

**SCR - SIBELCO**  
**Plantin en Moretuslei 1A**  
**B-2018 Antwerpen**

**Étude des Incidences sur l'Environnement**

**RESUME NON TECHNIQUE**

**CARRIERE MARNEBEL  
sise à Eben-Emael**

**Commune de Bassenge**

---

**NOVEMBRE 2024**

---



## DECHARGE DE RESPONSABILITE – DISCLAIMER

*Le présent délivrable / rapport a été préparé par AQUALE selon les modalités concertées avec le client et en exerçant une démarche et une compétence professionnelles appropriées, sur la base des connaissances disponibles au moment de l'étude, en utilisant un personnel de compétence adéquate et en accordant les plus grands soins et attentions possibles en fonction des ressources humaines et financières allouées au projet.*

*Le standard du service presté doit être évalué en fonction du moment et des conditions dans lesquels le service a été fourni et ne pourra pas être évalué selon un standard applicable à des périodes successives. Les estimations de coûts, les recommandations et les opinions présentées dans ce délivrable / rapport sont fournies sur la base de notre expérience et de notre compétence professionnelle et ne constituent pas une garantie et/ou une certification. AQUALE ne fournit aucune autre garantie, explicite ou implicite, en regard de ses services prestés.*

*AQUALE n'assume aucune responsabilité vis-à-vis des plaintes / litiges / usages de tiers à qui viendrait à être consignée, en tout ou en partie, ce délivrable / rapport.*

# Table des matières

<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
1.1 PRÉSENTATION DU DEMANDEUR ET DE L'AUTEUR D'ÉTUDE AGRÉÉ .....	7
1.2 PRÉSENTATION DE L'AVANT-PROJET LORS DE LA RÉUNION D'INFORMATION .....	7
1.3 LA RÉUNION D'INFORMATION AU PUBLIC (RIP) .....	8
1.4 HISTORIQUE DES PERMIS LIÉS À L'EXPLOITATION DE LA CARRIÈRE .....	9
1.5 LE PROJET MARNEBEL – PERMIS UNIQUE DE CLASSE 1 – INTÉRÊT SOCIOÉCONOMIQUE – DESTINATION DE LA MARNE – PROCESSUS INDUSTRIEL .....	9
<b>2 SITUATION EXISTANTE - DESCRIPTION DES ACTIVITÉS .....</b>	<b>10</b>
2.1 LE PROCESSUS D'EXTRACTION .....	10
2.2 INSTALLATIONS TECHNIQUES EXISTANTES DE LA CARRIÈRE .....	10
<b>3 ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET NATUREL, EVALUATION DES INCIDENCES, MESURES ENVISAGEES PAR L'EXPLOITANT ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>11</b>
3.1 SOLS ET SOUS-SOLS.....	11
3.2 EAUX SOUTERRAINES – HYDROGÉOLOGIE .....	11
3.3 EAUX DE SURFACE – HYDROLOGIE - CADRE HYDROLOGIQUE.....	12
3.4 MILIEU BIOLOGIQUE - BIODIVERSITÉ : ÉVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES DU PROJET INTÉGRÉ D'EXTRACTION ET DE RÉAMÉNAGEMENT DE LA CARRIÈRE MARNEBEL .....	13
3.5 QUALITÉ DE L'AIR ET ÉNERGIE .....	18
3.6 URBANISME - SITUATION ADMINISTRATIVE, JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE .....	21
3.7 CADASTRE.....	21
3.8 PAYSAGE .....	21
3.9 TOURISME .....	22
3.10 PATRIMOINE - ARCHÉOLOGIE - SITES CLASSES .....	24
3.11 MOBILITÉ .....	24
3.12 ACOUSTIQUE .....	29
3.13 VIBRATIONS .....	29
3.14 GESTION DES DÉCHETS .....	30
3.15 SÉCURITÉ AU TRAVAIL.....	30
<b>4 PHASAGE D'EXPLOITATION ET DE RÉAMÉNAGEMENT .....</b>	<b>30</b>
4.1 INTRODUCTION - OBJECTIFS DU PHASAGE D'EXPLOITATION ET DE RÉAMÉNAGEMENT.....	30
4.2 SITUATION TOPOGRAPHIQUE DE NOVEMBRE 2022 .....	31
4.3 ANALYSE DU PHASAGE D'EXPLOITATION ET DE RÉAMÉNAGEMENT.....	33
4.4 CHEMIN VICINAL N° 3 DE LIÈGE À MAESTRICHT – VOIE D'ACCÈS À LA N671 .....	39
<b>5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS FINALES POUR LES PRINCIPALES OPTIONS PRÉSENTÉES ET ÉTUDIÉES.....</b>	<b>41</b>
5.1 INTRODUCTION .....	41
5.2 JUSTIFICATION DE L'OPTION SUD - ITINERAIRE PAR LE CHEMIN VICINAL N° 3.....	43
5.3 ANALYSE FINALE - CONTRAINTES ET RECOMMANDATIONS .....	44
5.4 RÉPONSES AUX OBSERVATIONS ET SUGGESTIONS ÉMISES LORS DE LA RIP .....	55

# Figures

Figure 1 : Sites Natura 2000 et réserves naturelles .....	14
Figure 2 : Projet de réaménagement – Option Nord (©TRADECOWALL et SIBELCO).....	16
Figure 3 : Projet d'aménagements – Option Sud avec amphithéâtre (©Tradecowall et Sibelco) .....	17
Figure 4 : Tracé de l'itinéraire actuel entre la carrière et l'usine SIBELCO à Borgharen (Maastricht) - Itinéraire Nord .....	26
Figure 5 : Tracé de l'itinéraire du Chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht pour rejoindre la N671 - Itinéraire Sud .....	27
Figure 6 : Plan topographique selon le relevé du 22 novembre 2022 .....	32
Figure 7 : option Sud : Phase 3 - Situation finale fin 2044 – coupes illustrant la fin de l'exploitation et du réaménagement. Illustration SIBELCO – TRADECOWALL.....	35
Figure 8 : Phase 3 - Situation final fin 2044 - fin de l'exploitation et finalisation du projet de réaménagement. Illustration SIBELCO - TRADECOWALL .....	36
Figure 9 : option Nord : Phase 3 - Situation finale fin 2044 – coupes illustrant la fin de l'exploitation et du réaménagement. Illustration SIBELCO - TRADECOWALL .....	38
Figure 10 : option Nord : Phase 3 - Situation finale fin 2044 - fin de l'exploitation et finalisation du projet de réaménagement. Illustration SIBELCO - TRADECOWALL .....	39
Figure 11 : Tracé du chemin n° 3, entre la N671 et la carrière, suivant le levé des géomètres experts .....	39
Figure 12 : Exemple de profil en travers pour une voirie bi-bandes (source : Lincent, 2004, SPW). « Le béton dans les rues et les voies vertes - voiries en béton dans les espaces ruraux et promenades / infrastructure   décembre 2011 – IBG » .....	40
Figure 13 : Esquisse d'accès à N671 suivant le tracé de l'Atlas des chemins vicinaux .....	41

# Glossaire des abréviations et acronymes généraux

• AGW	Arrêté du Gouvernement wallon
• ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (française)
• ADESA	Action et Défense de l'Environnement de la vallée de la Senne et de ses Affluents
• AwAC	Agence wallonne de l'Air et du Climat
• AWaP	Agence wallonne du Patrimoine
• CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique
• CoDT	Code de Développement Territorial
• CPDT	Conférence Permanente du Développement Territorial
• CRR	Centre de Recherches Routières
• dBA	Décibel pondéré A qui constitue une unité du niveau de pression acoustique
• DEMNA	Département de l'Etude du milieu naturel et agricole du SPW
• DGO4	Ancienne appellation du service Territoire, Logement, Patrimoine et Energie du SPW
• DPA	Département des Permis et Autorisations
• EC	Etat de conservation
• EES	Evaluation Environnementale Stratégique
• EIE	Etude des Incidences sur l'Environnement
• EMBUILD	Confédération Construction wallonne
• ERRUISOL	Risque de ruissellement diffus
• FEDIEX	Fédération de l'Industrie Extractive en Belgique
• GES	Gaz à effet de serre
• GW	Gouvernement Wallon
• GCU	Guide Communal d'Urbanisme
• ISSeP	Institut Scientifique de Service Public
• LCN	Loi de Conservation de la Nature
• L.V.R.	Points de vue linéaires
• ODR	Opération de Développement Rural
• OMS	Organisation Mondiale de la Santé
• PCDN	Plan Communal de Développement de la Nature
• PCM	Plan communal de Mobilité
• P.I.P.	Périmètres d'intérêt paysager
• PMC	Emballages en Plastiques, emballages Métalliques et Cartons à boissons
• PS	Plan de secteur
• P.V.R.	Points de vue remarquables
• RAVeL	Réseau Autonome des Voies Lentes
• RIP	Réunion d'Information Préalable
• SAIWE	Système d'Assistance et d'Information Wallon pour l'Epuration autonome
• SAR	Sites à réaménager
• SCoTc	Schéma de Cohérence Territoriale communal
• SEQE-UE	Système d'échange de quotas d'émission de l'UE
• SOL	Schéma d'Orientation Local
• SPAQuE	Société Publique d'Aide à la Qualité de l'Environnement
• SPW	Service Public de Wallonie
• SPW TLPE	Service Public de Wallonie Territoire Logement Patrimoine Energie
• UE	Union Européenne

## **ACRONYMES EN RELATION AVEC LA BIODIVERSITÉ**

- AD = Arrêté de désignation des sites Natura 2000
- AGW = Arrêté du Gouvernement wallon
- CSIS = Cavité souterraine d'intérêt scientifique
- Directive Habitats = Directive européenne 92/43/CEE qui est à la base de législation européenne mettant en œuvre le réseau Natura 2000
- EAI = Evaluation appropriée des incidences d'un projet ou d'un plan sur un site Natura 2000
- EIC = Espèce(s) d'intérêt communautaire
- EUR = Codification des HIC selon la directive habitat
- FSD = Formulaire standardisé des données des sites Natura 2000 servant au rapportage à l'Union européenne
- HEIC = Habitat(s) d'EIC
- HIC = Habitat(s) d'intérêt communautaire
- (\*) = prioritaire (ex. HIC\*)
- LCN = Loi sur la conservation de la nature du 12 juillet 1973 qui transpose la directive Habitats en droit wallon
- MAEC = Mesures Agro-Environnementales et Climatiques
- Natura 2000 = N2000 = Site(s) d'intérêt communautaire
- OC = Objectifs de conservation
- PAD = Projets d'arrêtés de désignation des sites Natura 2000 établis en vertu de la LCN et soumis à enquête publique
- RNA = Réserve naturelle agréée
- RND = Réserve naturelle domaniale
- RF = Réserve forestière
- SEP = Structure écologique principale = ensemble des sites protégés en vertu de la LCN (RNA, RND, RF, CSIS, ZHIB, site Natura 2000) et des SGIB
- SGIB = Site(s) de grand intérêt biologique
- UG = Unité(s) de gestion rassemblant des familles d'HIC et de HEIC ou des milieux de liaisons écologiques ouverts ou fermés, possédant chacune des objectifs de gestion et des contraintes juridiques spécifiques
- WAL = Codification des habitats selon la terminologie WalEunis
- ZHIB = Zone humide d'intérêt biologique

## 1 INTRODUCTION

### 1.1 PRÉSENTATION DU DEMANDEUR ET DE L'AUTEUR D'ÉTUDE AGRÉÉ

Cette étude des incidences sur l'environnement (EIE) concerne une demande de permis unique pour l'exploitation et le réaménagement de la carrière Marnebel à Eben-Emael (Commune de Bassenge), propriété de la société SIBELCO et de Monsieur Hermans.

A la demande de la DPA de Liège et du SPW TLPE, la société SIBELCO a présenté un avant-projet de dossier pour un nouveau permis de classe 1.

Celui-ci comprend l'exploitation de la marne ainsi qu'un projet de réaménagement (qui permettra de corriger les infractions urbanistiques commises par l'ancien propriétaire et constatées par les autorités compétentes) à l'aide de terres exogènes.

#### IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

SCR – SIBELCO

Plantin en Moretuslei 1A

2018 Antwerpen

Dans la suite de cette étude, afin d'éviter toute confusion et par référence à la Réunion d'Information Préalable ainsi qu'aux informations échangées avec des tiers, le demandeur continuera d'être dénommé « SIBELCO ».

#### IDENTIFICATION DU BUREAU D'ÉTUDES AGRÉÉ

L'étude des incidences a été confiée au bureau d'étude agréé AQUALE - ECOFOX DEVELOPPEMENT

Business Village Center ÉCOLYS,

Avenue d'Ecolys, 2 – boite 24 – 5020 Namur.

### 1.2 PRÉSENTATION DE L'AVANT-PROJET LORS DE LA RÉUNION D'INFORMATION

L'avant-projet a été présenté le 16 juin 2022 lors de la « Réunion d'Information Préalable ».

Le lecteur est invité à examiner d'emblée les informations, éléments de cartographie et figures de l'annexe 1, qui permettent de bien contextualiser l'EIE.



#### **Annexe 1 : Avant-projet présenté lors de la RIP**

#### SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La carrière Marnebel se situe sur la commune de Bassenge, plus précisément à Eben-Emael.

#### L'EXPLOITATION

La carrière Marnebel exploite la « marne pure » et la « marne mélangée ». La carrière couvre une superficie d'environ 22 hectares.

La marne est transportée par camions vers l'usine de SIBELCO située Op de Bos 300 à Maastricht.

La marne est utilisée pour les secteurs de la construction, des revêtements de sol, de l'agriculture et de la briqueterie.

#### LE RÉAMÉNAGEMENT

L'avant-projet de demande de permis unique présenté à la RIP dispose d'un projet de réaménagement de la carrière.

Le site de la carrière dispose d'un stock de terres de découverte. Ce stock est insuffisant pour permettre le réaménagement paysager et écologique de la carrière. Il sera de ce fait nécessaire d'importer des terres exogènes issues de chantiers soumis à la gestion et à la traçabilité imposées par l'AGW « terres excavées » du 05/07/2018. Cette mission sera assurée par un partenariat avec la Société TRADECOWALL.



#### **Annexe 2 : Note TRADECOWALL décrivant la gestion des terres exogènes**

La destination du site, après exploitation et réaménagement, doit assurer, sur une superficie d'environ 15ha, le renforcement du maillage Natura 2000 présent dans des zones bordant le site de la carrière. L'objectif est de recréer un environnement de haute valeur écologique.

Deux options de réaménagement sont envisagées par le demandeur :

- **Option 1 – un réaménagement partiel.**

- Une mise en conformité au Plan de Secteur ;
- Sécuriser les parois de la carrière en adoucissant les pentes dont l'inclinaison est trop abrupte ;
- La plantation d'essences indigènes pour stabiliser les talus ;
- La gestion des eaux de ruissellement ;
- La réalisation de chemins de promenade.

- **Option 2 – un réaménagement complet.**

L'option 2 est décomposée en 4 phases successives dans le temps en fonction du phasage de l'exploitation.

- La mise en conformité au Plan de Secteur ;
- La stabilisation des parois trop abruptes ;
- La continuité écologique avec le site de Grand Intérêt Biologique du Thier de la Tombe ;
- Le développement de pelouses calcicoles ;
- L'aménagement du centre de la carrière et la création de mares et zones humides propices aux amphibiens ;
- Le maintien de falaises calcaires orientées vers le Sud et l'Ouest.

#### LA MOBILITÉ

L'avant-projet présenté à la RIP considère quatre options d'itinéraires, dont deux sont jugées raisonnables :

- Option Nord, itinéraire actuel par le village d'Eben-Emael
- Option Sud, itinéraire par le chemin vicinal N°3 - Voie de Liège à Maestricht.

#### L'ÉTUDE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'incidence a pour but de mettre en évidence les effets de l'avant-projet d'exploitation et de réaménagement sur les différents aspects de l'environnement.

### **1.3 LA RÉUNION D'INFORMATION AU PUBLIC (RIP)**

La Réunion d'Information Préalable (RIP) a eu lieu le 16 juin 2022 (cfr Annexe 1 déjà introduite auparavant).

Le contenu, le compte rendu ainsi que les questions formulées lors de cette réunion sont repris en Annexes 3 et 4 ; la seconde partie de l'annexe 4 présente la synthèse des questions et leur modalité d'examen par l'EIE.



#### **Annexe 3 : PV de la Réunion d'Information Préalable**

#### **Annexe 4 : Lettres de réclamations**

## 1.4 HISTORIQUE DES PERMIS LIÉS À L'EXPLOITATION DE LA CARRIÈRE

Suivant le listing des permis et autorisations fournis par la Société SIBELCO, la carrière est en activité depuis 1952 sans interruption.

Le premier permis, permis Ankersmit, date du 21 avril 1952.

Entre le 13 avril 1953 et le 23 décembre 1997, la société MARNEBEL obtient différents permis d'aménagement techniques et d'exploitation.

Les propriétaires actuels sont SIBELCO depuis 1993 et Marc Hermans depuis 2013.

Après consultation des administrations du SPW, ces dernières imposent une "Etude des Incidences sur l'Environnement" pour une nouvelle demande du permis unique de classe 1.

La Réunion d'Information Préalable (RIP) qui a été organisée le 16 juin 2022 a permis de présenter l'avant-projet de l'exploitation et du réaménagement de la carrière.

## 1.5 LE PROJET MARNEBEL – PERMIS UNIQUE DE CLASSE 1 – INTÉRÊT SOCIOÉCONOMIQUE – DESTINATION DE LA MARNE – PROCESSUS INDUSTRIEL

Le permis de 1952 à durée illimitée et les permis suivants introduits entre 1953 et 1997 constituent la base de la situation juridique de l'activité d'extraction dont objet.

Le plan de secteur, adopté en 1978, définit les limites du permis d'extraction.

### **L'exploitation de la carrière Marnebel**

La carrière occupe un emploi direct de 6,5 employés, le transport occupe 4 emplois directs et divers sous-traitants interviennent régulièrement, soit de l'ordre de 14 emplois.

### **L'usine SIBELCO Maastricht.**

L'usine transforme les produits de la carrière en produits finis, utilisés pour le secteur de la construction, pour la composition des revêtements routiers, pour la composition d'engrais pour l'agriculture et pour la production dans les briqueteries.

L'usine occupe 7 emplois directs liés à la production, emplois fragilisés en cas d'arrêt de la carrière Marnebel, +/- 15 emplois indirects chez les fournisseurs et +/- 20 emplois pour le transport.

Au total, on peut chiffrer la fragilisation de quelques 130 emplois.

### **La collaboration TRADECOWALL**

Les exploitants de la carrière Marnebel (SIBELCO & HERMANS) ont fait appel à la Société coopérative TRADECOWALL pour assurer le projet du réaménagement de la carrière.

TRADECOWALL a pour but de fournir des solutions fiables principalement pour la valorisation des terres de déblais en Wallonie. Elle s'est spécialisée dans l'aménagement et/ou la réhabilitation des carrières.

L'intervention de TRADECOWALL dans le réaménagement de la carrière Marnebel répond au besoin de sites récepteurs en région liégeoise.

Elle permet de remettre à disposition les zones agricoles au plan de secteur et de remblayer les autres zones de la carrière afin de sécuriser les parois, créer des aménagements orientés biodiversité et des aménagements loisirs et touristiques destinés aux riverains et visiteurs.

## 2 SITUATION EXISTANTE - DESCRIPTION DES ACTIVITES

La carrière exploite des matériaux carbonatés présentant des qualités différentes :

- La « marne mélangée » constituant la couche inférieure, dont une partie (+/- 50%) est exportée (après criblage sur site) ;
- La « marne pure » constituant la couche supérieure, exportée en totalité après concassage ;

La carrière exploite également les silex et le gravier.

La marne est transportée par camions vers l'usine de SIBELCO située Op de Bos 300 à Maastricht.

La partie non commercialisable de la marne est destinée pour le comblement des zones à réaménager.

### 2.1 LE PROCESSUS D'EXTRACTION

Le processus d'extraction est présenté à l'annexe 1. Il comporte :

- La découverte.  
Un volume de 530.000 m<sup>3</sup> de la découverte a été mise en stock dans la carrière et est disponible pour le réaménagement.
- L'exploitation de la marne.  
L'extraction de la marne (marne + silex) s'effectue à l'aide d'une pelle hydraulique. La marne mélangée est transportée par dumper jusqu'à l'unité de criblage.

Le silex, restant après le criblage de la marne, est mis en dépôt, en attendant d'être concassé.

Les résidus constitués de sables, de silex et autres produits non commercialisables sont utilisés pour le réaménagement de la carrière.



