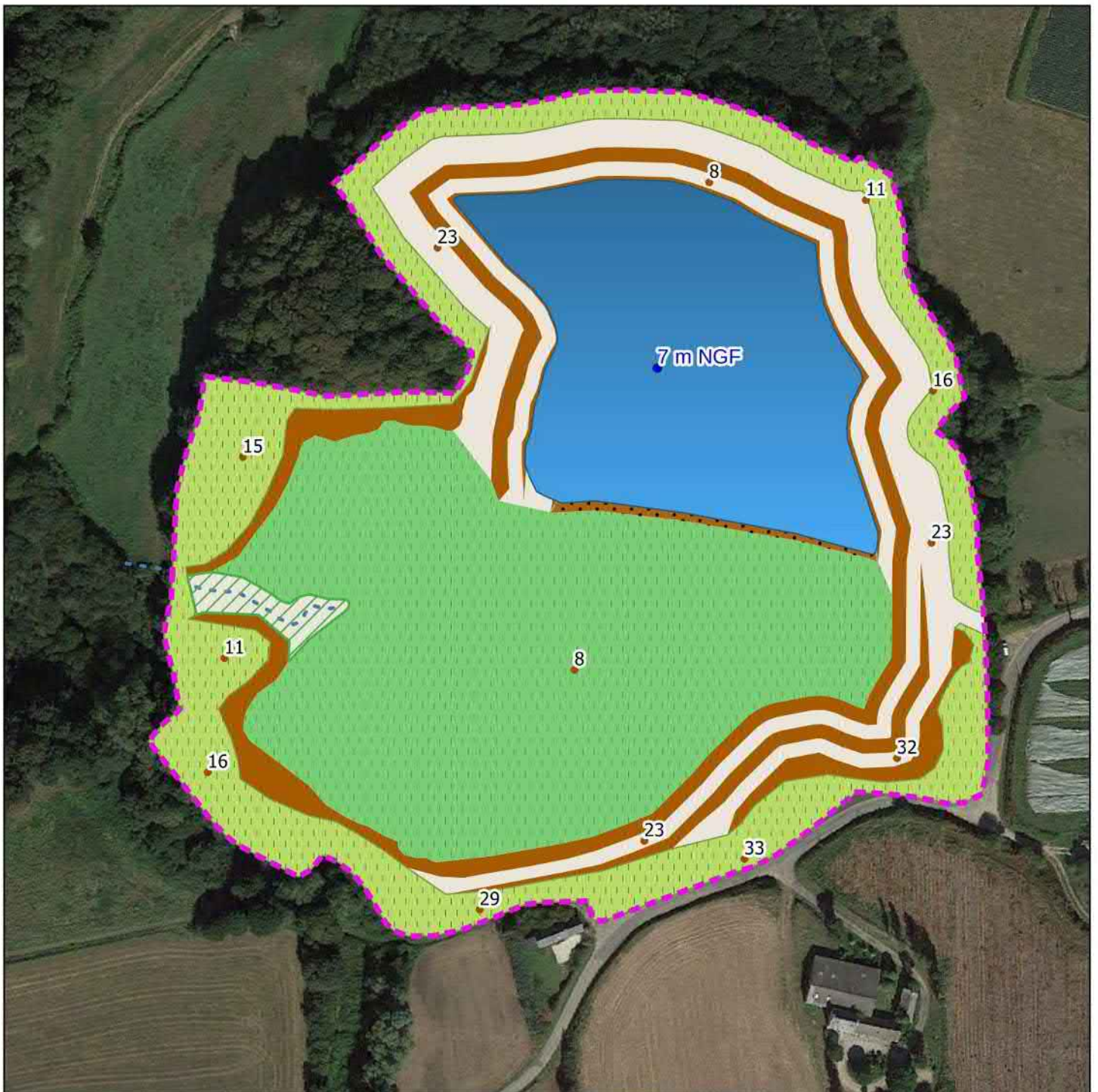
La mise en sécurité du site repose sur quatre actions majeures :

- **Remblaiement partiel du plan d'eau d'extraction**
L'apport de remblais (découvertes et matériaux inertes) permettra de remblayer partiellement le plan d'eau d'extraction, limitant ainsi les risques de chute et de noyade.
- **Démantèlement des installations**
A l'issue de l'exploitation, les installations, bâtiments et annexes, non nécessaires à une poursuite potentielle d'activité ultérieure, seront retirés de la carrière.
- **Suppression des masses instables sur les fronts d'extraction qui resteront hors d'eau**
- **Vérification de l'absence de pollution des sols par une étude dédiée.**

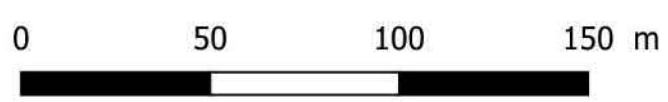
4.3. PLAN DE REMISE EN ETAT

Le plan de principe présentant la remise en état du site est joint en page suivante.

L'avis des maires et du propriétaire sur ce projet de remise en état sont joints au chapitre 19.



