

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

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



## SOMMAIRE DU RESUME NON TECHNIQUE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>21</b>
<b>II.</b>	<b>PRESENTATION DU DEMANDEUR .....</b>	<b>21</b>
<b>III.</b>	<b>RAISONS DU PROJET .....</b>	<b>21</b>
<b>IV.</b>	<b>DESCRIPTIF DU SITE ET DES ACTIVITES.....</b>	<b>22</b>
	IV.1. LOCALISATION DE L'EXPLOITATION .....	22
	IV.2. FONCIER ET DESCRIPTIF DES ABORDS.....	23
	IV.3. DESCRIPTIF ET FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION .....	24
	IV.4. REGLEMENTATIONS APPLICABLES .....	26
<b>V.</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>27</b>
	V.1. INTEGRATION PAYSAGERE .....	27
	V.2. POTENTIEL ECOLOGIQUE DU SITE.....	28
	V.3. LES EAUX .....	31
	V.4. QUALITE DE L'AIR .....	32
	V.5. EMISSIONS SONORES .....	34
	V.6. TIRS DE MINES .....	35
	V.7. TRAFIC ROUTIER .....	36
	V.8. SECURITE PUBLIQUE .....	39
	V.9. PATRIMOINE ARCHITECTURAL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE .....	40
	V.10. CLIMAT .....	40
	V.11. MODALITES DE REMISE EN ETAT DU SITE .....	41
<b>VI.</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS .....</b>	<b>42</b>
	VI.1. IDENTIFICATION DES DANGERS ET METHODOLOGIE D'EVALUATION DES RISQUES.....	42
	VI.2. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR) .....	42
	VI.3. ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES (ADR) .....	43
	VI.4. COTATION DES RISQUES (PROBABILITES/GRAVITES).....	46
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>47</b>

## Index des figures

Figure 1 : Localisation départementale du projet .....	22
Figure 2 : Localisation des zones habitées les plus proches.....	24
Figure 3 : Cartographie des habitats ( <i>source : AXE – Août 2015</i> ).....	29
Figure 4 : Tracé emprunté par les poids-lourds/véhicules en entrée/sortie du site.....	37
Figure 5 : Signalisation envisagée dans le cadre du projet .....	38
Figure 6 : Etat du site remis en état .....	41
Figure 7 : Cartographie des flux thermiques .....	44
Figure 8 : Représentation des principales zones d'exposition à des projections de roches (tirs de mines).....	45

## Index des tableaux

Tableau 1 : Parcellaire sollicité dans le cadre du projet .....	23
Tableau 2 : Implantation des riverains aux abords du projet.....	23
Tableau 3 : Synthèse des principales caractéristiques de l'exploitation .....	25
Tableau 4 : Plages horaires de fonctionnement de l'exploitation.....	25
Tableau 5 : Bilan des impacts paysagers.....	27
Tableau 6 : Caractéristiques des tirs réalisés dans le cadre du projet .....	35
Tableau 7 : Vitesses particulières maximales attendues dans le voisinage.....	36
Tableau 8 : Augmentation du trafic par rapport à la situation actuelle.....	37
Tableau 9 : Mesures liées à la sécurité publique .....	39
Tableau 10 : Synthèse des événements dangereux critiques redoutés de l'APR.....	42

## I. INTRODUCTION

Ce résumé non technique a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans le dossier de demande d'autorisation visant le projet de réouverture de la carrière de Trévadoret présenté par la société MATERIAUX DE L'OUST.

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

## II. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le demandeur est la société MATERIAUX DE L'OUST. Cette société bénéficie d'un savoir faire de plus de 40 ans dans l'industrie extractive. Elle dispose actuellement de trois sites à savoir :

- La sablière du Couedic sur la commune de Saint-Abraham (56) – site de production ;
- La sablière de sous la Grée sur la commune de Saint-Marcel (56) – site de production ;
- La sablière des Petites haies sur la commune de Sérent (56) – site accueillant les installations de transformation des matériaux extraits.

L'ensemble de ces sites totalisent une production annuelle en granulats de 200 000 tonnes.

La société MATERIAUX DE L'OUST est autonome en matière d'équipements dans le cadre de ses activités d'exploitation. Elle dispose notamment d'un parc matériel d'environ 7 véhicules ou engins (*camions, pelles, chargeuses...*).

## III. RAISONS DU PROJET

Le présent projet porté par la société MATERIAUX DE L'OUST est motivé par les raisons suivantes :

- ⇒ Les critères géologiques : existence d'un gisement valorisable reconnu,
- ⇒ Les critères locaux : situation géographique favorable (axes routiers faciles d'accès), foncière (contrat de forage et compromis de vente possibles), occupation des sols (absence d'une activité existante), urbanisme (règlement urbanistique compatible) ;
- ⇒ Le contexte environnemental naturel (absence de zones réglementées dans l'emprise du projet et/ou sur ses abords immédiats, sensibilité écologique faible) ;
- ⇒ Les perspectives et les besoins du marché (le projet répond à des besoins locaux et contribuera à soutenir l'économie locale) ;
- ⇒ Les schémas et les plans existants, tel que le schéma départemental des carrières, le SDAGE Loire-Bretagne...(le projet est compatible avec ces différents documents).

Par ailleurs, l'exploitation du granite de la carrière de Trévadoret, sur la commune de Cruguel, a initialement été autorisée au début des années 80 pour une durée de 30 ans. Bien qu'autorisée jusqu'en mars 2012, l'extraction du granite du site de Trévadoret a été stoppée, il y a une quinzaine d'année. La présente demande d'autorisation concerne le renouvellement et l'extension de la carrière de Trévadoret par un nouvel exploitant, la société MATERIAUX DE L'OUST. A terme, cette exploitation permettra ainsi la remise en état et la sécurisation du site, aujourd'hui à l'abandon.

## IV. DESCRIPTIF DU SITE ET DES ACTIVITES

### IV.1. LOCALISATION DE L'EXPLOITATION

Fascicule plans / Support n°1 : *Plan de situation géographique*

La carrière de Trévadoret est localisée sur la commune de Cruguel, dans le département du Morbihan. Le site est implanté au Nord du territoire communal, à environ 1,5 km au Nord du bourg de Cruguel. La commune périphérique la plus proche du projet est la commune de Guéhenno dont le bourg est localisé à environ 2,2 km à l'Ouest du site de Trévadoret.

La figure ci-après localise l'emplacement du projet sollicité par la société MATERIAUX DE L'OUST :

