COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

La **commune de MOUHERS** est dotée d'une **carte communale**. Selon cette carte communale, les terrains intégrés à l'emprise du projet se trouvent :

- ➔ en **zone A** dite d'activité pour la carrière « historique » incluse dans l'emprise autorisée à l'époque de la réalisation de la carte. Cette zone a été créée pour assurer une sécurité juridique à la délivrance des demandes d'urbanisme liées à la carrière et « *affirmer le caractère et l'intérêt économique* » que la collectivité « *porte à l'activité de la carrière et son intégration au projet communal* ». L'aire des installations se trouve entièrement dans cette zone,
- ➔ en **zone N** dite naturelle pour le reste des terrains demandés. Les carrières sont explicitement citées parmi les activités principalement admises, de façon préférentielle et prioritairement, dans cette zone sous réserve du respect des prescriptions réglementaires particulières les visant.

Le projet est donc compatible avec les règles d'urbanisme s'appliquant sur la commune de MOUHERS.

La commune de **CLUIS** dispose quant à elle d'un **plan d'occupation des sols** (POS). La révision du POS et l'élaboration d'un plan local d'urbanisme (PLU) ont été décidées et l'enquête publique relative à ce PLU a débuté le 15 janvier 2015.

Les trois petits secteurs du projet situés sur la commune de CLUIS constituent des parties anciennes du site (occupées par des bureaux, des stocks, …) même si ils ne se trouvent pas actuellement dans l'emprise autorisée. Ils sont classés en zones NCb où « *les carrières sont interdites mais où sont autorisées les constructions et installations liées et nécessaires au fonctionnement de la carrière, à l'activité extractive et à la transformation des matériaux d'extraction, sous réserve des conditions spécifiques et exclusives édictées selon les secteurs de localisation* ».

Aucun de ces secteurs ne fera l'objet d'opérations d'extraction dans le cadre du projet présenté.

Dans ces conditions, le projet est compatible avec le document d'urbanisme de la commune de CLUIS.

L'article N2 du règlement du projet de PLU présenté en enquête publique est ainsi libellé pour la zone Nc où se trouvent les terrains de la carrière : « *les constructions et installations nécessaires à l'exploitation de la carrière sont autorisées dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorales ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantée et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et du paysage* ».

On peut rappeler que pour ce qui concerne les terrains sur la commune de CLUIS intégrés au projet, la demande d'autorisation correspond à la régularisation de plates-formes déjà existantes. Aucune modification de la situation actuelle, hormis le déplacement de l'atelier dans un autre secteur de la carrière, n'interviendra à ce niveau.

Par ailleurs, la commune ne dépend d'aucun schéma de cohérence territoriale (SCOT).

Par ailleurs, le projet tel qu'il est présenté est conforme aux prescriptions du schéma départemental des carrières de l'Indre. Toutes les dispositions nécessaires (aménagements paysagers et écologiques) sont prévues pour tenir compte de la position d'une partie du site (plate-forme des installations et actuelle verse à stériles) dans le périmètre de protection de la forteresse de Cluis-Dessous qui place cette partie de la carrière en zone A de très forte sensibilité environnementale (zone rouge du schéma).

Le projet tel qu'il est défini n'est en contradiction avec aucun des enjeux du SDAGE Loire Bretagne et est conforme à ses différents objectifs : toutes les dispositions sont mises en œuvre pour réduire au maximum la consommation d'eau et toutes les dispositions sont prises pour assurer une bonne qualité des eaux arrivant au milieu récepteur.

Aucun schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) n'est en vigueur ou en cours d'élaboration dans le secteur.

Le projet n'est pas concerné par d'autres plans, schémas et programmes :

- ➔ il n'est donc pas concerné par un programme d'action contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,
- ➔ il se trouve en dehors de toute zone inondable,
- ➔ il est en dehors de tout parc national, il n'est concerné par aucune charte de cette nature,
- ➔ la carrière et son extension sont implantées en dehors de toute zone boisée publique ou privée. Elles ne sont donc concernées par aucun plan ou programme de gestion des forêts,
- ➔ l'ensemble des déchets produits dans le cadre des opérations connexes à l'exploitation du gisement (entretien des engins, …) fait l'objet d'un tri et d'une gestion adaptée. Le projet le projet d'accepter des matériaux inertes pour un remblayage partiel (sans changer la remise en état en plan d'eau) s'inscrit tout à fait dans la démarche de remblayage des carrières du plan de gestion des déchets du BTP.

On peut par ailleurs noter que les communes de Mouhers et de Cluis se trouvent en dehors de tout corridor écologique et de tout réservoir de biodiversité. Elles sont situées dans une zone de corridor diffus à préciser localement pour la sous-trame « milieux prairiaux » (cf. carte ci-après).

Dans le cadre des études menées dans le cadre de la préparation de la demande, l'étude écologique réalisée a permis de définir les continuités écologiques sur et aux abords du site.

LE SITE DANS SON ENVIRONNEMENT, EFFETS PREVISIBLES DU PROJET ET MESURES

LE SITE DANS SON ENVIRONNEMENT, EFFETS PREVISIBLES DU PROJET ET MESURES

Si le choix d'un site de production de matériaux de carrière est en premier lieu conditionné par la présence d'un gisement permettant de fournir durablement des matériaux adaptés aux besoins d'un marché offrant des débouchés à ces matériaux et d'un accord avec les propriétaires, ces critères ne sont plus aujourd'hui suffisants. En effet, les solutions retenues pour exploiter une carrière (choix du site, détermination du périmètre demandé, choix de la méthode d'exploitation, de la remise en état...) doivent être compatibles avec le milieu naturel, les éléments patrimoniaux présents sur le site ou à proximité et l'environnement humain.

En effet, comme toute industrie, une exploitation de carrière et d'installations de traitement est susceptible d'entraîner un certain nombre de nuisances tant pour le milieu naturel que pour l'environnement humain (usagers du site et riverains) :

- ➔ effet sur les eaux,
- ➔ émissions sonores,
- ➔ envols de poussières,
- ➔ vibrations liées aux tirs de mines,
- ➔ impact visuel,
- ➔ circulation des camions,
- ➔ …

Une analyse des effets prévisibles de l'exploitation sur l'environnement permet d'envisager avant même le début des travaux des mesures de protection et des mesures compensatoires. Dans le cas présent, le site est exploité depuis de nombreuses années ce qui permet d'avoir une connaissance précise de ses incidences et de l'efficacité des mesures d'ores et déjà mises en place. Il s'agit donc dans le cadre du projet de réévaluer ces dernières à l'aune des évolutions prévues.

Cette analyse est développée dans le document d'impact sur l'environnement qui accompagne la demande d'autorisation.

Pour la carrière des Bégeaudes, cette analyse a été réalisée sur la base des mesures réalisées sur le site (bruit, poussières, vibrations, …) et d'un certain nombre d'études techniques réalisées par des spécialistes :

- ➔ Etude hydrogéologique par le cabinet ERM,
- ➔ Etude écologique par ENCEM,
- ➔ Etude paysagère par ENCEM.

SERVITUDES ET CONTRAINTES

MOUHERS

CLUIS

N

Emprise du projet de carrière

Terrains demandés en poursuite d'exploitation

Terrains demandés en extension

Extension destinée à l'extraction

Extension destinée au dépôt de matériaux stériles

Aire des installations

Captage d'eau destiné à la consommation humaine

1. **Le Breuillat**
2. **Millançay**

Périmètre de protection rapprochée

Périmètre de protection éloignée

Monument historique protégé

1. **Forteresse de Cluis Dessous**
2. **Manoir de Cluis**
3. **Eglise St Paxent à Cluis**

Rayon de protection de 500 m autour des monuments historiques protégés

Limite de commune

Echelle : 1/25 000

D'après les cartes IGN série bleue n°2127E «Cluis» et 2227O «Neuvy St Sépulchre» au 1/25 000

N.B. : Pour la localisation des réseaux, des sentiers de randonnées pédestres, des zonages biologiques et des vestiges archéologiques, on se reportera aux cartes thématiques correspondantes.

CARRIÈRES DE CLUIS

ENCEM

Carrières de Cluis
Carrière de Leptynite et amphibolite et installations
Les Bégeaudes
MOUHERS & CLUIS (36)
Dossier n° E.12.36.5235

SERVITUDES ET CONTRAINTES

Une partie de l'emprise se situe dans le périmètre de protection réglementaire (rayon de 500 m autour des édifices protégés) des ruines de la forteresse de Cluis-Dessous, édifice inscrit aux MH (cf. paragraphe « patrimoine socioculturel »). Des dispositions sont et seront mises en œuvre en concertation avec l'architecte des Bâtiments de France et l'association pour la sauvegarde des sites de Cluis pour assurer la meilleure intégration possible du projet dans ce contexte et mettre en valeur ce patrimoine.

Le site n'est affecté par aucune autre servitude ou contrainte de nature à empêcher son exploitation. La ligne électrique traversant la zone d'extension et ses supports sera déplacée.

MILIEU NATUREL

L'exploitation d'une carrière a un impact indéniable sur l'écosystème car elle conduit toujours à la destruction du milieu au droit des terrains concernés.

Dans le cas présent, la Société des Carrières de Cluis a fait réaliser une étude écologique à partir de laquelle les habitats les plus sensibles ont pu être identifiés. Les milieux les plus sensibles (niveau « moyen à fort ») que sont le vallon de la Bouzanne, les anciens fronts de la fosse accueillant le Grand-duc d'Europe et le ruisseau du Couvent et son boisement associé ne seront pas touchés par l'exploitation.

Une grande partie des haies sera conservée, de même que la zone d'accueil du Grand-duc d'Europe et la partie réellement humide de la parcelle A 1001. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact seront par ailleurs mises en œuvre. On peut donc estimer que le niveau d'impact direct et négatif sera réduit. Par ailleurs, l'effet positif de la carrière n'est pas négligeable compte tenu des potentialités d'accueil pour des espèces patrimoniales. Les effets indirects seront limités, maîtrisés ou compensés.

La Bouzanne, qui s'écoule en limite du site, sert de milieu récepteur aux eaux d'exhaure. Dans ces conditions, la Société des Carrières de Cluis réalise un suivi régulier de la qualité et des volumes rejetés et a fait réaliser une étude spécifique pour prendre en compte cet aspect dans le cadre du projet.

Dans la mesure où toutes les mesures nécessaires (bassins intermédiaires avant rejet vers le milieu extérieur, circuit fermé des eaux de lavage, aire étanche, séparateur à hydrocarbures, kits anti-pollution, contrôle strict du caractère inerte des matériaux extérieurs utilisés en remblais, surveillance des rejets, …) sont et seront mises en œuvre pour assurer la circulation des eaux et une qualité satisfaisante des rejets dans le milieu naturel et éviter tout risque de pollution accidentelle, les conséquences hydrologiques du projet en aval de la carrière n'auront pas d'effet négatif.

Compte tenu du contexte hydrodynamique médiocre de roche massive fissurée et de l'absence de captage AEP à proximité, aucune incidence hydrogéologique n'est à prévoir.

Par ailleurs, le remplissage en eau de la fosse est prévu dans le cadre de la remise en état du site. Cette durée de remplissage est également un enjeu important et les études hydrogéologiques réalisées ont toutes intégré des simulations pour déterminer le plus précisément possible cette durée et les conditions de ce remplissage.

SITUATION ACTUELLE
ETAT DES LIEUX

THEME CONSIDERE	**Sol**
SITUATION ACTUELLE	Une bonne partie des terrains dans l'emprise du projet a déjà été décapée de la couche de terre arable dont l'épaisseur moyenne est de l'ordre de 0,3 m. Environ 30 ha restent à décaper.
EFFETS PREVISIBLES	➲Enlèvement du sol mais sur une surface limitée et sans conséquence notable sur la surface agricole des communes. ➲En termes de qualité agro-pédologique, les effets directs sur le sol seront liés au décapage de la terre végétale, à son stockage et à son régalage dans le cadre de sa réutilisation (modification de la structure, compactage, ...).
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Mise en place de bonnes conditions de mise en œuvre pour garantir un substrat de qualité au niveau des zones remises en culture (verse nord) et des plantations (hauteur de stockage limitée, pas de compactage, ...). ➲ Décapage progressif et limité au strict nécessaire.

THEME CONSIDERE	**Climat**
SITUATION ACTUELLE	Le secteur de Mouhers - Cluis subit un climat relativement arrosé tout au long de l'année et les vents de sud-ouest sont très majoritairement dominants.
EFFETS PREVISIBLES	➲Fonctionnement des engins et des camions à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre. Mais quantités limitées vu le nombre d'engins et le rythme de production. ➲Pas de modification significative du climat local : conservation de la ligne de crête, pas de défrichement et conservation des boisements périphériques. La création d'un plan d'eau aura pour conséquence d'augmenter localement l'humidité de l'air (brouillard d'évaporation dû au contact air froid / surface humide plus chaude, ...). Compte tenu de la surface en jeu, cette modification sera extrêmement locale.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Mesures de limitation de la consommation énergétique. ➲Entretien des engins.

