

# BARASSI 54

- Terrassement
- Assainissement – Eau potable
- Béton projeté
- Voirie
- Curage

## Etude d'impact



**CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)**

L'élaboration de tous les éléments du dossier réglementaire: demande d'autorisation, étude d'impact, étude des dangers, notice d'hygiène et de sécurité, a été confiée à:



**Cabinet conseil :** Géologie, Environnement, Installations classées, Recherche de gisement et urbanisme  
SIRET : 802 100 933 000 18 - RCS: Nancy Code APE : 7490 B - TVA INTRA FR 46 802 100 933  
1, Chemin des Mirabelliers - 54360 VIGNEULLES  
[maria.lamboule@geoenvir.com](mailto:maria.lamboule@geoenvir.com) ; [www.geoenvir.com](http://www.geoenvir.com)  
**Tél. : 07-82-80-42-41**

Dossier réalisé par :

Maria LAMBOULE  
*Docteur en géosciences par l'ENSG  
Spécialiste en gestion de l'environnement par l'INPL*

# **PREAMBULE**

L'entreprise BARASSI 54 domiciliée à Cirey-sur-Vezouze, 54480, (Meurthe-et Moselle) sollicite l'autorisation préfectorale, pour l'ouverture d'une carrière de dolomie sur le territoire de la commune de Bezange-la-Petite (Moselle), au lieu-dit: «*Croix Mangin*». Cette demande porte sur une surface totale de **12 ha 89 a 92 ca.**

L'étude d'impact sur l'environnement est définie à l'article R.1225-5(V) du code de l'environnement (codifié par le Décret 2007-1467 du 16 octobre 2007) qui fixe le contenu de cette étude à savoir :

- 1° Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions (...);*
- 2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1 du Code de l'Environnement, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;*
- 3° Une analyse des effets du projet sur l'environnement : effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme; en particulier, les effets sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique. Analyse également de l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;*
- 4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus ;*
- 5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;*
- 6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 du Code de l'Environnement ;*
- 7° Les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;*
- 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;*
- 9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;*
- 10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;*

11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Par ailleurs, conformément à l'article R.512-8 du Code de l'Environnement le contenu de ***l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement***, au regard des intérêts mentionnés aux articles L.211-1 et L.511-1 du même code.

Cette demande est soumise à enquête publique conformément à l'article R512-14 du code de l'environnement (modifié par l'Ordonnance n°2012-351 du 12 mars 2012 - art. 3 (V)).

La présente étude d'impact suivra le cheminement voulu par le législateur.



# SOMMAIRE

## THEME 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT

<b>1. MILIEU NATUREL .....</b>	<b>1</b>
1.1 Situation géographique .....	1
1.2 Description du projet .....	3
1.3 Geomorphologie et paysages .....	5
1.3.1 Le relief .....	5
1.3.2 Cadre paysager .....	5
1.4 Géologie .....	7
1.4.1 Géologie régionale .....	7
1.4.2 Géologie du gisement .....	9
1.4.3 Tectonique .....	11
1.4.4 Pédologie .....	11
1.5 Eaux superficielles .....	13
1.5.1 Contexte hydraulique .....	13
1.5.2 Qualité des eaux superficielles .....	17
1.5.3 Écoulements superficiels de la carrière .....	18
1.6 Eaux souterraines .....	19
1.6.1 Hydrogéologie régionale et local .....	19
1.6.2 Qualité des eaux souterraines .....	20
1.6.3 Alimentation en eau potable .....	21
1.6.4 Autres usages des eaux souterraines .....	22
1.8 Climat et air .....	23
1.8.1 Contexte climatique .....	23
1.8.2 Qualité de l'air – poussières .....	25
<b>2. MILIEU BIOLOGIQUE .....</b>	<b>28</b>
2.1 Le contexte écologique du secteur d'études .....	28
2.2 Étude faune et flore .....	30
2.2.1 Travaux effectués et méthodes .....	30
2.2.2 Résultats des recherches .....	34
2.2.3 Conclusion .....	52
2.3 Corridors biologiques .....	55
2.3 Généralités .....	55
2.3.1 Continuités écologiques locales .....	55
2.4 Incidence Natura 2000 .....	57
<b>3. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE .....</b>	<b>61</b>

3.1 Occupation du sol .....	61
3.1.1 Occupation du sol à l'échelle régionale .....	61
3.1.2 Occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude .....	61
3.2 Population et démographie .....	63
3.3 Les activités économiques .....	64
3.3.1 Activités locales .....	64
3.3.2 Activités industrielles environnantes.....	65
3.3.3 Projets connus .....	66
<b>4. LES CONDITIONS DU VOISINAGE .....</b>	<b>68</b>
4.1 Le bruit .....	68
4.1.1 La méthodologie .....	68
4.1.2 Conditions climatiques des relevés acoustiques .....	68
4.1.3 Conditions des relevés acoustiques / sources sonores .....	69
4.1.4 Localisation des mesures .....	70
4.1.5 Constat actuel de l'activité .....	70
4.2 Vibrations et projections.....	72
4.3 Trafic routier .....	72
4.4 Visibilité de la carrière.....	73
<b>5. CADRE RÉGLEMENTAIRE.....</b>	<b>76</b>
5.1 Au titre des documents d'urbanisme .....	76
5.1.1 Directive Territoriale d'Aménagement (DTA).....	76
5.1.2 Schéma de Cohérence territoriale (SCOT) .....	76
5.1.3 Document local d'urbanisme .....	76
5.2 Au titre des Schémas directeurs .....	76
5.2.1 Schéma Départemental des Carrières de la Moselle (S.D.C.).....	76
5.2.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	77
5.2.3 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	80
5.2.4 Schéma Régional Climat Air Energie de Lorraine (SRCAE) .....	80
5.2.5 Schéma Régional de cohérence écologique (SRCE) .....	81
5.2.6 Plan de gestion des Déchets du BTP de la Moselle (PGD-BTP).....	81
5.3 Au titre des risques .....	82
5.3.1 Risque d'inondation et Mouvement de terrain.....	82
5.3.2 Risque de rupture de barrage.....	82
5.3.3 Risque de sismicité.....	82
5.3.4 Risque technologiques .....	82
5.4 Au titre du Code Forestier.....	83
5.5 Au titre Parc Naturel.....	83
5.6 Au titre du Patrimoine culturel.....	83
5.6.1 Archéologie.....	83

5.6.2 Monuments historiques et sites .....	83
5.7 Au titre de l'agriculture .....	86
5.8 Au titre des servitudes aéronautiques .....	86
5.9 Au titre de la voirie .....	86
5.9.1 Réseau routier .....	86
5.9.2 Réseau ferroviaire .....	87
5.10 Servitudes liées à la voirie .....	87
5.10.1 ERDF .....	87
5.10.2 Servitudes contre les perturbations électromagnétiques et contre les obstacles .....	87
5.10.3 Autres réseaux.....	87
5.11 Au titre de la législation d'exploitation de carrière à ciel ouvert.....	87
5.12 Au titre du code santé : captage AEP.....	87
<b>6. PLAN DE GESTION DES DECHETS DE LA CARRIERE.....</b>	<b>91</b>
6.1 Nature des déchets .....	91
6.2 Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées .....	92
6.2.1 Cadre réglementaire.....	92
6.2.2 Caractérisation des Terres non polluées et déchets inertes résultant du fonctionnement du site .....	92
6.2.3 Modalités de stockage des déchets .....	93
6.2.4 Effets sur l'environnement et la santé humaine, moyens de prévention pour réduire les impacts.....	94
6.2.5 Actions de réduction des quantités de déchets.....	94
 <b>THEME 2 : ANALYSE DES EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	
<b>1. ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL.....</b>	<b>97</b>
1.1 Effets sur le sol.....	97
1.1 Effets sur les eaux de surface .....	99
1.2 Les eaux souterraines.....	101
1.4 Origine des effets sur Le sol et l'eau et évaluation des risques .....	102
<b>2. ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE .....</b>	<b>106</b>
2.1 Patrimoine naturel remarquable.....	106
2.2 Effets sur la flore .....	106
2.3 La faune .....	107
2.3.2 L'avifaune.....	107
2.3.3 Mammifères .....	108
2.3.4 L'herpétofaune.....	109
2.3.4 L'entomofaune .....	109

2.3.5 Continuités écologiques locales .....	110
2.3.6 Les espaces naturels protégés.....	110
<b>3. ANALYSE DES EFFETS SUR LES COMMODITES DU VOISIGNAGE .....</b>	<b>112</b>
3.1 Pollution sonore .....	112
3.1.1 Nature et origine des inconvénients .....	112
3.1.2 Émergences.....	112
3.1.3 Analyse des effets du projet sur l'environnement sonore.....	113
3.2 Vibrations et projections.....	116
3.3 Impact sur l'air.....	116
3.4 Impact sur le trafic routier .....	119
3.5 Impact visuel .....	123
<b>4. ANALYSE DES EFFETS SUR LES BIENS MATERIELS ET LE PATRIMOINE CULTUREL .....</b>	<b>128</b>
4.1 Biens matériels.....	128
4.2 Monuments Historiques .....	128
4.3 Archéologie .....	128
<b>5. ANALYSE DES EFFETS SUR L'HYGIENE, LA SALUBRITE ET SECURITE PUBLIQUE.....</b>	<b>130</b>
5.1 Hygiène, santé et salubrité .....	130
5.1.1 Emission de Poussières .....	130
5.1.2 Emission de gaz et d'odeurs .....	133
5.1.3 Pollution sonore.....	134
5.1.4 Vibrations.....	135
5.1.5 Pollution des eaux .....	136
5.1.5 Gestion de déchets.....	138
5.2 Sécurité Publique.....	138
<b>6. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA CONSOMATION ENERGETIQUE .....</b>	<b>141</b>
<b>7. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES INSTALLATIONS EXISTENTES.....</b>	<b>142</b>
<b>8. TABLEAU RECAPTULATIF DES EFFETS.....</b>	<b>142</b>
<b>THEME 3 : MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, SUPPRIMER ET COMPENSER LES IMPACTS</b>	
<b>1. MESURES DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL.....</b>	<b>145</b>

1.1 Protection du sol et des eaux (superficielles et souterraines) .....	145
1.1.1 Stockage de la terre végétale .....	145
1.1.2 Isolement des eaux de ruissellement .....	146
1.1.3 Gestion des hydrocarbures et des huiles .....	150
1.1.4 Gestion des déchets résultant de l'activité .....	151
1.1.5 Surveillance des apports de matériaux de remblai extérieurs inertes pour le recyclage et la remise en état .....	151
1.1.6 Fermeture des accès .....	152
1.1.7 Procédures en cas d'accident .....	153
1.1.8 Surveillance de la protection des eaux .....	153
<b>2. MESURES DE PROTECTION DU MILIEU BIOLOGIQUE .....</b>	<b>155</b>
2.1 Maintien de l'existant .....	155
2.2 Mesures de réduction ou atténuation de l'impact .....	155
2.2.1 Exploitation et remise en état progressive .....	155
2.2.2 Elimination de plantes invasives .....	157
2.2.3 Période des travaux .....	158
2.2.4 Accompagnement et Suivi .....	158
<b>3. DISPOSITIONS PRISES POUR LA PROTECTION DU VOISINAGE .....</b>	<b>160</b>
3.1 Protection contre le bruit, les vibrations et les projections .....	160
3.1.1 Les facteurs naturels de réduction du bruit (rappel) .....	160
3.1.2 Les facteurs dont il faut tenir compte .....	160
3.1.3 Les mesures prises pour réduire les bruits .....	160
3.1.4 Mesures contre les vibrations ET projections .....	161
3.1.5 Emissions lumineuses .....	161
3.1.6 Mesures de protection contre les nuisances aériennes .....	161
3.1.7 Protection contre les nuisances liées au trafic routier .....	163
3.1.8 Réduction de l'impact visuel .....	163
<b>4. DISPOSITIONS POUR LA PROTECTION DU PATRIMOINE CULTUREL ET DES BIENS MATERIELS .....</b>	<b>169</b>
4.1 Monuments Historiques .....	169
4.2 Patrimoine archéologique .....	169
4.3 Biens matériels .....	169
<b>5. DISPOSITIONS POUR LA PRESERVATION DE L'HYGIENE, LA SANTE, LA SALUBRITE ET LA SECURITE PUBLIQUE .....</b>	<b>170</b>
5.1 Hygiène, santé et salubrité .....	170
5.2 Sécurité publique .....	172

5.2.1 Interdiction d'accès à l'exploitation .....	172
5.2.2 Circulation des véhicules sur le chantier .....	172
5.2.3 Installations électriques et matériels.....	173
5.2.4 Stabilité des terrains .....	173
<b>6. DISPOSITIONS EN RELATION A L'UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE.....</b>	<b>175</b>
<b>7. DISPOSITIONS EN RELATION AUX PROJETS CONNUS OU D'AUTRES INSTALLATIONS.....</b>	<b>176</b>
<b>8. COUT ESTIMATIF DES MESURES COMPENSATOIRES ET DE PROTECTION .....</b>	<b>176</b>
8.1 Cadre législatif .....	176
8.2 Effets attendus des mesures et modalités de suivi.....	176
8.3 Mesures compensatoires et coût.....	177
<b>THEME 4 : RAISONS DU PROJET</b>	
<b>1. LA SOCIETE BARASSI 54.....</b>	<b>180</b>
<b>2. PROJET DE LA SOCIETE.....</b>	<b>181</b>
<b>3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION .....</b>	<b>182</b>
<b>4. RAISONS DU CHOIX DU SITE .....</b>	<b>182</b>
4.1 Motivations réglementaires .....	182
4.2 Motivations économiques et techniques.....	184
4.2.1 Une carrière existante.....	184
4.2.2 Facteurs géologiques .....	184
4.2.3 Un site accessible au plus proche du marché.....	186
4.2.4 Revenu économique de la commune.....	186
4.2.5 Pérennisation de l'emploi .....	186
4.2.6 La réponse à une demande.....	186
4.3 Motivations environnementales .....	187
4.3.1 Sensibilité humaine.....	187
4.3.2 Sensibilités naturelles .....	187
4.3.3 Sensibilités vis-à-vis des captages AEP .....	187
4.3.4 Sensibilités paysagères.....	188
4.3.5 Réaménagement du site .....	188
<b>THEME 5 : REMISE EN ETAT DU SITE</b>	
<b>1. ASPECT REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>190</b>

1.1 Rappel de la législation.....	190
1.2 Prescriptions initiales de la remise en état du site.....	191
1.3 Proposition de remise en état actuel .....	193
<b>2. PRINCIPE DU REAMENAGEMENT .....</b>	<b>194</b>
2.1 Orientations du réaménagement .....	194
2.2 Matériaux utilisés pour le reamenagement.....	197
2.3 Specifications du réaménagement.....	198
2.3.1 Remblayage coordonné au phasage d'exploitation .....	198
2.3.2 Mise en place d'une zone de culture .....	199
2.3.3 Renforcement de la lisière arbustive .....	200
2.3.4 Mise en place d'une zone de pâturage .....	201
<b>3. PHASAGE DES TRAVAUX DE REAMENAGEMENT.....</b>	<b>202</b>
<b>4. SUIVIE DU REAMENAGEMENT .....</b>	<b>202</b>
<b>THEME 6 : METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES</b>	
<b>1. PREAMBULE.....</b>	<b>205</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>207</b>
<b>Annexe 1 – Reconnaissance de gisement</b>	
<b>Annexe 2 – Expertises écologiques et diagnostiques complémentaires</b>	
<b>Annexe 3 – Etude de bruit</b>	
<b>Annexe 4 – Analyses d'empoussièrage</b>	
<b>Annexe 5 – Plan de remise en état du site</b>	

# LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 – Localisation du site de la carrière .....	2
Figure 2 – Les grandes régions paysagères de la Lorraine .....	6
Figure 3 – Géologie régionale et reconnaissance de gisement .....	8
Figure 4 – Coupe géologique au droit du site .....	9
Figure 5 – Coupe géologique schématique typique du site .....	10
Figure 6 – Profil pédologique typique de la zone d’extension .....	12
Figure 7 – Débit mensuelle de la Seille el (en m <sup>3</sup> /s) / Station hydrologique : Metz .....	13
Figure 8 – Réseau hydrographique et hydrogéologique .....	14
Figure 9 – Carte des points d’eau des environs du site .....	16
Figure 10 – Précipitations de Bezange-La-petite .....	23
Figure 11 – Rose des vents .....	24
Figure 12 – Carte des zones naturelles remarquables .....	29
Figure 13 – Cartographie des habitats.....	34
Figure 14 – Cartographie des amphibiens .....	43
Figure 15 – Carte des inventaires avifaune nicheuse .....	45
Figure 16 – Carte des inventaires mammifères hors chiroptères.....	48
Figure 17 – Chiroptères .....	49
Figure 18 – Cartographie des zones à enjeux .....	54
Figure 19 – SCRE Lorraine - Extrait de la cartographie de la trame vert et Bleu – dalle 25 .....	56
Figure 20 – Zone du projet en rouge et principaux corridors écologiques en noir .....	56
Figure 21 – Site Natura 2000.....	59
Figure 22 – Carte de l’occupation du sol.....	62
Figure 23 – Évolution de la population de Bezange-la-Petite depuis les années soixante .....	63
Figure 24 – Carte de l’environnement humain .....	67
Figure 25 – Localisation des points de mesures de l’étude acoustique .....	71
Figure 26 – Carte des perceptions visuelles .....	75
Figure 27 – Carte des monuments historiques .....	85
Figure 28 – Carte des servitudes et contraintes .....	88
Figure 29 – Carte de l’habitat de nidification de la Bergeronnette printanière en relation à zone d’extension de la carrière.....	108
Figure 30 – Carte du trafic routier .....	122
Figure 31 – Photomontages de la station de transit et des infrastructures de la carrière .....	124
Figure 32 – Photomontages de la zone d’extraction de la dolomie.....	125
Figure 33 – Schéma des voies respiratoires.....	131
Figure 34 – Schéma de principe des circulations du site et localisation des bassins .....	147
Figure 35 – Mesures pour la protection de l’avifaune et accomplissement des cycles biologique des espèces protégées identifiées.....	156
Figure 36 – Photomontages du secteur de la station de transit et des infrastructures de la carrière avec les mesures de réduction d’impact .....	165
Figure 37 – Photomontages du secteur d’extraction de la dolomie avec les mesures de réduction d’impact.....	166
Figure 38 – Vues du site à l’état actuel.....	185
Figure 39 – Plan de l’état final et coupe.....	195
Figure 40 – Photomontages du site après remise en état.....	196
Figure 41 – Schéma de la zone tampon liée à de la haie arbustive.....	200



# LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Descriptif du projet .....	4
Tableau 2 – Objectif des masses d'eau superficielle .....	18
Tableau 3 – Etat et objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine .....	21
Tableau 4 – Captage pour l'alimentation en Eau Potable .....	21
Tableau 5 – Sources et forages privés .....	22
Tableau 6 – Mesures de la qualité de l'aire de la station de Lunéville .....	25
Tableau 7 – Désignation des zones naturelles à proximité de la carrière .....	28
Tableau 8 – Tableau récapitulatif des inventaires en terrain.....	34
Tableau 9 – Relevés floristiques du 15 mai 2014 sur le site de Bezange-la-Petite (57) .....	38
Tableau 10 – Liste des Coléoptères protégés présents en Lorraine.....	39
Tableau 11 – Liste des papillons protégés en Lorraine avec la plante hôte des chenilles et sa présence sur la carrière.....	40
Tableau 12 – Liste des libellules protégées en Lorraine avec leurs habitats .....	41
Tableau 13 - Espèces par site d'observation .....	42
Tableau 14 – Liste des espèces rencontrées en période de reproduction dans les différents habitats .....	44
Tableau 15 – Statut de protection des espèces protégées rencontrées .....	46
Tableau 16 – Liste des espèces de mammifères rencontrées.....	47
Tableau 17 – Liste des espèces de chiroptères rencontrées.....	49
Tableau 18 – Statut de protection des espèces rencontrées .....	51
Tableau 19 – Données agricoles (AGREST 2010) .....	64
Tableau 20 – Liste des ICPE dans le secteur du projet .....	66
Tableau 21 – Projets connus .....	66
Tableau 22 - Estimation qualitative des niveaux sonores en relation aux conditions météorologique .....	69
Tableau 23 – Comptage routier fourni par le Conseil Général de la Moselle.....	73
Tableau 24 – Thèmes et enjeux du SDAGE Rhin-Meuse.....	78
Tableau 25 – Monuments Historiques (MH) de la région de Bezange-la-Petite .....	84
Tableau 26 – Composition des terres non polluées et des déchets inertes .....	94
Tableau 27 – Fiche de synthèse de l'analyse des effets, des mesures et de la surveillance du stockage de terre non polluée ou de déchets inertes non dangereux de la carrière de Bezange-la-Petite .....	95
Tableau 28 – Émergence admissible pour les carrières et installation de traitement .....	113
Tableau 29 – Références sonores .....	114
Tableau 30 – Niveaux sonores obtenus par simulation en fonction des activités de la carrière .....	114
Tableau 31 – Niveaux sonores en limite de site .....	115
Tableau 32 – Simulation de l'impact des camions de la carrière sur le réseau routier local .....	121
Tableau 33 – Synthèse de l'évaluation du risque sanitaire .....	138
Tableau 34 – Matrice d'impact.....	143
Tableau 35 – Paramètres du site utilisés pour le dimensionnement du bassin 2.....	149
Tableau 36 – Dimensions du bassin de rétention/décantation des eaux pluviales (bassin N°2) .....	150
Tableau 37 – Tableau de synthèse des mesures de protection prises pour éviter, limiter, supprimer et compenser les effets du projet sur l'environnement .....	178
Tableau 38 – Compatibilité du projet avec la réglementation en vigueur.....	183
Tableau 39 – Volume de matériaux inertes internes et extérieurs au site .....	197
Tableau 40 – Liste des matériaux inertes admis.....	198

# LISTE DES PHOTOS

Photo 1 – Vue de du bassin de rétention/décantation des eaux pluviales. Il est à noter les tuyaux d'arrivage et de sortie des eaux du bassin .....	19
Photo 2 – Milieux ou habitats de la zone d'étude de Bezange-la-Petite (57) .....	36
Photo 3 – Corridor de déplacements de quelques espèces.....	43
Photo 4 – Bergeronnette printanière.....	47
Photo 5 – Renard roux.....	48
Photo 6 – Pipistrelle commune .....	49
Photo 7 – Haie arbustive.....	53
Photo 8 – Absence des vues sur la carrière depuis les 1 <sup>ères</sup> habitations et de l'entrée du village.....	74

**BARASSI 54**

**THEME 1**

**Analyse de l'état initial du site et son environnement**



1. Milieu naturel
2. Milieu biologique
3. Environnement socio-économique
4. Conditions du voisinage
5. Cadre réglementaire
6. Plan de gestion de déchets

# 1. MILIEU NATUREL

---

---

## 1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le site de la carrière faisant l'objet de la demande est situé sur le territoire de la commune de Bezange-la-Petite, au Sud-ouest du département de la Moselle. Ce village appartient au canton de Vic-sur-Seille et à l'arrondissement de Château-Salins.

Les plus grandes villes situées à proximité de la carrière sont :

- Château Salins (16 km vers le Nord-ouest ;
- Lunéville (22 km vers le Sud) ;
- Sarrebourg (40 km vers l'Est) ;
- Nancy (40 km vers le Sud-ouest).

D'autres villes d'importance régionale plus éloignées sont :

- Metz (60 km vers le Nord-est) ;
- Strasbourg (110 km vers le Sud-est).

Les principaux axes routiers aux environs du site sont : la RD 955 vers Metz et RD674/N74 vers Nancy.

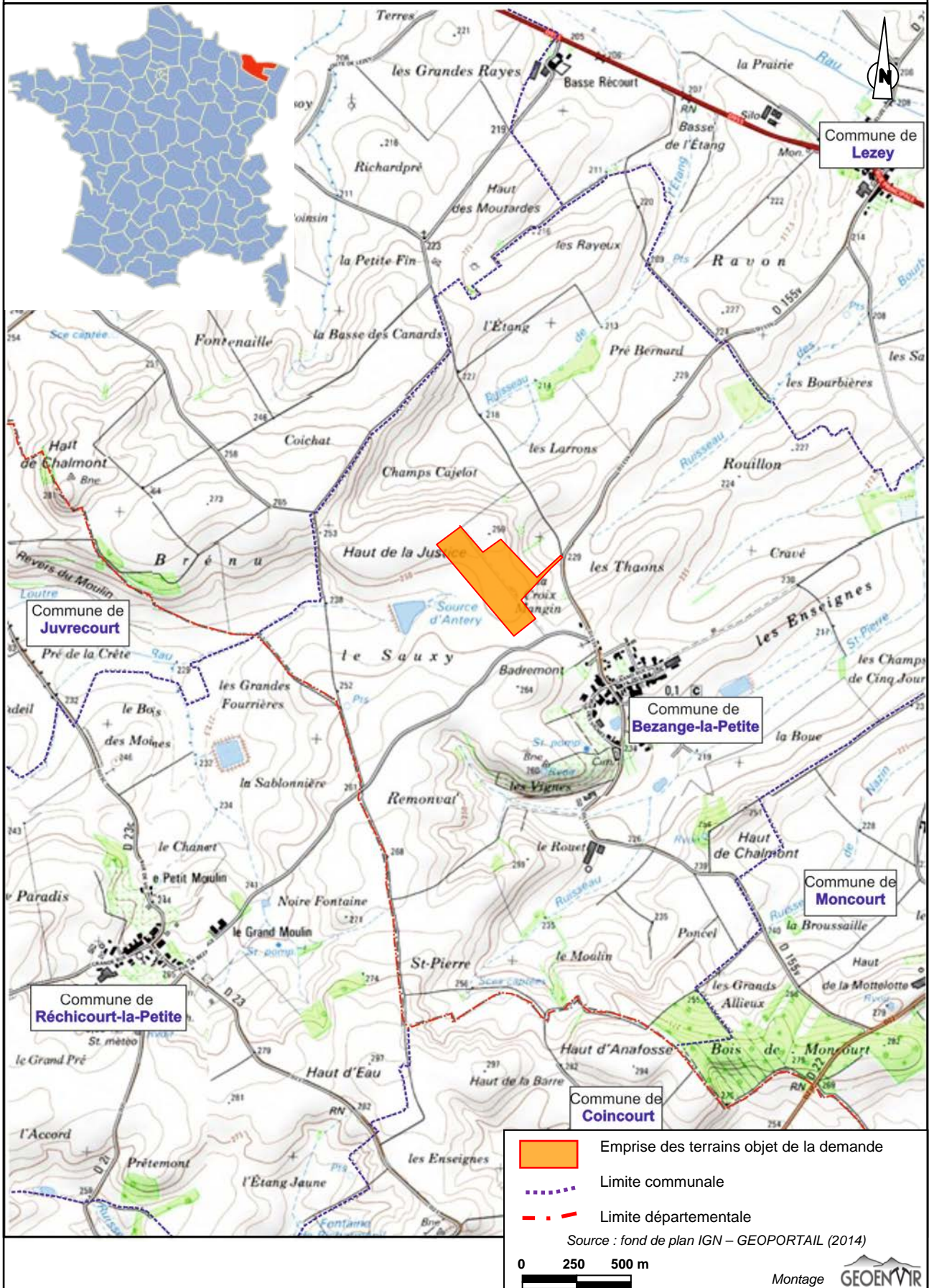
L'accès au site du projet se fait à partir de la RD 155V qui relie Bezange-la-Petite à Lezey. L'entrée de la carrière est positionnée sur la partie Nord-est du site au niveau de l'embranchement du chemin d'exploitation n° 46 et la RD 155V, Figure 1.

Les maisons le plus proches du site sont les premières habitations à l'entrée du village de Bezange-la-Petite. Elles se trouvent respectivement :

- à 320 m au Sud-est ;
- à 370 m au Sud-est.

CARTE DE LOCALISATION

Figure 1



## 1.2 DESCRIPTION DU PROJET

Les caractéristiques du projet ont été abordées de manière détaillée **dans le chapitre demande d'autorisation**. Un descriptif résumé du projet est présenté dans le tableau suivant :

CRITERES PRINCIPAUX DU DOSSIER	CARACTERISTQUES DU PROJET DE LA CARRIERE BARASSI 54 A BEZANGE-LA-PETITE
NATURE DU PROJET	Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation au titre des Installations classées pour la protection de l'environnement pour les activités : - d'extraction des matériaux dolomitiques (rubrique 2510-1) ; - d'installation de traitement mobile (rubrique 2515-1-b) ; - de station de transit des matériaux (rubrique 2517-2).
PETITIONNAIRE	Société SARL BARASSI 54 située route de Petitmont 54 480 CIREY-SUR-VEZOUZE et représentée par Monsieur Cornelius Charles BARASSI, gérant.
SUPERFICIE CADASTRALE	<b>12 ha 89 a 92 ca</b> , dont <b>10 ha 28 a 42 ca</b> sollicités en extension.
SUPERFICIE EXPLOITABLE	~ <b>7,7 ha</b>   <b>COTE MINIMALE D'EXTRACTION : + 245 m NGF</b>
VOLUMES	Volume des matériaux extractibles : <b>348 165 m<sup>3</sup></b> . Volume des matériaux disponibles pour le réaménagement : -terre végétale : <b>30 950 m<sup>3</sup></b> (zone d'extension) ; <b>6 500 m<sup>3</sup></b> (zone autorisée) ; -matériaux du scalpage ou refus de pré-criblage de la dolomie : <b>69 630 m<sup>3</sup></b> (zone d'extension) ; <b>1 000 m<sup>3</sup></b> (stockés sur le site).
PRODUCTIONS ENVISAGEES	Production minimale annuelle sollicitée : <b>50 000 tonnes</b> ; Production maximale annuelle sollicitée : <b>70 000 tonnes</b> .
DUREE SOLLICITEE	<b>10 années</b> , dont les 24 derniers mois exclusivement consacrés à l'évacuation du stock et à la finalisation du réaménagement.
NATURE DU GISEMENT EXPLOITE	<b>Découverte</b> : Terre végétale / sol argilo-limoneux (épaisseur moyenne de 0,40 m) ; <b>Gisement</b> : Dolomie D'Elie de Beaumont du Keuper moyen. Le gisement est exploitable sur une épaisseur moyenne de 4,5 mètres.
METHODE ET MOYEN D'EXPLOITATION	L'exploitation se fera à ciel ouvert, en dent creuse et hors d'eau de la façon suivante : - travaux préliminaires (la mise en place des merlons et/ou clôtures sur le pourtour de surface d'extraction) ; - décapage sélectif de la découverte au chargeur et mise en merlon de la terre végétale ; - extraction de la dolomie à la pelle hydraulique (exploitation sans minage) ; - reprise des matériaux au chargeur ; - transport des matériaux sur piste vers l'installation mobile de criblage et de concassage ; - traitement des matériaux (par campagnes) ; - chargement des camions de transport ; - mise en stock des excédents de production ; - <b>activité de recyclage</b> : accueil, tri et traitement de déchets de chantiers de la

<p><b>METHODE ET MOYEN D'EXPLOITATION</b></p>	<p>propre société et des entreprises extérieures, puis stockage des matériaux valorisables avant réutilisation et mise en remblais des parties non valorisables</p> <p>- <b>remise en état du site</b> : remblayage de la fosse d'extraction avec de manière progressive et coordonnée à l'aide de matériaux inertes issus du site et externes.</p>
<p><b>MODALITES DE STOCKAGE ET EVACUATION DES MATERIAUX</b></p>	<p><u>Matériaux de découverte (terre végétale)</u> : stockage en merlons en périphérie du site ou dans la plateforme vouée aux infrastructures en attendant leur utilisation dans le cadre de la remise en état ou immédiatement mis en œuvre pour le réaménagement ;</p> <p><u>Stériles du traitement (refus de pré-criblage de la dolomie)</u> : stockage dans la plateforme vouée aux infrastructures de la carrière en attente de la mise en remblais dans le fossé d'extraction ;</p> <p><u>Concassés de dolomie</u> : stockés dans la plateforme vouée aux infrastructures avant évacuation vers les chantiers extérieurs (de la propre entreprise) ;</p> <p><u>Concassés du recyclés</u> : stockés dans la surface vouée à la station de transit avant évacuation vers les chantiers extérieurs (principalement de la propre entreprise).</p>
<p><b>ESTIMATION DES QUANTITES MAXIMALES DES STOCKS TEMPORAIRES</b></p>	<p>Stock temporaire de granulats de dolomie : <b>8 000 tonnes</b></p> <p>Stock temporaire de matériaux inertes non dangereux du traitement de la dolomie : <b>5 000 tonnes</b></p> <p>Stock temporaire de matériaux inertes recyclés : <b>2 500 tonnes</b></p> <p>Stock temporaire de matériaux inertes à recycler : <b>2 500 tonnes</b></p> <p>Stock temporaire de matériaux inertes extérieurs pour la remise en état : <b>10 000 tonnes</b></p>
<p><b>REAMENAGEMENT ET INTEGRATION PAYSAGERE DU SITE DANS SON ENVIRONNEMENT</b></p>	<p>Le principe du réaménagement permettra de restituer le site à sa vocation initiale avec la création des secteurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une zone remblayée à vocation agricole sur l'intégralité du secteur d'extraction ;</li> <li>- une zone remblayée à vocation de prairies dans le secteur voué aux infrastructures de la carrière ;</li> <li>- un linéaire arboré (conservé en état) le long du chemin communal. Des plants avec les espèces locales viendront compléter la haie durant l'exploitation et lors de la remise en état du site.</li> </ul>
<p><b>ESTIMATION DES EMISSIONS ATTENDUES RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DU PROJET</b></p>	<p>Les principales émissions produites par le site seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>acoustiques</b>, liées à l'utilisation d'engins et d'installations de traitement. Les simulations réalisées (cf. Thème 2 chapitre 3.1) montrent qu'elles respecteront les seuils réglementaires ;</li> <li>- <b>des poussières</b>, liées aux différentes activités du site. Les habitations les plus proches sont éloignées de plus de 320 m. Aucune nuisance au niveau du voisinage et de l'environnement n'a été enregistrée jusqu'à présent (cf. Thème 2 chapitre 3.3). Dans le cadre du projet, les mesures de limitation des émissions sont la conservation en état de la haie arborée (installations en fond de fouille, merlons périphériques, ...);</li> <li>- <b>des déchets de type industriel</b> générés principalement par les petits entretiens des engins, ménagers et liés à l'activité extractrice (découverte, stériles d'exploitation) ;</li> </ul> <p>des rejets de CO2 liés à la circulation d'engins et de camions.</p>
<p><b>ENVIRONNEMENT HUMAIN</b></p>	<p><b>1<sup>ères</sup></b> habitations à 320 m et 370 m au Sud-est de la limite du site et à ~625 m des installations de criblage-concassage.</p>

Tableau 1 – Descriptif du projet

## 1.3 GEOMORPHOLOGIE ET PAYSAGES

### 1.3.1 LE RELIEF

La région du projet appartient à la Lorraine qui est par excellence le pays des côtes. A l'Est du bassin Parisien, la trilogie « côte –plateau de revers de côte – plaine déprimée » se répète plusieurs fois.

L'ensemble lithologique du secteur s'insère dans la bordure orientale du Bassin Parisien, caractérisée à l'approche du massif vosgien par un relèvement progressif des couches d'âge triasique qui affleurent en auréoles concentriques. Leur tracé, convexe vers l'Est, suit celui des couches sédimentaires. Ce tracé, globalement orienté Nord-Sud, s'infléchit vers l'Ouest en direction des Ardennes (au Nord) et en direction du plateau de Langres (au Sud).

Le paysage régional reflète les groupements lithologiques, les cuestas dont l'existence est liée à la présence de niveaux durs (formations carbonatées/dolomitiques) associés à des formations marneuses.

D'Est à Ouest, on observe :

- les formations calcaires du Muschelkalk ;
- les niveaux dolomitiques du Keuper moyen ;
- les buttes témoins Liasiques.

Le relief local est typique de collines avec des replats et des petites surfaces structurales dues à la Dolomie de D'Elie de Beaumont qui constitue l'ossature du relief. Vu que l'épaisseur de la dolomie n'est pas assez importante, les vrais plateaux ou « buttes témoins » sont pratiquement inexistantes. Les formations marneuses et les Grès à roseaux sont plus friables et occupent les bords des replats.

A Bezange-la-Petite le relief culmine à 264 m.

En termes topographiques la zone d'extension de la carrière se situe dans les cotes comprises entre de 249 m NGF et 260 m NGF. La carrière autorisée se trouve à la cote moyenne de 255 m NGF (voir plan d'ensemble dans le chapitre demande d'autorisation).

### 1.3.2 CADRE PAYSAGER

Le paysage d'un secteur résulte de la combinaison des éléments physiques du milieu (géologie, topographie, climat) et de l'activité humaine. Ainsi, les deux principales composantes d'un paysage sont le relief et l'occupation du sol.



La région du projet est située dans un système paysager typique des cuestas liées à la présence des formations dolomitiques et des formations marneuses. Vers Donnelay et Dieuze (secteur du Nord-est de Bezange-la-Petite), la région est caractérisée par de nombreux étangs souvent aménagés sur les marnes du Keuper inférieur : « paysage des étangs ». Ce qui a été considéré par la DIREN/DREAL comme : paysage remarquable de la Lorraine.

Les plaines argileuses et humides (Figure 2) sont caractérisées par la présence des étangs naturels, du fait d'un relief presque plat et d'un sol de nature hydromorphe, mais aussi d'étangs artificiellement créés par la main de l'homme. Le secteur des Etangs est un territoire naturel faisant partie de la plaine de Seille et de Nied qui repose sur une partie du bassin salifère lorrain: le Saulnois. Paysage rural dont la composante aquatique est dominante.

L'occupation du sol dans cette région est typiquement agricole avec quelques lisères arborées/arbustives. Ces paysages agricoles ouverts sont composés de polyculture et d'élevage. Les forêts occupant les sommets des coteaux, difficilement exploitables par les agriculteurs, apportent de la diversité dans le paysage, sans pour autant le refermer.

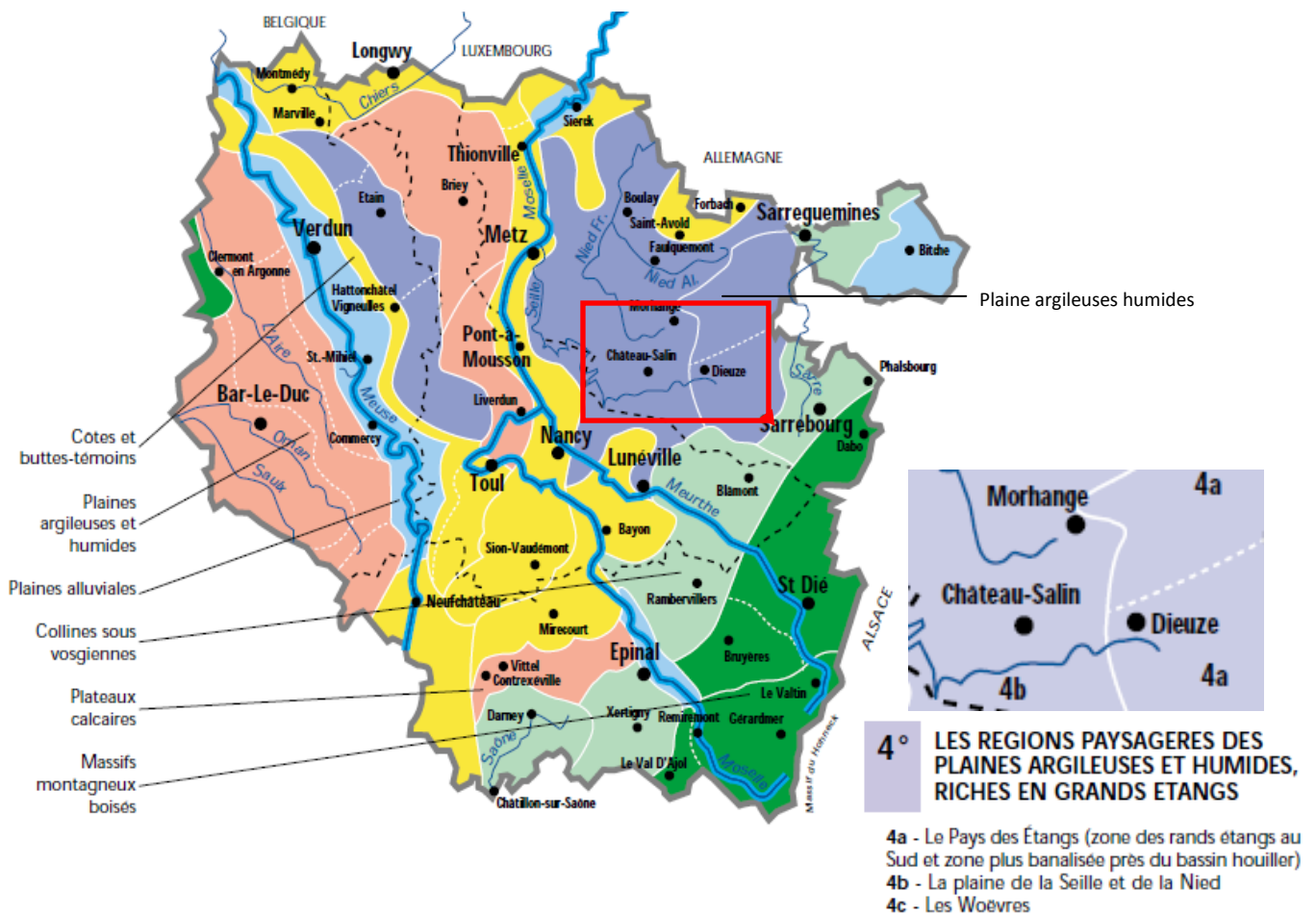


Figure 2 – Les grandes régions paysagères de la Lorraine  
(Source : DIREN 1997)

## 1.4 GÉOLOGIE

### 1.4.1 GEOLOGIE REGIONALE

La carte géologique du secteur (BRGM 1972, feuille XXV-15 Parroy) indique qu'au niveau du site prospecté les unités stratigraphiques correspondent au Keuper moyen et Keuper inférieur. Les unités géologiques présentes du sommet à la base sont : la Dolomie moyenne ; les Marnes intermédiaires ; les Grès à roseaux et les marnes irisées, Figure 3.

La dolomie moyenne est aussi nommée Dolomie D'Elie de Beaumont et/ou dolomie moellon. Stratigraphiquement elle est positionnée au Keuper moyen, les grès à roseaux et les marnes intermédiaires sont situés dans la transition du Keuper inférieur et moyen.

#### **Dolomie moyenne ou Dolomie D'Elie de Beaumont (t7c) :**

- elle est constituée par un calcaire magnésien blanc à grisâtre. En surface la roche se présente sous forme de dalles jaunâtres, friables, à toucher gréseux. En profondeur la roche est massive. La puissance de la dolomie dans la région varie entre 4 à 8 m.

#### **Marnes intermédiaires (t7b2) :**

- elles sont représentées par des marnes rouges ou très ponctuellement versicolores (irisées) dont l'épaisseur est très variable dans la région et peut arriver à 10 m au maximum.

#### **Grès à roseaux (t7b1) :**

- il est constitué par des grès argileux, micacés (psamitiques) de couleur variable (blanc, jaune, rouge). Les variations latérales de cette unité sont constantes : sableux peu consolidé, argileux, glauconieux. La puissance de cette unité est comprise entre 10 à 15 m.

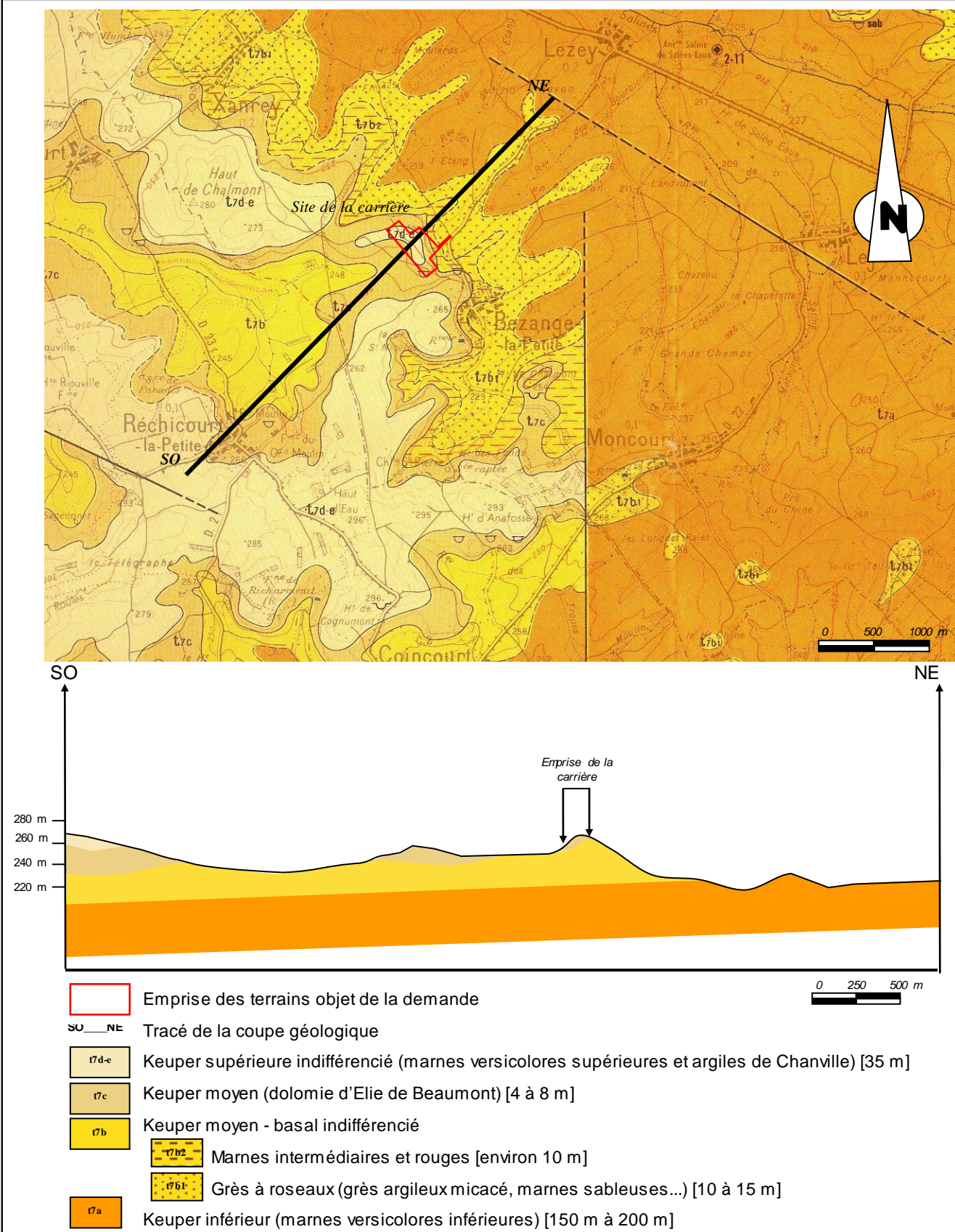
#### **Marnes irisées ou versicolores inférieures (t7a) :**

- elles sont représentées par de marnes versicolores à dominante gris foncé, noire ou rouge. Cette formation est fortement gypsifère et anhydritique, elle présente de nombreux faisceaux de sel gemme. L'épaisseur de cette unité varie de 150 à 200 m.



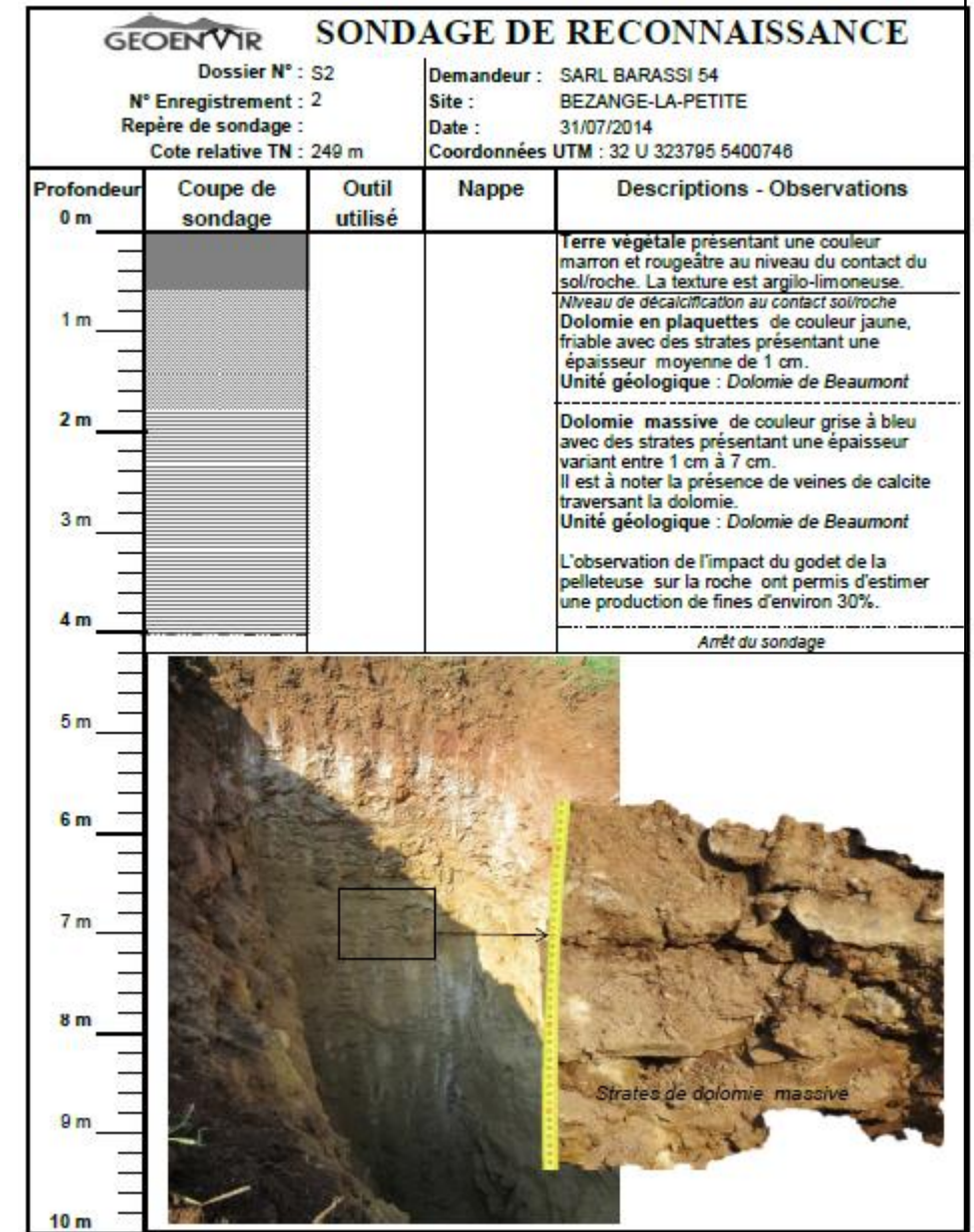
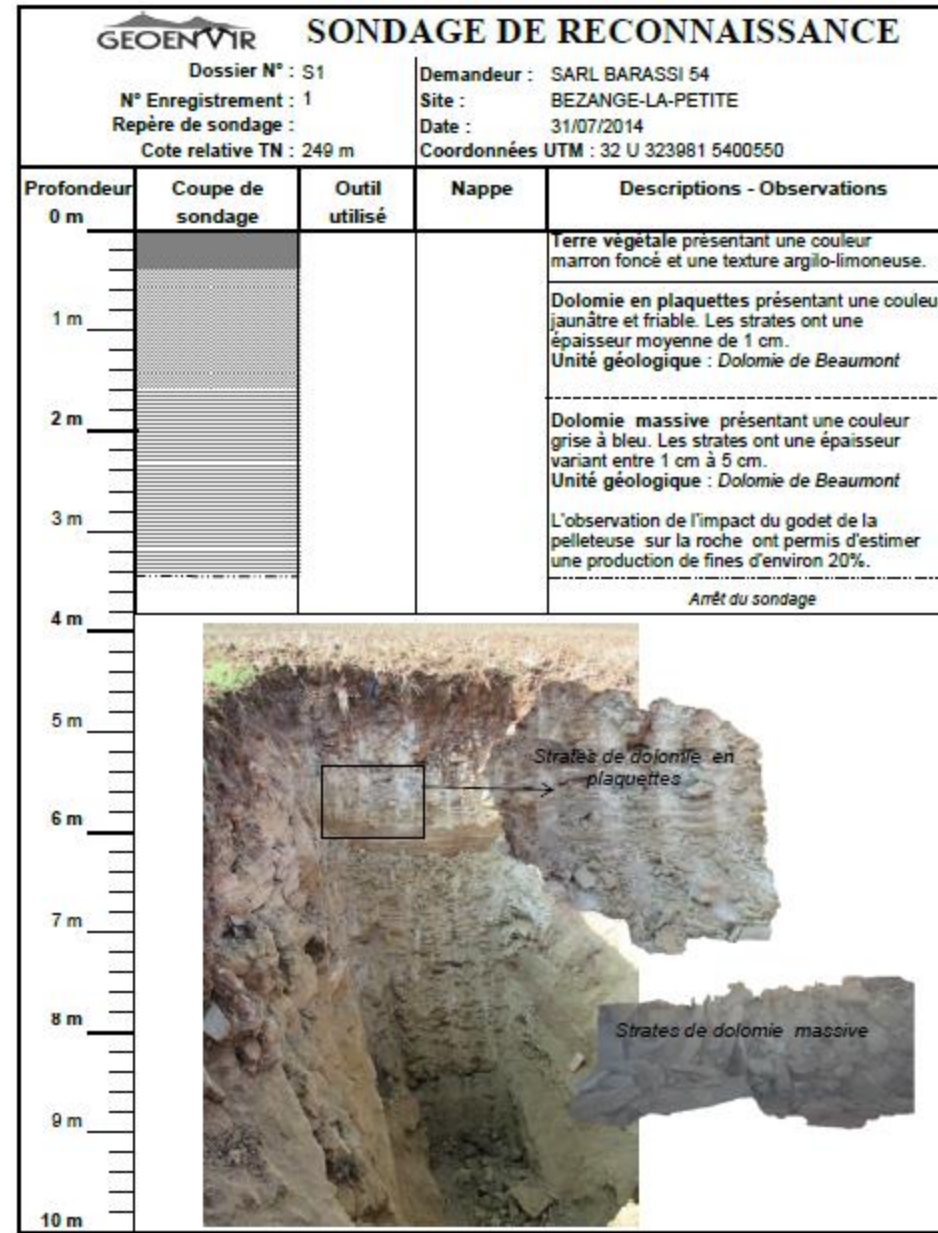
**GEOLOGIE ET RECONNAISSANCE DE GISEMENT**

**Figure 3**

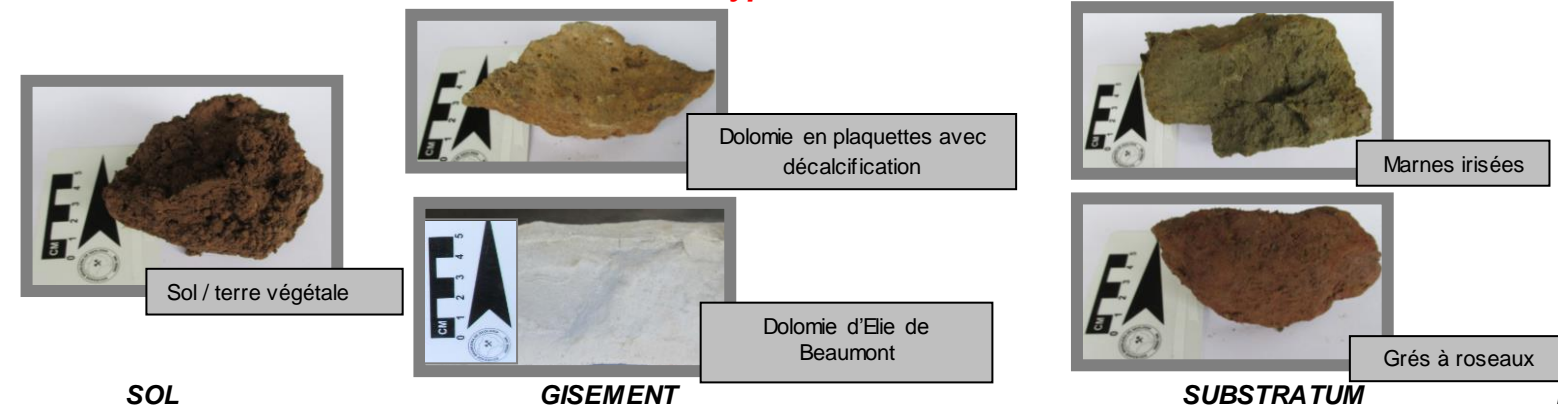


Source : Carte géologique Parroy au 1/50000e-BRGM (1972)

**Coupes géologiques des sondages à la pelleuse**



**Lithotypes de la carrière**



SOL

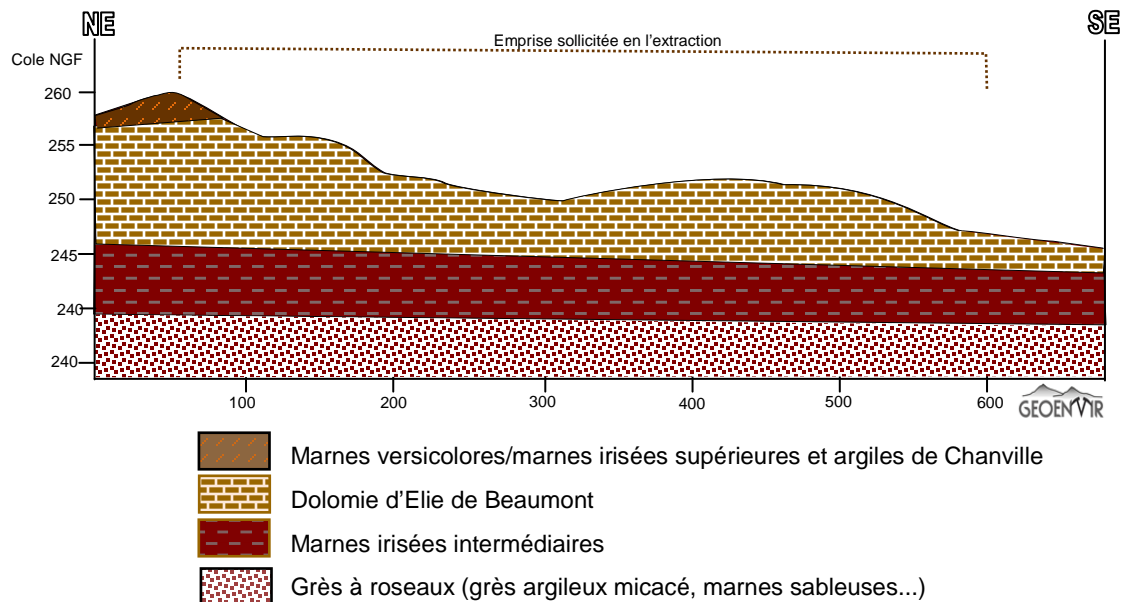
GISEMENT

SUBSTRATUM



## 1.4.2 GEOLOGIE DU GISEMENT

La coupe géologique ci-après présente les linotypes au droit du site.