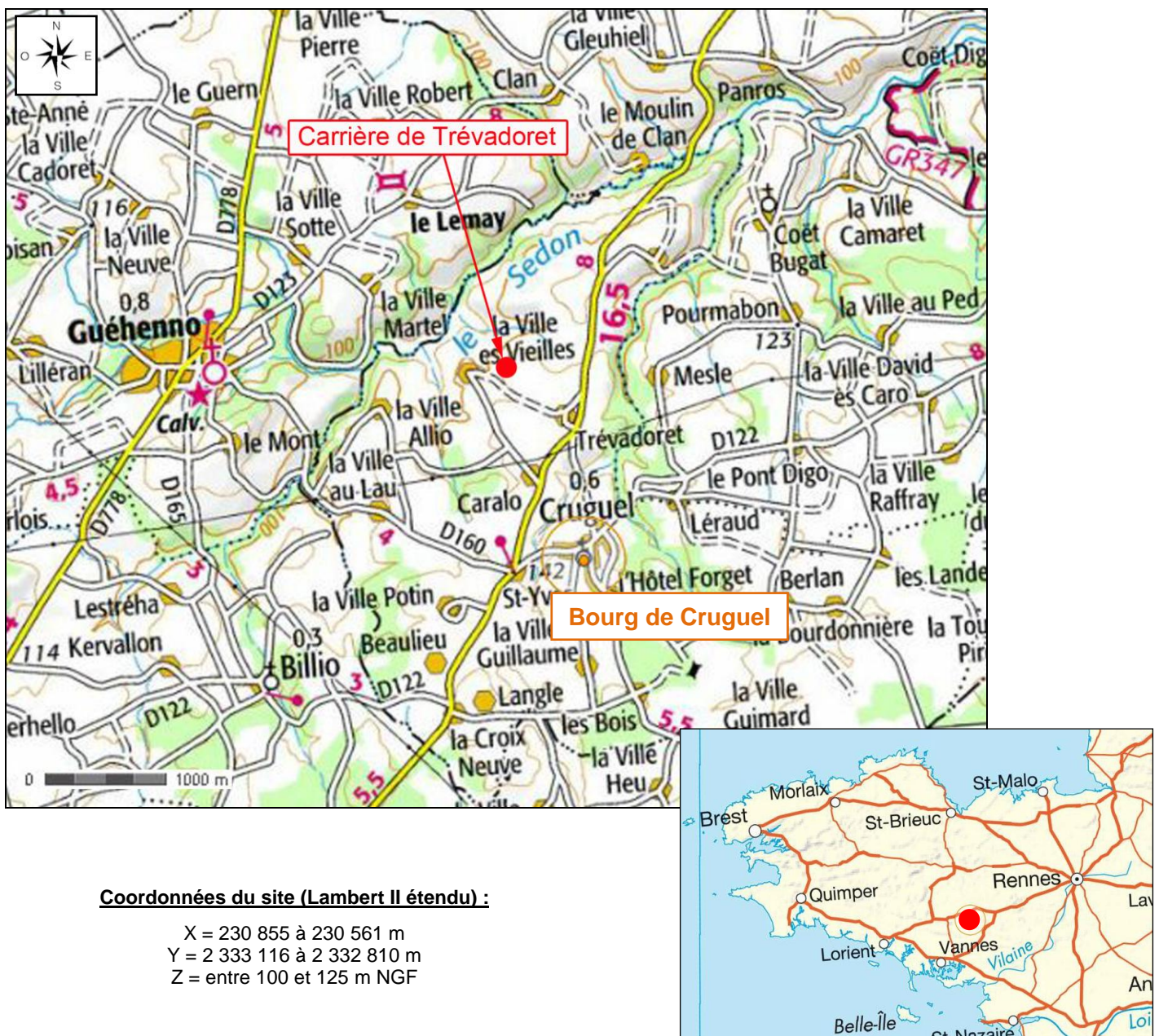


Figure 1 : Localisation départementale du projet

## IV.2. FONCIER ET DESCRIPTIF DES ABORDS

**Fascicule plans / Support n°2 :** *Plan de situation cadastrale*

L'emprise du projet de la carrière de Trévadoret, sollicitée dans le présent dossier, s'étend sur 34 980 m<sup>2</sup> soit environ 3,5 ha. Le parcellaire sollicité porte sur les parcelles suivantes :

**Tableau 1 : Parcellaire sollicité dans le cadre du projet**

Commune Section	N° de parcelle	Superficie totale (m <sup>2</sup> )	Superficie concernée (m <sup>2</sup> )	Propriétaire	Utilisation
Commune : CRUGUEL  Section : ZO	172	11 680	11 680	GUILLO Dominique	Extraction / Stockage
	213*	11 600	11 600	JOUANNIC René	Extraction
	214*	11 700	11 700	JOUANNIC René	Extraction
<b>TOTAL</b>			<b>34 980 m<sup>2</sup> soit ≈ 3,5 ha</b>		

\*Parcellaire de l'ancienne carrière.

La société MATERIAUX DE L'OUST détient la maîtrise foncière de l'ensemble des terrains intégrés dans la présente demande réouverture de site.

Cette maîtrise foncière est assurée par un compromis de vente et un contrat de fortage.

La carrière de Trévadoret est située sur le flanc Ouest d'une petite « butte » délimitée au Nord et à l'Ouest par des talwegs. Le site, qui culmine à environ 125 m NGF dans sa partie Est, est inclus au sein du massif granitique de Lizio qui constitue le principal relief aux environs de la commune de Cruguel. Le site présente une pente globale vers l'Ouest d'environ 10 %.

L'occupation des sols aux abords de la carrière est majoritairement représentée par des pâtures à bovins et ovins, ou par des cultures.

L'urbanisation est caractéristique d'un habitat rural épars composé de hameaux et d'habitations de tailles variables associés ou non à des bâtiments agricoles.

L'occupation humaine aux abords de la carrière de Trévadoret s'établit de la manière suivante :

**Tableau 2 : Implantation des riverains aux abords du projet**

Zones habitées ou occupées par des tiers	Direction / Carrière	Eloignement / Emprise foncière	Eloignement / Zone extractive
Hameau de « La Ville ès Métayers »	Nord	375 m	385 m
Hameau de « La Ville ès Vieilles »	Ouest	150 m	215 m
Hameau « Le Cranno »	Sud-Ouest	390 m	455 m
Hameau de « Trévadoret »	Sud-Est	360 m	370 m
Hameau « Les Trente chênes »	Est	525 m	535 m



Figure 2 : Localisation des zones habitées les plus proches

On notera l'absence d'établissement sensible (stade municipal, écoles, maison de retraite...) dans l'environnement proche du projet de carrière.

L'établissement recevant du public le plus proche (stade municipale de Cruguel) se trouve à environ 1,2 km au Sud-Est de la carrière de Trévadoret.

### IV.3. DESCRIPTIF ET FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION

Dans le cadre du présent projet, l'exploitation du site comprendra une activité de carrière (composée d'opérations d'extraction de matériaux) et une activité de transformation des matériaux pour la production puis la commercialisation du gisement extrait.

Les opérations de transformation seront réalisées par campagne grâce à une unité mobile de concassage-criblage.

Les principales caractéristiques d'exploitation associées à ce projet sont synthétisées dans le tableau ci-après.



**Tableau 3 : Synthèse des principales caractéristiques de l'exploitation**

<b>ACTIVITES EXTRACTIVES ET TRANSFORMATRICES</b>	
Durée d'autorisation sollicitée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 ans</li> </ul>
Superficie sollicitée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34 980 m<sup>2</sup> (dont 19 060 m<sup>2</sup> en extraction)</li> </ul>
Mode d'extraction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minage à l'explosif (utilisation dès réception)</li> <li>• Reprise des matériaux abattus par un engin mécanique et transport vers l'installation mobile de transformation</li> </ul>
Cote d'extraction et profondeur sollicitées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• + 95 m NGF</li> <li>• profondeur maximale de 30 m par rapport au terrain naturel</li> </ul>
Productions sollicitées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production maximale commercialisable : 50 000 T/an</li> <li>• Production moyenne commercialisable : 40 000 T/an</li> </ul>
Installation de transformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation mobile</li> <li>• Puissance totale installée de 150 kW</li> </ul>

<b>ACTIVITES ANNEXES</b>	
Stockages des produits transformés (granulats)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plateforme de stockage à l'Est du site au niveau de l'entrée/sortie.</li> <li>• Capacité de transit maximale de 1 740 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
Entretien du matériel / Approvisionnement des engins en carburant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien du matériel sur le site des « Petites haies » à Sérent (autre site appartenant à la société MATERIAUX DE L'OUST</li> <li>• Approvisionnement extérieur en carburant via un camion citerne muni d'un bac à égouttures.</li> </ul>
Trafic moyen d'exploitation (généralisé à partir de la production moyenne annuelle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expédition des granulats produits : 7 camions / jour soit 14 passages</li> </ul>

Les horaires de fonctionnement de la carrière de Trévadoret s'établiront de la manière suivante dans le cadre de l'exploitation :

**Tableau 4 : Plages horaires de fonctionnement de l'exploitation**

<b>Livraisons-expéditions Activités extractives/transmutations</b>	Lundi au Vendredi 8h00-12h00 / 13h30-17h30
--	---

Le site ne fonctionnera pas le samedi.

Les périodes de congés seront réparties sur trois semaines en Août et deux semaines en Décembre.

## IV.4. REGLEMENTATIONS APPLICABLES

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

- ⇒ Rubrique N° **2510-1** : Exploitation de carrière  
→ Régime de l'AUTORISATION
- ⇒ Rubrique N° **2515-1c** : Installations de broyage, concassage, criblage  
→ Régime de la DECLARATION
- ⇒ Rubrique N° **2517-3** : Station de transit de produits minéraux solides  
→ NON SOUMIS

Dans le cadre du présent projet, l'exploitation du site comprendra une activité carrière (composée d'opérations d'extraction de matériaux) et une activité de transformation pour la production puis la commercialisation de matériaux extraits.