CIRCUIT DES EAUX

Etang

Citerne GNR

Locaux sociaux

2 pompes
300 et 40

Circuit eaux de procédé

Séparateur

La Bouzanne

120

120

930

N

Emprise des terrains visés par le projet
Limite d'extraction
Ruissellement
Bassin d'eau exhaure et de ruissellement
Trajet des eaux d'exhaure
120 Pompe et débit en m³/h
Point de rejet dans le milieu naturel et
930 point kilométrique du rejet en km
By pass
Séparateur à hydrocarbures
Assainissement
Bassin d'eau claire
Bassin d'eau chargée (décantation)
Circuit eau chargée
Circuit eau décantée
Circuit eau claire
250 Courbe de niveau topographique en m NGF
248 Cote en m NGF

0 50 100 150 200 m

ZOOM

Bassin eau claire (2000 m³)

Séparateur

Apport exhaure

Lavage des granulats

40

300

Lave roues

225

Bassin de décantation (120 m³)

Hors échelle

CARRIÈRES DE CLUIS

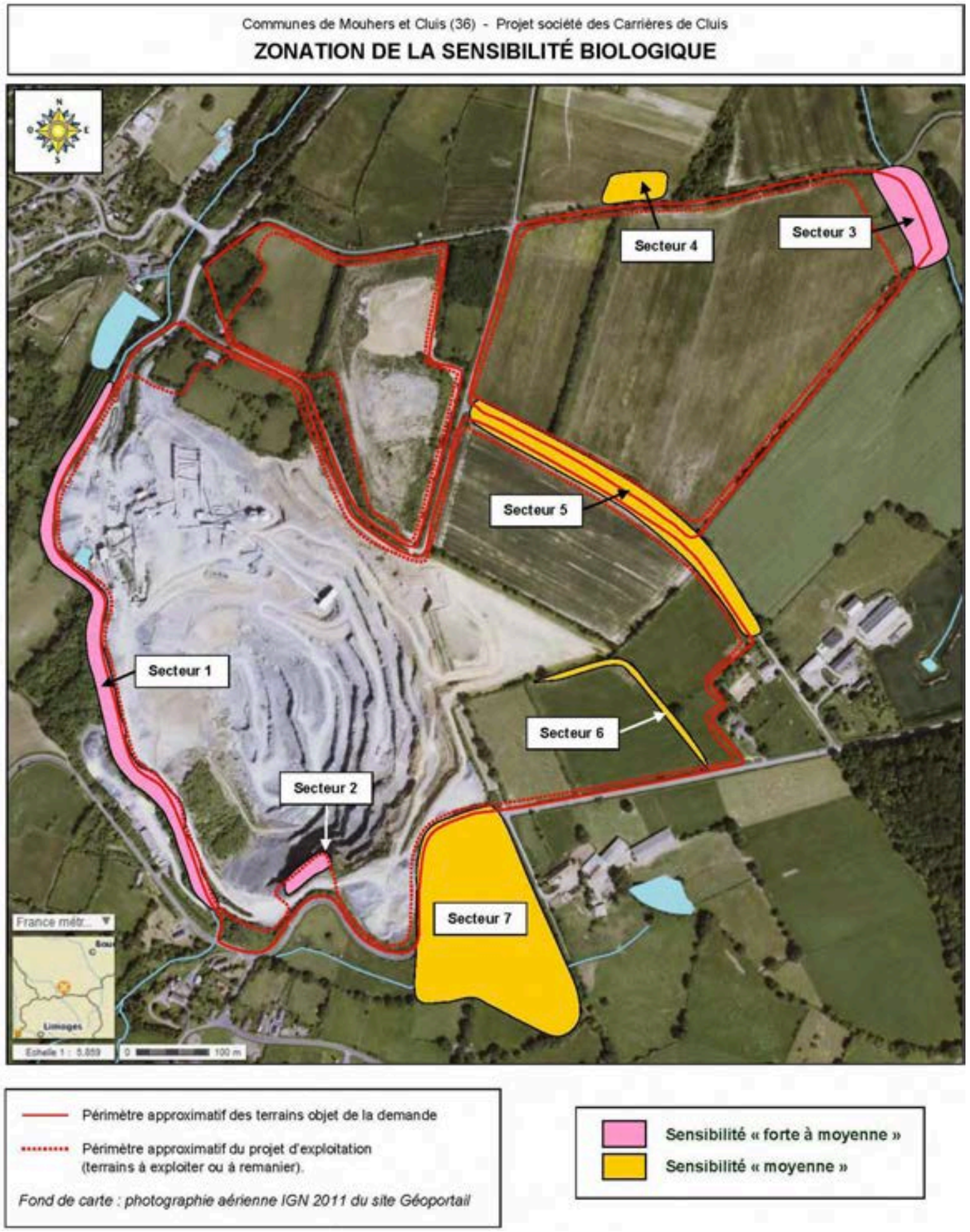
ENCEM

Carrières de Cluis
Carrière de Leptynite et amphibolite et installations
Les Bégeaudes
MOUHERS & CLUIS (36)
Dossier n° E.12.36.5235

THEME CONSIDERE	**Eaux superficielles et souterraines**
SITUATION ACTUELLE	➲La Bouzanne est le principal élément du réseau hydrographique du secteur. Elle reçoit les rejets d'exhaure de la carrière ➲ Contexte hydrogéologique de roche massive fissurée médiocre : venues d'eau aux fronts de taille limitées. Présence d'une ressource en eau dans la formation superficielle altérée. ➲Aucun des puits encore exploités recensés lors de la campagne piézométrique n'est exploité pour l'alimentation en eau potable (AEP). Beaucoup sont inutilisés, certains couvrent des besoins domestiques (essentiellement le jardinage). Aucun captage AEP n'est recensé à proximité du projet : le projet se trouve en dehors des périmètres de protection des captages d'eau destinés à la consommation humaine les plus proches.
EFFETS PREVISIBLES	➲Evacuation des eaux de la carrière dans le milieu naturel après décantation. Création d'un plan d'eau après remise en état. Les sources de pollution éventuelle disparaîtront avec l'activité mais la vulnérabilité demeurera au niveau du plan d'eau. ➲Effet positif pour l'alimentation de la Bouzanne en aval. Négatif du fait de l'augmentation du ruissellement mais effet très limité du fait de l'organisation du site. ➲Pas d'effet sur le ruisseau du Couvent. ➲Pas d'effet sur les eaux souterraines en dehors du pompage d'exhaure sans conséquence compte tenu du contexte hydrogéologique local : pas de captage AEP ni de forage d'irrigation ni de puits privés supplémentaires affectés. Aucun effet notable lié au remblayage. ➲Recyclage des eaux de procédé permettant de limiter notablement la consommation nette d'eau. ➲Risque faible : eaux de procédé en circuit fermé, décantation des fines avant rejet vers l'extérieur (teneurs dans les eaux d'exhaure compatibles avec les objectifs de qualité) et mesures de protection pour l'utilisation des hydrocarbures. Effet négatif seulement en cas de mauvaise qualité des eaux d'exhaure (mais dispositifs mis en place). ➲Matériaux extérieurs apportés strictement inertes donc sans conséquence sur la qualité des eaux.

PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Bassins pour décantation avant l'exutoire vers la Bouzanne. ➲Circuit fermé des eaux de procédé (pas de rejet d'eau sale) et recyclage des eaux de procédé pour limiter la consommation. ➲Merlon en bordure de la Bouzanne. ➲Aire étanche avec séparateur à hydrocarbures pour le ravitaillement et citerne double paroi avec détecteur de fuite ou cuvette de rétention pour les stocks. ➲Système d'assainissement autonome. ➲Dispositif d'arrêt des pompes. ➲Matériaux extérieurs strictement inertes (procédure d'admission). ➲Entretien régulier des engins. ➲Kits anti-pollution. ➲Suivi quantitatif et qualitatif des rejets. ➲Suivi qualitatif du rejet dans le milieu extérieur.

THEME CONSIDERE	Biocénose
SITUATION ACTUELLE	➲L'étude écologique a montré que la végétation de l'aire d'étude comprend 18 formations végétales principales dont des milieux remaniés de carrière, des milieux agricoles ouverts et des milieux semi-ouverts à fermés. La diversité floristique est de niveau « fort ». ➲Aucune des espèces végétales observées n'est protégée en France. 36 espèces animales protégées, dont 32 oiseaux, 2 espèces de reptiles et 2 espèces d'amphibiens sont susceptibles de se reproduire sur les terrains demandés en autorisation. Au droit de la zone d'exploitation proprement dite, le nombre d'espèces protégées est de 25 dont 21 espèces d'oiseaux. Six espèces et cinq groupes d'espèces de chauves-souris ont été observés en activité de chasse mais leurs éventuels habitats de reproduction et/ou d'hibernation sur l'aire d'étude ne sont pas connus. ➲A partir de l'ensemble des données d'inventaires recueillies, une hiérarchisation de la sensibilité biologique et écologique des terrains étudiés peut être établie. La carte ci-jointe présente les différents secteurs de sensibilité de niveau « fort à moyen » et de sensibilité de niveau « moyen ». Le reste des terrains est de Sensibilité de niveau « moyen à faible ».
EFFETS PREVISIBLES	➲Des mesures d'évitement permettront d'éviter tout impact direct sur les secteurs 1, 2, 3 et 5. Le secteur 6 localisé à l'intérieur du projet d'exploitation fera l'objet d'une mesure compensatoire. La conservation du secteur véritablement humide de la parcelle A1001 permettra d'éviter tout effet à ce niveau. ➲Durant la période autorisée, le niveau d'impact direct et positif du projet sera équivalent à celui de la sensibilité actuelle de la carrière, estimé « fort à moyen » sur le secteur 2 et « moyen à faible » sur le reste des terrains. ➲Impacts indirects limités. Des mesures d'évitement permettront de conserver la plus grande partie des axes préférentiels de déplacement pour la faune et la flore (Bouzanne, ruisseau du Couvent et double haie arborée). ➲Parmi les espèces protégées concernées, les deux amphibiens, le Lézard des murailles, la Bergeronnette grise et le Rougequeue noir sont des espèces adaptées aux carrières et vont se maintenir durant la période autorisée. Les 18 espèces d'oiseaux liées aux haies, aux fourrés et aux prairies ne seront concernées que par une destruction d'habitats. Des individus de Lézard vert en phase d'hibernation sont susceptibles d'être détruits lors des travaux de défrichement des haies. ➲Pas d'incidence sur les zones NATURA 2000.



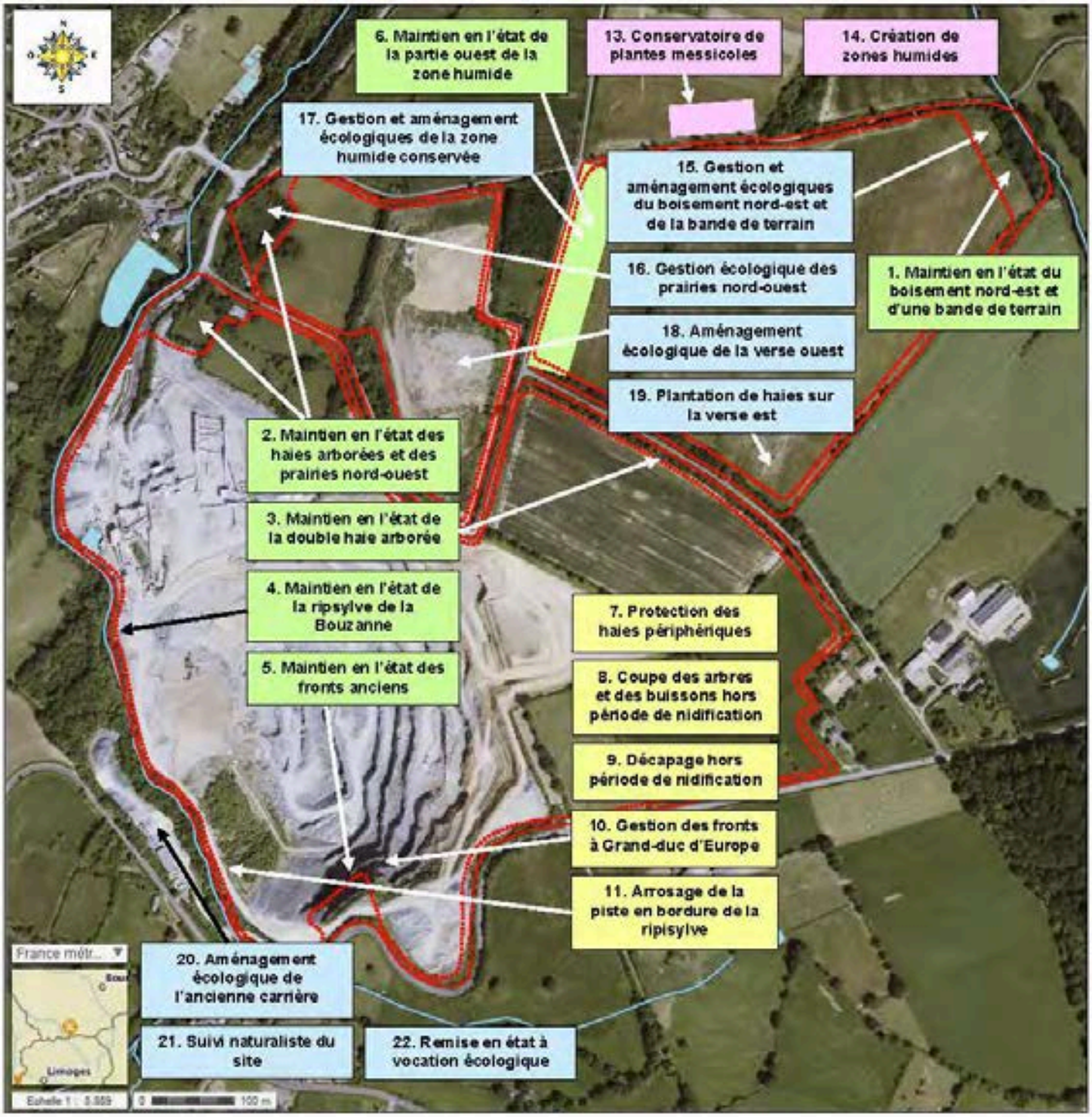
1. <u>Sensibilité de niveau « fort à moyen »</u> :
   - Secteur 1, le vallon de la Bouzanne : un habitat naturel estimé sensible, une zone humide linéaire, une zone préférentielle de déplacement pour la faune, une zone de chasse et de gîtes potentiels favorable pour les chauves-souris et au moins cinq espèces « assez sensibles » qui s'y reproduisent,
   - Secteur 2, les fronts anciens de la fosse : une zone potentielle de reproduction pour le Grand-duc d'Europe et une zone de gîtes potentiels très favorable pour les chauves-souris,
   - Secteur 3, la ripisylve et le boisement sur coteau L2 : un habitat naturel estimé sensible, une zone humide linéaire, une zone préférentielle de déplacement pour la faune, une zone de chasse et de gîtes potentiels très favorable pour les chauves-souris et au moins cinq espèces « assez sensibles » qui s'y reproduisent,

2. <u>Sensibilité de niveau « moyen »</u> :
   - Secteur 4, la partie sud-est d'une parcelle en jachère : une espèce végétale « sensible » : la Renoncule des champs,
   - Secteur 5, une double haie arborescente : une zone préférentielle de déplacement pour la faune, une zone de chasse importante pour les chauves-souris et une zone de gîtes potentiels pour les chauves-souris,
   - Secteur 6, une haie (coupée en 2012) et la prairie de bordure : deux espèces végétales «sensibles » : la Gastridie ventrue et la Renoncule des champs,
   - Secteur 7, les prairies permanentes et les haies arborescentes situées au sud de la carrière : trois habitats naturels assez sensibles, une zone de chasse importante pour les chiroptères au niveau de la haie arborescente située en limite sud et au moins trois espèces « assez sensibles » qui s'y reproduisent.