Une campagne de reconnaissance du gisement par des sondages à la pelleuse a été effectuée sur l'ensemble du site courant juillet 2014. Celle-ci a permis de mettre en évidence le profil géologique suivant (du haut vers le bas, Figure 5) :

### Dépôts superficiels :

- de **0 à 0,4 m** : **terre végétale** caractérisée comme un sol présentant une coloration marron foncé passant à rougeâtre au niveau du contact avec la roche/plaquettes. L'épaisseur de la terre végétale varie entre 0,20 à 0,60 m en fonction de la topographie ;

### Gisement :

- de **0,40 à 1,5 m** : **dolomie en plaquettes** constituée de dolomie de couleur jaunâtre avec un aspect friable. Les strates sont décomprimées et présentent une épaisseur moyenne de 1 cm ;
- de **1,5 à 4,5 m (ponctuellement de 1,5 à 7,5 m)** : **dolomie massive** constituée de dolomie de couleur grisâtre à bleuâtre avec un aspect compact. Les strates présentent une épaisseur variable entre 1 cm et 7 cm. On observe ponctuellement des bancs de 15 cm d'épaisseur.

### Substratum :

- à partir de 4,5 ou plus** : marnes rouges ou bleuâtres massives.

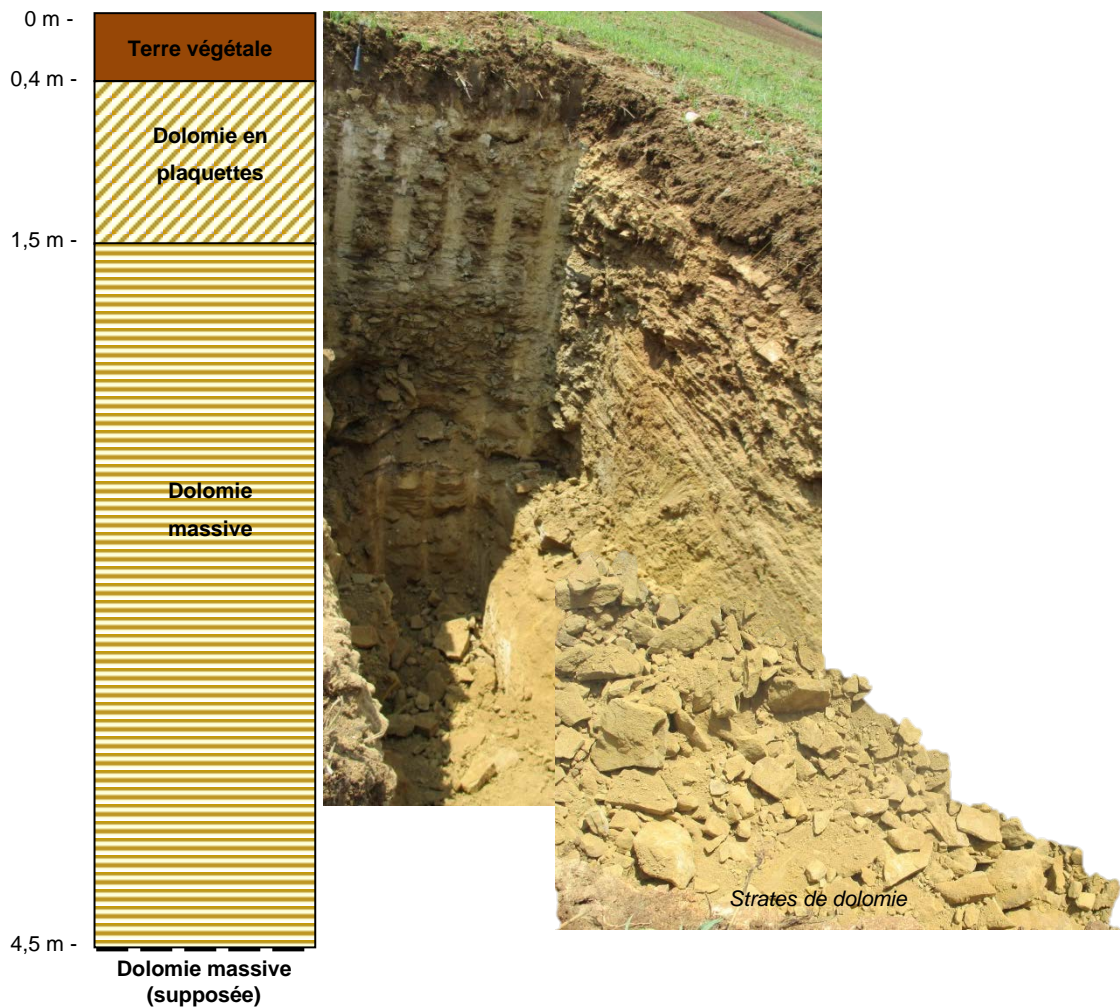


Figure 5 – Coupe géologique schématique typique du site

La campagne de reconnaissance de gisement a permis de identifier la présence de dolomie entre les cotes 245 m NGF et 258 m NGF. Cependant en tenant compte de la géologie régionale et du retour d'expérience de l'exploitation de la carrière de la « Croix Mangin » à Bezange-la-Petite, il est possible d'estimer que la puissance du gisement (dolomie en plaquettes et massive) peut varier entre 4 et 7,0 m (ponctuellement). Pourtant, il est connu, également que cette unité stratigraphique se présente sous forme de lentilles d'épaisseur variable donc nous retiendrons une épaisseur moyenne de 4,5 m sur l'ensemble du site.

La caractérisation macroscopique des matériaux, les observations des propriétés mécaniques des roches à l'impact du godet de la pelleteuse et le retour d'expérience ont permis de mettre en évidence :

- une partie du **gisement de qualité moindre**, constituée de dolomie exploitable en plaquettes ou en granulats avec un taux de fines important dû à l'aspect gélif. On estime que le traitement de cette roche aura un taux de pré-criblage entre 20% et 30% ;
- une partie du **gisement de qualité supérieure**, composée de dolomie massive exploitable en granulats avec un taux de pré-criblage moyen de 20%.

En termes géotechniques et en raison des caractéristiques intrinsèques de ce gisement, la dolomie présente une bonne cohésion qui lui confère d'excellentes caractéristiques mécaniques pour une roche carbonatée. Toutefois il est important de mettre en évidence que :

- les granulats produits dans l'ensemble de ce gisement ont tendance à être gélifs et doivent être utilisés en remblais, partie inférieure des remblais de fouilles s'ils sont dans l'état hydrique(m) et principalement en remblais enterrés (par exemple : enrobage de canalisations diverses) ;
- l'exploitation doit être réalisée en période sèche.

La note technique de la campagne de sondages de reconnaissance de gisement est présentée en annexe1.

### 1.4.3 TECTONIQUE

La région de Bezange-la-Petite est affectée par un léger pendage vers l'Ouest (~ 5%), auquel se superpose les éléments cassants : failles dont le rejet est de l'ordre de 10 à 30 m. On observe depuis Moncourt jusqu'à Bezange-la-Petite une faille N-S et entre Bezange et Lezey une autre faille d'orientation NNE-SSO. Ces failles ne sont pas organisées en un ensemble cohérent.

Les ondulations dans la couche de dolomie sont surtout liées à des phénomènes d'accommodation régionale.

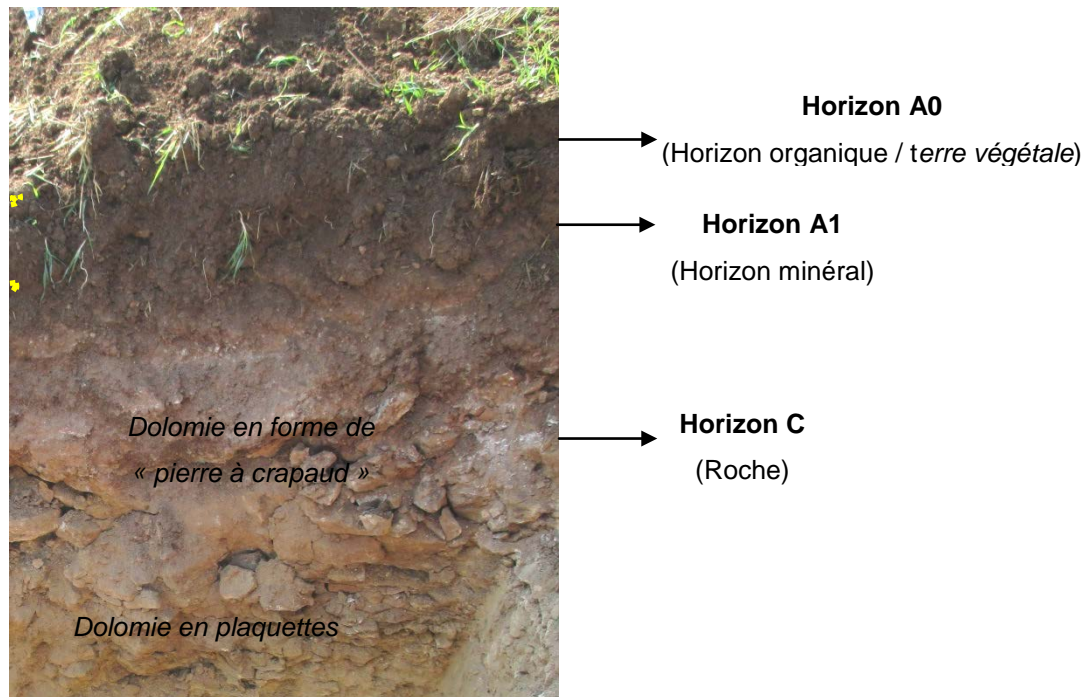
### 1.4.4 PEDOLOGIE

#### ***Influence du gel (gélifraction)***

En surface, par sa nature géochimique, le calcaire magnésien (Dolomie d'Elie de Beaumont) s'altère par le gel, donnant des cailloux de taille moyenne assez altérés sur la périphérie (dissolution caverneuse). Les éléments grossiers présentent un début de transformation minéralogique avec perte de cohésion par rapport à l'état initial de la roche saine. En profondeur, le gel peut perturber les couches en disloquant les assises de dolomie et formant des plaquettes.

#### ***Couverture pédologique du gisement***

Le gaz carbonique de l'atmosphère dissous dans l'eau de pluie, avec l'action conjuguée des acides organiques issus de la microflore et microfaune du sol, entraîne une dissolution chimique des roches et minéraux. L'action des agents, en fonction de la position topographique sur un versant, conduit à la formation des profils d'altération des sols plus ou moins développés. La coupe de solo typique de la zone d'extension est présentée ci-après.



**Figure 6 – Profil pédologique typique de la zone d'extension**

- **Horizon A**
  - **0-20 cm : A0.** Horizon de prédominance argilo-limoneuse, brun foncé, présentant moins de 5 % d'éléments grossiers de dolomie. Il est humique, non hydromorphe, frais, moyennement compact, avec 50 % de structure grumeleuse peu nette. Macroporosité liée aux racines et les trous de vers de terre (porosité moyenne) ;
  - **20-40 cm : A1.** Horizon de prédominance argilo-limoneuse, rougeâtre avec des taches blanches, présentant environ 15 % d'éléments grossiers de dolomie. Il est modestement humique, non hydromorphe, frais, compact, cireux. Macroporosité liée aux restes de racines et les trous de vers de terre et fractures intergranulaires (porosité moyenne). Le contact entre l'horizon A et C se fait de façon graduelle. Notons que la texture du sol est, ponctuellement, franco argileuse quand le substratum est constitué de marnes.
- **Horizon C**
  - **à partir de 40 cm :** Horizon autochtone. Dolomie en forme de pierre à crapaud ou en plaquettes.

## 1.5 EAUX SUPERFICIELLES

### 1.5.1 CONTEXTE HYDRAULIQUE

Le réseau hydrographique des environs de la carrière est rattaché au bassin versant de la Seille qui appartient à celui de la Moselle qui est associé au bassin majeur Rhin Meuse. La Seille possède un bassin d'environ 1280 km<sup>2</sup> et se jette dans la Moselle non loin de Metz. Son débit moyen est de 9,81 m<sup>3</sup>/s à Metz.

La Seille présente des fluctuations saisonnières de débit bien marquées, avec des hautes eaux d'hiver portant un débit mensuel moyen situé entre 16,40 et 20,20 m<sup>3</sup> par seconde, de décembre à mars inclus, et des basses eaux d'été, de juillet à début octobre, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 2,79 m<sup>3</sup> au mois d'août (Figure 7).

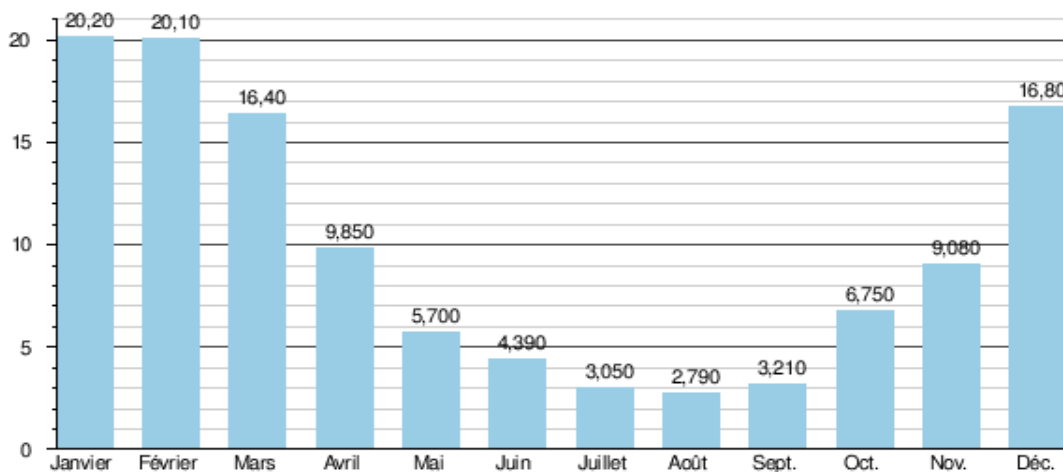


Figure 7 – Débit mensuelle de la Seille el (en m<sup>3</sup>/s) / Station hydrologique : Metz

La Seille est une rivière moyennement abondante. La lame d'eau écoulee annuellement dans son bassin versant est de 242 millimètres, ce qui est modéré, inférieur à la moyenne d'ensemble de la France, et surtout inférieur à la moyenne de la totalité du bassin français de la Moselle (445 millimètres à Hauconcourt, en aval de Metz). Le débit spécifique de la rivière (ou Qsp) atteint 7,6 l/s/km<sup>2</sup> de bassin.

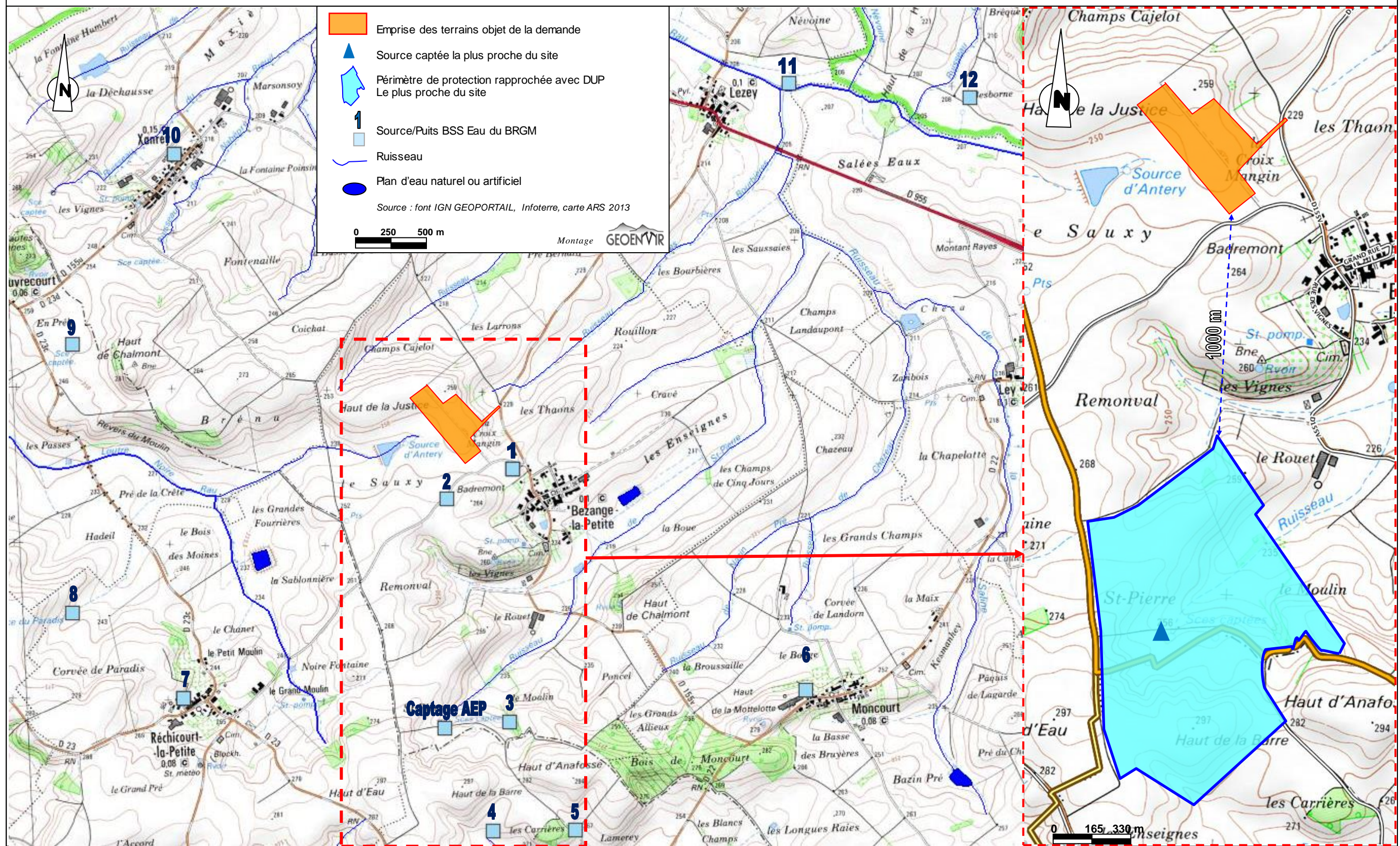
La vallée de la Seille est composée de terrains sédimentaires avec marnes en fond de vallée et alluvions tourbeuses. En fond de vallée des couches de sel alternent avec des couches de marnes ou l'eau percole, formant une vallée alluviale halophile. La vallée présente des pentes douces.

A environ 3 km au Nord-est du site on observe le canal de flottage des salines à Lezey qui est une voie d'eau prévue pour dynamiser l'économie au début du XIX siècle. En effet, il permettait d'acheminer le bois de la forêt de Réchicourt-le château à Lagarde-les-Grumes. La Figure 8 présente le réseau hydrographique et hydrogéologique local.



CARTE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Figure 8





Dans les environs de l'emprise de la carrière on observe les cours d'eau suivants :

- le **ruisseau des Bourbières** qui prend naissance à environ 100 m des limites Est du site (hors périmètre de la carrière). Ce ruisseau a été canalisé depuis sa source jusqu'au passage au-dessous de la RD155V. Il coule effectivement à environ 150 m à l'Est de l'entrée de la carrière, son débit est faible et variable en fonction des saisons ;
- le **ruisseau de l'Étang** coule à environ 520 m des limites au Nord-ouest du site. Sa source de type intermittent est positionnée au contact entre les Grès à roseaux et les Marnes versicolores ;
- le **ruisseau de St-Pierre avec un petit affluent** qui coule à 850 m au Sud-est du site ;
- le petit ruisseau affluent de la rivière la **Loutre Noire** qui prend sa source à environ 150 m à l'Ouest (hors périmètre de la carrière). En effet, la source de ce petit cours d'eau se situe aux proximités de l'étang/Source d'Antery. Cet étang a été mis en place depuis des décennies afin de faciliter l'arrosage des zones agricoles.

Des petits ruissellements d'eau et des sources intermittentes sont observés en périodes pluvieuses dans les environs directs de la carrière, ceux-ci sont associés aux Grès à roseaux. Nous attirons l'attention particulièrement sur trois points d'eau identifiés à proximité du site et qui sont utilisés pour l'alimentation du bétail :

- **source intermittente du secteur Sud/Sud-est** situé à 175 m de la surface de la station de transit et à 100 m de la surface d'extraction sur la parcelle ZA-52 pp. Les ruissellements d'eau quand ils existent permettent d'alimenter le Ruisseau des Bourbières. Cette source est utilisée principalement pour donner à boire aux bovins et une auge métallique a été mise en place par l'éleveur du bétail du site. Par ailleurs, cet éleveur nous a confirmé le caractère discontinu de ce point d'eau avec une période d'exsudation plus important entre mai et juillet. En dehors de cette période il est nécessaire d'avoir un apport d'eau extérieur. Cette source se situe dans une surface d'environ 4 ha qui a été intégralement conservée en l'état dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 15 avril 2011 ;
- **source intermittente du secteur Nord/Nord-est** du site, située à 115 m en dehors des limites de la demande. Cette source présente en périodes de crue un très faible débit pouvant alimenter le ruisseau de l'Étang. Comme dans le cas précédent, une auge en béton a été mise en place pour alimenter le bétail (auge existante depuis l'arrêté préfectoral cité précédemment). Son bassin d'alimentation a été intégralement protégé ainsi que le bosquet d'arbres et d'arbustes entourant la source ;
- **puits associé aux grès à roseaux** qui présente un très faible débit. D'après l'éleveur ce puits est sec une grande partie de l'année et, dans la majorité des cas, les vaches vont boire aux sources. Pareillement aux cas précédent le puits est situé dans un secteur qui n'a pas été exploité en carrière et se trouve à l'état naturel.

La Figure 9 présente l'état actuel de ces points d'eau.

CARTE DES POINTS D'EAU DES ENVIRONS DU SITE

Figure 9



Notons que ces points d'eau ont fait l'objet de prescriptions dans l'arrêté préfectoral du 15 avril 2011 :

[...] *Article 23.3 - Préservation des milieux aquatiques présents sur le site*

*L'exploitation est interdite dans un rayon d'au moins cinquante mètres autour de la source intermittente située au Nord du site. Le bosquet d'arbres et d'arbustes existant au niveau de cette source est conservé.*

*En outre, une surface d'environ quatre hectares au Sud du site sera conservée en l'état afin de préserver une source intermittente associée aux grès à roseaux. Celle-ci alimente le Ruisseau des Bourbières. Un merlon paysager d'environ soixante mètres de diamètre sera créé autour de cette source.*

*La source située dans la partie Centre-Nord du site et captée par un puits artésien sera conservée en l'état. Elle pourra servir ponctuellement pour l'arrosage des pistes en cas de nécessité. [...]*

L'exploitant respecte quasi complètement les prescriptions de l'arrêté à l'exception du merlon paysager qui a été préconisé autour de la source qui alimente le *Ruisseau des Bourbières*. En effet, cette mesure n'a pas été mise en place pour conserver l'état naturel de ce secteur du site. Le merlon paysager pourrait avoir un impact négatif vis-à-vis des écoulements de surface.

Plus précisément, les grès à roseaux n'ont jamais été exploités et la distance de la couche de dolomie exploité jusqu'à la source a été suffisante pour éviter tout contact entre les eaux superficielles du secteur d'extraction et du bassin de captation de la source. En effet, la mise en place d'un merlon paysager aurait perturbé les écoulements superficiels avec une désarticulation du flux pluviale du micro bassin versant vers l'exutoire naturel. L'installation de ce merlon aurait favorisé la présence des particules fines sur la source intermittente avant la prise de végétation. Conserver le site à l'état naturel a été une mesure de protection de la source.

Nous informons que l'exploitant de la carrière respectera les prescriptions citées (hormis le merlon paysager) donc les surfaces concernées par les sources et puits seront toujours conservées en état naturel dans le cadre des suites de l'exploitation. A titre d'information l'exploitant est le propriétaire des parcelles ZA-20 et ZA-52 ce qui assurera les engagements.

### **1.5.2 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES**

Des données relatives à la qualité des eaux dans les environs du projet sont disponibles sur le site d'eaufrance SIERM (Système d'Information sur l'Eau Rhin-Meuse). Deux points de mesures non loin de Bezange-la-Petite peuvent être pris en compte Tableau 2 :

- la Seille à Chambrey (57) ;
- la Loutre Noire aux proximités de Bezange-la-Grande (54).



Masse d'eau superficielle	Code de la masse d'eau	Objectifs d'état					
		Global		Ecologique		Chimique	
		Etat	Délai	Etat	Délai	Etat	Délai
Rivière la Seille	FRCR334	Bon état	2015	Bon état	2021	Bon état	2027
Rivière la <i>Loutre Noire</i>	FRCR358	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2027

**Tableau 2 – Objectif des masses d'eau superficielle**  
*(Directive Cadre européenne sur l'Eau – SIERM données de 2013)*

D'après le SIERM en 2013 la Seille est classée comme rivière de deuxième catégorie au niveau piscicole et l'objectif de qualité est passable.

### 1.5.3 ÉCOULEMENTS SUPERFICIELS DE LA CARRIERE

Aucun cours d'eau temporaire ou pérenne ne s'écoule au niveau du projet. Les terrains concernés par le projet sont hydrauliquement déconnectés de tout cours d'eau. Par ailleurs, sa situation géomorphologique au sommet d'une colline permet de le placer comme un « petit diviseur d'eaux local ».

Les écoulements de surface concernent uniquement les eaux de ruissellement liées aux intempéries (pluies, orages, ...). Notons, cependant, un bassin de rétention/décantation des eaux pluviales, proche à l'entrée du site où la déverse est projetée dans un fossé superficiel en bordure de la RD 155V.

Ce bassin a été entièrement refait en mai 2015. Il est connecté au séparateur d'hydrocarbures de la zone étanche bétonnée. Le bassin a été creusé à environ 1,7 m et revêtu avec une géo-membrane. Toutes les connections ont été entièrement refaites. L'arrivée du tube raccordé au séparateur d'hydrocarbures sur la zone étanche bétonnée est apparent, et la sortie du trop-plein du bassin vers le fossé longeant la RD 155V est visible (Photo 1).

Conformément à l'article 23.1- Eaux de ruissellement de l'arrêté préfectoral N° 2011/DLP/BUP/135 du 15 avril 2011. La surverse du bassin rejoint le fossé de la route départementale RD155V dont l'exutoire est le ruisseau des Bourbières. Par ailleurs, l'exploitant réalisera des fossés périphériques sur les deux bords de la piste d'accès. Toutes ces eaux de voirie seront conduites vers le séparateur d'hydrocarbures de l'entrée du site grâce à un caniveau avant d'arriver au bassin de rétention des eaux pluviales. Rappelons que le débit sortant du trop-plein sera minima car ce bassin a été projeté pour recevoir les eaux venant de la zone étanche bétonnée et des pistes d'accès (voirie) et non de l'ensemble du site.



**Photo 1 – Vue de du bassin de rétention/décantation des eaux pluviales. Il est à noter les tuyaux d'arrivage et de sortie des eaux du bassin**

La qualité de ces eaux sera contrôlée annuellement (MES, DCO, DBO5, pH, température, hydrocarbures totaux ...) afin de vérifier le respect des valeurs limites définies par l'arrêté préfectoral cité précédemment.

Ce bassin sera régulièrement entretenu et débarrassé des boues décantées dans un centre agréé.

Pour information il est prévu un autre bassin pour assembler les eaux de ruissellement pluvial dans le secteur des infrastructures de la carrière et station de transit. Toutes les précisions sont présentées dans le Thème 3 chapitre 1.1.2.

## 1.6 EAUX SOUTERRAINES

### 1.6.1 HYDROGEOLOGIE REGIONALE ET LOCAL

L'analyse de :

- la carte géologique de Parroy et de sa notice explicative (BRGM 1972) ;
- la carte topographique IGN (3515-O) ;
- la carte interactive du BRGM (les puits d'eau 2015) ;
- la carte des périmètres de protection des captages d'eau (ARS 2014 et le site <http://region.ppclorraine.fr>) ;

met en évidence que régionalement, en dehors de nappes alluviales, les nappes aquifères se trouvent dans le Grès à roseaux et la Dolomie de Beaumont.

Le **Grès à roseaux** compose un aquifère du type granulaire caractérisé par des débits très réduits. En effet, la présence des niveaux argileux associés à des strates gréseuses/sableuses réduit considérablement la circulation dans cette nappe qui est généralement de type perchée. Cette unité stratigraphique est de faible extension et de faible épaisseur, les sources d'eau sont très ponctuelles. Dans la région de la carrière l'unique captage associé à l'aquifère des grès est à Moncourt et le forage de la chapelle Saint-Pierre à Bezange-la-Petite.

La **Dolomie d'Elie de Beaumont** constitue un niveau aquifère du type karstique avec une extension régionale plus importante que les grès à roseaux. En effet, la grande partie des puits des particuliers et des sources pour l'alimentation en eau potable est associée à cette unité. C'est le cas, notamment, des sources de Xanrey, de Bezange-la-Petite et de Rihécourt-la-Petite.

Il est à noter que, par le jeu de la dissolution karstique, l'eau contenue dans l'aquifère dolomitique est fortement minéralisée, de nature carbonatée et sulfatée calci-magnésienne. La présence d'intenses cultures céréalières y apporte des nitrates et phosphates. Certaines des résurgences de cet aquifère constituent des sources encroutantes à faible débit et contaminées par des engrais. En conséquence une grande partie des sources sont réservées aux abreuvoirs du bétail.

Au niveau de la surface de la carrière le substratum est constitué de dolomies déposées sur les marnes intermédiaires. Lors des campagnes de sondage (zone d'extension) aucune venue d'eau n'a été observée et, d'après l'exploitant, l'extraction (zone autorisée) a été faite entièrement à sec. En cas d'infiltration des eaux de pluie dans ce milieu les écoulements auront tendance à suivre la direction du pendage géologique local vers l'Ouest. En effet, les marnes intermédiaires constituent un écran imperméable local.

## 1.6.2 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

D'après le comité de bassin du Rhin-Meuse/DCE (2015) la région du projet est insérée dans la masse d'eau nommée « Plateau lorrain versant Rhin ». Cette masse d'eau est de type "imperméable localement aquifère". Sa surface est de 7 000 km<sup>2</sup> environ. Elle alimente près de 340 captages irrégulièrement répartis sur le district Rhin. Le plateau lorrain versant Rhin est composé d'une vaste zone peu aquifère, comportant des aquifères locaux de grès du rhétien, grès à roseaux et dolomies du Keuper, buttes témoins de calcaires du Dogger et alluvions de la Sarre. La limite Ouest de cette masse d'eau correspond à celle du bassin versant hydrographique du Rhin. Les objectifs de qualité de cette masse d'eau sont présentés ci-après :

Masse d'eau souterraine (code)	Type de masse d'eau	Objectifs d'état global		Objectifs chimiques		Objectifs quantitatifs	
		Objectifs	Echéance	Objectif qualitatif	Echéance	Objectif quantitatif	Echéance
Plateau lorrain versant Rhin	FRCG008	Bon état	2015	Bon état chimique	2021	Bon état	2021

**Tableau 3 – Etat et objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine (Directive Cadre européenne sur l'Eau 2015)**

Le secteur du projet est inséré au niveau local dans l'aquifère des « Grès à Roseaux et dolomies du Keuper de Lorraine Nord - 507a ».

### 1.6.3 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

D'après l'ARS (2014) la carrière n'est pas insérée dans le périmètre de protection de captage d'eau destiné à la consommation humaine. Le point de prélèvements pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) le plus proche du site est présenté ci-après et la cartographie est présentée dans la Figure 8 en page 14.

Commune	Non captage	N° identifiant (code BRGM)	Nature et cote en du niveau d'eau	Distance de la carrière
Bezange-la-Petite	Forage de la chapelle Saint Pierre	02312X0019/S	-Forage de 35 m - ~ 251 m (NGF)	- 1450 m au Sud-ouest du point de captage - 1000 m au Sud-ouest du périmètre de protection rapproché

**Tableau 4 – Captage pour l'alimentation en Eau Potable**

Le forage de la chapelle Saint Pierre (Bezange-la-Petite) traverse la Dolomie d'Elie de Beaumont et capte la nappe des Grès à roseaux.

La distribution d'eau potable à Bezange-la Petite est réalisée par la mairie à partir de la source Saint Pierre (château d'eau).

Les autres captages sont très éloignés de la carrière et en versants distincts.

La vulnérabilité de communication hydraulique souterraine entre la carrière et le forage de la chapelle Saint Pierre est très faible à nul.



### 1.6.4 AUTRES USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

Le tableau ci-après présente les captages/ sources et puits, destinés à usages privé et communal, dans environ trois kilomètres autour du site de la carrière (BDSS-BRGM, 2014 et le site de l'ARS 2015) :

Commune	Point	N° identifiant (code BRGM)	Nature	Usage	Distance de la carrière
Bezange-la-Petite	1	02312X0032/HY	Source	Agricole	220 m au Sud-est
	2	02312X0033/F2	Puits	Agricole	260 m au Sud-ouest
	3	02312X0019/S	Source	Source communale	1 660 m au Sud-ouest
Coincourt	4	02312X0025/HY	Source	Bétail	2 250 m au Sud-ouest
	5	02312X0026/HY	Source	Source communale	2 500 m au Sud-ouest
Moncourt	6	02312X0021/HY	Source	Source communale	2 500 m au Sud-est
Réchicourt-la-Petite	7	02312X0029/HY	Source	Captage en sommeil	2 500 m au Sud-ouest
	7	02312X0031/HY	Puits		
	8	02312X0030/HY	Puits	Captage en sommeil	2 750 m au Sud-ouest
Juvrecourt	9	02312X0028/HY	Source	Sans objet	2 250 m au Nord-ouest
Xanrey	10	02312X0028/HY	Source	Sans objet	2 300 m au Nord-ouest
Lezey	11	02312X0006/S	Source	« Puit source salée »	2 750 m au Nord-est
Juvelize	12	02312X0020/HY	Source	Source communale	3 00 m au Nord-est

**Tableau 5 – Sources et forages privés**  
(Source : BDSS-BRGM, 2014 et Site de l'ARS - <http://region.ppclorraine.fr>)

Les sources et puits d'eau les plus proches du site sont utilisés principalement pour alimenter les abreuvoirs du bétail ou pour l'arrosage des surfaces agricoles. La localisation des captages est présentée en Figure 8 en page 14.

## 1.8 CLIMAT ET AIR

### 1.8.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

Le climat Lorrain est le point de transition entre le climat océanique et semi-continentale. Les températures sont contrastées, à la fois en journée et entre les saisons. Les hivers sont froids et secs par temps de gel. Les étés ne sont pas toujours ensoleillés mais chauds. Les brouillards sont fréquents à l'automne et les vents rares et peu violents.

La station météorologique la plus proche se trouve à Essey-lès- Nancy à 40 km du site. Le registre de cette station pour la région montre :

- mois le plus chaud : juillet ;
- mois le plus froid : janvier ;
- mois le plus humide : décembre ;
- mois le plus sec : avril.

#### **Précipitations**

A Bezange-la-Petite les mois les plus pluvieux sont octobre (73,5 mm) et décembre (79,2 mm). Le mois d'avril (50,2 mm) et février (55,9 mm) sont les moins pluvieux (Figure 10).

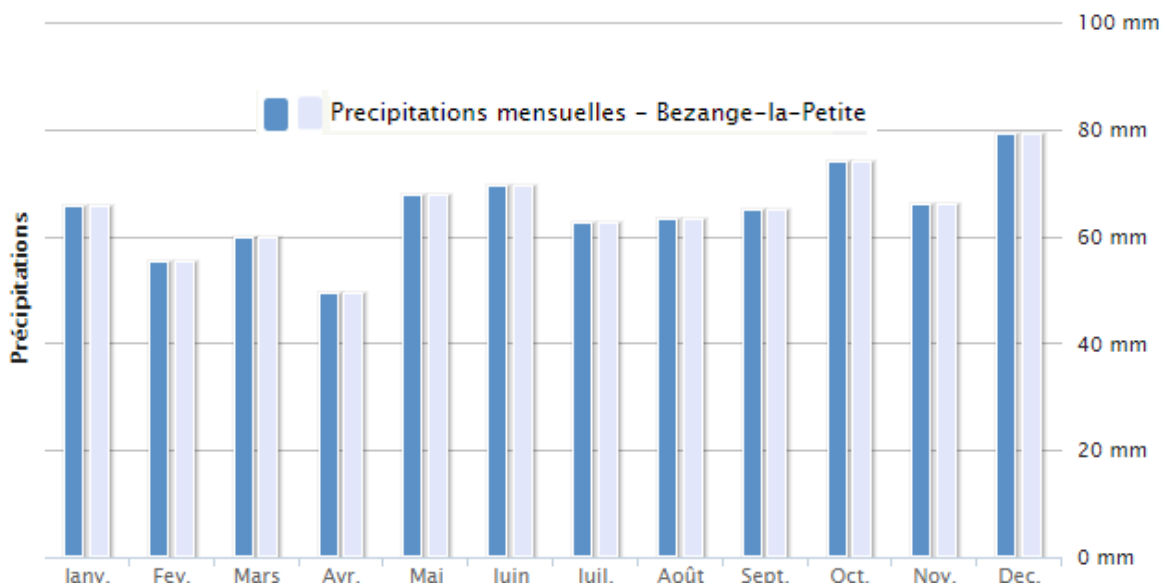


Figure 10 – Précipitations de Bezange-La-petite  
(Source : meteo france 2014)

#### **Températures**

La période la plus froide s'étale de décembre à février. La température s'accroît rapidement et régulièrement durant le printemps pour atteindre finalement un maximum en juillet et en août. La diminution des températures s'amorce tout aussi régulièrement jusqu'en hiver.

Les températures minimale et maximale sont de  $-2,8^{\circ}\text{C}$  en janvier et de  $25^{\circ}\text{C}$  en juillet. L'amplitude thermique annuelle est élevée ( $\sim 22^{\circ}\text{C}$ ), traduisant ainsi l'influence continentale que subit la région.

### Vents

Les statistiques de météo-France de la station métrologique Metz-Frescaty pour une période allant du 1<sup>er</sup> Janvier 1971 au 31 décembre 2000 montrent que les vents de la région Lorraine (Moselle) ont une fréquence dans le secteur Sud-ouest avec des vitesses dépassant parfois 8 m/s. Un autre groupe de vents dominants est dans le secteur Nord-est avec un degré moindre (ne dépassant pas 8 m/s), Figure 11.

Si la bise, venue du Nord-est amène couramment le froid sur la région c'est un vent de Sud-ouest qui souffle le plus souvent.

Quand la bise vient à tourner vers le Sud-est puis au Sud, on peut prévoir un adoucissement des températures et de la pluie.

Le village de Bezange-la-Petite situé au Sud-est du site de la carrière n'est pas placé dans la trajectoire des vents les plus forts. Cependant, les terrains agricoles aux alentours du site seront exposés aux vents dominants.

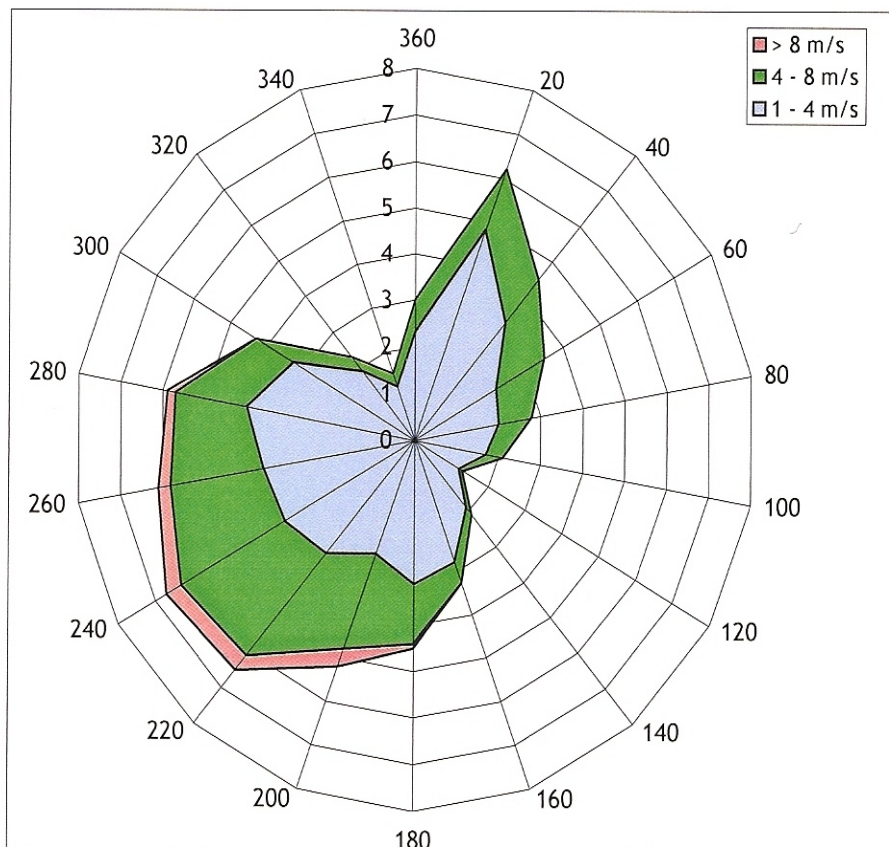


Figure 11 – Rose des vents

## 1.8.2 QUALITE DE L'AIR – POUSSIÈRES

### *Qualité de l'air dans la région*

Il existe, sur la région, des stations de surveillance de la qualité de l'air gérées par des associations. Dans la partie étudiée de la Lorraine, l'association ATMOLOR assure la gestion et le bon fonctionnement d'un réseau de mesures continues de la qualité de l'air. Cette association, créée en 1992, est agréée par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et fait partie du réseau national ATMO.

Il n'existe pas de données concernant la commune de Bezange-la-Petite. Et la station la plus proche, tant d'un point de vue géographique que d'un point de vue des conditions atmosphériques, se situe au niveau de la commune de Lunéville, à environ 28 km au Sud-ouest du site. Cette station se trouve à la Rue Saint-Maur en milieu urbain.

En l'absence de données chiffrées sur la commune de la zone d'étude, on peut néanmoins, en première approche, donner les principales caractéristiques qualitatives de la qualité de l'air dans le secteur étudié.

Les registres de cette station débutent en 2010 et les paramètres surveillés au sein de cette station sont présentés dans le tableau suivant :

Concentration	2010	2011	2012	2013	2014
Monoxyde d'azote ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	21	21	19	24	ND
Dioxyde d'azote ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	29	28	27	29	ND
Dioxyde de soufre ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	ND	ND	ND	ND	ND
Monoxyde de carbone ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	329	301	ND	ND	ND
Particules en suspension ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	ND	16	16	17	ND

ND : non disponible

**Tableau 6 – Mesures de la qualité de l'aire de la station de Lunéville**  
(Source : <http://www.atmolor.org>)

On peut convenir que la qualité de l'air dans le secteur de Lunéville est bonne.

La zone d'étude se situant dans un environnement agricole moins urbanisé que celui de Lunéville, les sources de pollutions sont moindres. Il est donc possible d'estimer que la qualité de l'air est bonne, avec des niveaux très faibles en polluants atmosphériques.

### **Résumé du chapitre : état initial du milieu naturel**

Le relief local est typique de collines avec des replats et des petites surfaces structurales dues à la Dolomie de D'Elie de Beaumont qui constitue l'ossature du relief. A Bezange-la-Petite le relief culmine à 264 m. La carrière autorisée se trouve à la cote moyenne de 255 m NGF et la zone d'extension se situe dans les cotes comprises entre de 249 m NGF et 260 m NGF.

Le paysage local s'insère dans un domaine de plaines argileuses humides. L'occupation du sol dans cette région est typiquement agricole avec quelques lisières arborées/arbustives.

Les unités stratigraphiques du secteur de la carrière correspondent au Keuper moyen et Keuper inférieur. La succession géologique au droit du site présente, de haut en bas :

- **découverte** : terre végétale sur une épaisseur moyenne de 0,4 m ;
- **gisement** : dolomie en plaquettes (épaisseur : ~1,0 m) et dolomie massive (épaisseur : ~3,5 m à 6,0 m) ;
- **substratum** : marnes irisées délimitant la fin des couches exploitables de dolomie.

La cote minimale d'extraction sollicitée est de + 245 m NGF.

Le réseau hydrographique des environs de la carrière est rattaché au bassin versant de la Seille qui appartient à celui de la Moselle. Dans les environs de l'emprise de la carrière on observe les cours d'eau suivants :

- le **ruisseau des Bourbières** situé à ~ 50 m des limites Est du site ;
- le **ruisseau de l'Etang** situé à ~520 m des limites au Nord-ouest du site ;
- le **ruisseau de St-Pierre avec un petit affluent** qui coule à ~ 850 m au Sud-est du site ;
- le petit ruisseau, affluent de **la rivière la Loutre Noire**, qui prend sa source à ~ 150 m à l'Ouest (hors périmètre de la carrière). En effet, la source de ce petit cours d'eau se situe à proximité de l'étang/Source d'Antery.

Des petits ruissellements d'eau et des sources intermittentes sont observés en périodes pluvieuses dans les environs directs de la carrière, ceux-ci sont associés aux Grès à roseaux. Nous attirons l'attention particulièrement sur trois points d'eau identifiés à proximité du site et qui sont utilisés pour l'alimentation du bétail :

- source intermittente du secteur Sud/Sud-est ;
- source intermittente du secteur Nord/Nord-est ;
- puits associé aux grès à roseaux.

Aucun cours d'eau temporaire ou pérenne ne s'écoule au niveau du projet.

La carrière présente un bassin de rétention/décantation des eaux pluviales à l'entrée du site. Il est connecté au séparateur d'hydrocarbures de la zone étanche bétonnée et la sortie du trop-plein du bassin est vers le fossé longeant la RD 155V. Le curage et suivi de la qualité des eaux de ce bassin est préconisé.

Les dolomies de la carrière ne constituent pas un aquifère au sens strict. Aucune venue d'eau n'a été observée lors des sondages de reconnaissance de gisement et durant les années d'exploitation de la carrière. En cas d'infiltration des eaux de pluie dans ce milieu, les écoulements auront tendance à suivre la direction du pendage géologique local vers l'Ouest. Ceci grâce à la présence des marnes intermédiaires en dessous des dolomies qui constituent un écran imperméable local.

L'analyse des données hydrographiques et hydrogéologiques dans les alentours directs de la carrière montre les faits suivants :

- les lignes d'écoulement des eaux souterraines suivent la composante du pendage géologique local vers l'Ouest. De plus, elles sont dans le sens opposé au puits de captation pour l'alimentation en eau potable (captage de Bezange-la-Petite) ;
- d'après ARS (2014), la carrière n'est pas située sur les périmètres de protection (immédiat, rapproché, ou éloigné) des captages d'eau destinée à la consommation humaine ;
- le périmètre de protection du captage AEP de Bezange-la-Petite est situé à environ 1000 m du site.

Le climat Lorrain est le point de transition entre le climat océanique et semi-continentale. A Bezange-la-Petite les pluies sont abondantes (800 mm/an), la température moyenne annuelle est de 13°C et les vents dominants en fréquence et en intensité sont de secteur Sud-ouest ;

Localement la **qualité de l'air** peut être qualifiée de bonne.

## 2. MILIEU BIOLOGIQUE

### 2.1 LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU SECTEUR D'ÉTUDES

Le tableau suivant présente le résultat d'étude du contexte écologique du site d'après la cartographie « Carmen » de la DREAL, dans un périmètre d'environ 5 km.

N° régional	Type	Identifiant	Distance de la carrière
ZNIEFF n° 41006914	1	« Prairies salées de Ley et de Juvelize et marais de Lezey »	A 2,2 km au Nord-est
ZNIEFF n° 410010374	2	« Vallée de la Seille de Landre à Marly »	A 2,2 km au Nord-est
ZNIEFF n° FR410010373	2	Pays des Etangs	A 4,2 km au Sud-est
Natura 2000 – Directive habitats FR 4100232	-	« Vallée de la Seille secteurs amont et petite Seilles »	A 2,2 km au Nord-est
Parcs naturels Régionaux FR8000020	-	PNR de Lorraine (partie Est)	A 3,2 m au Nord-est

**Tableau 7 – Désignation des zones naturelles à proximité de la carrière**

A l'heure actuelle, les terrains de la zone d'étude et ses alentours directs ne sont concernés par :

- des Z.N.I.E.F.F (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique Faunistique et Floristique) ;
- des Z.S.C (Zones Spéciales de Conservation) ;
- des Z.I.C.O (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) ;
- des sites Natura 2000 (directive habitats) ;
- ni aucun autre statut de protection (Espace Naturel Sensible, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, Forêt de protection, Parc Naturel Régional, ...).