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

- ⇒ Le schéma départemental des carrières du Morbihan.
- ⇒ La réglementation urbanistique applicable aux territoires de la commune de Cruguel.
- ⇒ La réglementation au titre de la Loi sur l'eau et du SDAGE Loire-Bretagne.
- ⇒ La réglementation au titre de la Loi littoral.
- ⇒ Les dispositions à prendre au titre du Code Forestier.
- ⇒ Les dispositions à prendre au titre du Code Rural.
- ⇒ Les dispositions à prendre au titre de l'archéologie préventive.

## V. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

### V.1. INTEGRATION PAYSAGERE

D'une manière générale, toute exploitation de carrière entraîne une modification du paysage local. Les bouleversements peuvent revêtir un caractère temporaire (c'est le cas des aménagements annexes tels que le bungalow de chantier et l'unité mobile de concassage-criblage, qui seront évacués en fin d'exploitation), ou être plus durables dans le temps (c'est le cas de l'excavation).

Le tableau reporté ci-après constitue une synthèse de l'analyse paysagère réalisée dans le cadre du projet. Elle vise également à définir les enjeux et à hiérarchiser les impacts paysagers associés à la réouverture de la carrière de Trévadoret sur la commune de Cruguel.

**Tableau 5 : Bilan des impacts paysagers**

<i>Enjeux</i>	<i>Hiérarchisation des impacts</i>	<i>Commentaires</i>
<b>FUTURS ENJEUX VISUELS</b>		
Champs de visions proches	+	En champ de vision proche, le projet de la société MATERIAUX DE L'OUST sera visible depuis les secteurs Sud-Est et Ouest, soit depuis les habitations des lieux-dits de « Trévadoret » et de « La Ville Allio ».  Afin de fermer ces champs de vision, la société MATERIAUX DE L'OUST envisage l'aménagement de deux merlons à l'Ouest et à l'Est de son site.
Champs de visions semi-éloignés et lointains	+	En champ de vision éloigné, le projet de la société MATERIAUX DE L'OUST sera uniquement visible depuis le secteur Ouest notamment depuis le hameau « Le Grand Lemay ». Les impacts se traduiront par la formation d'une tâche plus claire dans le paysage.  En définitive, l'aménagement d'un merlon en limite Ouest de la zone d'extraction permettra de fermer les champs de vision sur les activités de la carrière de Trévadoret.
<b>ENJEUX PATRIMONIAUX</b>		
Éléments structurant du paysage (boisements, landes, marais, étangs...)	0	Consciente de l'intérêt écologique que représentent les zones humides, la société MATERIAUX DE L'OUST a fait le choix de conserver en état la zone humide occupant l'ancienne excavation de la carrière de Trévadoret, à l'Ouest du projet.  Par ailleurs, la société MATERIAUX DE L'OUST conservera une distance de 35 m vis-à-vis de ce milieu.  Dans ce secteur, la végétation actuellement en place sera ainsi maintenue.

<p>Eléments à valeurs intrinsèques (monuments historiques, bâti traditionnel)</p>	<p>+</p>	<p>Présence de deux champs de covisibilité avec des monuments historiques protégés (Manoir de Le May et clocher de l'église de Guéhenno).</p> <p>A hauteur du Manoir de Le May, Monument historique protégé de la commune de Guéhenno, les impacts seront similaires à ceux observables au niveau du lieu-dit « Le Grand Lemay ».</p> <p>Concernant le clocher de l'église de Guéhenno, au regard de la distance du projet vis-à-vis de cet édifice (2,5 km), les impacts paysagers sur ce monument historique ne seront pas significatifs et se limiteront à un point de couleur plus claire dans l'environnement.</p> <p>L'aménagement d'un merlon végétalisé en limite Ouest de la zone d'extraction permettra de supprimer ces impacts vis-à-vis de ces monuments historiques.</p>
---	----------	--

<b>ENJEUX TOURISTIQUES</b>		
<p>Attractivité touristique, chemins de randonnées...</p>	<p>+</p>	<p>La commune de Cruguel propose un circuit vélo passant par le hameau de Trévadoret et longeant les flancs Sud et Ouest de la carrière.</p> <p>Plus à l'Ouest, la commune de Guéhenno propose également un circuit de randonnée « le circuit des Moulins aux Manoirs ».</p> <p>Depuis ces circuits, les activités de la carrière de Trévadoret pourront être visibles, à la faveur des trouées présentes dans la végétation bordant ces chemins de randonnée.</p> <p>Toutefois, la mise en place de deux merlons à l'Ouest et l'Est du projet permettront de supprimer ces impacts.</p>

Impacts :

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

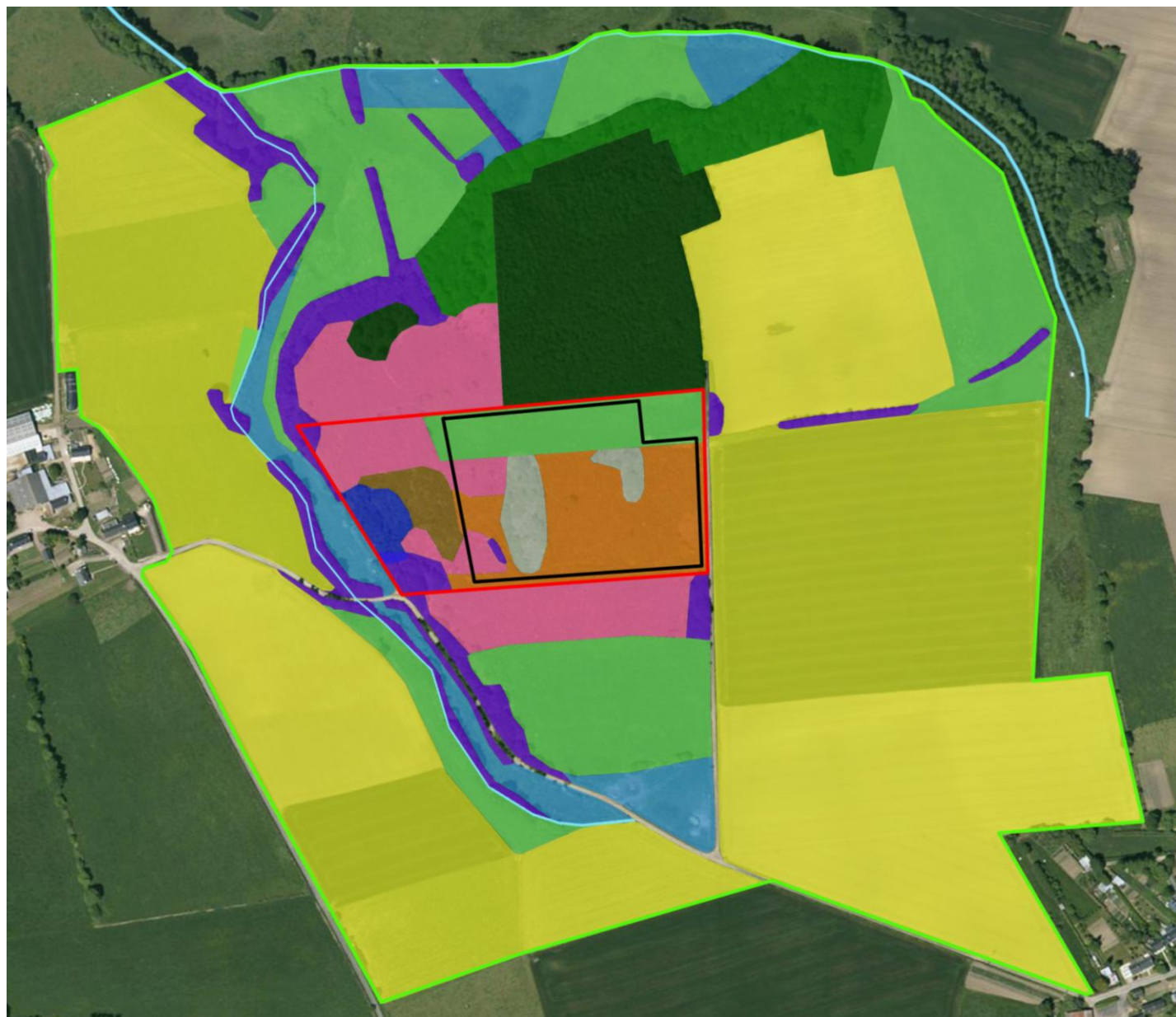
## V.2. POTENTIEL ECOLOGIQUE DU SITE

Le projet de la société MATERIAUX DE L'OUST n'est pas répertorié comme une zone naturelle sensible à l'origine d'une forme de protection ou d'inventaires spécifiques (zone NATURA 2000, ZNIEFF...).