Annexe 1 : Avant-projet présenté lors de la RIP

### 2.2 INSTALLATIONS TECHNIQUES EXISTANTES DE LA CARRIÈRE

La zone des installations techniques existantes est située au plan de secteur en zone agricole.

Le projet d'exploitation et de réaménagement de la carrière prévoit le transfert de toutes les installations dans la zone d'exploitation.

### **3 ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET NATUREL, EVALUATION DES INCIDENCES, MESURES ENVISAGEES PAR L'EXPLOITANT ET RECOMMANDATIONS**

#### **3.1 SOLS ET SOUS-SOLS**

Les terrains superficiels étudiés sont principalement des sols limoneux avec une charge caillouteux.

En ce qui concerne la qualité des sols présents au droit et aux alentours de la zone de projet, la Banque de données de l'Etat des sols wallons (BDES) ne répertorie aucune zone de suspicion de pollution.

Une étude menée dans le cadre de cette EIE a toutefois mis en évidence une pollution légère et de faible extension au droit des dépendances actuelles (hangar et ses abords en parcelle 13B).

Il est dès lors recommandé d'apporter les actions pertinentes, via l'éventuel plan d'assainissement et/ou les éventuelles mesures de suivi qui viendraient à être imposées au terme de l'instruction par la DAS de la future étude de caractérisation combinée qu'introduira le demandeur (voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations).

#### **3.2 EAUX SOUTERRAINES – HYDROGÉOLOGIE**

Les unités hydrogéologiques au droit et aux alentours du site étudié sont, des plus récentes aux plus anciennes :

- l'aquifère alluvial (Quaternaire supérieur) ;
- l'aquifère des terrasses fluviatiles (Tertiaire) ;
- l'aquifères des sables de l'Oligocène – aquifère des sables de remplissage (Tertiaire) ;
- l'aquifère des craies du Crétacé (Secondaire).

Selon la carte hydrogéologique 34/5-6 Tongeren – Herderen, la surface de la nappe d'eau souterraine est rencontrée à une cote altimétrique comprise entre +65 m et +75 m.

Les mesures piézométriques (mesures historiques régulièrement menées entre 2003 et 2008 et mesures récentes) indiquent que la nappe locale demeure sous le fond de la carrière (nappe non affleurante).

Le puits existant (ouvrage de prise d'eau dénommé Puits Hangar), n'est pas déclaré ni autorisé. Le volume prélevé (pour le lavage des camions en sortie de carrière) est renseigné à 87,5 m<sup>3</sup> par an. Dans le cadre de l'étude d'orientation réalisée et selon les analyses chimiques effectuées, l'eau prélevée respecte les normes en vigueur (absence de pollution locale de la nappe d'eaux souterraines).

##### Evaluation des incidences

Trois aspects distincts sont analysés : le volet « exploitation de la carrière », le volet « réaménagement de la carrière » et le volet « transformation et adaptation d'une voirie ».

Les incidences de l'exploitation de la carrière vis-à-vis des eaux souterraines sont, d'un point de vue quantitatif, jugée non significatives (une prochaine demande de permis de prise d'eau pour un nouveau puits ne concernerait qu'un faible débit annuel et la carrière ne s'approfondirait jamais sous la surface de la nappe (pas de pompage de rabattement) ; d'un point de vue qualitatif, une possible contamination des eaux souterraines liée à l'activité des engins (fuite accidentelle d'huiles ou de carburant) est à prendre en compte.

Les incidences du projet de réaménagement de la carrière seront principalement liées à la qualité des terres exogènes utilisées de manière contrôlée.

Les incidences du projet de transformation et d'adaptation d'une voirie seront d'ordre qualitatif, une possible contamination des eaux souterraines liée à l'activité d'engins et passages de camions (fuite accidentelle d'huiles ou de carburant) devant être prise en compte.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

### 3.3 EAUX DE SURFACE – HYDROLOGIE - CADRE HYDROLOGIQUE

La zone d'étude se trouve dans la partie aval du bassin hydrographique du Geer et borde le bassin hydrographique de la Meuse (à l'aval).

➤ Aléa d'inondation

La zone de projet est concernée par une zone d'aléa faible d'inondation par débordement du Geer et quatre zones d'aléa faible à moyen d'inondation par ruissellement, impactant la zone d'exploitation de la marne.

➤ Axes de ruissellement concentré

Plusieurs axes de ruissellement concentré sont répertoriés au droit et aux alentours de la zone d'étude. Les axes les plus impactants pour le site sont ceux de l'extrémité Sud de la zone d'exploitation de la marne.

➤ Zones inondées en juillet 2021

En ce qui concerne la zone d'étude, seules des données satellitaires sont recensées. Au droit de la zone d'exploitation de la marne, plusieurs zones inondées apparaissent au droit des fosses créées.

➤ Gestion des eaux

Les activités qui génèrent des eaux usées sont la station de lavage présente à la sortie actuelle de la carrière, les eaux usées issues des sanitaires qui sont acheminées vers un puits d'infiltration et les arrosages des pistes de la carrière qui sont directement infiltrées dans les terrains de la carrière.

#### Evaluation des incidences

Les trois aspects suivants du projet sont à nouveau analysés : le volet « exploitation de la carrière », le volet « réaménagement de la carrière » et le volet « transformation et adaptation d'une voirie ».

Pour l'exploitation projetée, les incidences consistent en une possible contamination par l'activité des engins (fuites accidentelles) ou par l'infiltration des eaux usées domestiques.

Les incidences du réaménagement de la carrière apparaissent similaires (possible contamination résultant de l'usage local d'engins et de passages de camions).

Au vu des modifications de relief prévues par le projet de réaménagement de la carrière, celui-ci permettrait de réduire considérablement l'aléa d'inondation par ruissellement et de limiter les axes de ruissellement concentrés recensés au droit de la partie méridionale de la zone actuelle d'exploitation.

Les incidences de l'utilisation du chemin n° 3 de Liège à Maastricht (option Sud) consistent en une possible contamination des eaux de surface () du fait du passage de camions ainsi qu'en une redistribution locale des flux d'eaux de ruissellement.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations

### **3.4 MILIEU BIOLOGIQUE - BIODIVERSITÉ : ÉVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES DU PROJET INTÉGRÉ D'EXTRACTION ET DE RÉAMÉNAGEMENT DE LA CARRIÈRE MARNEBEL**

#### Obligations découlant des statuts de protection « nature »

En ce qui concerne la biodiversité, les contraintes juridiques qui pèsent sur la zone de projet sont essentiellement externes mais fortes, en particulier les zones liées aux sites Natura 2000 et aux sites protégés exceptionnels à proximité de la zone de projet.

En effet, le projet se développe en bordure d'une part des sites Natura 2000 Basse vallée du Geer (BE33002), visant 8 habitats d'intérêt communautaire (HIC) et 7 espèces d'intérêt communautaire (EIC) et d'autre part de la Montagne Saint-Pierre (BE33003), visant 8 HIC et 13 EIC.

Quatre réserves naturelles, toutes associées à des SGIB, sont également présentes à proximité de la zone de projet : Thier à la Tombe (RNA n° 6744), Heyoule (RNA n° 6724), Montagne Saint-Pierre (RNA n° 661) et Lanaye (RND n° 6009).

Les contraintes internes au site sont principalement dues à la présence d'espèces protégées par la Loi de Conservation de la Nature (LCN). Les observations principales à proximité de la carrière montrent la présence du crapaud calamite (*Bufo calamita*) et cinq espèces de chauves-souris visées par les sites Natura 2000.

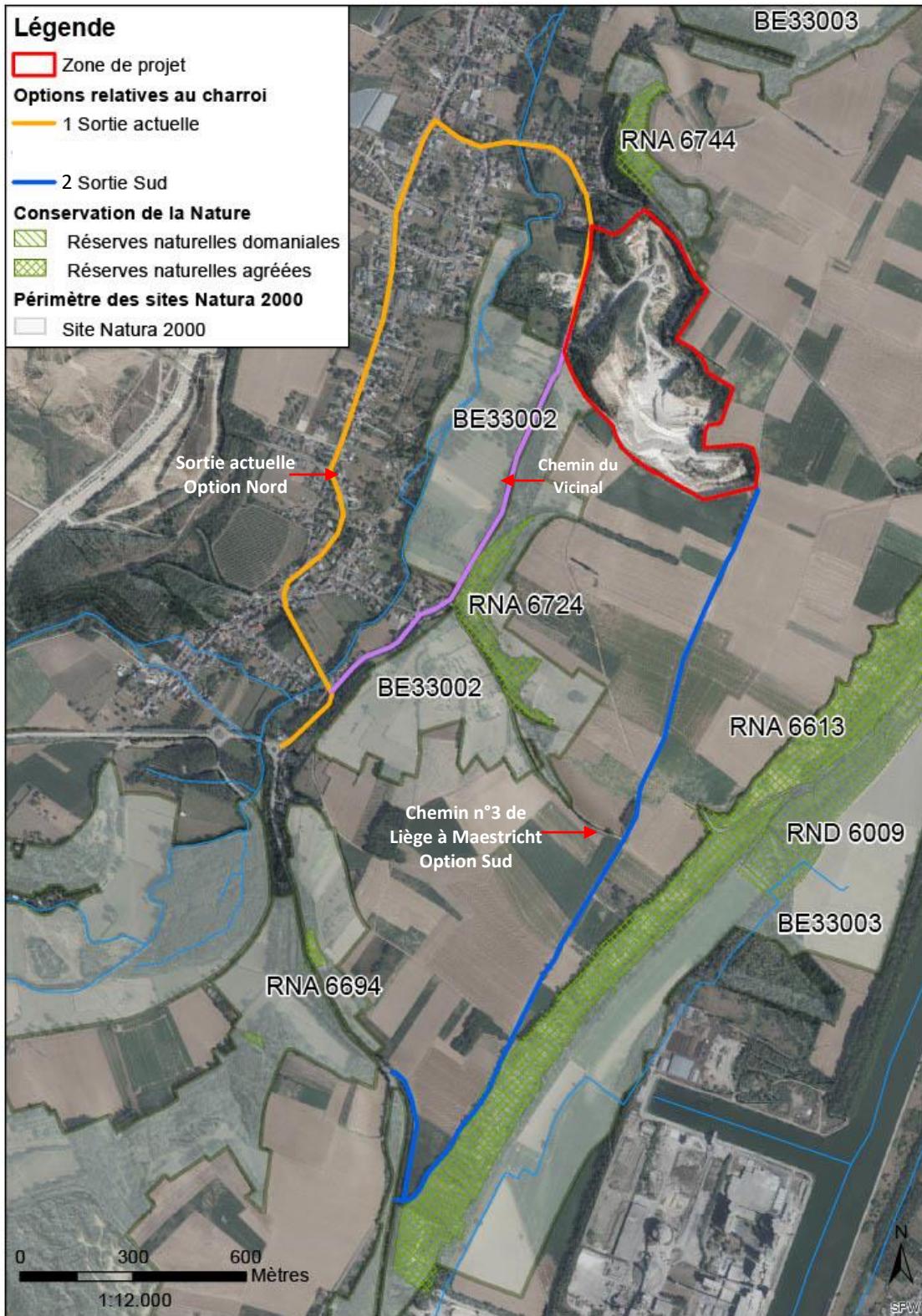


Figure 1 : Sites Natura 2000 et réserves naturelles

### Intérêt biologique et état de conservation des habitats naturels et des espèces présentes dans la zone du projet

Malgré l'environnement biologique de très grande valeur qui entoure la carrière, le remaniement constant des fonds de fosse et l'envahissement de ses abords par les plantes invasives (principalement buddléia et robinier) expliquent sans doute les faibles surfaces où une certaine biodiversité patrimoniale parvient à s'exprimer. Les abords forestiers de la carrière sont aussi fortement altérés par l'activité agricole intensive.

L'enjeu écologique principal du site est donc de préserver l'attrait qu'exercent les falaises sur les espèces cavernicoles et la possibilité de conserver une structure topographique facilitant le swarming des chauves-souris (courant d'air ascendant facilitant le rassemblement en grande quantité d'individus mâles et femelles et leur accouplement en vols).

Le complément d'inventaire réalisé au cours de l'été et début d'automne 2024, à la demande du Département Nature et Forêts (complément mené dans les limites de la zone d'extraction), a permis de confirmer la présence d'une concentration importante du crapaud calamite.

Par sa position centrale entre les SGIB calcicoles qui l'entourent, le deuxième enjeu est de créer, à terme, un complexe d'habitats similaires à ceux présents dans ces SGIB pour stimuler les populations des espèces patrimoniales de ces sites. Un enjeu plus marginal est la conservation constante de mares temporaires pour assurer le maintien de la population de crapaud calamite.

L'accès Sud à proximité de la N671 et de la Montagne Saint-Pierre comporte des éléments biologiques de plus grande valeur. La plante la plus patrimoniale rencontrée est celle qui se trouve dans l'ourlet méso-xérophile rejoignant la N671, la gesse aphylle (*Lathyrus aphaca*), menacée d'extinction, sur la liste rouge de la flore wallonne. L'enjeu autour de cet accès est de préserver la qualité biotopique et d'améliorer la qualité écologique des accotements.

### Description du projet de réaménagement final du site

L'avant-projet présenté en R.I.P. retient deux plans de réaménagement, selon deux options pour le charroi :

- l'option Nord, par le Thier Robin et la rue du Garage.
- l'option Sud, par le chemin n° 3 de Liège à Maestricht.

La stratégie en matière de compensations est focalisée sur la protection des espèces intéressantes et de leurs milieux existants plutôt que sur l'aménagement de nouveaux milieux et pour de nouvelles espèces. Le projet d'aménagement final permettra ainsi de faire la liaison entre les deux sites Natura 2000.

A cet effet, la conservation constante de mares temporaires, tout au long de l'activité d'extraction et de réaménagement, doit assurer le maintien de la population du crapaud calamite, sachant qu'il s'agit d'un site important de reproduction de cette espèce.

L'amphithéâtre de l'option Sud a pour vocation de conserver le phénomène du Swarming et la population de chauves-souris présente sur le site.

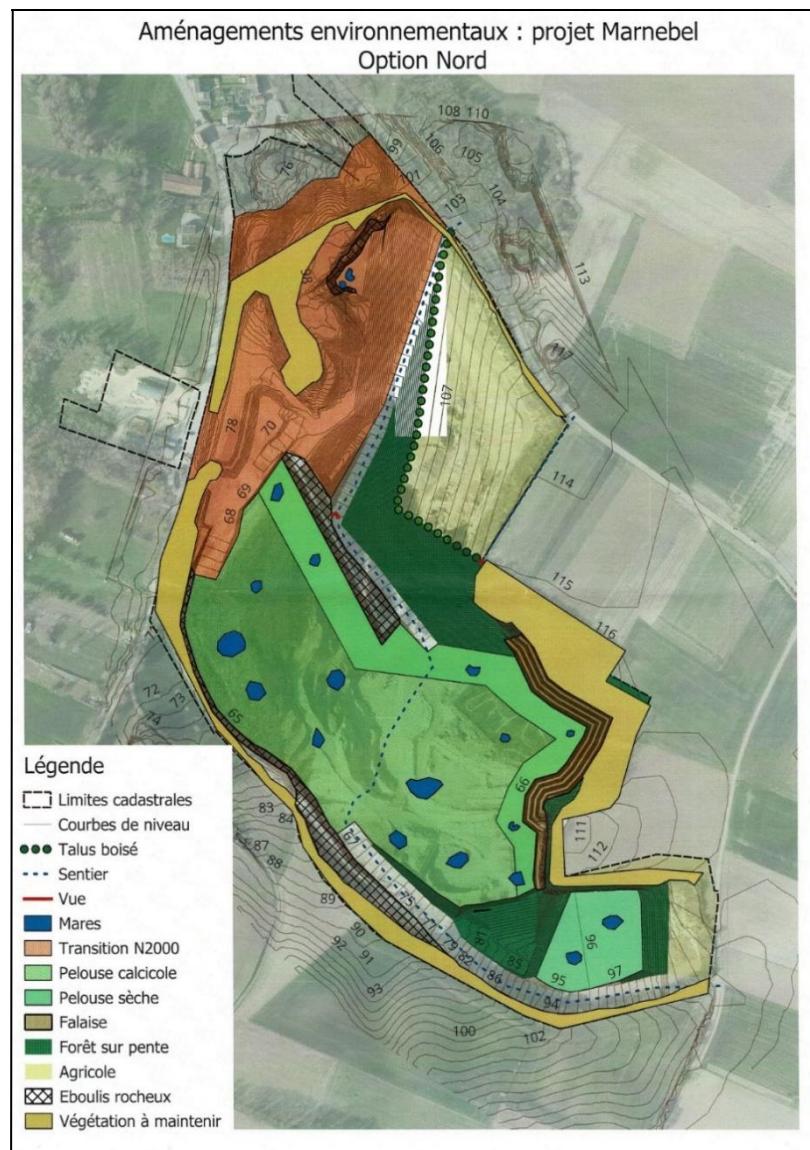


Figure 2 : Projet de réaménagement – Option Nord (©TRADECOWALL et SIBELCO)

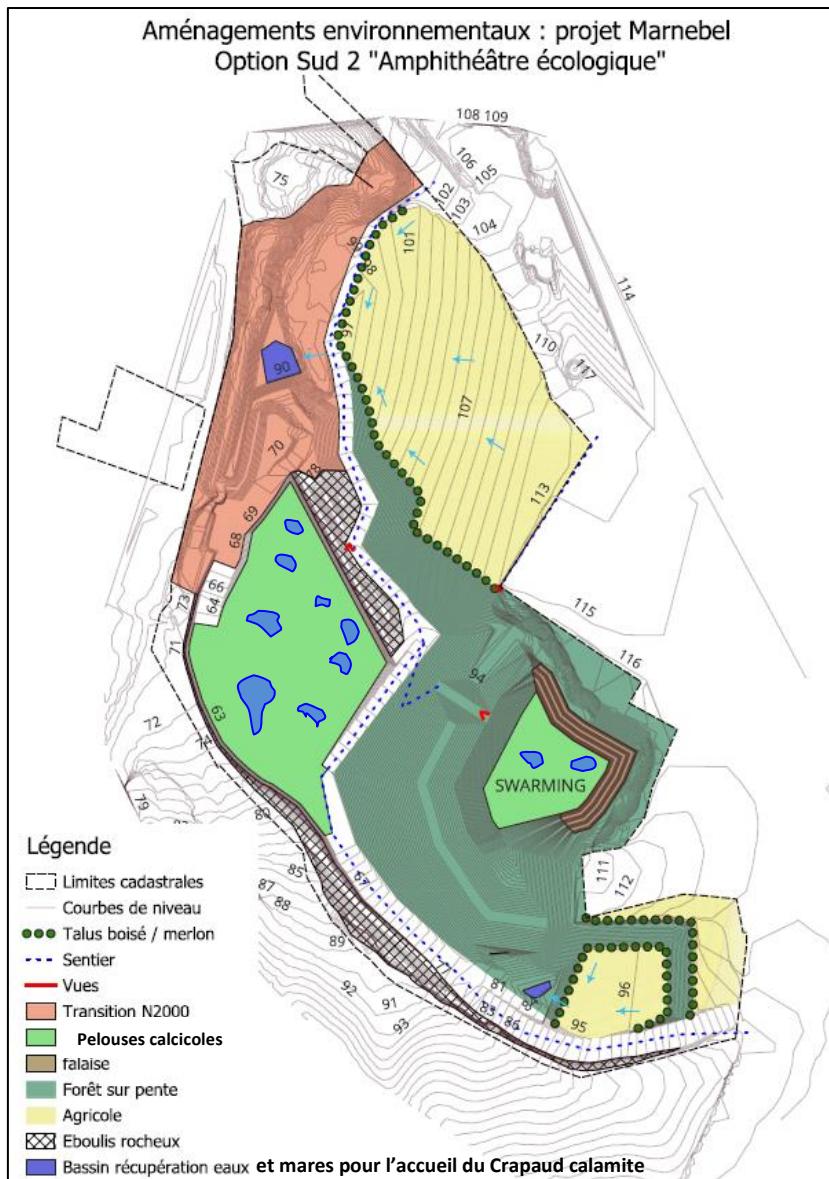


Figure 3 : Projet d'aménagements – Option Sud avec amphithéâtre (©Tradecowall et Sibelco)

#### Evaluation des incidences du projet sur les habitats et les espèces à valeur patrimoniale, dont ceux d'intérêt communautaire et sur la fonctionnalité du réseau écologique

Globalement, sans même prendre de mesures d'évitement ou d'atténuation exceptionnelles, le projet contribuera à l'amélioration de l'état de conservation de nombreuses espèces protégées, des Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) des sites Natura 2000 voisins. Il renforcera l'intégrité des sites Natura 2000 et SGIB voisins, le réseau écologique local et la liaison écologique régionale de la Montagne Saint-Pierre.