THEME CONSIDERE	**Biocénose**
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Maintien en l'état et gestion écologique du boisement nord-est et d'une bande de terrain. ➲Maintien en l'état et gestion écologique des haies arborées et des prairies nord-ouest. ➲Maintien en l'état de la double haie arborée. ➲Maintien en l'état de la ripisylve de la Bouzanne. ➲Maintien en l'état et gestion d'une partie des fronts anciens (Grand-duc). ➲Maintien de la zone humide dans sa partie ouest. ➲Coupe des arbres et buissons et décapage hors période de nidification. ➲Arrosage de la piste en bordure de la ripisylve. ➲Eradication de la Renouée du Japon. ➲Création d'un conservatoire de plantes messicoles et de mares. ➲Aménagement écologique de la verse nord-ouest et plantation de haies sur la verse nord. ➲Aménagement écologique de l'ancienne plate-forme (hors emprise).

Communes de Mouhers et Cluis (36) - Projet société des Carrières de Cluis

MESURES POUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS



Périmètre approximatif des terrains objet de la demande

Périmètre approximatif du projet d'exploitation (terrains à exploiter ou à remanier)

Fond de carte : photographie aérienne IGN 2011 du site Géoportail

Mesure d'évitement

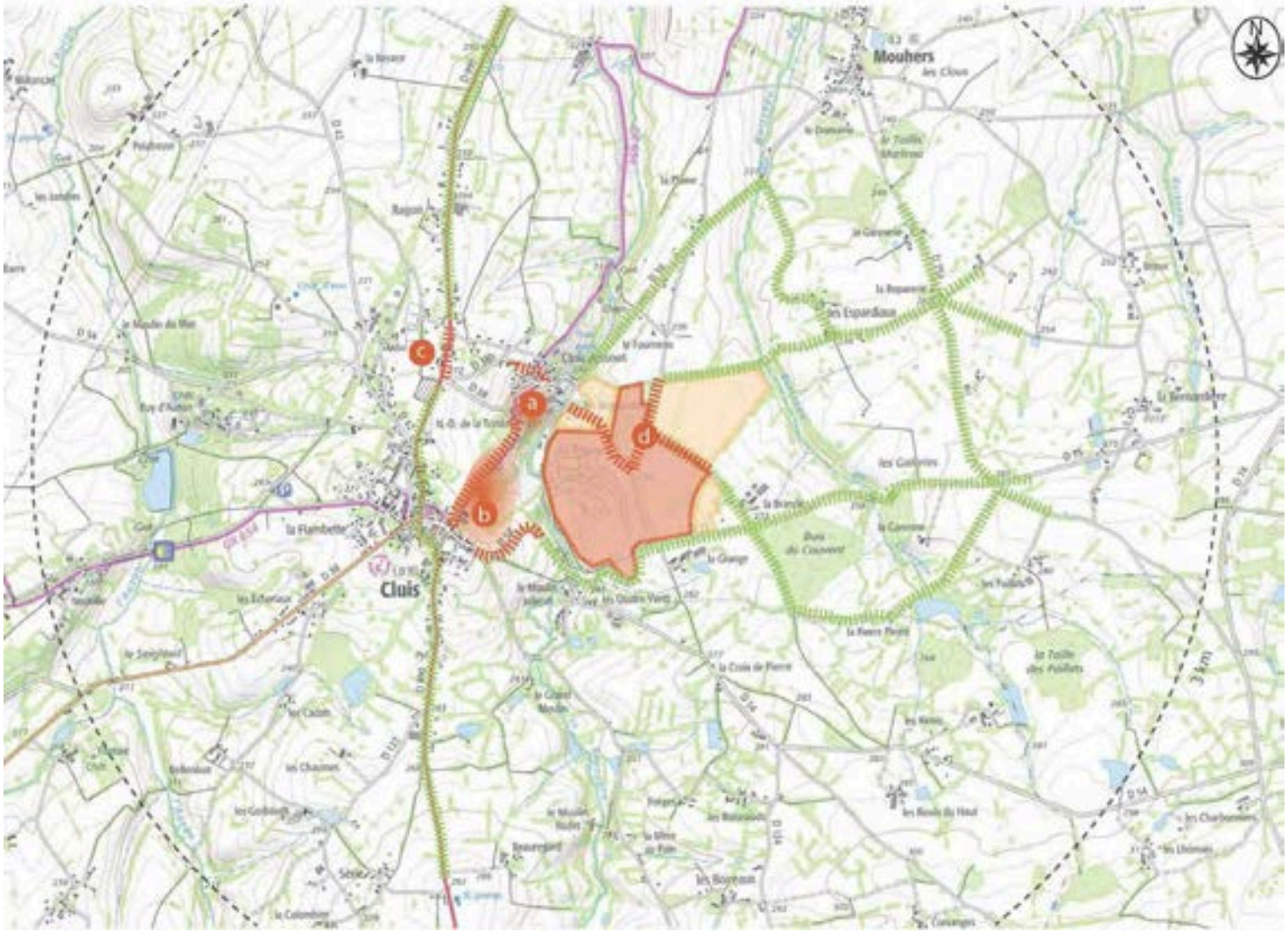
Mesure réductrice d'impact

Mesure compensatoire

Mesure d'accompagnement

THEME CONSIDERE	Paysage
SITUATION ACTUELLE	➲Cluis et Mouhers ne font pas partie des communes sur lesquelles un site a été inscrit ou classé. ➲La carrière se situe au sein de l'unité paysagère dite du «Boischaut méridionnal» (relief de plateaux rythmés par d'innombrables petites vallées et petites plaines, activité d'élevage qui occupe les terres plus pauvres et vallonnées alors que les meilleures sont consacrées aux cultures céréalières, nombreuses haies, quadrillant une grande partie du paysage, …). Elle se trouve dans la sous-unité du Pays des Châtaigniers où les roches métamorphiques entaillées par les rivières donnent au paysage un doux modelé et les bocagères y sont denses. ➲A l'ouest et au sud du site, deux zones sensibles : le château de Cluis-Dessous et le village de Cluis qui dominent le site. Quelques habitations isolées dominent également la carrière dans ces zones. L'environnement au nord et à l'est est par contre exclusivement agricole. ➲D'après l'analyse des perceptions visuelles actuelles, les vues sont principalement dominantes. Elles offrent des points de vue larges mais se concentrent à faible distance du site. Elles se dessinent selon trois axes distincts : les vues depuis Cluis-Dessous et le château, les vues depuis Cluis et la route de Cluis-Dessous et les vues depuis les voies communales au nord et à l'est du site ➲Les principaux enjeux paysagers qui ressortent du diagnostic paysager sont les suivants : ➔ engager des travaux de réaménagement de la carrière au fur et à mesure des possibilités pour réduire les contrastes engendrés par l'exploitation, ➔ penser l'aménagement de la verse à stériles, essentiellement la partie faisant face au château. La création d'un promontoire répondant à la présence du monument peut être une solution de mise en valeur en concertation avec l'architecte des Bâtiments de France et l'association locale de protection du patrimoine, ➔ définir une géométrie finale permettant l'insertion du site dans son environnement, ➔ mettre en place des haies arbustives le long du merlon est ainsi qu'en limite nord-ouest, en limite de parcelle, afin de créer un écran visuel. ➔ utiliser des espèces locales pour les zones nécessitant des travaux de végétalisation.

CARTE DU BASSIN VISUEL



THEME CONSIDERE	Paysage
EFFETS PREVISIBLES	➲Les travaux réalisés dans le cadre du projet entraîneront une modification de l'impact paysager actuellement observé. ➲Par rapport à l'environnement paysager global, le projet n'introduira pas de nouvel élément d'artificialisation dans le paysage puisque les fronts et les surfaces minérales existent déjà dans le cadre de l'exploitation actuelle, mais leur extension va intensifier la façon dont le site sera perçu, en augmentant la surface des fronts, vers le nord et l'est. ➲La mise en place des verses est une réelle modification de la topographie, perceptible depuis le château, Cluis et les voiries qui contournent le site. Le relief sera remodelé. Une réflexion paysagère quant à leur modelé et leur aménagement a été menée pour assurer leur intégration dans le territoire. Ces aménagements seront réalisés dès que possible selon la génération de stériles par l'exploitation.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Conservation des écrans boisés périphériques. ➲Plantations de haies. ➲Création rapide d'un écran visuel paysager face à la Brande. ➲Modelé adapté des verses à stériles. ➲Entretien et nettoyage du site.

ENVIRONNEMENT HUMAIN

Commune de GOURNAY

Commune de MAILLET

Commune de CLUIS

Commune de MOUHERS

D 54 — D 42 — D 990 — D 38 — D 75 — D 74

2149 12,8

300 6,7

265 3,8

215 11,6

1225 8,2

1394 7,6

bâtiment inoccupé

Foyer

Ecole

Maison de retraite

1500 m — 1000 m — 500 m — 250m — 320 m — 150 m — 400 m — 1000 m — 90 m

Emprise du projet de carrière

Terrains demandés en poursuite d'exploitation

Terrains demandés en extension
Extension destinée à l'extraction
Extension destinée au dépôt de matériaux stériles

Aire des installations

Limite communale

Commune d'implantation du projet

Zone habitée

90 m — Distance en mètres entre le projet et les zones habitées

500 — Equidistance en mètres par rapport au projet

Hébergement touristique

Camping

Accueil de personnes «sensibles»
1. Ecole
2. Maison de retraite
3. Foyer pour handicapés

D 75 — Principales voies routières

265 3,8 — Nombre de véhicules par jour et pourcentage de poids-lourds

Echelle : 1/25 000

D'après les cartes IGN série bleue n°2127E «Cluis» et 2227O «Neuvy St Sépulchre» de 1/25 000

NB : Les distances entre le projet et les plus proches habitations figurent sur le carte de l'habitat aux abords du site.

CARRIÈRES DE CLUIS

ENCEM

Carrières de Cluis
Carrière de Leptynite et amphibolite et installations
Les Bégeaudes
MOUHERS & CLUIS (36)
Dossier n° E.12.36.5235

ENVIRONNEMENT HUMAIN

La carrière est entourée de zones habitées plus ou moins proches.

Les différentes reconnaissances menées au voisinage dans le cadre de la surveillance de l'activité et de la préparation de ce dossier ont permis de constater que l'exploitation actuelle de la carrière était menée en totale conformité avec les objectifs de qualité imposés par la réglementation sur les installations classées tant vis-à-vis des émissions sonores engendrées par le fonctionnement du site que des émissions de poussières et des vibrations liées aux tirs de mines.

L'extension projetée entraînera le rapprochement des activités d'extraction par rapport à certaines habitations (la Brande, …) et l'éloignement de ces mêmes opérations par rapport à d'autres zones habitées (le Moulin Jallerat, …).

Les nuisances par rapport à l'environnement humain seront maîtrisées d'autant que l'exploitation se déroulera en grande partie en fosse ce qui permettra de confiner les émissions sonores et les envols de poussières.

Les contrôles des niveaux sonores et des vibrations liées aux tirs de mines réalisés et les simulations prenant en compte l'impact du déplacement des activités (extension) montrent que, moyennant les mesures de protection mises en œuvre, les effets engendrés par les travaux resteront inférieurs aux seuils fixés par la réglementation au niveau des plus proches habitations.

Les résultats des mesures montrent que les émissions de poussières liées aux différentes opérations effectuées sur le site sont et seront réduites au niveau des plus proches habitations. Les mesures mises en œuvre (arrosage des pistes, récupérateur de poussières sur la perforatrice, bardage des installations et capotage des tapis, aspiration et brumisation aux différents postes de traitement, arrosage des chargements, …), les écrans périphériques (haies existantes ou créées) et l'encaissement des travaux d'extraction contribueront à limiter les envols liés aux différentes activités qui se dérouleront sur le site.

Les niveaux de ces effets, la nature de l'exploitation et l'éloignement des zones habitées concourent à supprimer tout risque pour la santé.

Du fait de la topographie et des écrans végétaux, le site montre une certaine discrétion visuelle en dehors des zones habitées les plus proches le surplombant à l'ouest. Le projet entraînera un agrandissement de la fosse qui ne modifiera pas la nature de ces perceptions visuelles. Les dépôts de matériaux stériles de découverte constitueront le principal élément d'incidence visuelle et paysagère. C'est pour cela que la Société des Carrières de Cluis a fait réaliser une étude paysagère pour définir les meilleures modalités d'intégration de ces dépôts dans le paysage voire d'en tirer parti pour la mise en valeur de la forteresse de Cluis-Dessous. Les projets d'aménagements ont été présentés à l'architecte des Bâtiments de France.