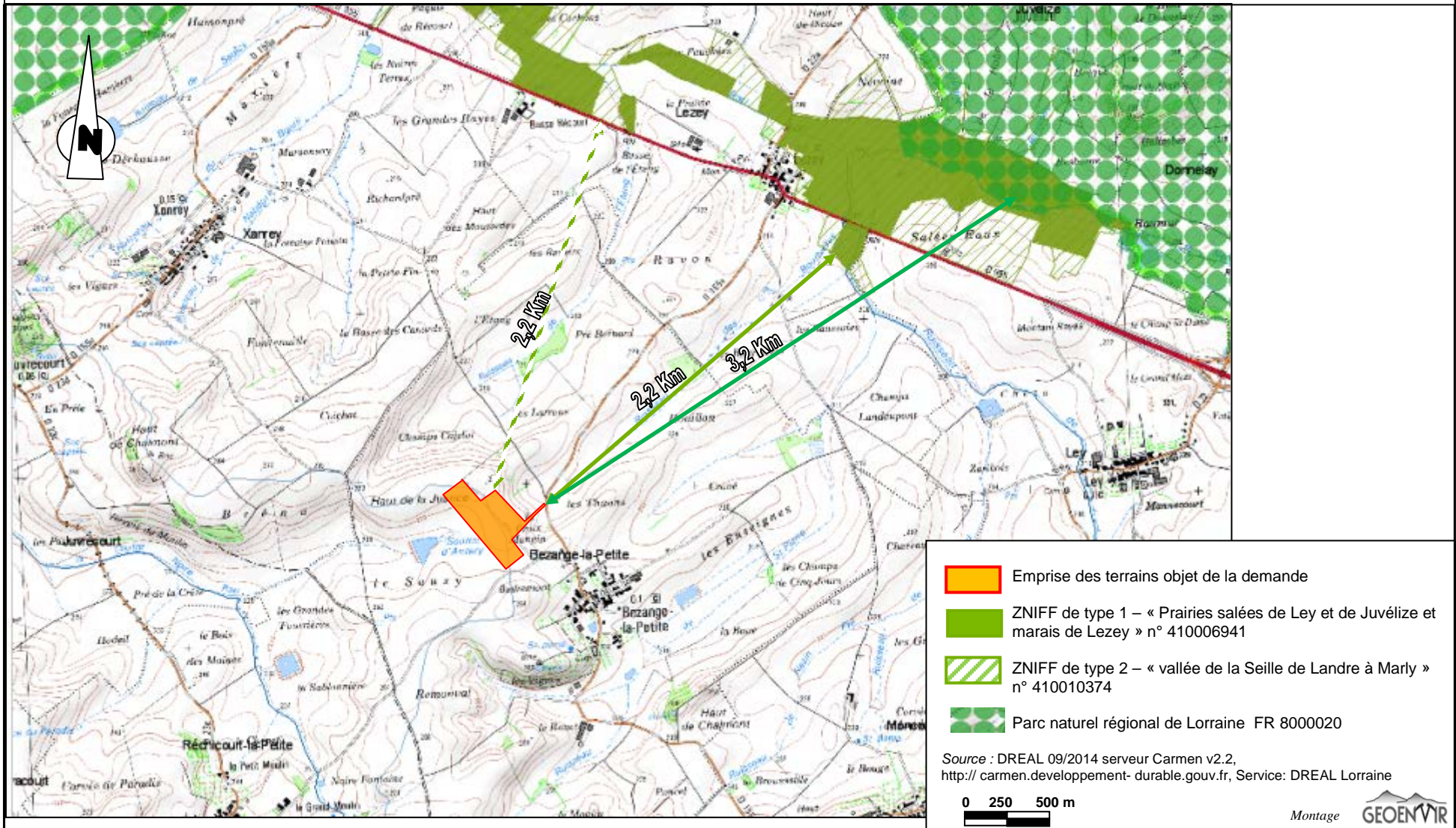
La Figure 12 présente la carte des sites naturels remarquables les plus proches de la carrière.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée dans le Thème 1 - chapitre 2.3.



**CARTE DES ZONES NATURELLES REMARQUABLES**

**Figure 12**





## 2.2 ÉTUDE FAUNE ET FLORE

La société BARASSI 54 a mandaté les experts Monsieur Frédéric FEVE et Monsieur Michel RENNER (naturalistes indépendants) afin de dresser l'état des lieux des habitats naturels sur le site du projet et sa périphérie proche. Le présent chapitre reproduit partiellement cette étude et l'expertise écologique intégrale est présentée en annexe 2 ainsi que tous les compléments d'informations par rapport aux remarques de l'administration.

L'évaluation des potentialités entomologiques de la carrière de Bezange-la-Petite et de son extension a été réalisée par le bureau d'études ENTOMO-LOGIC (Madame VALLET Anne), l'étude complète est présentée en annexe 2.

### 2.2.1 TRAVAUX EFFECTUES ET METHODES

#### **Habitats**

L'identification et la cartographie des habitats ont été réalisées en mai 2014 par Michel Renner. Les habitats ont été identifiés selon la nomenclature « CORINE Biotopes » à partir des cortèges végétaux présents.

#### **Flore**

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru et des relevés botaniques ont été réalisés dans différents secteurs ou milieux (15 mai 2014, Michel Renner). Ceci afin de localiser les espèces végétales protégées ou remarquables et de caractériser les habitats présents.

La flore a été inventoriée sur l'ensemble de la zone du projet dans tous les habitats présents (on ne peut donc pas être plus complet). Pour l'identification des taxons nous avons pris comme référence la « *Flore de Lorraine* » (F. VERNIER, 2001) et pour leur statut de protection : l'« *Atlas de la flore de Lorraine* (FLORAINE, 2013). Ceci est précisé dans le Tableau 9.

Notons qu'un seul passage a été effectué (à une période printanière optimale par rapport au développement de la végétation) au vu du peu d'intérêt de la zone du projet (rappelons que la zone d'extension est composée d'une parcelle cultivée de façon intensive (céréales), et d'un chemin agricole qui la sépare de la zone en exploitation).

Les habitats ont été identifiés selon la nomenclature « CORINE BIOTOPES » à partir des cortèges végétaux présents. Cette classification est conforme à la réglementation en vigueur : la typologie européenne "CORINE BIOTOPES" a été publiée officiellement en 1991 – à partir d'un travail de base mené en 1984 à l'initiative du Conseil de l'Europe - par la Direction générale XI de la Commission

européenne. L'objectif était de produire un standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (ou "habitats" au sens de la directive communautaire "HABITATS-FAUNE-FLORE").

## ***Faune***

Les recherches faune ont été prises en charge par Frédéric Fève. Elles ont concerné l'ensemble des vertébrés terrestres (Oiseaux, Mammifères, Amphibiens, Reptiles) en période printanière. Un premier passage a été réalisé le 11 avril 2014 (écoutes avifaune et amphibiens en soirée notamment pour les espèces nocturnes, prospection au détecteur d'ultrasons pour les Chiroptères). Un second passage a été effectué le 05 juin 2014 pour les espèces plus tardives (même protocole). Deux passages ont été réalisés en matinées (18 avril et 24 mai) pour un inventaire avifaune (et relevé des indices de présence des autres cortèges ; amphibiens, reptiles, mammifères).

Tous les groupes ont été étudiés aux périodes appropriées en fonction des cycles biologiques (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles) à l'exception de l'entomofaune. Cette dernière n'a pas été étudiée car l'habitat concerné par la zone d'extension du projet (parcelle de culture céréalière) n'est pas favorable aux espèces patrimoniales d'invertébrés. Pour information, suite à des exigences administratives le diagnostic de l'entomofaune a été réalisé en 2015 afin de donner plus de précisions sur ce groupe.

## **Entomofaune**

Comme cité ultérieurement l'évaluation des potentialités entomologiques de la carrière a été effectuée par ENTOMO-LOGIC. Une seule sortie a été réalisée sur le site de la carrière de Bezange-la-Petite. La date retenue (31/05/2015) est une date favorable puisque les 3 espèces à rechercher étaient sorties.

Les conditions météorologiques étaient les suivantes : soleil voilé, température autour de 20°C, vent moyen.

Deux zones ont été inventoriées :

- la carrière elle-même et le chemin entre la carrière et la culture ;
- l'étang de la source d'Anthery.

La culture n'a pas fait l'objet de prospection particulière vu le peu d'intérêt, pour les insectes, d'un champ de colza non fleuri.

## **Amphibiens**

Les inventaires se sont déroulés durant le printemps 2014 (avril à juin). Cette période est propice à l'activité de toutes les espèces (période de reproduction). Des recherches ont été effectuées en journée (localisation des sites de reproduction, recherche des pontes, des larves, prospection des

abris terrestres...) et en soirées (écoutes crépusculaires des chants d'anoures). Le nombre de passage sur site (3 passages diurnes et 2 passages nocturnes) est largement suffisant au vu de l'intérêt écologique du site (parcelle de céréale).

L'identification des amphibiens est effectuée grâce à l'observation au phare et après captures au troubleau (époussette) si nécessaire pour les espèces les plus délicates à reconnaître. Toutes ces prospections sont entreprises lors de conditions climatiques favorables (temps doux, absence de vent...). Outre l'observation et l'écoute, la recherche s'effectue également en soulevant les pierres et les troncs qui servent d'abris aux amphibiens. Les données collectées sont localisées par GPS map 60CSx GARMIN.

### **Reptiles**

Les reptiles ont été activement recherchés dans tous les milieux favorables (chemin, haies...) à chaque passage sur site (même période) par les deux naturalistes. La période concernée est favorable à l'activité de toutes les espèces (avril à juin). Les abris potentiels ont été visités (souches, pierres...). Ces espèces ont des habitudes dictées par la nécessité de thermoréguler. Ils sont donc plus faciles à observer après une période froide, une nuit fraîche ou une période de pluie lorsqu'ils viennent à découvert profiter des premiers rayons du soleil. Les investigations ont reposé sur l'observation directe des espèces (places de chauffe, de repos...) et sur une recherche des indices de présences (mues...) et des gîtes potentiels (pierres, écorces, plaques...).

Toutes les données obtenues ont été cartographiées (GPS map 60CSx GARMIN). Le nombre de passage sur site (3 passages diurnes et 2 passages nocturnes) est largement suffisant au vu de l'intérêt écologique du site (parcelle de céréale).

### **Oiseaux**

L'inventaire a été exhaustif c'est-à-dire qu'il a été effectué sur l'ensemble de la zone du projet. Les deux seules méthodes existantes ont été utilisées et combinées : le transect (parcours sur l'ensemble de la zone) et les points d'écoute (Indices Ponctuels d'Abondance) répartis dans les différents habitats. La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) a été décrite et affinée par Blondel *et al.*, 1970 ; Muller, 1987 ; Bibby *et al.*, 1992 ; MNHN, 2002. Elle consiste en des points d'écoute, période durant laquelle l'observateur note et cartographie tous les contacts auditifs et visuels avec les oiseaux (cri, chant, observation, comportement...). Ces points d'écoute sont disséminés dans les différents habitats de la zone d'étude ce qui permet de connaître l'ensemble du peuplement nicheur. Les observations et les écoutes se sont déroulées par une météo favorable (absence de pluie, de vent et température clémente) durant les 4 premières heures de la journée (avec des compléments d'observations en journée). Deux passages ont été effectués, le premier en deuxième quinzaine

d'avril pour les nicheurs précoces, le deuxième fin mai pour les nicheurs tardifs. Ces dates sont conformes aux protocoles en vigueur, elles permettent de couvrir l'ensemble de la période de reproduction de l'avifaune. Les rapaces nocturnes ont été recherchés lors de deux soirées d'écoute en première quinzaine d'avril (période de nidification) et début juin (période d'élevage des jeunes). En complément, des prospections ont été réalisées en journée pour l'observation des espèces facilement visibles (rapaces, pies-grièches...). Les espèces remarquables et patrimoniales ont été cartographiées par GPS map 60CSx GARMIN.

### **Mammifères hors Chiroptères**

Les mammifères hors chiroptères ont été inventoriés grâce aux recherches des indices de présence (crottes, empreintes...) réalisés à chaque passage sur site et par des observations réalisées en soirée (avril et juin 2014). Les recherches ont concerné l'ensemble de la zone d'étude. La période choisie (avril à juin inclus) est propices à la découverte de l'ensemble des espèces (toutes les espèces sont actives en périodes printanière et estivale). A chaque visite sur le site (avril à juin 2014), les observations de mammifères et/ou d'indices de présence de mammifères ont été notées et cartographiées (GPSmap 60CSx GARMIN).

### **Chiroptères**

Les chauves-souris sont toutes protégées. Elles sont fortement patrimoniales. Les inventaires ont été réalisés par des prospections nocturnes (soirées avec une météo favorable ; températures clémentes, absence de vent et de pluie) grâce à des transects (inventaire qualitatif) et des points d'écoute au détecteur d'ultrasons (indices d'activité exprimés en nombre de contact/heure). Les deux principales périodes d'activité ont été prises en compte : la période de transit (avril) où les espèces se déplacent beaucoup entre leurs gîtes d'hiver et leurs gîtes d'été et la période de reproduction (mise bas/élevage des jeunes). Deux passages ont donc été réalisés ce qui suffit amplement au vu de l'intérêt du site (petite surface, zone de culture). L'équipement utilisé pour l'identification des espèces comporte un détecteur d'ultrasons Pettersson D1000X (utilisé en modes hétérodyne et expansion de temps) et le logiciel BatSound V. 3.3. Tous les parcours, points d'écoute et contacts ont été cartographiés par GPS (GPSmap 60CSx GARMIN). Les territoires de chasse et les corridors de déplacements ont été identifiés. En complément, des recherches de gîtes (arbres, bâtiments, milieux souterrains) ont été menées à bien en journée sur l'ensemble de la zone du projet.

Le tableau ci-après présente le récapitulatif des périodes d'inventaire terrain pour chaque espèce.

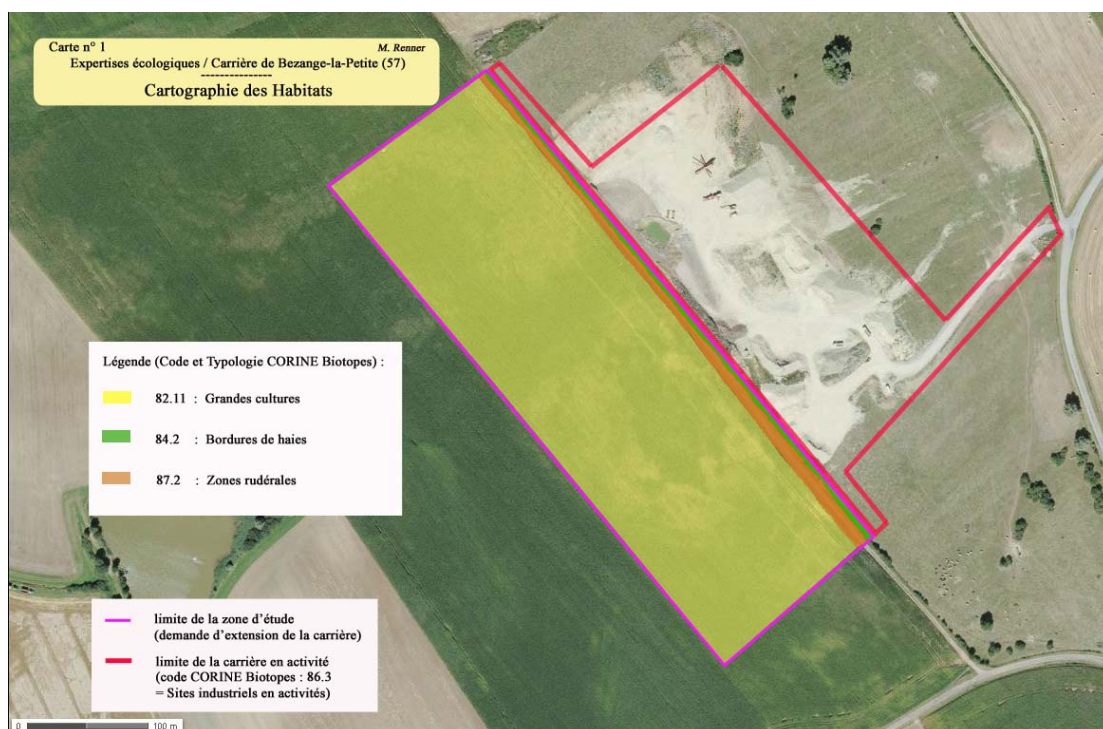
Taxons étudiés	Date – période	Secteur
Flore	15 mai 2014	Zone de culture, bordure de haies, Zones rudérales
Entomofaune	31 mai 2015 – matinée/journée	carrière en activité, le chemin communal et l'étang de la source d'Anthery
Amphibiens	11 avril 2014 - Soirée 05 juin 2014 - Soirée	l'étang « Source d'Anthery », mare artificielle (bassin) située au sein de la zone en exploitation, vers le village de Bezange-la-Petite
Reptiles	11, 18 avril et 24 mai – matinée/journée 05 juin 2014 - Soirée	(chemin, haies...)
Oiseaux	11 avril 2014 – Soirée 18 avril – matinée/journée 24 mai – matinée/journée 30 mai – journée 05 juin 2014 - Soirée	Haies présentes au bord du chemin adjacent (limite nord-est), étang, zone exploitée
Mammifères	11 avril 2014 - Nocturne (chiroptères) 05 juin 2014 – Nocturne (chiroptères)	chemin en bordure de la zone du projet et zone du projet (culture)

**Tableau 8 – Tableau récapitulatif des inventaires en terrain**

## 2.2.2 RESULTATS DES RECHERCHES

### *Habitats*

Les relevés des habitats ont été effectués le 15/05/2014. Ces derniers, recensés selon la Typologie « CORINE Biotopes », sont présentés dans le Tableau 1 et sont cartographiés sur la Carte n°1 (Figure 13).



**Figure 13 – Cartographie des habitats**

Les trois habitats recensés sur la zone d'étude du projet d'extension de la carrière coïncident avec trois milieux : une parcelle de grande culture occupant essentiellement la zone d'étude, un chemin d'exploitation (et ses abords) qui la longe, et un linéaire discontinu de haie situé en bordure du chemin. Les milieux ou habitats sont présentés sur la « Photo 3 ».

Nous avons mentionné « en annexe » dans le Tableau 7, les habitats représentés par la carrière en exploitation et ceux non exploités situés sur la zone de l'étude de 2009 (pour plus de précisions se reporter à l'étude de 2009).

Code	Typologie « CORINE Biotopes »	Remarques
82.11	Grandes cultures	Habitat dominant, occupant l'essentiel de la zone d'étude faisant l'objet d'une demande d'extension de la carrière. Cet habitat est représenté par une parcelle d'un seul tenant (en céréales).
87.2	Zones rudérales	Habitat peu important, occupant la frange vers le N-E de l'habitat précédent, représenté par un chemin d'exploitation et ses abords.
84.2	Bordures de haies	Habitat peu important, occupant la frange à l'E de l'habitat précédent (formant la limite entre la zone en exploitation et la zone d'extension), représenté par un linéaire discontinu de haie plus ou moins dense.
<b>ANNEXE :</b> <b>Habitats recensés en bordure du site d'étude</b> <b>(hors zone d'extension)</b>		
<b>1) site de la carrière en exploitation</b>		
86.4	Sites industriels en activités	Zone en exploitation
<b>2) zone d'étude de 2009 non exploitée par la carrière</b> <b>(se reporter à l'étude de 2009)</b>		
38.11	Pâturages continus	
84.2	Bordures de haies	
83.1	Vergers de hautes tiges	
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	
87.2	Zones rudérales	
51.1	Sources	
24.16	Cours d'eau intermittents	

**Tableau 7 – Habitats recensés, le 15 mai 2014, sur le site de Bezange-la-Petite (57)**  
**(En annexe : mention des habitats situés en bordure du site).**



Haie, chemin et culture



Culture et vue vers le S-O



Chemin d'exploitation



Chemin d'exploitation et haie discontinue



Vue sur la partie N de la carrière en exploitation,  
depuis une « trouée » dans la haie



Vue sur la carrière en exploitation,  
depuis une autre « trouée » dans la haie



Culture, chemin d'exploitation et haie :  
les 3 milieux du site

**Photo 2 – Milieux ou habitats de la zone d'étude de Bezange-la-Petite (57)**  
(Photos : M. Renner, 15/05/2014)



## Flore

Les relevés floristiques effectués dans les différents milieux sont présentés dans le tableau suivant :

<u>Abréviations</u> : AR = Assez rare ; PC = Peu commun						
Milieu 1 : haie						
Milieu 2 : chemin et bordures						
Milieu 3 : bordure culture						
<u>Statut</u> : référence, « Atlas de la flore de lorraine » (FLORAINE, 2013)						
<u>Nota</u> : les espèces sans mention de statut sont très communes, communes ou assez communes.						
ESPECES		Statut	MILIEUX			Remarques
Nom scientifique	Nom commun		1	2	3	
<b>PLANTES HERBACEES</b>						
<b>Poaceae (Graminées) :</b>						
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs		X	X		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Avoine élevée		X			
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou		X			
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile		X	X		
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré		X			
<i>Festuca sp.</i>	Fétuque sp.		X			
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel		X			
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés		X			
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun		X	X		
<b>Autres herbacées :</b>						
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille		X			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire		X			
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Alchémille vert-jaunâtre	PC	X	X		
<i>Allium oleraceum</i>	Ail potager ; A. des champs			X		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil sauvage		X	X		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune		X			
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs		X	X		
<i>Cirsium eriophorum</i>	Cirse laineux		X			
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun		X	X		
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs		X			
<i>Daucus carota</i>	Carotte		X			
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveille-matin			X		
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron		X	X		
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium disséqué		X	X		
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune		X			
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre		X			
<i>Heracleum spondylium</i>	Berce spondyle		X	X		
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs		X			
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole		X	X		



<i>Lamium album</i>	Lamier blanc		X	X		
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Gesse des bois			X		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite			X		
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire discoïde			X	X	
<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire camomille			X	X	
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachée, L. d'Arabie	AR		X	X	
<i>Medicago lupulina</i>	Minette			X		
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée			X	X	
<i>Papaver rhoeas</i>	Grand coquelicot				X	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé			X		
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur			X		
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante			X	X	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse			X	X	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à f. obtuses			X		
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon vulgaire			X	X	
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs				X	
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Compagnon blanc			X		
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron épineux			X	X	
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron maraîcher			X	X	
<i>Taraxacum officinale</i> (gr.)	Pissenlit (groupe)			X		
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés			X		
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc			X		
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque		X	X	X	
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse			X		
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca			X	X	
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée			X	X	
<i>Vicia sp.</i>	Vesce sp.			X		
<b>PLANTES LIGNEUSES</b> <b>(arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbr., lianes)</b>						
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne		X			abondant
<i>Prunus sp.</i>	Prunier sp.		X			
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier		X	X		abondant / 1 ; qqs j / 2
<i>Rosa canina</i> (groupe)	Rosier des chiens (gr.)		X			assez abondant
<i>Rosa sp.</i>	Rosier sp.		X			
<i>Rubus caesius</i>	Ronce bleuâtre		X	X	X	
<i>Rubus fruticosus</i> (gr.)	Ronce des bois (groupe)		X	X	X	
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir		X			
<b>BILAN :</b>						
- Total « Graminées » : 9						
- Total « Autres herbacées » : 46						
- Total « Plantes ligneuses » : 8						
- -----						
- <b>Total plantes : 63</b>						

**Tableau 9 – Relevés floristiques du 15 mai 2014 sur le site de Bezange-la-Petite (57)**  
**(par M. Renner)**

## Faune

### Entomofaune

#### • Coléoptères

Les 4 espèces de Coléoptères protégées présentes en Lorraine sont toutes inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel. Ces Coléoptères sont tous liés aux vieux bois, comme les gros arbres anciens ou les branches mortes voir tableau ci-après.

Ordre	Nom latin	Nom vernaculaire	Cause de son absence à Bezange
Coleoptera	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand capricorne	pas de vieux bois
Coleoptera	<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Grand dytique	pas de vieux bois
Coleoptera	<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	Pique prune	pas de vieux bois
Coleoptera	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des alpes	pas de vieux bois

**Tableau 10 – Liste des Coléoptères protégés présents en Lorraine (ENTOMO-LOGIC 2015)**

Les seuls arbres présents sur la carrière et son extension sont ceux situés dans la haie. Il s'agit d'arbres jeunes, ne présentant pas de signe de vieillissement.

**La présence de Coléoptères protégés sur la carrière est donc très peu probable.**

#### • Les Lépidoptères (papillons)

Les papillons protégés en Lorraine sont au nombre de 14, dont 9 inscrits à l'article 2 et 5 à l'article 3 (Tableau 11).

Les papillons sont étroitement liés à la présence de la plante-hôte des chenilles. Le tableau 2 donne la liste des plantes hôtes de ces espèces protégées. Nous avons vérifié leur présence sur le site de la carrière à l'aide des relevés botaniques déjà effectués.

Nous avons écarté dès le début les espèces vivant sur des plantes de tourbières puisqu'il n'y en a pas autour de Bezange-la-Petite.

La liste des plantes notées dans les relevés de végétation montrent que 2 d'entre elles peuvent être des plantes hôtes de chenilles d'espèces protégées :

- l'Aubépine : *Crataegus monogyna* qui peut être la plante hôte de la Laineux du Prunelier (*Eriogaster catax*) ;
- L'Oseille (*Rumex obtusifolius*) qui peut être la plante hôte du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*).

Protection	Nom latin	Nom vernaculaire	Cause de son absence à Bezange	Plante(s) hôte(s) des chenille	Présence sur site
Art2	<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1761)	Mélibée		Elymus arenarius, Hordeum marimum, Hordelymus europaeus	
	<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	Laineuse du prunelier		Crataegus monogyna, Crataegus leavigata	oui
	<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	Damier du Frêne		Fraxinus	
	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	Bacchante		Carex alba, Carex montana	
	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Cuivré des marais		Rumex hydrophilum, Rumex aquaticus, Rumex obtusifolius, Rumex crispus, Rumex conglomeratus	oui
	<i>Lycaena helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Cuivré de la Bistorte	pas de tourbière		
	<i>Maculinea arion</i> Linnaeus, 1758	Azuré du Serpolet		Thym serpolet	
	<i>Maculinea nausithous</i> Bergstrasser, 1779	Azuré des Paluds		Sanguisorba officinalis	
	<i>Maculinea teleius</i> Bergstrasser, 1779	Azuré de la Sanguisorbe		Sanguisorba officinalis	
Art3	<i>Boloria aquilonaris</i> (Stichel, 1908)	Nacré de la canneberge	pas de tourbière		
	<i>Coenonympha tullia</i> (Müller, 1764)	Fadet des tourbières	pas de tourbière		
	<i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)	Ecaille brune		Vaccinium, Corylus, Fraxinus, Hieracium, Lonicera, Prunus padus, Quercus	
	<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)	Sphinx de l'Epilobe		Epilobium	
	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise		Succisa pratensis	

**Tableau 11 – Liste des papillons protégés en Lorraine avec la plante hôte des chenilles et sa présence sur la carrière (ENTOMO-LOGIC 2015)**

**Sur 14 espèces de papillons protégées en Lorraine; 12 d'entre elles ne sont probablement pas présentes sur la carrière car la plante-hôte des chenilles ne l'est pas.**

La Laineux du Prunellier est une espèce rare en Lorraine puisque 2 sites seulement sont connus (Claude, 2008). Ces sites ne se trouvent pas à proximité de la commune de Bezange-la-Petite. De plus, les observations ont été réalisées dans des stations protégées du vent. Les Aubépines de la carrière de Bezange sont situées dans la haie en position sommitale, particulièrement venteuse. **La présence de cette espèce sur le site est donc peu probable**

Le Cuivré des marais est bien présent en Lorraine. Malgré son nom, il peut se reproduire sur des zones sèches, comme les friches industrielles, si sa plante-hôte est présente. Son habitat de prédilection se situe plutôt au niveau des prairies humides. **La présence de cette espèce est donc possible.** Il faut le vérifier par une visite sur le terrain.

• **Les Odonates (libellules)**

Les libellules sont étroitement liées à la présence d'eau puisque les larves sont aquatiques. Sur la carrière elle-même ainsi que sur l'extension, il n'y a pas de point d'eau. Par contre, la présence d'un étang juste après la source d'Anthéry située à 300 m de la carrière mérite qu'on se pose la question de la présence de libellules protégées. En effet, les libellules peuvent utiliser la carrière comme zone de chasse et venir ensuite se reproduire sur l'étang. La liste des habitats des espèces protégées est donnée dans le ci-après.

Protection	Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat	Présence de son habitat
Art2	<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister, 1839)	Leucorrhine à front blanc	Etangs et lacs avec une végétation mésotrophe	non
	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Leucorrhine à large queue	Mares, étangs et lacs forestiers	non
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	Leucorrhine à gros thorax	Bordures de marais, lacs forestiers, bras morts, rivières à cours lents	?
	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785)	Gomphe serpent	Petits cours d'eau collinéens, plutôt dans la partie aval des grandes rivières	non
	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	Rivière lente bordée d'arbres	non
Art3	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Agrion de mercure	Ruisseau, fossé	?

**Tableau 12 – Liste des libellules protégées en Lorraine avec leurs habitats (ENTOMO-LOGIC 2015)**

Les habitats nécessaires à 4 espèces protégées ne sont pas présents sur l'étang situé à proximité (Tableau 12). **Il est donc peu probable que ces espèces soient présentes sur la carrière ou à proximité. La présence des 2 autres espèces doit être vérifiée par une visite sur le terrain.**

L'inventaire sur le site a permis d'élaborer la liste des espèces trouvées par site d'observation.

Lieu-dit	Ordre	N°INPN	Nom latin	Nom vernaculaire	NOTE ZNIEFF	Art2	Art3
La Croix Mangin	Lepidoptera	53623	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun			
		53668	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil			
		53747	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons			
		53754	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue			
		54279	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Argus bleu			
		219831	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave			
	Odonata	65184	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)				
Orthoptera	65910	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre				
Source d'Anthery	Lepidoptera	53623	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun			
		53747	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons			
		53754	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue			
		219833	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Navet			
	Odonata	65109	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)				
		65184	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)				
		65278	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)				
		190240	<i>Calopteryx</i>	Caloptère			
Orthoptera	65910	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre				

**Tableau 13 - Espèces par site d'observation**

**Aucune des 3 espèces protégées recherchées n'a été observée. Les espèces identifiées sont toutes des espèces relativement commune, sans statut patrimonial.**

### Amphibiens/Reptiles

En ce qui concerne les amphibiens, deux espèces ont été entendues, hors zone du projet, lors des passages sur site. Il s'agit de la Grenouille verte (*Rana Kl. esculenta*), entendue les 11-04 et 05-06 en soirée dans l'étang « Source d'Anthery » au sud-ouest et dans une mare artificielle (bassin) située au sein de la zone en exploitation, et de la Rainette verte (*Hyla arborea*) entendue le 05-06 au loin vers le village de Bezange-la-Petite. La première espèce (complexe d'espèces) n'est pas protégée, la deuxième (Rainette verte) est protégée et inscrite en Annexe IV de la « Directive Habitats ». Les habitats de cette espèce patrimoniale (hors zone et éloignés) ne sont pas menacés par le projet.

Aucune espèce de reptile n'a été rencontrée lors des différentes prospections. Le site du projet n'est pas favorable à ces espèces (culture intensive). Le chemin bordé de haies en périphérie nord-est pourrait servir de corridor de déplacements à quelques espèces communes. Il est à préserver.

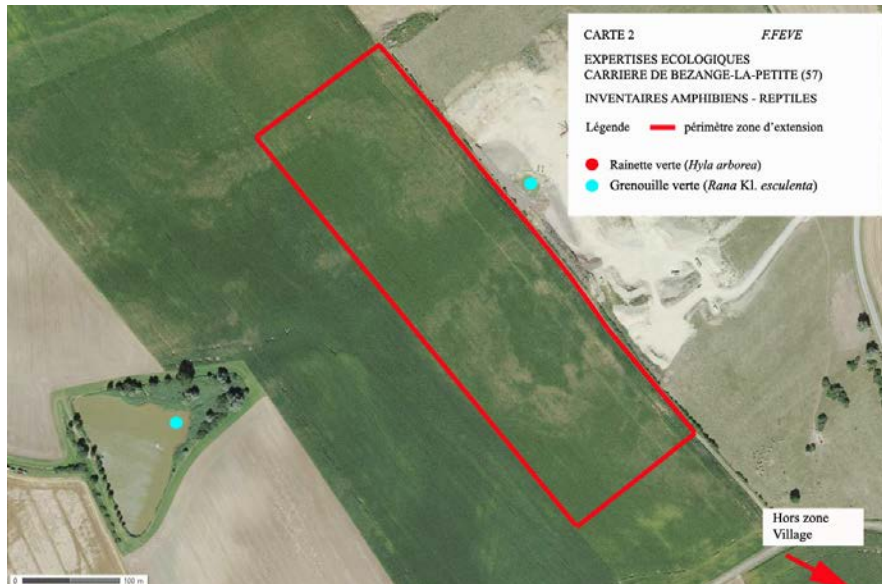


Zone du projet non favorable aux amphibiens/reptiles



Chemin bordé de haies favorable aux déplacements  
de ces espèces

**Photo 3 – Corridor de déplacements de quelques espèces**



**Figure 14 – Cartographie des amphibiens**

**Oiseaux**

Voici la liste des espèces qui ont été recensées en période de reproduction sur le site d'étude et en périphérie immédiate. En dehors des quelques oiseaux notés en vol (Bécassine des marais, Canard colvert, Hirondelle rustique, Martinet noir par exemple), toutes ces espèces ont manifesté un comportement de reproducteur (chant, défense de territoire, couple, nid...). Les cortèges sont regroupés par grands types d'habitats dans le ci-après. Les observations d'espèces patrimoniales et/ou remarquables sont localisées sur Figure 15.

**Conditions météorologiques lors des recherches :**

- 18 avril 2014 : temps gris, vent faible ouest, T = 6°C à 7h53,
- 24 mai 2014 : temps gris, vent faible, T = 10°C à 8h00,
- 30 mai 2014 : beau temps.

<b>Nom scientifique</b>	<b>Nom commun</b>	<b>Zone du projet (culture)</b>	<b>Chemin/haies (P)</b>	<b>Zone en exploitation (P)</b>	<b>Etang (P)</b>	<b>Nbr*</b>
<b><i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Accenteur mouchet</b>		X			<b>0</b>
<i>Alauda arvensis</i> (Linné, 1758)	Alouette des champs	X		X		
<i>Gallinago gallinago</i> (Linné, 1758)	Bécassine des marais	X (en vol)				
<b><i>Motacilla alba</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Bergeronnette grise</b>			X		<b>0</b>
<b><i>Motacilla flava</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Berg. Printanière</b>	X				<b>1</b>
<b><i>Emberiza citrinella</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Bruant jaune</b>		X	X		<b>0</b>
<b><i>Miliaria calandra</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Bruant proyer</b>			X		<b>0</b>
<i>Anas platyrhynchos</i> (Linné, 1758)	Canard colvert	X (en vol)			X	
<i>Corvus corone</i> (Linné, 1758)	Corneille noire			X	X	
<b><i>Cuculus canorus</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Coucou gris</b>		X			<b>0</b>
<i>Sturnus vulgaris</i> (Linné, 1758)	Etourneau sansonnet	X (en vol)				
<b><i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Fauvette à tête noire</b>				X	<b>0</b>
<b><i>Sylvia curruca</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Fauvette babillarde</b>		X	X		<b>0</b>
<b><i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)</b>	<b>Fauvette grisette</b>		X			<b>0</b>
<i>Fulica atra</i> (Linné, 1758)	Foulque macroule				X	
<b><i>Hirundo rustica</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Hirondelle rustique</b>	X (en vol)				<b>0</b>
<b><i>Carduelis cannabina</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Linotte mélodieuse</b>	X (en vol)	X			<b>0</b>
<b><i>Apus apus</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Martinet noir</b>	X (en vol)				<b>0</b>
<i>Turdus merula</i> (Linné, 1758)	Merle noir			X	X	
<b><i>Passer montanus</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Moineau friquet</b>		X			<b>0</b>
<i>Perdix perdix</i> (Linné, 1758)	Perdrix grise					
<i>Pica pica</i> (Linné, 1758)	Pie bavarde		X			
<i>Columba palumbus</i> (Linné, 1758)	Pigeon ramier	X (en vol)			X	
<b><i>Fringilla coelebs</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Pinson des arbres</b>				X	<b>0</b>
<b><i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)</b>	<b>Rosignol philomèle</b>				X	<b>0</b>
<b><i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G. Gmelin, 1774)</b>	<b>Rouge-queue noir</b>			X		<b>0</b>

\* = nombre de couples nicheurs sur la zone du projet (effectif uniquement précisé pour les espèces protégées)

**Tableau 14 – Liste des espèces rencontrées en période de reproduction dans les différents habitats de l'aire d'étude et en périphérie (P) - Les espèces protégées (arrêté du 17/04/81) sont en gras**

Soit 26 espèces au total.



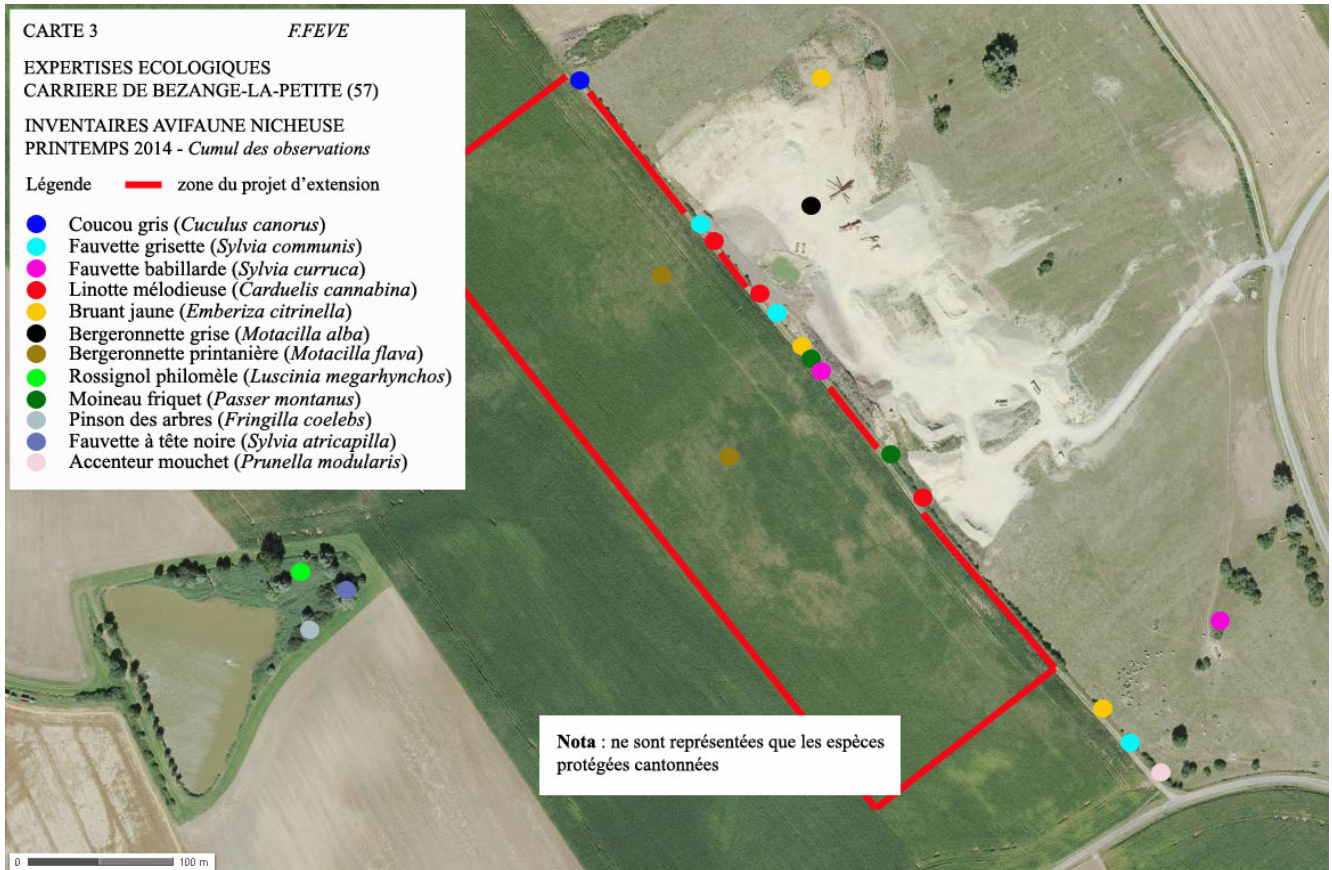


Figure 15 – Carte des inventaires avifaune nicheuse

**Commentaires :**

Tous ces oiseaux sont communs en Lorraine. Seule l'Alouette des champs et la Bergeronnette printanière (1 couple) niche dans la zone du projet d'extension. Toutes les autres espèces sont liées aux haies présentes au bord du chemin adjacent (limite nord-est) ou à des habitats plus éloignés (étang, zone exploitée), Figure 15. Aucune espèce nocturne (rapaces notamment) n'a été entendue ou vue lors des soirées de prospection.

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Esp, biot		An. III	LC		LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Esp, biot		An. III	LC		LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Esp, biot		An. II	LC		VU
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Esp, biot		An. III	LC		NT
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Esp, biot		An. II	LC		NT
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot		An. III	LC		LC
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Esp, biot		An. III	LC		NT
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Esp, biot		An. II	LC		NT
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC

**Tableau 15 – Statut de protection des espèces protégées rencontrées**

**Légende du tableau 10**

**Protection réglementaire en France**

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

**Conventions internationales et Directives européennes**

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Directive Oiseaux : Annexe I. Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

**Catégories UICN pour les listes rouges**

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

**Textes légaux et sources bibliographiques**

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 12pp + 4 ann.

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p.

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

UICN, 2010. *The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.



Photo 4 – Bergeronnette printanière  
(Photo Fève Droits Réservés)

**Mammifères hors Chiroptères**

Voici la liste des mammifères qui ont été répertoriés lors des prospections sur l'aire d'étude. Toutes ces espèces sont très communes en Lorraine.

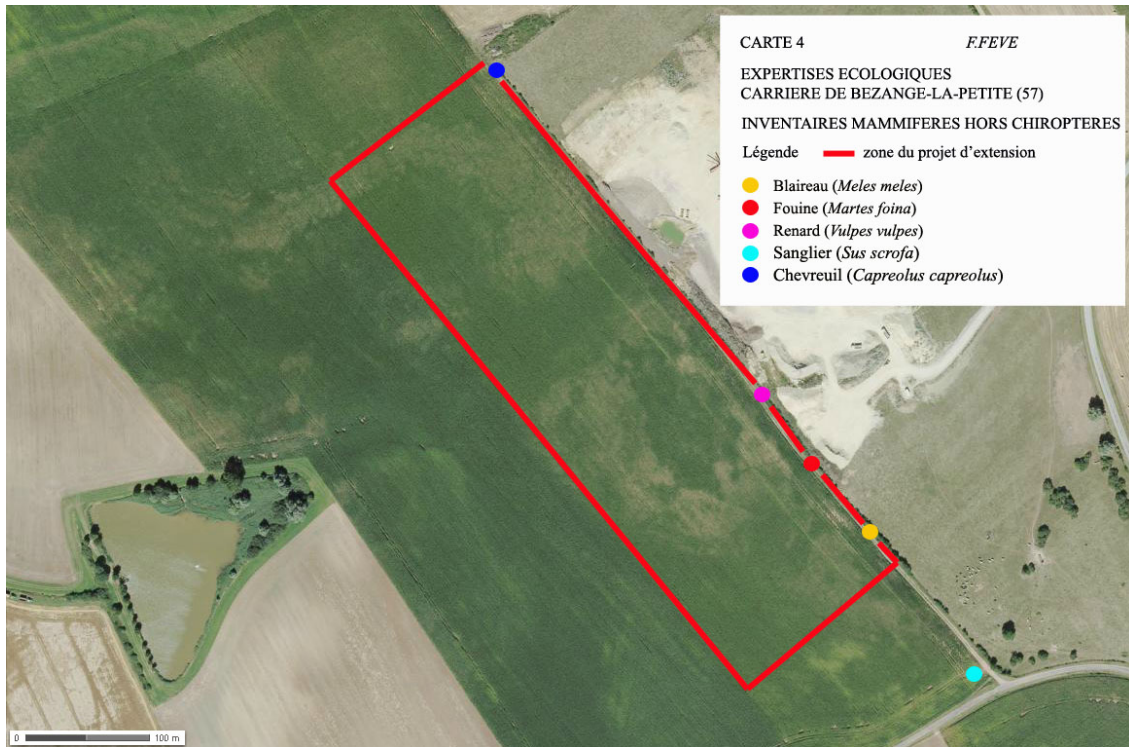
<b>Nom scientifique</b>	<b>Nom commun</b>
<i>Meles meles</i> (Linné, 1758)	Blaireau
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouine
<i>Vulpes vulpes</i> (Linné, 1758)	Renard roux
<i>Capreolus capreolus</i> (Linné, 1758)	Chevreuil
<i>Sus scrofa</i> (Linné, 1758)	Sanglier

**Tableau 16 – Liste des espèces de mammifères rencontrées**

Soit 5 espèces au total.

**Commentaires :**

Toutes ces espèces sont très communes en Lorraine. Aucune espèce n'est protégée. Les données portent sur des indices de présence (crottes, empreintes... Figure 16) et sur quelques observations (Chevreuil, Renard). La plupart des espèces répertoriées utilisent préférentiellement le chemin en bordure de la zone du projet. La zone du projet (culture) ne constitue pas un habitat prioritaire pour ces espèces.



**Figure 16 – Carte des inventaires mammifères hors chiroptères**



**Photo 5 – Renard roux  
(Photo Fève Droits Réservés)**



## Les Chiroptères

### Prospections au détecteur d'ultrasons

Deux soirées d'inventaires au détecteur d'ultrasons ont été effectuées en 2014, l'une en avril en période de transit printanier, l'autre en juin en période de reproduction. Voici la liste des espèces contactées sur l'aire d'étude.

Nom scientifique	Nom commun
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler

Tableau 17 – Liste des espèces de chiroptères rencontrées



Photo 6 – Pipistrelle commune  
(Photo Fève Droits Réservés)

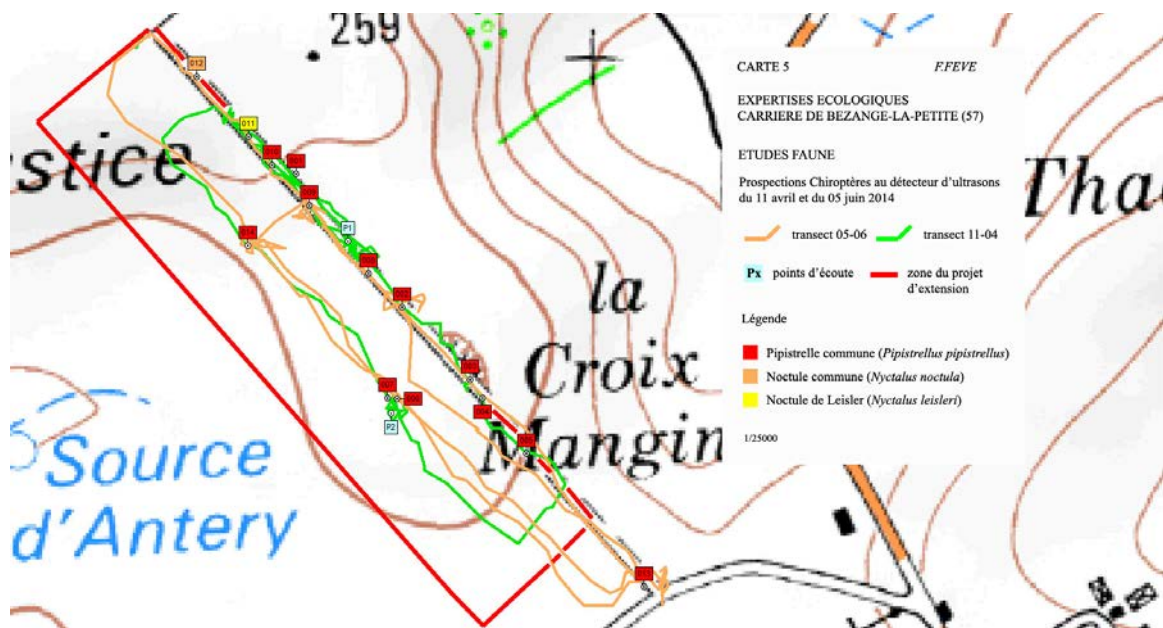


Figure 17 – Chiroptères



Ces deux soirées d'inventaires (11 avril et 05 juin 2014) ont permis 14 contacts avec des chiroptères en chasse ou en déplacement portant sur trois espèces différentes. Voici les résultats détaillés par passage. Pour précision, toutes les données sont reportées sur la Carte 6 en Annexes (trajet effectué et localisation des contacts).

### **11 avril 2014**

Météo : beau temps, vent faible. T : 14°C à 20h16, 10°C à 21h48.

Prospection : départ à 21h. Fin des recherches à 21h48. 7 contacts avec des chiroptères en activité (n°1 à 7 sur la Carte 6). Une seule espèce est concernée ; la Pipistrelle commune.

Commentaires : le nombre de contacts (activité) et la diversité spécifique sont très faibles. Deux points d'écoute d'une durée de 10 minutes chacun ont été réalisés, le premier (P1 cf. carte 6) en lisière de haies le long du chemin et le second (P2) en culture. Les résultats sont les suivants :

- P1 : 3 contacts de Pipistrelle commune en 10 minutes soit une activité de 18 contacts/heure (c'est très faible),
- P2 : 5 contacts de Pipistrelle commune en 10 minutes soit une activité de 30 contacts/heure (activité faible également).

### **05 juin 2014**

Météo : beau temps, vent faible. T : 12,2°C à 22h21, 10°C à 23h21.

Prospection : départ du transect à 22h25. Fin des recherches à 23h21. 7 contacts avec des chiroptères en activité (n°8 à 14 sur la Carte 6). Trois espèces sont concernées ; Pipistrelle commune (5 contacts), Noctule commune (1 contact d'1 individu en transit), Noctule de Leisler (1 contact d'un individu en chasse).

Commentaires : la diversité spécifique est assez faible (3 espèces) et le nombre de contacts également. Les deux points d'écoute ont à nouveau été effectués (P1 le long de la haie et P2 en culture). Les résultats sont les suivants :

- P1 : 3 contacts de Pipistrelle commune en 10 minutes soit une activité de 18 contacts/heure (c'est très faible),
- P2 : 2 contacts de Pipistrelle commune en 10 minutes soit une activité de 12 contacts/heure (activité très faible également).

### **Statut des espèces rencontrées**

Trois espèces de Chiroptères ont été rencontrées sur le site d'étude lors des prospections (inventaires au détecteur au printemps et début d'été). Voici le statut de protection de ces espèces.

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convention Bonn	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	NT
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	NT
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. III	LC	LC	LC

**Tableau 18 – Statut de protection des espèces rencontrées**

**Légende du tableau 13**

**Protection réglementaire en France**

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

**Conventions internationales et Directives européennes**

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn : Annexe II. Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Annexe 4. Espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

**Catégories UICN pour les listes rouges**

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

**Textes légaux et sources bibliographiques**

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 10 mai 2007

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 12pp + 4 ann.

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. 57p.

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

UICN, 2010. *The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France. 12p.

### **Recherche des gîtes des Chiroptères**

Les Chiroptères (22 espèces présentes en Lorraine) utilisent des gîtes variés en fonction des saisons (gîtes de transit au printemps et en automne, gîtes d'accouplements en automne, gîtes de mise bas ou d'estivage en été, gîtes d'hibernation en hiver) et de leur écologie (espèces arboricoles, anthrophiles...).

La recherche de ces gîtes a été faite au sein de la zone du projet (bâtiments humains et arbres à cavités).

Aucun bâtiment n'est présent au sein de la zone du projet ni à proximité immédiate. Il n'y a donc pas de gîtes utilisés par les espèces anthrophiles au sein de l'aire d'étude. Idem pour les espèces arboricoles (aucun arbres sur la zone du projet ni en périphérie). De même, il n'y a pas de milieux souterrains (gîtes de transit et/ou d'hibernation) sur la zone du projet et en périphérie immédiate. Il n'y a donc pas d'enjeux concernant les gîtes d'hiver des Chiroptères.

## **2.2.3 CONCLUSION**

### ***Habitats***

Sur la zone concernée par le projet d'extension, aucun type d'habitat recensé ne correspond à un « Habitat prioritaire » de l'Union européenne.

### ***Flore***

Il y a au moins 63 taxons dont : 8 ligneux, 9 graminées et 46 autres herbacées.

- aucune plante n'est « protégée », ni au niveau national, ni au niveau régional. Toutes les autres espèces sont « très communes », « communes » ou « assez communes » ;
- 1 plante est qualifiée de « assez rare » : *Medicago arabica* (la Luzerne tachetée ou Luzerne d'Arabie) ;
- 1 plante est qualifiée de « peu commune » : *Alchemilla xanthochlora* (l'Alchémille vert-jauâtre).

A titre de comparaison, un inventaire avait été fait par l'auteur le 15 mai 2009 (soit exactement à la même période de l'année) sur le site de la carrière en exploitation (avant l'exploitation) et ses environs. Ce site comprenait la pâture où est située la carrière (dont une zone plus humide située dans le bas vers le N-E, et la zone de la source à la Croix Mangin) plus les ligneux des haies situées en pourtour du site. Les résultats étaient les suivants : 75 taxons dont 15 ligneux, 13 graminées, 4 carex, 1 jonc et 42 autres herbacées.