Deux groupes taxonomiques méritent toutefois un peu plus d'attention :

- les chauves-souris qui pourraient souffrir momentanément de la perte de continuité forestière et surtout de la perte d'un site de swarming ;
- les amphibiens, surtout parmi eux le Crapaud calamite, pourraient être affectés par un remblai inapproprié de leurs lieux de vie en période de reproduction et l'absence de reconstitution en permanence de plans d'eau.

Ce sont ces deux points d'intérêt particulier, combinés à un éventuel relâchement du contrôle des invasives, qui pourraient faire craindre au moins de manière momentanée une perte de fonctionnalité sur les deux sites Natura 2000 voisins. Il n'y a aucune assurance que cette perte n'atteindra pas l'intégrité des sites.

Toutefois, le projet de réaménagement final promet la création de nouveaux Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) comme :

- 900 m à 1000 m d'éboulis calcaires qui constituerait des érablières de ravins, un HIC prioritaire (EUR 9180) qui ne couvre que 1,1 hectare dans le site de la Montagne Saint-Pierre ;
- 3 à 7 hectares selon les variantes de pelouses maigres (EUR 8510), couvrant sur les sites Natura 2000 environ 28 hectares.

L'augmentation de surfaces de ces HIC hors Natura 2000 contribuerait aussi au maintien ou à la restauration du bon état de conservation de ces HIC dans les sites Natura 2000 voisins, et en particulier dans celui de la Montagne Saint-Pierre.

Tous les aménagements, quelle que soit l'option, offrent d'importantes opportunités non seulement d'augmenter significativement l'état de conservation de ces espèces, mais aussi d'accueillir quantité de nouvelles espèces patrimoniales. La variante accès Nord permet plus d'accès aux espèces méso-xérophiles et des plans d'eau. L'option Sud amphithéâtre permet plus d'accès aux espèces forestières et en particulier celles inféodées aux érablières de ravins.

Pour le raccordement de l'accès Sud à la N671, l'alternative visant la continuation du chemin en ligne directe risquerait de porter atteinte à la lisière en Natura 2000, elle détruirait une partie du talus boisé, créant une coupure écologique supplémentaire et détruisant en partie l'ourlet mésophile en accotement de la nationale. Cette alternative impactera la biodiversité.

Il s'agit donc d'analyser des solutions alternatives d'évitement puis d'atténuation et si elles sont insuffisantes pour lever cette dernière crainte, prévoir des mesures de compensations.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations

### 3.5 QUALITÉ DE L'AIR ET ÉNERGIE

La perception et l'évaluation des incidences actuelles et futures du site sur la qualité de l'air ambiant prennent en compte des paramètres tels que le relief, la position des sources émettrices, la direction des vent dominants et la position des éventuelles cibles sensibles (habitat notamment).

Le site de la carrière actuel et projeté se développe dans un secteur sis majoritairement à l'Est des principaux noyaux d'habitations de la commune d'Eben-Emael. Le régime des vents, provenant principalement du Sud-Ouest, tend à disperser en direction opposée aux habitations les nuisances sonores ou atmosphériques induites par le site même d'extraction.

Les principaux polluants de l'air sont les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone (CO), l'ozone, les composés organiques volatils, les métaux lourds, les particules en suspension et les particules sédimentables.

De manière générale et en accord avec la littérature spécialisée, les poussières mises en suspension dans le cadre des activités d'une carrière sont principalement formées par des processus mécaniques (extraction et traitement) et de soulèvements dus à la manutention et à la circulation des engins.

Dans le cadre de cette EIE, il a toutefois été retenu pertinent d'évaluer la qualité de l'air au voisinage du site du projet, en y réalisant une campagne de mesures spécifiques, via l'ISSeP.

Les équipements de mesures installés sur le site le plus proche des habitations (RMEB01) ont permis d'évaluer la qualité de l'air ambiant grâce à des mesures en continu des particules en suspension, fractions PM10 et PM2,5, ainsi que des retombées atmosphériques en périodes sèches et ce, pour la période du 4 février au 11 avril 2023.

Trois dispositifs de mesures des retombées atmosphériques totales de type jauge Owen ont également été installés durant la période du 3 février au 26 mai 2023. Il est intéressant de remarquer que les résultats obtenus pour la période du 4 février au 11 avril 2023 sont cohérents avec ceux observés via la station IRM de Bierset.

La campagne de mesures au site RMEB01 permet de tirer les enseignements suivants par rapport à la situation de fait (situation existante avec la carrière en exploitation) :

- pour les particules en suspension, fraction PM10, la valeur limite annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> et les 35 dépassements autorisés de valeur limite journalière ne seraient pas dépassés.
- pour les particules en suspension, fraction PM2,5, la valeur limite de la Directive serait respectée.
- les valeurs-guides de l'OMS seraient toutefois dépassées (constat similaire à celui du site de comparaison ISSeP TMLG01 Liège Vertbois).

Concernant mesures à l'aide des jauge d'Owen, la situation de fait (carrière actuelle) se résume comme suit :

- le site de mesure RMEB01 (hangar et entrée de la carrière) se caractérise par des valeurs périodiques apparaissant faibles ;
- le site de mesure RMEB02 (amont à la carrière compte tenu des vents dominants) se caractérise par des valeurs périodiques apparaissant faibles à élevées ; la qualité de l'air ambiant à l'amont du site actuellement exploité peut donc présenter des valeurs élevées de retombées atmosphériques ;
- le site de mesure RMEB03 (aval à la carrière compte tenu des vents dominants) se caractérise par des valeurs périodiques apparaissant faibles (en début d'année) à très élevées (et même extrêmement élevées) ; les mois d'avril et mai 2023 ont présenté la particularité d'une activité de découverte (de terres superficielles) supérieure à la moyenne annuelle ;
- la qualité de l'air ambiant à l'aval du site actuellement exploité apparaît impactée, en particulier du fait d'activités extractives se développant en parties hautes et périphériques du site.

Ces résultats apparaissent cohérents avec l'observation générale mentionnée précédemment, en accord avec la littérature spécialisée : les poussières mises en suspension dans le cadre des activités d'une carrière appartiennent majoritairement à la catégorie des particules les plus grenues, dont le diamètre est supérieur à 10 µm. Ces particules minérales plus lourdes ont tendance à sédimentier plus rapidement, à proximité de leurs sources. Les très fines particules (moins de 2,5 microns) sont moins spécifiques aux activités d'une carrière.

#### Evaluation des incidences

La qualité de l'air et le maintien de cette qualité sont un enjeu majeur, en particulier pour les riverains ainsi que pour les proches zones Natura 2000. Les trois volets suivants sont à nouveau analysés : le volet « exploitation de la carrière », le volet « réaménagement de la carrière » et le volet « transformation et adaptation d'une voirie ».

Le projet d'exploitation étudié est caractérisé par des points d'émissions multiples de poussières minérales, le plus souvent diffuses et comprenant des particules grossières. La plus grande masse de ces particules sédimenteraient sur le périmètre de la carrière sous forme de dépôts, la fraction en suspension se retrouve majoritairement dans la fraction PM10. Le chemin n° 3 de Liège à Maestricht n'est par ailleurs pas jugé sensible, sauf en bordure de zone Natura 2000, où les camions devraient être bâchés (et leurs roues préalablement nettoyées).

L'activité occasionnelle (une à deux fois par an) de concassage des silex n'apparaît pas impactante (le risque induit par la respiration de silice alvéolaire est jugé négligeable).

Les incidences liées au réaménagement avec apport de terres exogènes concernent essentiellement la manipulation des matériaux de remblayage. La quantité de poussières émises dépendra du charroi, de la hauteur de chute, de la granulométrie et du taux d'humidité des matériaux terrassés ainsi que des conditions météorologiques. La qualité des terres exogènes apportées serait en outre strictement contrôlée.

Concernant la création de nouvelles voiries, les émissions seraient principalement liées à l'envol de poussières issues des matériaux transportés ou encore déposés. Pour la phase ultérieure d'exploitation, les camions acheminant les matériaux seraient bâchés et lavés à la sortie des sites de chargement et ils emprunteraient majoritairement des routes asphaltées ; leurs émissions diffuses de poussières seraient dès lors limitées.

Le site de la carrière n'émet pas d'odeur. Les activités projetées d'exploitation, de réaménagement ainsi que d'aménagement de nouvelle voirie ne sont pas plus susceptibles de générer des nuisances olfactives. Aucune recommandation n'est requise.

#### Effets cumulatifs éventuels

Comme mentionné précédemment, le site de la carrière se développe dans un secteur sis majoritairement à l'Est des principaux noyaux d'habitations de la commune de Eben-Emael et le régime des vents dominants tend à disperser la plupart du temps en direction opposée aux habitations les nuisances atmosphériques (et sonores) induites sur le site même.

Du fait de cette disposition du site et de son développement projeté privilégiant une exploitation et un réaménagement préservant une cuvette, l'auteur de l'étude des incidences sur l'environnement considère qu'il n'y aurait pas d'effet cumulatif par rapport à d'autres activités locales actuelles ou futures ni vis-à-vis des zones Natura 2000, pour autant que les recommandations proposées par la suite soient correctement mises en œuvre.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

Par ailleurs, concernant la thématique spécifique des gaz à effet de serre (GES) et de l'énergie, le projet étudié ne comporte pas d'installations de type fours pour la production de chaux, de dolomie, de clinker / ciment ; il n'est donc logiquement pas repris dans la classification des installations émettant des gaz à effet de serre, pas plus qu'il n'est soumis à l'Emission Trading System (cfr Arrêté du Gouvernement wallon du 22 juin 2006 établissant la liste des installations et activités émettant des gaz à effet de serre - annexe issue de la Directive Emission Trading - Directive 2003/87/CE).

L'activité projetée se limitant à l'utilisation de moteurs thermiques fixes de faible puissance ainsi qu'à l'utilisation de moteurs thermiques mobiles (associés au charroi) devant respecter des normes spécifiques à la protection de la qualité de l'air et à la réduction de la consommation énergétique, il n'a pas été retenu pertinent de détailler la situation de fait des émissions de GES pour le site et le projet étudié.

Pour le même motif et compte tenu du fait que l'évaluation des incidences du charroi de camions (tant pour le projet d'extraction que pour le projet de réaménagement avec apport de terres exogènes) a été complètement traitée dans d'autres parties de cette étude des incidences sur l'environnement :

- les incidences potentielles du projet en matières de rejets de GES, d'émissions azotées et/ ou acidifiantes ou encore de consommation d'énergie fossile sont retenues non significatives par rapport à l'environnement régional du projet et se sont pas évaluées par la suite (pour un tel contexte, l'Administration de la Région Wallonne prévoit d'ailleurs que l'annexe 1/9 du formulaire de demande de permis ne doit pas être remplie par le demandeur);
- l'auteur de l'étude juge en âme et conscience que le projet étudié n'est pas susceptible de générer pour cette thématique des effets / incidences cumulatives avec des projets existants tels que CBR - Extension Bierset - Biométhanisation - Bee GreenWallonia - Knauf Visé - Soprema Tongres etc (tels que repris dans des courriers / questions reçus suite à la Réunion d'Information Préalable (R.I.P) ;
- l'auteur de l'étude retient également que le projet étudié n'est pas susceptible de générer pour cette thématique des effets transfrontaliers ni des incidences cumulatives perceptibles à l'échelle des interactions actuelles et prévisibles pour la Wallonie, la Flandre et les Pays-Bas (tels que repris dans des courriers / questions reçus suite à la R.I.P) ;

Ce jugement en âme et conscience apparaît cohérent avec le fait que lors de l'introduction de la demande visant à organiser la R.I.P, la Région wallonne n'a pas imposé au demandeur une « Evaluation Environnementale Stratégique » (EES) telle que prévue par la directive 2001/42/CE (l'évaluation du projet étant réalisée conformément à la directive EIE 2014/52/UE et la présente étude des incidences sur l'environnement couvrant « toutes les exigences » de la directive).

### 3.6 URBANISME - SITUATION ADMINISTRATIVE, JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE

Le plan de secteur définit avec précision le périmètre de la zone des dépendances d'extraction de la carrière Marnebel.

La zone des dépendances existante est située en zone agricole au plan de secteur. Le projet présenté envisage le déplacement de toutes les infrastructures liées à l'activité de la carrière dans la zone de dépendances d'extraction.

Le projet envisage l'adaptation du chemin vicinal n°3 - Voie de Liège à Maestricht (Atlas des chemins vicinaux de 1841) comme seule voie d'accès à la carrière à partir de la N671.

Le chapitre 3.11 Mobilité analyse la pertinence de l'utilisation du Chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht. Le chapitre 4.4 Chemin vicinal n°3 de Liège à Maestricht - Voie d'accès à la N671 analyse l'aspect juridique et technique.

Le Schéma de Cohérence Territoriale communal (SCoTc) a pour but de fixer les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles. Ce Schéma de Cohérence Territoriale communal précise ce qui suit :

« Une étude est menée actuellement sur la commune concernant les carrières qui n'ont pas de permis d'exploiter. Ces carrières ne peuvent repasser en zone agricole au plan de secteur mais uniquement en zone d'espace vert. »

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

### 3.7 CADASTRE

Les parcelles cadastrales appartiennent à la Division 6/Eben-Emael Section C, 114l, 115p, 114m, 120c, 115s, 115t, 115r, 113c, 119c, 118a, 117a, 2121, 122, 116, 124b, 157a, 115h. Elles sont la propriété de la société SIBELCO et de Marc Hermans.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

### 3.8 PAYSAGE

Le site de la carrière Marnebel se trouve dans le périmètre défini de l'aire de la Vallée du Bas Geer, la bordure Est est située dans l'aire paysagère du Plateau Agricole.

La Vallée du Bas Geer a conservé une physionomie verdoyante et un caractère harmonieux. La vallée présente un intérêt écologique et est intégrée aux sites Natura 2000. L'aire paysagère est classée Arbres et haies remarquables de Wallonie.

L'exploitation des craies, marnes et tuffeaux, silex et sables du sous-sol est encore en activité, notamment à Eben où la carrière Marnebel entaille le versant de la rive droite. Le Plateau agricole de l'Entre-Geer-et-Meuse est voué à l'agriculture. La succession de terres de culture et de pâtures structure le paysage. Les caractéristiques de l'openfield sont présentes.

Le chemin vicinal n° 3 Voie de Liège à Maestricht dessert aujourd'hui la zone agricole et participe au maillage des chemins de promenade de la Montagne Saint-Pierre. Le plateau agricole de l'Entre-Geer-et-Meuse offre un paysage de labours et de pâtures et constitue l'avant-plan des vues longues et ouvertes.

#### Evaluation des incidences

Le projet touristique attribue au chemin vicinal une valeur d'axe de liaison pour les sentiers de la Montagne Saint-Pierre. Son tracé Nord-Sud engage les piétons en direction de la tranchée de Caester, futur pôle d'attraction du projet de mise en valeur touristique.

Le tracé du chemin épouse le relief du plateau légèrement ondulé et s'adapte aux quelques dépressions présentes sur son parcours. Il longe au Sud la zone boisée de la zone Natura 2000, pour ouvrir ensuite des vues remarquables sur un paysage typique de l'Entre-Geer-et-Meuse.



**Illustration du tracé du chemin n° 3, bordé de bandes boisées et/ou témoins de haies anciennes**

Concernant l'inventaire ADESA, un point de vue linéaire est identifié sur le chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht. Cette vue linéaire, à 360°, met en évidence la longueur du panorama à partir du plateau agricole de l'Entre-Geer-et-Meuse. La carrière Marnebel est située dans la vue linéaire.

Recommendations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

## **3.9 TOURISME**

La carrière Marnebel entaille le plateau agricole de la Montagne Saint-Pierre entre le canal Albert et la vallée du Geer, voisin de plusieurs pôles touristiques d'intérêt euro-régional. Son accès actuel et plusieurs infrastructures bordent ou utilisent un tronçon du Ravel fréquenté par les promeneurs et les cyclistes. Les camions prennent actuellement la rue du Garage puis la nationale 619 qui traverse le village d'Eben-Emael.

Un itinéraire alternatif, souhaité par les demandeurs, emprunte par la Sortie Sud (option Sud) le chemin n° 3 de Liège à Maestricht.

Les versants de la Montagne Saint-Pierre présentent des milieux écologiques particulièrement intéressants, que ce soit au niveau des pelouses calcaires, des paysages bocagers et de nombreuses falaises et cavités qui attirent les naturalistes et ravissent les promeneurs, les cyclistes et les cavaliers. Ils offrent de nombreux points de vue de grand intérêt sur la vallée de la Meuse, du Geer et la tranchée de Caester.

Le site présente plusieurs réserves naturelles agréées et domaniales (Heyoule, Bouhire d'Emael, Montagne Saint-Pierre) qui proposent des itinéraires de découverte. Le musée de la Montagne Saint-Pierre à Lannaye accueille annuellement environ 400 visiteurs.

A 800 mètres au nord de la carrière, se trouve le Fort d'Eben Emael dont le musée accueille quelques dizaines de milliers de visiteurs par an (35.000 en 2022). Cette visite est souvent complétée par une promenade sur le plateau afin d'observer les vestiges des infrastructures militaires. A proximité, le moulin Loverix a été transformé en établissement Horeca. De nombreux sites touristiques sont présents aux abords de la Montagne Saint-Pierre, le petit village de Canne, son port de plaisance et ses nombreux établissements Horeca, la Tour d'Eben Ezer avec son musée du silex et le Moulin du Broukay.

Plusieurs projets Interreg ont pour objectif une gestion concertée et des réalisations communes, tant du point de vue de la protection des sites d'intérêt naturel et culturel, que du développement touristique. Signalons le projet qui vise à promouvoir la découverte de la région sans frontière et qui comprend un investissement important (estimé à 3,6 millions d'euros) dans la construction d'un pont suspendu destiné à enjamber la tranchée de Caester et la réaffectation de la ferme de l'ancien château.

#### Evaluation des incidences

Les trois volets suivants sont à nouveau analysés : le volet « exploitation de la carrière », le volet « réaménagement de la carrière » et le volet « transformation et adaptation d'une voirie ».

L'incidence actuelle de l'activité de la carrière sur le tourisme est faible. La carrière est à peine visible dans le paysage. Elle impacte surtout le Ravel, là où les camions allant et venant de la carrière croisent les promeneurs et les cyclistes. Les dépendances induisent également un impact visuel.

Le projet prévoit l'exploitation de la marne et le réaménagement de la carrière, une sécurisation des parois abruptes et la transformation du site en une zone de grand intérêt écologique.

L'option Sud, souhaitée par les demandeurs, prévoit un aménagement paysager et écologique incluant un amphithéâtre pour le swarming des chauves-souris, qui pourrait transformer l'ancienne carrière en un lieu de visite diurne et nocturne qui permettrait d'observer la faune.

Les perspectives à long terme sont donc séduisantes en matière de développement du réseau écologique et de contribution à l'attrait touristique de la région.

De plus, cet itinéraire présente le grand avantage d'éviter la traversée d'Eben-Emael et de permettre l'utilisation du Ravel. Il reporte le trafic sur le plateau agricole et utiliserait un chemin qui devrait être renforcé pour permettre le passage des véhicules lourds. Ce chemin serait par conséquent repris comme un segment d'une promenade locale et il croiserait deux autres itinéraires.

Le passage de nombreux camions sur le plateau rendrait ce chemin rebutant et dangereux pour les promeneurs pendant la semaine. Il constituerait également une nuisance sonore et visuelle qui perturberait la quiétude du site.

Cependant, les observations répétées sur le terrain ont montré que la fréquentation de ce chemin était très faible pendant la semaine, avec une quinzaine de promeneurs.

Pour combiner l'accès à la carrière, le développement touristique, la qualité paysagère et le renforcement du réseau écologique, une solution pourrait être la suivante : pendant le week-end, la circulation automobile serait interdite, le chemin deviendrait une route blanche ou un chemin bi-bandes que cyclistes gravel et promeneurs pourraient utiliser.

Cette solution pourrait devenir un atout touristique permettant aux cyclistes de gravir la côte d'Hallembaye ou celle de la côte Saint-Pierre (rue du Garage) avant de parcourir les champs sur une route blanche de plus de deux kilomètres. Cette voie serait aussi praticable après des épisodes pluvieux et faciliterait l'usage des poussettes.