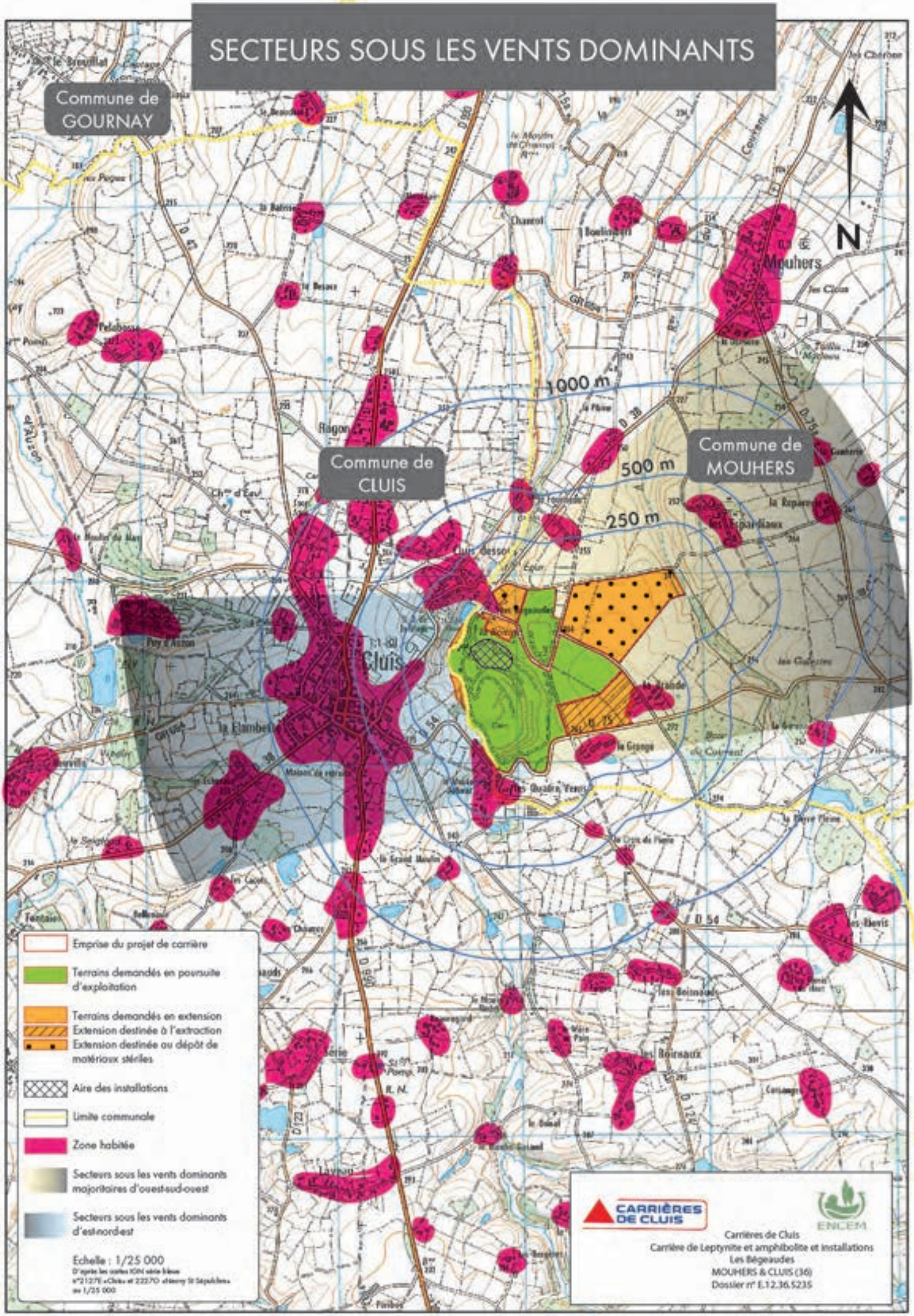
D'autres mesures paysagères seront prises dès les premiers temps de l'exploitation (implantation de haies, …) pour limiter, autant que faire se peut, l'impact visuel au niveau des habitations.

L'alimentation en eau potable n'est pas menacée : le site se trouve en dehors de tout périmètre de protection d'un captage AEP et toutes les habitations sont raccordées au réseau public.

THEME CONSIDERE	**Economie, Agriculture**
SITUATION ACTUELLE	➲L'activité agricole constitue encore une activité économique importante sur les communes. ➲La commune de Cluis dispose d'activités commerciales et de services et l'artisanat est également bien représenté (une quarantaine de commerçants et d'artisans). Certaines de ces entreprises sont installées dans des zones d'activité. Mouhers compte également quelques artisans.
EFFETS PREVISIBLES	➲L'activité d'extraction et de traitement des matériaux aura pour la durée de l'autorisation, des retombées économiques directes positives pour le secteur. Elle est également une source de diversification de l'activité économique sur les communes. ➲L'incidence sur la surface agricole de CLUIS est quasi-nul d'autant qu'il s'agit de terrains déjà occupés par les plates-formes de la carrière et ne faisant donc pas partie de la SAU. Sur MOUHERS, la carrière représente une part plus importante de la SAU mais là encore cela doit être pondéré dans la mesure où une grande partie des terrains est d'ores et déjà occupée par la carrière. Seule l'extension touchera des parcelles actuellement cultivées. Ces dernières couvrent 30,4 ha. Cela ne représente que 1,7% de la SAU. De plus, plus de la moitié des terrains sera restituée à l'agriculture après utilisation (zone de dépôt de matériaux stériles au nord). Au final, l'emprise supplémentaire prise définitivement à la surface agricole sera d'environ 11,76 ha soit 0,6% de la SAU de MOUHERS.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

THEME CONSIDERE	**Poussières et autres émissions atmosphériques**
SITUATION ACTUELLE	➲Les mesures réalisées montrent qu'au niveau de la carrière actuelle, les concentrations en poussières mesurées sont homogènes et très faibles très faibles puisqu'elles sont généralement inférieures à 6 g/m²/mois. Pour la période 2013-2014, la teneur en poussières n'a jamais dépassé la valeur de 10 g/m²/mois fixée comme seuil par l'arrêté préfectoral en vigueur. Au niveau des zones habitées, sensiblement plus éloignées que les points de mesures par rapport à l'activité, les teneurs en poussières sont encore plus faibles (jamais supérieures à 5 g/m²/mois).
EFFETS PREVISIBLES	➲Procédé exclusivement mécanique : les seules émissions atmosphériques seront dues aux moteurs des engins, peu nombreux. ➲Les poussières sont exclusivement minérales puisqu'elles sont issues d'opérations d'extraction, de traitement et de manipulation de produits minéraux naturels. Pas de présence d'amiante dans le gisement. Les émissions sont directement liées à l'activité et n'auront donc qu'un caractère temporaire. ➲Si les installations resteront inchangées, l'extension de la zone d'extraction et la création de nouvelles zones de dépôt de matériaux stériles auront pour conséquence un rapprochement ou un éloignement de certaines sources de poussières vis-à-vis des zones habitées. Ainsi, le rapprochement de l'ensemble des activités va concerner La Grange, La Brande, Les Espardiaux et Le Fourneau. Cluis-Dessous verra les opérations de mise en dépôt des matériaux stériles se rapprocher. Le Moulin Jallerat et les Quatre Vents (comme les maisons de Cluis surplombant le site) connaîtront quant à elles un éloignement des activités. ➲Le rythme de production restant identique, les émissions de poussières ne devraient pas être plus importantes.

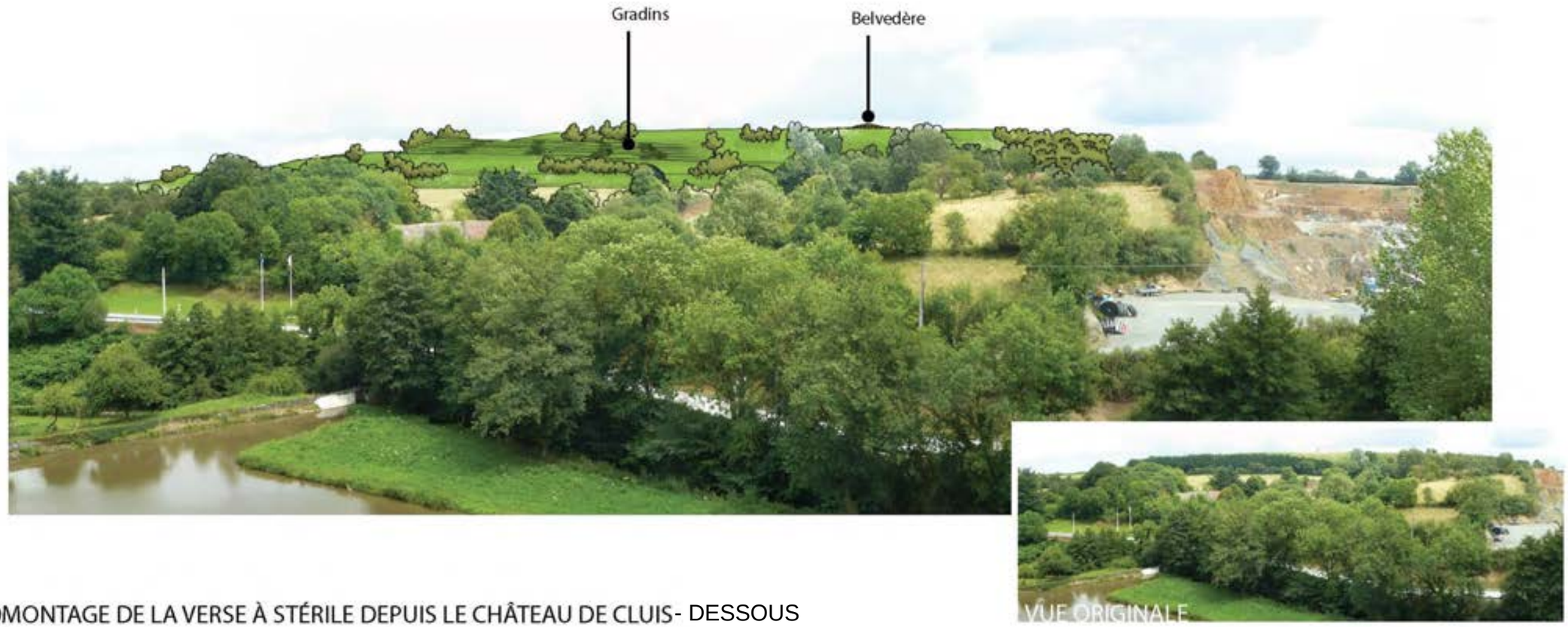
SECTEURS SOUS LES VENTS DOMINANTS



THEME CONSIDERE	**Poussières et autres émissions atmosphériques**
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Récupérateur de poussières sur la foreuse. ➲Bâchage des cribles et des convoyeurs, bardage du concasseur et des broyeurs. Dispositifs d'aspiration et d'abattage des poussières dans l'installation. ➲Encaissement des activités – confinement. ➲Conservation et création des écrans végétaux périphériques. ➲Décapage en dehors des périodes de fort vent. ➲Arrosage des pistes et de la plate-forme technique autant que de besoin. ➲Limitation de la vitesse à 20 km/h. ➲Entretien / maintien des engins en conformité avec les normes de rejets. ➲Recommandation de bâchage des camions.

THEME CONSIDERE	**Odeurs**
SITUATION ACTUELLE	➲Actuellement, pas d'activité génératrice d'odeur particulière aux environs immédiats du site.
EFFETS PREVISIBLES	➲Procédés exclusivement mécaniques ne générant aucune émission d'odeur.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Pas de mesure particulière à prévoir.

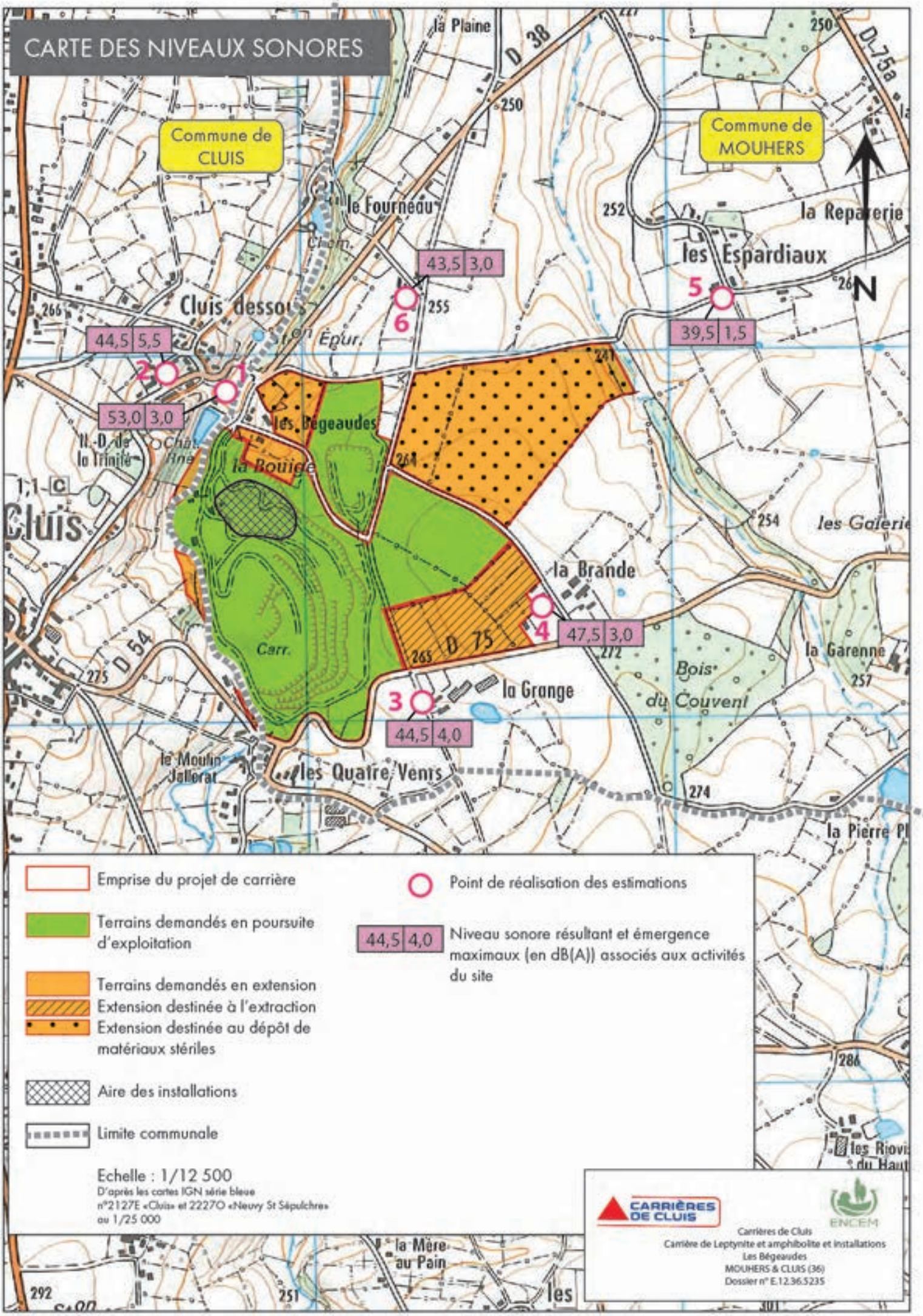
THEME CONSIDERE	**Emissions lumineuses**
SITUATION ACTUELLE	➲En périphérie des terrains visés par le projet, les seules sources de lumières sont les phares des véhicules empruntant les routes et les éclairages des habitations voisines.
EFFETS PREVISIBLES	➲Sans changement. ➲Compte tenu de la puissance limitée des phares et des projecteurs utilisés en début et en fin de journée quand l'obscurité sera trop forte, de la position encaissée de la carrière par rapport aux zones habitées et/ou de l'éloignement des habitations susceptibles d'être touchées, du confinement d'une bonne partie des activités d'extraction dans l'excavation et des écrans (merlons et haies) en place, il n'y aura pas d'impact vis-à-vis du voisinage ni de gêne pour les usagers des routes.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Confinement et écrans périphériques, projecteurs orientés vers le sol.