- Il n'y avait aucune plante « protégée » ;
- 1 plante était qualifiée de « très rare » d'après la « Flore de Lorraine » (VERNIER F., 2001) : *Carex distans* (la Laïche distante). Elle est maintenant qualifiée de « rare » dans l' « Atlas de

la flore lorraine » (FLORRAINE, 2013) ;

- 1 plante était qualifiée de « rare » : *Juglans regia* (la Noyer royal). Elle est maintenant « assez commune » dans l' « Atlas de la flore lorraine » ;
- 2 plantes étaient qualifiées de « assez rares » : *Glyceria declinata* (la Glycérie dentée) et *Carex vulpina* (la Laïche des renards). Ce dernier est maintenant « rare » dans l' « Atlas de la flore lorraine ».

## **Faune**

Les recherches effectuées au printemps 2014 montrent une très faible diversité d'espèces (tout cortège confondu) présentes au sein de la zone du projet.

Vingt-six espèces d'oiseaux ont été recensées lors des prospections. Deux seulement nichent dans l'habitat concerné par le projet d'extension (culture). Il s'agit de l'Alouette des champs (espèce non protégée) et de la Bergeronnette printanière (espèce commune, 1 couple présent dans la parcelle). Toutes les autres espèces sont liées aux haies présentes en bordure du chemin adjacent (limite nord-est) ou à des habitats plus éloignés donc non menacés. Pour les oiseaux, les enjeux sont donc liés à la conservation des haies qui bordent le chemin enherbé.



**Photo 7 – Haie arbustive**

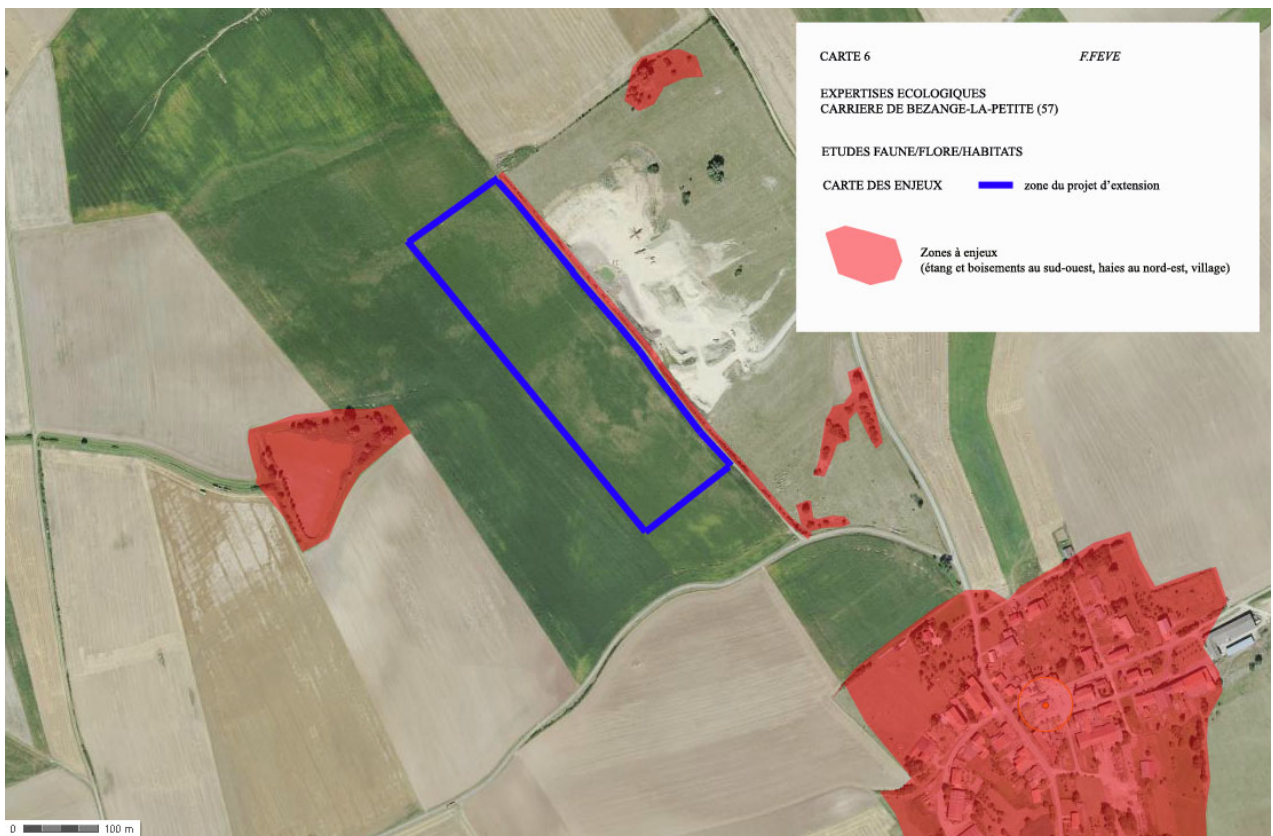
Huit espèces de mammifères ont été répertoriées sur le site du projet dont trois espèces de Chiroptères (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Noctule commune). Parmi les mammifères observés, seules les chauves-souris sont protégées. Il s'agit d'espèces communes en Lorraine. La zone du projet (culture) est principalement fréquentée par la Pipistrelle commune (les contacts avec les noctules sont très peu nombreux) et l'activité reste faible. Il n'y a pas de gîtes pour les chauves-souris au sein de la zone du projet (pas de bâtiments, pas d'arbres à cavités, pas de milieux souterrains). Pour les autres mammifères, il s'agit également d'espèces communes (Chevreuil,

Renard, Fouine, Blaireau, Sanglier). Ces espèces ont principalement été observées le long du chemin bordé de haie en périphérie. Celui-ci sert donc de corridor de déplacement et, comme précisé précédemment, il conviendra de le préserver.

En ce qui concerne les amphibiens (2 espèces répertoriées hors zone) et les reptiles (aucune espèce recensée), il n'y a pas d'enjeux concernant l'habitat (culture céréalière) de la zone du projet d'extension. En revanche, le chemin bordé de haies peut servir de corridor de déplacements à ces espèces.

Le projet d'extension n'aura donc pas d'impact sur la faune et la flore (destruction d'une parcelle cultivée non favorable) à condition que les travaux d'extension préservent le chemin et les haies en bordure nord-est. Dans ce contexte, il ne paraît pas nécessaire de réaliser une demande de dérogation d'autorisation de destruction d'habitats (dossier CNPN), sauf si les haies précitées sont impactées.

La figure ci-après montre la localisation des zones à enjeux (périphéries).



**Figure 18 – Cartographie des zones à enjeux**



## 2.3 CORRIDORS BIOLOGIQUES

### 2.3 GENERALITES

Les corridors biologiques ou écologiques désignent les réseaux d'habitats favorables au déplacement des espèces (ou groupe d'espèces) entre leurs différents noyaux de population. Entre deux habitats principaux, les espèces se déplacent en utilisant des habitats « relais » peu éloignés (mares, bosquets...), des linéaires (fossés, haies, etc.) ou des matrices paysagères sans obstacles (espace ouvert agricole, etc.). Dans certains cas, ces « relais » sont difficilement perceptible (couloirs aériens, eaux non polluées, etc.).

La **Trame Verte et Bleue** est une démarche visant à maintenir et reconstituer ce réseau d'échanges sur le territoire national afin de préserver les communautés vivantes et les services écologiques associés, et de faciliter leur adaptation aux modifications de l'environnement.

Au niveau régional, des espèces supplémentaires, sensibles à la fragmentation ont également été prises en compte afin d'élaborer le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** qui est en cours d'enquête publique.

#### 2.3.1 CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES

L'analyse des continuités écologiques locales est effectuée à partir :

- des documents relatifs à la Trame Verte et Bleue régionale (SRCE, atlas cartographique...) actuellement disponibles ;
- des caractéristiques paysagères de l'aire d'étude.

D'après le SCRE de la Lorraine, plus précisément la cartographie des éléments la trame vert bleu (dalle N°25) le projet se trouve éloigné de tout corridor écologique (Figure 19).

Par ailleurs, d'après le dossier de complément d'informations faunistiques et floristiques présenté en annexe 2 Il n'y a pas de corridors écologiques au sein de la zone du projet. Les principaux corridors écologiques sont représentés par la vallée du « Nard » au Nord de la zone du projet, par les boisements au Nord/Ouest, par des ruisseaux à l'Est ou des boisements au Sud. Ceux-ci sont représentés par les flèches noires sur la Figure 20.

En résumé, la zone d'extension de la carrière actuelle et ses installations n'induisent aucune fragmentation des milieux, ni n'induit la destruction de ces corridors, puisqu'ils se situent essentiellement au sein d'une zone agricole avec une lisière arborée. L'exploitation joue même un rôle de renforcement du complexe écologique grâce à la conservation de cette haie arbustive.

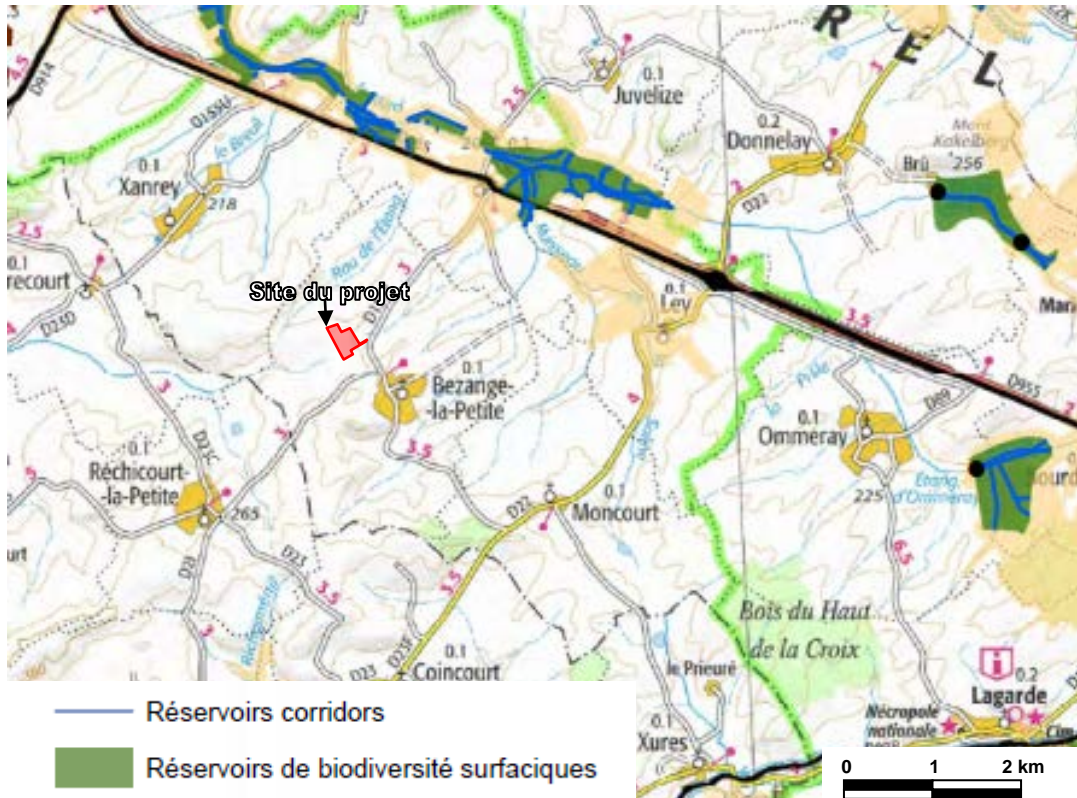


Figure 19 – SCRE Lorraine - Extrait de la cartographie de la trame vert et Bleu – dalle 25

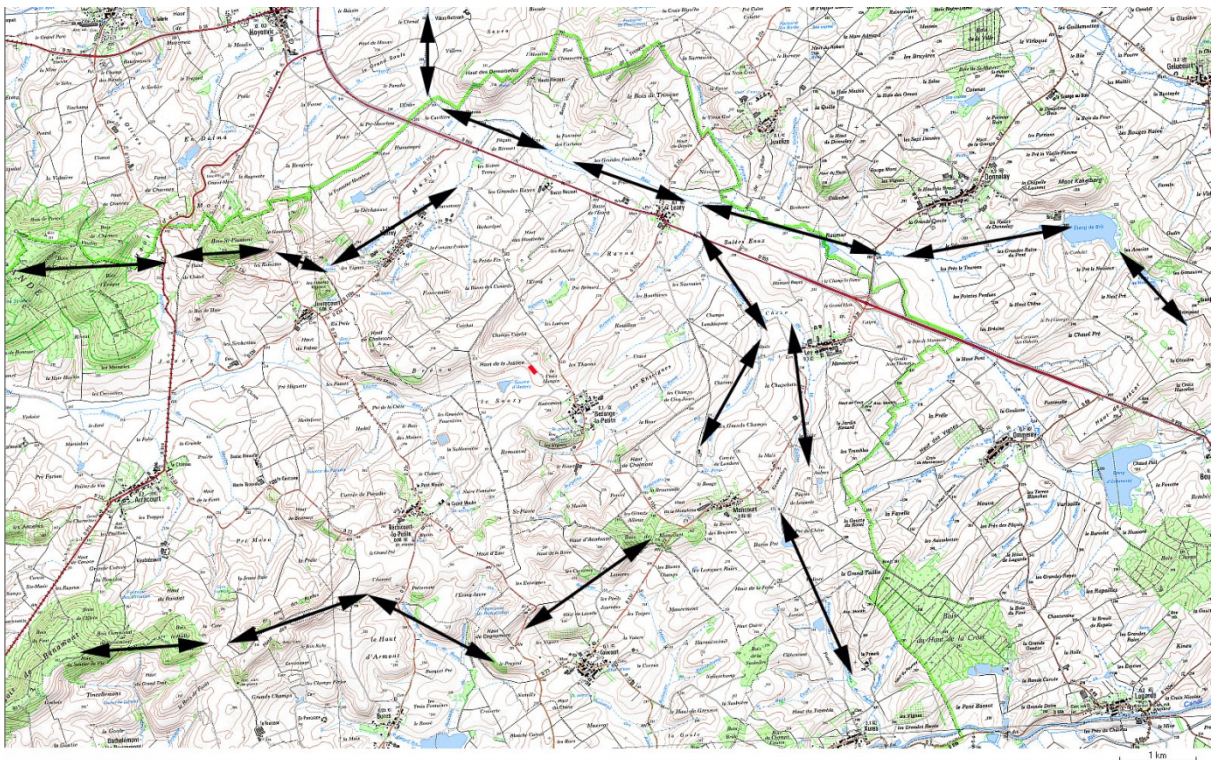


Figure 20 – Zone du projet en rouge et principaux corridors écologiques en noir  
(Source : Dossier de compléments d'informations [...] F. FEVE MAI 2010)

## 2.4 INCIDENCE NATURA 2000

D'après l'étude floristique, aucun type d'habitat recensé ne correspond à un « Habitat prioritaire » de l'Union européenne. L'exploitation de la carrière n'aura pas d'incidence sur le site Natura 2000. D'autant plus que les milieux présents sur la carrière sont différents de ceux présents sur le site Natura 2000 « *Vallée de la Seille secteurs amont et petite Seilles* » qui se situe à environ 2,25 Km au Nord-est de la carrière (Figure 21).

Le formulaire d'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 est présenté en annexe 2. Les principaux éléments ressortis de l'évaluation préliminaire sont présentés ci-après :

- aucune espèce déterminante du site Natura 2000 n'est présente sur la zone du projet ; donc Il n'y aura pas destruction d'habitats communautaires, ni d'habitats similaires à ceux du site Natura 2000 ;
- les éventuels dérangements liés à l'activité de carrière (bruit), si limitent au pourtour de la zone des travaux de la carrière ;
- aucun site Natura n'est touché par l'influence du projet ;
- le projet n'aura pas d'impact ni sur les habitats du site Natura 2000 FR4100232, ni sur les espèces du même site, ceci pour les raisons suivantes :
  - aucun des habitats de la zone du projet ne correspond aux habitats communautaires du site (cf. rapports d'étude faune/flore/habitats F.Fève & M.Renner) ;
  - aucune des espèces déterminantes du site Natura 2000 (Annexe II de la DH) n'a été contactée lors des études faune (cf. rapports d'étude faune/flore/habitats F.Fève & M.Renner et compléments d'étude entomofaune du bureau d'étude ENTOMOLOGIC) ;
  - Le Sonneur à ventre jaune est localisé sur les communes de Marsal (57) et d'Haraucourt-sur-Seille (57) soit à plus de 6 km de la zone du projet. Les territoires de l'espèce sont de faible surface (500 m autour des points d'eau utilisés pour la reproduction selon S.Vitzthum et M.Renner dans : « A la découverte des Amphibiens et Reptiles de Lorraine et d'Alsace », Editions du quotidien, 2014). Les habitats utilisés pour la reproduction sont représentés par de petits points d'eau (ornières) qui ne sont pas présents sur le site du projet d'extension (parcelle de culture céréalière). Il n'y a pas de connectivité en termes d'habitat (continuité écologique) entre le site Natura 2000 et le site du projet. L'espèce n'a pas été rencontrée lors des prospections ;
  - l'Agrion de Mercure est une libellule patrimoniale répertoriée sur les communes de Blanche-Eglise, Vic-sur-Seille, Juvelize, Lezey et Saint-Médard (les sites occupés les plus proches sont situés à plus de 2,5 km de distance sur la commune de Lezey). Les habitats utilisés par l'espèce sont représentés par des eaux courantes ensoleillées et de bonne qualité (D.Grand & JP.Boudot, Les Libellules de France, Belgique et

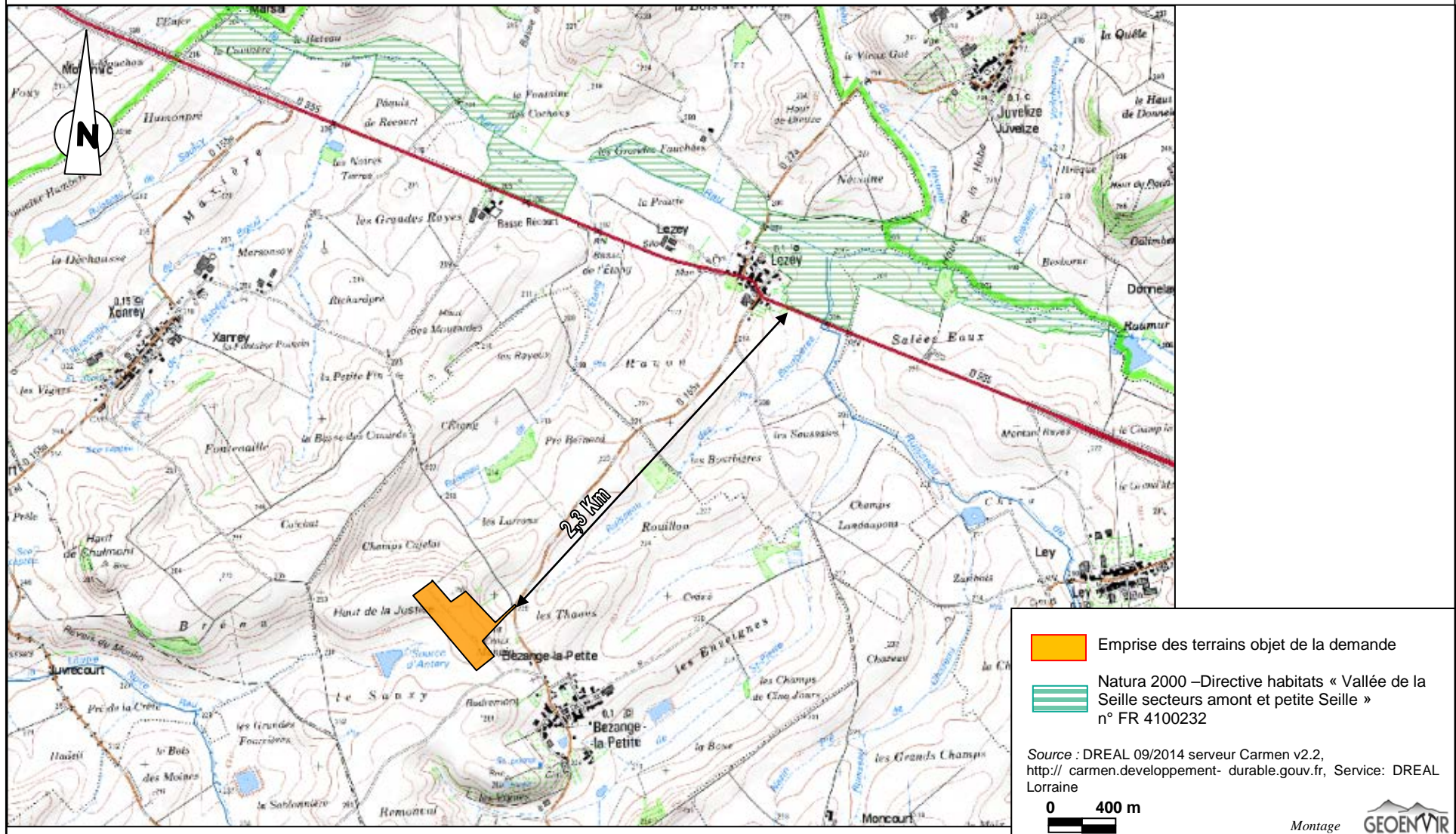
Luxembourg, Editions BIOTOPE, 2006). Cet habitat n'est pas présent sur la zone du projet. L'espèce n'a pas été rencontrée lors des études entomologiques ;

- même remarque concernant les poissons (Bouvière, Chabot) qui vivent dans les cours d'eau de bonne qualité, type d'habitat qui n'est pas présent sur le site du projet. Les espèces sont donc absentes ;
- le Vespertilion à oreilles échancrées se reproduit en nombre dans l'église de Moncel-sur-Seille. Ce site est distant de 13,7 km de la zone du projet. La dispersion journalière de l'espèce en période de reproduction est de 10 km maximum (source CPEPESC Lorraine, tableau de rayon d'action -trajets quotidiens hors migration- des espèces de chiroptères connues en Lorraine mentionné dans un grand nombre de synthèses bibliographiques rédigées par l'association). Le site du projet est donc en dehors du rayon d'action de l'espèce. Par ailleurs, les habitats utilisés sont représentés par les zones proches des vallées alluviales, des massifs forestiers et dans les milieux de bocage près des vergers. Ces habitats ne sont pas présents sur la zone du projet. L'espèce n'a pas été rencontrée lors des prospections au détecteur d'ultrasons ;
- aucune des espèces remarquables et habitats du site Natura 2000 n'a été contactée sur la zone du projet lors des études flore (cf. rapports d'étude faune/flore/habitats F.Fève & M.Renner). Il n'y a pas de continuité écologique possible pour ces espèces entre le site Natura 2000 et la zone du projet (les paysages entre ces deux zones sont essentiellement représentés par parcelles cultivées en céréales).



**CARTE DES SITES NATURA 2000**

**Figure 21**





### **Résumé du chapitre : état initial du milieu biologique**

La carrière n'est pas inscrite dans un espace naturel remarquable (ZNIEFF, Natura 2000, Z.S.C., Z.I.C.O, E.N.S., Forêt de protection, Parc Naturel Régional, ...).

D'après l'étude Faune et Flore (FEVE et RENNER 2014) :

- les terrains sollicités possèdent **un enjeu floristique très faible**. Sur la zone concernée par le projet d'extension, aucun type d'habitat recensé ne correspond à un « Habitat prioritaire » de l'Union européenne. Les trois milieux présents sur le site sont culture, chemin et haie.
- la sensibilité faunistique du **site est très faible à faible** :
  - vingt-six espèces d'oiseaux ont été recensées lors des prospections. Deux seulement nichent dans l'habitat concerné par le projet d'extension (culture). Il s'agit de l'Alouette des champs (espèce non protégée) et de la Bergeronnette printanière (espèce commune, 1 couple présent dans la parcelle). Toutes les autres espèces sont liées aux haies présentes en bordure du chemin adjacent (limite Nord-est) ou à des habitats plus éloignés donc non menacés. Pour les oiseaux, les enjeux sont donc liés à la conservation des haies qui bordent le chemin enherbé ;
  - les chiroptères sont observés dans la zone d'alignement d'arbustes proche du chemin. La zone d'extension (culture) est principalement fréquentée par la Pipistrelle commune (les contacts avec les noctules sont très peu nombreux) et l'activité reste faible. Il n'y a pas de gîtes pour les chauves-souris au sein de la zone du projet (pas de bâtiments, pas d'arbres à cavités, pas de milieux souterrains) ;
  - les amphibiens observés sont hors zone de la carrière (2 espèces répertoriées) ;
  - aucune espèce de reptiles n'a été recensée ;

Le diagnostic entomologique montre que les espèces trouvées dans le site d'observation sont toutes des espèces relativement communes, sans statut patrimonial.

Le site se trouve à l'écart des éléments la cartographie de la trame verte et Bleu de la Lorraine, aucun corridor écologique n'est présent dans les environs directs du site.

L'exploitation de la carrière n'aura pas d'impact sur les habitats du site Natura 2000 FR4100232, ni sur les espèces du même site, donc pas d'incidence sur le site Natura 2000.

## **3. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE**

---

---

### **3.1 OCCUPATION DU SOL**

#### **3.1.1 OCCUPATION DU SOL A L'ECHELLE REGIONALE**

Le paysage autour de Bezange-la-Petite est essentiellement composé de terrains voués à l'agriculture, quelques petits îlots forestiers, plans d'eau artificiels et la surface minérale de la carrière (pp), Figure 22.

Ce paysage est courant en Moselle. L'agriculture qui y est pratiquée est surtout basée sur les céréales, le colza et le lait. Une des caractéristiques du Saulnois est que les agriculteurs du territoire pratiquent, en règle générale, le semis simplifié. Cette technique permet d'éviter de labourer en travaillant le sol de manière superficielle. Avantages : la structure du sol n'est pas bouleversée et la préparation du sol demande moins de travail.

En ce qui concerne le zonage agricole, il est varié: prés pâturés, vergers, champs de culture, et quelques friches. Ces parcelles sont parfois soulignées par des haies ou des clôtures.

#### **3.1.2 OCCUPATION DU SOL A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE**

Le secteur offre un paysage ouvert du fait de l'occupation agricole et peu de couverture boisée. Malgré cela les échelles de vision à partir du village de Bezange-la-Petite sont très restreintes. Cependant, les vues éloignées et surtout à partir de la RD155V avant l'entrée du village sont envisageables.

Le bâti se présente sous la forme de villages de type rue ou tas et de grandes fermes isolées. Les villages sont typiques : maisons plus profondes que larges, faîtières parallèles à la rue, larges usoirs, église.

Les abords immédiats du site sont caractérisés :

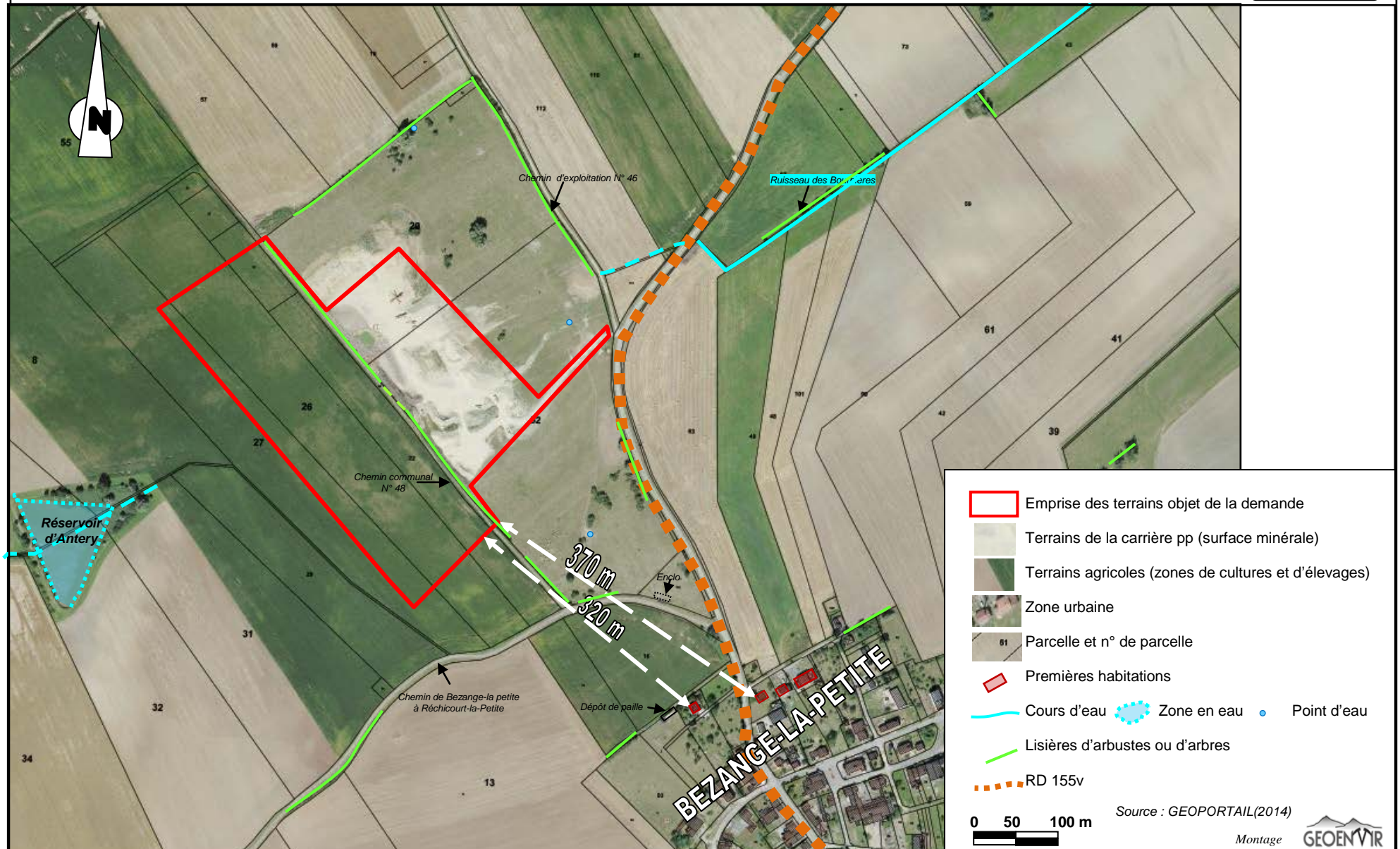
- à l'Est par une zone de pâturage et un chemin communal avant RD 155V ;
- au Nord et à l'Ouest par des terrains agricoles ;
- au Sud par des zones de pâturages :

Les habitations les plus proches du site sont les suivantes :

- une habitation isolée à 320 m au Sud-est du site ;
- des habitations situées à 370 m au Sud-est du projet.

CARTE D'OCCUPATION DES SOLS

Figure 22



Au niveau de la carrière autorisée l'altitude des terrains oscille entre 229 m NGF (entrée du site) et 255 m NGF (zone réhabilitée et plateforme de transit). La zone de la plateforme de transit est actuellement occupée par des stocks temporaires : stocks de concassées et inertes en attente du recyclage, culminant à 258 m NGF.

La zone d'extension présente la cote minimale à 249 m NGF et maximale à 260 m NGF.

Une lisière arborée discontinue et le chemin communal n°48 délimitent les terrains autorisés et la zone d'extension.

### 3.2 POPULATION ET DÉMOGRAPHIE

Bezange-la-Petite fait partie de la Communauté de Communes du Saulnois. Le saulnois est un secteur très rural avec de très petits villages, dont la densité de population est inférieure à 29 habitants au km<sup>2</sup>.

Bezange-la-Petite présente 93 habitants pour une superficie de 7,93 km<sup>2</sup> ce qui fait une densité de population de 11,7 hab/km<sup>2</sup>. D'après les données de l'INSEE (2014) depuis les années soixante la population de ce village a réduit de 27% et depuis 2006 elle est stable, Figure 23. En 2011 la population était répartie de la façon suivante : 57% d'hommes et 43% de femmes. L'état matrimonial était : 45,8% marié ; 36,1% célibataire ; 11,1 divorcé(e) et 6,9% veuf (veuve).

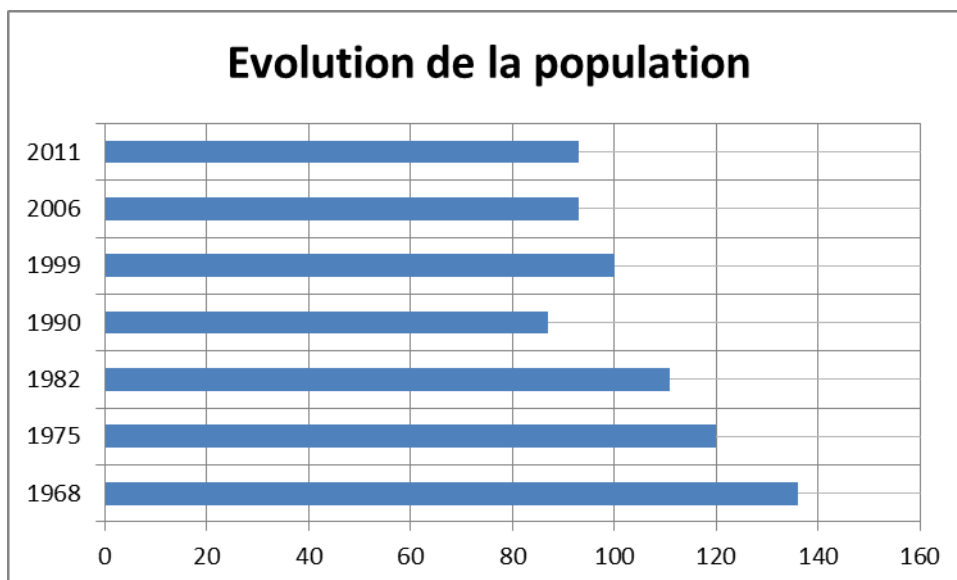


Figure 23 – Évolution de la population de Bezange-la-Petite depuis les années soixante  
(Source : INSEE 2014)

La situation géographique de Bezange-la-Petite a des conséquences sur les revenus et l'emploi de la commune. Le taux de chômage local atteint 7,7 % de la population active. En effet, la commune se

trouve à 40 km de Nancy et de Sarrebourg ; seul Lunéville est plus proche : 25 km. Mais cette ville d'un peu plus de 20 000 habitants, qui compte un taux de chômage de 7%, affiche peu d'offres d'emploi. L'éloignement de ces bassins d'emplois et le coût croissant de l'énergie ne favorisent pas l'installation de nouveaux habitants.

### 3.3 LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

#### 3.3.1 ACTIVITES LOCALES

##### *Activités productives*

L'éloignement des grands bassins d'emplois et le manque d'activité au niveau local expliquent que la seule activité économique est représentée par l'agriculture.

La population active à Bezange-la-Petite est de 75,0% dont 25% d'inactifs. Le principal secteur d'activité local est l'agriculture et le reste des actifs, travaillant généralement en dehors du village, est représenté par des fonctionnaires (secteur d'enseignement, de santé, d'assistance sociale), des professions libérales, transports, employés et ouvriers. Ce scénario illustre bien la nature agricole du territoire. Cette proportion d'agriculteurs se retrouve dans tout le Saulnois.

D'après le Recensement Général Agricole (RGA), réalisé en 2010, la superficie agricole (SAU) de Bezange-la-Petite se monte à 385 ha soit 48% de sa surface totale. La répartition de l'activité agricole est présentée ci-après :

Données agricoles	Nombre ou surface
Nombre d'exploitations agricoles (en 2010)	4
dont nombre d'exploitations professionnelles	2
Nombre d'exploitations agricoles (en 2008)	11
Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	15
Nombre total d'actifs sur les exploitations (en UTA, équivalent temps plein)	7
Superficie agricole utilisée par les exploitations	385 ha
Terres labourables (en 2010)	310 ha
Superficie toujours en herbe	75 ha

**Tableau 19 – Données agricoles (AGREST 2010)**

### **Activités de loisirs et tourisme**

Le village de Bezange-la-Petite n'est pas réputé pour un tourisme développé et les activités de loisirs sont tournées vers la nature : pêche, randonnées. Les habitants doivent se tourner vers les villes voisines pour les activités de loisirs et de tourisme. Les activités de loisirs les plus proches sont : le foyer rural à Juvelize (6 km) et le Musée du sel à Marsal (12 Km), centre de Plein Nature à Bures-54 (à 5,5 km), Figure 24.

### **Activités diverses**

D'après l'article R123-2 du code de construction et d'habitation, les lieux publics recevant des clients et des utilisateurs autres que les employés (salariés ou fonctionnaires) sont nommés "Etablissement Recevant du Public" (ERP). Ces ERP regroupent les établissements comme : cinémas, hôtels, restaurants, hôpitaux,... (Structures fixes ou provisoires/capitales, structurés gonflables).

Le village de Bezange-la-Petite ne dispose pas d'ERP (crèches, écoles, maisons de retraite, hôpitaux, salle de fêtes...), ni de commerce de proximité.

Le village compte le GAEC du Grand Rue (agriculture et élevage) situé à environ 400 m des limites de la carrière.

### **3.3.2 ACTIVITES INDUSTRIELLES ENVIRONNANTES**

Sur la commune de Bezange-la-Petite aucune autre installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) n'est présente. D'autres exploitations plus éloignées sont présentées dans le tableau ci-après.

<b>Commune</b>	<b>Société</b>	<b>Activité principale</b>	<b>Localisation par rapport au projet</b>
<b>Lezey (57)</b>	<b>GPB Dieuze-Morhange</b>	Commerce gros hors auto. & motorcycle Silos de stockage de céréales etc.	3 km au Nord-ouest
<b>Bures (54)</b>	<b>BONHOMME JEAN</b>	Exploitation de carrière	4,5 au Sud-ouest
	<b>EARL DE GRANDVAL</b>	Elevage de volailles	5,3 au Sud-ouest
	<b>LORCOMPOST</b>	Engrais et supports de culture (fabrication) à partir de matières organiques	5,0 au Sud-ouest
<b>Bathélément-lès-Bauzemont (54).</b>	<b>SOCIETE VICAT (ancien THIRIET°)</b>	<b>Exploitation de carrière et Installation de traitement des matériaux</b>	6,2 au Sud-ouest



Commune	Société	Activité principale	Localisation par rapport au projet
Dieuze (57)	<b>BIOSOLVE CHIMIE SARL</b>	Liquides inflammables, traitement pétrole et dérivés (fabrication et stockage)...	13 km au Nord-ouest
	<b>EURO DIEUZE INDUSTRIE</b>	Transit, regroupement, tri, ...équipements électriques mis au rebut Broyage, concassage, ... et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes ; [...]	14 km au Nord-ouest
Dieuze (57)	<b>GGB</b>	Fabric. de machines & équipements n.c.a. [...]	14,5 km au Nord-ouest
	<b>SOCIETE D'EXPLOITATION AGRO ALIMENTAIRE</b>	Boissons (préparation, conditionnement) bières, jus de fruit, autres	18,5 km au Nord-ouest

**Tableau 20 – Liste des ICPE dans le secteur du projet**  
(Source : Base de données des installations classées du MEDAD)

### 3.3.3 PROJETS CONNUS

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement modifié par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact, l'étude d'impact doit prendre en compte les autres projets connus dans le secteur du projet afin d'étudier les effets cumulés.

En ce qui concerne la présente étude, les projets se trouvant à moins de 15 km de l'emprise sollicitée ont été inventoriés (tableau ci-après). Les recherches ont été effectuées à l'aide des avis publiés par l'autorité environnementale et sont disponibles sur le site DREAL Lorraine, du secrétariat général pour les affaires régionales en Préfecture de région Lorraine et sur le site du Conseil Général de l'environnement et du développement durable.

Commune	Société	Projet	Situation par rapport au projet
Dieuze (57)	HET FRANCE	Broyage de pneumatiques	13 km au Nord-ouest

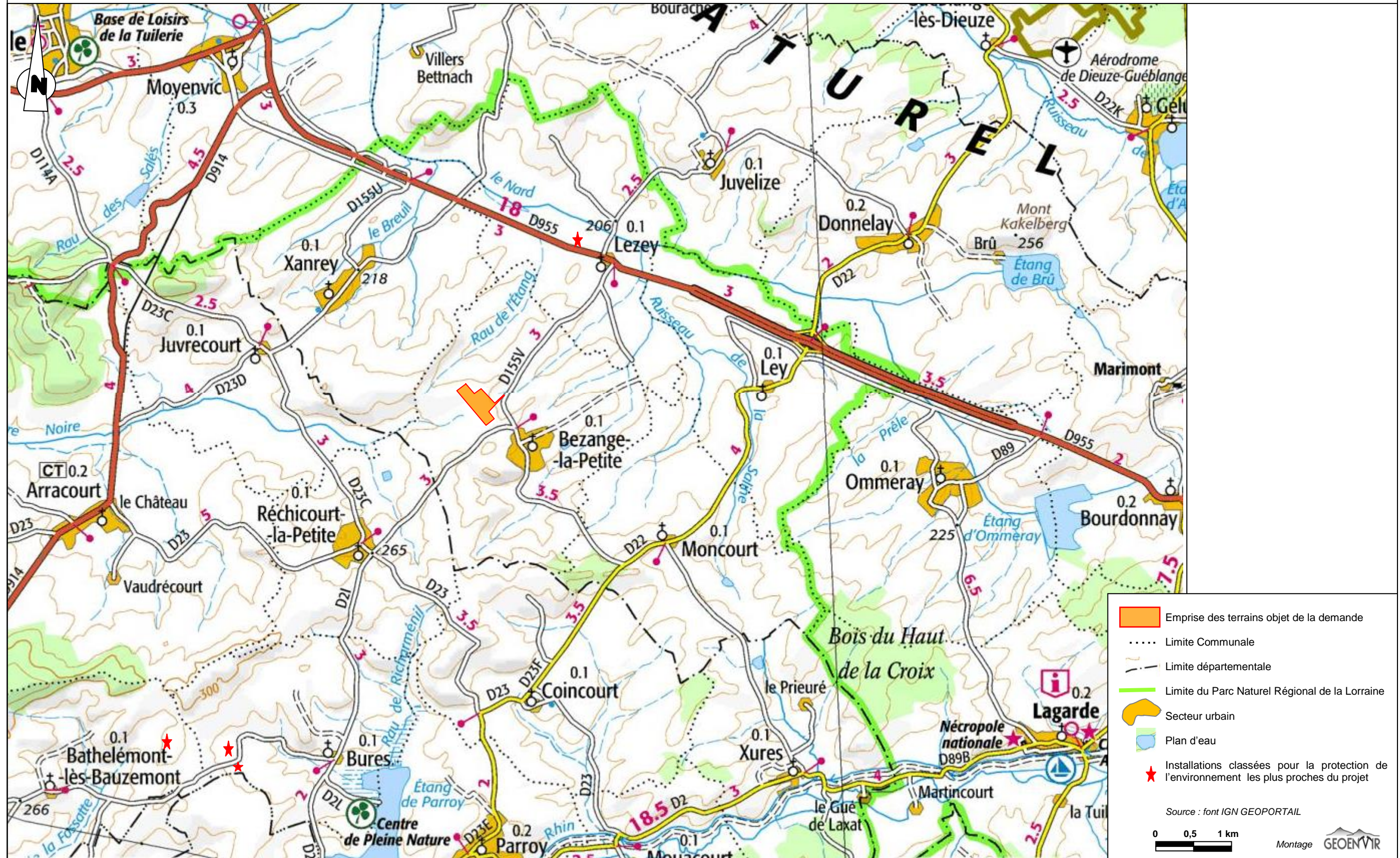
**Tableau 21 – Projets connus**  
(Source : DREAL et Conseil Général)

La nature de ce projet de renouvellement et d'extension de la carrière, traitement des matériaux et recyclage ne nécessite pas la prise en compte dans les effets cumulés avec les activités de la société HET France que se trouve à 13 km au Nord-ouest.



CARTE DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Figure 24





## 4. LES CONDITIONS DU VOISINAGE

### 4.1 LE BRUIT

#### 4.1.1 LA METHODOLOGIE

L'étude acoustique a été effectuée conformément à la méthodologie de contrôle définie dans l'arrêté du 23 janvier 1997 (modifié) relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Les principes exposés dans l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 (modifié) relatifs aux bruits émis par les carrières et les installations de premier traitement ont été appliqués. Notamment en ce qui concerne la prééminence accordée à l'émergence, le mode de détermination des niveaux applicables en limites d'établissement et dans la zone à émergence réglementée. Cette dernière est définie comme étant les habitations et les lieux les plus proches fréquentés par le public.

Cette étude a été réalisée selon la **norme NF S 31-010**, relative à la caractérisation et au mesurage du bruit de l'environnement – « Méthodes particulières de mesurage ». Pour toutes les mesures réalisées, l'intervalle d'observation et de mesurage était d'au moins 30 minutes. Lors de la mesure, la durée d'intégration était de 5 secondes et la méthode utilisée a été de type « contrôle ».

Le sonomètre et le calibreur utilisés présentent les caractéristiques suivantes :

- **Sonomètre KIMO (2222)** classique et intégrateur-moyenneur à stockage type **DB 300 n° EEA1 400 158, classe 1** selon normes internationales (22 à 137 dB) répondant aux exigences des normes EN 60804 et EN 6065. Afficheur graphique, analyse fréquentielle temps réel 1/1 octave, critère de confort NR, enregistrement audio sur seuil, carte Micro SD intégrée ;
- Calibreur 94-114 dB classe 1 type CAL 300 1404 0055 n° 1 400 161, conforme aux normes EN60804 et EN60651, dûment étalonné.

Le dépouillement des enregistrements sonores a été effectué à travers un logiciel de transfert et visualisation des données type LDB 23, avec analyse fréquentielle temps. Le traitement des données a été réalisé grâce à un logiciel de pondération acoustique (voir l'étude de bruit en annexe 3).

#### 4.1.2 CONDITIONS CLIMATIQUES DES RELEVES ACOUSTIQUES

L'estimation des conditions de propagation sonore en fonction des conditions météorologiques été réalisé selon la **norme NF S 31-010** (voir l'étude de bruit en annexe 3). Selon celle-ci il convient

d'estimer les conditions de propagation des ondes en tenant compte des caractéristiques « U » pour le vent et « T » pour la température.

Les relevés acoustiques ont été effectués dans la journée du 17 octobre 2014 par Mme LAMBOULE.

Les conditions météorologiques des mesures ont été les suivantes :

- Temps humide (pluie de 4-5 mm dans les dernières 24hs) ;
- Nuageux ;
- Vent : variable, inférieur à 2 m/s.

Le tableau ci-après présente le résultat de l'estimation qualitative du site :

Période / date	Site	Couple « U-T »	appréciation	Conditions de propagation
Journée 17 octobre 2014	Bezange-la-Petite	U2-T3	-	état météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore

**Tableau 22 - Estimation qualitative des niveaux sonores en relation aux conditions météorologique**

En résumé les conditions climatiques lors de la campagne de mesurage conduisent à une atténuation forte du niveau sonore.

#### **4.1.3 CONDITIONS DES RELEVES ACOUSTIQUES / SOURCES SONORES**

Deux séries de mesures ont été effectuées (en activité/bruit ambiant et hors activité/bruit résiduel), de manière à déterminer l'« émergence » due à l'exploitation du site.

Lors de la campagne de mesurage, site en activité, les sources sonores présentes sur le site étaient :

- l'installation de criblage concassage mobile / installation de recyclage;
- 1 pelleteuse camion ;
- 1 chargeur.

Ce chantier correspond principalement à l'activité recyclage. Les simulations des niveaux sonores correspondant au chantier des engins de la carrière et de l'installation de traitement / recyclage sont présentées dans le thème 2 chapitre 3.

Nous rappelons qu'un contrôle des niveaux sonores de la carrière et de l'installation de recyclage sera réalisé dans les 3 premières mois de l'exploitation à partir de l'obtention de l'arrêté préfectoral d'exploiter.

#### 4.1.4 LOCALISATION DES MESURES

Les emplacements des points de mesure ont été définis de façon à apprécier le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones où elles sont réglementées (Figure 25).

Deux points ont été placés au niveau des Zones à Emergence Réglementée – ZER :

- ZER – 1 : une habitation isolée située à 320 m au Sud-est des limites de la carrière ;
- ZER – 2 : des habitations, situées à 370 m au Sud-est des limites de la carrière.

Deux points en limite de site :

- Limite A : située à l'Est au niveau de l'entrée de la carrière aux proximités de la RD 155V ;
- Limite B : située au Sud de la carrière.

L'environnement acoustique du secteur du projet est donc assez calme, avec des pics sonores dus :

- à la circulation dans la route RD 155V qui passe à l'Est du site et aux engins agricoles dans les champs environnant la carrière.

#### 4.1.5 CONSTAT ACTUEL DE L'ACTIVITE

Le tableau ci-après présente les niveaux sonores actuels (bruits résiduel et ambiant) du site et de son environnement obtenus lors de la campagne de « mesures ».

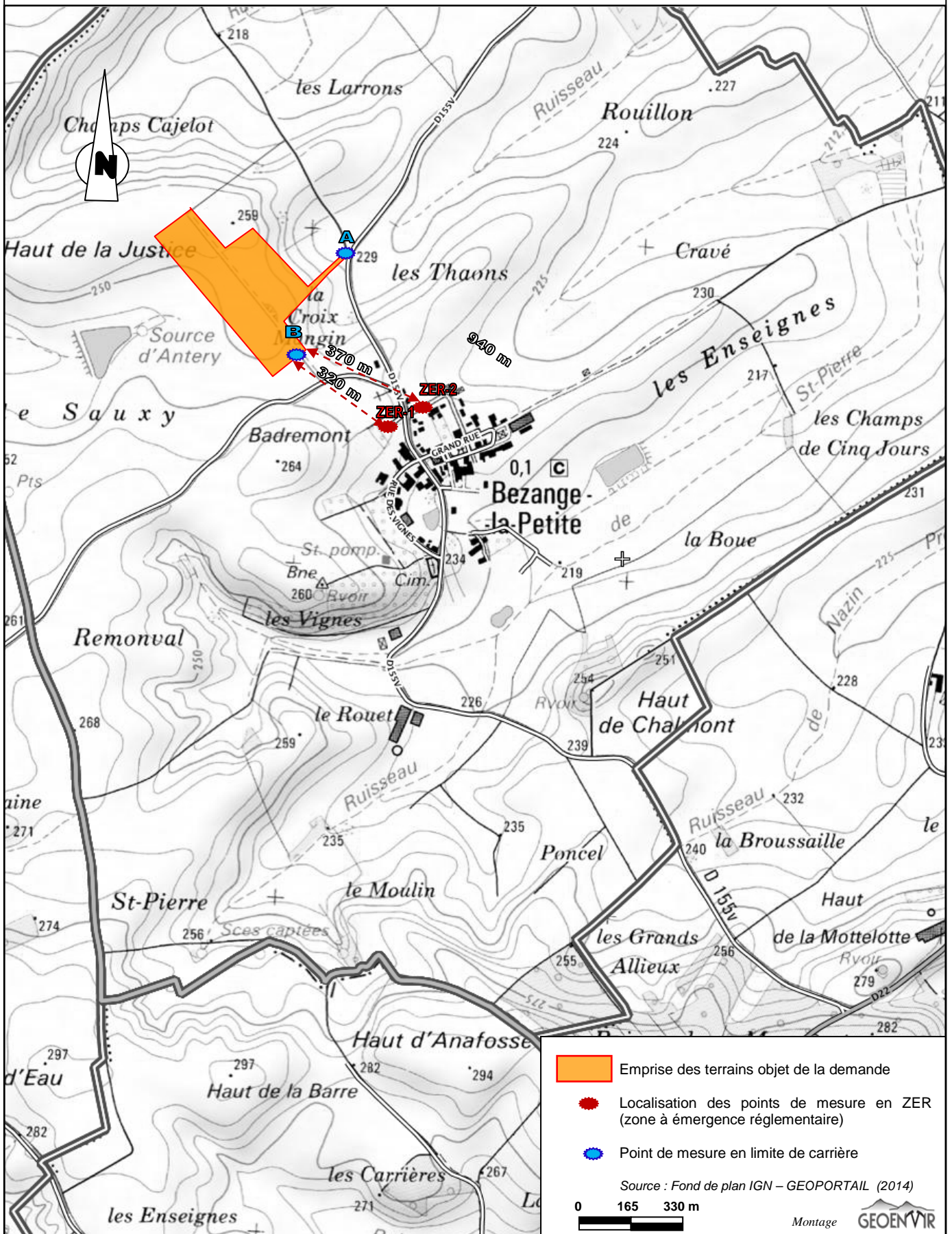
Localisation de la mesure	Point de mesure	LAeq ambiant* (avec activité)	LAeq résiduel* (sans activité)
1 <sup>ère</sup> habitation à l'entrée de Bezange-la-Petite (à 320 m au Sud-est)	ZER-1	37,5 dBA	45 dBA
1 <sup>ères</sup> habitations à l'entrée de Bezange-la-Petite (à 370 m au Sud-est)	ZER-2	38,5 dBA	45,5 dBA
Bruit en limite A (à l'Est)	LA	60 dBA	-
Bruit en limite B (au Sud)	LB	49 dBA	-

\* : Valeurs sont arrondies au demi-décibel près

**Tableau 16 - Niveaux sonores du site et son environnement**

LOCALISATION DES POINTS DE MESURE DE L'ETUDE ACOUSTIQUE

Figure 25





Il est à noter que le bruit résiduel est plus important que le bruit ambiant au niveau des ZER. En effet, lors des relevées acoustiques pour le bruit résiduel la circulation des véhicules à l'entrée du village a été important (horaire 15:30 à après 16 :45 ) que lors des prises de mesure pour le bruit ambiant. On peut considérer que l'environnement sonore du village est de type calme (45 dBA – « mesuré ») à très calme (35 dBA – « estimé »).

## 4.2 VIBRATIONS ET PROJECTIONS

Des vibrations peuvent résulter de la circulation d'engins volumineux ou du chargement des camions.

Vu que le minage ne fait pas partie des méthodes d'extraction de la carrière, il n'y a pas de vibrations de type stationnaire de faible intensité résultant de l'emploi d'explosifs.

Les risques de projections et vibrations ne sont pas préjudiciables du fait de l'éloignement des habitations (au moins 320 m).