Le réaménagement de ce chemin pourrait s'accompagner d'un maillage écologique grâce à des plantations linéaires qui permettraient de meilleures connexions entre les deux versants de la Montagne Saint-Pierre et leurs biotopes si particuliers.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

## 3.10 PATRIMOINE - ARCHÉOLOGIE - SITES CLASSES

Le chemin n° 3, ancienne voie romaine, est un élément du patrimoine historique et archéologique de Wallonie. Cette voie et tout le plateau ont un potentiel archéologique très riche.

Le projet présenté à la RIP envisage le transport camions par le chemin n° 3 - Chemin de Liège à Maestricht. Aujourd'hui chemin à vocation agricole et sentier de promenade, il est intégré au projet touristique de la Montagne Saint-Pierre.

### Evaluation des incidences

Le chemin n° 3 subirait les adaptations nécessaires à un trafic de camions et serait donc significativement impacté.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

## 3.11 MOBILITÉ

Pour permettre une analyse cohérente du thème de la mobilité, l'EIE prend en compte l'itinéraire à partir de la vallée de la Meuse, pour le transport de la marne et l'apport des terres exogènes. L'analyse des itinéraires a opté pour une méthode comparative qui permet d'établir un classement de l'itinéraire le plus adéquat.

Les critères d'évaluation sont la distance de l'itinéraire par la route, la sécurité routière, les nuisances causées aux riverains, l'incidence sur les pistes cyclables et pédestres, les obstructions physiques et techniques sur la route, l'impact environnemental global et l'estimation de l'émission de CO<sub>2</sub>.

Le nombre de camions pour l'option Nord serait en moyenne de 25 par sens de circulation, soit en moyenne 50 mouvements/jour ouvrable. Le nombre de camions pour l'option Sud serait en moyenne de 40 par sens de circulation, soit en moyenne 80 mouvements /jour ouvrable.

### Position par rapport aux principales voies de circulation

L'accès routier du site à l'autoroute la plus proche passe entièrement par des routes locales.

La N619 (traversée d'Eben-Emael) et la N602 / la N671 (liaison entre la N619 et l'accès à l'autoroute E25) sont toutes des routes locales, gérées par la Région wallonne.

### Pistes cyclables - RAVeL

Divers itinéraires cyclables récréatifs et fonctionnels parcourent la région.

Aux abords de la carrière, le chemin Vicinal et le chemin Robin Tiers constituent une piste cyclable importante qui est classée comme RAVeL.

### Analyse du réseau local

Les voiries aux abords du site sont équipées de manière classique, soit des voiries en béton ou en asphalte, bordées de trottoirs dans les zones résidentielles.

Dans la zone d'habitat sur la N619, la vitesse est limitée à 50 km/h et dans la zone de l'école elle est limitée à 30 km/h. En dehors de la zone d'habitat, la vitesse est limitée à 70 ou 90 km/h. La zone d'habitat comprend divers équipements : une école, une église, des magasins, des cafés, etc.

Pour la rue du Garage et le chemin d'accès à la carrière, le Robin Thier, la vitesse des camions est limitée à 30 km/h. Ces mesures concernent la sécurité des usagers faibles, piétons et cyclistes, qui empruntent le RAVeL et la liaison de la vallée de la Meuse par la rue du Garage.

L'implantation géographique de la carrière est jugée mauvaise. Elle ne dispose pas d'accès direct à d'importantes voies de circulation ou du réseau autoroutier.

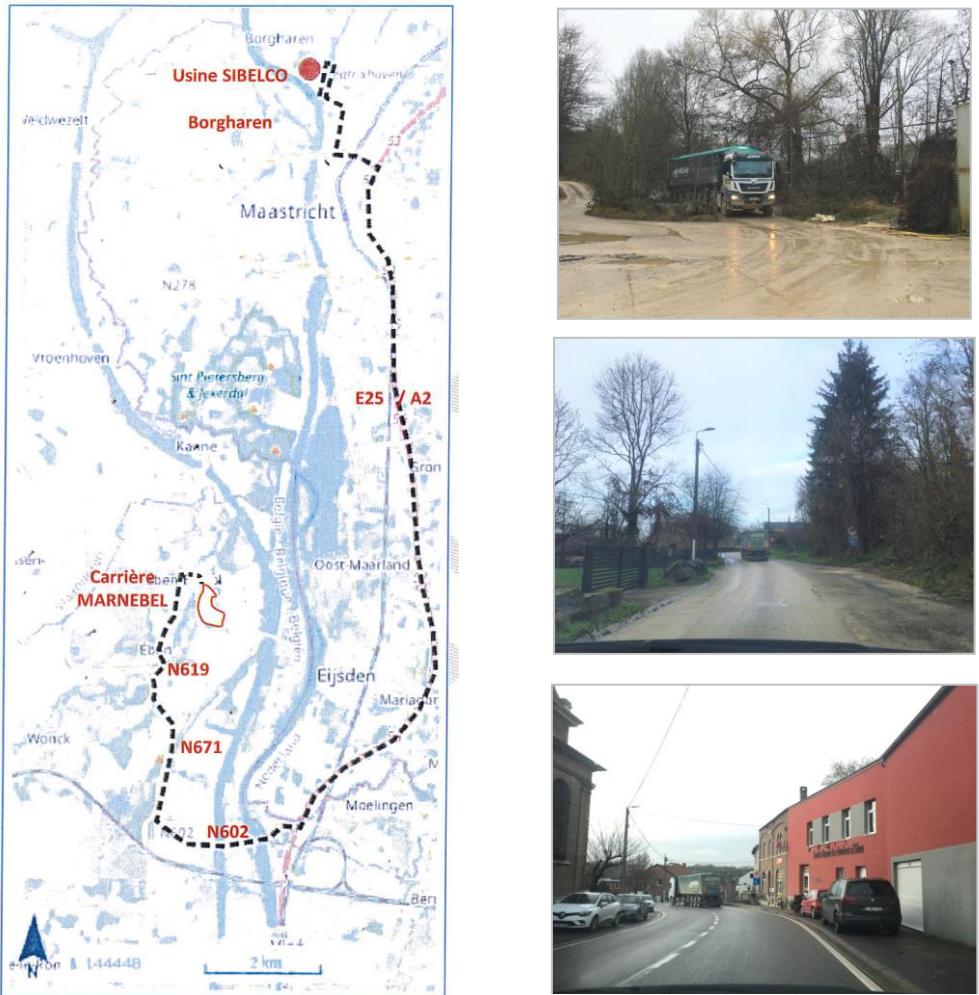
#### Volume de trafic existant

Une campagne de comptage des intensités de trafic a été réalisée entre le 08.12.2022 et le 17.12.2022 sur l'itinéraire parcouru par le trafic camions de la carrière.

Pour la rue Haute - direction vers la N671, cette campagne a enregistré un total de 49 camions monoblocs/jour et de 30 camions articulés/jour, alors que l'impact de la carrière Marnebel durant cette période a été de 10 camions/jour. Le trafic actuel induit par la carrière ne représente donc qu'une partie limitée du passage de camions empruntant les zones d'habitat.

#### Evaluation des incidences : option Nord - itinéraire existant par le village de Eben-Emael

Cet itinéraire constitue l'itinéraire de base et représente l'itinéraire utilisé actuellement pour le transport de la marne. Il s'agit de la sortie par le nord, par Robin Thier, pour rejoindre la rue du Garage, ensuite la N619, la N671 et la N602.



**Figure 4 : Tracé de l'itinéraire actuel entre la carrière et l'usine SIBELCO à Borgharen (Maastricht) - Itinéraire Nord**

L'itinéraire emprunte le tunnel de Maastricht afin d'éviter la traversée de la zone d'habitat de la ville de Maastricht (itinéraire plus court). Le temps de trajet indicatif de l'itinéraire est de 29 à 30 minutes.

Du point de vue du transport exclusif par camions, cet itinéraire est logique et rapide, et de plus il n'impose pas d'investissements supplémentaires.

En ce qui concerne l'impact social et environnemental, cet itinéraire obtient un très mauvais score, puisque l'itinéraire traverse pour une part importante une zone résidentielle, en zone 50, où l'habitat est disposé en alignement en bordure de voirie et où l'itinéraire longe une école en zone 30.

Enfin, l'impact de cet itinéraire, avec le trafic des camions, signifie également plus d'émissions affectant les riverains.

## Evaluation des incidences : option Sud - itinéraire par le chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht

L'itinéraire sortie par le Sud emprunte le chemin vicinal n° 3 - Chemin de Liège à Maestricht, présenté à la RIP en tant qu'itinéraire souhaité par les demandeurs pour le transport de la Marne et pour l'apport des terres exogènes.



Figure 5 : Tracé de l'itinéraire du Chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht pour rejoindre la N671 - Itinéraire Sud

Cet itinéraire permet d'éviter la zone résidentielle d'Eben-Emael ainsi que le chemin du Vicinal, le Thier Robin et surtout le RAVeL parcouru par un grand nombre de piétons et cyclistes. L'itinéraire sortie Sud permet de rejoindre la N671 au Sud d'Eben-Emael.

L'itinéraire emprunte un chemin de terre agricole, qui est un accès aux terres de culture et pâtures. Le chemin agricole est mentionné dans différents circuits de promenades. Il est fréquenté régulièrement par des promeneurs. L'itinéraire est plus court que l'itinéraire de base qui traverse le village d'Eben-Emael.

L'aménagement du chemin agricole en voie d'accès constitue néanmoins un investissement important.

#### Evaluation des incidences : itinéraires alternatifs

A la demande des autorités communales de Bassenge et de Visé, plusieurs itinéraires alternatifs ont été envisagés et présentés à la RIP :

- Pont de Lixhe par la rue du Garage, en direction de Lanaye.
- Rue du vicinal entre Robin Thiers et la N619.
- L'utilisation du tunnel existant via la création d'une jonction ou la création d'un nouveau tunnel.

L'étude des incidences des itinéraires alternatifs a conclu que ces itinéraires devaient être écartés du fait de leurs impacts environnementaux sur le milieu biologique, le paysage, la zone d'habitat et même l'activité économique de l'exploitation de la carrière.

#### Evaluation des incidences : comparaison des itinéraires Nord et Sud

Les deux itinéraires étudiés, par le Nord et par le Sud, varient considérablement en ce qui concerne les effets sur le plan de la mobilité et de l'environnement.

- L'itinéraire de base - accès par le Nord - itinéraire traversant le village de Eben-Emael, a un impact important sur le milieu de vie de la zone d'habitat, de même qu'un impact négatif sur la sécurité routière et sur les parcours des pistes cyclables et piétonnes.
  - L'itinéraire par le chemin vicinal n° 3 - accès par le Sud, n'a pas d'impact sur le milieu de vie de la zone d'habitat d'Eben-Emael. Cet itinéraire impose l'aménagement d'un chemin à destination agricole en voie carrossable pour le trafic des camions.
- La sécurité routière est meilleure par rapport à l'itinéraire par le Nord. L'accès à la N671 constitue un point de conflit potentiel. L'itinéraire aura un impact sur les voies piétonnes et cyclables.

Sur la base des critères d'évaluation raisonnablement retenus, le tableau ci-après indique que l'option Sud - itinéraire par le chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht créera une moindre incidence globale.

RESUME DE L'EVALUATION		
Critères d'évaluation	Sortie / accès Nord	Sortie / accès Sud
	Robin Thiers > rue du Garage > traversée d'Eben Emael	Chemin vicinal N° 3 de Liège à Maestricht > N671
Impacts sur la zone résidentielle	0	++
Sécurité routière	0	+
Impacts sur les cyclistes et les piétons	0	0
Impacts sur le développement durable et émissions	0	+
Infrastructures techniques de circulation	0	-
Milieu biologique et paysage	0	-
RESULTAT FINAL	0	+4

#### Evaluation des incidences : mobilité douce

La Montagne Saint-Pierre et la vallée du Geer sont parcourues par un véritable réseau de promenades et de pistes cyclables voué au développement touristique ; les voies impactées par le projet sont :

- le RAVeL et le GR5, au Nord de la carrière (déjà impactés en situation actuelle par le trafic des camions) ;
- les chemins de promenades qui empruntent ou traversent le chemin n° 3 : la balade bleue (Montagne Saint-Pierre) et les balades NATAGORA - Montagne Saint-Pierre - Balade à Visé et Riemst.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

## 3.12 ACOUSTIQUE

L'étude acoustique a été réalisée en utilisant un modèle informatique permettant de calculer le niveau sonore induit par le charroi de la carrière en dix points représentatifs des habitations et zones d'habitats les plus proches de la carrière ainsi que des deux itinéraires considérés pour le charroi (option Nord et option Sud).

### Evaluation des incidences : exploitation actuelle et projetée

La modélisation informatique permet d'évaluer l'impact sonore lié à l'exploitation de la carrière, en situation actuelle et en situation projetée.

Les niveaux de puissance acoustique des machines (actuelles et projetées) ont été extraits des fiches techniques des constructeurs. Le scénario de fonctionnement actuel de la carrière est basé sur la topographie actuelle de la carrière, tandis que la situation future tient compte du phasage prévisionnel à l'horizon 2044.

Les impacts sonores simulés pour la situation actuelle sont compris, suivant les points d'immission, entre 37 dBA et 48 dBA. En situation future, les impacts sonores deviendraient légèrement supérieurs et seraient compris entre 41 dBA et 52 dBA. Tous ces niveaux de bruit particulier restent néanmoins bien inférieurs à la limite réglementaire fixée à  $L_{eq,part} = 55$  dBA en période diurne.

### Evaluation des incidences : itinéraires Nord et Sud

Les simulations permettent de constater que pour l'option Nord, qui emprunte l'itinéraire actuel, les niveaux sonores dépassent le critère acoustique de transition matinale  $L_{eq,part} = 50$  dBA.

En ce qui concerne l'option Sud, où le charroi emprunte le chemin agricole n° 3, on ne constate aucun dépassement du critère  $L_{eq,part} = 55$  dBA de jour, ni du critère  $L_{eq,part} = 50$  dBA de transition. Les augmentations de niveaux sonores restent très limitées (inférieures à 1 dBA partout).

Cette option apparaît ainsi comme la moins impactante pour les riverains.

Le modèle informatique a également été utilisé afin d'évaluer le nombre de logements et de personnes compris dans les différentes plages de niveaux sonores.

En ce qui concerne la période de transition matinale, les différences entre les deux options se marquent de manière significative. Il apparaît en effet que l'option Sud va dans le sens d'une amélioration de la situation tandis que l'option Nord provoque une augmentation du nombre de personnes exposées à des niveaux sonores supérieurs à 45 dBA.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

## 3.13 VIBRATIONS

Le contexte vibratoire en situation actuelle se caractérise par le fait que l'extraction de la marne et des silex associés s'effectue à l'aide d'une pelle hydraulique, sans recours aucun à des tirs de mine. Les installations de concassage-criblage utilisées pour traiter la marne extraite ne produisent pas de vibrations perceptibles.

Des vibrations limitées sont émises par les engins de chantier circulant dans la carrière et par les camions évacuant la production hors du site. Le passage d'un camion crée des vibrations dans la chaussée et dans les bâtiments adjacents. Ces vibrations ont pour origine les variations des forces de contact entre les roues d'un camion et la surface de la chaussée. Elles engendrent dans cette dernière des vibrations qui sont transmises aux bâtiments par le sol.

Le trafic actuel induit par la carrière ne représente pour rappel qu'une partie limitée du passage de camions empruntant les zones d'habitat.

En situation projetée, l'option Nord engendrerait des vibrations qui seraient perceptibles pour les riverains des rues concernées par le passage des camions.

L'effet des vibrations du trafic des camions pour l'option Sud est par contre retenu négligeable.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

### 3.14 GESTION DES DÉCHETS

Les résidus de production constitués par la partie non exportable de la marne mélangée après son passage par le cribleur ne sont pas considérés comme déchets étant donné qu'ils sont réutilisés sur le site de production pour le réaménagement de la carrière.

L'activité du site ne génère pas de déchets spécifiques.

Les principaux déchets génériques produits par l'activité de la carrière sont composés de déchets de maintenance, de papier/carton, d'huiles, de déchets banals.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

### 3.15 SÉCURITÉ AU TRAVAIL

La sécurité au travail a pour objet de prévenir les accidents du travail. Cela implique des interactions entre les installations techniques et les travailleurs. La sécurité au travail fait partie intégrante du bien-être au travail.

Recommandations - Voir le chapitre 5.3 - Analyse finale - contraintes et recommandations.

## 4 PHASAGE D'EXPLOITATION ET DE RÉAMÉNAGEMENT

L'avant-projet d'exploitation et de réaménagement, présenté à la RIP, a été détaillé suites aux demandes du bureau d'étude agréé, en accord avec ce que prévoit classiquement la démarche d'une étude des incidences sur l'environnement. Le présent chapitre analyse les évolutions et les adaptations de l'avant-projet d'exploitation et de réaménagement.

### 4.1 INTRODUCTION - OBJECTIFS DU PHASAGE D'EXPLOITATION ET DE RÉAMÉNAGEMENT

L'étude du phasage d'exploitation et de réaménagement de la carrière prend en compte le « Guide de bonne pratique destiné à la mise en œuvre de l'article 25 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 juillet 2003 portant conditions sectorielles relatives aux carrières et à leurs dépendances ».

Le phasage de l'avant-projet du plan d'exploitation de la carrière Marnebel a intégré le plan de réaménagement. Il a également intégré la succession des opérations du réaménagement du site, pendant et après l'exploitation, en fonction de sa vocation finale, notamment l'intégration dans le réseau écologique de la Montagne Saint-Pierre et l'intérêt didactique dans le cadre du développement touristique.

Le plan de réaménagement comprend également la restitution d'une zone agricole et la stabilisation des parois.

## 4.2 SITUATION TOPOGRAPHIQUE DE NOVEMBRE 2022

Le plan topographique associé au relevé de novembre 2022 permet d'observer plus particulièrement :

- le périmètre des parcelles occupées par la carrière, y compris la zone agricole exploitée en infraction, non précisée au plan ;
- la zone des dépendances située en zone agricole ;
- les fronts de taille de l'exploitation dont les parois sont trop abruptes ;
- l'accès à la carrière par le chemin Thier Robin ;
- le plancher de la carrière situé à la cote 70m, où est installé le cribleur et les stockpiles de marne ;
- le volume de découverte en stock réservé au réaménagement de la carrière ;
- le tracé de la rue du Garage et le chemin du Vicinal, du Thier Robin et du RAVeL.

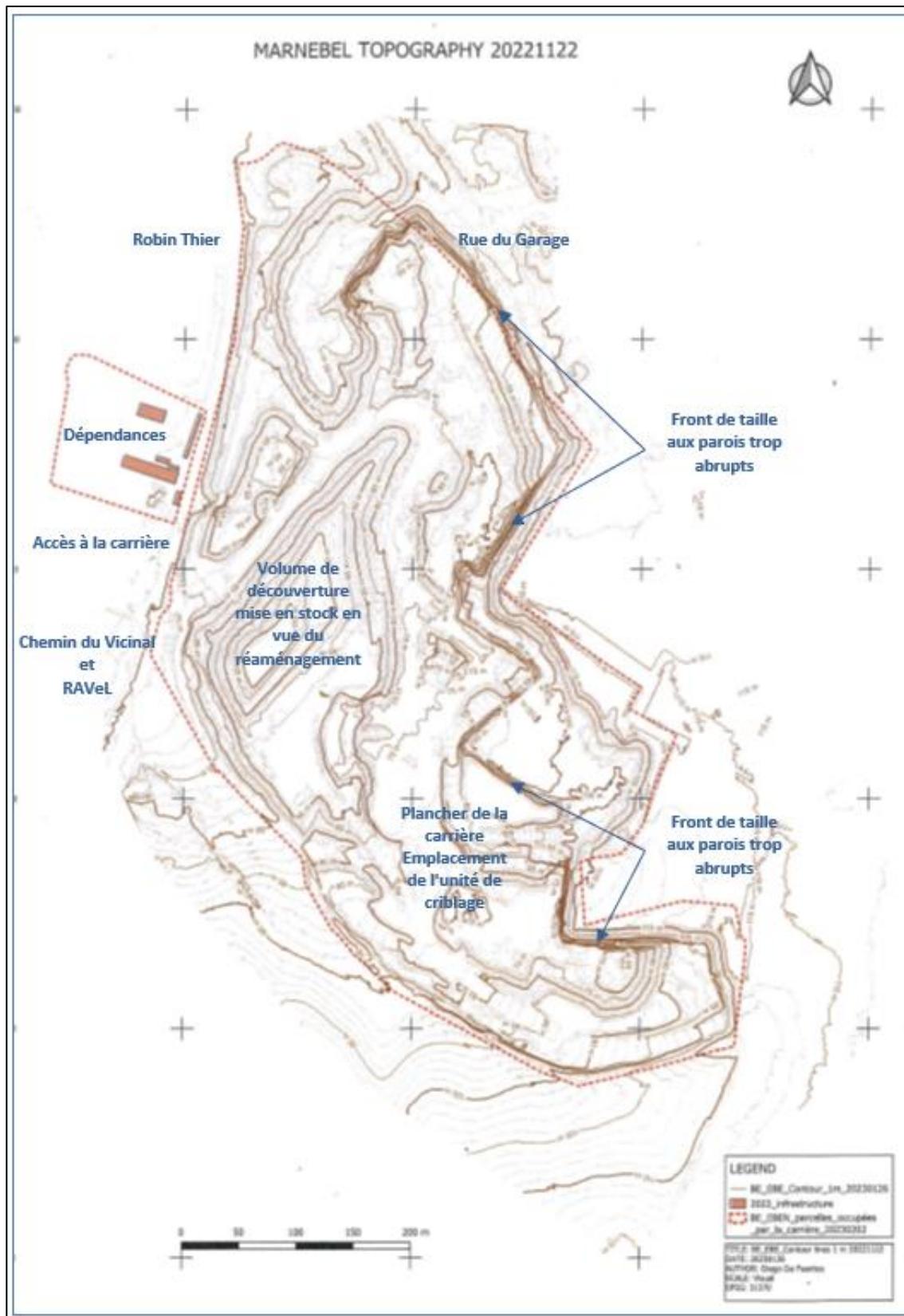


Figure 6 : Plan topographique selon le relevé du 22 novembre 2022

## 4.3 ANALYSE DU PHASAGE D'EXPLOITATION ET DE RÉAMÉNAGEMENT

### La zone des dépendances existantes

Les parcelles occupées par les installations des dépendances sont situées en zone agricole au plan de secteur, en zone d'arbres et haies remarquables de Wallonie et en bordure de la zone NATURA 2000 "Basse vallée du Geer".