Afin d'évaluer le potentiel écologique du site, un diagnostic écologique a été réalisé entre Septembre 2013 et Août 2015 dans un contexte environnemental élargi, l'aire d'étude portant sur environ 45 ha dont le site pour tenir compte des trames vertes et bleues du secteur. Deux passages complémentaires ont par ailleurs été effectués en Mars et en Avril 2016.

Plusieurs milieux naturels ont été recensés dans l'aire d'étude du projet. Les observations sur le terrain ainsi que les relevés phytocénotiques ont permis de caractériser différents types d'habitats selon la typologie de référence CORINE Biotope et NATURA 2000.

Les habitats inventoriés dans le secteur d'étude sont localisés sur la figure ci-après.



**Habitats présents dans l'aire d'étude :**

- |  |  |   |
|--|--|---|
|  24.1 Lits des rivières                     |  41.9 Bois de châtaigniers    |  Limite d'extraction |
|  31.85 Landes à Ajoncs                      |  42.1 Sapinières              |  Emprise du projet   |
|  34.1 Pelouses pionnières médio-européennes |  44.92 Saussaies marécageuses |  Aire d'étude        |
|  37.2 Prairies humides eutrophes            |  82.1 Champs cultivés         |   |
|  38. Prairies mésophiles                    |  84.2 Bordures de haies       |   |
|  |  84.3 Petits bois, bosquets   |   |
|  |  87.1 Terrains en friche      |   |
|  |  87.2 Zones rudérales         |   |



Figure 3 : Cartographie des habitats (source : AXE – Août 2015)

Les habitats recensés dans l'aire d'étude sont dans l'ensemble communs.

L'environnement local du site ne comprend pas d'habitats communautaires. L'intérêt écologique du secteur d'étude repose sur la présence d'une saussaie marécageuse à l'Ouest du projet, de prairies humides et de pelouses pionnières accueillant des espèces faunistiques d'intérêt.

Concernant la faune et la flore, les inventaires menés sur l'aire d'étude du projet ont permis de mettre en évidence les enjeux écologiques suivants :

- ✓ Présence de deux espèces de reptiles dans l'emprise du projet, au niveau des pelouses localisées à l'Ouest du site.  
Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et du Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*). Ces espèces sont inscrites à l'Article 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007. De ce fait, ces deux espèces et leurs habitats sont protégés. L'emprise du projet présente donc dans sa partie Ouest, des habitats préférentiels (pelouses pionnières) pour ce groupe faunistique.
- ✓ Trois oiseaux présentent un intérêt particulier car potentiellement nicheurs dans l'emprise du projet. Il s'agit du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse et de l'Engoulevent d'Europe.
- ✓ Deux espèces de chauves-souris : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) fréquentent le secteur d'étude. Celles-ci ont été observées en phase de chasse au dessus des landes à ajoncs et des haies de l'aire d'étude ainsi qu'en déplacement le long des linéaires bocagers et des chemins.



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Consciente des enjeux identifiés suite à la réalisation de ce diagnostic écologique, la société MATERIAUX DE L'OUST a fait le choix de conserver en état la partie Ouest de son projet, secteur qui comprend des habitats intéressants pour la faune. De ce fait, les impacts du projet sont non significatifs pour la faune et la flore.

Les mesures d'ordre général pour l'environnement concerneront uniquement :

- La protection des milieux périphériques à la zone en exploitation (mise en place de merlons délimitant la zone extractive, respect des zones de circulation par les engins du site) ;
- La lutte contre les espèces invasives (limitation de l'implantation et du développement des espèces invasives telles que le Buddleia de David ou la Renouée du Japon) ;
- La limitation du risque de pollution accidentelle (respect des normes environnementales, attention particulière portée à la propreté du site, kits anti-pollution) ;
- La collecte et traitement des eaux ruisselant sur l'emprise du site (bassin de fond de fouille et rejet des eaux claires dans le milieu naturel).
- La réalisation des travaux d'aménagement hors période de reproduction de l'avifaune soit entre septembre et octobre.
- L'aménagement d'aires d'accueil à Lézards en limite Ouest de l'emprise du projet.

## V.3. LES EAUX

### 1. LES EAUX SOUTERRAINES

La carrière de Trévadoret exploitera un gisement se composant d'un leucogranite à biotite et muscovite. Hydrogéologiquement, cette roche est originellement imperméable ou considérée comme telle du fait d'une porosité primaire très faible (pores de très petite dimension et de faible connexion). La perméabilité est dite « fissurale » car l'eau circule à la faveur de fractures créées ultérieurement.

Le principal enjeu du secteur d'étude, en matière d'eaux souterraines, est lié à la présence d'ouvrages exploités, pour l'alimentation du bétail, sur deux exploitations agricoles du secteur.

La cote maximale des extractions sera de + 95 m NGF. Le rabattement du niveau piézométrique, en périphérie des extractions, ne pourra s'opérer en dessous de ce niveau.

La tête du forage exploitée à « La Ville-es-Vieilles » est située à la cote +102 m NGF. De ce fait, cet ouvrage ne sera pas impacté par la future exploitation.

Concernant le puits exploité à « La Ville-es-Métayers », celui-ci est situé à la cote + 80 m NGF, dans un vallon indépendant de celui dans lequel s'insère la carrière de Trévadoret. Ainsi, l'exploitation de la carrière de Trévadoret ne captera pas les eaux alimentant ce puits et n'aura, de ce fait, pas d'impact sur cet ouvrage.

En ce qui concerne les puits exploités pour le jardinage au lieu-dit « Trévadoret », considérant :

- Leur distance vis-à-vis des futures extractions (> 480 m) ;
- La faible profondeur des extractions futures (30 m au maximum) ;
- Leur positionnement hors du bassin versant topographique de la carrière.

= Ces puits ne devraient pas être impactés par la future exploitation.

En conclusion, les rabattements périphériques ne concernant que les abords immédiats de la carrière, la future extraction n'impactera pas d'ouvrages de types puits ou forage.

Par ailleurs, sur le site de Trévadoret, l'ensemble des eaux, susceptibles d'être souillées, subiront les traitements nécessaires :

- Usage de kits de dépollution en cas de fuite constatée depuis un engin ;
- Décantation des MES dans un bassin de fond de fouille, avant rejet dans le milieu naturel.

Précisons qu'au niveau des secteurs décapés, l'infiltration sera quasiment nulle. De ce fait, les activités de la carrière de Trévadoret ne seront pas de nature à impacter la qualité des eaux souterraines.

Enfin, aucun prélèvement destiné à l'alimentation en eau potable ne sera réalisé dans le cadre du projet. La société MATERIAUX DE L'OUST mettra des bouteilles d'eau à disposition du personnel du site. Par ailleurs, la commune de Cruguel et de ce fait l'emprise du projet, ne sont pas concernées par un périmètre de protection de captage pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

### 2. LES EAUX SUPERFICIELLES

L'exploitation d'une carrière est susceptible d'avoir des impacts sur les eaux superficielles au travers du rejet des eaux pluviales et souterraines collectées et rejetées dans le réseau hydrographique.

Dans le cadre du projet de la société MATERIAUX DE L'OUST, le gisement exploité sera assez uniforme. Il s'agit d'un leucogranite à biotite et muscovite dans lequel s'insère quelques filons de quartz. Ce type de gisement ne présente pas de risque particulier de drainage minéral acide. Les eaux drainées sur le site de Trévadoret ne présenteront, de ce fait, pas un pH acide.