Les vibrations diverses (chargement et transport des matériaux) n'auront pas d'incidences sur les premières habitations et les biens matériels environnant.

## 4.3 TRAFIC ROUTIER

L'accès à la carrière est réalisé à partir du chemin d'exploitation n° 46 qui est situé entre la RD 155V et l'entrée du site. A l'intérieur du site la structure de la chaussée du chemin d'accès est renforcée et goudronnée sur environ 100 m.

Au niveau de l'engagement des camions de la carrière sur la RD 155V, la visibilité est très bonne sur au moins 200 m vers la droite (direction de Lezey) et environ 400 m vers la gauche (Bezange-la-Petite).

Le trafic de la carrière emprunte principalement la route départementale RD 155V qui raccorde Bezange-la-Petite à Lezey. Les axes routiers qui assurent les liaisons plus locales sont principalement :

- la RD 155V Lezey à Moncourt ;
- la RD 955 tronçon Château-Salins à Moyenvic ;
- la RD 955 tronçon Moyenvic à Maisieres-les-Vic ;
- la D40 Maisieres-les-Vic à Avricourt ;
- la RD7 Avricourt à Repaix ;

- la RD914 à Arracourt.

Ponctuellement, l'utilisation de la N 4 est nécessaire pour les livraisons plus lointaines.

Les comptages routiers des principaux axes de livraisons de la carrière fournis par le Conseil Général (57) sont présentés ci-après. La circulation de poids lourds peut varier entre ~8,45% à ~18,00%, du trafic de tous les véhicules confondus en fonction du tronçon routière.

Voie	TV/jour*	PL/jour**	Année
RD 155V (tronçon Lezey à Moncourt)	190	20	2009
RD 22 (tronçon Moncourt à Ley)	400	34	
RD 955 (tronçon Xanrey à la limite Meurthe-et-Moselle)	167	18	
RD 955 (tronçon Moyenvic à Maizières-lès-Vic)	2792	51	

\*TV/jour = tous les véhicules par jour (tous les sens); \*\* PL/jour= poids lourd par jour

**Tableau 23 – Comptage routier fournit par le Conseil Général de la Moselle**

## 4.4 VISIBILITÉ DE LA CARRIÈRE

Le peu de masques végétaux rend la carrière visible depuis un secteur relativement large. Compte tenu de la localisation du site, sur une colline, les perceptions du site actuel restent souvent réduites aux éléments verticaux (stock, partie supérieure de l'installation de traitement mobile). La fosse d'extraction dans la zone d'extension sera rarement visible, et seulement depuis le chemin communal vers Réchicourt-la-Petite ou des points de vue dominants depuis le sommet du versant en face de la carrière.

A l'heure actuelle les stocks de la station de transit présentent une hauteur supérieur à de 5 m.

Le bassin visuel déterminé sur le terrain présente un rayon allant de 3 km Est à 0,5 km Ouest - Nord-Sud et correspond globalement au territoire de trois communes : Bezange-la-Petite, Ley et Lezey.

Les principales perceptions visuelles ont été identifiées dans les zones suivantes (Figure 26) :

- vision éloignée à très éloignée (de 500 m à 2 km) on observe les stocks de la carrière :
  - depuis la RD 955 ;
  - depuis la RD 155V à la sortie du village de Lezey ;
- immédiate et rapprochée (respectivement de 0 à 200 m et de 200 à 500 m) on observe :
  - les stocks de la carrière et l'installation de traitement :
    - tout le long de cette route la RD 155V dès la sortie du village de Lezey jusqu'à l'entrée du village de Bezange-la-Petite ;

- depuis environ 80 m de la bifurcation de la RD 155V et du chemin communal de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite ;
- depuis l'intersection du chemin communal N°48 et du chemin communal de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite et tout le long de celui-ci pendant 350 m. En effet, les vues sont masquées par la haie arbustive en périphérie du site ;
- o la surface d'extraction (fossé et fronts) :
  - depuis environ 80 m à partir de la bifurcation de la RD 155V et du chemin communal de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite on pourra deviner la zone d'extraction ;
  - depuis l'intersection du chemin communal N°48 et du chemin communal de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite et tout le long de celui sur environ 400 m, la zone d'extraction sera visible ;

A partir des premières habitations et de l'entrée de Bezange-la-Petite aucune vue du site n'est envisageable, soit sur la zone de la station de transit, soit sur la zone vouée aux infrastructures de la carrière (bungalow, installation et stocks ...), soit sur la zone vouée à l'extraction de la dolomie (voir ci-après).



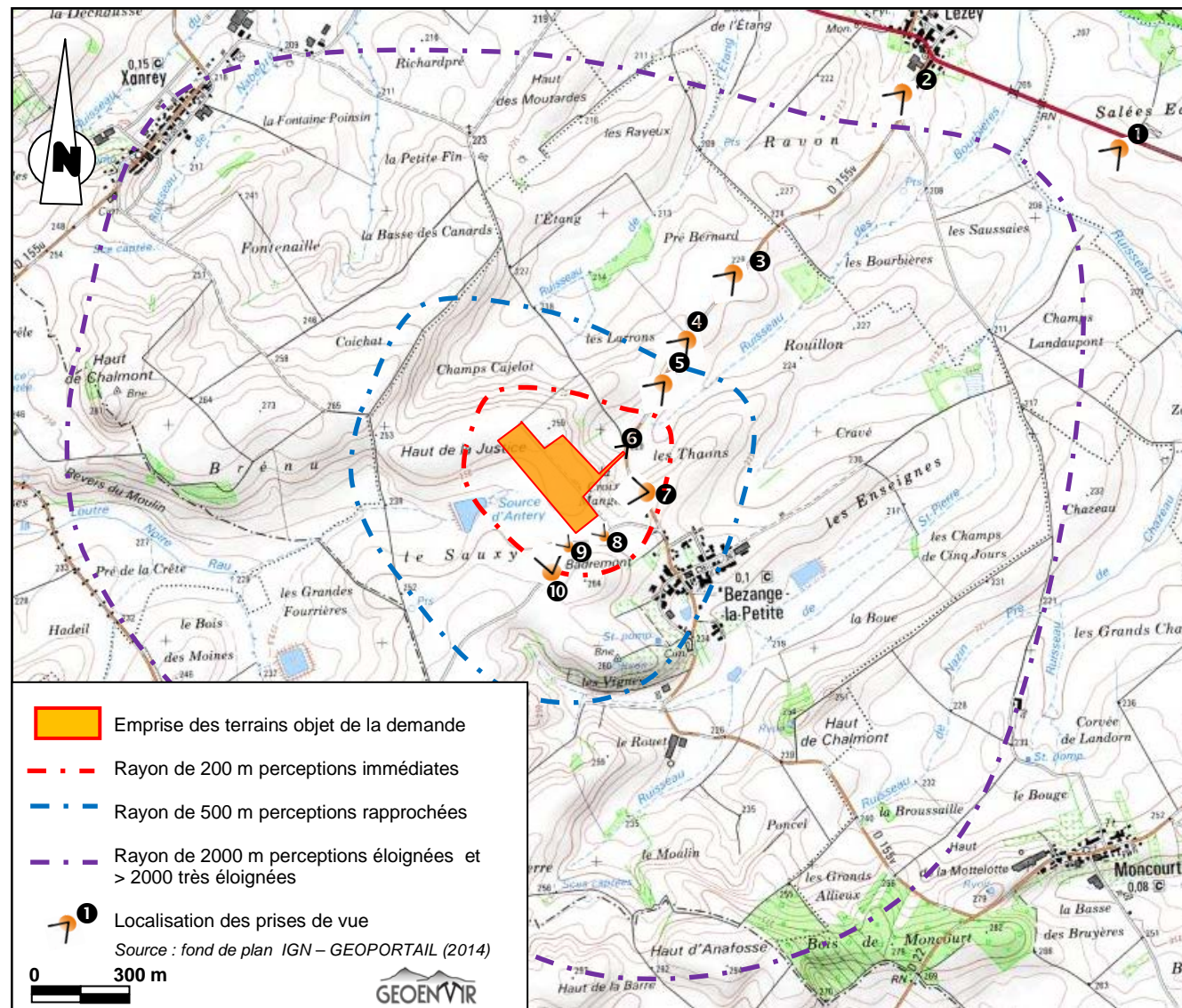
**Photo 8 – Absence des vues sur la carrière depuis les 1<sup>ères</sup> habitations et de l'entrée du village**  
A- habitation isolée à 320 m au Sud-est du site ; B- habitations situées à 370 m au Sud-est ; C- entrée du village

Notons qu'aucune vue sur le site actuel ou sur les terrains d'extension n'est possible depuis l'ensemble des Monuments Historiques recensés dans le secteur.



CARTE DES PERCEPTIONS VISUELLES ACTUELLES

Figure 26





## 5. CADRE RÉGLEMENTAIRE

---

---

### 5.1 AU TITRE DES DOCUMENTS D'URBANISME

#### 5.1.1 DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT (DTA)

La région du projet n'est insérée dans aucune DTA. Le site du projet n'est pas concerné par les espaces verts (Trame vertes) et plans d'eau (trame Bleu) à préserver ou à restaurer.

#### 5.1.2 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

La région de Bezange-la-Petite ne dépend d'aucun SCOT.

#### 5.1.3 DOCUMENT LOCAL D'URBANISME

La commune de Bezange-la-Petite est dotée d'une carte communale. **Le projet de la société BARASSI 54 est donc compatible avec la législation existante.**

### 5.2 AU TITRE DES SCHÉMAS DIRECTEURS

#### 5.2.1 SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LA MOSELLE (S.D.C.)

Le Schéma départemental des carrières (S.D.C) de la Moselle a été approuvé par l'arrêté du 17 décembre 2002. Le contenu général du S.C.D. tient compte de l'implantation des carrières dans le département, de l'intérêt économique national, des ressources, des besoins en matériaux, de la protection des paysages, sites et milieux naturels sensibles, de la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation rationnelle de la ressource.

Dans le département de la Moselle, secteur de Château Salin/Dieuze l'estimation de la consommation annuelle de granulats par habitant est de 7,33 tonnes par an, elle provient principalement de l'activité du BTP.

D'une manière générale, sur ce département la consommation en granulats alluvionnaires ne répond qu'aux besoins fabrication des bétons hydrauliques et des bétons bitumineux, dont le besoin de qualité est strict. L'utilisation et réutilisation de matériaux du BTP, des laitiers et de la roche massive est vivement encouragée.



Le S.D.C. rappelle la nécessité de rechercher et exploiter tous matériaux de substitution aux granulats alluvionnaires. Il peut s'agir de roches massives concassées, de déchets du bâtiment, de déchets routiers de ballaste SNCF ou de mâchefers d'incinération d'ordures ménagères.

Dans le S.D.C., **les contraintes d'environnement** ont été répertoriées et regroupées en trois grandes catégories :

- **Classe I – protection juridique forte : interdiction réglementaire ou découlant de règlements particuliers.** Cette classe comprend les espaces bénéficiant d'une protection juridique forte, au sein desquels l'exploitation des carrières est interdite. Cette interdiction pourra être explicite dans le texte juridique portant protection (interdiction réglementaire à caractère national ou interdiction découlant de règlements particuliers), ou se déduire de celui-ci (interdiction indirecte).
- **Classe II – protection non juridique forte : sensibilité très forte.** Cette classe comprend les espaces présentant un intérêt et une fragilité environnementale très importante, concernés par des mesures de protection, des inventaires scientifiques, ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Des ouvertures de carrières peuvent y être autorisées sous réserve que l'étude d'impact démontre que le projet n'obère en rien l'intérêt du site : en particulier, des prescriptions très strictes pourront y être formulées.
- **Classe III : zones particulières.** Cette classe comprend des espaces de grande sensibilité environnementale. A ce titre, les autorisations de carrières dans ces zones feront l'objet de prescriptions particulières adaptées au niveau d'intérêt et de fragilité du site.

Le S.D.C localise la carrière de Bezange-la-petite à l'extérieur des espaces bénéficiant d'une délimitation et de protections juridiques au titre de l'environnement. En effet, le site du projet se situe dans une zone où: les carrières sont autorisées. Par ailleurs, les activités de la carrière respectent les orientations fixées par le projet SDC.

## 5.2.2 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

La loi sur l'eau du 03/01/92 a créé 2 nouveaux outils d'aide à la planification :

- Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) ;
- Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et le respect de la loi sur l'eau. Le SAGE est la déclinaison du SDAGE au niveau local ; il définit les enjeux et les actions nécessaires.

Le SDAGE Rhin-Meuse a été approuvé par l'arrêté SGAR n° 2009-523 du 27 novembre 2009. Il définit des orientations fondamentales et des dispositions regroupées en 6 thèmes correspondant à des enjeux précis, voir tableau ci-après :

Thème	Enjeux
<b>Thème T1 : Eau et santé</b>	Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade
<b>Thème T2 : Eau et pollution</b>	Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines
<b>Thème T3 : Eau, nature et biodiversité</b>	Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques
<b>Thème T4 : Eau et rareté</b>	Encourager une utilisation raisonnable de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse.
<b>Thème T5 : Eau et aménagement du territoire</b>	Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires.
<b>Thème T6 : Eau et Gouvernance</b>	Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière.

**Tableau 24 – Thèmes et enjeux du SDAGE Rhin-Meuse**

Les 26 orientations fondamentales du SDAGE Rhin-Meuse sont déclinées en orientations secondaires et en dispositions. Certaines orientations et dispositions concernent les carrières (alluvionnaires et de roche massive). Les principales sont listées ci-après :

- Orientation T1 - O1 Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité ;
- Orientation T2 - O1 Réduire les pollutions pouvant nuire au bon état des eaux ;
  - Orientation T2 - O1.3 Adapter les concentrations en sels minéraux dans le milieu pour atteindre le meilleur état possible des eaux superficielles\* et souterraines en préservant le développement économique et social de la région et en confortant les usages en aval ;
- Orientation T2 - O2 Connaître et réduire les émissions de substances toxiques ;
  - Orientation T2 - O2.6 Connaître et maîtriser les stocks de substances toxiques en place, résultant d'activités présentes ou passées ;
  - Orientation T2 - O2.6.1 Poursuivre l'inventaire des sites et sols pollués et prendre les mesures nécessaires pour réduire leur impact sur la qualité des eaux ;
- Orientation T2 - O6 Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité ;

- Orientation T2 - O6.2 Reconquérir et préserver la qualité de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable
- Orientation T3 - O3 Restaurer ou sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'auto-épuration ;
  - T3 - O3 - D1 : afin de restaurer ou de sauvegarder l'ensemble des fonctions naturelles des cours d'eau, les principes généraux suivants sont respectés :
    1. Privilégier la reprise de l'entretien sur les cours d'eau non entretenus depuis de nombreuses années, et y assurer ensuite un entretien régulier. Cette restauration comprendra une gestion sélective de la végétation et la gestion de points singuliers (embâcles, protection de berges, atterrissements, etc.) ;
    2. Assurer la renaturation des cours d'eau dégradés en privilégiant la restitution d'un minimum de continuité écologique latérale et longitudinale des rivières et la recréation d'une diversité optimale du fond, du lit et des berges (diversité qui dépend du type de cours d'eau) ;
    3. Mettre en place les techniques qui constituent le meilleur compromis entre la gestion d'un éventuel problème hydraulique et la préservation des fonctions écologiques des écosystèmes.
  - Orientation T3 - O3 - D2 : les réservoirs biologiques nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau, mentionnés à l'article L. 214-17 alinéa I.1 du Code de l'environnement identifiés par le SDAGE, sont mentionnés dans les listes et cartes du présent SDAGE.
  - Orientation T3 - O3.1.1.4 Réhabiliter les zones de mobilité dégradées, reconstituer des sites à vocation environnementale et/ou reconquérir des zones de liberté.
  - Orientation T3 - O3.1.2 Pour l'ensemble des cours d'eau, veiller à mettre en place des programmes d'intervention, notamment sur les berges, visant à préserver la mobilité latérale ;
  - Orientation T3 - O3.2 Préserver ou recréer la diversité écologique des berges et du lit des cours d'eau ;
  - Orientation T3 - O4.2 Mettre en place des codes de bonnes pratiques pour certains aménagements, tels que les gravières et les étangs\* ayant un impact négatif particulièrement fort sur les cours d'eau.
- Orientation T3 - O4 Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques ;
  - Orientation T3 - O4.1 Limiter au maximum les opérations conduisant à une banalisation, une artificialisation ou une destruction des écosystèmes ;
  - T3 - O4.2 - D1 Limiter au maximum le mitage de l'espace en concentrant les nouveaux sites d'extraction de matériaux sur les zones dont la fonctionnalité globale est déjà perturbée par des sites existants ;

- Orientation T3 - O4.2 Mettre en place des codes de bonnes pratiques pour certains aménagements, tels que les gravières et les étangs\* ayant un impact négatif particulièrement fort sur les cours d'eau ;
- **Orientation T3 - O4.2 - D4 Les mesures de remise en état des carrières après exploitation pourront recourir à des remblaiements « propres », c'est à dire réalisés de telle façon qu'une reconquête du milieu soit possible, dans certains cas et sous certaines conditions. Cette disposition vise également à éviter le mitage des espaces ;**
- **Orientation T3 - O4.2 - D3 Pour les installations soumises à la police de l'eau et pour les installations classées soumises à autorisation dans la limite fixée à l'article L. 512-17 du Code de l'environnement, les arrêtés d'autorisation prévoient des mesures de remise en état qui tiennent compte, en fonction de l'état initial du site, des problèmes de crues et qui permettent de reconstituer ou de créer un nouvel écosystème pérenne et fonctionnel. La complexité d'organisation de cet écosystème restauré et la biodiversité qu'il accueillera seront en rapport avec les capacités initiales d'accueil du milieu.**
- Orientation T3 - O4.3 Mettre en place un plan de suivi et d'actions contre les espèces exotiques envahissantes ou invasives ;
- Orientation T3 - O7 Préserver les zones humides (Stopper la dégradation et la disparition des zones humides ; Prévenir les conséquences négatives sur l'état des masses d'eau et des milieux associés....
- [...]

**Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière :**

- n'est pas inclus dans des périmètres de protection de captage d'eau potable ;
- n'est pas situé dans des zones inondables ;
- n'impacte aucune zone humide naturelle.

### **5.2.3 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX**

La commune de Bezange-la-Petite n'est concernée par aucun SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

### **5.2.4 SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE DE LORRAINE (SRCAE)**

La région de Bezange-la-Petite n'est pas insérée dans le SRCAE.

### 5.2.5 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le schéma est élaboré par l'état et la région dans un cadre largement concerté auprès des acteurs de la région. En Lorraine, un comité régional trame verte et bleue est lancé, sous le copilotage du Conseil Régional et de la DREAL. Il permet l'élaboration du schéma régional de cohérence écologique voté dans la loi Grenelle 2.

L'objectif principal du SRCE est l'identification de la trame verte et bleue d'importance régionale, c'est-à-dire du réseau écologique qu'il convient de préserver pour garantir à l'échelle régionale les déplacements des espèces animales et végétales. Ces capacités de déplacements sont nécessaires au maintien du bon état de conservation des populations d'espèces.

Aujourd'hui en Lorraine, les travaux de constitution du schéma régional de cohérence écologique sont en cours. Des réunions territoriales de présentation du projet de SRCE en vue de la consultation des collectivités sont programmées tout le long de 2014 et début 2015 avant la version finale de ce schéma. L'enquête du SCRE de Lorraine publique est en phase finale.

La cartographie des éléments de la trame vert et bleu (dalle 25) montre que la carrière de Bezange-la-Petite n'est pas insérée dans un corridor écologique prédéterminé, ni en secteurs à perméabilité ni en réservoirs de biodiversité. Cependant, le projet est compatible avec le SRCE car il prévoit la conservation des linéaires arborés le long du site permettant des liaisons écologiques entre les différents secteurs à vocations distinctes.

### 5.2.6 PLAN DE GESTION DES DECHETS DU BTP DE LA MOSELLE (PGD-BTP)

Le Plan mosellan de Gestion de Déchets du BTP (PGD) de la Moselle remonte à 2003 et repose sur 6 objectifs suivants :

1. Assurer le respect de la réglementation en luttant contre les décharges sauvages ;
2. Mettre en place un réseau de traitement, et l'organisation des circuits financiers de façon à ce que les coûts soient intégrés et clairement répartis ;
3. Permettre au secteur du bâtiment et des travaux publics de participer au principe de réduction à la source des déchets posé par la loi du 13 juillet 1992 ;
4. Réduire la mise en décharge, et faire un effort global de valorisation et de recyclage des déchets ;
5. Le cinquième objectif découle du précédent : permettre l'utilisation des matériaux recyclés dans les chantiers du BTP, dans le cadre des exigences habituelles de sécurité environnementale, de sécurité technologique pour les ouvrages et de santé publique ;
6. Mieux impliquer les maîtres d'ouvrages publics dans l'élimination des déchets qui sont générés par la réalisation de leurs commandes.



D'après les données PGD de 2003, dans le cadre de la planification d'élimination et valorisation des déchets du BTP, 6 zones ont été définies. Le site du projet se situe dans la zone 4 (zone du Sauloins). Dans ce bassin, le gisement de déchets du BTP à traiter est estimé à 71 500 tonnes/an.

**Ce projet s'inscrit dans le cadre de ces politiques de planification des déchets inertes. En effet, la carrière utilise et utilisera les déchets inertes du BTP :**

- pour la remise en état (remblayage du site);
- pour la valorisation dans la station de transit et réemploi dans les chantiers de la propre entreprise.

## 5.3 AU TITRE DES RISQUES

### 5.3.1 RISQUE D'INONDATION ET MOUVEMENT DE TERRAIN

Aucun plan de prévention des risques n'y est prescrit et/ou approuvé à Bezange-la-Petite. Cependant, d'après le site <http://macommune.prim.net/> des arrêtées de catastrophes naturelles sont recensées sur la commune :

- inondation et coulée de boue en 1983 ;
- inondation, coulée de boue et mouvement terrain en 1999 ;
- mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols en 2003.

Les terrains de la carrière sont situés sur une colline en dehors de toute zone inondable et des risques de mouvements de terrain.

### 5.3.2 RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE

Selon les informations du *Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie* (<http://cartorisque.prim.net>) la commune de Bezange-la-petite n'est pas concernée par le Risque de Rupture de Barrage.

### 5.3.3 RISQUE DE SISMICITE

Le commune concernée par ce projet est située dans un secteur dont le risque de sismicité est de degré est 1 : le risque est donc très faible.

### 5.3.4 RISQUE TECHNOLOGIQUES

La commune n'est pas située dans les zones à risque technologiques (transport de marchandises ; dangereuses ; le risque industriel ; risque effondrement minier).

## 5.4 AU TITRE DU CODE FORESTIER

Les terrains ne sont pas concernés par des zones boisées nécessitant un défrichement. Aucune servitude spécifique n'est donc applicable au titre du Code Forestier.

## 5.5 AU TITRE PARC NATUREL

**Le projet n'est pas situé dans un Parc Naturel.** Le Parc Naturel Régional de Lorraine (partie Est) se situe à 3,2 km au Nord-est de l'emprise de la carrière.

## 5.6 AU TITRE DU PATRIMOINE CULTUREL

### 5.6.1 ARCHEOLOGIE

Selon le courrier de la Direction Régionale des Affaires Culturelles, aucun site archéologique n'a été recensé dans le périmètre immédiat de la carrière. Toutefois un diagnostic archéologique préventif a été prescrit par le Service Régional de l'Archéologie. Les fouilles archéologiques ont été réalisées courant semaines 37 et 38 de 2015. La société BARASSI 54 est en attente du rapport de ces fouilles.

Durant toute la période d'exploitation l'entreprise BARASSI 54 s'engage à déclarer toutes découvertes fortuites faites dans la carrière conformément au code du patrimoine (L.531-14 à 16).

### 5.6.2 MONUMENTS HISTORIQUES ET SITES

Les villages les plus proches de Bezange-la-Petite présentant un intérêt au niveau du patrimoine sont Marsal (à ~13 km du site) et Vic-sur-seille (à ~10 km du site du projet) et Bourdinnay (à ~16,3 km du site). Les monuments historiques les plus proches sont présentés dans le tableau ci-après et dans la Figure 27.

L'exploitation de la carrière n'a aucune influence sur les monuments historiques qui sont protégés par un rayon de 500 m de distance autour du monument. Le site de la carrière n'entre ainsi dans aucun périmètre de protection de monuments historiques.

D'après le site du patrimoine de France Bezange-la-Petite ne présente pas de monuments classés au titre des monuments historiques, ni objets inscrits au titre du patrimoine. Nonobstant ce village est inséré dans le circuit du sentier de mémoire de la Bataille de Chars d'Arracourt (2<sup>nde</sup> Guerre Mondiale). Le trajet du sentier comprend 12 villages. Bezange-la-Petite est inscrite comme la 3<sup>ème</sup> du circuit. Tout au long de ce sentier, les visiteurs sont invités à découvrir les combats à travers la lecture

de panneaux présentant l'histoire de cette bataille; panneaux illustrés de nombreuses photographies d'époque.

Commune	Descriptif	Inscription MH	Distance de la carrière
Marsal	Briquetages de la Seille à Marsal	1930/02/16 PA00106804	~ 13 km au Nord-est
	Eglise Saint-Léger : église du 13e siècle ; 14e siècle ; 15e siècle et ses divers sculptures	1874/07/25 PA00106806	
	Caserne (ancienne), dite Caserne P (4e quart 17e siècle)	1990/04/10 PA00106805	
	Fortification d'agglomération : Ensemble fortifié du 3e quart 17e siècle	1928/03/06 PA00106807	
	Monument funéraire (mausolée) d'un comte de Salm et de son épouse à Marsal classé au titre objet	1972/03/24 : PM57000134	
Vic-sur-Seille	Vestiges de château	1930/02/16 PA00107024	~ 10 Km au Nord-ouest
	Couvent des Carmes (ancien)	1993/11/03 PA00107025	
	Eglise Saint-Marien à Vic-sur-Seille et divers, sculptures, peintures, marbrerie, tissu, menuiserie	1933/06/06 PA00107026	
	Immeuble	1993/11/03 PA00107027	
	Monnaie épiscopale (ancienne) à Vic-sur-Seille du 3e quart 15e siècle	1930/02/16 PA00107028	
	Maison (1er quart 16e siècle)	1995/07/12 PA00125541	
Marimont	Château des Seigneurs de Réchicourt	1993/11/03 PA00107053	~ 16,3 km au Sud-est

**Tableau 25 – Monuments Historiques (MH) de la région de Bezange-la-Petite**  
(Source : <http://www.culture.gouv.fr> ; <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>)

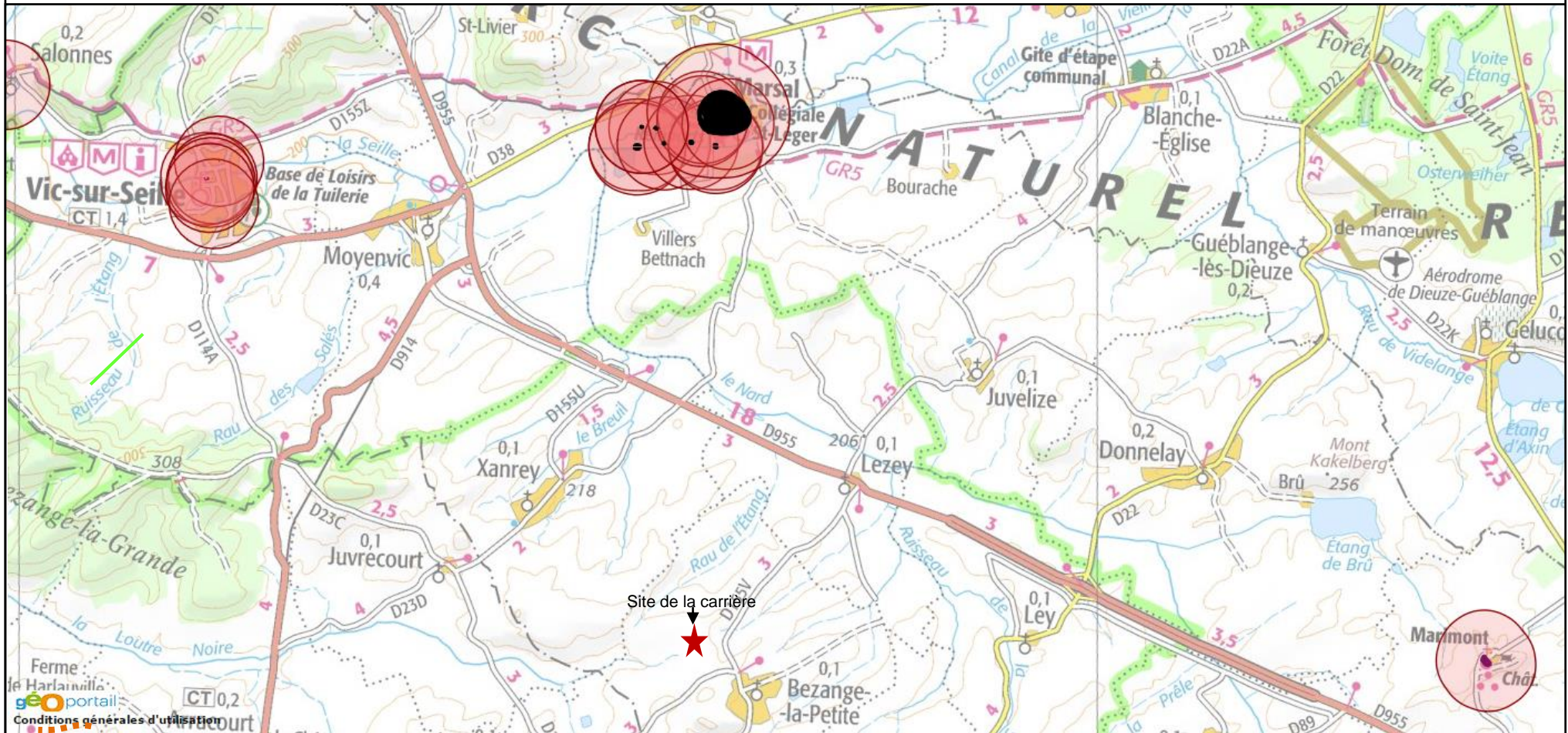
A Bezange-la-Petite les points « historiques » non classés sont : les ruines de la chapelle de Saint-Pierre (à 1,5 km à l'Ouest du village), les ruines d'un moulin à eau. L'église consacrée à saint Barthélemy date des années 60. Le monument de croix : *la Croix Mangin* est située à l'entrée du village aux proximités directes du site de la carrière (300 m au Sud).

Le site inscrit le plus proche est situé à environ 30 km au Nord-ouest du projet sur la commune de Dolving : **Site de Saint-Urich** (n°57304A).

La carrière autorisée et l'emprise d'extension sont en dehors des périmètres de protection des monuments historiques et des sites classés.

CARTE DES MONUMENTS HISTORIQUES

Figure 27



- ★ Site de la carrière
- Périmètre de protection des monuments historiques

0 1 2 km

Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/>

Montage : GEOENVIR

## 5.7 AU TITRE DE L'AGRICULTURE

D'après l'institut national de l'origine et de la qualité (INAO) la commune de Bezange-la-Petite est située dans l'AOC « Mirabelle de Lorraine » et l'aire de production des IGP « Bergamote de Nancy » et « Mirabelle de Lorraine ». Cependant le projet n'a pas d'incidence directe sur ces zones.

## 5.8 AU TITRE DES SERVITUDES AÉRONAUTIQUES

Les terrains de la carrière ne sont pas concernés par des servitudes aéronautiques. En effet, les bases aériennes les plus proches du projet sont les suivantes :

- l'aérodrome de Dieuze Guéblange, à environ 8,8 km au Nord-ouest du site ;
- l'aérodrome de Lunéville, à environ 16,2 km au Sud-ouest.

## 5.9 AU TITRE DE LA VOIRIE

### 5.9.1 RESEAU ROUTIER

La voirie à proximité de l'emprise sollicitée par le projet est essentiellement constituée par un réseau de routes départementales :

- la RD 155V Lezey à Moncourt ;
- la RD 955 tronçon Château-Salins à Moyenvic ;
- la RD 955 tronçon Moyenvic à Maisieres-les-Vic ;
- la D 40 Maisieres-les-Vic à Avricourt ;
- la RD7 Avricourt à Repaix ;
- la RD914 à Arracourt ;
- la RN 4 à Donjevin.

Deux chemins sont présents dans les environs directs de la carrière :

- le chemin communal N°48 au lieu-dit « Croix Mangin » ;
- le chemin d'exploitation N°46.

Plus précisément, pour le *chemin N°48* il a été établie :

- une convention de fortage et une délibération du conseil municipal en précisant le non besoin de modification du tracé de ce chemin, « vu que l'ensemble des terrains autour de la carrière appartient au même exploitant et est accessible depuis la route communale ». Les documents concernant ces démarches sont présentées en l'annexe 2 du chapitre « demande ».



## 5.9.2 RESEAU FERROVIAIRE

La voie ferrée la plus proche du site est situé à 14,5 km au Sud-est à Emberménil.

## 5.10 SERVITUDES LIÉES À LA VOIRIE

### 5.10.1 ERDF

Existence d'un réseau ERDF aéro-souterrain dans les environs du projet, plus précisément à l'entrée du chemin communal N°48 à environ 150 m en dehors de l'emprise de la carrière (Figure 28).

### 5.10.2 SERVITUDES CONTRE LES PERTURBATIONS ELECTROMAGNETIQUES ET CONTRE LES OBSTACLES

Aucune servitude de dégagement contre les obstacles ou contre les perturbations électromagnétiques ne grève les terrains du projet et ses environs. Cependant la région présente un faisceau hertzien France Télécom Rhodes (48°45'50";06°52'51") / Ludres (48°37'59";06°09'10"), Figure 28 à plus de 3000 m au Sud du site. Aucune antenne de téléphonie mobile Orange n'est présente sur le territoire de la commune consultée.

### 5.10.3 AUTRES RESEAUX

On ne constate aucun réseau (conduite d'eau, canalisation de gaz, réseau téléphonique, ...) ou réseau ferroviaire ou fluvial sur la zone de la carrière et ses environs directs.

## 5.11 AU TITRE DE LA LEGISLATION D'EXPLOITATION DE CARRIERE A CIEL OUVERT

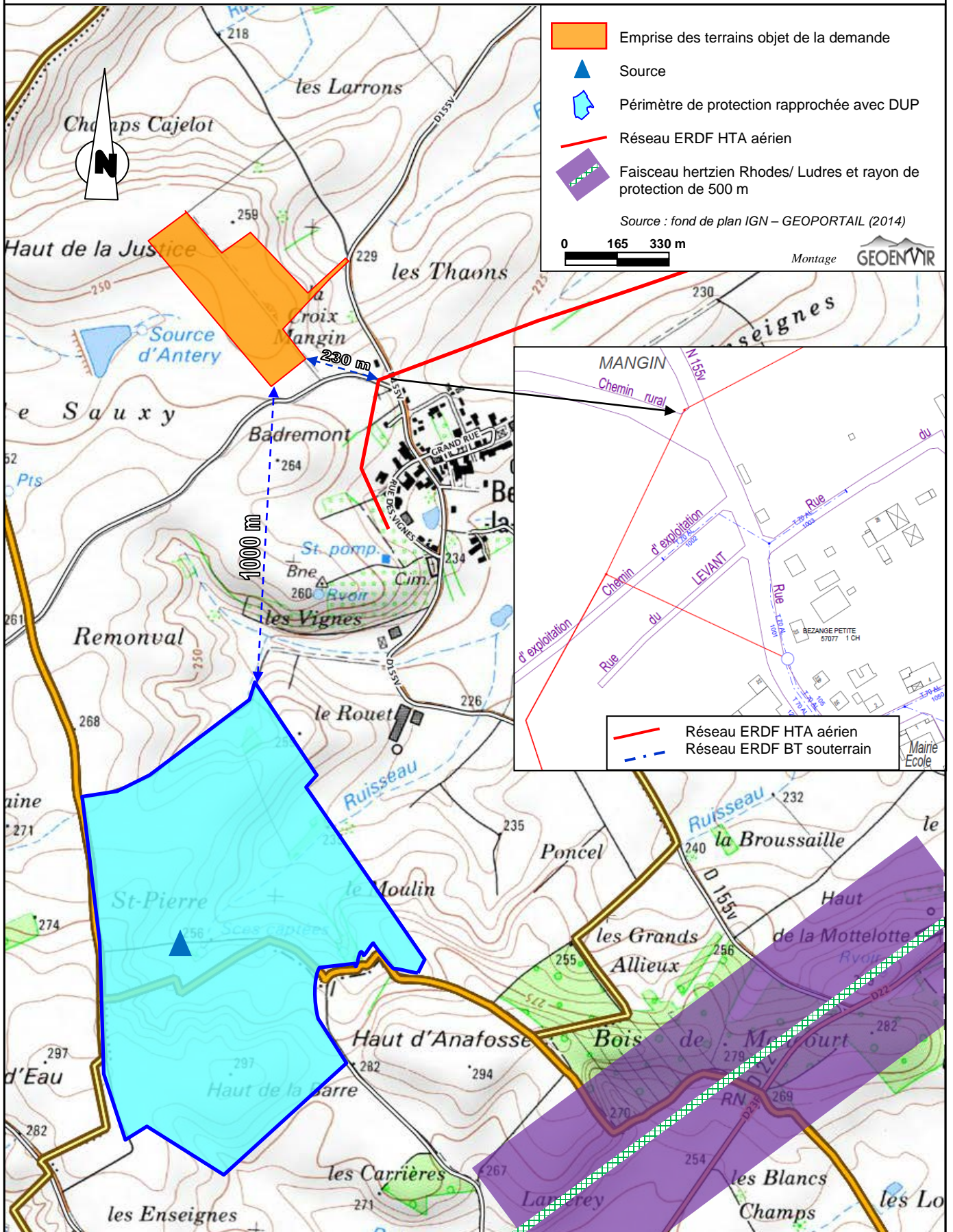
L'article 14 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié prévoit que le bord des excavations à ciel ouvert soit tenu à distance horizontale d'au moins 10 m des limites de périmètre sur lequel porte l'autorisation, ainsi que de l'emprise des éléments de surface dont l'intégrité conditionne le respect de la sécurité et de la salubrité publique. L'exploitation de la carrière sera conforme à la législation.

## 5.12 AU TITRE DU CODE SANTE : CAPTAGE AEP

Le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable (A.E.P). Le captage le plus proche du site est le captage/forage de la chapelle Saint-Pierre de Bezange-la-Petite, avec périmètre de protection rapprochée situé à 1000 m au Sud-ouest des limites de la carrière (Figure 28).

CARTE DES SERVITUDES ET CONTRAINTES

Figure 28



### **Résumé du chapitre : état initial de l'environnement socio-économique**

Le secteur offre un paysage ouvert du fait de l'occupation agricole et peu de couverture boisée. Les abords immédiats du site sont caractérisés :

- à l'Est par une zone de pâturage et un chemin communal avant RD 155V ;
- au Nord et à l'Ouest par des terrains agricoles ;
- au Sud par des zones de pâturages.

Les habitations les plus proches du site sont les suivantes :

- une habitation isolée à 320 m au Sud-est du site ;
- des habitations, situées à 370 m au Sud-est du site.

Bezange-la-Petite présente 93 habitants pour une superficie de 7,93 km<sup>2</sup> donc une densité de population de 11,7 hab/km<sup>2</sup>. Le taux de chômage local atteint 9,8% de la population active. La principale activité économique locale est l'agriculture. Aucun établissement recevant du public n'est répertorié sur la commune.

L'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) la plus proche de la carrière se situe à 3 km au Nord-ouest à Lezey (GPB Dieuze-Morhange). La carrière la plus proche se est celle de la société VICAT (Ancien THIRIET) à Bathélémont-lès-Bauzemont (54) à environ 6,2 Km au Sud-est du site.

L'unique projet connu dans le secteur est le Broyage de pneumatiques de la société HET France. Projet qui se situe à Dieuze à environ 13 km au Nord-ouest.

La carrière se trouve dans un environnement calme 45 dBA (mesurée) à très calme 35 dBA (estimée). Deux Zones à Emergence Réglementée – ZER ont été identifiées au niveau des habitations les plus proches du site.

Les camions sortant de la carrière s'engagent dans un chemin communal sur 3 m avant marquer un stop sur la RD 155V. Dans cette bifurcation la visibilité est très bonne sur au moins 200 m vers la droite (direction de Lezey) et environ 400 m vers la gauche (Bezange-la-Petite).

Le trafic de la carrière emprunte principalement la route départementale RD 155V qui raccorde Bezange-la-Petite à Lezey. Les axes routiers qui assurent les liaisons plus locales sont principalement: la RD 155V ; la D 40 ; la RD 7; la RD 914 et ponctuellement, la N 4 (pour les livraisons plus lointaines). L'itinéraire principal d'évacuation des matériaux évite la traversée de village.

Les vues éloignée à très éloignée sur les stocks de la carrière sont envisageables depuis la RD 955 et depuis la RD 155V à la sortie du village de Lezey.

Les vues immédiates et rapprochées seront possibles depuis la RD 155V à l'entrée du village de Bezange-la-Petite et le chemin de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite communal.

Les habitants des premières maisons à l'entrée de Bezange-la-Petite pourront avoir une vue sur de la plateforme vouée aux infrastructures de la carrière (bungalow, installation et stocks ...).

La commune de Bezange-la-Petite est dotée d'une carte communale.

Le Schéma départemental des carrières (S.D.C) de la Moselle localise la carrière de Bezange-la-petite à l'extérieur des espaces bénéficiant d'une délimitation et des protections juridiques au titre de l'environnement.

Le réseau hydrique et hydrogéologique du secteur de la carrière est inséré dans le SDAGE du bassin Rhin Meuse. Et les activités de la carrière respectent les préconisations de ce schéma.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de ces politiques de planification des déchets inertes du BTP.

Les terrains de la carrière sont situés en dehors de toute zone inondable et des risques de mouvements de terrain.

Le site ne se trouve pas dans un périmètre de protection de monuments historiques.

Le réseau ERDF aéro-souterrain le plus proche est à 150 m de la carrière (sur le chemin N°48).

### **Résumé du chapitre : bien matériels et patrimoine culturel et archéologique**

La carrière autorisée et l'emprise d'extension sont en dehors des périmètres de protection des monuments historiques et des sites classés.

Les villages les plus proches de Bezange-la-Petite présentant un intérêt au niveau du patrimoine sont :

- Marsal (à ~13 km du site);
- Vic-sur-seille (à ~10 km du site du projet) ;
- Bourdinnay (à ~16,3 km du site).

Le site inscrit le plus proche est situé à environ 30 km au Nord-ouest du projet sur la commune de Dolving : Site de Saint-Ulrich (n°57304A).

## **6. PLAN DE GESTION DES DECHETS DE LA CARRIERE**

### **6.1 NATURE DES DÉCHETS**

Les déchets de la carrière peuvent être classés en deux types :

- des déchets classiques liés à ce type d'activité industrielle ;
- des déchets inertes et des terres non polluées liées à l'activité d'extraction et de traitement des matériaux. Ces derniers seront traités en détail dans le chapitre 6.2 ci-après.

Les déchets classiques de la carrière sont généralement liés au fonctionnement des engins et à l'activité humaine sur site. On peut y trouver :

- des résidus métalliques, pièces d'usure des engins, pneus, ferrailles diverses ayant pour origine les activités d'entretien courant et les petites opérations de réparation du matériel du site (installation de traitement) et des engins de chantiers ;
- des absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection ;
- des huiles usagées résultant du petit entretien des engins au droit de l'aire étanche bétonnée ;
- des emballages divers, plastiques variés, bois, cartons ;
- déchets ménagers.

L'exploitant effectuera à l'intérieur du site la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.

Les pièces défectueuses des engins et résidus des petits entretiens (ferrailles, pneus, filtres, batteries, absorbants, huiles usagées ...) seront transportées au siège de la SARL BARASSI 54 et/ou BARASSI 57 pour être éliminées dans les filières spécialisées. Les huiles et produits de maintenance sont donc présents en quantité limitée sur le site.

Les déchets d'emballages (plastiques, bois, cartons ...) sont également transportés au siège de l'entreprise afin d'être valorisés par réemploi, recyclage.

Des déchets ménagers courants produits par le personnel du site sont stockés sur place et éliminés lors de la collecte collective de la commune.



## 6.2 PLAN DE GESTION DES DÉCHETS INERTES ET DES TERRES NON POLLUÉES

### 6.2.1 CADRE REGEMENTAIRE

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et leurs installations de premier traitement a été modifié par arrêté ministériel du 5 mai 2010 (JORF du 27 août 2010) à titre de transposition de la directive européenne n°2006/21/CE relative aux déchets de l'industrie extractive pour ce qui concerne la gestion des terres non polluées et des déchets inertes. Cette modification :

- donne des définitions des terres non polluées et des déchets inertes et fixe les critères de détermination du caractère inerte des déchets d'extraction et de traitement des ressources minérales exploitées ;
- impose à l'exploitant d'établir un plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées ;
- établit des prescriptions d'exploitation des installations de stockage de déchets inertes en matière d'environnement de sécurité, de contrôle et de surveillance.

L'exigence relative au plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière est établie par un nouvel article 16 bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 (modifié).

Les dispositions de l'article 16 bis sont applicables depuis le 27 août 2010 aux nouvelles installations et pour le 1<sup>er</sup> juillet 2011 pour les installations existantes autorisées avant le 27 août 2010, date de publication de l'arrêté modificatif du 5 mai 2010.

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, le présent plan de gestion s'appuie sur la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22 mars 2011 (réf BSSS/2011-35/TL) qui fixe les principes applicables et établit une liste nationale de déchets inertes dispensés de caractérisation.

Le présent plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées du site de Bezange-la-Petite est établi pour répondre à ces nouvelles exigences.

### 6.2.2 CARACTERISATION DES TERRES NON POLLUEES ET DECHETS INERTES RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DU SITE

Les déchets inertes et terres non polluées liés à la carrière peuvent être classés en deux types :

- les déchets d'extraction/décapage de type marneux et terreux non valorisables ;
- les déchets du scalpage/pré-criblage de l'installation de traitement des matériaux de la carrière de nature marneuse ;

Le site est une exploitation de matériaux dolomitiques dont les déchets générés peuvent être considérés comme inertes (circulaire du 22/08/11).

Les déchets d'extraction du site concerneront :

- Terre végétale sur une épaisseur moyenne de 40 cm dans le secteur d'extraction de la dolomie (extension) et, entre 20 cm et 30 cm dans le secteur de la station de transit et des infrastructures de la carrière.
- Déchets de traitement de nature marneuse éliminés lors du scalpage ou refus de pré-criblage. Ils constituent en moyenne 20% du gisement pouvant ponctuellement arriver à 30%.

**La terre végétale** sera mise en merlons en périphérie du site et réutilisée pour la reconstitution de sol agricole lors de la remise en état. Actuellement il existe environ 6 500 m<sup>3</sup> de terre végétale présent sur la station de transit et infrastructures de la carrière en forme de merlons ou étalé sur le sol (parcelle ZA-20 pp).

**Matériaux du scalpage / pré-criblage (Rubrique du code déchet 01.04.09)** seront stockés sur la plateforme vouée aux infrastructures de la carrière et seront utilisés pour le remblayage et remodelage du site. A l'heure actuelle il existe un stock d'environ 1000 m<sup>3</sup> de ce type de déchet. Il correspond au refus du traitement de la dolomie dans la surface autorisée par l'arrêté préfectoral précédent. Ils seront utilisés pour la remise en état du site.

### 6.2.3 MODALITES DE STOCKAGE DES DECHETS

Tous les déchets inertes de l'extraction et du traitement produits sur la carrière seront utilisés pour la **remise en état du site. Dans un premier temps, ils seront stockés de façon aérienne dans la surface** de stockage temporaire (dans la surface vouée aux infrastructures de la carrière), puis ils seront utilisés pour le remblayage du fossé d'extraction.

**La terre végétale** sera mise en merlons en périphérie du site (voir fiche synthétique ci-après).

**Matériaux du scalpage (Rubrique du code déchet 01.04.09)** seront stockés dans la zone de stockage temporaire (plateforme vouée aux infrastructures de la carrière). Ces matériaux inertes sont entreposés en tas ayant une hauteur maximale de 5 m dont les bords ont une pente générale 2h/1v (inférieur à 33°). A l'avancement des phases, ces matériaux pré-stockés sont repris et utilisés dans la couche finale des remblais pour le remodelage complet du site.

Roches concernées		Découverte : Terre végétale ; Gisement : Dolomite				
Code déchet	Nature	Origine	Quantité (8 ans)	Identification du stockage	Traitement ultérieur	Stabilité du stockage
Terres non polluées	Terre végétale (solide)	Découverte	37 450 m <sup>3</sup>	Merlons Dépôts de surface	Utilisation dans le cadre de la remise en état (remblayage et végétalisation du fond de fouille et des fronts)	Le sol support est non compressible, cependant ces matériaux sont sensibles à l'eau un stockage avec les bords 2h/1v
01 04 08 Déchets de marne	Marneux (solide) (<0/5mm)	Stériles de traitement (scalpage/refus de pré-criblage)	70 630 m <sup>3</sup>	Merlons Dépôts de surface		

**Tableau 26 – Composition des terres non polluées et des déchets inertes**

#### 6.2.4 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE, MOYENS DE PREVENTION POUR REDUIRE LES IMPACTS

Le risque d'impact pour l'environnement et la santé humaine sera très limité, compte tenu de la provenance de ces matériaux : les matériaux internes au site du décapage et du scalpage sont inertes et non dangereux (matériaux naturels de composition carbonatée compatibles avec le fond géochimique régional).

Le substratum est très stable. Le stockage se fera dans les règles de l'art pour éviter tout type d'incidence : danger de stabilité pour l'homme et l'environnement.

La fiche de synthèse de l'évaluation des impacts potentiels sur l'environnement et la santé spécifique aux déchets inertes et des terres non polluées de la carrière de Bezange-la-petite est présentée dans le tableau ci-après.

#### 6.2.5 ACTIONS DE REDUCTION DES QUANTITES DE DECHETS

Les déchets du site ne peuvent être valorisés qu'en remblais pour le remodelage final du fossé d'extraction dans le cadre de la remise en état du site. Notons que ce sont des matériaux sensibles à l'eau ne pouvant pas être utilisés dans les techniques routières et remblais de fouilles. Par ailleurs, à l'heure actuelle, il n'existe aucune technologie pour valoriser encore plus ces matériaux inertes non dangereux.

STOCKAGE : DEPOT DE SURFACE		SITE : BEZANGE-LA-PETITE (scénario de la phase d'exploitation n°1)			
<b>Stockage</b>	Dépôts de surface composés de matériaux de découverte, de traitement/scalpage.				
<b>Codes déchet/ Désignation nomenclature</b>	<b>01 04 09 : déchets de sable et d'argile.</b> déchets solides ou semi-solides comprenant des fragments grossiers sableux ou argileux des matériaux extraits qui peuvent s'être formés pendant les opérations de traitement (scalpage matériaux argileux/marneux)				
<b>Caractéristiques</b>	Les déchets produits correspondent à des matériaux de granulométrie 0/5 mm provenant du scalpage en tête d'installation. Il n'y a pas de stérile issu des opérations de concassage primaire et secondaire. Les résidus du scalpage sont hétérogènes argileux/marneux avec quelques fragments de dolomie.				
<b>Exploitation générant le déchet</b>	- opérations de décapage - opérations de traitement / scalpage en tête d'installation				
<b>Quantités stockées</b>	A la fin de l'AP : <b>70 630 m<sup>3</sup></b>				
<b>Durée maximale de stockage</b>	Durée de demande de l'autorisation d'ouverture de carrière : 8 ans				
<b>Traitement ultérieur</b>	Remblayage complet du fossé d'exploitation ensuite mise en place d'une couche de 40 cm la terre végétale en surface (au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction).				
<b>Stabilité du stockage</b>	Pas de risque d'instabilité en raison des pentes envisagées.				
<b>ENVIRONNEMENT ET SANTE</b>	<b>Eau</b>	<b>Sol</b>	<b>Air</b>	<b>Santé</b>	
<b>Impacts potentiels</b>	MES, lessivage par les eaux de ruissellement	Aucun. Les déchets sont de même nature que le fond géochimique.	Négligeable.	Néant. Les risques d'émission de poussières et d'altération de qualité des eaux sont négligeables.	
<b>Moyens de prévention pour réduire les impacts</b>	Végétalisation progressive lors du remodelage. Mise en place de fossés périphériques et des merlons. Mise en place d'un bassin de rétention et décantation des eaux pluviales dans le secteur des stocks.	Décapage sélectif et stockage de la terre végétale en merlons. Réduction de la hauteur des stocks des refus du scalpage. Mise en remblais du fossé d'extraction progressivement.	Arrosage des pistes au moment du terrassement. Recouvrement avec la terre végétale du stockage lors du stockage définitif.	Néant	
<b>Procédure de contrôle et de surveillance</b>	Analyse de la qualité des eaux collectées au niveau des bassins	Sans objet	Contrôle de retombées des poussières sur et en périphérie du site selon AP.	Dans le cadre de la surveillance environnementale globale du site.	
<b>Etude complémentaire</b>	Cf. étude d'impact et AP	Sans objet	Sans objet	Sans objet	

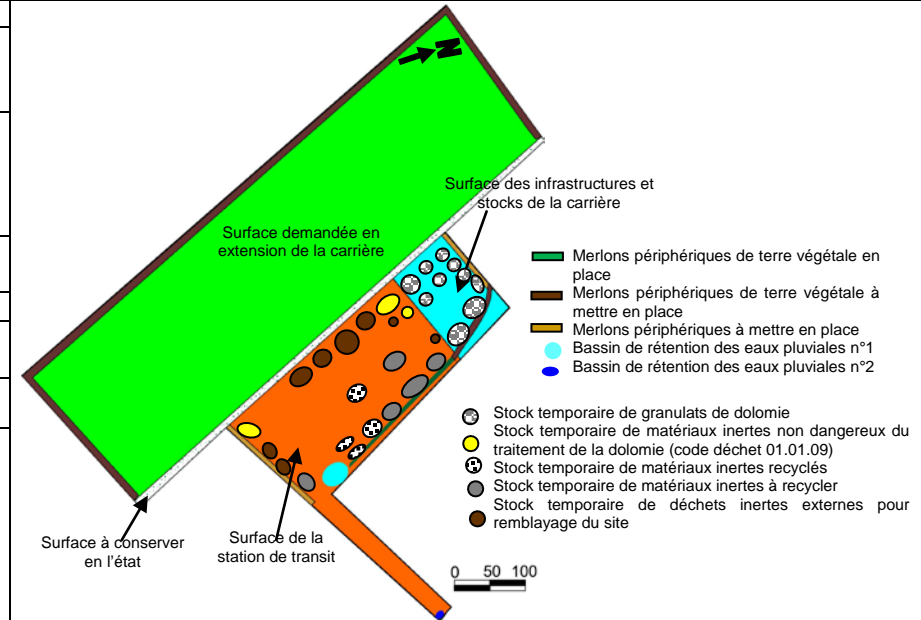


Tableau 27 – Fiche de synthèse de l'analyse des effets, des mesures et de la surveillance du stockage de terre non polluée ou de déchets inertes non dangereux de la carrière de Bezange-la-Petite

**THEME 2**

**Analyse des effets directs, indirects, temporaires et permanents sur l'environnement**



- 1. Analyse des effets sur le milieu naturel**
- 2. Analyse des effets sur le milieu biologique**
- 3. Analyse des effets sur les commodités du voisinage**
- 4. Analyse des effets sur les biens matériels et le patrimoine culturel**
- 5. Analyse des effets sur l'hygiène, la salubrité, la sante et la sécurité publique**
- 6. Tableau récapitulatif des effets**



# **1. ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL**

Nous rappelons que la **surface autorisée par l'arrêté préfectoral N° 2011/DLP/BUP/135** du 15 avril 2011 **utilisée pour les activités de la carrière** (extraction, remblayage dans le cadre de la remise en état et infrastructures) **a été nettement inférieure à celle sollicitée initialement**. En effet, environ 60% de la surface totale sollicitée a été conservée en état, en raison des mauvaises caractéristiques géotechniques du gré à roseaux. La conservation de celle-ci a été favorable à la conservation des milieux : sols, eaux, faune et flore.