	Périmètre du site		Espaces végétalisés conservés
	Anciens fronts d'extraction		Zone préservée pour la biodiversité
	Ancien front de remblais		Plan d'eau final
	Plateforme végétalisée		Fossé



**PRINCIPE DE
REMISE EN ETAT**

4.4. DETAILS DES MESURES DE REMISE EN ETAT

La remise en état du site permettra de redonner aux terrains une vocation agricole et naturelle :

- **agricole** puisqu'elle restitue, à la cote du terrain naturel, des secteurs plats mécanisables et accessibles pouvant accueillir une activité agricole, ainsi que des terrains en pente ou moins accessibles pouvant être entretenus par pâturage extensif,
- **naturelle** puisqu'elle fournit une diversité de milieux pour la faune et la flore remarquable et commune s'articulant autour du plan d'eau : mares, prairies humides, ripisylves diversifiées, linéaires arborés, falaises.

Les aménagements de remise en état agricole des terrains remblayés s'opéreront en fin d'exploitation par opérations de régalinge des terres végétales du site (épaisseur selon disponibilité ; entre 0,3 et 0,8 m).

Une circulation propre et interne au site est mise en place (promenade, accès agricole, accès au plan d'eau). Le bassin de décantation sera totalement comblé. Un régalinge de terres végétales sera opéré en surface puis une mise en jachère sera amorcée afin de restituer cette zone à l'agriculture. L'ensemble des clôtures périphériques existantes sera maintenu.

4.5. DISCUSSION SUR LE DEVENIR DU SITE

La remise en état proposée correspond à un engagement de la société Carrières Lagadec pour la réalisation de travaux de sécurisation et de valorisation du site en cas d'arrêt d'exploitation à l'issue des 30 années sollicitées. En effet, il n'est réglementairement pas possible de solliciter une autorisation d'exploiter une carrière pour une durée de plus de 30 ans et complexe de se projeter sur des projets de production à aussi long terme.

Rien ne préjuge donc à ce jour du devenir de ce site au-delà de 30 années : prolongation ultérieure de l'exploitation avec approfondissement ou extension, reconversion en ISDI, reconversion en site de production d'électricité photovoltaïque, réserve en eau potable etc...

Ce devenir pourra être adapté par exemple en fonction des besoins locaux en matériaux, de l'évolution de la maîtrise foncière des terrains alentour ou des dispositions relatives à l'urbanisme.

Ce projet de remise en état est donc à considérer comme un principe de remise en état en cas d'arrêt d'exploitation à l'issue des 30 années sollicitées, mais pourra être revu à terme et après obtention des autorisations nécessaires si modification du devenir du site. En outre, 5 ans avant la fin de l'autorisation d'exploiter, d'autres perspectives d'affectation pourront être débattues en concertation avec les différents acteurs locaux (riverains, élus, collectivités locales...).

5. METHODES ET CONCERTATIONS

5.1. RELEVES DE TERRAIN

La caractérisation de l'état initial du site et de son environnement a été réalisée grâce à des campagnes de terrain réalisées entre juillet 2021 et septembre 2022 :

- Inventaire du bâti et des points d'eau par IGC Environnement le 19 juillet 2021,
- Echantillonnage des eaux le 19 juillet 2021,
- Repérages paysagers le 19 juillet 2021,
- Inventaires faune-flore par Execo Environnement en juillet 2021 puis janvier, avril, juin et septembre 2022.

5.2. MOYENS HUMAINS

La coordination de ce dossier a été confiée à IGC Environnement, 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 15 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'une demande d'autorisation environnementale.

L'ensemble des acteurs qui ont contribué à l'élaboration de ce dossier présentent une forte expérience de ce type de dossier.

Les réunions organisées entre les intervenants susmentionnés et la société Carrières Lagadec tout au long de l'avancement du dossier ont permis :

- 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.

Une réunion de concertation de phase amont s'est tenue le 2 novembre 2022 à la préfecture du Finistère, en présence des services de la préfecture 29, de la DDTM 29, de la DREAL 29 et de l'ARS 29.

Cette réunion a permis de cadrer le projet et de clarifier certaines orientations du projet, afin notamment de limiter les impacts de la carrière sur l'environnement humain, hydrologique et écologique.

La société Carrières Lagadec a rencontré la municipalité de Plounevez Lochrist et la communauté de Communes du Haut Léon Communauté le 30 janvier 2023.

5.3. 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 la notice d'incidence,

M. Marc THIEBOT - gérant

Ingénieur ENSG

Assisté des ingénieurs géologues : Tom Dézécot & Marine Elias

IGC Environnement

6 bis Venelle aux bœufs 22400 LAMBALLE

Tél : 06 80 84 19 59

www.igc-environnement.fr



Pour le Volet faune Flore de la notice d'incidence,

Laurent Brunet - cogérant

Ecologue naturaliste

Titulaire d'une maîtrise en biologie

Assisté des écologues : Mme Elodie Morin, Mme Elisabeth Gorczewski, M. Martin Romet et Mme Céline Pasquier

EXECO Environnement

2, place Patton 50300 AVRANCHES

Tél : 02 33 48 12 58

www.execo-env.fr