De plus, en considérant que la surface du projet (3,5 ha) ne représente que **0,06 %** de la surface du bassin versant du Sédon (6 300 ha), il n'est pas attendu d'effet quantitatif du projet sur le réseau hydrographique. Le projet aura même un effet positif sur le réseau hydrographique, puisque le rejet aura un rôle de soutien en période d'étiage. On rappellera qu'aucun recours à une source de prélèvement d'eau au milieu naturel ne sera nécessaire pour l'exploitation du site.

Enfin, dans le cadre de l'exploitation de la carrière de Trévadoret, la société MATERIAUX DE L'OUST s'assurera de l'innocuité de ses eaux, via la réalisation d'analyses régulières au niveau de son point de rejet des eaux du site.

## V.4. QUALITE DE L'AIR

L'exploitation d'une carrière peut être à l'origine de plusieurs sources de poussières plus ou moins diffuses, ou au contraire localisées à une activité spécifique.

Dans le cadre de la future exploitation de la carrière de Trévadoret, ces sources de poussières peuvent être identifiées de la sorte :

- **Emissions sporadiques**
  - ⇒ Les émissions provoquées par les tirs de mines.
  - ⇒ Les opérations de chargements/déchargements des matériaux.
  - ⇒ Les opérations de forage pour la préparation des tirs de mines.
- **Emissions semi-permanentes**
  - ⇒ La circulation des engins et des véhicules évoluant au sein de l'exploitation.
  - ⇒ La présence d'une zone d'extraction, c'est-à-dire d'une surface dévégétalisée mettant le gisement minéral à nu.
- **Emissions permanentes**
  - ⇒ Le fonctionnement de l'unité mobile de transformation équipant l'exploitation.
  - ⇒ L'existence de stocks de granulats en attente d'expédition sur la plateforme de stockage en entrée/sortie de site.

Au regard du mode d'exposition du voisinage, l'analyse suivante peut être faite, quant à la future exploitation du site de Trévadoret :

- ⇒ Les hameaux de « Trévadoret » et de « La Ville ès Vieilles » sont les lieux-dits les plus proches de l'emprise de la carrière. Ces hameaux sont, de ce fait, plus sensibles au risque poussières.

Toutefois, au regard de la caractérisation des vents du secteur d'étude, ces hameaux seront soumis à des vents de faible intensité et de faible fréquence, ce qui contribuera à réduire leur exposition aux envolées de poussières du site.

- ⇒ Les hameaux de « La Vielle ès Métayers », « des Trente Chênes » et du « Cranno » sont les lieux-dits les plus exposés, au regard de la distribution des vents dans le secteur d'étude.

Cependant, ces lieux-dits sont aussi plus éloignés des différentes sources de poussières de la carrière (zone de stockage, installation, extraction). A noter, par ailleurs, que le hameau de « La Ville ès Métayers » devrait bénéficier de la protection de la plantation de résineux, localisée en limite Nord de la carrière de Trévadoret.



Contre les émissions de poussières et leur transfert vers le voisinage, la société MATERIAUX DE L'OUST mettra en place les mesures suivantes :

- **Maintien des éléments actuels limitant les dispersions de poussières**

Il s'agit :

- ⇒ De la conservation des éléments arborés, localisés en limite Ouest de l'emprise du projet de la société MATERIAUX DE L'OUST (végétation associée à la zone humide) ;
- ⇒ De la présence d'un boisement localisé en limite Nord du site (plantation de résineux).

Ces éléments végétaux constitueront des obstacles naturels à la propagation des poussières.

- **Mesures complémentaires envisagées dans le cadre du projet**

Ces mesures sont les suivantes :

- ⇒ L'unité mobile de transformation, équipant la carrière, constituera la principale source d'émissions de poussières. Toutefois, on rappellera que cette unité mobile ne sera présente sur site que lors des campagnes de concassage. Sa présence, par période uniquement, limitera ainsi les dispersions de poussières dans l'environnement.

Par ailleurs, lors de sa venue sur site, l'installation mobile sera disposée sur le palier le plus bas. Son positionnement en fond de fosse, évoluera avec la progression des fronts d'exploitation. L'encaissement en résultant permettra ainsi de limiter les émissions de poussières, ainsi que les émissions sonores, vis-à-vis des riverains.

- ⇒ En périodes sèches et venteuses, les pistes, les aires de circulation et les stocks seront arrosés pour limiter la production de poussières. Les besoins en eau seront assurés depuis le bassin du site.
- ⇒ La vitesse de circulation sur le site sera limitée. Cette mesure qui assurera la sécurité interne des travailleurs, permettra également de limiter, de manière significative, les envois de poussières au passage des véhicules et engins d'exploitation.

Dans le site de Trévadoret, la vitesse autorisée sera ainsi de 15 km/h.

- ⇒ Des consignes seront données aux chauffeurs et conducteurs d'engins pour les opérations de chargement, en vue de limiter les impacts associés aux émissions de poussières lors du transport : respect des charges utiles, bâchage des véhicules si nécessaire, régalage uniforme des chargements dans les bennes.
- ⇒ L'aménagement, en périphérie du site, de deux merlons végétalisés.

La création de deux merlons, dans le cadre des impacts paysagers du site, permettra également de confiner les poussières à l'intérieur du site.

- **Contrôles des retombées de poussières dans l'environnement**

Le suivi des retombées de poussières sera basé sur l'utilisation de plaquettes de dépôts. La méthode répondra à la norme NFX 43-007. Dans ce cadre, la société MATERIAUX DE L'OUST se conformera aux prescriptions de son arrêté préfectoral pour la réalisation de ce suivi.

## V.5. EMISSIONS SONORES

Comme pour toute activité industrielle, l'exploitation d'une carrière s'accompagne d'émissions sonores multiples. Elles seront par ailleurs plus ou moins ponctuelles et diffuses, selon le caractère fixe ou mobile de ces sources sonores.

Les sources de bruits seront également très hétérogènes sur ce type d'installation, qui combinerait une activité extractive et une activité de transformation des matériaux extraits.

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

⇒ Source sonore fixe

Il s'agit principalement du fonctionnement de l'unité mobile de transformation, qui sera positionnée au fond de la fosse d'exploitation. Bien que son positionnement soit évolutif sur la période d'exploitation, elle sera considérée comme fixe pour les besoins de l'étude. La situation la plus défavorable, vis-à-vis de l'implantation des riverains du secteur d'étude, sera retenue pour la modélisation.

⇒ Sources sonores mobiles

Elles concerneront l'activité extractive proprement dite (pelle d'extraction au niveau des fronts abattus, foreuse pour la préparation des tirs de mines), mais également la circulation des engins et des véhicules de transport évoluant au sein ou en sortie d'exploitation.

L'impact de la remise en exploitation de la carrière de Trévadoret, en matière d'impact sonore, a été évalué via une modélisation sonore établie sur la base d'un contrôle sonore résiduel (à l'état initial) effectué en Juin 2015.

L'analyse des résultats de la modélisation permet de constater que :

- ⇒ Au lieu-dit de « La Ville ès Métayers », les activités du site de Trévadoret seront faiblement audibles (émergence estimée de 1,0 dB(A)).
- ⇒ Au niveau du lieu-dit « Trévadoret », afin de pouvoir respecter l'émergence de 5,0 dB(A) lorsque les activités du site seront au plus proche de la limite de propriété, il sera nécessaire de mettre en place un merlon d'une hauteur de 3 m en limite Est de propriété. Il s'agira d'un merlon « simple » de type talus.
- ⇒ Au lieu-dit de « La Ville ès Vieilles », les activités du site seront audibles en fond sonore. L'émergence estimée de 2 dB(A) restera toutefois largement inférieure au seuil autorisée de 5 dB(A).

On rappellera que ces estimations sont très majorantes, dans le sens où les activités ont été positionnées sur le plus haut palier et au plus près des habitations. Dans les faits, la pelle et l'unité mobile de transformation seront, dès que possible, positionnées en fond de fouille. La chargeuse transitera sur les deux zones d'activités (extraction et stockage).

De plus, on rappellera que l'unité mobile de transformation ne sera présente sur site que par campagne. En son absence, les émissions sonores se limiteront donc au fonctionnement des véhicules et des engins du site.