L'analyse des effets et les mesures compensatoires que seront présentées dans le chapitre suivant prendront en compte la surface actuelle sollicitée en renouvellement et en extension.

## **1.1 EFFETS SUR LE SOL**

Le terrain de la carrière de Bezange-la-Petite est essentiellement constitué de :

- Découverte : constitué de la terre végétale/sol sur une épaisseur moyenne de 0,4 m ;
- Gisement : dolomie en plaquettes (~1,1 m) et dolomie massive (~3,0 m ou ponctuellement ~6,0 m) ;
- Substratum : marnes irisées intermédiaires délimitent la fin des couches exploitables de dolomie.

La cote minimale d'extraction sollicitée est de + 245 m NGF.

### ***Terre végétale/sol***

Les principaux risques pour le sol (terre végétale) seront les suivants :

- risque de dégradation de sa qualité ;
- risque d'érosion ;
- risque de pollution par hydrocarbures (voir chapitre 1.4 origine des effets sur le sol et l'eau et évaluation des risques, page 102 ).

Le sol constitue un « milieu biologique », fragile, complexe, avec des caractéristiques propres de texture (granulométrie), de structure (plus ou moins granuleuse) et de propriétés physico-chimiques (pH, sels minéraux, matières organiques, ...).

Le risque de dégradation de la qualité des sols concerne les opérations de décapage, déstockage et de remise en place de la terre végétale qui auront lieu lors de la remise en état. Ces opérations seront susceptibles d'apporter les modifications suivantes :

- le décapage de la terre végétale quand il est réalisé de manière non sélective (mélange les

- horizons minéraux et organiques) détruit les caractéristiques intrinsèques du sol et sa fertilité ;
- la remise en place de la terre végétale peut être à l'origine d'engorgement, d'empierrement ou de tassement excessif (effet direct) ;
  - la circulation des engins peut entraîner le tassement des horizons pédologiques.

Si le décapage est sélectif, si le stockage temporaire des sols durant les phases d'extraction est correct et si les travaux de reconstitution (absence de compactage de la terre végétale, drainage effectif, ...) sont soignés, les sols reconstitués peuvent, après 3 à 4 ans, retrouver la qualité des sols en place.

Le décapage de la terre végétale sur des grandes surfaces entraîne le lessivage des horizons de surface pouvant provoquer l'érosion des terrains.

**Notons que la remise en état coordonnée rend les effets sur le sol (terre végétale) temporaire.**

#### ***La dolomie (gisement)***

Les principaux risques pour le sol (gisement) seront les suivants :

- modification de la topographie ;
- risque d'érosion ;
- risque d'instabilité des terrains ;
- risque de pollution par hydrocarbures (voir chapitre 1.4 - origine des effets sur le sol et l'eau et évaluation des risques; page 102 ).

L'exploitation se fera par fronts de taille d'une hauteur maximale de 7 m et une profondeur maximale d'extraction de 13 m (décapage et gisement dont l'épaisseur varie en fonction de la topographie et des ondulations locales de la dolomie). Lors des phases d'extraction la topographie sera modifiée temporairement jusqu'à la cote + 245 m. Le fossé d'extraction sera reconstitué à la cote du terrain naturel en fin d'exploitation.

Le risque d'érosion sur le massif de dolomie décapé est faible. En effet, la découverte du gisement sera réalisée de façon coordonnée à l'extraction du gisement.

Les opérations d'extraction, l'utilisation d'unités de traitement n'auront pas d'effet sur la stabilité des sols riverains. Par ailleurs, les effets potentiels vis-à-vis de la stabilité sont essentiellement limités aux risques de chute de pierres dans l'enceinte de la carrière.

Localement, les fissures peuvent être remplies dans les premiers mètres par des matériaux marneux et/ou argileux pouvant engendrer des glissements de faible ampleur, uniquement dans le périmètre de l'autorisation, sans risque pour le personnel.

L'exploitation de la carrière de Bezange-la-Petite ne remettra pas en question la stabilité des terrains en périphérique du site.

Le remblayage complet de l'excavation, avec des **matériaux inertes internes<sup>1</sup> et extérieurs<sup>2</sup>** au site, conduiront à la stabilité des terrains du projet et, par conséquent, à la stabilité des terrains avoisinants. Les risques concernant les terrains périphériques seront donc nuls. De plus, la reconstitution du sol agricole sur l'ensemble de la surface d'extension permettra d'assurer la stabilité à long terme.

La stabilité des terrains voisins sera également assurée par le maintien d'une bande de terrain non exploitée d'au moins 10 m de large en périphérie de site.

Notons que les **déchets inertes internes et externes**, ne représentent pas de risque de contamination du sol et sous-sol, puisqu'ils sont inertes.

L'origine des effets sur le sol, les eaux superficielles et souterraines sont présentées plus loin au Chapitre 1.4 (page 102) et les mesures préconisées pour ce site sont présentées au chapitre 1.1 (page 145).

**Le projet d'exploitation de la carrière de Bezange-la-Petite aura un *impact direct, temporaire sur le sol et le substratum. Cependant il sera faible grâce à la reconstitution de la topographie à la cote du terrain naturel.***

## 1.1 EFFETS SUR LES EAUX DE SURFACE

Les principaux risques pour les eaux superficiels sont les suivants :

- modification sur les écoulements superficiels ;
- risques de pollution (voir chapitre 1.4, page 102).

Il n'y a pas de réseau d'eau superficiel dans les limites des parcelles de la carrière. Les cours d'eau superficiels à proximité immédiate du site, susceptibles de subir un type d'impact dû à l'activité d'extraction minérale, sont :

- le ***ruisseau des Bourbières*** qui prend naissance à environ 100 m des limites Est du site (hors périmètre de la carrière) ;

<sup>1</sup> Déchets internes : voir chapitre 7 dans le thème analyse de l'état initial du site et son environnement - plan de gestion de déchets de la carrière.

<sup>2</sup> Déchets externes : voir chapitre 4 dans l'onglet « Demande » la procédure de réception des déchets inertes suivant l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

- le petit ruisseau affluent de **la rivière la Loutre Noire** qui prend sa source à environ 150 m à l'Ouest (hors périmètre de la carrière). En effet, la source de ce petit cours d'eau se situe aux proximités de l'étang/Source d'Antery.

Ces ruisseaux ne sont pas captés pour l'alimentation en eau potable en raison de leur piètre qualité (présence de pesticides et matières azotées).

Pour le premier ruisseau, **le risque de pollution est très réduit** étant donné que:

- ce ruisseau est canalisé depuis sa source jusqu'au passage au-dessous de la RD155V ;
- la zone d'extension de la carrière si situe à plus de 250 m de sa source ;
- les ruissellements pluviaux dans la zone d'extension sont dans le sens opposé au ruisseau ;
- depuis l'ouverture de la carrière aucune pollution n'a été identifiée

*l'impact sur ce ruisseau sera donc nul.*

Pour le second ruisseau, plus précisément la Source d'Antery il est possible qu'un impact de type *indirect et temporaire puisse se produire vu que :*

- la surface d'extension se situant en partie dans le bassin d'alimentation de cette source, une faible réduction du débit pourra arriver. Cependant, un étang a été mis en place depuis le point de résurgence de l'eau. Cet étang permet l'accumulation d'eau de la source et récupère les eaux d'écoulement superficielle du micro-bassin/ « vallée » naturel. Après l'étang, les eaux coulent librement dans la vallée pour alimenter le ruisseau la Loutre Noire. En conséquence, dans l'hypothèse d'une réduction du débit de la source d'une part et des écoulements des eaux pluviales, d'autre part, l'étang permettra de temporiser les effets d'une éventuelle réduction du débit du ruisseau ;
- cet effet est temporaire et sera observé principalement dans la deuxième phase d'exploitation. En fin d'exploitation les écoulements superficiels seront rétablis.

Aucun impact n'est à prévoir sur les sources intermittentes présentes en dehors de l'emprise autorisée dans les secteurs Sud/Sud-est ; Nord/Nord-est et le puits. En effet, ces points d'eau sont situés dans les surfaces conservées en état naturel. L'exploitant s'engage à respecter les prescriptions de l'*Article 23.3 de l'arrêté préfectoral du 15 avril 2011* comme se fait actuellement.

Conformément à ce qui a été dit précédemment, l'origine des effets sur le sol, les eaux superficielles et souterraines est présentée plus loin au Chapitre 1.4 (en page 102) et les mesures préconisées pour ce site sont présentées au chapitre 1.1 (page 145).

## 1.2 LES EAUX SOUTERRAINES

Les principaux risques pour les eaux souterraines sont les suivants :

- modification sur les écoulements de la nappe ;
- action sur les captages d'eau potable ;
- risques de pollution (voir chapitre 1.4 - Origine des effets sur Le sol et l'eau et évaluation des risques; page 102).

A l'intérieur du périmètre d'exploitation minérale, les circulations d'eau au sein des roches se feront par les fractures et le contact entre les strates, en suivant le pendage des roches. En l'absence de couverture pédologique imperméable, l'infiltration verticale pourra être plus importante dans les couches de dolomie et s'arrêtera au niveau des marnes intermédiaires qui constituent un écran imperméable local. Les dolomies de la carrière ne constituent pas un aquifère au stricto sensu.

Sachant que:

- le captage pour l'alimentation en eau potable (AEP) le plus proche du site est celui de Bezange-la-Petite « Forage de la Chapelle Saint Pierre ». Il se situe à 1600 m vers le Sud-ouest en aval des limites la carrière. Ce forage traverse les couches de la dolomie Beaumont et des marnes intermédiaires et capte les eaux des Grès à Roseaux. Son périmètre de protection éloigné se trouve au plus proche à 1000 m du site ;
- les lignes d'écoulement des eaux souterraines suivent la composante du pendage géologique local vers l'Ouest et sont dans le sens opposé au puits de captage AEP (captage de Bezange-la-Petite) ;
- les sources des particuliers les plus proches du site sont à 220 m vers le Sud-est et 270 m vers le Sud-ouest ;
- la Source d'Antery que se trouve à 150 m à l'Ouest du site et présente une partie de son bassin d'alimentation dans les limites de la surface d'extension pourra éventuellement avoir une faible réduction de son débit. Cependant, c'est effet est indirect et temporaire ;
- la nappe karstique associée à la dolomie Beaumont n'est pas réputée être un aquifère très puissant du fait de la faible dissolution de la dolomie et de la présence de niveaux marneux intercalaires,

la vulnérabilité de contamination de la nappe vis-à-vis des eaux d'infiltration de la carrière est faible.

Les eaux de ces sources ne sont donc pas vulnérables vis-à-vis d'une éventuelle pollution au niveau de la carrière (pollution qui resterait d'ailleurs très ponctuelle et serait rapidement maîtrisée par l'épandage de produits absorbants). Il est à noter que l'exploitation de la carrière sera limitée à la base par un complexe marneux dont la perméabilité est très faible.



## 1.4 ORIGINE DES EFFETS SUR LE SOL ET L'EAU ET ÉVALUATION DES RISQUES

Les risques de **pollution accidentelle** des sols et des eaux, en l'absence de précautions appropriées, pourraient provenir :

- des huiles de moteur et graisses utilisées pour l'entretien des machines et des véhicules ;
- des opérations de ravitaillement en fuel des engins ;
- de déversements accidentels de carburants contenus dans le réservoir des engins et des groupes électrogènes (collision, défaillance, ...) ;
- des fuites accidentelles des engins (par exemple, rupture du flexible, fuite d'un réservoir d'un véhicule),
- des éventuelles déchets produits par les ouvriers et les engins: pièces de véhicule et de machines (pneus, batteries, ferraille,...) ou des ordures ménagères ;
- de la qualité des remblais inertes importés sur le site dans le cadre du réaménagement ;
- d'écoulements superficiels d'eau de ruissellement chargés en matières en suspension (MES) ;
- du dépôt sauvage de déchets sur le site par des tiers.

Les sources éventuelles de pollution disparaîtront avec la fin de l'activité. Ce risque est donc temporaire, du fait de la durée d'autorisation sollicitée, à l'exception du risque de décharge sauvage.

Les liquides susceptibles d'être déversés accidentellement dans la carrière peuvent s'infiltrer plus facilement si les sols n'ont pas été tassés par les engins de chantier :

- les zones en cours d'extraction seront décapées. La circulation des engins de chantier tassera la surface de ces zones et colmatera les fissures ;
- les pistes de circulation seront imperméabilisées par les passages fréquents des engins.

Le contexte semble donc peu favorable à une infiltration de pollution dans le sol et dans les nappes. Cependant le risque existe et une pollution pourrait s'infiltrer :

- soit par le biais d'un contact avec les eaux pluviales ;
- soit par un déversement accidentel résultant d'une mauvaise manipulation de produits nocifs.

Connaissant les types de pollution et leur cause il est possible d'évaluer le risque de pollution des eaux sur le site de Bezange-la-Petite. Ainsi nous présentons les éléments suivants:

- en période d'extraction il n'y aura aucun réservoir fixe de FOD sur le site. Un camion-citerne de ravitaillement professionnel équipé d'un système sécurisé (anti-débordement) et respectant la législation ADR (relative au transport de matières dangereuses) viendra ponctuellement sur le site pour le ravitaillement des engins. Les opérations de ravitaillement se feront au-dessus d'une zone étanche (à l'entrée du site) ;

- en période de campagne de concassage des matériaux (concasseur mobile) : l'alimentation du concasseur sera réalisée par un camion de ravitaillement professionnel équipé d'un système sécurisé (anti-débordement) au-dessus d'un bac étanche ;
- l'exploitant disposera sur le site d'un "kit environnement" contenant des matériaux absorbant de type sable ou copeaux qui seront répandus au sol en cas de fuite éventuelle afin de stopper la diffusion des polluants et de les garder en surface. Ces matériaux seront ensuite soigneusement enlevés et mis dans des sacs étanches pour être évacués vers un centre spécialisé (Centre de stockage de déchets classe I) ;
- en dehors des périodes d'exploitation, les engins ne resteront pas sur le site ;
- il n'y aura pas d'atelier d'entretien, ni stockage de produits nocifs ;
- les vidanges et entretien courant des engins et toutes les grosses opérations auront lieu dans un garage de la société BARASSI 54 ;
- les matériaux seront utilisés à l'état brut, ce qui veut dire qu'il n'y aura pas d'eau de procédé sur la carrière. Cela rend donc inutile tout dispositif d'épuration (bassin de décantation) ;
- la carrière n'est pas concernée par des périmètres de protection. Les captages et conduites d'alimentation en eau potable (AEP) sont en aval ou en amont de la carrière ;
- le point de captage (AEP) les plus proches du site se trouve à 1450 m en aval de la carrière (Forage de la chapelle Saint Pierre à Bezange-la-Petite). Le projet n'aura donc pas d'impact qualitatif ou quantitatif sur ce captage ;
- sur la délaissée périphérique de 10 m, des merlons périphériques seront mis en place (par endroits) pour dévier les eaux de ruissellement pluvial à l'extérieur du site ;
- le remblayage total du site avec le remodelage de la topographie permettra la reconstitution des lignes d'écoulements des eaux pluviales comme à l'état initiale.

Toutes ces données montrent la faible vulnérabilité de contamination des sols, eaux superficielles et souterraines du secteur étudié, du fait de l'activité d'exploitation de la carrière. Notamment, le risque d'impact hydrodynamique et hydrochimique dans la nappe locale est très faible voir nul.

**En résumé, le projet d'exploitation de la carrière de Bezange-la-Petite aura un impact indirect temporaire et très faible à nul sur les eaux.**

## **Résumé du chapitre : effets sur le milieu naturel**

### **Le sol (terre végétal et gisement de dolomie)**

**Modification temporaire de la topographie :** l'excavation jusqu'à la cote + 245 m NGF et remblayage jusqu'à la cote du terrain naturel en fin d'exploitation ;

#### **Risque de dégradation de la qualité des sols (terre végétale et gisement) et d'érosion :**

- Le premier est lié à la manipulation et au stockage de la terre végétale, et à la circulation des engins lors de la remise en état (déstructuration et tassement du sol) ;
- Autre risque : le décapage du sol sur des grandes surfaces entraîne le lessivage des horizons de surface pouvant provoquer l'érosion des terrains.

#### **Risque d'instabilité des terrains :**

- le risque lié à la profondeur d'excavation est faible car la profondeur du fossé d'extraction sera de 13 m maximum et le remblayage sera coordonné à l'extraction ;
- ce risque est essentiellement limité aux chutes de pierres au sein de l'autorisation.

### **Les eaux superficielles et souterraines**

#### **Effets sur les écoulements superficiels :**

- l'excavation va accroître les volumes des eaux ruisselant sur le carreau/fond de fouille, qui pourraient temporairement et localement gêner l'exploitation ;
- on peut craindre une faible réduction du débit de la Source d'Antery car la surface d'extension de la carrière se situe en partie dans son bassin d'alimentation. Dans l'hypothèse d'une réduction du débit de la source, d'une part, et des écoulements des eaux pluviales, d'autre part, l'étang rattaché à la source permettra de temporiser les effets de cette réduction de débit. **L'effet sera temporaire et limité à la période d'exploitation de la carrière (principalement durant deuxième phase d'exploitation).**
- Aucun impact n'est à prévoir sur les sources intermittentes présentes en dehors de l'emprise autorisée dans les secteurs Sud/Sud-est ; Nord/Nord-est et le puits. L'exploitant s'engage à respecter les prescriptions de l'Article 23.3 de l'arrêté préfectoral du 15 avril 2011 comme se fait actuellement.

#### **Effets sur les écoulements souterrains :**

- les dolomies de la carrière ne constituent pas un aquifère au sens strict. Par ailleurs les couches de dolomie sont en contact avec les marnes intermédiaires qui constituent « un écran imperméable local » ;

- compte tenu de la superficie, les eaux infiltrées dans la carrière ne seront pas de nature à modifier les caractéristiques actuelles des écoulements souterrains aux environs du site et du substratum local ;
- la carrière n'est pas concernée par des périmètres de protection (approchés ou éloignés). Par ailleurs, le captage de Bezange-la-Petite, le plus proche du site, se situe à 1450 m vers le Sud-ouest en aval des limites de la carrière et dans le sens opposé aux des écoulements souterrains.

**Risques de pollution :**

- par la présence d'hydrocarbures dans les engins et le groupe électrogène ;
- par les écoulements superficiels d'eau de ruissellement chargés de matières en suspension ;
- par les éventuels déchets déposés par des tiers.

## **2. ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE**

### **2.1 PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE**

Aucun effet n'est à prévoir sur les sites naturels remarquables :

- des Z.N.I.E.F.F (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique Faunistique et Floristique) ;
- des Z.S.C (Zones Spéciales de Conservation) ;
- des Z.I.C.O (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) ;
- des sites Natura 2000 (directive habitats) ;
- ni aucun autre statut de protection (Espace Naturel Sensible, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, Forêt de protection, Parc Naturel Régional, ...).

### **2.2 EFFETS SUR LA FLORE**

L'expertise floristique réalisée par l'experte M. Michel RENNER montre :

- qu'aucun type d'habitat recensé sur la zone concernée par le projet d'extension ne correspond à un « Habitat prioritaire » de l'Union européenne ;
- qu'aucune espèce végétale recensée ne présente d'intérêt patrimonial : absence des espèces protégées au niveau, local, régional et européenne. Néanmoins, nous attirons l'attention sur les espèces avec un statut particulier au niveau régional (« *Atlas de la flore de lorraine* » (FLORAINE, 2013) :
  - *Medicago arabica* (Luzerne tachée, L. d'Arabie) : « assez rare » ;
  - *Alchemilla xanthochlora* (Alchémille vert-jaunâtre).

Ces espèces herbacées ont été observées sur chemin et bordures (Milieu 2) et bordure culture (Milieu 3). Le chemin et la haie arborée ne seront pas exploités, en conséquence la strate herbacée associée sera conservée en l'état. L'impact sur ces espèces se situera principalement au niveau du des bordures de culture.

En tenant compte de l'enjeu de la végétation reconnue, **l'impact de l'activité sur la flore sera ponctuel et très faible**.



## 2.3 LA FAUNE

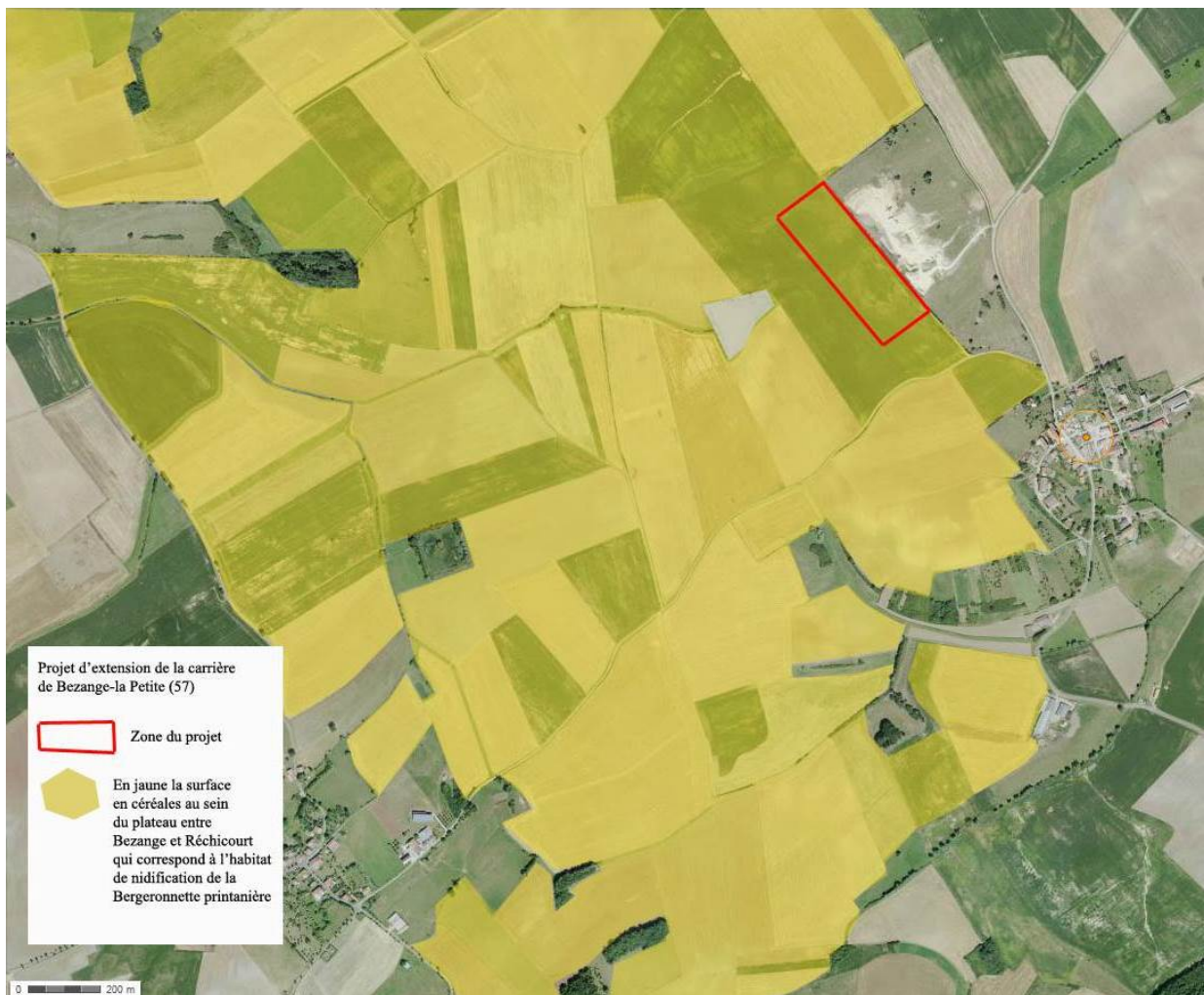
### 2.3.2 L'AVIFAUNE

En ce qui concerne l'avifaune migratrice il y a peu d'enjeux. En revanche, les principaux enjeux faunistique du projet concerneront l'avifaune nicheuse. Au total 26 espèces ont été recensées. Ceci représente une très faible diversité d'espèces (tout cortège confondu) en raison du contexte d'agriculture céréalière. La majorité des espèces se situe au niveau des haies présentes en bordure du chemin adjacent (limite nord-est) ou à des habitats plus éloignés donc non menacés Deux seulement nichent dans l'habitat concerné par le projet d'extension (culture). Il s'agit de:

- l'Alouette des champs (espèce non protégée) ;
- la Bergeronnette printanière (espèce commune, 1 couple présent dans la parcelle).

Nous rappelons que la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) est une espèce paléarctique (comportant plusieurs sous-espèces) qui présente une répartition française fragmentée liée à ses exigences écologiques en termes d'habitats. Néanmoins, dans le nord du pays (Moselle compris) sa répartition est plus uniforme. La sous-espèce type est commune en Lorraine (COL, *Liste des oiseaux de Lorraine adaptée à la liste des oiseaux de France CAF 2007*). L'oiseau arrive sur ses sites de nidification au cours du mois **d'avril et la période de reproduction peut s'étendre jusqu'à fin juillet**. Dans le nord-est de la France, ses habitats de prédilection sont représentés par les prés humides, les champs de luzerne ou de céréales, les friches et même les jeunes plantations de conifères. Elle a besoin de zones touffues pour y cacher son nid construit au sol et de zones plus dégagées pour se nourrir (*Nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France*, 1994, Dosithée Yeatmann-Berthelot, Guy Jarry). Sur la zone du projet, l'espèce niche en cultures de céréales (observations réalisées sur site par F.Fève au printemps 2014). Un couple est potentiellement impacté par le projet mais si les travaux de décapage sont réalisés hors période de reproduction, ce couple pourra très facilement se reporter aux cultures environnantes qui représentent plus de 80% des milieux présents sur le plateau agricole entre Bezange-la-Petite et Réchicourt-la-Petite comme le montre la Figure ci-dessous. **L'impact du projet sur l'espèce est donc faible** (destruction de la nichée évitée si les travaux sont faits à la bonne période, un seul couple concerné, habitat de reproduction similaire très présent en périphérie, zone de carrière favorable à l'alimentation de l'espèce). **Le projet ne remet donc pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce dans ce secteur.**

Notons également que le phasage d'exploitation contribuera à réduire les risques d'impact sur la Bergeronnette printanière puisque la phase 2 sera préservée durant la phase quinquennale d'exploitation de la phase 1 et inversement. Ensuite comme le remblayage du site à la cote du terrain naturel sera coordonné à l'extraction, le déplacement des individus entre les phases sera encore possible.



**Figure 29 – Carte de l'habitat de nidification de la Bergeronnette printanière en relation à zone d'extension de la carrière**

D'une manière générale, pour les oiseaux, les enjeux sont donc liés à la conservation des haies qui bordent le chemin enherbé. En effet, l'exploitation de la carrière **pourra occasionner des perturbations sur le cortège d'espèces présentes sur cette haie** du fait de la circulation d'engins, du fonctionnement de l'installation de criblage-concassage (par campagnes) et de la présence ponctuelle de personnel.

**L'impact du projet sur l'avifaune sera indirect et de faible intensité sur les espèces.** Car des mesures d'évitement, réduction de l'impact seront mises en place. Elles sont présentées dans le thème 3 chapitre 2.

### 2.3.3 MAMMIFERES

Huit espèces de mammifères ont été observés, seules les Chiroptères sont protégées. Il s'agit d'espèces communes en Lorraine :

- Pipistrelle commune ;
- Noctule de Leisler ;
- Noctule commune.

La zone du projet (culture) est principalement fréquentée par la Pipistrelle commune (les contacts avec les noctules sont très peu nombreux) et l'activité reste faible. Cependant c'est la haie qui est plus fréquenté par tous ces espèces confondues.

Il n'y a pas de gîtes pour les chauves-souris au sein de la zone du projet (pas de bâtiments, pas d'arbres à cavités, pas de milieux souterrains).

Pour les autres mammifères, il s'agit également d'espèces communes (Chevreuil, Renard, Fouine, Blaireau, Sanglier). Ces espèces ont principalement été observées le long du chemin bordé de haie en périphérie. Celui-ci sert donc de corridor de déplacement et, comme précisé précédemment, il conviendra de le préserver.

Vu que :

- quasiment tous les points de contact des espèces de chiroptères correspondent à des lisières boisées que seront conservées en état ;
- ces espèces ont leur zone de reproduction en dehors de la zone d'exploitation (site du projet = terrain de chasse) ;

l'impact sur les colonies de chiroptères dû à l'activité de la carrière sera indirect, temporaire et de faible intensité.

#### **2.3.4 L'HERPERTOFAUNE**

En ce qui concerne les amphibiens (la Grenouille verte et la Rainette verte) et les reptiles (aucune espèce recensée), il n'y a pas d'enjeux concernant l'habitat de la zone du projet d'extension (culture céréalière). En revanche, le chemin bordé de haies peut servir de corridor de déplacement à ces espèces.

D'une manière général l'impact du projet sur les amphibiens sera faible voir nul.

#### **2.3.4 L'ENTOMOFAUNE**

Le diagnostic des potentialités entomologiques montre comme très peu probable la présence de coléoptères et les lépidoptères sur le secteur du projet. En effet, pour les paillons protégés en Lorraine, seule la présence du *cuivré des marais* est possible au niveau des prairies humides. Parmi les libellules, il existe la possibilité que 2 espèces fréquentent le secteur comme terrain de chasse.

Les espèces de lépidoptères, d'odonates et l'orthoptères identifiées sur le site sont relativement communes, sans statut patrimonial.

La sensibilité entomologique du secteur de la carrière et des installations est faible. En fait on note l'absence de milieux aquatiques favorables à la reproduction des odonates et les terrains agricoles ne sont pas favorables aux insectes d'une manière générale.

**Le projet d'exploitation n'aura pas d'impact sur les insectes.** Par ailleurs la position de la carrière dans un environnement très agricole en fait un lieu de refuge pour l'entomofaune. Afin de garder un refuge pour l'entomofaune dans un contexte agricole, il est important de maintenir la haie existante et de garder des zones avec de la végétation spontanée afin de favoriser les pollinisateurs.

### 2.3.5 CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES

**Aucun impact n'est à prévoir sur les continués écologiques.** En effet, le site projet n'occasionne aucune fragmentation des milieux, ni n'induit la destruction d'aucun de ces corridors, puisqu'ils se situent essentiellement au sein d'une zone agricole avec une lisière arboré. Par ailleurs, **Il n'y a pas de continuité écologique possible pour les espèces remarquables et habitats du site Natura 2000** entre la zone du projet (les paysages entre ces deux zones sont essentiellement représentés par des parcelles cultivées en céréales).

### 2.3.6 LES ESPACES NATURELS PROTEGES

***Le projet d'exploitation n'aura pas d'impact sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 – Directive habitats « Vallée de la Seille secteurs amont et petite Seilles ».***

### **Résumé du chapitre : effets sur le milieu biologique**

L'impact du projet sur la flore et les habitations :

- L'exploitation de la carrière détruira les espèces et habitats présents sur le site, à savoir des espèces communes et des milieux anthropisés : espèces herbacées sur le chemin, ses bordures (Milieu 2) ainsi que bordure culture (Milieu 3).

L'impact de l'activité sur la flore sera ponctuel et très faible.

L'impact du projet sur la faune :

- **Avifaune** : la majorité des espèces ont été observées dans la haie arbustive en bordure de chemin et seulement deux espèces nichent dans la zone du projet d'extension (culture). Il s'agit de:
  - l'Alouette des champs (espèce non protégée) ;
  - la Bergeronnette printanière (espèce commune, 1 couple présent dans la parcelle).

L'impact sur l'avifaune nicheuse sera indirect et de faible intensité. Cependant des mesures d'évitement et de réduction d'impact seront présentées dans le thème 3, chapitre 2.

- **Mammalofaune** : ce sont les chiroptères qui rassemblent l'ensemble des enjeux avec, en particulier, la Pipistrelle commune qui fréquente la zone de culture. La Noctule de Leisler, la Noctule commune ont été observées au niveau des lisières arborées qui seront conservées en état. L'impact de l'activité de la carrière sur les chiroptères sera indirect, temporaire et de faible intensité.
- **Herpétofaune** : pour les amphibiens (la Grenouille verte et la Rainette verte) et les reptiles (aucune espèce recensée), il n'y a pas d'enjeux concernant l'habitat de la zone du projet d'extension (culture céréalière). En revanche, le chemin bordé de haies peut servir de corridor de déplacement à ces espèces. L'impact du projet sur les amphibiens sera faible voir nul.
- **Entomofaune** : il n'y aura pas d'impact sur les insectes.

Aucun impact n'est à prévoir sur les continuités écologiques.

Aucune incidence n'est à prévoir sur la zone Natura 2000 « **Vallée de la Seille secteurs amont et petite Seilles** ».



## 3. ANALYSE DES EFFETS SUR LES COMMUNITÉS DU VOISINAGE

---

---

### 3.1 POLLUTION SONORE

#### 3.1.1 NATURE ET ORIGINE DES INCONVENIENTS

Les nuisances sonores émanant de la carrière ont des origines diverses:

Opérations d'exploitation :

- extraction ;
- chargement et déchargement des matériaux (dans la trémie de l'installation, dans les bennes des camions, dans la surface de stockage).

Installation de traitement des matériaux :

- cribles ;
- concasseur ;
- moteurs de machines ;
- groupe électrogène ;
- retombée des matériaux depuis les sauterelles.

Véhicules :

- moteurs ;
- pots d'échappement ;
- avertisseurs de recul ;
- klaxons ;
- pièces qui s'entrechoquent.

#### 3.1.2 ÉMERGENCES

##### ***Émergences admissibles***

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'ensemble des engins est en fonctionnement et lorsqu'il est à l'arrêt. L'émergence est un critère d'évaluation de gêne potentielle.

L'arrêté du 23 janvier 1997, modifié par l'arrêté du 26 décembre 2006 qui s'applique aux carrières et installations de traitement, impose d'évaluer les impacts sonores dans les "Zones d'Émergence Réglementées" (ZER). Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure

aux valeurs limites admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

**Tableau 28 – Émergence admissible pour les carrières et installation de traitement**  
(Source : arrêté du janvier 1997, modifié)

Les niveaux de bruit en limite de propriété de l'établissement ne peuvent excéder 70 dBA en période jour et 60 dBA en période nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Ces niveaux de bruit en limite sont fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles.

La question de l'émergence nocturne ne se pose pas, l'exploitation n'ayant pas lieu en dehors de la période 7h – 17h, ni le dimanche et les jours fériés.

### 3.1.3 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE

#### *Principe des simulations*

Les simulations ont été réalisées pour estimer l'impact sonore du projet concernant le maximum d'activités pouvant se dérouler simultanément au plus près des zones à émergence réglementée. En effet, en un même moment, le chantier fera travailler au maximum les engins suivants (voir tableau ci-après) :

- au décapage : 1 pelle ;
- à l'extraction : 1 pelle et/ou 1 chargeur ;
- au traitement : 1 concasseur mobile (par campagne) ;
- au chargement : 2 camion (circulations zone d'extraction et/chantiers extérieurs) ;
- au réaménagement : 1 chargeur et un bulldozer.

Opération	Niveau sonore (dBA)	Distance (m)	Caractéristiques
Décapage / Réaménagement	69,0	30	Source sonore ponctuelle
Extraction des matériaux	67,0	30	Source sonore régulière
Chargement des camions	81,4	10	
Circulation des engins et des camions	55,9	30	
Installations de traitement mobile	73	15	
Installation de recyclage mobile*	pm	pm	Source sonore ponctuelle (en alternance avec le traitement des matériaux de la carrière)

**Tableau 29 – Références sonores**  
(Source : données du fabricant et/ou mesures effectuées sur des sites similaires)

### Résultats des simulations

Pour simuler les niveaux sonores totaux inhérents à l'exploitation de la carrière l'addition de niveaux de bruits a été réalisée à l'aide d'un logiciel contenant des abaques de pondération acoustique (voir l'étude de bruit en annexe 3).

Notons que l'installation de traitement sera positionnée durant toutes les phases d'extraction sur la surface des infrastructures de la carrière donc à une distance « fixe » d'au moins 500 m en relation aux Zones à Emergence Réglementée (ZER). Les engins que se déplaceront en fonction du phasage d'exploitation du site.

Activités de la carrière	Niveau sonore maximal engendré par les activités au niveau des ZER	
	ZER - 1	ZER - 2
Décapage / Réaménagement	31,9 dBA	30,5 dBA
Extraction	37,2 dBA	35,7 dBA
Chargement des camions	42,6 dBA	41,6 dBA
Circulation des engins et des camions	28,1 dBA	27,1 dBA
Installation de traitement mobile	38,3 dBA	37,3 dBA
Niveau sonore résultant des activités de la carrière (bruit ambiant global - dBA)	47,9 dBA	47,9 dBA
Niveau sonore résiduel initial obtenu lors du constat initial (dBA)	45 dBA*	45,5 dBA *
Emergence maximal au point récepteur (dBA)	2,9 dBA	2,4 dBA
Valeur limite arrêtée <sup>3</sup>	5 dBA	5 dBA

**Tableau 30 – Niveaux sonores obtenus par simulation en fonction des activités de la carrière**

<sup>3</sup> Valeurs limites fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997.

Un tel chantier dans le cas le plus défavorable (tous les engins en fonctionnement à des distances le plus proches des ZER) aura son niveau sonore ambiant maximum à 48 dBA à la ZER-1 et 48 dBA à ZER-2 (valeurs arrondis au demi-décibel près).

En tenant compte des valeurs du niveau sonore présentées dans le tableau précédent, on observe que l'activité de la carrière produira une émergence inférieure de 2,9 dBA à la ZER-1 et 2,4 dBA à la ZER-2 .**Ces émergences sonores induites par le projet respecteront le seuil imposé par la réglementation en vigueur (5 dBA).**

Il ne s'avère donc pas nécessaire de mettre en place des mesures spécifiques relatives au bruit. Les activités de la carrière ne constituent pas une gêne potentielle pour le voisinage.

L'exploitation de la carrière sera réalisée sans minage (pas de tirs de mine).

### ***Niveaux maximum admis en limite d'emprise***

Le tableau suivant présente le niveau sonore en limite de carrière :

<b>Localisation de la mesure</b>	<b>LAeq ambiant*</b>
<b>Bruit en limite A</b>	60 dBA
<b>Bruit en limite B</b>	50 dBA

\* : Valeurs sont arrondies au demi-décibel près

**Tableau 31 – Niveaux sonores** en limite de site

Conforme au constat actuel le bruit de la carrière en limite A et B s'élève à **60 dB et 50 DBA**. Ces valeurs sont inférieures au seuil **70 dBA** établi par l'**arrêté du 23 janvier 1997**.

Dans le cadre du projet, la méthode d'exploitation, les engins et les installations de traitement seront les mêmes. Les niveaux sonores attendus en limite de site seront donc a priori identiques et respecteront **les prescriptions de l'arrêté du 23 janvier 1997**.

Compte tenu de l'éloignement du village (plus de 320 m de la source), la faible émergence des activités de la carrière, l'impact sonore sur le voisinage est faible.

### ***Bruit du trafic de camions***

Les camions routiers emmenant la dolomie sur la RD 155V. L'impact sonore qu'ils engendrent se fond dans l'impact global du trafic, dont il représente environ 4,7%. En effet, en périodes d'exploitation la rotation des camions de la carrière est de l'ordre de 13 camions par jour. La moyenne journalière du

trafic de tous les véhicules sur la route RD 155V est de 190 (voir en page 72 les comptages routiers fournis par le Conseil Général).

Le bruit engendré par la circulation des poids lourds est faible et sera additionné au niveau sonore ambiant.

### 3.2 VIBRATIONS ET PROJECTIONS

Des vibrations de faible intensité peuvent résulter de la circulation d'engins volumineux ou du chargement des camions. Nous rappelons que la carrière est exploitée sans tir de mine.

Les risques de projection et les vibrations ne sont pas préjudiciables aux biens matériels environnants (bâtiments, maisons, monuments...) du fait de l'éloignement des habitations, et surtout, du fait du faible volume de production de la carrière.

Les vibrations diverses (le chargement et le transport des matériaux) n'auront pas d'incidences sur les premières habitations et les biens matériels environnant (réseaux enterrés et aériens).

**L'impact sonore, les vibrations et projections provoqués par la carrière peuvent être considérés direct, indirect, temporaire et faible à nul.**

### 3.3 IMPACT SUR L'AIR

L'impact sur l'air est principalement lié à la production de poussières. Les différentes phases d'exploitation génératrices de poussières sont :

- l'extraction et réaménagement du gisement :
  - le décapage de la découverte à l'aide du chargeur ;
  - l'extraction à la pelle hydraulique (fragmentation du massif rocheux) ;
  - le réaménagement ;
- le traitement des matériaux :
  - le criblage-concassage des matériaux (roche extraite de la carrière et matériaux inertes extérieurs pour le recyclage) ;
  - le stockage de matériaux (granulats et recyclés) ;
- l'évacuation des produits finis et l'apport de matériaux extérieurs :
  - les chargements – déchargements ;
  - la circulation des camions de transport.



Par temps sec, les particules poussiéreuses les plus fines peuvent être soulevées par des vents violents. Ces particules pourraient s'échapper des fronts de taille, des stocks de matériaux, des têtes de sauterelles, bennes des camions ou simplement du carreau d'exploitation.

Le critère de temps sec est utilisé pour désigner la faible humidité de l'air où l'évaporation est supérieure aux précipitations. En absence de précipitation durant 5 jours ou lorsque les envols sont importants l'arrosage des pistes sera déclenché.

Enfin, les passages répétés des camions de transport soulèvent et déplacent également les poussières.

D'une façon générale, les envolées de poussières sont gênantes dans la mesure où les retombées successives finissent par salir l'environnement de proximité : routes, maisons, panneaux de circulation, végétation...

Outre l'impact sur le paysage, les poussières peuvent également agir sur la santé des personnes fortement exposées (troubles respiratoires) voir chapitre 6 « Analyse des effets sur l'hygiène, la salubrité et sécurité publique » (page130).

### ***L'extraction et réaménagement***

Le gisement de Bezange-la-Petite présente une humidité résiduelle de l'ordre de 3% ce qui permet une extraction sans émission importante de poussières.

Dans le secteur d'extraction l'envol des poussières sera relativement limité aux abords directs du site. Par ailleurs, l'extraction en dent creuse et l'installation de merlons périphériques au pourtour de ce secteur limitera l'extension de la surface d'empoussièrement.

L'étendu du balayage du vent (un des principaux vecteurs de transport des particules fines) est réduit par le réaménagement coordonné à l'extraction qui limite les surfaces ouvertes.

### ***Le Traitement des matériaux***

Le criblage-concassage s'effectuant par voie sèche, il peut être source de poussières. L'attrition, le frottement des matériaux lors du concassage-criblage peut produire des "fines", qui, pour les granulométries les plus petites, sont susceptibles de devenir des poussières. La chute des granulats depuis les têtes de sauterelles, la reprise des stocks produits, plus secs, ainsi que la circulation des engins peuvent provoquer l'envol de poussières.

Les installations sont et seront toujours positionnées sur la surface vouée aux infrastructures de la carrière. Celle-ci est plate et se situe au sommet d'une colline où les prises de vent sont fréquentes. Pour éviter tout envol des poussières lors des campagnes de criblage-concassage la consigne de l'exploitant est de positionner l'installation derrière les stocks, de limiter la hauteur de chute des bandes transporteuses de l'installation à 2 m et d'arroser, principalement en périodes très sèches. Nous rappelons que la même installation de criblage-concassage mobile sera utilisée à la fois pour les matériaux de la carrière et les matériaux inertes extérieurs à recycler. En conséquence, les émissions de poussières dues à ces activités de traitement ne seront pas accumulées.

Les stocks de matériaux (granulats et recyclés) peuvent être à l'origine de particules en suspension sous l'action du vent. La limitation de la hauteur et l'humidification permettra la réduction des poussières.

Il faut également tenir compte de l'éloignement des habitations et de la direction préférentielle des vents dans la région :

- les vents dominants (adjectif qui s'accorde) proviennent du secteur Sud-ouest et les maisons concernées par ces courants sont à plus de 2 km au Nord-est. Il est donc très peu probable que l'activité de la carrière engendre une pollution aérienne dans ces maisons ;
- les vents venant du secteur Nord-est, qui pourraient éventuellement transporter des poussières de la carrière aux premières habitations du village, sont d'intensité moindre. Ces premières habitations se situent à environ **500 m des stocks et de la zone de traitement** de la carrière ainsi que **320 m des zones d'extraction** le plus proches (phase 1). Donc, la probabilité d'arrivage des vents chargés en particules fines provenant de carrière est faible. Cependant, des mesures de limitation des envols seront présentées plus loin.

Il faut souligner que la nature des poussières hérite de la composition des roches, ici la dolomie qui a donc une teneur en silice inhalable est très faible. Les risques de répercussion sur la santé des populations voisines sont nuls.

### ***L'évacuation des produits finis et l'apport de matériaux extérieurs***

Les sources de poussières peuvent être :

- le chargement et déchargement de produits bruts et finies ;
- la circulation des camions sur les pistes situées dans l'emprise de la carrière ;
- la circulation des camions avant engagement sur la RD 155V ;
- la circulation des camions sur la RD 155V.

Par période très sèche, l'exploitant réalise l'arrosage des pistes et des stocks (quand nécessaire).

La piste d'accès au site est enrobée sur au moins 100 ml ce qui permet le débouage des roues de camions avant l'engagement sur la RD 155V, en évitant les salissures génératrices de poussières de la route. Cependant, le balayage de la voie publique est réalisé par la société BARASSI 54 en cas de besoin.

Nous rappelons que les campagnes de mesures de retombées de poussières dans l'environnement (empoussièrément) ne sont pas obligatoires dans cette carrière en fonction de la production inférieure à 150.000 tonnes/an.

***La pollution aérienne due aux particules solides en suspension sera indirecte (aux proximités immédiates de la carrière, champs agricoles) et de faible intensité.***

### ***Gaz d'échappement, fumées, odeurs***

Les gaz de combustion des moteurs thermiques contiennent des oxydes de carbone, des oxydes de soufre et des oxydes d'azote participant à l'effet de serre, mais les rejets sont faibles et comparables à ceux des engins agricoles.

Les nuisances relatives aux gaz d'échappement des véhicules seront plus importantes pendant la période de concassage-criblage des matériaux; ceci étant dû au groupe électrogène et aux camions de transport. Hors campagne, ces nuisances seront très faibles étant donné que le nombre d'engins évoluant sur le site ne dépassera pas deux (1 pelleteuse et 1 chargeur). De plus, l'étanchéité de la citerne de ravitaillement sur le groupe électrogène réduit les éventuelles odeurs.

Le gaz d'échappement des engins de la carrière peut avoir un impact. Bien que réel, cet impact sera faible car tous les engins sont aux normes en vigueur et entretenus régulièrement.

Aucun brûlage de matières n'étant toléré sur le site, il n'y aura pas de fumées ni d'odeur.

Le seul risque sérieux de dégagement de fumée pourrait provenir de l'incendie d'un réservoir d'engin. Toutes les mesures seront prises pour limiter les risques d'incendie ; elles sont notamment détaillées dans l'étude des dangers.

***Les effets de l'exploitation sur la qualité de l'air seront donc directs, temporaires et de faible intensité.***

## **3.4 IMPACT SUR LE TRAFIC ROUTIER**

Les camions transportant les produits issus de la carrière peuvent présenter plusieurs inconvénients :

- danger pour les usagers du réseau routier alentour en cas de non-respect des règles de

sécurité routière ;

- dégradation des routes qu'ils empruntent (salissures, enfoncement) ;
- source de pollution (gaz, d'échappement, poussières, bruit ...).

Les routes empruntées pour les livraisons de la carrière sont adaptées au trafic poids lourds : RD 155V, RD 955, RD 40, RD 7, RD 914, N 4 et RD 23.

***Les impacts de la circulation sont directs mais limités aux horaires d'activité dans les chantiers.***

### ***Itinéraire***

Tous les matériaux extraits sont emmenés par camions hors du site. Les véhicules empruntent d'abord une piste interne sur environ 100 m jusqu'à RD 155V. Ensuite, selon leur destination, ils prennent la direction de Lezey sans passer par Bezange-la-Petite.

### ***Incidence du projet d'extension sur le trafic routier***

Les livraisons n'ont lieu qu'aux heures d'ouverture de la carrière soit entre 7 :30 h et 16h.

Il est difficile de cerner correctement l'impact d'un trafic routier lié à l'existence d'un chantier demandeur de matériel que l'entreprise ne connaît pas à l'avance (régime des appels d'offre), on peut toutefois définir deux notions :

- le trafic moyen/jour/annuel ;
- le trafic maximal/jour/annuel.

#### ***Trafic moyen/jour/ annuel***

Le trafic moyen journalier annuel (MJA) est obtenu en divisant la production moyenne annuelle par le nombre de jours travaillés par an, déduction faite des jours d'intempéries et de congés durant lesquels la carrière ne fonctionne pas. C'est le paramètre pris en compte pour le dimensionnement des chaussées qui ressort ici à 50 000 tonnes/220 jours = 227 tonnes/jour. L'essentiel des livraisons se fera par semi-remorques de 25 t de charge utile ce qui fait environ 9 PL/j en MJA.

L'incidence sur le trafic routier est faible à moyenne puisque les comptages ont donné 190 TV/J sur la RD 155V, ce qui réduit l'impact du trafic induit par la carrière à 4,7%. L'exploitant s'engage à réaliser le contre voyage.

**Trafic maximale/jour/ annuel**

Le calcul du trafic maximal annuel est similaire à celui du trafic moyen en utilisant la production maximale de 70 000 tonnes/220 jours. Ce qui fait environ 13 PL/j en MJA.

Le tableau et figure ci-après présente l'impact de la carrière sur le réseau routier sans tenir compte du partage de trafic poids lourd en fonction de la destination finale.

Voie	Impact des PL de la carrière sur le trafic global (TV)				Impact des PL de la carrière sur le trafic de poids lourds (PL)			
	Production moyenne (50.000 tonnes/an) - (%)		Production maximale (70 000 tonnes/an) - (%)		Production moyenne (50.000 tonnes/an) - (%)		Production maximale (70 000 tonnes/an) - (%)	
	Aller simple	Aller-retour	Aller simple	Aller-retour	Aller simple	Aller-retour	Aller simple	Aller-retour
RD 155V (tronçon Lezey à Moncourt)	+ 4,7	<b>+ 9,4*</b>	+ 6,8*	<b>+ 13,6*</b>	+ 45*	+ 90*	+ 65	<b>+ 130</b>
RD 22 (tronçon Moncourt à Ley)	+ 2,2	<b>+ 4,4*</b>	+ 3,2*	<b>+ 6,4*</b>	+ 26,4*	+ 52,9*	+ 38,2	<b>+ 76,4*</b>
RD 955 (tronçon Moyenvic à Maizières-lès-Vic)	+ 0,3	<b>+ 0,6*</b>	+ 0,46*	<b>+ 0,92*</b>	+ 17,64*	+ 35,2*	+ 25,5	<b>+51*</b>

Production moyenne : 50 000 tonnes/an = 9 PLJ ; \*\*Production maximale : =13 PLJ  
\*Transport de matériaux inertes en retour des chantiers

**Tableau 32 – Simulation de l'impact des camions de la carrière sur le réseau routier local**

L'exploitant encourage le double fret afin de réduire d'impact sur les chaussé : un camion de dolomie partant revient avec des matériaux inertes pour la remise en état ou pour le recyclage.

***Les camions de carrière auront un impact modéré à important, temporaire sur les structures routières. En cas de conditions météorologiques défavorables ou en cas d'absence de chantier, le trafic peut être réduit à néant.***

Notons que les routes qui seront empruntées par les camions sont déjà utilisées dans le cadre de l'activité actuelle. Celles-ci présentent déjà une configuration (largeur de chaussée) compatible avec leur utilisation.