Le projet prévoit le démantèlement de toutes les installations et un aménagement du site par la conservation du réseau de mares et des remblais divers, permettant ainsi l'accueil de la population du crapaud calamite.

Cette parcelle pourrait servir à la transplantation des individus piégés ou récoltés au fur et à mesure de l'exploitation dans les zones où ces individus seraient menacés.

### Les nouvelles dépendances prévues dans la carrière

Ces infrastructures sont identiques pour les deux options et comprennent un hangar, un bureau, deux citernes d'eau de pluie, deux bassins d'infiltration, un sanitaire externe, une microstation d'épuration des eaux domestiques, une station de lavage des véhicules, un ponts bascule, une station de lavage « décrotteur de roue », un puits par forage, une tente, un concasseur, un stock de marne et de terre exogène destinée aux réaménagements.

L'exploitation finalisée et les objectifs du réaménagement atteints, toutes les infrastructures seront supprimées.

### Exploitation et réaménagement en fonction des options Sud et Nord

L'option Sud correspond à l'utilisation du chemin n° 3 de Liège à Maestricht pour rejoindre la N671.

Le charroi serait limité à 40 camions par jour, soit 80 mouvements par jour.

Le réaménagement envisage l'apport de 1.300.000 m<sup>3</sup> de terres exogènes sur une période de 20 ans.

L'option Nord correspondant à la situation actuelle avec la traversée du village d'Eben-Emael pour rejoindre la N671.

Le charroi serait limité à 25 camions par jour, soit 50 mouvements par jour.

Le réaménagement envisage l'apport de 450.000 m<sup>3</sup> de terres exogènes sur une période de 20 ans.

Le phasage présenté par le demandeur est constitué de 4 phases, de la phase 0 à la phase 3.

Les deux premières phases (phases 0 et 1) sont identiques quelle que soit l'option retenue. Pour les phases 0 et 1 du réaménagement, les terres utilisées proviennent uniquement de la découverte présente en carrière.

Les phases suivantes (phases 2 et 3) diffèrent selon l'option Nord ou Sud envisagée. Pour assurer le réaménagement de la carrière, les phases 2 et 3 importent des terres exogènes en complément des terres de découverte présentes dans la carrière.

### Présentation de l'option Sud et Nord pour les phases 0 - 2023 et phase 1 - fin 2024

#### Phase 0 - 2023

Le remblai, à l'aide des terres de découverte de la zone d'extraction à raison de 130.000 m<sup>3</sup> en zone Sud de la carrière, permet d'entamer la restauration des infractions au plan de secteur.

L'itinéraire Robin Thier/traversée du village d'Eben-Emael est définitivement abandonné.

Une rampe d'accès, mise en place au Sud de la carrière, permet d'accéder au chemin n° 3 de Liège à Maestricht.

#### Phase 1 - Fin 2024

Le réaménagement de la zone Sud de la carrière à l'aide des terres de découverte est en voie de finalisation.

L'infraction de l'exploitation en zone agricole au Sud de la carrière (bordure chemin vicinal n° 3) est régularisée.

Les remblais au droit des fronts de taille abrupts et la restauration de la zone agricole sont en cours.

## Présentation de l'option Sud - la phase 2 (fin 2034) et la phase 3 (fin 2044)

### Phase 2 - Fin 2034

Les déblais de la découverte qui représentent 743.000 m<sup>3</sup> sont finalisés et mis en œuvre au droit du réaménagement de la zone Nord-Est. L'infraction de l'exploitation en zone agricole et la stabilisation des fronts de taille trop abrupts sont en voie de régularisation.

Des terres exogènes sont introduites dans la carrière en vue de compléter le manque de terres de découverte disponibles pour atteindre les objectifs du réaménagement. Le réaménagement du versant Est du merlon est finalisé. Le plancher de la carrière est également en voie de réaménagement à l'aide des terres exogènes.

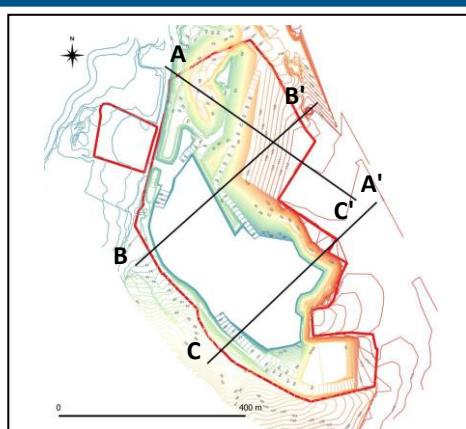
### Phase 3 - Fin 2044

L'apport des terres exogènes permet d'atteindre les objectifs du réaménagement.

L'infraction de l'exploitation en zone agricole et la stabilisation des fronts de taille trop abrupts sont régularisées au cours de cette décennie (2034 > 2044).

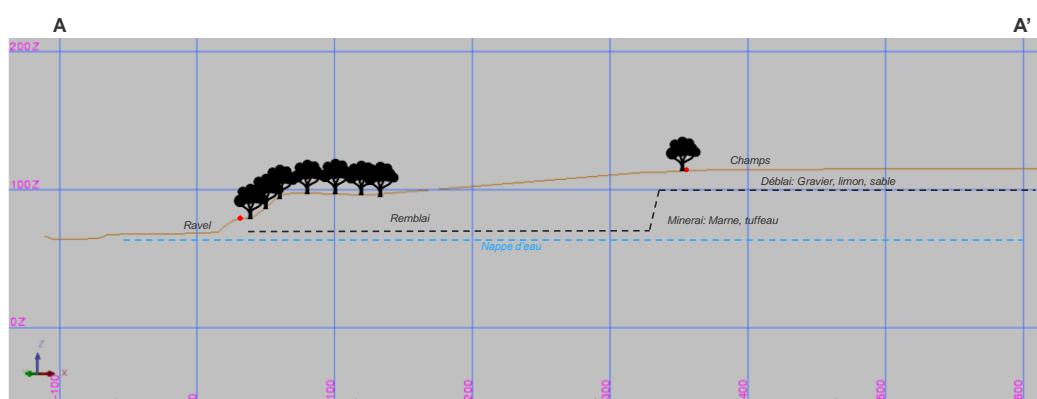
Les coupes A-A' et B-B' ci-après présentent la fin du réaménagement. Les parois abruptes et jugées instables sont définitivement contrebutées. La zone agricole exploitée en infraction avec le plan de secteur est à nouveau disponible pour l'exploitation agricole. A noter que la surface agricole est de 5,3 hectares, alors que l'infraction concerne une surface de +/- 3 hectares.

### Scenario Sud - 2034



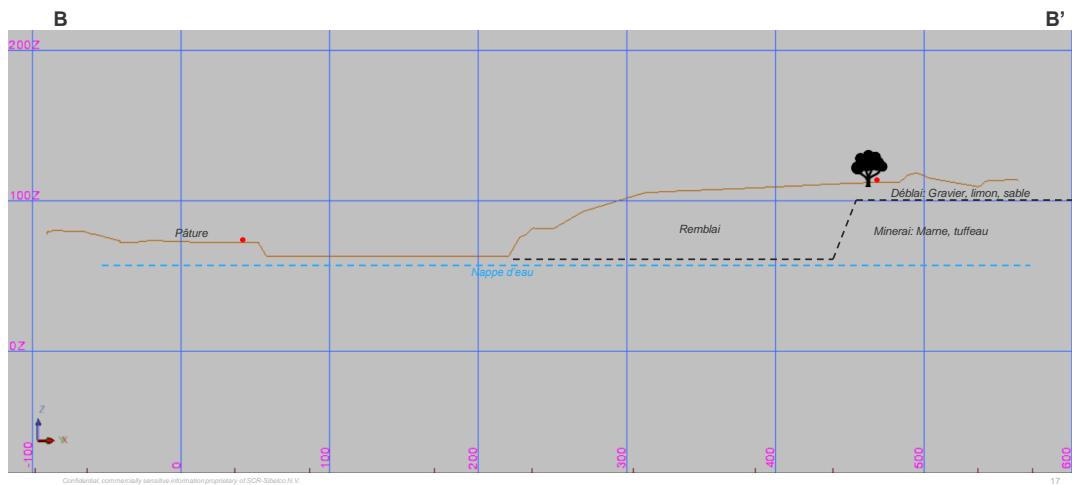
11

### Scenario Sud - 2044 - Coupe A-A'

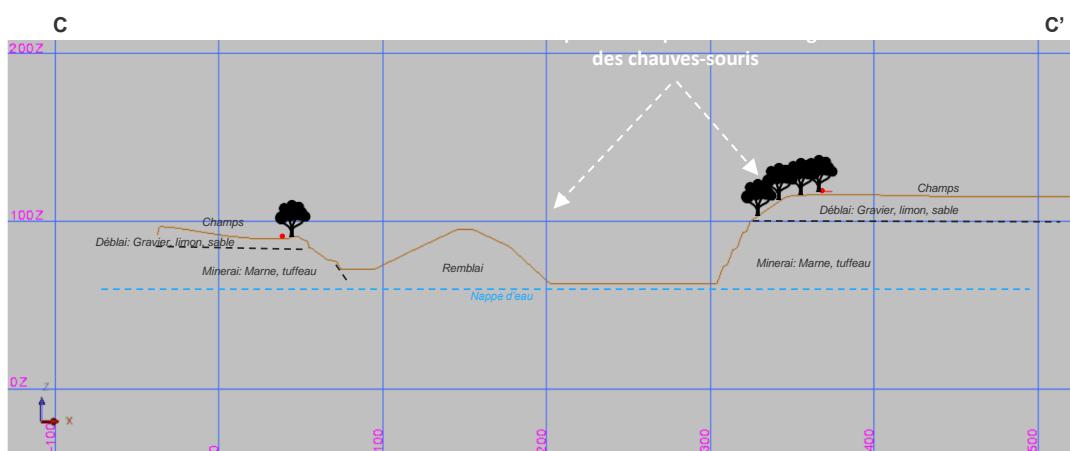


16

## Scenario Sud - 2044 - Coupe B-B'



## Scenario Sud - 2044 - Coupe C-C'



**Figure 7 : option Sud : Phase 3 - Situation finale fin 2044 – coupes illustrant la fin de l'exploitation et du réaménagement. Illustration SIBELCO – TRADECOWALL**

Le réaménagement de l'option SUD prévoit :

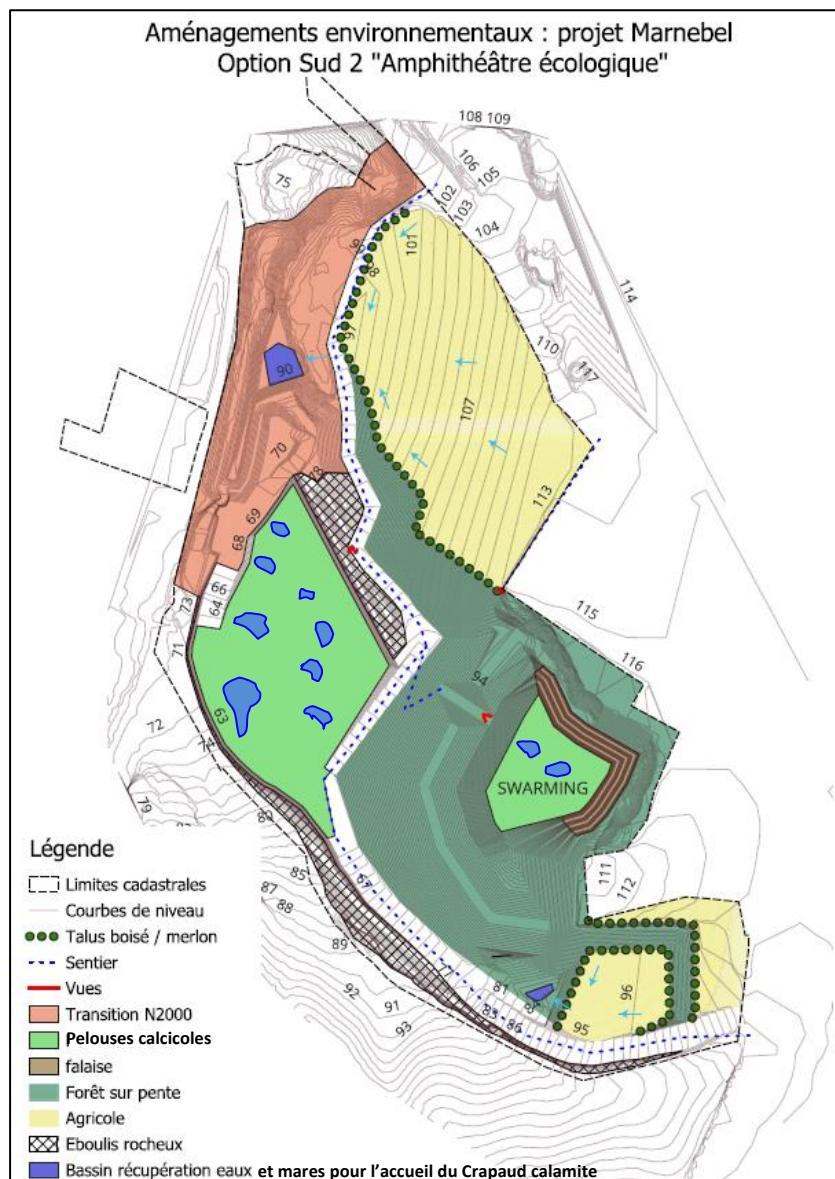
- L'aménagement de pelouses calcicoles agrémentées de mares destinées à la pérennisation de la présence du crapaud calamite ;
- La création d'un amphithéâtre écologique pour favoriser le phénomène de Swarming pour la population de chauves-souris présente sur le site.

La coupe CC' présente l'aménagement de la zone d'intérêt écologique, consistant en un amphithéâtre pour favoriser le phénomène de Swarming en faveur de la population de chauves-souris présente sur le site.

Il prévoit également une structure en arc de cercle formée par un talus de 30 m de haut, refermant la falaise (front de taille) laissée en l'état, après exploitation.

Les faces Nord-Ouest et Sud-Est pourraient accueillir une érablière de ravin, habitat d'intérêt communautaire.

La dernière zone réaménagée à l'Ouest de l'amphithéâtre serait aménagée en pelouse sèche sans mares et profilée avec une pente Est-Ouest.



**Figure 8 : Phase 3 - Situation final fin 2044 - fin de l'exploitation et finalisation du projet de réaménagement. Illustration SIBELCO - TRADECOWALL**

## Présentation de l'option Nord - la phase 2 (fin 2034) et la phase 3 (fin 2044)

### Phase 2 - Fin 2034

Les déblais de la découverte, 733.000 m<sup>3</sup>, sont finalisés et mis en œuvre au droit du réaménagement de la zone Nord-Est de la carrière. L'infraction de l'exploitation en zone agricole et la stabilisation des fronts de taille trop abrupts sont en voie de régularisation. Des terres exogènes sont introduites dans la carrière en vue de compléter le manque de terres de découverte disponibles pour atteindre les objectifs du réaménagement.

Une nouvelle voie d'accès depuis le Robin Thier traverse le merlon, permettant d'accéder à la surface des infrastructures. Le réaménagement du versant Est du merlon est finalisé.

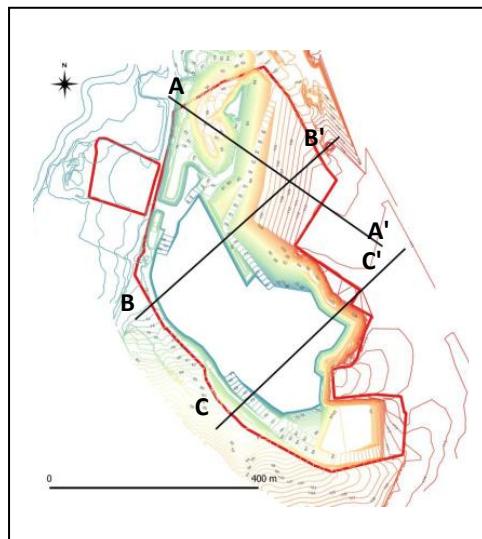
Le plancher de la carrière est également en voie de réaménagement à l'aide de terres exogènes.

### Phase 3 - Fin 2044

L'apport des terres exogènes permet d'atteindre les objectifs du réaménagement.

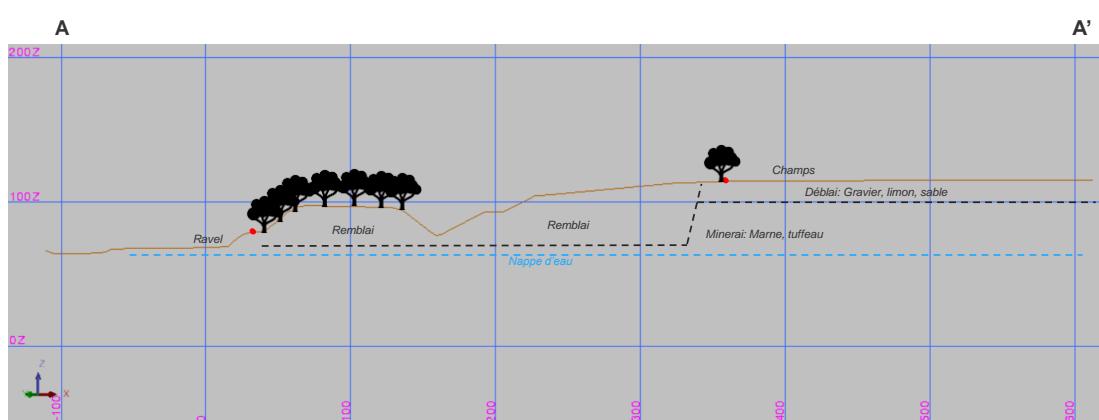
L'infraction de l'exploitation en zone agricole et la stabilisation des fronts de taille trop abrupts sont régularisées.

## Scenario Nord - 2044



Confidential, commercially sensitive information proprietary of SCR-Sibelco N.V.