Par ailleurs, la société MATERIAUX DE L'OUST mettra également en œuvre les mesures suivantes :

- ⇒ Un entretien régulier des véhicules d'exploitation ; lesquels seront homologués en matière d'insonorisation. Ces véhicules devront notamment respecter les valeurs limites fixées par la réglementation en vigueur (Arrêtés du 2 janvier 1986 et du 12 mai 1997 pour les engins de chantier / Arrêté du 13 avril 1972 pour les véhicules automobiles).
- ⇒ La limitation des vitesses de circulation sur le site (maximum 15 km/h).

- ⇒ Des consignes aux chauffeurs des engins et des véhicules, visant l'arrêt moteur systématique lors d'immobilisations prolongées.
- ⇒ Une limitation des signaux sonores avertisseurs au strict minimum. Concernant les signaux de reculs obligatoires pour les engins d'exploitation, leur intensité sera réglée dans le respect des dispositions à prendre en matière de sécurité.
- ⇒ Le maintien de la végétation présente en limite du site (plantation de résineux en limite Nord et végétation associée à la zone humide à l'Ouest de la carrière). Ces éléments végétalisés constituent des écrans sonores périphériques.

Enfin, on notera que dans le cadre des futures prescriptions de son arrêté préfectoral d'exploiter la carrière de Trévadoret, la société MATERIAUX DE L'OUST réalisera des campagnes de mesures acoustiques visant à contrôler les émergences et les niveaux sonores aux abords de son site. La réalisation de ces mesures permettra d'établir les émergences sonores en conditions réelles d'exploitation.

S'il s'avérait que ces émergences soient plus importantes que celles prévues dans la simulation présentée précédemment, la société MATERIAUX DE L'OUST prendrait immédiatement les mesures adéquates à la réduction de ses émissions sonores (rehaussement du merlon, adaptation des modalités d'exploitation...).

## V.6. TIRS DE MINES

L'exploitation du gisement de la carrière de Trévadoret (roche massive) nécessitera de recourir à l'abattage des fronts en cours d'extraction.

Ces opérations nécessiteront de faire appel à des techniques de minages à l'explosif. Les tirs de mines qui seront pratiqués sur la carrière de Trévadoret seront réalisés dans les conditions suivantes :

**Tableau 6 : Caractéristiques des tirs réalisés dans le cadre du projet**

<b>Fréquence de minage</b>	1 tir tout les 3 mois au maximum
<b>Opérateurs (forage minage)</b>	Personnel spécialisé de la société SOFITER ou société équivalente.
<b>Modalités d'utilisation des explosifs</b>	Acheminement des explosifs par la société sous traitante, pour une utilisation dès réception (absence de stockage d'explosifs sur le site)
<b>Charges totales d'explosifs / tir</b>	275 kg
<b>Charge unitaire</b>	12,5 kg

Dans le cadre de l'exploitation, des demandes d'autorisation d'utilisation d'explosifs dès réception, régulièrement renouvelées tous les 5 ans, seront sollicitées en fonction de l'évolution de la production et des besoins de minages correspondant.

Les forations (préparation des tirs) et le minage proprement dit seront réalisés par le personnel habilité de la société SOFITER ou d'une société spécialisée équivalente.

Lors d'un tir, les vibrations qui se propagent dans le sol sous forme d'ondes peuvent ébranler ou endommager les ouvrages, les constructions, et indirectement constituer un danger pour les personnes. Les dommages dépendent d'une part de la solidité et de l'état des constructions et, d'autre part, des caractéristiques de la vibration (fréquence, vitesse, accélération).

L'utilisation de la relation de Chapot (relation entre les vitesses particulières, la charge unitaire utilisée, et la distance d'éloignement du point de tir) permet de définir la vitesse particulière théorique susceptible d'être obtenue au niveau des constructions les plus proches.

Le tableau ci-après synthétise les vitesses particulières (en mm/s) attendues au niveau des habitations environnantes les plus proches des zones d'évolution des extractions, en fonction des charges unitaires susceptibles d'être employées.

**Tableau 7 : Vitesses particulières maximales attendues dans le voisinage**

	La Ville ès Métayers	Les Trente Chênes	Trévadoret	Le Cranno	La Ville ès Vieilles
Distance source-cible (m)	385	535	370	455	215
Charge Unitaire (kg)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Coeff	2500	2500	2500	2500	2500
Vitesse particulière (mm/s)	0,54	0,30	0,58	0,40	1,54

Au vu de ces calculs, on constate que l'utilisation de charges unitaires de 12,5 kg permet de respecter le seuil réglementaire de 10 mm/s des vitesses particulières pour l'ensemble des habitations.

On notera également, que lors des opérations de minage réalisées sur la carrière de Trévadoret, les plans de tirs seront réalisés par des personnes compétentes, titulaires d'un certificat de préposé au tir (personnel habilité de la société SOFITER ou société équivalente). Tous les tirs seront préparés et réalisés par la même équipe, lui permettant ainsi d'avoir une connaissance approfondie du gisement et de ses caractéristiques. Ce personnel habilité effectuera systématiquement, préalablement à chaque tir, des calculs de sécurité permettant de définir les charges unitaires maximales susceptibles d'être employées.

Dans la pratique, la progression sur un nouveau secteur se rapprochant des habitations fera l'objet de tirs préliminaires dits ménagés (réduction des charges) et contrôlés. Ces tirs permettront par la suite d'adapter le cas échéant les plans de tirs et les charges maximales admissibles.

Par ailleurs, dans le cadre de l'exploitation du site, la société MATERIAUX DE L'OUST réalisera des contrôles vibratoires lors des tirs de mines. Ces contrôles systématiques permettront d'analyser plus précisément le système de faille présent au droit du site et d'adapter, le cas échéant, les charges d'explosifs.

## V.7. TRAFIC ROUTIER

L'exploitation de la carrière de Trévadoret génèrera un trafic de poids lourds sur les axes routiers publics locaux. Ce trafic vise les expéditions des matériaux extraits et transformés, destinés à la commercialisation. Ces expéditions seront réalisées par des véhicules de transport présentant des capacités utiles de 26 tonnes en moyenne.

La production moyenne annuelle sollicitée est de 40 000 tonnes. Sur la base de cette production, le volume du trafic routier associé à l'exploitation de cette carrière pourra s'élever à 7 rotations de poids-lourds soit 14 passages par jour. Au maximum, le trafic de poids-lourds pourra représenter 9 rotations soit 18 passages.

Dans le cadre du projet, l'accès au site de Trévadoret se fera en empruntant la RD 126 puis la voie communale n°106 desservant le lieu-dit de « La Ville es Vieilles ». A partir de la RD 126, les camions pourront se disperser sur différentes routes (RD 160, RD 123 et RD 10).

La part du trafic total d'exploitation prévu et l'augmentation par rapport à la situation actuelle reportée sur ces axes routiers publics, au regard des moyennes journalières annuelles (MJA) du trafic caractérisant ces axes routiers sont reportées dans le tableau suivant.

**Tableau 8 : Augmentation du trafic par rapport à la situation actuelle**

Axes routiers		Trafic maximal annuel induit par la carrière	Augmentation par rapport au trafic total actuel sur les axes routiers (VL et PL)
RD 10	Vers Malestroit	14 à 18 passages	+ 1,5 % à + 1,9 %
RD 123	Vers Guéhenno (Sud)		+ 7,5 % à + 9,6 %
RD 126	Vers Josselin (Nord)		+ 1,5 % à + 1,87 %
	Vers Plumelec (Sud)		+ 1,3 % à + 1,68 %
RD 160	Vers Locminé (Ouest)		+ 4,3 % à + 5,6 %
	Vers Ploërmel (Est)		+ 6,4 % à + 8,3 %

Bien que les augmentations de trafic générées par l'exploitation de la carrière de Trévadoret sur ces axes routiers ne soient pas négligeables, on rappellera que ces axes de circulation sont suffisamment dimensionnés pour accepter ces augmentations.

Notons toutefois que les augmentations évaluées ci-dessus sont majorantes, dans le sens où il est considéré que tous les camions emprunteront simultanément le même axe routier. Dans les faits, les poids-lourds se répartiront sur les différents axes routiers en fonction de leur destination.