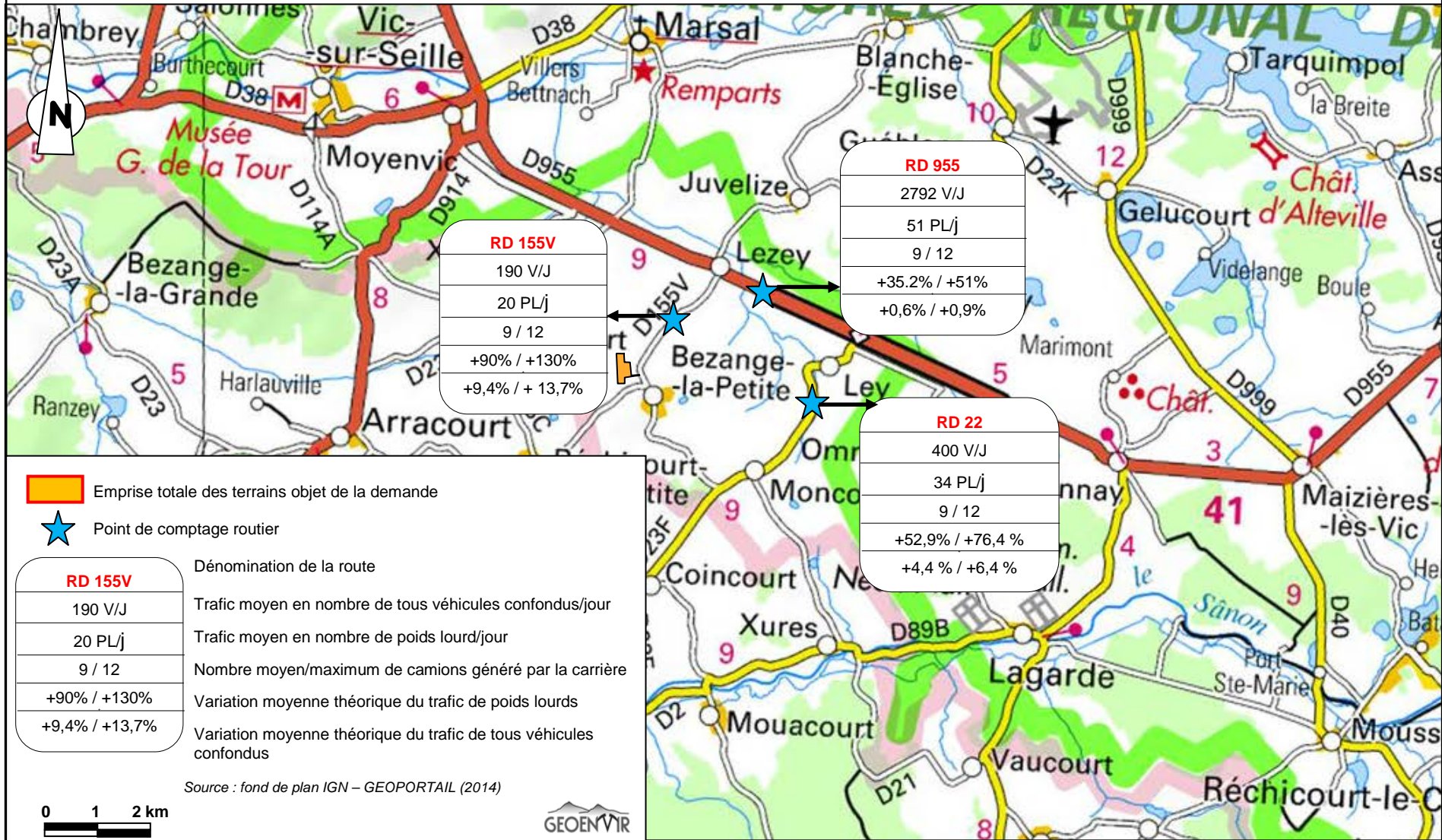
Les effets du projet d'exploitation sur le trafic routier disparaîtront à la fin des travaux d'exploitation. Des mesures seront prises par l'exploitant afin de réduire au minimum les probabilités d'accidents dans l'enceinte de la carrière ou sur les voies extérieures, (voir onglet Etude de danger).

Les mesures prises contre les effets indirects du trafic sur l'environnement naturel et humain, tels que bruit et poussières, sont traitées dans les paragraphes qui leur sont consacrés au Thème 3, chapitre 3 « Protection contre les nuisances liées au trafic routier » (page 163).



**CARTE DU TRAFIC ROUTIER**

**Figure 30**



### **Salissure et dégradation de la chaussée**

Les périodes humides favorisent la formation de boue notamment en amont de la route d'accès, à proximité de l'entrée du site. La propagation par les camions de ces boues ou de poussières formées sur le site pourrait être susceptible d'occasionner des salissures sur la voie publique et causer des problèmes d'insécurité : perte d'adhérence, ... notamment au niveau de la RD 155V. Cependant, en sortie de carrière avant de s'engager sur cette route les camions circulent sur environ 100 m de piste en enrobée ce qui permet le débouage des roues. Et le balayage de la RD 155V est réalisé par la société BARASSI 54 en cas de besoin.

## **3.5 IMPACT VISUEL**

L'impact visuel du projet pourra être observé au niveau :

- des contrastes de vocation initiale du secteur agricole (cultures et pâturages,...) et la vocation « industrielle » du site exploité ;
- des contrastes de textures et de couleurs avec des zones enherbées ou agricoles et les surfaces minérales.

La surface de la carrière autorisée visible à l'heure actuelle qui correspond à la station de transit et la plateforme des infrastructures ne s'étendra pas. Cependant, la quantité des stocks dans cette surface risque d'augmenter en raison de l'accroissement du volume de production de dolomie et volumes des matériaux inertes extérieurs pour la remise en état du site et le recyclage.

Pour information l'estimation des quantités maximales des **stocks temporaires** sur cette surface est la suivante :

- stock de granulats de dolomie : **8 000 tonnes** ;
- stock de matériaux inertes non dangereux du traitement de la dolomie : **5 000 tonnes** ;
- stock de matériaux inertes recyclés : **2 500 tonnes** ;
- stock de matériaux inertes à recycler : **2 500 tonnes** ;
- stock de matériaux inertes extérieurs pour la remise en état : **10 000 tonnes**.

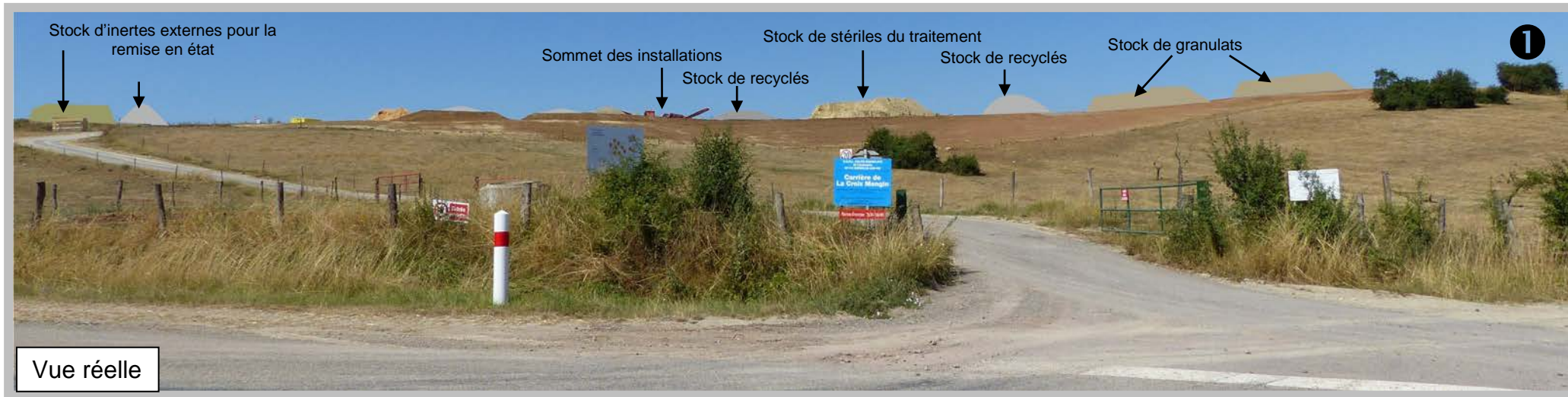
En tenant compte de cette estimation nous avons réalisé des photomontages des différents secteurs de la carrière afin d'apprécier l'impact visuel du projet (Voir Figure 31 et Figure 32).

Rappelons que la quantité de stocks dépend de la situation du marché. Comme leur nom l'indique, ce sont des stocks temporaires liés à l'activité des chantiers de voirie de l'entreprise. En cas d'inactivité, l'extraction et le traitement de la dolomie ne seront pas réalisés. Il en est de même pour les déchets inertes pour la remise en état qui proviennent uniquement des chantiers de la société BARASSI.



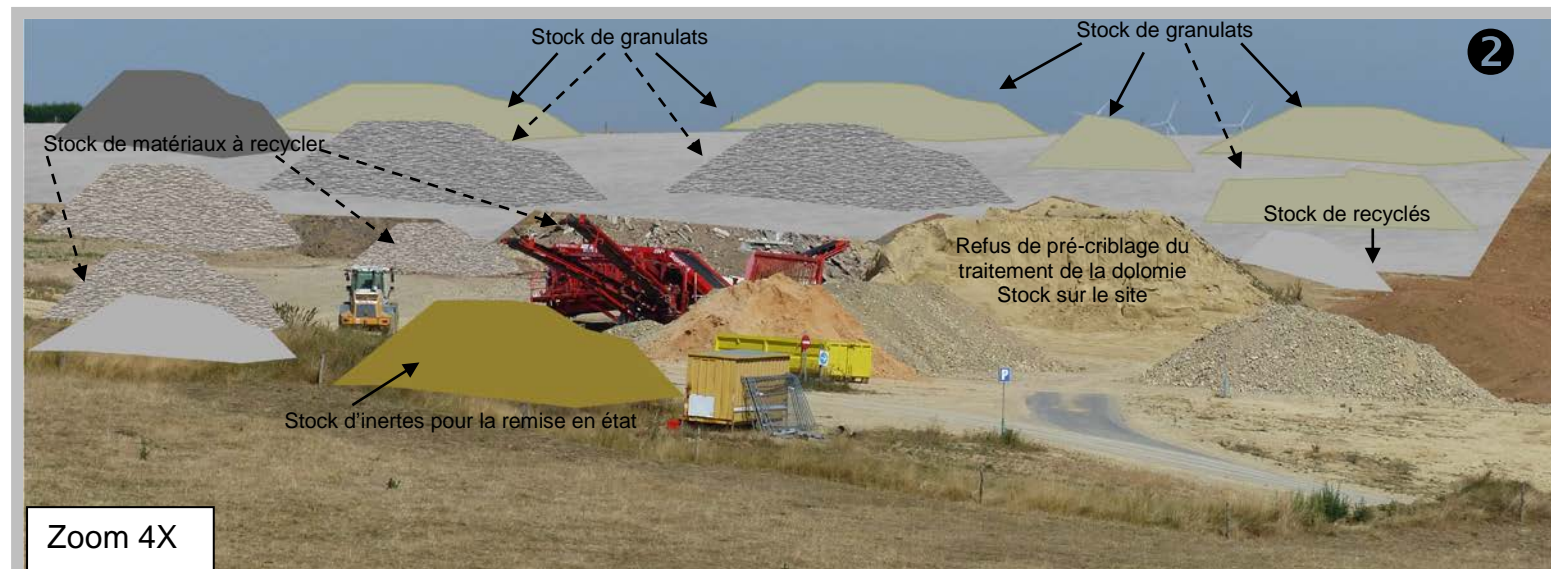
PHOTOMONTAGE DU SECTEUR DE LA STATION DE TRANSIT ET DES INFRASTRUCTURES DE LA CARRIERE

Figure 31

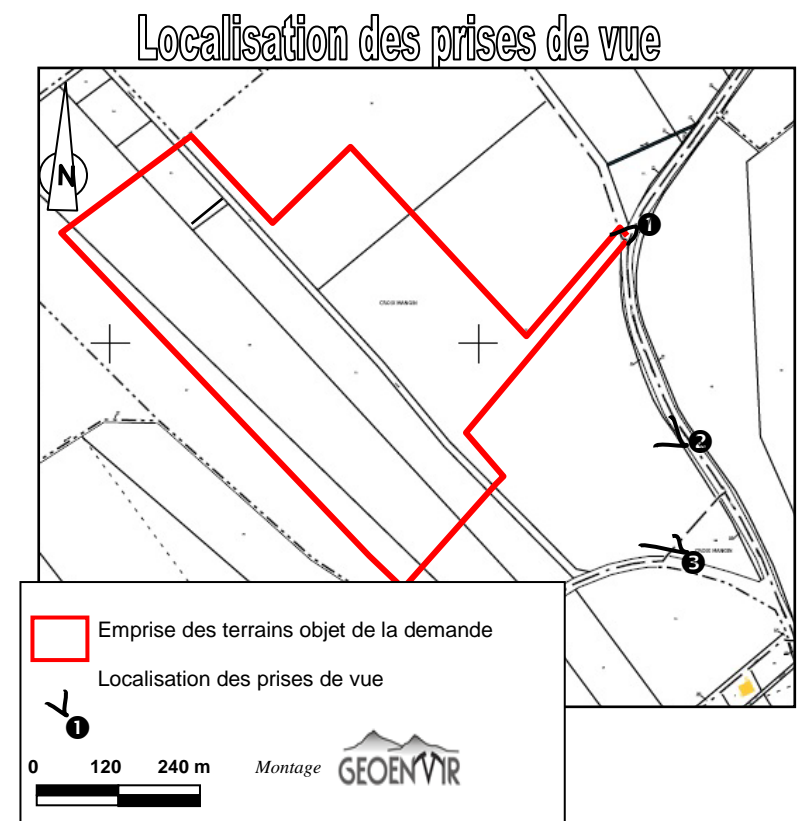


Photomontage en tenant compte des quantités maximales des stocks temporaires

Vue depuis la RD 155V, proche de l'entrée du site. Il est à noter la visibilité des sommets des installations ainsi que les stocks de granulats, les stériles de traitement et, les matériaux inertes extérieurs pour la remise en état. Aucune vue n'est envisageable sur la surface d'extension.



Vue depuis la RD 155V, à 250 m au Sud-est du site actuel, en venant de Bezange-la-Petite vers Lezey. Il est à noter que seront visibles l'installation, les stocks de granulats, des stériles de traitement et, des matériaux inertes extérieurs nécessaires à la remise en état du site ainsi que la haie arbustive qui sépare le site de la surface d'extension.



Vue depuis la Route de Réchicourt-la-Petite 155V, à ~300 m au Sud-est du site. Il est à noter que la zone de la station de transit et des infrastructures de la carrière sera visible ainsi que la haie arbustive en limite de ces surfaces. Un aperçu de la zone d'extraction de la dolomie sera possible.

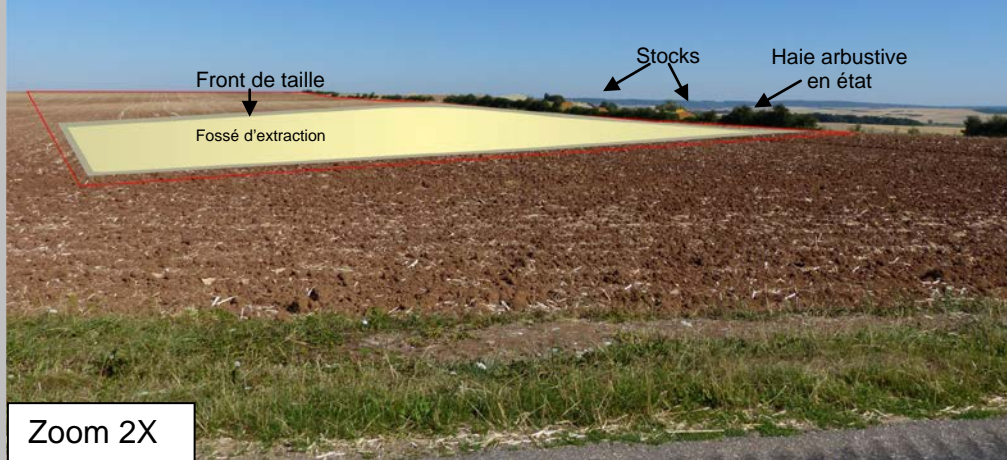


**PHOTOMONTAGE DU SECTEUR D'EXTRACTION DE LA DOLOMIE**

**Figure 32**

**Phase d'exploitation N°1**

1

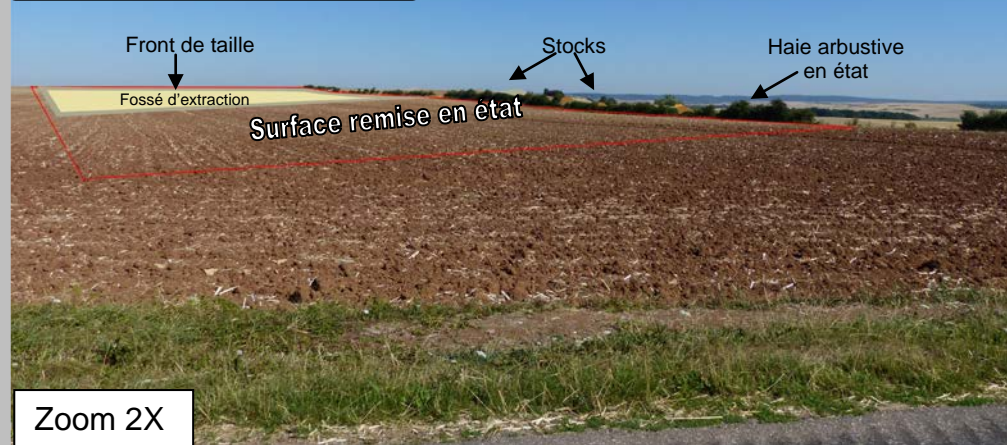


**Vue depuis chemin communal de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite, à environ 100 m des limites de l'extension.**

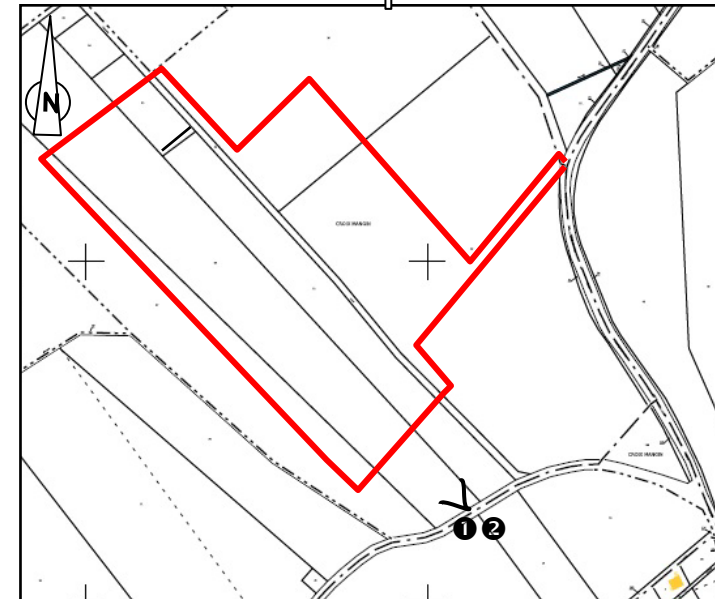
Il est à noter que les fronts de taille, le fossé d'extraction seront très visibles. Les stocks des infrastructures seront entraperçus derrière la haie arbustive.

**Phase d'exploitation N°2**

2



**Localisation des prises de vue**



Emprise des terrains objet de la demande  
↖ Localisation des prises de vue  
 0 120 240 m  
 Montage

Plus précisément, pour ces derniers déchets ils seront stockés temporairement dans la zone vouée aux infrastructures de la carrière puis ils seront repris et dirigés vers la zone de stockage définitive au niveau du fossé d'extraction de la carrière.

La couleur des stocks divers se rapprochant du beige jaunâtre, grisâtre et marron, caractéristique d'un paysage minéral contrastera avec les zones agricoles environnantes.

Le photomontage permet de confirmer l'accroissement de l'impact visuel en vision immédiate et rapprochée ainsi qu'éloignée, provenant du secteur de la station de transit et des infrastructures de la carrière.

Dans la surface d'extension, plus précisément la zone d'extraction de dolomie, nous avons une ouverture de nouvelles perspectives visuelles vers l'Ouest. En effet, les vues immédiates et rapprochées **du chemin communal de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite et dans les zones agricoles** seront directes sur les fronts de taille et le fossé d'extraction lors de la phase d'exploitation N°1. Les stocks des infrastructures seront entraperçus derrière la haie arbustive. Pour la phase d'exploitation N°2 les vues seront quasi similaires à celles de la phase N°1 avec un décalage d'environ 280 m.

Rappelons que la haie arbustive séparant la carrière actuelle de la zone d'extension sera conservée en état. Elle réduit considérablement la visibilité sur la zone d'extension.

En résumé, le site sera principalement visible à partir des axes routiers et zones agricoles environnantes. Pour le secteur d'extraction les populations concernées directement seront donc des riverains, dont une majorité d'agriculteurs.

**L'impact visuel du site sera modéré à important et temporaire avec un degré plus élevé au niveau de la zone de la carrière autorisée (zone de la station de transit et des infrastructures de la carrière).**

Les mesures prises pendant l'exploitation (maintien des lisières, plantation, édification de merlons, limitation de la hauteur des stocks ...) et le projet de réaménagement limiteront les effets du projet. Ces mesures sont présentées dans le Thème 3, chapitre 3 (page 3.1.8 Réduction de l'impact visuel, page 163).

### **Résumé du chapitre : effets sur le milieu socio-économique**

Les effets sur le milieu socio-économique sont synthétisés ci-après :

- **Environnement sonore** : les simulations acoustiques réalisées ont montré que le projet ne serait pas de nature à constituer une nuisance pour les habitations les plus proches. En effet, l'émergence résultant des activités de la carrière est et sera inférieure aux seuils réglementaires ;
- Les effets de l'exploitation sur la **qualité de l'air** seront directs, temporaires et de faible intensité. Ils seront liés aux opérations d'extraction et remise en état, traitement des matériaux, circulation des camions et (de)chargement de camions.
- **La circulation des camions de la carrière** engendrera un impact global sur le trafic d'environ 14% en périodes de pointe. Ce qui représente un impact modéré à important, temporaire sur les structures routières ;
- **Impact visuel** : l'impact visuel du site sera modéré à important et temporaire avec un degré plus élevé au niveau de la zone de la carrière autorisée (zone de la station de transit et des infrastructures de la carrière).



## 4. ANALYSE DES EFFETS SUR LES BIENS MATÉRIELS ET LE PATRIMOINE CULTUREL

---

---

### 4.1 BIENS MATÉRIELS

Il n'y a aucune habitation dans un rayon de plus de 300 m autour du site. Les constructions sont assez distantes pour subir les effets de l'exploitation de la carrière (salissures, vibrations des engins...).

Concernant les canalisations ou les lignes électriques ERDF (réseau aéro-souterrain) à environ 150 m en dehors de l'emprise de la carrière, une DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) sera transmise au responsable du réseau dès l'obtention de l'arrêté préfectoral de renouvellement et d'extension de la carrière.

***L'exploitation ne touche pas de servitude d'utilité publique. L'impact sur les biens matériels est nul.***

### 4.2 MONUMENTS HISTORIQUES

***Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'aura aucun impact sur les monuments historiques, tous éloignés du site.***

### 4.3 ARCHÉOLOGIE

La région n'est pas réputée pour la présence des vestiges archéologiques, cependant un risque de trouvailles est toujours présent.

Le Service Régional d'Archéologie de Metz a prescrit un diagnostic archéologique préventif par l'arrêté préfectoral SRA N° 2015 du 10 février 2015. Les fouilles archéologiques ont été réalisées courant semaines 37 et 38 de 2015. La société BARASSI 54 est en attente du rapport de ces fouilles.

L'exploitant prendra toutes les mesures nécessaires pour assurer la conservation des vestiges mis à jour.

**Résumé du chapitre : effets sur les biens matériels et patrimoine culturel et archéologique**

Les effets sur le milieu *les biens matériels et patrimoine culturel et archéologique* sont synthétisés ci-après :

- **Biens matériels** : l'exploitation ne touche pas de servitude d'utilité publique. *L'impact sur les biens matériels est nul* ;
- **Patrimoine culturel** : l'extension de la carrière n'aura aucun impact sur les monuments historiques ni sites archéologiques connus ;
- **Archéologie** : un **diagnostic archéologique** préventif a été prescrit par Service Régional d'Archéologie. Les fouilles archéologiques ont été réalisées courant semaines 37 et 38 de 2015. La société BARASSI 54 est en attente du rapport de ces fouilles.

## 5. ANALYSE DES EFFETS SUR L'HYGIENE, LA SALUBRITE ET SECURITE PUBLIQUE

L'analyse des effets sur l'hygiène, la salubrité et sécurité publique concerne les incidences de l'exploitation en fonctionnement normal. Elle a été réalisée en relation avec l'importance de l'exploitation et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement. L'analyse des effets de l'exploitation en cas d'accident fait en effet l'objet de l'Etude des dangers qui est présenté dans un onglet séparé.

### 5.1 HYGIÈNE, SANTÉ ET SALUBRITE

Les risques encourus par le public sont principalement liés aux pollutions de l'air, de l'eau et des sols. Les travaux pourraient influencer l'hygiène, la santé et la salubrité du public en cas :

- d'émission de fortes poussières ;
- d'émission de gaz et d'odeurs ;
- d'émission de bruit ;
- d'émission de vibrations ;
- de pollution des eaux potables ;
- d'absence de gestion des déchets ;
- d'incendie (voir les mesures de prévention adoptées dans l'onglet Etude des dangers).

#### 5.1.1 EMISSION DE POUSSIERES

##### *Identification des dangers*

L'exploitation de roches comme la dolomie est une activité génératrice de poussières. Ces poussières peuvent être à l'origine d'irritations des voies respiratoires, des yeux et de la peau ou encore de risques infectieux ou allergiques.

Les poussières sont généralement classées en deux catégories :

- **les poussières sédimentables** sont des particules en suspension d'un diamètre de l'ordre de 100 µm (micron) = 2,5 fois l'épaisseur d'un cheveu. Compte tenu de leur taille, elles **ne sont pas inhalables et donc pas dangereuses** pour la santé de l'homme ;
- **les poussières minérales inhalables** sont des particules dont le diamètre est inférieur à 100 µm (microns) et pénètrent dans les voies respiratoires :
  - seule les poussières minérales inférieures à 10 µm (microns) atteignent les sacs pulmonaires (alvéoles) : poussières alvéolaires et peuvent provoquer des maladies ;
  - Les poussières alvéolaires siliceuses, qui contiennent plus de 1% de quartz, sont l'origine de cas de silicose.

Les poussières présentent deux typologies :

- les **poussières « inertes »** : elles pénètrent dans les voies respiratoires et sont éliminées par l'organisme ;
- les **poussières « nocives »** : elles entraînent des modifications profondes et permanentes des tissus pulmonaires. Exemple : l'inhalation répétée de poussières contenant du quartz (minerai principalement composé de silice) peut entraîner une maladie des voies respiratoires.

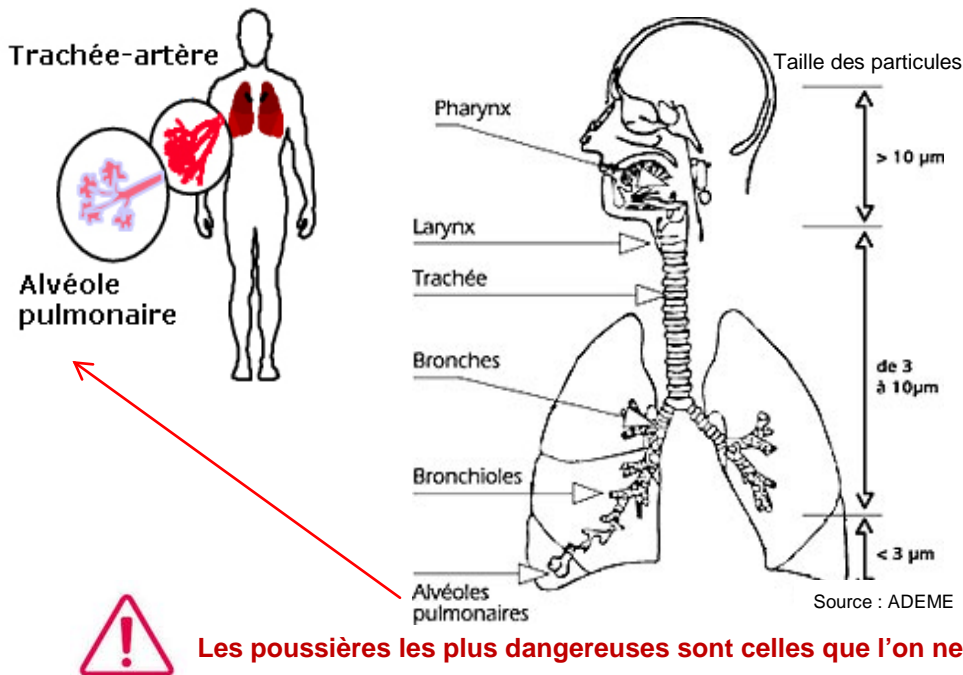


Figure 33 – Schéma des voies respiratoires

Pour mémoire :

- seules les poussières alvéolaires dont la teneur en quartz excède 1% peuvent provoquer la silicose ;
- le contact avec de très fortes concentrations de poussières sur une courte période peut provoquer des troubles chez les personnes exposées. Ces troubles sont principalement une gêne respiratoire, des quintes de toux, des irritations oculaires et des crises d'asthme. Les personnes asthmatiques ou souffrantes de fragilité respiratoire sont particulièrement sensibles à ces expositions.

Sur l'exploitation, doivent être pris en compte :

- la concentration en silice cristalline ;
- la teneur d'humidité de la roche ;
- la quantité de poussières dans l'air ambiant ;
- la taille des particules ;
- la durée d'exposition.

La dolomie est une roche de nature magnésium-carbonatée constituée essentiellement de la minérale dolomie  $[\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2]$  avec quelques minéraux accessoires de nature carbonatée et très rarement siliceuse. Des couches de roches d'autres compositions (marneuses = essentiellement carbonaté, argileuses = silicatés) peuvent se déposer comme intercalations dans les strates de dolomies.

Le gisement de Bezange-la-Petite est caractérisé par des couches de dolomie en plaquettes et massives avec quelques niveaux marneux. La possibilité de silice est donc très faible. La teneur en eau de la dolomie du gisement en place est d'environ 3%.

### ***Niveaux d'exposition***

Les populations potentiellement concernées par les émissions de poussières sont, en dehors du personnel de l'exploitation (le plus exposé), les populations situées à proximité immédiate du site.

Les habitations les plus proches de la zone exploitable se situent à 320 m au Sud-est et à environ 2 km au Nord-est (direction préférentiel des vents). La direction des vents dominants devrait limiter considérablement l'exposition aux poussières des populations les plus proches à Bezange-la-Petite. Pour les habitations au Nord-est du site, l'éloignement sera un facteur positif permettant la dispersion des poussières.

Les mesures suivantes seront décrites dans le Thème 3 chapitre 3, page 161 .

- la conservation des haies arbustives dans le secteur Ouest de la carrière freinera les envols et pourra réduire les particules en suspension ;
- la mise en place des merlons périphériques au niveau des zones d'extraction ;
- la réduction de vitesse des engins à l'intérieur du site ;
- l'arrosage des stocks et des pistes par temps sec ;
- d'autres mesures pour limiter au maximum l'émission et les retombées des poussières.

### ***Evaluation du risque sanitaire***

En l'absence de concassage, l'émission des poussières sera d'autant plus réduite que l'humidité de la roche sera élevée. Bien que l'ensemble des poussières représente un danger pour les populations exposées, soit par leurs caractéristiques propres, soit en servant de transporteur aux particules polluantes fixées sur leurs surfaces, ce sont les poussières alvéolaires silicatées qui représentent le danger le plus important pour les populations à proximité de la carrière.

En outre, étant donné la nature du gisement en référence aux données bibliographiques, on peut prévoir que le taux de silice sera inférieur à 5% dans le cas des roches dolomitiques. En conséquence, les risques de nuisances de ce genre seront probablement faibles.



Pour information :

- la concentration en poussières inhalables a été analysée par Eurofins en octobre 2012 sur les différents postes de travail (chargeur, pelleteur, chef de carrière). Elle montre des résultats variant entre 0,06 mg/m<sup>3</sup> à 0,22 mg/m<sup>3</sup>. Ce qui est inférieur à 10 mg/m<sup>3</sup> le seuil de danger de concentration de poussières inhalables d'après le Code du travail ;
- le taux d'empoussièrage des différents postes étudiés varie entre 0,014% et 0,18% ; ce qui permet de positionner le site est en classe 1 (<0,25) ;
- la présence de quartz est détectée sur le site et le produit du taux de quartz en relation à la concentration de poussières par poste varie entre 0,010 et 0,18. Donc, le risque d'inhalation de poussières alvéolaires siliceuses est faible.

En conséquence, les taux de poussières auxquels la population riveraine est et sera soumise devraient être largement en dessous des normes sanitaires.

Les résultats des analyses d'empoussièrage et taux de quartz sont présentés en annexe 4.

**Au vu des résultats, le site ne présente pas de danger en termes de poussières inhalables.**

## 5.1.2 EMISSION DE GAZ ET D'ODEURS

### *Gaz d'échappement*

Les gaz et odeurs ne peuvent provenir que des engins de chantier, de l'installation de criblage-concassage et du groupe électrogène. Les principaux rejets sont :

- du monoxyde de carbone (CO) et du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ;
- du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et autres composés soufrés émis principalement par les moteurs diesel ;
- de l'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>) ;
- des composés organiques volatiles (COV : benzène, HAP) ...

Les nuisances relatives aux gaz d'échappement des véhicules sont et resteront très faibles vu que le nombre d'engins évoluant sur le site est réduit.

### *Identification des dangers*

Une exposition prolongée à des gaz d'échappement peut entraîner des irritations cutanées et oculaires, maladies respiratoires, des maladies pulmonaires ainsi que des problèmes cardio-vasculaire. Plus précisément en plus des maladies citées précédemment :

- l'exposition chronique à des faibles doses de CO peut entraîner des risques cardio-vasculaires et des risques sur le développement foetal ;

- le benzène et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) produits dans les gaz d'échappement même si en très faible quantité peuvent provoquer des dysfonctionnements cellulaires (cancer).

La voie essentielle de pénétration dans l'organisme est la voie pulmonaire. En cas de forte intoxication, les symptômes peuvent s'avérer plus graves: toux, dyspnée, nausées, vomissements, larmolements, insuffisance respiratoire et même convulsion, paralysie des membres, coma.

### ***Niveaux d'exposition***

Les risques pour les populations peuvent devenir importants dans les milieux confinés ou mal aérés.

### ***Evaluation du risque sanitaire***

Les habitations les plus proches se situant à plus de 320 m de la zone d'extraction, elles ne subiront aucune nuisance. Pour s'assurer de l'absence de nuisance, les engins seront régulièrement contrôlés et entretenus.

Vu le faible nombre d'engins sur le site et l'absence de lieux de travail confinés le risque sanitaire est quasiment inexistant.

## **5.1.3 POLLUTION SONORE**

Une exploitation de carrière est à l'origine de différents bruits plus ou moins continus (engins de chantier, avertisseurs sonores, installation de criblage-concassage mobile/par campagnes...).

### ***Identification des dangers***

Les effets du bruit résultent d'une surexposition à des niveaux sonores élevés. On distingue les effets auditifs des effets non auditifs du bruit. Lorsque les niveaux sonores atteignent des valeurs élevées, des troubles physiologiques peuvent apparaître :

- gêne de la communication, lorsque le niveau sonore ne permet pas de percevoir les conversations sans élever la voix (65 à 70 dB(A)) ;
- trouble de la vigilance par action d'un niveau sonore élevé pendant une longue période (70 à 80 dB(A)) ;
- trouble de l'audition pour les personnes soumises à un niveau sonore élevé (80 à 110 dB(A)) ;
- risque de lésions (acouphène, rupture du tympan, luxation des osselets pour des niveaux sonores très élevés (110 à 140 dB(A)).

L'exposition prolongée à de fortes intensités sonores est également à l'origine de troubles de deux types :

- Des troubles psychiques : diminution de l'attention, de la capacité de mémorisation, agitation, anxiété, agressivité, dépression ;
- Des troubles physiques : troubles gastro-intestinaux, augmentation du rythme cardiaque et de la tension artérielle, anxiété, boulimie.

### ***Niveaux d'exposition***

Les niveaux sonores et émergences induites par l'activité carrière (état le plus défavorable = tous les engins en fonctionnement) au niveau des habitations les plus proches ont été estimées en page 114 (Niveaux sonores obtenus par simulation en fonction des activités de la carrière). Ces estimations, où seule l'atténuation par la distance est prise en compte, donnent des valeurs d'émergence de l'ordre de 3,4 dB(A) donc peu perceptible.

### ***Evaluation du risque sanitaire***

Dans ces conditions, l'émergence sonore au niveau des habitations les plus proches restera conforme à la loi et ne devrait engendrer aucune gêne importante. Une gêne demeurera toutefois par la perception même de l'activité extractive, cantonnée aux heures d'activité de la carrière.

## **5.1.4 VIBRATIONS**

### ***Identification des dangers***

La carrière est également source de vibrations. En effet, la circulation des camions et des engins sur la carrière entraînent des vibrations plus ou moins perceptibles. Même si elles ne sont pas ressenties, des vibrations peuvent exister et être responsables de troubles sur la santé.

Les vibrations globales d'un corps peuvent causer de la fatigue, de l'insomnie, des troubles gastriques, des céphalées et un « tremblement », et ceci, pendant l'exposition ou peu de temps après. Les symptômes sont similaires à ceux que bon nombre de personnes éprouvent après un long voyage à bord d'une voiture ou d'un navire.

### ***Niveaux d'exposition***

De par l'activité de la carrière, des vibrations seront générées. Mais elle ne procureront aucune gêne pour la population très proche de la carrière et présente pendant les heures d'activité.

Rappelons que :

- la carrière est exploitée sans tir de mine donc les vibrations dues à l'activité sont très limitées ;
- les niveaux de vibration ne seront pas suffisants pour provoquer des troubles sur la santé. De

plus les activités d'extraction et de premier traitement de matériaux sont assujetties au Règlement Général des industries Extractive (RGIE). De ce fait, elles suivent des procédures et des mesures strictes visant à assurer des émissions de nuisances les plus faibles possibles.

### ***Evaluation du risque sanitaire***

Sachant que l'activité d'extraction est réalisée sans minage et vu le faible nombre d'engins sur le site les vibrations ne provoquent pas de risque pour la santé de ses riverains.

## **5.1.5 POLLUTION DES EAUX**

### ***Identification des dangers***

Les pollutions de l'eau pourraient provenir :

- du carburant nécessaire au fonctionnement des engins ;
- des huiles de moteur et des graisses utilisées pour les petits entretiens des engins ;
- des éventuels déchets produits par les ouvriers et les engins: pièces de véhicules et de machines (pneus, batteries, ferrailles...), déchets assimilables aux ordures ménagères.

A l'aplomb du site, les eaux souterraines sont peu vulnérables. En effet, au niveau de la carrière, le sol est décapé et la roche est extraite. La présence d'un ensemble marneux (au-dessous du futur plancher de la carrière) de nature semi-imperméable à imperméable conduira à la réduction des infiltrations à grandes profondeurs. Malgré cela un risque est toujours présent dû à la présence de fractures.

L'exposition aux hydrocarbures peut se faire par voie cutanée, par ingestion directe (boisson) ou indirecte (bioaccumulation). Le contact cutané peut entraîner des irritations (érythème, œdème, prurit). Les projections dans l'œil peuvent être la cause de blépharo-conjonctivites. L'ingestion accidentelle peut être mortelle, notamment chez l'enfant. Elle entraîne des irritations digestives (douleurs abdominales, nausées...) qui peuvent aller jusqu'à des lésions sévères des muqueuses intestinales (ulcération). Le système nerveux central peut également être perturbé par l'ingestion d'hydrocarbures. Certains hydrocarbures sont reconnus comme cancérigènes.

En ce qui concerne les eaux superficielles, la carrière ne sera pas alimentée par le réseau communal (les WC seront du type chimique ...) en conséquence pas d'évacuation des eaux usées dans le milieu naturel.

### ***Niveaux d'exposition***

La limite autorisée concernant les hydrocarbures totaux pour la consommation en eau potable est de 2 µg/l (valeur issues de l'Annexe 1 du décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux

destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles). Cependant, le goût et l'odeur d'une eau contenant suffisamment d'hydrocarbures pour risquer une intoxication est tel qu'il pratiquement impossible de boire par cette eau inadvertance.

### ***Evaluation du risque sanitaire***

Rappelons que le site ne se trouve pas sur un périmètre de protection des sources/puits voués à l'alimentation en eau potable. Aucune connexion entre la carrière et les captages n'est à prévoir.

Les hydrocarbures ont la propriété d'avoir une densité plus faible que l'eau ; en cas de déversement, ils flotteront. Leur dispersion dans la nappe ou dans les cours d'eau est donc peu probable.

Les mesures décrites dans le Thème 3, chapitre 1 (colmatage des fissures par les fines en fond de fouille, présence de zone étanche, produits absorbants...) ainsi que la présence des niveaux marneux en base limite d'exploitation permettent de diminuer fortement les niveaux d'exposition.

Les mesures mises en place diminueront tout le risque sanitaire, même si la position de la carrière vis à vis des nappes exploitées ne permet pas d'envisager une seule pollution connue. Toutefois ce risque ne pourra être considéré comme nul du fait de la présence d'une population cible.

En résumé ce projet ne présente donc pas de risque pour la santé de ses riverains, mais peut occasionner ponctuellement quelques gênes, comme tout chantier de travaux publics. La synthèse dans l'évaluation du risque sanitaire est présentée dans le tableau suivant.

<b>Substances à risque</b>	<b>Effets sur la santé</b>	<b>Vecteurs de contamination</b>	<b>Populations exposées</b>	<b>Risque sanitaire</b>
<b><i>Poussières minérales</i></b>	Troubles respiratoires	Air	Population riveraine sous le vent dominant	NEANT
<b><i>Oxydes d'azote</i></b>	Troubles respiratoires			
<b><i>Oxydes de soufre</i></b>	Troubles respiratoires			
<b><i>COV</i></b>	Troubles respiratoires, cancers			
<b><i>CO</i></b>	Asphyxie, maux de tête, vertige			
<b><i>Hydrocarbures</i></b>	Trouble grave par ingestion	Eau	Population voisine utilisant l'eau des sources aval pour sa consommation	NEANT
<b><i>Germes et bactéries</i></b>	Gastro-entérites, hépatites			



<b>Substances à risque</b>	<b>Effets sur la santé</b>	<b>Vecteurs de contamination</b>	<b>Populations exposées</b>	<b>Risque sanitaire</b>
<b><i>Bruit</i></b>	Gêne et troubles auditifs et non auditifs	Air	Population riveraine sous le vent dominant	NEANT
<b><i>Vibrations</i></b>	Douleurs articulaires, maux de tête	Sol	Habitants très proches (< 100m)	NEANT

**Tableau 33 – Synthèse de l'évaluation du risque sanitaire**

### 5.1.5 GESTION DE DECHETS

D'une manière générale, peu de déchets générés sur les carrières sont susceptibles de produire des substances nocives ou de s'altérer au contact de l'eau. De plus, après collecte et tri sélectif, tous les déchets produits par le personnel du site seront évacués régulièrement dans les filières adaptées, conformes à la réglementation.

## 5.2 SÉCURITÉ PUBLIQUE

L'activité d'extraction et traitement de matériaux peut présenter des risques plus ou moins importants vis-à-vis de la sécurité publique. Dans le cas où un tiers pénétrerait délibérément au sein du chantier malgré les interdictions, les risques encourus seraient des accidents corporels liés :

- à la présence de matériel et d'engins en mouvement, ainsi que de structures élevées pointues ou anguleuses ;
- à la chute des matériaux ;
- installations électriques (risques de brûlures et d'électrocution) ;
- aux risques d'incendie dus à la présence d'hydrocarbures et d'huiles sur le site (engins, installations de traitement mobiles, ...) ;
- à la circulation des engins et des camions de livraison ;
- aux risques dus à la nature même des opérations à effectuer pour la bonne marche de l'activité : décapage, extraction du gisement, reprise des stocks, ... ;
- à une chute du haut des fronts de taille ;
- à une noyade dans le bassin de collecte et de décantation des eaux de ruissellement.

La plupart de ces risques auront des effets directs, temporaires (durant l'activité de la carrière) ou permanents sur la sécurité du public et du personnel, pendant toute la durée de l'activité.

L'insécurité publique à l'extérieur du site est essentiellement liée à la circulation des camions de livraison sur les voies qu'ils empruntent. Elle a été exposée au paragraphe "Protection contre les nuisances liées au trafic routier".

Afin d'assurer la sécurité du public et du personnel, la société a mis en place des mesures pour interdire l'entrée des tiers sans autorisation explicite, avertir ceux-ci des dangers et assurer la sécurité des visiteurs autorisés.

Tous les risques concernant de la sécurité publique sont traités en détail dans l'onglet l'étude des dangers.

**Résumé du chapitre : effets sur l'hygiène, la salubrité et sécurité publique**

Les dangers sur l'hygiène, la salubrité et sécurité publique sont représentés par :

- les rejets atmosphériques : poussières minérales, gaz d'échappement ;
- les rejets aqueux : hydrocarbures, pollution diffuse ;
- les agents physiques : bruit, vibrations.

Dans le cas présent, et suite à la mise en place des mesures précédemment décrites, le projet ne présente pas de risque sanitaire lié, au bruit, aux hydrocarbures, aux polluants atmosphériques ou aux poussières.

Les risques vis-à-vis de la sécurité publique sont dus:

- à la circulation des engins et des camions de livraison ;
- à la présence de structures élevées pointues ou anguleuses ;
- à une chute de matériaux ;
- à la présence d'hydrocarbures sur le site (engins, installations de traitement mobiles,...) ;
- à une chute du haut des fronts de taille ;
- à une noyade dans le bassin de collecte ;

La plupart de ces risques auront des effets directs, temporaires et/ou permanents sur la sécurité du public et du personnel, pendant toute la durée de l'activité.

## **6. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA CONSOMATION ENERGETIQUE**

---

---

Sur site, l'énergie utilisée pour le fonctionnement des engins et de l'installation de criblage-concassage (mobile) est de type fossile / le fioul. Il n'y a pas de réseau électrique sur le site, la carrière ne fonctionnant qu'en horaire diurne.

Dans le cadre du projet actuel les consommations énergétiques devraient rester stables, voire diminuer légèrement. En effet, on conserve le même nombre d'engins et ces derniers sont de plus en plus économes en énergie.

L'activité « recyclage de déchets inertes du BTP » et remblayage avec des inertes favorise le contre voyage. Ce qui permet de limiter les déplacements « à vide » des camions et ainsi de limiter le nombre de trajets.

***L'impact du projet sur la consommation énergétique sera faible à nul.***

## 7. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES INSTALLATIONS EXISTENTES

Le renouvellement et extension de la carrière de Bezange-la-Petite avec ses activités :

- extraction ;
- traitement des matériaux ;
- recyclage des matériaux.

n'aura pas d'effets cumulés avec les activités de la société HET France dont l'activité principale est le Broyage de pneumatiques et se trouve à 13 km au Nord-ouest du site.

## 8. TABLEAU RECAPTULATIF DES EFFETS

Le tableau de synthèse présenté en page suivante, prendre en compte chacun des thèmes développés dans cette étude d'impact avec l'analyse des effets selon leur nature et leur durée dans le temps.

### Définitions :

- **effets directs** : résultants de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement du projet et prenant en compte les équipements annexes ;
- **effets indirects** : pour lesquels le projet n'est qu'un vecteur ou un amplificateur ;
- **effets temporaires** : ces effets sont réversibles et sont limités à la durée du chantier/activité ;
- **effets permanents** : ils perdurent dans le temps, après l'arrêt de l'activité d'extraction ;
- **effets cumulatifs** : avec d'autre projet. Pour mémoire, il n'existe pas, dans un rayon de 30 km autour du site, d'autres projets pouvant produire engendrer des effets cumulatifs.

A titre indicatif l'incidence sur l'environnement est traduite par :

	Effets négatifs	Effets positifs
<b>Absence d'impact</b>	∅	∅
<b>Nul à très faible</b>	0	0
<b>Faible</b>	-	+
<b>Modéré</b>	--	++
<b>Important</b>	---	+++

THEMES		Pas d'effets	Effets directs	Effets indirects	Effets temporaires	Effets permanents	Echelle de gravité
Milieu Naturel	Sol et substratum (topographie, stabilité des terrains)						-
	Eaux de surface et souterraines						-
Milieu Biologique	Flore						Ø
	Faune						-
	Espaces naturels protégés/Natura 2000						Ø
Economie local et Commodité du voisinage	Economie local						++
	Bruits						Ø
	Vibrations et projections						Ø
	Emissions lumineuses, odeurs et fumées						Ø
	Pollution de l'air						-
	Trafic routier						--à---
	Impact visuel / paysage						--à---
Biens matériels et Patrimoine culturel	Biens matériels						Ø
	Monuments historiques						Ø
	L'Archéologie						Ø-
Hygiène, santé, salubrité et sécurité	L'hygiène, la salubrité et la santé						Ø
	La sécurité						Ø-
	Consommation énergétique						Ø
	Déchets						Ø-
	Effets cumulés						Ø

Tableau 34 – Matrice d'impact



**THEME 3**

**Mesures envisagées pour éviter, supprimer et  
compenser les impacts**



- 1. Mesures de protection du milieu naturel**
- 2. Mesures de protection du milieu biologique**
- 3. Dispositions prises pour la protection du voisinage**
- 4. Disposition prises pour la protection du patrimoine culturel et des biens matériels**
- 5. Dispositions prises pour la préservation d'hygiène, la sante, la salubrité et la sécurité publique**
- 6. Cout estimatif des mesures compensatoires et de protection**

# **1. MESURES DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL**

## **1.1 PROTECTION DU SOL ET DES EAUX (SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES)**

Les mesures concernant les risques de pollution ou dégradation des sols et des eaux sont similaires et concernent principalement :

- stockage de la terre végétale ;
- isolement des eaux de ruissellement ;
- gestion des hydrocarbures et des huiles ;
- gestion des déchets résultant de l'activité ;
- surveillance des apports de matériaux de remblai extérieurs inertes pour le recyclage et remise en état ;
- fermeture des accès ;
- procédures en cas d'accident ;
- surveillance de la protection des eaux.

Nous rappelons que :

- Le fossé d'extraction sera limité à la base par des « marnes irisées » de nature très peu perméable. Cela empêchera les infiltrations qui peuvent entrer en relation avec les nappes du sous-sol ;
- le site de la carrière est éloigné de tout cours d'eau superficiel de petit et grand port.

### **1.1.1 STOCKAGE DE LA TERRE VEGETALE**

Pour conserver les micronutriments, la microfaune, les pollens locaux de la terre végétale durant le stockage, il est nécessaire :

- d'éviter toute compactage des terres par le poids des engins de terrassement lors du stockage, suite au décapage et lors de la remise en état, afin de reconstituer un sol de qualité ;
- de constituer des merlons ne dépassant pas 3 m de hauteur ;
- d'éviter les circulations et compactage que peuvent provoquer l'empierrement ;
- d'éviter leur mise en place avec un soubassement très humide.

Notons que la terre végétale remise en place et/ou un sol bien reconstitué permettent :

- l'installation plus facile des espèces ;
- la réduction d'érosion quand végétalisé ;
- le contrôle des écoulements pluviaux.

Nous informons que les merlons de terre végétale seront placés en bordure du site au niveau du délaissé périphérique de la zone d'extension. Dans la zone des infrastructures ils sont installés dans le secteur Nord-est. Dans la surface de station de transit ils sont placés le long du bord Est.

### 1.1.2 ISOLEMENT DES EAUX DE RUISSELLEMENT

Les éventuelles eaux de ruissellement extérieures au site dans les secteurs en cours d'extraction seront déviées grâce aux merlons de terre que seront positionnés au niveau du délaissé périphérique de 10 m.

Le passage répété des engins provoquera un colmatage des matériaux fins au niveau du plancher de la carrière. Les strates marneuses au-dessous du carreau d'exploitation limiteront les passages dans les systèmes de circulation souterraine.

En période d'extraction, les eaux de ruissellement internes au site circuleront vers les points bas, à savoir (voir Figure 34) :

- au niveau de la surface d'extraction :
  - les eaux de pluie tombant au niveau de la fosse d'extraction se concentrent aux points bas du carreau. Ce dernier fonctionne comme un « bassin de rétention/décantation des eaux / (bassin 1) ». Ensuite, les eaux s'infiltrent et/ou s'évaporent. L'objectif de ce bassin est de limiter les risques de pollution des eaux de ruissellement chargées de poussières et de gouttelettes d'hydrocarbure qui proviendraient des éventuelles fuites accidentelles des engins. « Le bassin » sera raccordé à un point bas par une tranchée ou simplement une légère inclinaison du plancher ;
  - « le bassin » évoluera en fonction du phasage d'extraction. La topographie interne du site reprendra sa cote originale car le fossé d'extraction sera intégralement remblayé par des matériaux inertes internes et externes au site, avec un remodelage en fin de phase. En fin d'exploitation les écoulements superficiels reprendront donc la même direction qu'à l'état initial ;
  - il n'existera pas de communications entre les eaux intérieures et les eaux extérieures au site grâce à l'exploitation en fosse et grâce aux merlons périphériques.
- au niveau de la surface vouée aux infrastructures (installations de traitement, stocks et plateforme de recyclage) :
  - rappelons que le traitement des matériaux se fera à sec (pas d'eau de lavage).
  - les ruissellements des eaux pluviales seront accumulés au niveau d'un « bassin de rétention/décantation des eaux, (bassin 2) » mis en place dans ce secteur (Voir ci-après les données du dimensionnement de ce bassin). Ce bassin aura une fonction de réserve d'eau qui pourra, par temps sec, être utilisée pour l'arrosage des pistes. La base de ce bassin étant constituée de marnes peu perméables, le risque d'infiltration

et de communication avec les nappes profondes est très réduit. Ce bassin aura une position fixe et sera remblayé en fin d'activité ;

- o un bassin de rétention des eaux pluviales (bassin 3) a été mis en place à l'entrée de la carrière à proximité de la zone étanche bétonnée. Il reçoit principalement les eaux de déverse du séparateur d'hydrocarbures reliée aux fossés périphériques de la piste d'accès (mesure en cours) et de la zone étanche bétonnée. La fonction principale de celui-ci est l'épuration des eaux sortant du décanteur-déshuileur. Ceci évitera que des eaux éventuellement chargées soient en contact avec le réseau des eaux pluviales bordant la RD 155V. Il est à noter que ce bassin et toutes connections ont été entièrement refaites en mai 2015.