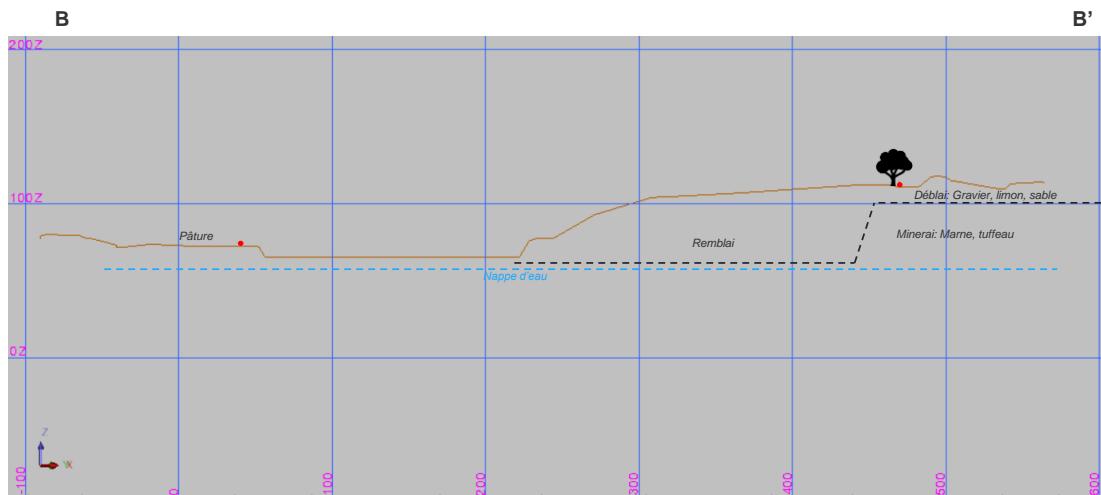
## Scenario Nord - 2044 - Coupe A-A'



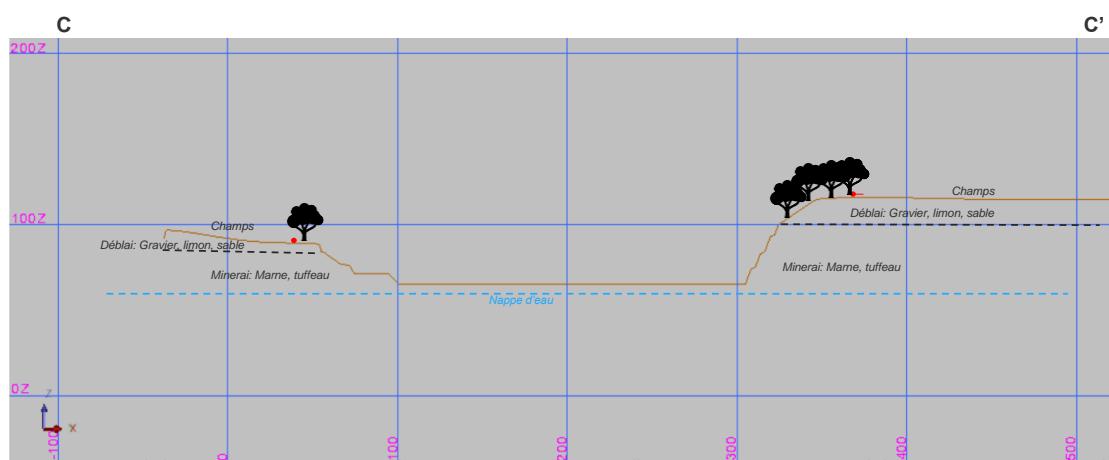
Confidential, commercially sensitive information proprietary of SCR-Sibelco N.V.

25

## Scenario Nord - 2044 - Coupe B-B'



## Scenario Nord - 2044 - Coupe C-C'



Confidential, commercially sensitive information proprietary of SCR-Sibelco N.V.

27

**Figure 9 : option Nord : Phase 3 - Situation finale fin 2044 – coupes illustrant la fin de l'exploitation et du réaménagement. Illustration SIBELCO - TRADECOWALL**

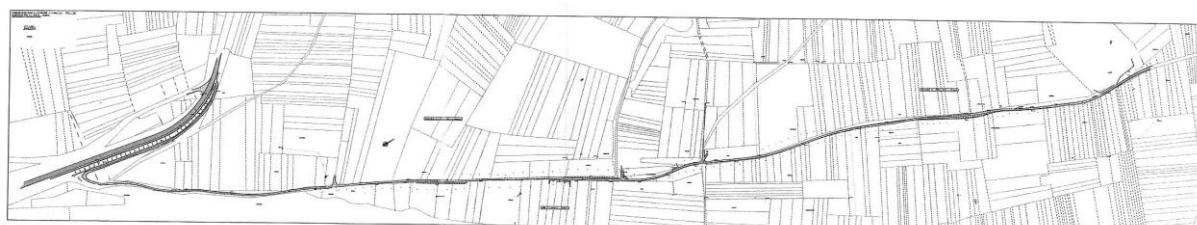


**Figure 10 : option Nord : Phase 3 - Situation finale fin 2044 - fin de l'exploitation et finalisation du projet de réaménagement. Illustration SIBELCO - TRADECOWALL**

#### 4.4 CHEMIN VICINAL N° 3 DE LIÈGE À MAESTRICHT – VOIE D'ACCÈS À LA N671

Le décret relatif à la voirie communale adopté par le Parlement wallon le 6 février 2014 précise qu'un seul régime juridique et un seul type de voirie seront dénommés la voirie communale.

Le chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht, présent à l'Atlas des voiries vicinales de 1841 et propriété des communes de Bassenge et Visé, est intégré aux voiries communales. Il est accessible comme voie de circulation des gens et des biens ; l'itinéraire option Sud pourrait donc l'intégrer.



**Figure 11 : Tracé du chemin n° 3, entre la N671 et la carrière, suivant le levé des géomètres experts**

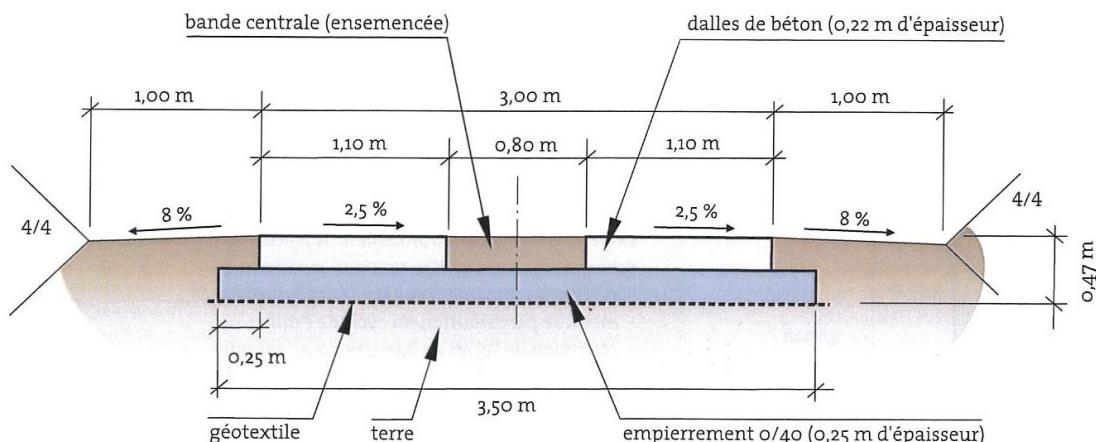
En l'état, le chemin vicinal n° 3 ne permet pas d'envisager la circulation desservant la carrière. Les différents revêtements et les fondations du chemin ne sont pas adaptés à un trafic régulier ; un projet d'aménagement de la voie est de ce fait indispensable.

La largeur de l'assiette du chemin n° 3, voirie communale et domaine public, est de 3 mètres en moyenne sur une distance de +/- 2.800 mètres entre la N671 et la rue de Garage.

Cette largeur convient pour les engins agricoles et également pour le trafic envisagé pour la carrière, sauf pour les croisements des engins et des camions, sans emprunter les accotements.

L'exploitant de la carrière souhaite la mise en œuvre d'un empierrement de concassé de silex dont il dispose dans la carrière. Il s'engage à prendre en charge les aménagements nécessaires qui seront définis par l'auteur du projet, l'étude des fondations, la stabilité du revêtement, la gestion des eaux de ruissellement, l'aménagement des accotements, les zones de refuge pour les piétons et cyclistes, etc. Il s'engage également à assurer l'entretien régulier du chemin.

L'option technique d'une voirie bi-bandes, s'inspirant de l'exemple présenté à la Figure 12 ci-après, est par ailleurs recommandée par l'auteur de l'étude.



**Figure 12 : Exemple de profil en travers pour une voirie bi-bandes (source : Lincent, 2004, SPW). « Le béton dans les rues et les voies vertes - voiries en béton dans les espaces ruraux et promenades / infrastructure | décembre 2011 – IBG »**

Ces voiries bi-bandes s'intègrent bien dans le paysage et présentent l'avantage de permettre le passage aisément des engins motorisés, des engins agricoles et des camions, tout en leur imposant naturellement une vitesse faible, souhaitée limitée à 30 km/h. Les surfaces de roulement sont réduites de 25%, la bande centrale et les accotements enherbés assurent l'infiltration des eaux de pluies. Quel que soit le type de revêtement choisi, des aires de croisements pour les camions et engins agricoles, ainsi que des refuges pour les piétons et cyclistes sont indispensables et sont à intégrer au projet d'aménagement. L'aménagement d'un chemin en gravier d'un mètre de large pourrait être mis en œuvre en parallèle et séparé par une haie vive. La haie vive, d'intérêt écologique et paysager, assurerait la sécurité des usagers faibles.

Au droit des croisements avec les chemins qui accèdent ou traversent le chemin n° 3 (dont le chemin n° 14 et le chemin n° 24 qui constituent les principales liaisons de promenade entre la vallée du Geer et la Montagne Saint-Pierre), des mesures de sécurité sont à mettre en œuvre, pour assurer la priorité aux piétons et cyclistes.

Enfin, la jonction de ce chemin n° 3 à la N671 doit faire l'objet d'aménagements (pour la sécurité et le milieu biologique). A titre d'exemple, la Figure 13 propose une liaison demeurant dans les limites du domaine public (largeur disponible de 9 m selon l'Atlas des chemins vicinaux) et comportant une rampe en déblai.

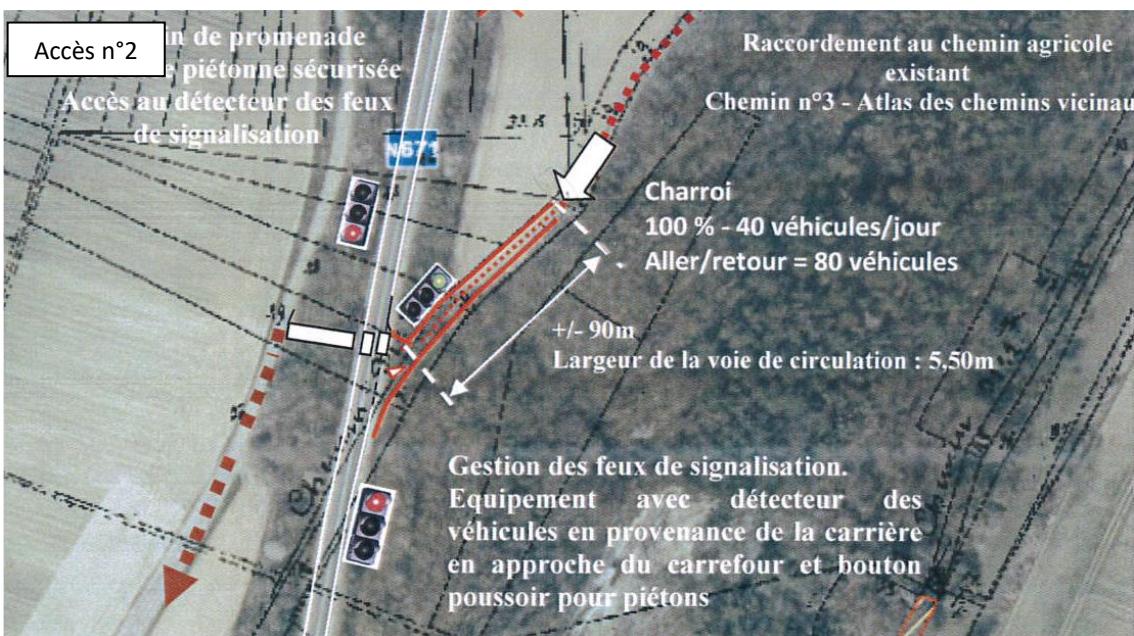


Figure 13 : Esquisse d'accès à N671 suivant le tracé de l'Atlas des chemins vicinaux

## 5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS FINALES POUR LES PRINCIPALES OPTIONS PRÉSENTÉES ET ÉTUDIÉES

### 5.1 INTRODUCTION

L'étude des incidences a étudié les deux options d'itinéraires raisonnables présentées par le demandeur :

- L'option Nord, itinéraire par Robin Thier - rue du Garage - traversée du village d'Eben-Emael pour rejoindre la N671.
- L'option Sud, itinéraire par le Chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht pour rejoindre la N671.

Le choix de l'option Nord ou de l'option Sud est déterminante pour la définition du projet d'exploitation et de réaménagement de la carrière.

Sur la base des sujets analysés, tels que le milieu biologique, la mobilité, le paysage, l'acoustique, etc. et des informations recueillies au cours de l'étude, l'EIE recommande le choix de l'option Sud.

Le tableau ci-après propose une comparaison synthétique des avantages raisonnablement identifiés pour l'option Sud ainsi que pour l'option Nord.

**Comparaison des avantages raisonnablement identifiés pour l'option Sud et l'option Nord**

	<b>OPTION SUD</b>	<b>OPTION NORD</b>	<b>AVANTAGES DE L'OPTION SUD</b>
Sol et sous-sols, eaux souterraines et de surface	0	0	
Milieu biologique EAI	+	+	Option Sud - Projet de réaménagement à grande valeur biologique avec en particulier un amphithéâtre pour le swarming des chauves-souris. Mise en relation des sites Natura 2000 voisins Vallée du Geer et Montagne Saint-Pierre, grâce au projet de réaménagement complet. Option Sud et Nord - Eradication des essences invasives, robinier & buddleia.
Mobilité	+	-	Option Sud - Arrêt de la traversée du village d'Eben-Emael par les camions de la carrière. Option Sud - Sécurité et convivialité sur le RAVeL réservé aux cyclistes et piétons. Option Sud - Aucune traversée de zone d'habitat en direction de la vallée de la Meuse.
Paysage	-	0	Option Sud - Traversée de la ligne de crête de du plateau de l'Entre-Geer-et-Meuse, ligne de vue remarquable (ADESA)
Tourisme	+	-	Aménagement du chemin vicinal n°3 pour le trafic camions, offrant un intérêt et un confort pour les promeneurs en dehors des périodes d'activité de la carrière, les jours de WE, les jours fériés et périodes de vacances. Au droit du village d'Eben-Emael, l'option Sud assure sécurité et convivialité pour les usagers du RAVeL et les activités touristiques présentes au cœur du village d'Eben-Emael. Intégration de la carrière dans le projet touristique par l'aménagement d'un réseau de sentiers didactique.
Qualité de l'air	+	-	Option Sud - Suppression des émissions de polluants, d'émissions de poussières et de nuisances olfactives dû au trafic camions dans la traversée du village d'Eben-Emael.
Acoustique	+	-	Option Sud - Suppression des immissions acoustiques dans la traversée du village d'Eben-Emael.
Vibrations	0	-	Option Sud - Suppression des effets vibratoires sur l'itinéraire traversant le village d'Eben-Emael.
Général	<b>6 + et 1 -</b>	<b>1 + et 5 -</b>	

## 5.2 JUSTIFICATION DE L'OPTION SUD - ITINERAIRE PAR LE CHEMIN VICINAL N° 3

L'utilisation du chemin vicinal n° 3 permet d'éviter la traversée du village d'Eben-Emael et d'annuler l'impact sur du passage de camions sur la zone d'habitat.

L'étude du milieu biologique met en évidence que l'option Sud est incontestablement à privilégier, dès lors qu'elle n'est pas susceptible de porter atteinte à l'intégrité du site Natura 2000 et qu'elle permet d'envisager un réaménagement d'intérêt biologique complet de la carrière.

Ce projet de réaménagement a pour but d'inscrire la carrière dans le réseau écologique de très grande valeur qui entoure la carrière et de renforcer la liaison écologique entre la vallée du Geer et la Montagne Saint-Pierre. Le réaménagement intègre également la carrière dans le projet touristique par le développement d'un réseau de promenades en interne à but didactique de plus de 1.200 m.

Les principaux acquis sur le plan biologique sont l'aménagement de prairies calcicoles et de nombreuses mares destinées à la pérennisation de la présence du Crapaud calamite et l'aménagement d'un "amphithéâtre" pour le swarming des chauves-souris et la création de manière certaine d'un HIC prioritaire à savoir une érablière de ravin.

L'enjeu principal est de préserver l'attrait qu'exercent les falaises pour les espèces cavernicoles. Les falaises existantes, à la demande de la Région wallonne, seront remblayées afin d'assurer leur stabilité. Une nouvelle falaise d'une longueur de quelque 200 m sera créée en toute sécurité au droit de l'amphithéâtre pour pérenniser le phénomène de swarming constaté lors de la campagne des inventaires des chauves-souris.

L'option Sud permet la destruction par enfouissement sur place des plantes invasives (Robinier et Buddleia) qui menacent les habitats d'intérêt communautaire, les falaises calcaires et les pelouses calcicoles.

Le projet promet également la création de nouveaux HIC comme près de 900 m d'éboulis à dominance calcaire constitué des érablières de ravins, plus de 3 hectares de pelouses maigres et plus de 800 m de talus boisé.

L'augmentation de surfaces de ces HIC hors Natura 2000 contribuerait aussi au maintien ou à la restauration du bon état de conservation de ces HIC dans les sites Natura 2000 voisins, et en particulier dans celui de la Montagne Saint-Pierre.

Le chemin vicinal n° 3, chemin de terre à usage agricole appartenant au patrimoine des communes de Bassenge et Visé, est un chemin public et accessible comme voie de circulation des gens et des biens. Il peut donc être intégré à l'itinéraire option Sud.

La modification physique du chemin n° 3 inclut la modification du revêtement, la mise en place d'une signalisation, l'élargissement de la voirie dans sa situation de fait actuelle afin d'assurer la protection des modes doux, et la création d'aires de croisement pour les camions et engins agricoles.

L'auteur de l'étude recommande un aménagement en chemin bi-bandes, qui s'intègre bien dans le paysage et comporte un intérêt en bordure de la zone Natura 2000 : les bandes centrales enherbées réduisent l'effet barrière pour la faune ; les surfaces de roulement sont réduites de 25%, la bande centrale et les accotements enherbés assurent l'infiltration des eaux de pluies. L'infiltration des eaux dans la bande centrale évite la création d'un mur sec et assure les déplacements de la microfaune présente dans le sol.

En plus des avantages écologiques et paysagers, les chemins bi-bandes présentent l'avantage de permettre le passage aisément des engins motorisés, engins agricoles et camions, tout en leur imposant naturellement une vitesse limitée à 30 km/h. Pour les usagers faibles, piétons et cyclistes, cette option bi-bandes permet une utilisation complémentaire, selon que l'on soit le week-end ou en semaine. A partir du vendredi 17h jusqu'au lundi matin, aucun camion ne pourrait circuler sur le chemin, de même que les jours fériés.

Cette option Sud pourrait apporter un atout touristique en permettant aux cyclistes de gravir la côte d'Hallembaye ou celle de la côte Saint Pierre (rue du Garage) avant de parcourir les champs sur une route blanche confortable de plus de deux kilomètres. Cette voie serait aussi praticable après des épisodes pluvieux et faciliterait l'usage du chemin pour les PMR et les familles accompagnées de poussettes.

### 5.3 ANALYSE FINALE - CONTRAINTES ET RECOMMANDATIONS

#### ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET NATUREL, EVALUATION DES INCIDENCES, MESURES PRISES OU ENVISAGEES PAR L'EXPLOITANT ET RECOMMANDATIONS

##### SOLS ET SOUS-SOL - CONTRAINTES GEOTECHNIQUES - RISQUE KARSTIQUE - RISQUE D'EOULEMENT DES PAROIS ROCHEUSES ABRUPTES - EROSION HYDRIQUE

Les enjeux majeurs sont :

- o La préservation de l'état qualitatif du sol et du sous-sol de la carrière.
- o La bonne gestion vis-à-vis des risques naturels et des contraintes géotechniques.

##### Recommandations et contraintes

Veiller à respecter la législation et les conditions sectorielles pour l'exploitation des carrières.

Apporter les actions pertinentes pour la pollution légère et localisée mise en évidence au droit du hangar et des dépendances actuelles de la carrière, via l'éventuel plan d'assainissement et/ou les éventuelles mesures de suivi qui viendraient à être imposées par la DAS

Veiller à éviter toutes activités pouvant mener à une contamination des sols notamment en cas de déplacement de dispositifs potentiellement polluants actuellement présents dans le hangar.

Veiller à respecter une teneur en eau adéquate pendant le processus de concassage du silex en utilisant une buse pour éviter la formation de poussière et en fermant les cabines des machines afin que la circulation de l'air soit toujours purifiée par les ventilateurs et les filtres des véhicules.

S'assurer que les installations se trouvant à proximité ou au droit de zones karstiques n'affectent pas ces dernières et n'engendrent pas des instabilités de terrains.