Dans le cadre de son projet, la société MATERIAUX DE L'OUST a particulièrement pris en compte la gêne occasionnée par le trafic induit, lors de la remise en exploitation de la carrière de Trévadoret. Les poids-lourds devaient initialement emprunter la desserte initiale de l'exploitation qui traverse le hameau de « La Ville ès Vieilles ».

Afin de préserver ce lieu-dit des nuisances occasionnées par le passage des poids-lourds et des véhicules, la société MATERIAUX DE L'OUST a fait le choix de solliciter auprès d'un agriculteur, la maîtrise foncière d'une petite partie d'un champs, afin de pouvoir y aménager une voie de desserte. La figure ci-après illustre cette orientation :



**Figure 4 : Tracé emprunté par les poids-lourds/véhicules en entrée/sortie du site**

Le chemin à aménager sera exclusivement réservé à la clientèle et aux camions transporteurs de la carrière de Trévadoret. En dehors des périodes d'ouverture du site, ce chemin sera condamné à l'aide de deux portails localisés à ses extrémités.

Par ailleurs, divers aménagements permettront de sécuriser l'accès à la carrière de Trévadoret et de garantir ainsi le maximum de confort vis-à-vis des zones habitées environnantes :

- ⇒ L'accès à la carrière sera aménagé de manière à garantir le maximum de visibilité en entrée/sortie de site.
- ⇒ Une vigilance sera apportée sur la qualité de l'entretien et le respect des contrôles réglementaires des véhicules assurant ce type de transport sur routes (notamment en matière de sécurité, d'insonorisation et de pollutions par les gaz d'échappements).
- ⇒ De même, les charges utiles réglementaires associées à chaque catégorie de véhicule de transport seront respectées afin de limiter la dégradation de la chaussée.
- ⇒ Afin de limiter l'entraînement de poussières et de boues sur les voies publiques, en sortie de carrière, un arrosage des pistes en périodes sèches sera mis en place sur le site.
- ⇒ Des consignes seront données aux chauffeurs assurant les expéditions, quant au respect des règles de conduites, régulièrement rappelées par affichages ou de manière orale.

Ces consignes porteront en particulier sur le respect des priorités, des vitesses réglementaires, mais également sur la nécessité d'adopter une conduite souple et adaptée à la configuration des trajets empruntés (carrefours, courbes...).

Les chauffeurs seront par ailleurs sensibilisés sur la nécessité d'éviter toute forme intempestive de gêne (accélérations ou freinages brusques, arrêts non adéquats...).

- ⇒ Enfin une signalisation spécifique sera installée aux abords de la carrière. Celle-ci est présentée sur la figure suivante :

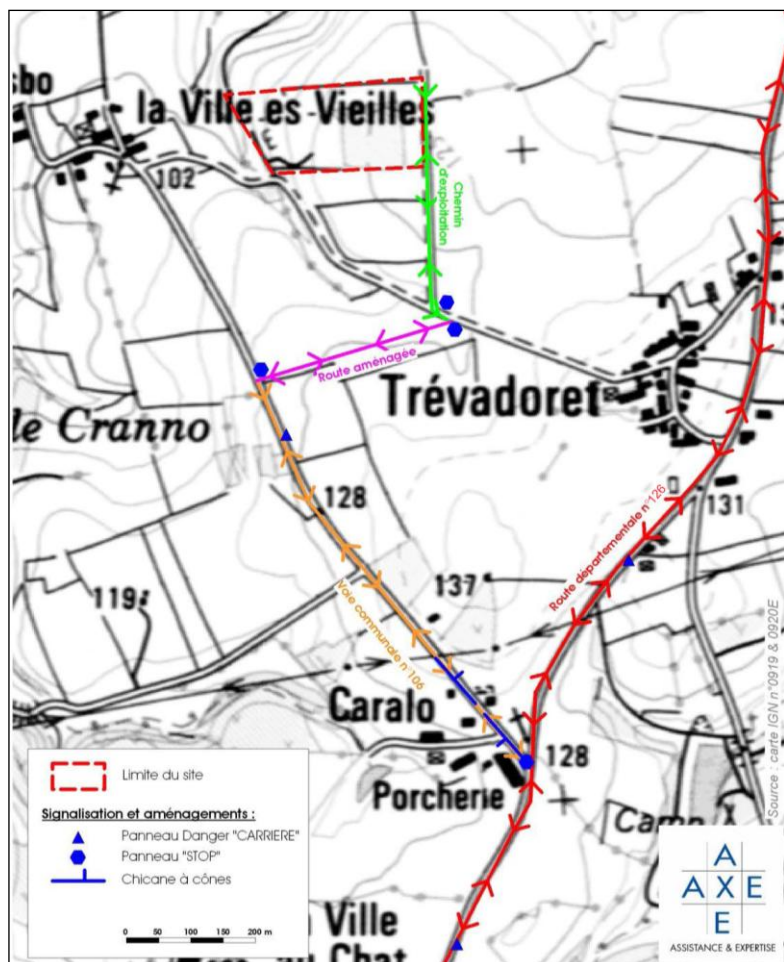


Figure 5 : Signalisation envisagée dans le cadre du projet



Exemple de panneau « Danger Carrière »

Le chemin à aménager sera exclusivement réservé à la clientèle et aux camions transporteurs de la carrière de Trévadoret. En dehors des périodes d'ouverture du site, ce chemin sera condamné à l'aide de deux portails localisés à ses extrémités.

Par ailleurs, divers aménagements permettront de sécuriser l'accès à la carrière de Trévadoret et de garantir ainsi le maximum de confort vis-à-vis des zones habitées environnantes :

- ⇒ L'accès à la carrière sera aménagé de manière à garantir le maximum de visibilité en entrée/sortie de site.
- ⇒ Une vigilance sera apportée sur la qualité de l'entretien et le respect des contrôles réglementaires des véhicules assurant ce type de transport sur routes (notamment en matière de sécurité, d'insonorisation et de pollutions par les gaz d'échappements).
- ⇒ De même, les charges utiles réglementaires associées à chaque catégorie de véhicule de transport seront respectées afin de limiter la dégradation de la chaussée.
- ⇒ Afin de limiter l'entraînement de poussières et de boues sur les voies publiques, en sortie de carrière, un arrosage des pistes en périodes sèches sera mis en place sur le site.
- ⇒ Des consignes seront données aux chauffeurs assurant les expéditions, quant au respect des règles de conduites, régulièrement rappelées par affichages ou de manière orale.

Ces consignes porteront en particulier sur le respect des priorités, des vitesses réglementaires, mais également sur la nécessité d'adopter une conduite souple et adaptée à la configuration des trajets empruntés (carrefours, courbes...).

Les chauffeurs seront par ailleurs sensibilisés sur la nécessité d'éviter toute forme intempestive de gêne (accélérations ou freinages brusques, arrêts non adéquats...).

- ⇒ Enfin une signalisation spécifique sera installée aux abords de la carrière. Celle-ci est présentée sur la figure suivante :

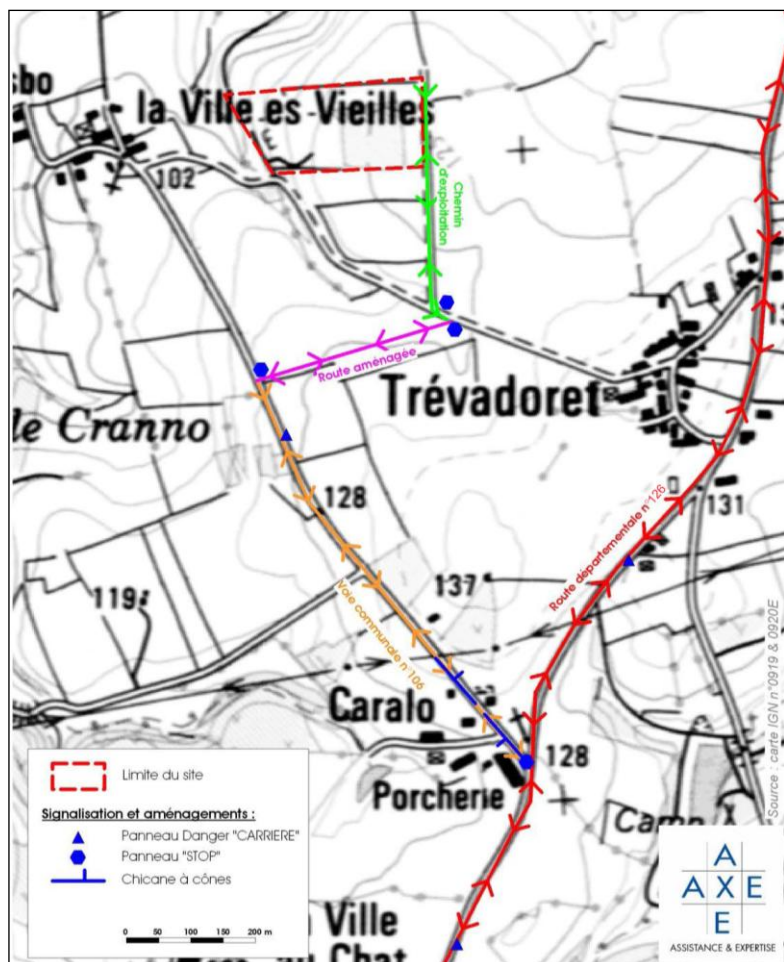


Figure 5 : Signalisation envisagée dans le cadre du projet



Exemple de panneau « Danger Carrière »