PHOTOMONTAGE DE LA VERSE À STÉRILE DEPUIS LE CHÂTEAU DE CLUIS- DESSOUS

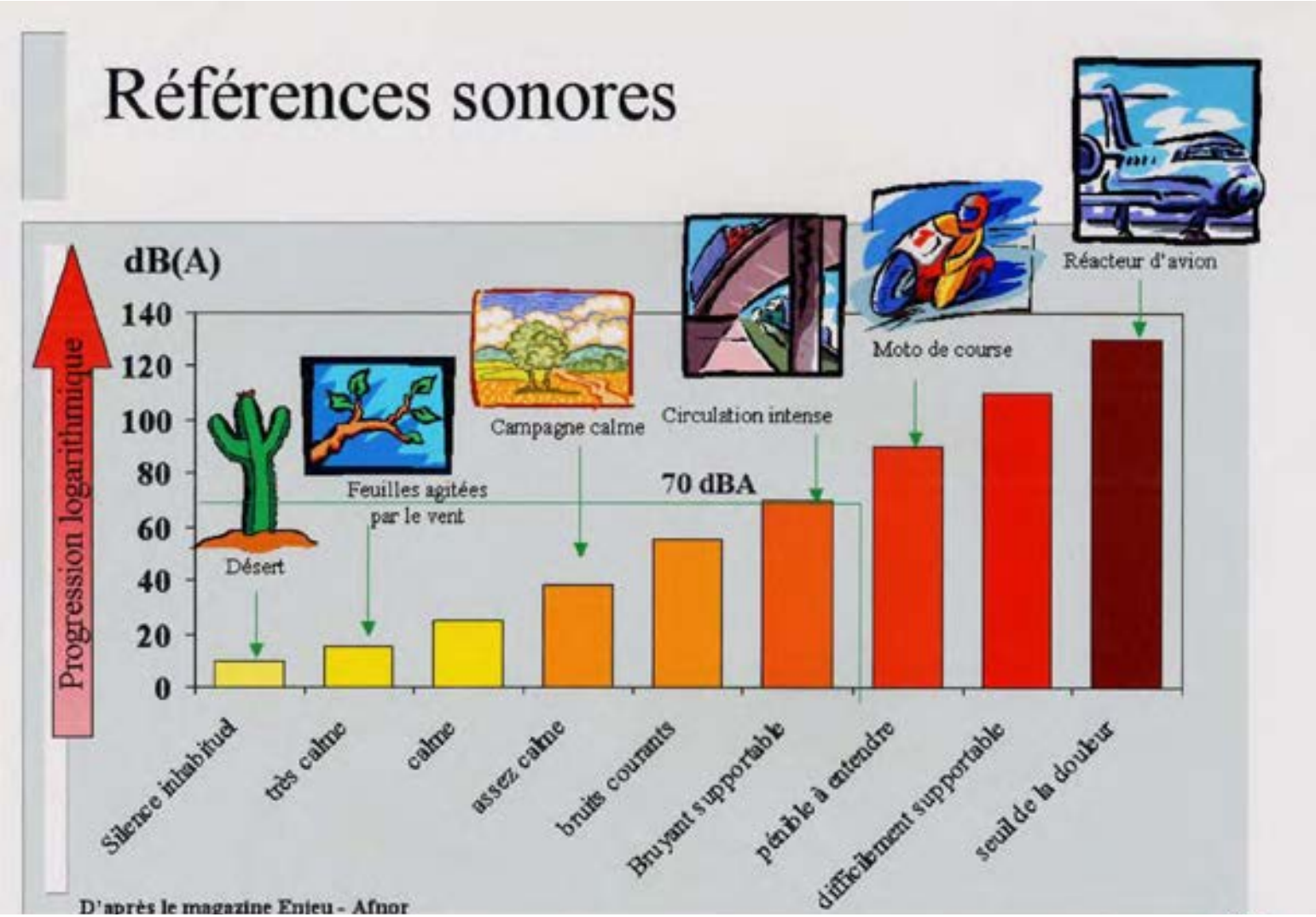
THEME CONSIDERE	**Impact visuel du projet**
SITUATION ACTUELLE	Cf. paysage
EFFETS PREVISIBLES	➲Dans la mesure où aucune barrière visuelle, ligne de crête ou couvert végétal dissimulant le site n'est altéré par le projet, aucun nouveau point de vue sur le site d'extraction n'est à noter dans le cadre du projet. Le bassin visuel sera modifié à proximité immédiate du site dans la mesure où l'extension de l'extraction s'approchera des habitations de la Brande. ➲L'agrandissement de la verse nord-ouest et la création d'une nouvelle verse au nord-est auront pour effet de modifier des points de vue existants (modification de topographie). L'impact visuel de la verse face au château sera principalement perçu par les points de vue de Cluis-Dessous et du château. ➲C'est depuis Cluis (habitations en frange de la commune) que la vue sur les fronts est la plus importante. L'extension de l'extraction vers le nord aura pour effet d'éloigner les fronts supérieurs et d'augmenter en partie la surface d'extraction visible et le nombre de fronts visibles. ➲Depuis les voies qui longent le site au nord, seuls les grands merlons qui entourent le site seront visibles. Les verses nord, également visibles, encadreront localement l'automobiliste. ➲Depuis la Brande, l'extension rapprochera les fronts vers les habitations. En dent creuse, la carrière ne sera pas directement visible, protégée par le maillage bocager, mais la création d'un merlon séparateur sera bienvenue.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Cf. paysage. ➲Organisation et propreté du chantier. ➲Conservation des écrans végétaux périphériques. ➲Plantation de haies

CARTE DES NIVEAUX SONORES



THEME CONSIDERE	**Ambiance sonore**
SITUATION ACTUELLE	➲L'ambiance sonore aux abords du site, constituée de sources classiques de ce type de milieu, correspond à un environnement au voisinage qualifié d'assez calme à bruits courants. ➲Dans sa configuration actuelle, la carrière est plus ou moins perceptible selon les secteurs. De même, suivant la position d'écoute, les activités les mieux perceptibles peuvent varier : installations de traitement ou extraction. Tous les niveaux sonores restent cependant dans le domaine des bruits assez calmes à courants. Les valeurs seuils de niveau sonore en limite d'emprise et d'émergence au droit des habitations fixées par l'arrêté préfectoral sont actuellement respectées en tout point de contrôle.
EFFETS PREVISIBLES	➲Au niveau des zones les plus proches occupées par des tiers, les simulations correspondant aux situations maximales (cumul des activités au plus près des habitations) montrent que le projet induira une élévation des niveaux sonores mais que ces derniers resteront compatibles avec le respect des valeurs réglementaires (émergences maximales comprises entre 1,5 et 5,5 dB(A) suivant les points). ➲L'ensemble des niveaux sonores résultants (entre 40 et 53 dB(A)) reste dans la gamme des bruits courants.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Pas d'activité les dimanches et jours fériés ni la nuit. ➲Matériels conformes aux normes en vigueur. ➲Maintien de la zone d'extraction à au moins 130 m des habitations. ➲Merlons périphériques. ➲insonorisation des blocs moteurs (engins, matériels de l'installation, …). ➲Bardage du concasseur et des broyeurs. ➲Grilles en caoutchouc ou en polyuréthane sur certains cribles. ➲Confinement des activités d'extraction et encaissement de la plate-forme de traitement. ➲Limitations de vitesse. ➲Avertisseurs de recul de type « cri du lynx » sur les engins. ➲Limitation du nombre de rotations de camions à 5 pendant la période 5h00 – 7h00 pour maintenir l'émergence sous le seuil.

Références sonores



THEME CONSIDERE	**Vibrations, projections**
SITUATION ACTUELLE	➲Les contrôles de vitesse de vibrations réalisés dans le cadre de l'actuelle exploitation donnent des résultats inférieurs aux seuils réglementaires.
EFFETS PREVISIBLES	➲Les tirs de mines seront pratiqués de façon identique à la méthode actuelle. Les charges unitaires resteront dans la même gamme (150 kg au maximum). Elles seront adaptées par l'exploitant en fonction des zones d'utilisation. ➲Par rapport à l'actuelle autorisation, les limites de la zone d'extraction évolueront notablement pour certaines zones habitées. La distance minimale entre les habitations et les tirs sera donc de 130 m au niveau de la Grange et de la Brande. Les simulations réalisées montrent que lorsque l'exploitation se rapprochera des habitations, des dispositions spécifiques devront être prises pour limiter la charge unitaire mise en œuvre et ainsi maintenir les vitesses de vibrations en-dessous de 10 mm/s. ➲La position des fronts sera telle que les éventuelles projections « de face » seraient dirigées vers l'intérieur de la carrière plutôt que vers l'extérieur ; les habitations les plus proches se trouveront au minimum à 130 mètres de la limite d'extraction. Par rapport à la RD 75 et aux chemins ruraux bordant la zone d'extraction, l'orientation des fronts vers l'intérieur de la carrière permettra là encore d'éviter les risques de projection de face. Pour les tirs réalisés à proximité de ces secteurs, les mesures de précautions seront mises en place.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Contrôle de la foration et des vibrations. ➲Maintien de la zone d'extraction à au moins 130 m des habitations. ➲Orientation des fronts. ➲Plan de tir et charges unitaires adaptés au matériau à abattre et aux objectifs de vitesse de vibration. ➲Mise en œuvre par un personnel qualifié. ➲Amorçage fond de trou et micro-retards. ➲Confinement des charges avec un bourrage terminal dont la hauteur sera adaptée pour limiter les projections. ➲Fermeture des accès et périmètre de sécurité. ➲Arrêt de la circulation sur la RD 75 si nécessaire. ➲Tirs dans une plage horaire fixe.

THEME CONSIDERE	**Trafic routier et voirie**
SITUATION ACTUELLE	➲Dans le secteur d'étude, la principale voie routière est la RD 990. La RD 38 constitue la voie d'accès direct à la carrière. l'évacuation des produits de la carrière représente une part limitée du trafic global sur la RD 990. Sa part du trafic des poids lourds est évidemment plus forte.
EFFETS PREVISIBLES	➲L'itinéraire d'évacuation restera inchangé. ➲Pas d'augmentation du trafic (et de ses effets connexes) par rapport au trafic car production inchangée (les apports de matériaux extérieurs seront réalisés en double fret). Le nombre de rotations sera de 107 rotations par jour (9 à 11 par heure). ➲Raccordement direct à la RD 38 sans traversée de villages préalable. ➲Voies utilisées compatibles avec le trafic. ➲Les nuisances potentielles liées à la circulation des camions de livraison sont les suivantes : le bruit pour les riverains habitants aux abords des axes routiers, la poussière ou la boue, les chutes de matériaux sur la chaussée, les risques d'accident, la dégradation des chaussées.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Limitation du nombre de rotations de camions pendant la période 5h00 – 7h00. ➲Contrôle des chargements (passage sur un pont bascule), procédure de vidage en cas de surcharge. ➲Voie d'accès en enrobé, laveur de roues et nettoyage de l'accès quand nécessaire. ➲Recommandation de bâchage des chargements. ➲Respect du Code de la route.

THEME CONSIDERE	**Biens matériels**
SITUATION ACTUELLE	➲En dehors des terrains eux-mêmes, les "biens matériels" à proximité du site correspondent aux réseaux électriques, téléphoniques, de gaz et d'adduction d'eau.
EFFETS PREVISIBLES	➲Aucun de ces réseaux ne sera concerné par l'exploitation de la carrière en dehors de la ligne électrique traversant la zone d'extension.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Limitation de la hauteur des fronts à 15 m et banquettes résiduelles de 5 m de large au minimum : pas d'instabilité des terrains. ➲Bande inexploitée en périphérie et distance minimale de 130 m des habitations par rapport aux travaux d'extraction. ➲Déplacement de la ligne électrique.