Confier à un spécialiste en géotechnique l'étude, le suivi et la réception technique des travaux de sécurisation des parois abruptes et des couches géologiques de couverture qui ont été exploitées trop fortement (géométrie et modalités de remblayage et de compaction éventuelle, tenant compte du passage d'une part d'engins de carrière / chantier et d'autre part de véhicules circulant au droit de la rue du Garage).

Veiller à ce que le réaménagement (remblayage à intérêt biologique, paysager et sécurité) de la carrière soit effectué dans les règles de l'art et le strict respect de l'AGW du 05/07/2018, à l'aide de terres exogènes dont la qualité devra correspondre à un usage de type III (résidentiel) sur la zone destinée à devenir un espace vert et à usage de type II uniquement sur les zones agricoles au plan de secteur (soit le Scénario A présenté lors de la RIP, sans dérogation au type d'usage, cfr AGW 05/07/2018, article 15).

Veiller à ce que le réaménagement (remblayage à intérêt biologique, paysager et sécurité) de la carrière soit effectué exclusivement avec des terres ayant fait l'objet de la traçabilité et du contrôle de la qualité mis en place par l'organisme de suivi des terres Walterre asbl (strict respect de la procédure décrite par TRADECOWALL et présentée à l'Annexe 6).

S'assurer que le dépôt de ces terres exogènes soit effectué avec une compaction suffisante et en privilégiant le mélange de terres qui présenteraient des comportements mécaniques trop différenciés.

Mettre en place des merlons permettant de canaliser les eaux de ruissellement aux endroits où le risque d'érosion hydrique apparaît non négligeable.

S'assurer que les vibrations induites par le passage régulier des camions au droit de la voie de Liège à Maestricht (si cette option est retenue) n'engendrent pas d'instabilités de terrains au droit de la carrière souterraine et au droit de la paroi abrupte présente à proximité, en veillant au respect des tonnages maximum autorisés et d'une vitesse maximale de 30 km/h (recommandation par ailleurs favorable à la réduction des incidences par le bruit et sur la qualité de l'air).

## EAUX SOUTERRAINES - HYDROGEOLOGIE

L'enjeu majeur est la préservation de la qualité et de la quantité des eaux souterraines.

### Recommandations et contraintes

Prévenir / éviter tout accident menant à une contamination des sols et des eaux.

Si un nouveau puits devait être réalisé afin d'alimenter la nouvelle unité de lavage des engins en sortie de carrière (bac de lavage des roues) et/ou l'arrosage des pistes, veiller à le dimensionner en tenant compte d'un circuit avec recyclage de l'eau, à obtenir le permis de prise d'eau définitif associé et à mettre en place un monitoring des débits qui y sont prélevés.

Réaliser dans le respect des conditions sectorielles un nouveau piézomètre situé en amont gradient du site ainsi que deux nouveaux piézomètres situés en aval gradient hydrogéologique du site (le puits « hangar » existant peut être converti en piézomètre de contrôle), afin de monitorer d'une part le niveau de la nappe et d'autre part la qualité locale des eaux souterraines. Ces monitorings permettront d'objectiver l'état qualitatif initial de la nappe et d'en assurer le suivi.

Veiller à maintenir une épaisseur minimale (valeur à préciser en fonction des résultats fournis par une campagne piézométrique opérée en régime de hautes eaux et incluant le nouveau piézomètre amont mentionné ci-dessus) de marne compacte au-dessus de la superficie piézométrique locale, conserver ainsi le caractère légèrement captif et naturellement protégé de la nappe et éviter de la sorte d'une part tout pompage d'exhaure (respect du bon état quantitatif) et d'autre part un contact direct des terres exogènes avec le toit de la nappe (respect des conditions sectorielles et du bon état qualitatif).

Conserver ainsi le caractère légèrement captif et naturellement protégé de la nappe et éviter d'une part tout pompage d'exhaure (respect du bon état quantitatif) et d'autre part un contact direct des terres exogènes (respectant un usage de type III et localement de type II, sans dérogation au type d'usage, cfr AGW 05/07/2018, article 15) avec le toit de la nappe (respect des conditions sectorielles et du bon état qualitatif).

## EAUX DE SURFACE - HYDROLOGIE

Les enjeux majeurs sont la préservation de qualité ainsi que la bonne gestion des aléas d'inondation et des zones à risque de ruissellement concentré.

### Recommandations et contraintes

Veiller à respecter la législation et les conditions sectorielles en vigueur pour les carrières (prévention accident et pollution) et ainsi prévenir / éviter tout accident menant à une contamination des sols pouvant dégrader la qualité des eaux de surface.

Au droit de la station de lavage (actuelle et future), installer un bac de rétention des eaux de lavage des camions et un dispositif débourbeur / séparateur d'hydrocarbures permettant de traiter, avant infiltration dans le sol, les eaux usées issues du lavage des engins et camions.

Traiter les eaux usées domestiques avant infiltration et interdire l'utilisation de produits d'entretien potentiellement polluants.

Veiller à limiter au maximum le volume occupé par les installations au droit de la zone concernée par un aléa d'inondation par débordement du Geer afin d'y réduire le risque d'inondation et si des modifications du relief sont prévues au droit de ces parcelles, veiller à adapter ces modifications de sorte qu'elles n'augmentent pas le risque d'inondation au droit des parcelles avoisinantes ;

Adapter le plan d'exploitation de la carrière afin de limiter le risque d'inondation par ruissellement au droit de la partie méridionale de la zone d'exploitation de la marne ;

Prévoir des dispositifs de collecte et d'évacuation contrôlée des eaux de pluies (noues d'infiltration, drains...) au droit des deux zones de dépressions topographiques susceptibles de concentrer les eaux de surface (eaux pluviales) présentes au droit de la voie Liège-Maastricht.

#### **MILIEU BIOLOGIQUE : EVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES DE L'AVANT-PROJET INTÉGRÉ D'EXTRACTION ET DE RÉAMÉNAGEMENT DE LA CARRIÈRE MARNEBEL**

L'étude prend en compte les obligations découlant des statuts de protection nature.

Les contraintes juridiques en relation avec la biodiversité sont essentiellement externes mais fortes, en particulier liées aux sites Natura 2000 et aux sites protégés.

Les contraintes internes sont dues à la présence d'espèces protégées par la loi sur la conservation de la nature.

Le remaniement constant des fonds de fosse et l'envahissement de ses abords par des plantes invasives expliquent les faibles surfaces où une certaine biodiversité patrimoniale parvient à s'exprimer.

Les falaises constituent les éléments les plus remarquables du site. L'enjeu écologique est la préservation des falaises pour les espèces cavernicoles et la possibilité de conserver une structure topographique facilitant le swarming des chauves-souris.

Un autre enjeu est création d'habitats similaires à ceux présent dans les SGIB et la conservation de mares temporaires, au fur et à mesure de l'activité d'exploitation et de réaménagement, pour assurer le maintien et le développement de la population du crapaud calamite.

#### Recommandations et contraintes

##### Analyse des alternatives

Envisager l'abandon du projet sans reprise du site en gestion active par un opérateur de la conservation de la nature serait une catastrophe écologique en raison de l'explosion des espèces invasives à l'intégrité des deux sites Natura 2000 voisins.

L'abandon ne règle en rien les aspects sécuritaires liés au risque d'éboulement de falaises.

L'option "accès par le Sud" est incontestablement l'option à privilégier, elle n'est pas susceptible de porter atteinte à l'intégrité du site Natura 2000, en tenant compte des recommandations d'évitement et d'atténuation pour le raccordement à la N671.

L'option Sud "amphithéâtre", qui permet l'aménagement d'un "amphithéâtre" pour le swarming (essaimage) des chauves-souris, est la seule qui permet de combiner l'ensemble des fonctionnalités écologiques.

Elle permet la création de manière certaine d'un HIC prioritaire à savoir une érablière de ravin.

L'option Nord pourrait présenter des avantages écologiques, plus performant pour les milieux ouverts, en particulier vis-à-vis des plans d'eau, favorables au crapaud calamite.

Que ce soit pour l'option Sud ou l'option Nord, la temporalité, la temporalité des mares doit être assurée au cours de l'exploitation et en post-gestion.

### Mesures d'évitement

Les abattages et déboisements doivent être réalisés en dehors des périodes de nidification des oiseaux, soit du 31 juillet au 1er mars.

Les destructions de sols forestiers doivent se faire en dehors de la période d'hivernation des reptiles et amphibiens, du 1er octobre au 1er avril.

L'abattement et le remblaiement des falaises doivent être réalisés en dehors de la période de reproduction des oiseaux et d'estivation des chauves-souris, du 1er octobre au 1er mars.

Les remblaiements de mares doivent être réalisés en dehors de la période de reproduction des batraciens, du 1er mars au 1er octobre.

Pour les pistes internes, il est recommandé d'utiliser des graviers de silex pour éviter la colonisation spontanée d'une végétation exogène acidophile.

Pour le raccordement du chemin n°3 à la N671 en ligne droite (ancien tracé du vicinal), il est recommandé d'envisager des mesures d'atténuation, afin d'éviter de porter atteinte à la lisière en Natura 2000. L'autre raccordement, en suivant le chemin existant, doit éviter la destruction de l'accotement accueillant la Gesse aphylle, en écartant l'axe central de la voirie vers l'Est. Il est recommandé de placer une barrière tout au long de cet accotement.

### Mesures d'atténuation visant la préservation des habitats d'intérêts communautaires, des espèces protégées et/ou rares.

Tout plan d'eau détruit sera reconstruit avec les mêmes caractéristiques topographiques et de battances d'eau dans des zones de l'exploitation où il ne sera pas susceptible d'être détruit l'année suivante.

La perte de falaise devra être atténuée lors de la reformation de nouvelles falaises par l'installation de nichoirs artificiels à encastrer dans ces falaises pour assurer suffisamment de cavités fonctionnelles.

Les coupures dans les corridors boisés seront suivies par la plantation d'alignements d'arbres à croissance très rapide, quitte à les remplacer ou réduire leur ampleur par la suite pour varier la composition de ces corridors et les faire évoluer en haies libres.

Des passages à batraciens pourraient être établis sur les voiries d'accès, l'un sur le RAVel avant l'entrée principale à l'intérieur du site, un deuxième en face du verger sur la route d'accès Sud et un troisième au niveau du raccordement de cet accès à la N671.

Les graines de vulnéraires, de catapode et de diplotaxe seront récoltées préalablement à la destruction de leurs stations en vue de les ressemeler dans les biotopes qui seront réaménagés en leur faveur. Des graines de la gesse aphylle pourraient aussi être récoltées et ressemées dans ces biotopes afin d'augmenter les chances de survie de sa population locale.

La zone de transition entre les sites Natura 2000 serait écologiquement plus intéressante si elle reprend un milieu ouvert (au minimum un corridors de 4 à 5 mètres de larges) Elle ferait la liaison entre les deux sites Natura 2000 (intérêt pour les papillons de ne pas avoir de barrière physique dans leurs déplacements).

Dans le projet d'aménagements, en vue de la conservation de mares temporaires bénéfiques au maintien de la population de calamite, il s'agira de repérer dans les zones affectées aux prairies l'un ou l'autre endroits où ces mares pourront être créées pour maintenir la population de cette espèce.

### Mesures envers les espèces invasives

Il s'agit de mesures constantes visant d'abord l'éradication des espèces en place en privilégiant l'enfoncement, dans les abords qui ne subiront pas de remaniements de sol, la technique de cerclage (robinier) ou de recoupe au collet suivi d'un badigeon (buddleia) au glyphosate sera privilégiée.

Un dispositif de nettoyage des pneus des véhicules rentrant-sortant sera organisé tant en entrée qu'en sortie de ces véhicules. Les eaux de lavage ne pourront pas être rejetées dans le réseau hydrographique sans un tamisage préalable des graines.

Un contrôle annuel des invasives sera réalisé tout le temps de l'exploitation.

### Mesures envers la gestion de l'eau et les milieux humides

En ce qui concerne la gestion des eaux en provenance des parcelles agricoles, il faut réaliser un talus/merlon boisé de préférence afin de rediriger les eaux vers des bassins de type lagune.

La réalisation de mares au point bas de la carrière n'a de sens que si les eaux de ruissellement issues des champs alentours sont gérées en amont. Une première proposition pour éviter d'eutrophiser, par la présence des nitrates contenue dans les engrains agricoles, ces milieux aquatiques créés est de prévoir des prairies extensives en bordure de la carrière. Cette option n'est pas envisageable avec la vision du propriétaire qui souhaiterait vendre ses parcelles après réhabilitation. Il a donc été proposé de réaliser un talus boisé (avec des essences demandeuses en eau par exemple l'Aulne) ou un simple merlon, autour de la parcelle agricole principale, pour rediriger les eaux vers un bassin de type lagune qui pourrait filtrer l'eau avant qu'elle ne soit réorientée vers les mares au point bas de la carrière. Ce bassin peut se situer sur la partie de transition entre les deux sites Natura 2000 au Sud et au Nord de la parcelle concernée par modification du relief du sol afin de ne pas réduire la surface agricole.

Le ruissellement de l'eau provenant de la zone agricole, dans les zones où des forêts sur pentes seront créées, va favoriser les espèces nitrophiles (notamment les ronces et orties). Proposition d'ensemencer la forêt sur pente en hydroseeding (avec des graminées), avec des mélanges d'espèces différentes selon l'exposition (en pied ou en haut de pente) pour profiter des différents climats sur les pentes. La présence d'un couvert végétal dense directement mis en place après la modification du relief du sol réduit la possibilité du développement des espèces exotiques envahissantes (tel que le buddleia et le robinier faux acacia qui sont héliophiles), ceci en attendant que les essences arborées prennent le dessus et s'installent.

### Mesures concernant l'éclairage nocturne

Il est recommandé de bannir l'éclairage nocturne permanent. Les éclairages extérieurs utilisant des longueurs d'ondes nuisibles aux chauves-souris seront interdits.

### Mesures concernant la restauration d'habitat dans la zone agricole au plan de secteur

Pour la zone agricole en lieu et place des installations fixes actuelles, il s'agit de bannir l'usage en terre de culture, et de créer une prairie maigre en relation avec les habitats du site Natura 2000 voisin.

Pour la zone agricole au plan de secteur située sur le plateau Est, nous préconisons de préférence une renaturation en prairie, et si en culture, il s'agirait que celle-ci soit une culture biologique avec une MAEC en lisière d'exploitation.

### Mesures liées à l'option "accès sud - le chemin n°3".

Le chemin d'accès en bi-bandes doit être privilégié et doit présenter une pente orientée côté cultures afin de diriger les ruissellements et les nitrates vers le côté cultivé et non vers la Montagne Saint-Pierre.

Pour ces mêmes raisons, si un fossé est envisagé, celui-ci doit également se trouver du côté des cultures.

Dans le cas où une troisième bande pour les piétons et/ou cyclistes est prévu, il est recommandé de la créer également du côté des cultures pour limiter les déchets ou déjections canines le long de la Montagne Saint-Pierre.

Une haie taillée d'essences indigènes non épineuses pourrait être plantée soit entre la bi-bande et la bande réservée au passage des piétons, soit en bordure du champ. Dans les deux cas, cette haie pourrait tamponner et épurer une partie des eaux de ruissellement.

Enfin, les accotements de la Montagne Saint-Pierre pourraient être enrichis avec des semis de Gesse aphylla et d'autres plantes typiques des milieux xérophiles calcaires dans une optique de développer des prairies méso-xérophiles.

Dès le moment où l'alternative d'accès latérale n'est pas retenue et que c'est l'accès en continuité du chemin actuel qui est retenu, il s'agira de réduire les effets de coupure par la création d'un écoduc à batraciens sous la voirie d'accès et créer un effet d'arche végétale au-dessus de la voirie à végétaliser avec de la clématite et/ou du lierre pour garder une continuité dans les déplacements des chauves-souris.

Chercher à organiser un nouvel accès aux cultures à partir de cette voirie, ce qui permettra de condamner l'accès actuel à la nationale et dès lors donnera la possibilité de reboiser cet accès pour renforcer la continuité

écologique le long de cette nationale. Par ailleurs, cela permettrait d'étendre éventuellement la surface utile à la Gesse aphylle sur le tronçon de route longeant la nationale et qui pourrait être abandonné.

#### Mesures d'accompagnement et de bonne gouvernance.

A la fois pour assurer le respect des mesures d'évitement et d'atténuation et d'optimaliser les aménagements au fur et à mesure de leur réalisation, les deux actions suivantes sont recommandées : d'une part, l'élaboration d'un masterplan précisant par période de 5 ans les objectifs à atteindre à l'issue de cette période, les actions prioritaires et les moyens à mettre en œuvre pour les atteindre et les indicateurs de résultats, ces masterplans seraient à soumettre chaque fois à l'approbation du DNF (pour le premier, au plus tard après 3 mois de la délivrance du permis) ; d'autre part, l'accompagnement d'un écologue lors des réunions de chantiers chaque fois qu'une étape stratégique de ce plan sera mis en œuvre.

### **QUALITÉ DE L'AIR ET ENERGIE**

L'analyse a pour objectif d'évaluer les incidences du projet sur la qualité de l'air du site du projet et de son environnement local.

Les principales sources de polluants de l'air analysées sont l'oxyde d'azote, le monoxyde de carbone, l'ozone, les composés organiques volatiles, les métaux lourds, les particules en suspension et les particules sédimentables. Les enjeux majeurs dans ce volet relatif à la qualité de l'air sont la préservation de cette qualité, en particulier pour les riverains ainsi que pour les zones proches Natura 2000.

#### Recommandations générales

Veiller à respecter la législation, les conditions sectorielles en vigueur ainsi que les règles usuelles de bonne pratique pour les carrières ;

Veiller à mettre en œuvre complémentairement la charte sectorielle « carrières » qui vise à réduire les émissions de poussières et de particules fines des carrières en Wallonie.

#### Recommandations spécifiques pour l'exploitation

Réinstaller un réseau de jauge d'OWEN (3 jauge disposées selon les emplacements de l'étude ISSeP) pour suivre les retombées en poussières totales et contrôler que le déploiement projeté de l'exploitation (augmentation significative des tonnages annuels et des superficies exploitées) n'induira pas de valeurs élevées selon la classification proposée par l'ISSeP (médiane des valeurs du groupe demeurant donc inférieures à 200 mg/m<sup>2</sup>.j pour 13 mesures de 28 jours sur une année complète), moyennant la mise en œuvre des moyens et mesures de prévention et d'atténuation proposés ci-dessus.

Installer (à l'emplacement du site de mesures RMEB01 de l'étude ISSeP) et d'exploiter une station météorologique (permettant au minimum d'enregistrer la direction et la vitesse du vent) afin d'objectiver le respect régulier de la contrainte suivante : régime de vents provenant du sud et de l'ouest (i.e. vents dominants provenant des secteurs S, SSO, SO, OSO et O, environ 50 % du temps selon la statistique IRM) pour les découvertures résiduelles et les phases d'exploitation en périphérie haute du site.

Installer à l'entrée / sortie du site un dispositif caméra permettant d'objectiver que les camions respectent bien les conditions sectorielles et règles de bonne pratique pour le bâchage de leur chargement et le lavage des roues.

Veiller à ce que les camions en général et engins de chantier respectent l'évolution des normes 'EURO' des moteurs thermiques et qu'une vitesse maximale de 30 km/h (objectif de moindres consommations / émissions, de moindre nuisance sonore et de sécurité) soit respectée sur les tronçons de voiries communales (objectivation possible via un dispositif de radar tronçon).

Veiller à ce que le parc de camions régulièrement utilisés pour la navette entre le site et l'usine de traitement SIBELCO de Maastricht évolue graduellement, moyennant des conditions économiquement supportables, vers des motorisations électriques ou à hydrogène (non génératrices de pollution par particules fines, NOx ...).

En matière de mesures spécifiques pour les travailleurs de la carrière, il est recommandé en outre le port des équipements individuels de sécurité en présence de poussières (lunettes, masques, ...) ; lors de la ou des deux campagnes annuelles de concassage des stocks des silex : veiller à une teneur suffisante en eau pendant le processus de concassage, en utilisant une buse d'aspersion / brumisation et ainsi éviter la formation de poussières ; veiller en outre à fermer les cabines des engins afin que la circulation de l'air soit toujours purifiée

par les ventilateurs et les filtres (le risque pour la santé humaine induit par la respiration de silice alvéolaire est pour rappel évalué comme négligeable pour les riverains et accessoirement pour la faune locale).

#### Recommandations spécifiques pour le réaménagement

En complément aux recommandations générales ainsi qu'aux recommandations spécifiques déjà proposées ci-avant :

Veiller à respecter la législation, les conditions sectorielles, le 'Plan Air Climat Energie' ainsi que les règles de bonne pratique en vigueur pour les apports, le stockage, la mise en dépôt et la végétalisation des terres exogènes.