## V.8. SECURITE PUBLIQUE

L'exploitation d'une carrière telle que celle de Trévadoret pourra entraîner des risques en matière de sécurité publique, qui seront notamment liés à la présence de zones dangereuses telles que :

⇒ La présence d'une excavation

L'exploitation du gisement de la carrière de Trévadoret se fera par gradins de hauteur limitée à 15 m. Les fronts d'exploitation successifs seront séparés par des banquettes intermédiaires d'au moins 5 m. A terme, le carreau de la zone d'extraction s'établira à la cote de + 95 m NGF.

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

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

⇒ La présence d'une installation mobile de concassage-criblage

Les risques seront essentiellement induits en phases d'activités de l'exploitation et liés à la présence d'équipements dangereux (concasseur, ...) voire aux chutes de matériaux depuis l'installation mobile de concassage-criblage équipant le site de Trévadoret.

⇒ La présence d'un bassin en eau

Il s'agira des risques de noyades ou d'enlèvement pour toute personne chutant dans le bassin de fond de fouille.

⇒ La circulation d'engins et de véhicules sur le site

Il s'agit des risques de collisions qui seront induits en phases d'activités de l'exploitation.

Les mesures prises pour pallier les problèmes résultant de la sécurité publique sur la carrière de Trévadoret seront les suivantes :

**Tableau 9 : Mesures liées à la sécurité publique**

Type d'impact	Importance / Mesures
Accessibilité du site et des zones dangereuses (zone d'extraction, installation, bassin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Fermeture de l'accès au site en dehors des horaires d'exploitation (portail).</li> <li>⇒ Clôture en périphérie du périmètre d'exploitation.</li> <li>⇒ Obstacles naturels ou aménagés en périphérie d'exploitation (merlons végétalisés).</li> <li>⇒ Panneaux périphériques interdisant l'accès au site.</li> <li>⇒ Signalétiques de dangers au niveau des secteurs à risques.</li> <li>⇒ Obligation réglementaire de faire appel à un Organisme Extérieur de Prévention.</li> </ul>
Sécurité incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Les extincteurs seront implantés en fonction des risques encourus (bungalow de chantier, installation mobile de concassage-criblage, engins).</li> <li>⇒ En cas d'intervention des services de lutte contre les incendies, ces derniers disposeront d'une réserve disponible dans le bassin de fond de fouille.</li> </ul>



## V.9. PATRIMOINE ARCHITECTURAL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE

Les renseignements pris auprès du service régional de l'archéologie font état d'un site archéologique identifié sur la commune de Cruguel (nature non précisée). Ce site archéologique est localisé, au Nord du projet de la société MATERIAUX DE L'OUST, à environ 2 km de l'emprise du site.

Au regard de la présence de ce site archéologique, la poursuite de l'exploitation de la carrière de Trévadoret pourrait faire l'objet d'un arrêté de prescription de diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés.

Toutefois, il est à noter que jusqu'à présent, au niveau des parcelles déjà exploitées, aucun vestige archéologique n'a été mis au jour.

## V.10. CLIMAT

Le changement climatique anthropique est l'évolution de climat venant s'ajouter à ses variations naturelles qui est attribuée aux émissions de gaz de serre engendrées par les activités humaines.

Cependant, l'effet de serre est un processus naturel de réchauffement de l'atmosphère nécessaire au maintien d'une température propice à la vie sur le globe, dû aux gaz à effet de serre (GES) contenus dans l'atmosphère. Les principaux GES naturels sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) et l'ozone (O<sub>3</sub>).

Les GES industriels incluent les halocarbones lourds (CFC, HCFC comme le fréon) et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). La plupart des GES sont donc d'origine naturelle. Certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

En France, selon le groupe Facteur 4, les émissions de GES proviennent des transports (26 %), de l'industrie (22 %), de l'agriculture (19 %), des bâtiments et habitations (19 %), de la production et de la transformation de l'énergie (13 %) et du traitement des déchets (3 %). Le principal producteur de GES est le secteur agricole de par ses émissions de méthane et de protoxyde d'azote. Pour ce qui concerne le dioxyde de carbone, les secteurs du transport, résidentiel et tertiaire se partagent une majorité des émissions (*source PRQA de Bretagne*).

### Par rapport au projet :

Les principales émissions de gaz à effet de serre (GES) dues au projet proviendront du trafic routier induit par l'activité, trafic routier qui, restera toutefois modeste : 14 passages de camions/jours.

Les effets de l'activité de la carrière de Trévadoret sur le climat resteront très modestes et ne sauraient être considérés comme ayant un effet significatif direct ou indirect, permanent ou temporaire, sur les modifications climatiques.

## V.11. MODALITES DE REMISE EN ETAT DU SITE

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

La remise en état de la carrière de Trévadoret, telle qu'elle est envisagée par la société MATERIAUX DE L'OUST, permettra au site de s'intégrer correctement dans son environnement.

La conservation du bassin de fond de fouille ainsi que des fronts de taille pourra également constituer des habitats intéressants pour la faune notamment pour les amphibiens, les oiseaux voir pour les chiroptères (anfractuosités dans la roche).

La figure ci-dessous présente le site de Trévadoret remis en état.

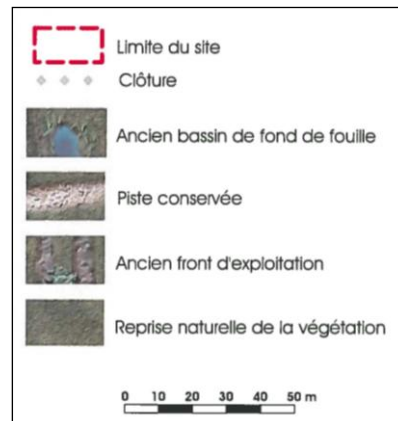
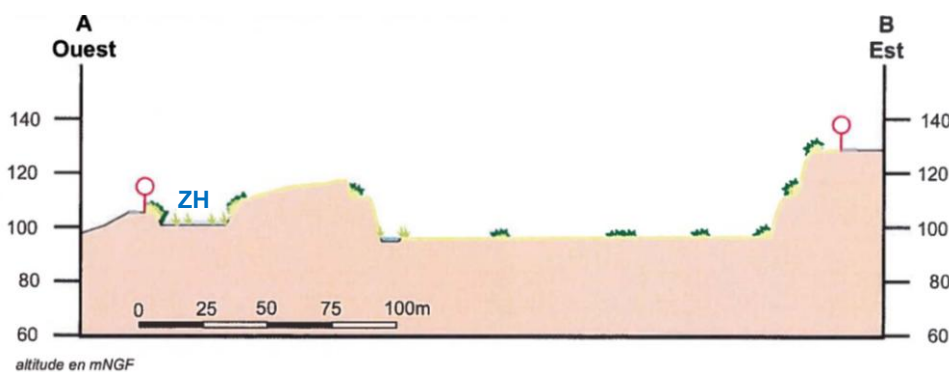


Figure 6 : Etat du site remis en état

ZH : Zone Humide