THEME CONSIDERE	**Patrimoine et tourisme**
SITUATION ACTUELLE	➲Monuments historiques dans le secteur. La plate-forme des installations, une partie de la fosse d'extraction et la verse à stériles actuelle se trouvent dans le rayon de protection des ruines de la forteresse de Cluis-Dessous. ➲Pas de vestiges archéologiques recensés. ➲GR 654 et sentiers de randonnées à proximité du site.
EFFETS PREVISIBLES	➲Sentiers de randonnées conservés. ➲Covisibilité entre la carrière et la forteresse de Cluis-Dessous. Aménagements nécessaires.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Conservation du chemin utilisé en sentier de randonnées entre la carrière et la zone de dépôt nord. ➲Déclaration à la DRAC en cas de découverte archéologique. ➲Aménagements paysagers pour la mise en valeur de la forteresse : la verse orientée vers le château (création d'un cirque) sera réaménagée de manière à accueillir du public le temps d'une vue sur le château depuis un belvédère.

THEME CONSIDERE	**Santé, hygiène et salubrité publiques**
SITUATION ACTUELLE	➲Les populations potentiellement concernées par les émissions de poussières engendrées par l'activité seront, en dehors du personnel de l'exploitation (le plus exposé), les habitants ou tiers situés à proximité immédiate du site et plus encore ceux exposés sous les vents dominants (en fréquence). ➲Dans le cadre du présent dossier, aucune infrastructure susceptible d'accueillir des personnes de constitution fragile (hôpital, clinique, maison de retraite, école,…) n'a été recensée dans un rayon de 500 m autour du site d'exploitation. ➲Pas de captage pour l'alimentation en eau potable concerné.
EFFETS PREVISIBLES	➲Compte tenu des niveaux d'exposition potentiels liés aux activités, des mesures de protection mises en œuvre par ailleurs et des distances entre le site et les zones habitées, il n'y pas de risque pour la santé, l'hygiène et la salubrité publiques identifié dans le cadre du projet.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Aucune mesure spécifique à prévoir compte tenu des dispositions prises par ailleurs vis-à-vis de la gestion des eaux, des déchets, …

PLAN DE MASSE D'AMENAGEMENT DE LA VERSE A STERILES

THEME CONSIDERE	**Sécurité**
SITUATION ACTUELLE	➲La carrière existe d'ores et déjà (circulation de camions, exploitation par tirs de mines, …) et des mesures de sécurité sont mises en œuvre.
EFFETS PREVISIBLES	➲Du point de vue de la sécurité publique, l'existence de la carrière présente des risques pour les tiers du fait de l'existence de fronts de taille (risques de chute), de l'utilisation d'explosifs (risque d'explosion de projection de blocs malgré les techniques d'abattage mises en place), de la présence de bassins (risques de noyade ou d'enlisement), de la circulation et des manœuvres des engins et camions de livraison (risques de collision) et de la présence des installations et de leurs annexes (risque de chute depuis les superstructures, d'incendie, d'électrocution, …).
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Portail à l'accès. ➲Clôture et/ou merlon périphériques et clôture des zones dangereuses. ➲Signalisation à l'accès et en périphérie. ➲Plan de circulation interne et balisage, parking visiteur et limitation de la vitesse à 20 km/h. ➲Procédure de signalement des tirs de mines. ➲Moyens de secours (bouées, …) ➲Eloignement de la limite d'extraction par rapport aux routes et aux habitations. ➲Respect du Code de la route.

THEME CONSIDERE	**Déchets**
SITUATION ACTUELLE	➲L'activité actuelle engendre des déchets (entretien sur site, …). Une gestion de ces déchets est en place.
EFFETS PREVISIBLES	➲Les seuls déchets d'exploitation de la carrière seront les stériles de découverte et de production (partie non commercialisée) qui sont des matériaux minéraux inertes. Ils seront stockés sur le site. ➲Pas d'augmentation d'activité et pas de changement de méthode d'exploitation : pas de changement de nature ni d'accroissement des volumes de déchets. ➲Admission de déchets inertes extérieurs mais strictement inertes.
PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION ET MESURES COMPENSATOIRES	➲Collecte sélective et containers de stockage spécifiques avec évacuation régulière suivant les filières appropriées à chaque type de déchets. Tenue d'un registre ➲Pas de brûlage sur le site en dehors des emballages d'explosifs. ➲Vidange régulière des séparateurs à hydrocarbures et du système d'assainissement ➲Procédure de contrôle et d'admission des matériaux inertes extérieurs.

THEME CONSIDERE	**Energie**
SITUATION ACTUELLE	➲Les bureaux, la bascule, les locaux sociaux, les pompes, … sont alimentés en énergie directement par le réseau électrique. Un transformateur est par ailleurs implanté sur le site pour l'alimentation de l'installation. Ce transformateur de 2 200 kVA est conforme aux normes EDF et ne contient pas de PCB. Ce type d'alimentation a été préféré à une alimentation par groupe électrogène plus génératrice de pollutions et de nuisances. Le relevé des consommations en 2013 montre que la consommation actuelle est de l'ordre de 1 725 000 kWh par an pour une moyenne mensuelle de l'ordre de 144 000 kWh. ➲En 2013, la consommation totale des engins en gazole non routier (GNR) a atteint 304 m^3 pour une moyenne mensuelle de 25 m^3.
MESURES POUR UNE UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE	➲La consommation électrique ne devrait pas sensiblement évoluer ; la production restant identique. ➲L'alimentation en énergie des engins continuera d'être assurée, comme habituellement en carrière, par du GNR. La consommation annuelle évoluera peu mais l'agrandissement de la zone d'extraction entraînera une légère augmentation de la distance entre certains fronts de taille et le concasseur primaire ce qui devrait conduire à une consommation un peu plus importante. ➲Les engins seront régulièrement entretenus de manière à limiter les consommations. ➲L'organisation et la conception du site ont également été prévues pour limiter la consommation des engins (pente des pistes limitée au maximum, piste de contournement périphérique permettant d'accéder aux fronts par les 2 côtés, …). ➲Limitations de vitesse dans l'emprise et formation à la conduite économique des chauffeurs.

EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Il n'y a pas de projet ayant fait l'objet d'une évaluation de l'autorité environnementale ou d'une enquête publique identifié sur les communes de CLUIS et de MOUHERS.

Aucun projet ayant donné lieu à un avis de l'autorité environnementale et n'ayant pas encore donné lieu à une décision ne se trouve sur les communes de Cluis et de Mouhers ni même dans un rayon de 10 km autour du site.

Compte tenu :

- ➔ d'une part, de la nature et des caractéristiques du projet, de sa situation géographique, des enjeux environnementaux identifiés, de la nature et de l'intensité de ses effets sur l'environnement et des distances auxquelles ces derniers pourront être perçus,
- ➔ d'autre part de la nature des autres projets et de leur éloignement par rapport à la carrière,

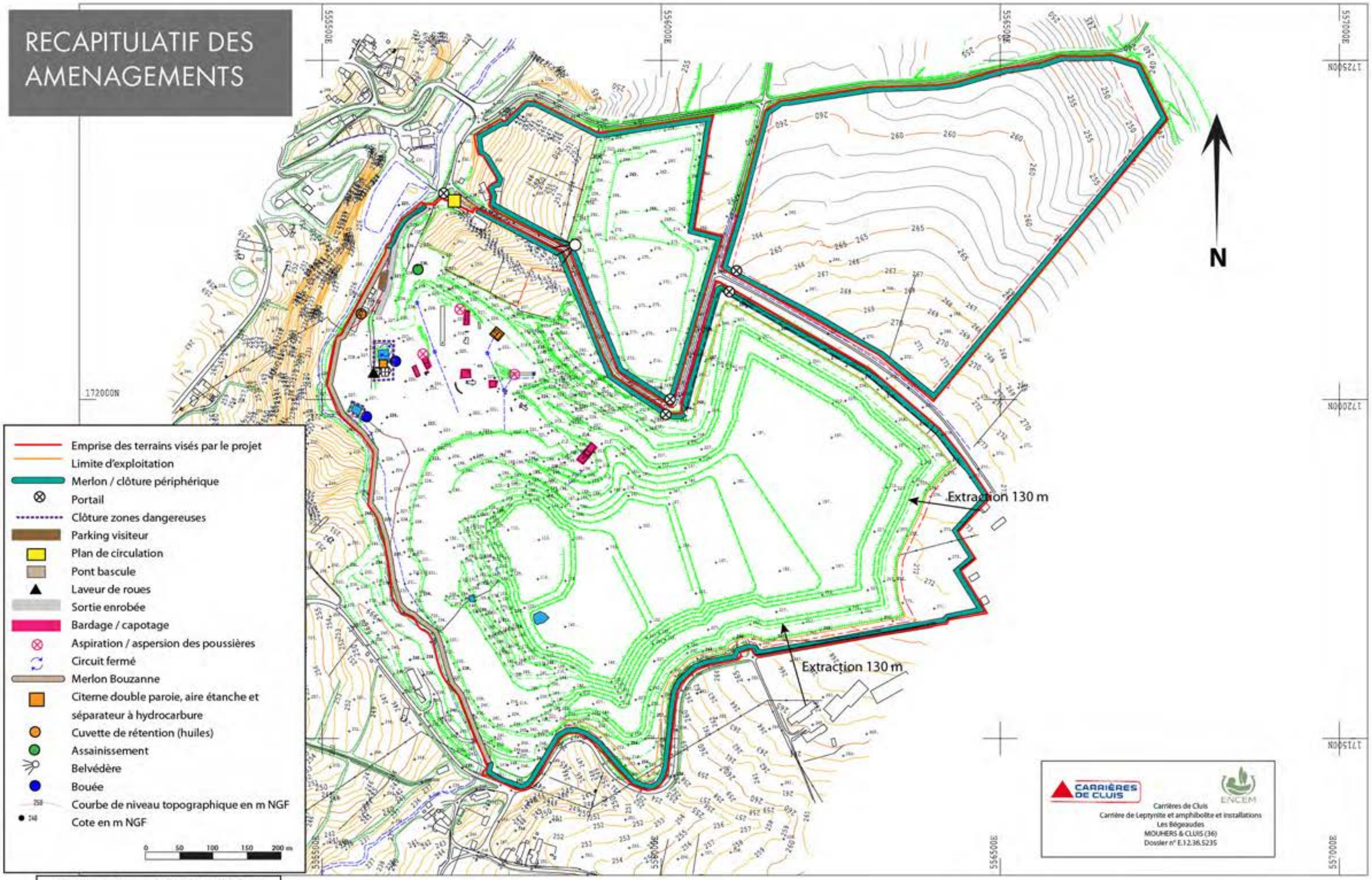
aucun effet cumulé n'est à craindre concernant la commodité du voisinage (bruit, trafic routier, …), sur le paysage (pas de covisibilité possible), ou sur le milieu naturel (incidence sur les eaux superficielles ou souterraines, biocénose, …).

CONCLUSIONS - RECAPITULATIF

En conclusion, aucun critère environnemental examiné lors de l'élaboration du projet n'est apparu défavorable d'une façon irrémédiable. Toutes les expertises menées ont montré qu'il n'y a pas d'incompatibilité entre la poursuite de l'exploitation du site, dans les conditions prévues, et son intégration dans l'environnement.

La synthèse des enjeux, incidences possibles et mesures de protection proposées figure dans les tableaux suivants.

RECAPITULATIF DES AMENAGEMENTS

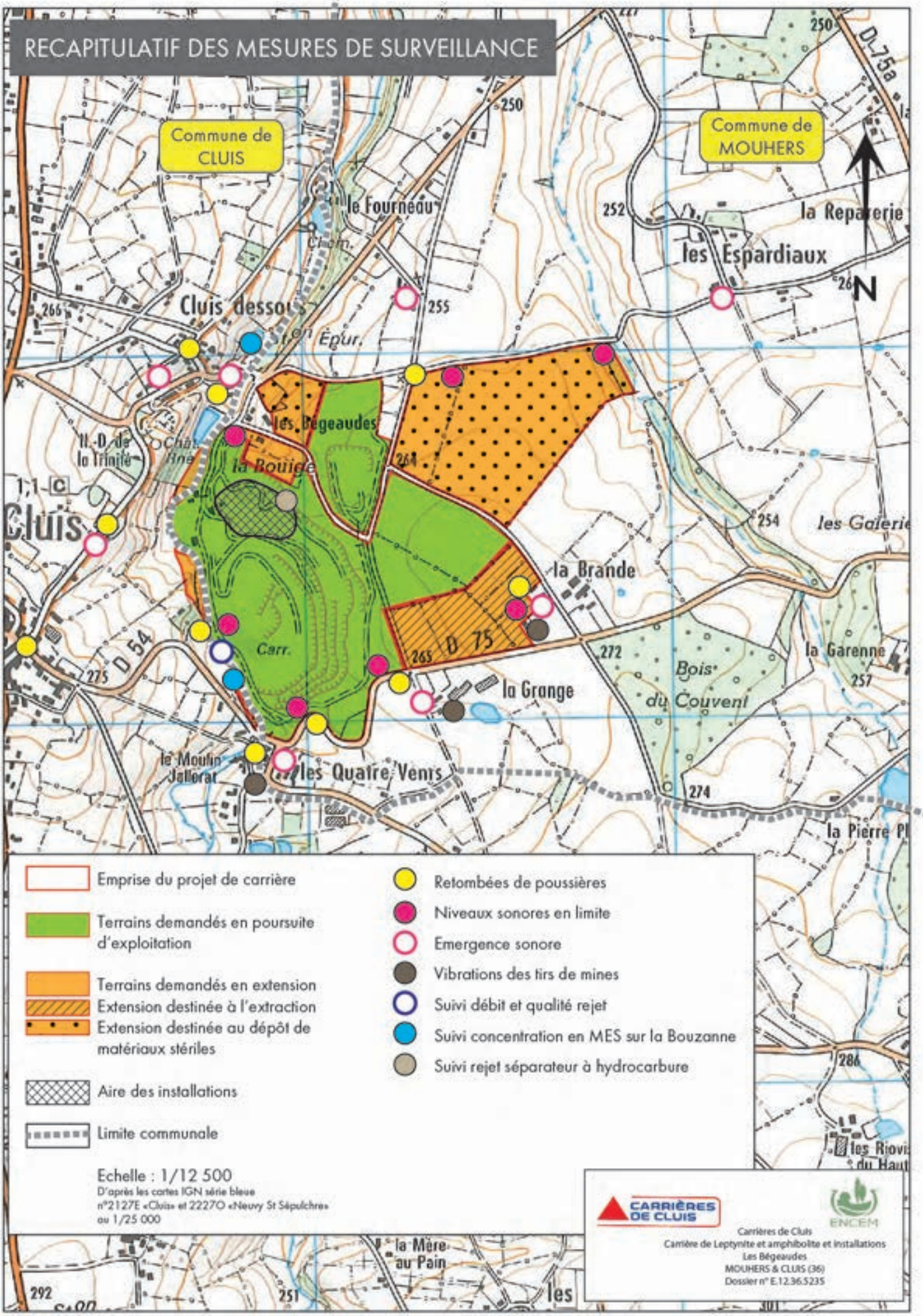


Concernant les aménagements à vocation écologique ou paysagère on se reportera aux cartes correspondantes

MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

	Enjeu environnemental	Impact sur l'environnement	Principales mesures de protection et mesures compensatoires	Effet attendu des mesures	Modalités de suivi
Sol	Oui Enlèvement du sol sur 31 ha supplémentaires	Disparition du sol. Altération des qualités agro-pédologiques lors du stockage mais qualité suffisante pour les usages ultérieurs prévus. Diminution limitée de l'espace agricole.	***Mesures de réduction*** : ➔ décapage progressif et sélectif ➔ réutilisation immédiate, autant que possible, pour la remise en état ➔ précautions de stockage (hauteur et durée limitées, …) et de mise en œuvre (engins à chenilles, …) ➔ remise en état agricole (prairies) sur une partie de l'emprise	Maintien d'une qualité suffisante pour les usages prévus	Réutilisation par les agriculteurs
Eaux superficielles	Oui Exhaure dans La Bouzanne	Rejet des eaux de la carrière Pas d'effet sur le ruisseau du Couvent Apport supplémentaire à la rivière. Effet positif de soutien du débit en étiage Création d'un plan d'eau	***Mesures de réduction*** : ➔ bassins pour décantation avant l'exutoire vers la Bouzanne ➔ volucompteur	Débit et volumes compatibles avec le milieu extérieur	Volucompteur
Eaux souterraines	Non Contexte de roche fissurée et pas de captage AEP	Pas de perturbation des écoulements souterrains vu le contexte hydrogéologique Pas de captage AEP ni de forage d'irrigation ni de puits privés supplémentaires affectés Consommation limitée Pas d'effet significatif du remblayage sur les écoulements	***Mesures de réduction*** : ➔ recyclage des eaux de procédé pour limiter la consommation	Prélèvement limité au maximum Pas de perturbation des écoulements souterrains	Volucompteurs
Qualité des eaux	Oui Exhaure dans La Bouzanne	Matières en Suspension : teneurs dans les eaux d'exhaure compatibles avec les objectifs de qualité Risque de pollution faible compte tenu du type d'activité et du nombre limité d'engins. Pas d'indice d'acidification actuellement	***Mesures de suppression*** : ➔ merlon en bordure de la Bouzanne ➔ aire étanche avec séparateur à hydrocarbures pour le ravitaillement et citerne double paroi avec détecteur de fuite ou cuvette de rétention pour les stocks ➔ système d'assainissement autonome ➔ dispositif d'arrêt des pompes ➔ circuit fermé des eaux de procédé ➔ matériaux extérieurs strictement inertes (procédure d'admission) ***Mesures de réduction*** : ➔ bassins de décantation ➔ entretien régulier des engins ➔ kits anti-pollution	Limitation du risque de pollution et réduction de la concentration en MES à l'exutoire. Possibilité d'intervention avant tout rejet vers l'extérieur	Suivi de la qualité de l'exhaure et des séparateurs à hydrocarbures
Poussières et autres émissions atmosphériques, odeurs	Oui Zone rurale sans source de pollution Rapprochement / zones habitées	Nombre limité d'engins donc émissions gazeuses réduites. Emissions de poussières mais confinement dans la fosse, écrans périphériques, … Faibles teneurs mesurées lors des contrôles Techniques d'exploitation non odorantes	***Mesures de suppression*** : ➔ récupérateur de poussières sur la foreuse ➔ bâchage des cribles et des convoyeurs, bardage du concasseur et des broyeurs ***Mesures de réduction*** : ➔ encaissement des activités – confinement ➔ conservation et création des écrans végétaux périphériques ➔ décapage en dehors des périodes de fort vent ➔ arrosage des pistes et de la plate-forme technique autant que de besoin ➔ limitation de la vitesse à 20 km/h ➔ limitation de la hauteur des stocks ➔ dispositifs d'aspiration et d'abattage des poussières dans l'installation ➔ entretien / maintien des engins en conformité avec les normes de rejets ➔ recommandation de bâchage des camions et limitation de vitesse	Limitation des émissions de poussières	Contrôle des retombées de poussières (réseau de 10 points)

RECAPITULATIF DES MESURES DE SURVEILLANCE



	Enjeu environnemental	Impact sur l'environnement	Principales mesures de protection et mesures compensatoires	Effet attendu des mesures	Modalités de suivi
Climat	Non	Techniques d'exploitation et dimension du projet sans conséquence significative sur le climat	Pas de mesure spécifique si ce n'est l'entretien des engins pour les maintenir aux normes de rejets atmosphériques et les mesures d'utilisation rationnelle de l'énergie	Limitation des émissions de GES	-
Paysage et topographie	Oui	Création de verses modifiant le relief et vue depuis le château. Agrandissement de la zone en chantier et du linéaire de fronts visibles.	***Mesures de réduction*** : ➔ conservation des écrans boisés périphériques ➔ plantation de haies ➔ modelé des verses à stériles ➔ maintien du site en bon état de propreté	Limitation des vues sur le site et intégration dans l'environnement	**-**
Biocénose	Oui Secteurs de sensibilité de niveau fort à moyen	Disparition de la végétation et des sols. Effets indirects négatifs relativement limités. Pas d'incidence sur les sites NATURA 2000. 2 espèces d'amphibiens, 2 espèces de reptile et 36 espèces d'oiseaux protégées se trouvant dans l'emprise du projet dont 25 dans les zones en exploitation.	***Mesures de suppression*** : ➔ maintien en l'état du boisement nord-est et d'une bande de terrain ➔ maintien en l'état des haies arborées et des prairies nord-ouest ➔ maintien en l'état de la double haie arborée ➔ maintien en l'état de la ripisylve de la Bouzanne ➔ maintien en l'état d'une partie des fronts anciens (Grand-duc) ➔ maintien de la zone humide dans sa partie ouest ***Mesures de réduction*** : ➔ coupe des arbres et buissons hors période de nidification ➔ décapage hors période de nidification ➔ protection des haies périphériques ➔ gestion des fronts à Grand-duc d'Europe ➔ arrosage de la piste en bordure de la ripisylve ➔ éradication de la Renouée du Japon ***Mesures compensatoires*** : ➔ création d'un conservatoire de plantes messicoles ➔ création de mares ***Mesures d'accompagnement :*** ➔ gestion écologique du boisement nord-est et de la bande de terrain ➔ gestion écologique des prairies nord-ouest ➔ aménagement écologique de la verse ouest ➔ plantation de haies sur la verse nord ➔ aménagement écologique de l'ancienne exploitation	Réduction de l'impact Pas de destruction des nids, œufs et individus Création de milieux favorables à l'accueil d'espèces intéressantes Maintien des fonctions de corridor	Suivi naturaliste du site

ENVIRONNEMENT HUMAIN

	Enjeu environnemental	Impact sur l'environnement	Principales mesures de protection et mesures compensatoires	Effet attendu des mesures	Modalités de suivi
Economie locale / Agriculture	Oui Retombées économiques positives Usage agricole des terres	Emplois et emplois indirects, taxes, … Réduction limitée de la SAU	Pas de mesure spécifique à prévoir / économie ***Mesures de réduction / agriculture*** : ➔ remise en état agricole partielle (prairies)	Retour d'une partie des terres à un usage agricole	Réutilisation des terrains par les agriculteurs
Impact sonore	Oui Rapprochement / certaines zones habitées	Elévation du niveau sonore mais émergences au voisinage conformes à la réglementation en vigueur	***Mesures de suppression*** : ➔ pas d'activité les dimanches et jours fériés ni la nuit ➔ matériels conformes aux normes en vigueur ***Mesures de réduction*** : ➔ maintien de la zone d'extraction à au moins 130 m des habitations ➔ merlons périphériques ➔ insonorisation des blocs moteurs (engins, matériels de l'installation, …) ➔ bardage du concasseur et des broyeurs ➔ grilles en caoutchouc ou en polyuréthane sur certains cribles ➔ confinement des activités d'extraction et encaissement de la plate-forme de traitement ➔ limitations de vitesse ➔ avertisseurs de recul de type « cri du lynx » sur les engins ➔ limitation du nombre de rotations de camions à 5 pendant la période 5h00 – 7h00 pour maintenir l'émergence sous le seuil	Réduction des émissions sonores à la source et limitation des propagations (écrans, …) : émergences inférieures aux seuils réglementaires	Contrôle régulier des niveaux sonores
Vibrations / projections		Niveaux de vibrations inférieurs aux seuils compte tenu de l'adaptation des charges unitaires d'explosifs utilisées en fonction de la distance par rapport aux habitations	***Mesures de réduction*** : ➔ maintien de la zone d'extraction à au moins 130 m des habitations ➔ orientation des fronts ➔ plan de tir et charges unitaires adaptés au matériau à abattre et aux objectifs de vitesse de vibration à atteindre ➔ mise en œuvre par un personnel qualifié ➔ amorçage fond de trou et micro-retards ➔ confinement des charges avec un bourrage terminal dont la hauteur sera adaptée pour limiter les projections ➔ fermeture des accès et périmètre de sécurité ➔ arrêt de la circulation sur la RD 75 si nécessaire ➔ tirs dans une plage horaire fixe ➔ suivi des dernières techniques de tir	Limitation des vibrations à 10 mm/s Réduction des risques de projections et limitation des distances en cas de survenue	Contrôle de la foration et des vibrations
Emissions lumineuses	Non Ecrans périphériques, encaissement	Pas d'effet significatif compte tenu des horaires d'exploitation, des sources lumineuses utilisées et de la position du site	***Mesures de réduction*** : ➔ conservation des écrans végétaux périphériques existants et création de haies ➔ encaissement des activités d'extraction et éloignement de la plate-forme de traitement par rapport à la RD 38 ➔ orientations des éclairages	Pas de gêne des riverains ou des usagers des routes	-
Aspect visuel	Oui	Modification définitive. Les modifications de l'extraction seront visibles essentiellement depuis Cluis et la route de Cluis-Dessous. L'impact de la verse nord-ouest sera plus présent sur le château et Cluis-Dessous alors que la verse nord ne sera perceptible qu'à proximité immédiate depuis les voies qui la longe et légèrement plus au nord.	***Mesures de suppression*** : ➔ maintien des écrans boisés périphériques ***Mesures de réduction*** : ➔ plantation de haies	Limitation des points de vue et intégration du site dans son environnement	-
Trafic routier et voirie	Oui Circulation de poids lourds	Pas d'augmentation du trafic (et de ses effets connexes) par rapport au trafic correspondant aux productions actuellement autorisées (les apports de matériaux extérieurs seront réalisés en double fret). Le nombre de rotations restera limité (9 à 11 par heure). Raccordement direct à la RD 38 sans traversée de villages préalable. Voies utilisées compatibles avec le trafic.	***Mesures de suppression*** : ➔ contrôle des chargements (pont bascule : pas de surcharge) ➔ piste de sortie enrobée, laveur de roues et nettoyage de l'accès quand nécessaire (propreté de la voirie publique) ***Mesures de réduction*** : ➔ recommandation de bâchage des chargements ➔ respect du code de la route ➔ double fret pour les apports de matériaux extérieurs ➔ limitation du nombre de rotations de camions pendant la période 5h00 – 7h00	Intégration au mieux des camions de la carrière dans le trafic et limitation des effets connexes (salissures, bruit, …)	-

	Enjeu environnemental	Impact sur l'environnement	Principales mesures de protection et mesures compensatoires	Effet attendu des mesures	Modalités de suivi
Patrimoine culturel et touristique	Oui Forteresse de Cluis-Dessous et rayon de protection	Covisibilité entre la carrière et la forteresse Pas de vestiges archéologiques recensés Sentiers de randonnées conservés	***Mesures de suppression*** : ➔ conservation du chemin utilisé en sentier de randonnées entre la carrière et la zone de dépôt nord ***Mesures de réduction*** : ➔ aménagements paysagers pour la mise en valeur de la forteresse (belvédère sur la verse, …) ➔ déclaration à la DRAC en cas de découverte archéologique	Mise en valeur du patrimoine	-
Biens publics ou privés	Oui Ligne électrique à déplacer	Déplacement de la ligne électrique située dans l'extension. Pas d'autre effet	***Mesures de suppression*** : ➔ maîtrise foncière sur les terrains exploités ➔ limitation de la hauteur des fronts à 15 m et banquettes résiduelles de 5 m de large au minimum : pas d'instabilité des terrains ➔ bande inexploitée en périphérie et distance minimale de 130 m des habitations par rapport aux travaux d'extraction ➔ déplacement de la ligne électrique	-	-
Sécurité	Non	Risques liés à l'excavation, à la présence de bassins et d'unités de traitement. Risques temporaires (remise en état ou durée de fonctionnement des installations) sauf au niveau du plan d'eau final et des fronts résiduels. Mesures de sécurité mises en place.	***Mesures de suppression*** : ➔ clôture et/ou merlon périphériques et portail à l'accès ➔ bande inexploitée en périphérie ➔ protection des zones dangereuses (bassins, …) ***Mesures de réduction*** : ➔ panneaux de signalisation en périphérie et sur la route ➔ parking visiteurs ➔ respect du code de la route ➔ plan de circulation interne et limitation de vitesse ➔ moyens de secours (bouées, …) ➔ procédure de signalement des tirs de mines	Empêcher l'accès au site pour les tiers Disposer des moyens de secours	-
Hygiène et salubrité publiques	Non Pas d'enjeu compte tenu du type d'activité et du contexte local	Pas d'incidence sur l'hygiène et la salubrité publiques : matériaux extraits exclusivement minéraux et traitement exclusivement mécanique	Pas de mesure spécifique en dehors des dispositions mises en œuvre pour les autres thèmes	-	-
Santé	Non Eloignement suffisant des zones habitées, pas de captage AEP et pas d'utilisation de produit dangereux	Pas d'impact au regard des conditions d'exploitation et des mesures de protection mises en place.	Pas de mesure spécifique en dehors des dispositions mises en œuvre pour les autres thèmes	-	-
Déchets	Non Pas d'enjeu particulier compte tenu des volumes et du type de déchets	Pas d'augmentation d'activité et pas de changement de méthode d'exploitation : pas de changement de nature ni d'accroissement des volumes de déchets	***Mesures de suppression*** : ➔ pas de brûlage à l'air libre hors emballages d'explosifs ***Mesures de réduction*** : ➔ tenue d'un registre ➔ interventions courantes sur aire étanche ➔ tri sélectif et containers de stockage spécifiques et conservés dans des conditions permettant leur confinement ➔ vidange régulière des séparateurs à hydrocarbures et du système d'assainissement	Gestion des volumes de déchets sur le site	Registre
Energie	Oui Enjeu lié à l'utilisation rationnelle	Choix des sources d'énergie les moins génératrices de pollution possible. Organisation du site et de l'exploitation de manière à limiter la consommation d'énergie. Il est de l'intérêt économique de l'exploitant que la consommation d'énergie soit gérée au plus juste.	➔ engins régulièrement révisés et entretenus ➔ organisation du site et de l'exploitation : pente des pistes, réduction des distances à parcourir ➔ limitations de vitesse dans l'emprise et formation à la conduite économique des chauffeurs	Limitation des consommations	Suivi des consommations

ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

Effets	Interactions possibles	Commentaires
Facteurs climatiques	Air (poussières)	Pas d'effet significatif sur le climat susceptible de modifier la propagation des poussières ou du bruit. Pas d'espace de loisirs. Pas d'effet climatique susceptible de modifier les effets sur la santé (brouillard éventuel circonscrit au plan d'eau de la remise en état)
	Bruit	
	Espaces de loisirs	
	Santé	
Sol	Agriculture	Terrain agricole concerné. Le décapage du sol entraîne une perte de surface agricole (mais une partie des terrains sera rendue à l'agriculture dans le cadre de la remise en état). L'enlèvement du sol entraîne une augmentation du ruissellement et une augmentation de la vulnérabilité des eaux souterraines (mais contexte hydrogéologique de roche fissuré). Effets sur le sol et la flore directement liés
	Eaux superficielles	
	Flore et milieux naturels	
Eaux superficielles	Flore, faune, milieux naturels et continuités écologiques	Les effets sur l'eau peuvent modifier les effets sur la biocénose en créant ou supprimant des milieux, … (plan d'eau à vocation écologique, exhaure rejeté dans la Bouzanne, …). Création à terme d'un plan d'eau qui modifiera le paysage. Pas d'interaction avec les effets sur la santé dans la mesure où il n'y a pas de prélèvement pour l'eau potable Pas d'espace de loisirs
	Paysage	
	Santé	
	Espaces de loisirs	
Eaux souterraines	Santé	Pas de captage AEP concerné. Pas d'effet supplémentaire sur les puits privés
	Biens matériels	
Air / Poussières	Eaux superficielles	Augmentation possible des fines si dépôt de poussières dans les eaux superficielles.
	Paysage	Modification de l'aspect visuel du site.
	Santé	Suivant la nature des poussières.
	Faune et flore	
	Espaces agricoles et de loisirs	Pas d'espace de loisirs concerné.
Biocénose, milieux naturels, continuités écologiques	Eau superficielles	La modification des milieux naturels peut modifier les écoulements superficiels.
	Paysage	
	Espace de loisirs	Pas d'espace de loisirs.
Espace forestier	Facteurs climatiques	Pas d'espace forestier concerné.
	Paysage	
	Milieux naturels, faune et flore, continuités écologiques	
	Eaux	
	Sol	
Paysage et sites	Espace de loisirs	Pas d'espace de loisirs concerné. La modification du paysage liée à l'agrandissement de la carrière et de la verse à stériles pourra modifier la perception des ruines de la forteresse dans son environnement. Les aménagements paysagers proposés ont également pour objectif de créer un ensemble mettant le monument en valeur
	Patrimoine culturel	
Espace agricole	Paysage	La disparition de l'espace agricole et la modification conjointe de la topographie s'ajoutent pour modifier le paysage
Espace de loisirs	Air (poussières)	Pas d'espace de loisirs concerné
	Bruit	
	Paysage	
	Biens matériels	
Patrimoine culturel et archéologique	Paysage	Le patrimoine n'est pas directement touché mais des covisibilités à traiter avec la forteresse
	Biens matériels	
Trafic routier	Bruit	
	Poussières	
	Biens matériels	
	Paysage	
Bruit	Paysage	Pas d'espace de loisirs concerné.
	Espace de loisirs	
	Faune et continuités écologiques	Dérangement possible de la faune
Vibrations	Biens matériels	Pas d'effet des vibrations à attendre sur le patrimoine
	Patrimoine culturel	
Emissions lumineuses	Paysage	Pas d'émissions lumineuses susceptibles d'avoir un impact sur l'extérieur
	Faune	
Déchets	Eaux	
	Air	
Consommations énergétiques	Facteurs climatiques	

LE PROJET DE REMISE EN ETAT

LE PROJET DE REMISE EN ETAT

En dehors des traitements paysagers, visuels ou écologiques qui seront réalisés dans le cadre de l'exploitation de la carrière et qui seront intégrés à l'aménagement final du site, les travaux de remise en état seront effectués, dans la mesure du possible, au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation (traitement des fronts arrivés en position ultime,…).

En fin d'exploitation, la carrière se présentera sous la forme d'une **fosse** d'environ **31,9 ha** en amphithéâtre fermé par les paliers d'extraction. Le carreau se situera à la cote 140 m NGF soit environ 135 m par rapport à la crête. Une surprofondeur de deux paliers supplémentaires (cote 110 m NGF) aura été créée côté ouest pour bloquer les remblais effectués à ce niveau.

Compte tenu de la position topographique du site et de la morphologie en creux de la carrière, de la nature de la roche et du contexte hydrogéologique local, l'arrêt du pompage d'exhaure entraînera le remplissage de la fosse par les précipitations et les venues d'eau souterraines jusqu'à la cote d'équilibre avec l'exutoire naturel vers La Bouzanne, soit environ 225 m NGF. La hauteur des fronts exondés sera de l'ordre de 50 m au maximum. Une partie de la plate-forme technique sera également ennoyée. Le **plan d'eau final** aura une superficie de **25,5 ha**.

La durée de remplissage du plan d'eau est un enjeu important et les études hydrogéologiques réalisées ont toutes intégré des simulations pour déterminer le plus précisément possible cette durée et les conditions de ce remplissage.

Sans apport extérieur (pompage dans la Bouzanne), la durée de remplissage sera de 44 ans. Avec un pompage dans la rivière, cette durée serait ramenée à une douzaine d'années (dans le cas d'un prélèvement tous les ans pendant toute la période hydrologiquement favorable).

Outre le fait de maintenir des moyens de pompage pendant 12 ans après l'arrêt de l'exploitation, cette deuxième solution imposerait également des contraintes particulières pour éviter tout impact sur le milieu naturel. Il a donc été fait le choix de privilégier un remplissage « naturel ». Au vu de la durée de constitution du plan d'eau, les parties inondées à terme feront l'objet d'une remise en état préalable.

L'autre alternative de remise en état consisterait à remblayer la fosse et à taluter les fronts de carrière avec les matériaux stériles de découverte et/ou des matériaux inertes d'origine extérieure. Cependant, la configuration du site et le sens d'avancée de l'exploitation impose une gestion des matériaux stériles du site sous forme de verses extérieures. Compte tenu des volumes en jeu (plus de 1,9 millions de m^3), il n'est pas économiquement envisageable de reprendre ultérieurement les matériaux stockés. Les verses feront donc l'objet d'aménagement permettant leur intégration dans le paysage.

PLAN DE L'ETAT FINAL

La position précise des haies sera fixée en fonction du modelé définitif de la verse

Accès à la parcelle

Accès au plan d'eau

B

Mares temporaires

N

Haie arborée à végétation haute

Prairie maigre ouverte

A'

Exutoire

Végétalisation des talus

Plan d'eau à 225 m NGF

A

B'

Périmètre du projet

Plantations sur talus

Bosquets arborés

Massifs arbustifs

Haies périphériques

Prairies ouvertes

Mares temporaires

Fronts réaménagés immergés

Échelle : 1/5 000

0 50 100 150 200 m

Source : photo aérienne bing maps

CARRIÈRES DE CLUIS

ENCEM

Carrières de Cluis
Carrière de Leptynite et amphibolite et installations
Les Bégeaudes
MOUHERS & CLUIS (36)
Dossier n° E.12.36.5235

1/5000

Dans ces conditions, les quantités de matériaux stériles du site restant disponibles (316 000 m³) ne permettront pas un remblayage total de celle-ci. Il faudrait donc envisager l'apport des matériaux inertes extérieurs pour terminer le remblayage après la fin de l'exploitation et pour une durée assez longue compte tenu des volumes nécessaires (plus de 12 millions de m³). Cette solution de remblayage intégrale n'a donc pas été retenue compte tenu des possibilités locales d'admission de matériaux inertes extérieurs (25 à 30 000 m³/an).

Ces opportunités d'apport de matériaux inertes extérieurs permettront d'envisager un remblayage partiel (donc différentes profondeurs) et des hauts fonds.

Au niveau des zones exondées, les opérations de remise en état comprendront :

- ➔ des travaux de traitements de fronts (écrêtage, éboulis) sur les parties de fronts laissées brutes et de talutage entre 45 et 60° à l'aide des matériaux stériles de découverte sur les autres parties (secteur ouest de la fosse).
  Les fronts résiduels minéraux nus présenteront des anfractuosités, replats, falaises, …, favorables à l'implantation d'espèces intéressantes d'oiseaux et de flore. Les banquettes intermédiaires seront végétalisées y compris celles inondées à terme.
  Les zones talutées seront régalées de terre végétale pour permettre une végétalisation. Au niveau de la zone prévisible de marnage du plan d'eau, des pentes plus douces seront créées pour permettre l'apparition de hauts fonds où une végétation amphibie pourra se développer.

- ➔ la partie de la plate-forme technique qui restera exondée sera enherbée après décompactage et régalage de terre végétale. Une zone de transition avec le plan d'eau sera créée.

- ➔ les zones de stockage de la découverte auront été aménagées (modelé des formes, …) lors de leur mise en place.
  - la verse actuelle, dont le sommet sera maintenu à 275 m NGF, sera conservée. Avec son prolongement en pente douce et en gradins, elle sera traitée d'une part pour créer des milieux naturels intéressants et d'autre part pour constituer un amphithéâtre tourné vers la forteresse de Cluis-Dessous,
  - la zone nord, d'environ 19 ha, sera enherbée pour être rendues à un usage agricole de prairies ou de cultures suivant les besoins de l'agriculture que ce soit en tout ou en partie.

La remise en état comprendra également :

- ➔ le nettoyage des terrains (enlèvement des stocks résiduels, démontage des installations et équipements connexes, démolition des fondations, …),
- ➔ le maintien des éléments de sécurité (conservation des clôtures,…).

SIMULATION DE L'ETAT FINAL

Compte tenu des considérations évoquées précédemment et des souhaits des différentes parties prenantes, la vocation finale du site sera la suivante :

- ➔le **plan d'eau** créé visera à la mise en valeur et au développement de milieux naturels intéressants. Il aura donc une **vocation naturelle et écologique** tout comme les espaces périphériques (fronts, plate-forme),
- ➔la **verse à stérile** actuelle aura également une **vocation écologique mais aussi patrimoniale** puisque la partie orientée vers le château sera aménagée de manière à accueillir du public le temps d'une vue sur le château depuis un belvédère,
- ➔la **zone nord de stockage de la découverte** retrouvera une **vocation agricole et bocagère**.

Pour une réaffectation écologique de la carrière, la remise en état devra se concentrer sur la recréation et la structuration d'un environnement minéral permettant l'installation d'une flore et d'une faune naturelle. Cela suppose de travailler essentiellement sur le milieu abiotique, en limitant les apports de terre et les plantations/ ensemencements.

Toutefois, si la réutilisation à long terme de l'espace remis en état doit se décider le plus en amont possible afin que la population intègre l'évolution de l'affectation des terrains, il convient de noter qu'il est difficile, voire impossible d'arrêter aujourd'hui formellement la vocation future d'un site compte tenu de la durée potentielle de l'activité projetée.

En effet, la vocation ultérieure du site présentée est définie suivant les critères actuels et avec les informations disponibles. La réutilisation de l'espace pourra évoluer à terme en fonction des besoins au moment de la cessation d'activité et à la suite de réflexions menées dans un cadre général (évolution de la planification, nouvelles priorités, …) et en concertation avec l'ensemble des partenaires.

En tout état de cause, cette modification de la vocation ultérieure du site devrait faire l'objet des procédures réglementaires en vigueur.

Il faut par ailleurs rappeler que la remise en état ne doit pas être confondue avec l'aménagement du site qui peut certes en constituer le prolongement mais qui est une opération distincte ayant pour effet de valoriser les lieux par la création d'équipements ou d'infrastructures et de leur donner une affectation nouvelle. L'aménagement suppose l'intervention d'autres acteurs.

Une fois la remise en état terminée et la déclaration de fin d'activité réalisée, la gestion ultérieure sera assurée par les propriétaires des terrains.

Les terrains, détenus par la société des Carrières de Cluis, pourraient être rétrocédés aux municipalités (plan d'eau, verse avec belvédère).