Veiller à ce qu'il n'y ait aucun versage par le haut.

Veiller à ce que le parc de camions, régulièrement utilisés pour la navette entre d'éventuels sites d'apports importants et réguliers de terres exogènes et la carrière, évolue graduellement vers des motorisations électriques ou à hydrogène, moyennant la rencontre de conditions économiquement supportables.

Veiller à reconstruire régulièrement la possibilité de favoriser une composante de transport avec groupage (camion entrant avec terres exogènes et sortant avec des marnes), moyennant la rencontre de conditions économiquement supportables. Veiller à reconstruire régulièrement la possibilité de favoriser une composante de transport bimodal exploitant la proche voie d'eau, moyennant la rencontre de conditions économiquement supportables.

#### Recommandations spécifiques pour la création et l'exploitation de nouvelles voiries

Concernant la création de nouvelles voiries, les émissions de poussières seraient principalement dues à l'envol de poussières issues des matériaux transportés ou encore déposés et mis en œuvre. Pour la phase ultérieure d'exploitation, les camions acheminant les matériaux seraient bâchés et lavés à la sortie des sites de chargement et ils emprunteraient majoritairement des routes asphaltées ; leurs émissions diffuses de poussières seraient dès lors limitées.

Il est recommandé dès lors que soient mises œuvre de classiques et efficaces mesures d'abattement des poussières par humidification modérée des produits fins (phase de création) et d'aspersion par temps sec (phase d'exploitation).

### **URBANISME - SITUATION ADMINISTRATIVE, JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE**

Le plan de secteur confirme que la carrière est située en zone de dépendances d'extraction.

La commune a adopté un Schéma de cohérence territoriale communal (SCoTc).

#### Recommandations et contraintes

Suivant le SCoTc, la zone inscrite au plan de secteur en zone de dépendances d'extraction (CoDT - Art.D.II.33) devra repasser en zone d'espaces verts.

Les dépendances, bureaux, ateliers et stocks-piles existants sont situés en zone agricole au plan de secteur et en zone d'arbres et haies remarquables de Wallonie.

Le projet présenté envisage le déplacement de toutes les infrastructures liées à l'activité de la carrière dans la zone de dépendances d'extraction comme précisé à l'Art.D.II.33 du CoDT.

#### Recommandations et contraintes

Les parcelles occupées par les installations devront être assainies et réservées à l'activité agricole, suivant les prescriptions de l'Art. D.36. du CoDT.

Le réaménagement des parcelles concernées par l'activité de la zone des dépendances devra consister à préserver la pérennité des massifs d'arbres et les haies existants et à prévoir la plantation d'arbres et de haies complémentaires. Toutes les plantations seront réalisées à l'aide d'essences indigènes, de telle sorte que les parcelles concernées s'intègrent à la structure paysagère de l'aire de la Vallée du Bas Geer.

## **CONDITIONS SECTORIELLES - ANALYSE DE LA SITUATION EXISTANTE**

L'EIE analyse le respect des conditions sectorielles dans la situation existante et future.

*17 juillet 2003 - AGW portant conditions sectorielles relatives aux carrières et à leurs dépendances (M.B. 06.10.2003)*

### Recommandations et contraintes

Le permis d'extraction date de 1953. L'exploitation de la carrière ne dispose pas actuellement d'un projet de réaménagement. L'exploitant de la carrière a élaboré un projet de réaménagement intégrant les valeurs biologiques et paysagères dans le cadre de sa demande d'un nouveau permis unique.

Le site de la carrière n'est pas suffisamment pourvu de clôtures. Le projet doit revoir l'ensemble des clôtures afin de respecter l'article 6.

Les fronts de taille n'ont pas été exploités suivant les règles de l'art, le risque d'éboulement est observable et a fait l'objet d'un procès-verbal de l'autorité compétente.

Les deux projets (option Nord et option Sud) de réaménagement de la carrière envisagent l'apport de terres en vue de stabiliser les parois d'exploitation dangereuses.

En ce qui concerne l'arrosage des pistes internes, aucune infrastructure ne permet l'arrosage des voies d'accès.

## **PAYSAGE**

En l'absence de contraintes, les massifs arborés en bordure de la carrière ont été colonisés par des essences invasives (buddleia et robinier).

### Recommandations et contraintes

Les arbres, les haies et massifs arborés présents sur les limites de la zone d'extraction seront obligatoirement protégés. Leur développement naturel doit être assuré.

La suppression des essences invasives, robiniers et buddleias, doit être mise en œuvre.

Des plantations complémentaires à l'aide d'essences indigènes sont à envisager afin de valoriser les vues paysagères sur le plateau agricole de l'Entre-Geer-et-Meuse.

Le maintien et la gestion de cette bordure arborée sont indispensables pour l'intégration paysagère de la carrière dans le cadre du développement touristique de la Montagne Saint-Pierre.

## **Inventaire ADESA**

Une vue linéaire met en valeur sur 360° les vues longues à partir du plateau agricole de l'Entre-Geer-et-Meuse. La carrière Marnebel est située dans la vue linéaire.

### Recommandations et contraintes

L'impact sur la vue linéaire ADESA doit être pris en compte dans l'évaluation du projet. Des mesures adéquates de protections des vues s'imposent.

## **TOURISME**

L'étude prend en compte les impacts de l'activité de la carrière sur l'activité touristique et des projets de développement de la Montagne Saint-Pierre.

### Recommandations et contraintes

Pour l'option Sud, l'utilisation du chemin n° 3 de Liège à Maestricht est recommandé, de même que l'aménagement du chemin en route blanche ou en chemin bi-bandes, qui limiterait l'imperméabilisation du sol et permettrait deux utilisations complémentaires selon que l'on soit le week-end ou en semaine.

Pendant le week-end et les jours fériés, la circulation automobile doit être interdite.

Un itinéraire alternatif devrait être créé pour les quelques promeneurs qui seraient alors invités à privilégier le parcours dans la réserve naturelle, en liaison avec le chemin n° 10. Des plantations linéaires, permettraient de meilleures connexions entre les deux versants de la Montagne Saint Pierre et leurs biotopes si particuliers.

## PATRIMOINE - ARCHEOLOGIE - SITES CLASSES

Le chemin n° 3 de Liège à Maestricht - Ancienne voie romaine, est un élément du patrimoine historique et archéologique de Wallonie.

Potentiellement, cette voie et tout le plateau sont archéologiquement très riches.

### Recommandations et contraintes

Le projet d'aménagement du chemin de Liège à Maestricht devra intégrer les valeurs archéologiques par le respect du tracé, du relief et des profils en long.

## MOBILITE

Le projet présente deux scénarios d'itinéraires distincts d'accès à la carrière.

Accès par le Nord, soit l'itinéraire emprunté actuellement, via Robin Thier / N619 / N671 / Hallembaye / N602 / autoroute E25.

Cet itinéraire est logique et rapide, et il n'impose pas d'investissements supplémentaires. L'impact de l'itinéraire, la présence du RAVeL et la traversée d'une zone résidentielle sont considérables, d'autant que le nombre de camions augmentera et passera de 10 à 25 mouvements/jour.

### Recommandations et contraintes

Pour l'option accès Nord, un aménagement doit permettre la séparation claire à la sortie de la carrière entre le flux des camions et le tracé du RAVeL (piétons et cyclistes) afin d'assurer la sécurité des usagers faibles.

Il n'y a pas d'obstacles techniques sur l'itinéraire qui imposent des travaux d'adaptation pour un trafic camion.

Accès par le Sud - l'itinéraire par le chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht permet de rejoindre la N671 / N602 / autoroute E25.

Le trafic des camions aura un impact sur la destination du chemin comme voie piétonne et cyclable. Le projet de réaménagement de la carrière envisage d'inscrire la carrière dans le réseau écologique et d'inscrire la carrière dans le projet touristique par le développement du réseau de promenade en interne.

L'accès à la N671 constitue un point de conflit potentiel.

### Recommandations et contraintes

Aménager le chemin n° 3 pour permettre le passage régulier des camions sortant et entrant de la carrière, dans le respect de ses autres usagers. Deux options de raccordement à la N671 sont envisagées, soit en empruntant la liaison actuelle par le chemin de terre situé en crête de talus, soit en restant sur le tracé de l'ancien chemin vicinal.

Installer des feux de signalisation au droit de l'accès à la N671.

## AMENAGEMENT DU CHEMIN N°3

Le chemin vicinal n° 3 de Liège à Maestricht a été intégré aux voiries communales suite à l'entrée en vigueur du décret du 6 février 2014.

La modification physique du chemin n° 3 est soumise à l'Art. 7 et ensuite les Art. 14 à 17 sont d'application.

La demande de permis unique devra inclure les documents nécessaires à l'instruction de la demande de modification de voirie.

Le tracé du chemin épouse le relief du plateau légèrement ondulé et s'adapte aux quelques dépressions présentes sur son parcours. Il longe au Sud la zone boisée de la zone Natura 2000 et de la Réserve naturelle.

### Recommandations et contraintes

Si l'itinéraire du chemin n°3 est retenu, les contraintes et recommandations suivantes sont à intégrer au projet, afin de mitiger les incidences et assurer une intégration paysagère, écologique et touristique :

Respecter le tracé qui épouse le relief ondulant du plateau de l'Entre-Geer-et-Meuse.

Respecter l'environnement naturel et paysager.

Assurer la pérennité des massifs arborés, des arbres et talus présents sur les accotements qui bordent le tracé.

Une analyse paysagère, en fonction des vues et du relief, pourrait proposer un maillage écologique et paysager grâce à des plantations linéaires sur les accotements, principalement les talus, à l'aide d'essences indigènes. Respecter le patrimoine historique et archéologique de Wallonie, le chemin n°3 pouvant correspondre à une ancienne voie romaine.

Aménager le revêtement du chemin n°3 en route blanche ou de préférence en chemin "bi-bandes" qui s'intègrent bien dans le paysage.

Réaliser des aménagements pour assurer la sécurité et la convivialité vis-à-vis des piétons et cyclistes, en particulier au droit des croisements avec les chemins qui accèdent ou traversent le chemin n°3.

Limiter la vitesse de tous les engins à 30 km/h.

Aménager des aires de croisements pour les camions et engins agricoles.

## ACOUSTIQUE

L'étude acoustique détermine les impacts acoustiques de deux scénarios d'itinéraires présentés, l'option Sud et l'option Nord.

L'étude détermine également l'effet des incidences acoustiques des dépendances et des engins de chantier utiles à l'exploitation et au réaménagement de la carrière.

### Impact du trafic pour le village d'Eben-Emael

Scénario Sud : les impacts sonores analysés au droit du village sont jugés faibles, ce qui s'explique par la distance plus importante entre l'itinéraire suivi par le charroi (chemin n° 3) et les habitations les plus proches. Le critère acoustique est respecté en chacun des points de mesures pour toutes les périodes réglementaires.

Scénario Nord : malgré le fait que le nombre de camions soit près de deux fois moindre que pour le scénario Sud, les impacts acoustiques sont nettement plus importants puisque l'itinéraire suivi par le charroi traverse le village d'Eben-Emael. Pour la traversée du village d'Eben-Emael, les niveaux sonores du projet dépassent tous les critères acoustiques.

### L'activité dans la carrière

Les impacts sonores de l'activité de la carrière correspondant à la situation actuelle sont compris, suivant les points d'immission, entre 37 dBA et 48 dBA.

Les impacts sonores de la situation future sont légèrement supérieurs à ceux correspondant à la situation actuelle. Ils sont compris entre 41 dBA et 52 dBA.

Le critère acoustique réglementaire est bien respecté en chacun des points d'immission, aussi bien pour la situation actuelle que pour la situation d'exploitation future de la carrière.

Bien que le bureau agréé et spécialisé SGS, en charge de l'étude acoustique détaillée du site et du projet, ne formule aucune recommandation, l'auteur de l'étude propose ce qui suit :

### Recommandations générales

Veiller à respecter la législation, les conditions sectorielles en vigueur ainsi que les règles usuelles de bonne pratique pour les carrières ; veiller à mettre en œuvre complémentairement la charte sectorielle « carrières » qui vise à réduire les émissions sonores des carrières en Wallonie.

### Recommandations spécifiques pour le réaménagement

Veiller à ce que les camions en général et engins de chantier respectent l'évolution des normes « EURO » des moteurs thermiques et qu'une vitesse maximale de 30 km/h (objectif de moindre nuisance sonore, de moindres consommations / émissions, et de sécurité) soit respectée sur les tronçons de voiries communales (objectivation possible via un dispositif de radar tronçon)

### Recommandations spécifiques pour la création et l'exploitation de nouvelles voiries.

Veiller à reconstruire régulièrement la possibilité de favoriser une composante de transport avec groupage (camion entrant avec terres exogènes et sortant avec des marnes), moyennant la rencontre de conditions économiques supportables.

## VIBRATIONS

L'extraction de la marne s'effectue à l'aide d'une pelle hydraulique et la marne est transportée par dumper jusqu'à l'unité de criblage. Les vibrations engendrées par les installations de traitement et le matériel roulant dans la carrière sont négligeables.

Les sources des vibrations étudiées sont celles liées au trafic routier.

L'itinéraire Chemin vicinal n° 3 ne rencontre aucune habitation sur son trajet.

### Recommandations et contraintes

S'assurer que les vibrations induites par le passage régulier des camions au droit du chemin n°3 n'engendent pas d'instabilités de terrains au droit de la carrière souterraine et au droit de la paroi abrupte présente aux abords de la voie d'accès. Si de telles instabilités sont observées, veiller à limiter les vibrations (réduction du passage).

Le trafic camion de l'itinéraire Option Nord, qui traverse le village de Eben-Emael, engendre des effets vibratoires qui seront perceptibles pour les riverains des rues concernées.

### Recommandations

Pour l'itinéraire « option Nord » : réaliser de manière contradictoire un état des lieux des habitations pour les riverains qui auraient des craintes quant aux effets des vibrations.

Confier à un bureau spécialisé en études vibratoires l'étude et la mise en œuvre d'un système de suivi et d'enregistrement du niveau de vibration, afin de suivre et objectiver le taux de vibration réellement subi par une sélection d'habititations ou infrastructures retenues sensibles et représentatives.

Veiller au respect des tonnages maximum autorisés et d'une vitesse maximale de 30 km/h (recommandation par ailleurs favorable à la sécurité et à la réduction des incidences par le bruit ainsi que sur la qualité de l'air).

Pour l'itinéraire « option Sud - Chemin vicinal n°3 » : s'assurer que les vibrations induites par le passage régulier des camions au droit de la voie de Liège à Maestricht (si cette option était retenue) n'engendent pas d'instabilités de terrains au droit de la carrière souterraine et au droit de la paroi abrupte présente à proximité, en veillant au respect des tonnages maximum autorisés et d'une vitesse maximale de 30 km/h (recommandation par ailleurs favorable à la sécurité et à la réduction des incidences par le bruit et sur la qualité de l'air).

## GESTION DES DECHETS

Les principaux déchets générés proviennent de la collecte sélective (papiers, cartons, PMC, etc.) ainsi que des activités annexes comme l'entretien du site, des engins ou le fonctionnement des bâtiments.

### Recommandations et contraintes

Gérer les déchets conformément à la législation en vigueur.

Mettre en place le tri sélectif.

Maximiser le recyclage et la valorisation.

## SANTE - SECURITE

La sécurité au travail a pour objet de prévenir les accidents du travail. Cela implique des interactions entre les installations techniques et les travailleurs. La sécurité au travail fait partie intégrante du bien-être au travail.

### Recommandations et contraintes

Réglementer la vitesse des engins et la surveillance de son respect pour limiter les envols de poussières tout en réduisant les risques d'accidents.

Aménager avec un revêtement adapté aux sollicitations et entretenir les pistes et les voies d'accès.

Sécuriser les engins de chantier et les soumettre à des vérifications consignées sur le registre de sécurité. Eviter que les opérateurs ne puissent atteindre de zone dangereuse.

Respecter, pour les émissions sonores des engins et équipements, la directive européenne 2003/10/CE du 6 février 2003 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques liés au bruit.

Respecter les règles d'hygiène.

## PHASAGE D'EXPLOITATION ET DE RÉAMÉNAGEMENT

Se référer au chapitre 4 du rapport de l'Etude des incidences sur l'Environnement, qui présente selon le phasage considéré, les recommandations par ailleurs déjà présentées ci-avant pour les différentes thématiques.

### 5.4 RÉPONSES AUX OBSERVATIONS ET SUGGESTIONS ÉMISES LORS DE LA RIP

La réunion d'information préalable du 16 juin 2022 a permis au demandeur de présenter son (avant-) projet et au public de s'informer et d'exprimer ses observations et suggestions.

Le public a ainsi eu l'occasion de mettre en évidence des points particuliers susceptibles d'être abordés dans l'étude d'incidences et de présenter des alternatives techniques pouvant raisonnablement être envisagées par le demandeur, afin qu'il en soit tenu compte par l'auteur de l'étude.

La lettre rédigée par Madame la Bourgmestre Valérie Hilance (reprise en Annexe 9) propose une synthèse des observations formulées après la RIP.

La note présentée par l'ASBL Bien vivre en Vallée du Geer pour l'Etude des incidences environnementales propose une synthèse des remarques et suggestions contenues dans les nombreuses lettres de réclamations adressées à la commune de Bassenge suite à la RIP.

- Exigences des directives européennes 2001/42/EC et 2014/52/CE
- Aspects transfrontaliers
- Historique du projet MARNEBEL
- Natura 2000
- Biodiversité
- Emissions CO<sub>2</sub> et Azote
- Gestion d'eau et nappe phréatique
- Santé
- Charroi et transport
- Réaménagement
- Dégâts et dédommagement
- Responsabilités claires
- Communication externe et participation du public.
- Nature des activités et business case (analyse de la valeur ajoutée du projet)
- Autres incidences

Les observations, suggestions, alternatives techniques et points particuliers évoqués par le public ont été examinés et sont pour rappel synthétisés au sein de l'annexe 4, via un tableau qui inclut une explication de la manière dont ces éléments ont été abordés dans l'étude d'incidences ou, s'ils ne l'ont pas été, des raisons pour lesquelles il a été considéré que ces éléments ne pouvaient être retenus et développés.

L'auteur de l'étude prend dès lors en compte les sujets abordés par les participants à la RIP ainsi que les nombreux courriers et mails enregistrés (au nombre de 626) dans les 15 jours qui ont suivi la réunion. L'auteur de l'étude répond ainsi à l'ensemble des observations et suggestions émises suite à la RIP. En particulier, il apparaît opportun de mettre en avant les éléments suivants :

- Lors de l'introduction de la demande de permis unique en vue d'organiser une « Réunion d'Information Préalable », le Service Public de Wallonie n'a pas imposé au demandeur une « Evaluation Environnementale Stratégique » définie par la directive 2001/42/CE. L'Évaluation des Incidences sur l'Environnement de la demande de permis unique est réalisée conformément à la Directive EIE 2014/52/UE. La présente étude couvre « toutes les exigences » de la Directive. L'évaluation environnementale stratégique n'apparaît donc pas justifiée.

- Le périmètre d'influence de la carrière sur l'environnement se limite au « Plateau agricole de l'Entre-Geer-et-Meuse » et à la « Vallée du Geer », qui sont définis par CFDT à l'Atlas des paysages de Wallonie, plus précisément aux « Territoires paysagers ».
- L'étude des incidences sur l'environnement juge qu'il n'y aurait pas d'effet cumulatif par rapport à d'autres activités locales actuelles ou futures, ni vis-à-vis des zones NATURA 2000, pour autant que les recommandations proposées soient correctement mises en œuvre.
- L'analyse de l'alternative « option zéro » (consistant à interdire toute activité future et à contraindre à la réparation des infractions actuelles) précise qu'une telle option compliquerait les actions à mener pour maintenir l'intégrité des deux sites NATURA 2000 et des trois SGIB directement voisins. La présence et la dispersion de plantes invasives présentes (robinier et buddleia) ne pourrait plus être contrôlée.
- L'alternative d'un raccordement au double tunnel existant à l'Est de la carrière a été écartée, principalement au vu des impacts sur la zone NATURA 2000, une importante colonie de chauves-souris occupent les galeries. La création d'un nouveau tunnel entre la carrière et la darse donnant accès au Canal Albert, est également écartée. Les nombreuses difficultés techniques (voir l'annexe 25), administratives dont une modification du Plan de Secteur en zone NATURA 2000, la sortie du tunnel en zone NATURA 2000 et le manque d'espaces disponibles dans la zone industrielle aux abords de la darse ne permettent pas d'envisager sa mise en œuvre.