**Figure 34 – Schéma de principe des circulations du site et localisation des bassins**

### 1.1.2.1 Dimensionnement du bassin rétention/décantation des eaux (bassin 2)

Les eaux pluviales tombant sur la surface vouée aux infrastructures (installations de traitement, stocks et plateforme de recyclage) seront dirigées vers le bassin de rétention/décantation (bassin 2) à travers des fossés périphériques et de la propre inclination du plancher de la plateforme, voir schéma de principe ci-après.

#### Méthodologie

Pour le dimensionnement du bassin nous avons utilisé les principes de la circulaire interministérielle N°77-284-/INT du 22 juin 1977 (pour les zones de la région I), la formule de CAQUOT, la loi de Stockes.

Le volume théorique minimal du bassin a été calculé en considérant le temps nécessaire à décanter les eaux de ruissellement d'une pluie (temps de séjour) par le débit de la pluie, soit :

$$V (m^3) = T * Q$$

Où :

$Q$  = débit d'entrée ( $m^3$ )

$T$  = temps de séjour de la particule dans le bassin (s)

Le débit correspondant à une pluie décennale engendré par le ruissellement des eaux à l'intérieur d'un bassin versant peut être calculé à partir de la formule de CAQUOT :

$$Q = K * I^\alpha * C^\beta * A^\gamma * m$$

ou :

$Q$  : débit (en l/s) ;

$I$  : pente moyenne des terrains (en %) ;

$C$  : coefficient de ruissellement ;

$A$  : surface du bassin versant (en ha) ;

$m$  : coefficient correcteur climatologique (fonction paramètre local d'intensité d'averse ( $b$ )) et de cheminement hydraulique ;

$K, \alpha, \beta, \gamma$  : coefficients propre à la zone géographique considérée et à la période de retour de la pluie.

Le temps de séjour minimal nécessaire à la décantation d'une particule dans le bassin est défini par le calcul suivant :

$$T \text{ (en s)} = \frac{\text{distance effectivement parcourue par la particule (en m)}}{\text{vitesse de décantation de cette particule (en m/s)}}$$

La vitesse de sédimentation de la particule est calculée par la loi de Stokes :

$$V = \frac{(d_1 - d_2) \times g \times D^2}{18 \times \mu}$$

Ou :

- d<sub>1</sub> : masse volumique de la particule*
- d<sub>2</sub> : masse volumique du fluide*
- g : accélération de la pesanteur*
- D : diamètre de la particule*
- μ : viscosité du fluide*

Le temps de séjour est calculé à partir de la vitesse de décantation de la particule, appliquée à la hauteur d'eau dans le bassin. Notons que le temps de séjour doit être supérieur au temps de décantation de la particule.

La contenance minimale du bassin doit être telle que le temps nécessaire au renouvellement du volume de fluide contenu dans le bassin soit supérieur au temps de séjour calculé.

**Le cas du site**

Les données utilisées pour le site de Bezange-la-Petite sont les suivantes :

- temps de retour de la pluie : 10 ans ;
- dimension minimale des particules à décanter : 80 μm (taille en dessous de laquelle aucune décantation naturelle n'est possible) ;
- densité des particules : 1,7 ;
- coefficient de ruissellement : 0,6.

Pour une période de retour de 10 ans, compte tenu de la zone géographique concernée, les paramètres de pluie sont les suivants :

- K = 1,43 ; α = 0,29 ; β = 1,20 ; γ = 0,78 ; B= -0,75 (paramètre local d'intensité d'averse à STRASBOURG).

<b>Pente moyenne</b>	<b>I</b>	1%
<b>Coefficient de ruissellement (terrain nu)</b>	<b>C</b>	0,75
<b>Surface du bassin versant considéré</b>	<b>A</b>	0,4 ha
<b>Valeur du plus long cheminement hydraulique</b>		265 m
<b>Coefficient correcteur climatologique</b>	<b>M</b>	4,2
<b>OBS : m n'est appliqué que si M est différent de 2</b>	<b>m</b>	0.68

**Tableau 35 – Paramètres du site utilisés pour le dimensionnement du bassin 2**



En utilisant les paramètres propres du site nous arrivons aux résultats suivants :

**Débit d'entrée dans le bassin :  $Q \approx 88,39$  l/s**

**Vitesse de sédimentation :  $V \approx 0,22$  cm/s**

**Temps de séjour :  $T = 17$  minutes (pour un bassin de 2 m de profondeur)**

**Dimensions du bassin :**

Dimensions du bassin			
Surface	Largeur	Longueur	Profondeur
46 m <sup>2</sup>	9,6 m	4,8 m	2,0 m

**Tableau 36 – Dimensions du bassin de rétention/décantation des eaux pluviales (bassin N°2)**

Les eaux claires issues de la décantation seront utilisées pour l'arrosage des pistes.

### 1.1.3 GESTION DES HYDROCARBURES ET DES HUILES

Il n'y a pas de stockage de fuel sur le site, à l'exception de la réserve du groupe électrogène (en périodes de campagne de concassage).

En période de campagne de concassage des matériaux (concasseur mobile) : l'alimentation de la citerne à double parois du groupe électrogène sera réalisée par une fourgonnette de ravitaillement professionnel équipée d'un système sécurisé (pistolet anti-débordement) sur un bac étanche.

Les réparations courantes et les vidanges des engins sont réalisées dans des ateliers de la société BARASSI 54 à l'extérieur du site d'exploitation.

Les mesures concernant les risques de pollution par les hydrocarbures, les huiles, ... seront les suivantes :

- le ravitaillement des engins sera réalisé à l'aide d'une camionnette équipée d'un pistolet anti-débordement, au-dessous d'une aire étanche bétonnée, reliée à un séparateur d'hydrocarbures (à l'entrée du site) ;
- la camionnette de ravitaillement restera toujours stationnée au siège de la société BARASSI 54 et ne viendra sur le site de la carrière que pour le ravitaillement des engins ;
- les opérations courantes d'entretien et de réparation (vidange-graissage) des engins seront réalisées dans les ateliers de la société BARASSI 54. Pour cela les engins seront transportés par convoi exceptionnel jusqu'aux ateliers de la société ;
- toute fuite sur un engin ou un véhicule entraînera l'arrêt et la réparation immédiate de celui-ci. Les matériaux souillés seront évacués du site par une société agréée ;

- les engins et véhicules amenés à circuler sur le site subiront des entretiens réguliers afin de prévenir les fuites (carburants, huiles) ;
- des matériaux absorbants (kit anti-pollution) seront disponibles sur le site dans le bungalow afin de limiter toute expansion ou propagation d'une pollution accidentelle (fuite d'hydrocarbure). Par ailleurs, l'exploitant donnera à son personnel des consignes d'intervention précises pour lutter contre une éventuelle pollution susceptible de contaminer les sols puis les eaux souterraines (par exemple, les fissures ou fractures ouvertes susceptibles d'apparaître sur le carreau de la carrière seront comblés par des matériaux fins et propres capables de filtrer les eaux et d'éviter un transport de matière en suspension vers la nappe d'eau souterraine) ;
- en cas de fuites accidentelles de carburants les matériaux absorbants utilisés seront enlevés et stockés dans des sacs plastiques pour l'élimination en centre de stockage des déchets classe I ou en centre de traitement agréé ;
- en cas de pollution et/ou ou d'incendie, un plan d'intervention sera activé par la société en vue de prévenir rapidement les services de secours (pompiers) et les services compétents (Préfecture, DREAL, ARS).

#### **1.1.4 GESTION DES DECHETS RESULTANT DE L'ACTIVITE**

Les mesures concernant la gestion des déchets inertes de l'activité d'extraction et de traitement de la carrière ont été décrites dans le chapitre 7, dans le thème 1 « analyse de l'état initial du site et son environnement - plan de gestion de déchets de la carrière ».

Nous rappelons les faits suivants :

- il n'existe pas de déchets et détritiques divers sur le site. Sachant que tous les entretiens des engins sont réalisés au siège de la société BARASSI 54, tous les déchets comme les déchets nocifs (cartouches, filtres à huile et à gasoil...), les vieilles batteries, les pneus usagés de véhicules, les pièces usagées des engins sont stockés et éliminés dans ses filières à partir du siège de l'entreprise ;
- toutes les mesures seront prises dans le cadre de l'activité pour éviter la mise en décharge ou le déversement de matériaux susceptibles de porter atteinte à la qualité des sols, des eaux superficielles et souterraines.

#### **1.1.5 SURVEILLANCE DES APPORTS DE MATERIAUX DE REMBLAI EXTERIEURS INERTES POUR LE RECYCLAGE ET LA REMISE EN ETAT**

La société acheminera sur le site de Bezange-la-Petite des matériaux de remblais inertes extérieurs pour le recyclage et la remise en état de la carrière. Les déchets sont quasi exclusivement de la

propre société (BARASSI 54 et BARASSI 57) : chantiers d'assainissement, AEP, BTP, des collectivités et de privés, dans un rayon de 40 km autour du site.

Le type de déchets reçus sur le site est conforme à la liste fixée en annexe 1 de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014. Toute la procédure d'admission, suivie des déchets, mise en remblais... est décrite dans l'onglet Demande (Chapitre 4.2.4 Remblayage intégral du site dans le cadre de la remise en état). Notons que :

- après les contrôles visuels (à l'arrivée, lors du déchargement sur la plateforme de pré-stockage et lors du remblayage des surfaces en cours de remise en état) tous les matériaux qui ne sont pas inscrits dans la liste des déchets admissibles susceptibles de présenter un risque pour la qualité des eaux seront refusés ;
- de plus, pour ces matériaux non-conformes, l'interdiction de déchargement est prescrite sur ce site. Une fiche de non-conformité sera établie et transmise au producteur des déchets ou le transporteur ; puis transcrit dans le registre des refus ;
- d'après l'exploitant, la station de transit ne produit pas de refus de pré-criblage. Les ferrailles associées au béton armé seront éliminées par courant électromagnétique et stockés en bennes pour être transférées et valorisées dans les centres de recyclage... Les éventuels plastiques (morceaux de tuyaux, bâches...) qui n'ont pas été triés à la source seront mis dans une benne pour être éliminés dans les centres appropriés ... ;
- l'activité de réception de déchets inertes pour la remise en état et pour la plateforme de transit ont été autorisées lors de l'arrêté préfectoral de la carrière (AP n°2011-135 du 15/04/2011).

Seuls les déchets inertes non valorisables et résidus du scalpage ou refus de pré-criblage de la dolomie seront mis en remblais. Le remblayage total du site contribuera à la stabilité des terrains.

### **1.1.6 FERMETURE DES ACCES**

Afin de rendre le site infranchissable tout en réduisant certains types d'impacts (visuel, sonore, aérien) et dépôts sauvages, les mesures suivantes ont été mises en place :

- la surface autorisée est entourée par une clôture efficace de type agricole (hauteur 1,50 m à 1,80 m avec 3 rangées de fil barbelé) ;
- des panneaux précisant "attention carrière, interdit au public", sont disponibles à l'entrée du site et au niveau de la clôture....
- le portail à l'entrée du site est verrouillé en dehors des heures d'ouverture de la carrière
- la lisière arborée présente sur le bord ouest du site sera intégralement conservée.

Notons que dans la surface d'extension, des merlons de terre végétale seront mis en place au niveau du délaissé périphérique de 10 m autour des zones d'extraction.

### 1.1.7 PROCEDURES EN CAS D'ACCIDENT

Présence de matériaux absorbant en cas de déversement accidentel de produit polluant (hydrocarbures). Une fois utilisé, le matériau est stocké en fûts étanches pour traitement extérieur par une filière agréée.

Mise en place d'un plan d'intervention dans le cas d'un incendie sur la carrière avec notamment information rapide des services compétents pour lutter contre une éventuelle pollution.

### 1.1.8 SURVEILLANCE DE LA PROTECTION DES EAUX

La qualité des eaux sera contrôlée annuellement de la façon suivante :

- au niveau du bassin de rétention/décantation des eaux (bassin 2) ;
- au niveau du rejet du bassin de rétention des eaux pluviales (bassin 3 à l'entrée du site) à l'arrivée du fossé longeant la RD155V.

Les analyses effectuées (MES, DCO, DBO5, pH, température, hydrocarbures totaux ...) permettront le maintien du suivi des caractéristiques physico-chimiques. Les résultats des analyses seront consignés dans un registre qui sera conservé par l'exploitant.

Les bassins de collecte et de décantation des eaux de ruissellement (bassin 2 et 3) seront curés au moins une fois par an ou selon besoin spécifique du site. Les boues seront évacuées vers les centres agréés. Un registre de l'élimination de ces boues sera conservé par l'exploitant.

### **Résumé du chapitre : mesures de protection du milieu naturel**

Les mesures concernant les risques de pollution ou dégradation des sols et des eaux sont similaires et concernent principalement :

- le stockage de la terre végétale selon les règles de l'art afin de conserver les micronutriments, la microfaune et les pollens locaux ;
- l'isolement des eaux de ruissellement à l'aide des merlons au pourtour des zones d'extraction sur le délaissé périphérique de 10 m ;
- la mise en place des zones temporaires pour la réception et l'infiltration des eaux de ruissellement en pied de front (bassin 1) dans le secteur d'extraction ;
- la mise en place d'un bassin de rétention/décantation des eaux (bassin 2) dans la surface vouée aux infrastructures de la carrière. Les eaux de celui-ci pourront être utilisées pour l'arrosage des pistes du site ;
- la mise en place des fossés périphériques sur les deux bords de la piste d'accès. Toutes les eaux de ruissellement seront conduites vers le séparateur d'hydrocarbures qui est relié au bassin des eaux pluviales à l'entrée du site.
- la conservation et l'entretien du bassin des eaux pluviales (bassin 3) relié à la zone étanche bétonnée ;
- la gestion des hydrocarbures et des huiles ;
- le maintien de l'aire étanche reliée à un bac décanteur/déshuileur pour le ravitaillement et petits entretiens des engins ;
- les opérations courantes d'entretien et de réparation (vidange-graissage) des engins réalisées dans les ateliers de la société BARASSI 54 ;
- la présence de kits anti-pollution sur le site ; la gestion des déchets résultant de l'activité ;
- la surveillance des apports de matériaux de remblai extérieurs inertes pour le recyclage et remise en état ;
- la fermeture des accès ;
- le suivi qualitatif des eaux des bassins 2 et 3 annuellement. Le curage de ces bassins annuellement ou selon besoin.

## **2. MESURES DE PROTECTION DU MILIEU BIOLOGIQUE**

### **2.1 MAINTIEN DE L'EXISTANT**

Afin d'atténuer ou supprimer l'impact des travaux de la carrière sur les espèces l'exploitant s'engage :

- à maintenir la zone tampon existante « la lisière arbustive » dans la partie centrale du site en bordure de chemin. Cela permettra :
  - le maintien de certaines espèces animales (les espèces nicheuses, utilisatrices : avifaune, chiroptères et servant de couloir écologique pour les amphibiens) ;
  - la préservation d'une partie du capital grainier pouvant favoriser une recolonisation végétale ultérieure.
- à conserver en état toute l'emprise du chemin communal N°48 (~**4200 m<sup>2</sup>**) et une bande de 10 m (~ **5400 m<sup>2</sup>**) le long de la zone des infrastructures et la zone de la station de transit (voir Figure 35 et annexe 2) ;
- à planter, en fin d'extraction, quelques espèces arbustives avec des essences locales au niveau du passage entre la zone de carrière existante et la zone d'extension.

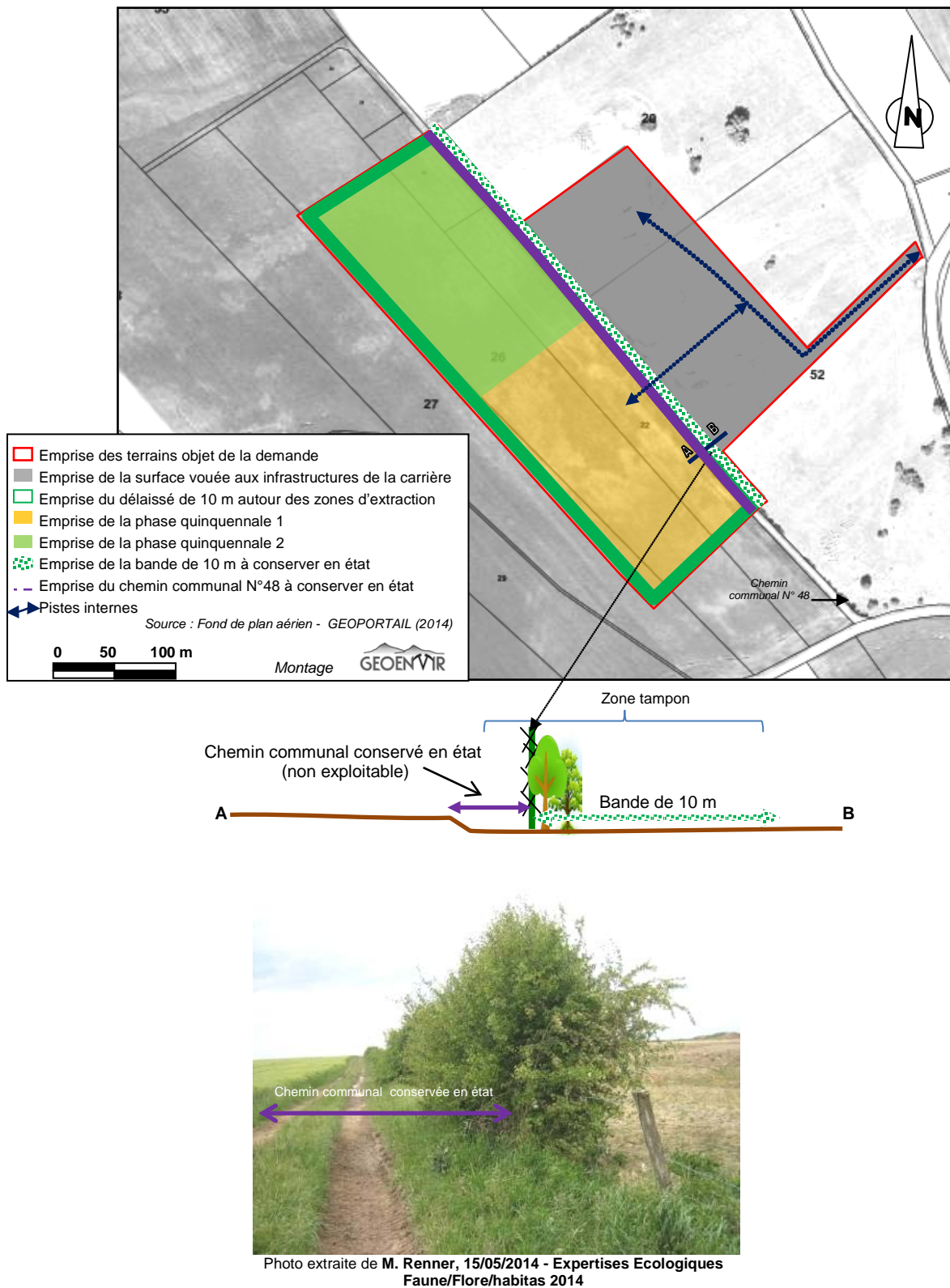
### **2.2 MESURES DE RÉDUCTION OU ATTÉNUATION DE L'IMPACT**

#### **2.2.1 EXPLOITATION ET REMISE EN ETAT PROGRESSIVE**

Le site sera exploité en 2 phases quinquennales avec un remblayage coordonné de façon progressive. Le principe de l'exploitation et réaménagement sera le suivant :

- le décapage des terres par tranche selon l'avancée du front et de préférence hors période de reproduction de l'avifaune. La terre végétale sera soigneusement emmagasinée pour conserver la microfaune et les pollens.
- le remblayage du fossé d'extraction avec les matériaux inertes externes et le refus de pré-criblage du site de nature argilo/marneuse ;
- le régalage de la terre végétale ;
- la remise en zones de culture (surface d'extension) avec des zones en pâturage extensif (surface de la carrière autorisée). Le linéaire vert en bordure de chemin sera conservé intégralement et renforcé avec des essences locales (Voir détail au chapitre remise en état du site) ;
- le chemin communal N°48 sera intégralement conservé en état ;
- le réaménagement au fur et à mesure permettra au site de retrouver rapidement un intérêt au moins égal à celui des milieux initiaux.





**Figure 35 – Mesures pour la protection de l'avifaune et accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées identifiées.**

Pour renforcer les mesures de réduction et atténuation de l'impact, les circulations sur le chemin n°48 dans le périmètre d'extension seront interdites pendant toute la durée d'extraction de la carrière. Ce chemin sera traversé exclusivement au niveau de l'ouverture de la clôture déjà existante.

Le plan de circulation des engins se fera en fonction du phasage d'exploitation avec la mise en place des pistes de circulation à l'écart de la haie arbustive.

Notons également que le phasage d'exploitation contribuera à réduire les risques d'impact sur la Bergeronnette printanière puisque la phase 2 sera préservée durant la phase quinquennale d'exploitation de la phase 1 et inversement. Ensuite comme le remblayage du site à la cote du terrain naturel sera coordonné à l'extraction, le déplacement des individus entre les phases sera encore possible.

Ces mesures permettront de maintenir l'habitat de nidification des espèces de l'avifaune, des chiroptères et de l'entomofaune. Les zones d'alimentation seront principalement représentées par le chemin enherbé qui longe les haies, par la zone de carrière actuelle et la prairie (par endroit buissonnante ou humide) qui l'entoure. Les espèces considérées ci-dessus ne sont donc pas menacées car une partie du chemin sera préservé. Le problème du dérangement reste limité puisque, conformément à ce qui a été cité précédemment, le site sera exploité avec un remblayage coordonné et le chemin N° 48 ne sera pas exploité.

Enfin, le projet ne remet pas en **cause les cycles biologiques des espèces** dans la mesure où l'exploitant s'engage à préserver les haies en bordure du chemin agricole (principal intérêt écologique du site). La seule espèce à nicher dans l'habitat impacté par le projet d'extension (culture) est la Bergeronnette printanière qui pourra très facilement se déplacer dans les cultures environnantes qui sont nombreuses et proches (voir les compléments spécifiques Bergeronnette printanière rédigés lors du précédent complément d'information). Il suffira simplement de ne pas faucher les céréales au printemps pour ne pas risquer de détruire un éventuel nid de cette espèce. Dans ce contexte et si ces consignes sont appliquées, le projet respecte la réglementation des espèces protégées articles L-411-1 et L-411-2 du code de l'environnement relatif aux espèces protégées.

## 2.2.2 ELIMINATION DE PLANTES INVASIVES

Si le développement d'espèces invasives est constaté, l'exploitant veillera à les éliminer rapidement de l'emprise de son projet. L'utilisation de produits phytosanitaires sera à proscrire. L'arrachage manuel ou mécanique sera privilégié.

Un maximum de précaution devra être pris pour limiter l'installation et le développement de plantes invasives sur le site. Notamment, la Verge d'Or du Canada (*Solidago canadensis*) ou la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) dont les semences peuvent être apportées avec les déblais inertes

extérieurs au site. L'exploitant formera les agents du site à l'identification des espèces invasives avec l'aide d'un botaniste.

### 2.2.3 PERIODE DES TRAVAUX

Sachant que la Bergeronnette printanière arrive sur ses sites de nidification au cours du mois **d'avril et la période de reproduction peut s'étendre jusqu'à fin juillet**, il est recommandé que le décapage soit réalisé hors cette période. Par ailleurs, **il est préconisé le décapage des terres entre septembre et octobre** pour respecter tous les autres taxons identifiés sur le site.

Le régalage de la terre végétale devra être réalisé préférentiellement au printemps ou à l'automne.

### 2.2.4 ACCOMPAGNEMENT ET SUIVI

**Les mesures d'accompagnement** peuvent être mises en place au cours de l'exploitation, et contribuent à consolider et à rendre efficaces les mesures d'évitement ou de réduction mises en place. Ces mesures traduisent l'engagement du demandeur en faveur de la protection des espèces sensibles ou protégées sur le site, dans le cas de la carrière de Bezange-la-petite il s'agit de l'Alouette des champs et la Bergeronnette printanière.

**Un suivi des mesures** sera mis en place sur le site. Il s'agira :

- de vérifier la réalisation des mesures d'évitement, de réduction et de réaménagement prévues ;
- de suivre l'évolution des espèces patrimoniales ;
- d'évaluer leur efficacité vis-à-vis de la faune et/ou de la flore ;
- d'apporter des ajustements aux mesures en cas de besoin.

Ce suivi prendra la forme de visites au bout de 2 ans, et la rédaction d'un compte-rendu par l'expert à l'issue de chaque visite. Il est donc recommandé de diagnostiquer le secteur d'extension de la carrière ainsi que le secteur des infrastructures et station de transit. Par ailleurs, ce suivi sera également l'occasion de repérer l'éventuelle présence d'espèces invasives et de les éliminer.

### **Résumé du chapitre : mesures de protection du milieu biologique**

Les mesures concernant la faune et la flore concernent principalement :

- le maintien de la zone tampon existante « la lisière arbustive » dans la partie centrale du site en bordure de chemin ;
- le maintien en état des zones latérales à la lisière arbustive, soit toute l'emprise du chemin communal n°48 (~ **4200 m<sup>2</sup>**) et une bande de 10 m (~ **5400 m<sup>2</sup>**) le long de la zone des infrastructures et la zone de la station de transit ;
- la plantation, en fin d'extraction, quelques espèces arbustives avec des essences locales au niveau du passage entre la zone de carrière existante et la zone d'extension ;
- le décapage des terrains sera effectué par tranche selon l'avancée du front, de préférence hors période de reproduction de l'avifaune de préférence entre septembre et octobre ;
- le stockage de terre végétale de façon soignée ;
- le réaménagement coordonné ;
- le régalaie de la terre végétale préférentiellement au printemps ou à l'automne ;
- l'adaptation du plan de circulation des engins en fonction du phasage d'exploitation avec l'autorisation de traverser le chemin n°48 et l'interdiction de circuler le long de celui-ci. Les pistes internes seront à l'écart de la haie arbustive ;
- l'évitement du fauchage des céréales au printemps pour ne pas risquer de détruire un éventuel nid de la Bergeronnette printanière ;
- l'élimination de plantes invasives ;
- l'accompagnement et suivi du site.

## **3. DISPOSITIONS PRISES POUR LA PROTECTION DU VOISINAGE**

---

---

### **3.1 PROTECTION CONTRE LE BRUIT, LES VIBRATIONS ET LES PROJECTIONS**

#### **3.1.1 LES FACTEURS NATURELS DE REDUCTION DU BRUIT (RAPPEL)**

Rappel de facteurs naturels de réduction de bruit :

- les vents préférentiels opposés à la source de réception ;
- l'hygrométrie de l'air, les brouillards, les précipitations ;
- la distance entre l'émetteur et le récepteur ;
- les obstacles (haies arbustives, fronts de taille, stocks, topographie, collines).

#### **3.1.2 LES FACTEURS DONT IL FAUT TENIR COMPTE**

Les facteurs dont il faut tenir compte dans l'évaluation sonore sont :

- la carrière et la zone d'extension se situe dans une zone agricole, peu fréquentée ;
- le paysage autour du site est vallonné ;
- la première habitation est à 500 m de la principale source de bruit : installation de criblage-concassage de matériaux (qui n'est actif que quelques mois par an).

#### **3.1.3 LES MESURES PRISES POUR REDUIRE LES BRUITS**

Pour réduire le bruit, on observera les mesures suivantes :

- les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de la carrière seront conformes à la réglementation en vigueur et régulièrement entretenus ;
- les pots d'échappement bruyants seront changés et les moteurs entretenus ;
- l'usage de tout appareil acoustique (sirènes, avertisseurs) gênant pour le voisinage sera limité à la stricte obligation légale en matière de sécurité ;
- en champ proche, les ondes sonores seront atténuées par les stocks de terre et de matériaux. En effet, l'installation de traitement des matériaux (mobile) sera positionnée derrière les stocks le afin d'être le plus éloigné possible du voisinage ;
- l'ensemble des activités sera réalisé de jour suivant les horaires habituels de travail. La quiétude nocturne sera respectée ;
- mise en place des merlons acoustiques autour des zones d'extraction ;
- les haies arbustives existantes sur le pourtour de la carrière (secteur Ouest) constitueront une

"barrière" qui réduira le déplacement des ondes sonores.

### 3.1.4 MESURES CONTRE LES VIBRATIONS ET PROJECTIONS

Aucun suivi régulier des vibrations émises au niveau des habitations est préconisé (pas d'emploi d'explosifs pour l'extraction).

Rappel des mesures contre les projections :

- les merlons de terre et les stocks de matériaux suffiront à contenir les éventuelles projections de matériaux dans les limites de l'exploitation. Toutes les surfaces de front renvoient les matériaux vers l'intérieur du site ;
- le port du casque est obligatoire.

### 3.1.5 EMISSIONS LUMINEUSES

La carrière ne fonctionne pas en horaire nocturne aucune mesure spécifique ne s'impose. Cependant, la société veillera au respect de normes à l'éclairage des véhicules.

### 3.1.6 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES NUISANCES AERIENNES

#### ***Mesure de protection contre les poussières***

Les émissions de poussières sont nuisibles à l'environnement de proximité (végétation, champs, route départementale).

Les mesures prises pour pallier aux inconvénients sont en rapport avec l'importance des nuisances :

- les pistes internes et les stocks seront arrosés par temps très sec et venteux afin d'éviter des envolées importantes de poussières. En effet, cette opération permet de plaquer au sol les poussières, évitant ainsi des envols intempestifs ;
- le chemin d'exploitation N°46 entre la carrière à la RD155V sera arrosée en cas de nécessité ;
- l'arrosage se fera avec une citerne mobile de la société BARASSI 54 et l'eau sera prélevée dans le bassin de rétention des eaux pluviales situé au niveau de la surface des infrastructures de la carrière (bassin 2) ;
- les stocks dans la surface vouée aux infrastructures de la carrière seront aménagés de façon à éviter la prise des vents préférentiels ;
- les activités de criblage-concassage seront réalisées par campagnes et l'installation de traitement sera positionnée derrière les stocks ;
- la hauteur de chute des installations sera limitée à 2 m ;
- la vitesse des véhicules sur la piste sera limitée à 20 km/h ;
- les pistes à l'intérieur du site seront entretenues régulièrement. Par ailleurs, la piste d'accès



principal à la carrière est enrobée sur 100 m environ ;

- des merlons seront mis en place en positions stratégiques (direction préférentielle des vents, direction du village...). Ils fonctionneront comme des rideaux/barrières aux poussières et leurs retombées seront régulièrement lessivées par les pluies ;
- la remise en état sera coordonnée à l'exploitation ;
- rappelons que les haies arbustives sont de très bonnes protections contre ce genre de nuisance. En conséquence, l'exploitant complètera la haie arbustive avec quelques espèces locales.

### ***Mesures prises contre les fumées et les odeurs***

Afin de limiter les émanations de gaz d'échappement, d'odeurs et de fumée, l'exploitant prendra les dispositions suivantes :

- les engins de chantier circulant sur le site seront conformes aux normes en vigueur relatives aux pollutions engendrées par les moteurs. Ils seront entretenus et révisés régulièrement ;
- le brûlage à l'air libre des déchets sera strictement interdit sur le site ;
- les dépôts de déchets seront interdits ;
- tous les éventuels déchets liés aux ordures ménagères générées par le personnel du site ou associées de matériaux inertes seront collectées dans des bennes et évacuées selon la filière locale ;
- les déchets produits par les petits entretiens des engins, bidons en plastique et tout déchet contenant des hydrocarbures seront éliminés dans un centre agréé.

Il faut rappeler que les engins de chantier sont soumis à un plan d'entretien systématique. Toute émission d'odeur anormale par un engin donnera lieu à une révision exceptionnelle au siège de l'entreprise BARASSI 54.

### ***Dispositif contre les incendies***

Toutes les mesures visant à réduire les risques d'incendie seront prises :

- les équipements électriques des installations et des engins de chantier seront conformes aux normes en vigueur ;
- les extincteurs seront présents sur le bungalow de la carrière ;
- les extincteurs seront contrôlés annuellement par une société agréée ;
- les numéros de téléphone des services de secours seront affichés dans le bungalow.

A noter que le site ne comporte pas d'installations électriques fixes.

### 3.1.7 PROTECTION CONTRE LES NUISANCES LIEES AU TRAFIC ROUTIER

Pour limiter la gêne que peut occasionner la circulation des camions de livraison sur la voirie locale ainsi que les risques d'accidents à l'intérieur et à l'extérieur du site, les mesures suivantes sont adoptées :

- des panneaux indiquent la présence de la carrière ;
- en campagnes de livraison, des panneaux mobiles annonceront les sorties de camions ;
- les véhicules sortant de la carrière marqueront le stop, avant de s'engager dans la route départementale RD 155V ;
- l'accès au site sera interdit à tous véhicules étrangers non autorisés ;
- les engins de chantier seront pourvus d'avertisseurs de recul et les camions d'un klaxon ;
- l'état des véhicules est régulièrement contrôlé (éclairage, mécanisme, propreté...) ;
- les chauffeurs respecteront les règles de sécurité routière ;
- la vitesse sera limitée à 20 km/h dans l'enceinte du site ;
- les voiries d'accès sont entretenues ;
- le chargement des véhicules sont contrôlés ;
- les chargements des matériaux pulvérulents sont et seront bâchés ;
- le plan de circulation sera maintenu à l'entrée du site ;
- Il en sera de même de la configuration des pistes intérieures, conçues pour faciliter les déplacements des engins (pentes des pistes et rampes d'accès à l'intérieur du site inférieures à 20%) ;
- le site est fermé par un portail, en dehors des heures d'ouverture ;
- le débouage des roues est réalisé par une piste d'enrobée sur environ 100 m jusqu'à la bifurcation de la RD 155V ;
- le respect de la loi relative à la circulation routière ;
- apports de matériaux pour le recyclage et remblayage, autant que possible, en contre-voyage de l'évacuation des matériaux issus de la carrière.

### 3.1.8 REDUCTION DE L'IMPACT VISUEL

Pour réduire l'impact visuel du site (vue approchée et éloignée) les mesures suivantes seront prises :

#### Maintien de l'existant :

- maintenir les écrans végétaux (lisières arbustives/arborées) au pourtour du site, principalement la lisière arbustive discontinue du secteur Centre- Est en bordure du chemin communal N°48 ;
- conserver en état les surfaces non exploitées de la parcelle ZA-20 pp et ZA-52 pp (en dehors de l'emprise de l'installation classée mais appartenant au propriétaire de la carrière).

### Mesures à mettre en place :

- installer un **merlon de protection et paysager** d'une hauteur de 3,5 m le long du secteur Sud de la zone de la station de transit. Il sera constitué par des stériles du traitement de la dolomie pré-stockés sur le site. La terre végétale sera parsemée sur la surface de ces merlons afin de faciliter la reprise de la végétation. Cette mesure permet de réduire les prises de vue sur le site depuis la RD 155V proche à l'entrée du village et depuis le chemin de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite ;
- installer un **merlon de protection et paysager** d'une hauteur d'environ 3 m sur le bord Nord-est de la surface des infrastructures de la carrière. Il sera constitué par la terre végétale ;
- installer un **merlon de protection et paysager** d'une hauteur de 2,5 m composés par la terre végétale des parcelles décapées en bordure des zones d'extraction ;
- renforcer la haie arbustive existante, dans le secteur Ouest du site ;
- **enherber le talus** de la station de transit et des infrastructures de la carrière ;
- limiter la hauteur de tous les stocks à 5 m maximum (granulats, recyclés, matériaux bruts) ;
- **réduction de la surface en chantier par la coordination des travaux d'exploitation** et de réaménagement, assurant une bonne intégration paysagère du site : une remise en état agricole avec des zones en culture (zone d'extraction) et pâturage (zone de la station de transit et des infrastructures) ;
- arrosage du site par temps sec (en absence de précipitations ou en cas de faible humidité de l'air) ;
- principes de gestion quotidienne : entretien du site et des abords.

### **Gestion du site pendant l'exploitation**

La société devra gérer le site pendant les travaux, afin d'atténuer les effets éventuels du projet sur le paysage pour les riverains. Ces principes de gestion, visant à maintenir un cadre de vie proche de celui existant à l'état initial, sont notamment relatifs à :

- la mise en place de mesures contre les éventuels envols de poussières et les émissions sonores;
- l'entretien du site, de ses abords et de la voie d'accès à la carrière ;
- le maintien de la politique de propreté et l'ordonnancement des activités.

Les figures ci-après présentent les photomontages schématisant les mesures de réduction d'impact dans le secteur de la station de transit et le secteur d'extraction de la dolomie.



PHOTOMONTAGE DU SECTEUR DE LA STATION DE TRANSIT ET DES INFRASTRUCTURES DE LA CARRIERE - MESURES DE REDUCTION D'IMPACT VISUEL

Figure 36

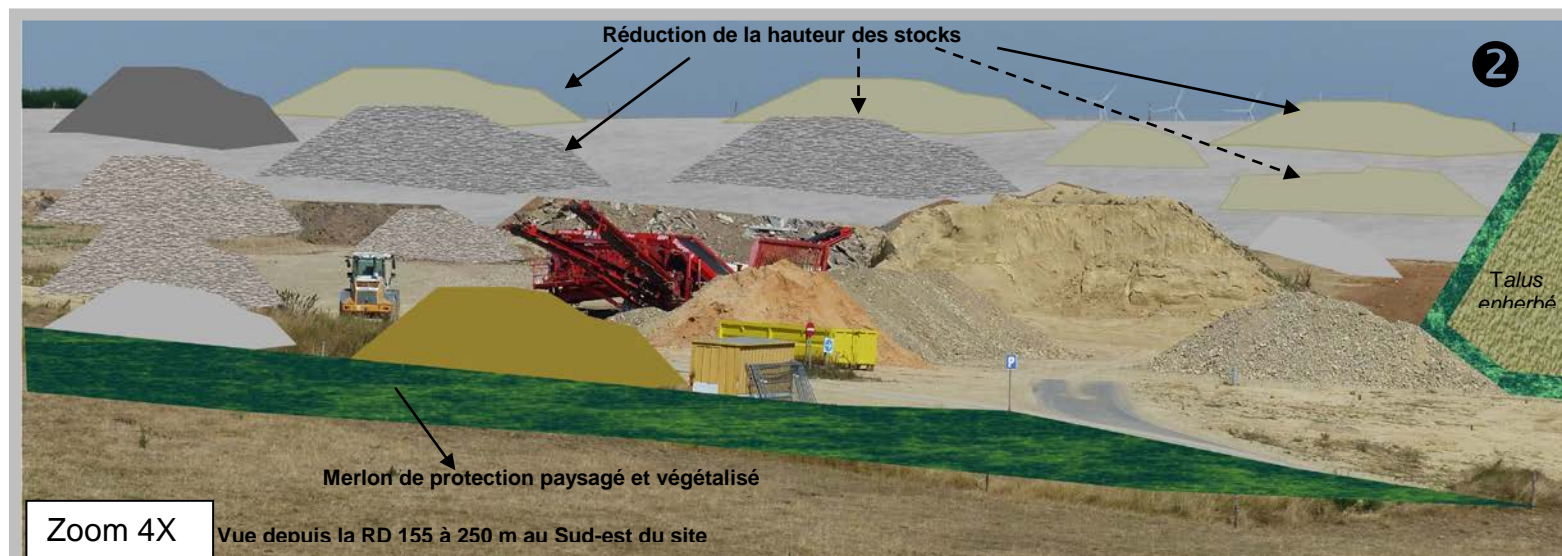


**Vue réelle** Vue depuis la RD 155 proche de l'entrée du site

**Scénario de la station de transit et des infrastructures de la carrière suite aux mesures de réduction d'impact visuel**

**Mesures paysagères à mettre en place :**

- réduire la hauteur des stocks avec une limitation à 5 m maximum ;
- enherber les merlons de terre végétale de la zone de la station de transit ;
- mettre en place les merlons de terre végétale sur la zone des infrastructures de la carrière avec une hauteur d'environ 3 m ;
- enherber le talus de ces zones ;
- conserver et renforcer la haie arbustive le long du chemin communal N°48 ;
- conserver en état les surfaces de la parcelle ZA-20 pp et ZA-52 pp non exploitées ;

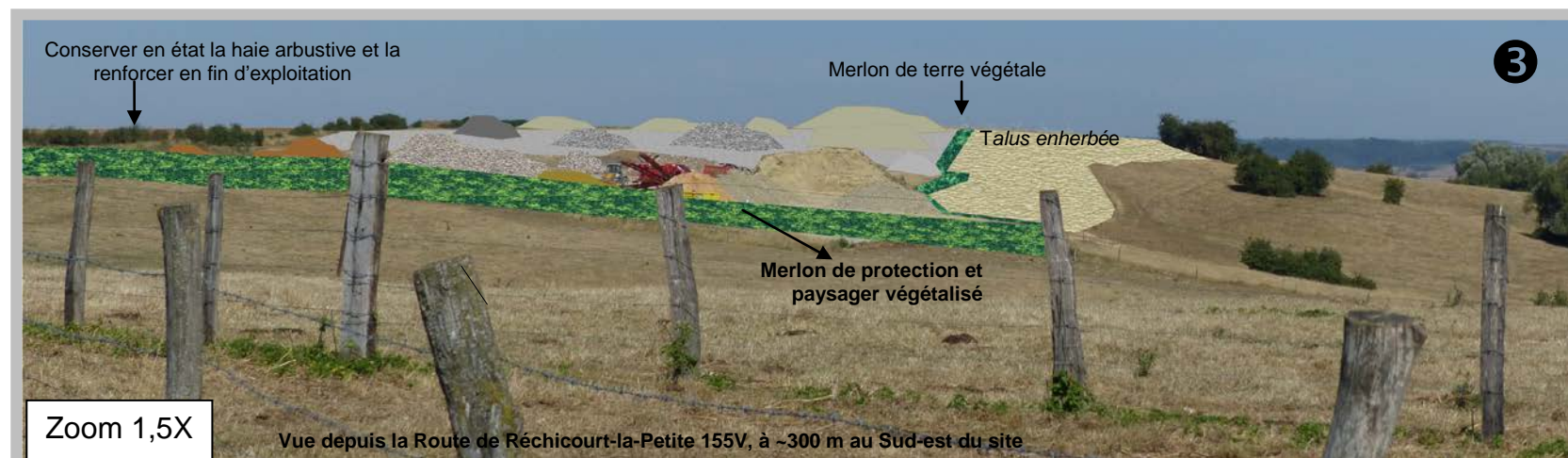


**Zoom 4X** Vue depuis la RD 155 à 250 m au Sud-est du site

Mettre en **place un merlon de protection** d'une hauteur de 3,5 m le long du secteur Sud de la zone de la station de transit. Il sera constitué par des stériles du traitement de la dolomie pré-stockés sur le site. La terre végétale sera parsemée dans la surface de ces merlons afin de faciliter la reprise de la végétation. Cette mesure permet de réduire les prises de vue sur le site depuis la RD 155V proche de l'entrée du village et depuis le chemin de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite.

L'application de ces mesures paysagères permettra de réduire l'impact visuel dans les abords immédiats et rapprochés de la carrière.

Rappelons qu'aucune vue est envisageable à partir des habitations les plus proches de la carrière ni aucun autre point de vue à l'intérieur du village.

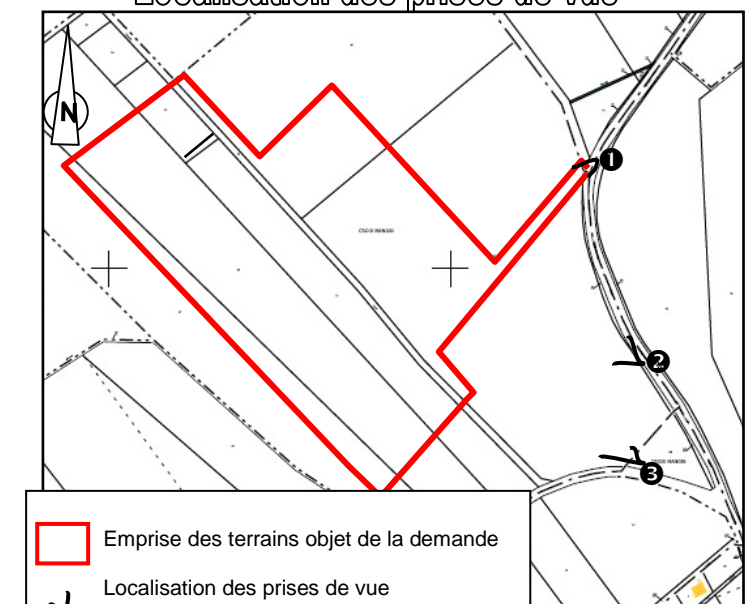


**Zoom 1,5X** Vue depuis la Route de Réchicourt-la-Petite 155V, à ~300 m au Sud-est du site

**Gestion du site pendant l'exploitation**

La société devra gérer le site pendant les travaux, afin d'atténuer les effets éventuels du projet sur le paysage des riverains. Ces principes de gestion, visant à maintenir un cadre de vie proche de celui existant à l'état initial, sont notamment relatifs à : la mise en place de mesures contre les éventuels envols de poussières et les émissions sonores ; l'entretien du site, de ses abords et de la voie d'accès à la carrière ; le maintien de la politique de propreté et l'ordonnancement des activités.

**Localisation des prises de vue**



0 120 240 m Montage GEOENVIR



PHOTOMONTAGE DU SECTEUR D'EXTRACTION DE LA DOLOMIE - MESURES DE REDUCTION D'IMPACT VISUEL

Figure 37



Photo 1 – Merlons de terre végétale autour de la zone d'extraction de la phase 1. Il est à noter que les fronts de taille seront visibles ainsi que les stocks.  
A) Merlons de terre végétale en état naturel ; B) Merlons de terre végétale végétalisés

**Scénario du secteur d'extraction de dolomie lors de l'exploitation de la phase N°1 suite à la mise en place des mesures de réduction d'impact visuel**



Photo 2 – Merlons de terre végétale autour de la zone d'extraction de la phase 2. Il est à noter que les fronts de taille seront discrètement visibles ainsi que les stocks.  
A) Merlons de terre végétale à l'état naturel ; B) Merlons de terre végétale végétalisés

**Scénario du secteur d'extraction de dolomie lors de l'exploitation de la phase N°2 et suite à la mise en place des mesures de réduction d'impact visuel**

**Mesures paysagères à mettre en place**

**Merlons de Protection**

Pendant la phase d'exploitation de la dolomie, **des merlons de protection** d'une hauteur de 2,5 m constitués par la terre végétale des parcelles décapées seront mis en place en limite des zones d'extraction.

Ils évolueront en même temps que les phases de travaux d'extraction de la dolomie afin de jouer pleinement leur rôle d'obstacle visuel, de limitation des envols de poussières et également acoustique sur les zones en cours d'extraction. En plus la végétation s'installera spontanément sur ces merlons renforçant le filtre visuel.

Ces merlons périphériques seront donc temporaires et au terme de chaque phase d'extraction, ils seront démantelés et les terres de découverte qui les constituent seront utilisées pour reconstituer l'horizon organique supérieur des sols.

**Conservation de la haie arbustive :**

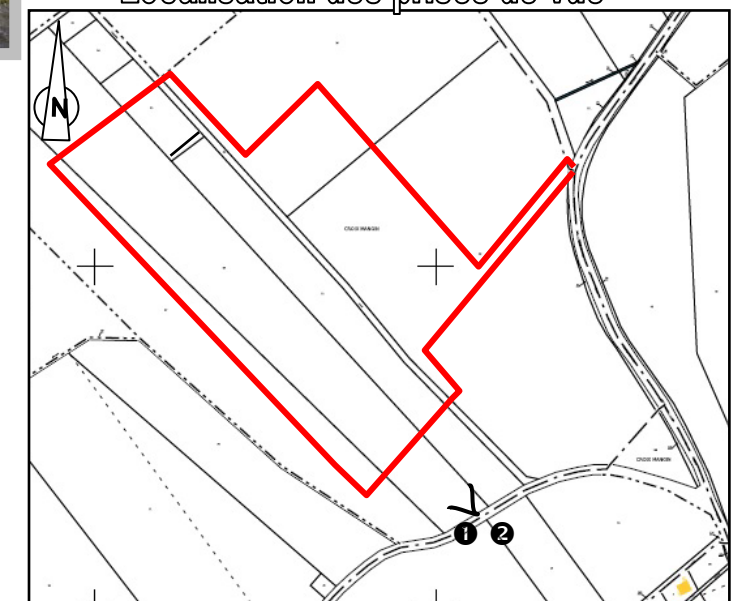
La **conservation de la haie arbustive** en plus de son rôle écologique constitue également une mesure paysagère. En effet, elle permet la réduction des vues à partir du Chemin de Réchicourt-la-Petite sur le secteur des stocks de la station de transit et des infrastructures de la carrière. Les prises de vue à partir de la RD 155V sont restreintes grâce à cette haie. Cette haie sera renforcée en fin d'exploitation (mesure écologique).

**Réaménagement coordonné**

**Le remblayage et remise en culture permettra** de réduire les contrastes engendrés par l'exploitation. Il constitue la principale mesure de réduction de l'impact paysager par le retour à une vocation agricole du secteur d'extraction de la dolomie.

La mise en place de ces mesures paysagères contribuera à la réduction de l'impact visuel du projet dans le secteur d'extraction de la dolomie pour les utilisateurs de la route de Réchicourt-la-Petite à Bezange-la-Petite et vice-versa, ainsi que les agricultures des zones voisines à la carrière.

**Localisation des prises de vue**



Emprise des terrains objet de la demande  
 Localisation des prises de vue  
 0 120 240 m  
 Montage **GEOENVIR**



### **Résumé du chapitre : dispositions prises pour la protection du voisinage**

#### **Protection contre le bruit :**

- entretien régulier des engins et conformité à la réglementation en matière de bruit ;
- l'installation de traitement des matériaux (mobile) positionnée derrière les stocks le plus éloigné des voisinages ;
- respect des jours ouvrables et des heures légales de travail ;
- mise en place des merlons acoustiques autour des zones d'extraction ;
- les haies arbustives existantes sur le pourtour de la carrière (secteur Ouest) constitueront une "barrière" qui réduira le déplacement des ondes sonores.

#### **Protection contre les vibrations et projections :**

- aucun suivi régulier des vibrations émises au niveau des habitations est préconisé (pas d'emploi d'explosifs pour l'extraction) ;
- pour les projections des merlons de terre suffiront à contenir les éventuelles projections de matériaux dans les limites de l'exploitation.

#### **Protection contre les émissions lumineuses :**

- aucune mesure spécifique ne s'impose. Cependant, la société veillera au respect des normes à l'éclairage des véhicules.

#### **Protection contre les nuisances aériennes / poussières :**

- entretien des pistes internes ;
- arrosage des pistes et des stocks par temps très sec ;
- limitation de la vitesse de circulation sur site ;
- merlons périphériques ;
- remise en état coordonnée.

#### **Protection contre les fumées et les odeurs :**

- conformité des engins de chantier aux normes en vigueur ;
- interdiction sur le site du brûlage à l'air libre des déchets ;
- élimination des déchets contenant des hydrocarbures dans un centre agréé.

#### **Protection contre les incendies :**

- conformité des équipements électriques des installations et des engins ;
- présence des extincteurs sur site.



**Protection contre les nuisances liées au trafic routier :**

- des panneaux indiquent la présence de la carrière ;
- entretien et contrôle régulier de l'état des véhicules ;
- entretien des voiries d'accès ;
- chargements des matériaux pulvérulents sont et seront bâchés ;
- déboufrage des roues en sortie de carrière (100 m de piste d'enrobée avant engagement sur la RD 155V ;
- balayage de la RV 155V en cas de nécessité ;
- respect de la loi relative à la circulation routière ;
- favoriser le contre-voyage.

**Protection de l'impact visuel :**

- maintien des écrans végétaux (lisières arbustives/arborées) au pourtour du chemin ;
- installation de merlons de protection et paysagers le long du secteur Sud de la zone de la station de transit et sur le bord Nord-est de la surface des infrastructures de la carrière et en bordure du secteur d'extraction ;
- limitation de la hauteur des stocks de granulats recyclés et des matériaux bruts au niveau de la surface vouée aux infrastructures de la carrière (à 5 m maximum) ;
- renforcement de la haie arbustive existante, dans le secteur Ouest du site ;
- enherbement des talus de la station de transit et des infrastructures de la carrière ;
- arrosage du site par temps sec ;
- réduction de la surface en chantier par la coordination des travaux d'exploitation et de réaménagement, assurant une bonne intégration paysagère du site ;
- principes de gestion quotidienne : entretien du site et des abords.

## 4. DISPOSITIONS POUR LA PROTECTION DU PATRIMOINE CULTUREL ET DES BIENS MATERIELS

### 4.1 MONUMENTS HISTORIQUES

Aucune mesure n'est à prendre vis à vis des monuments historiques, qui sont suffisamment éloignés.

### 4.2 PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

Le Service Régional d'Archéologie a prescrit **un diagnostic archéologique** préventif par arrêté préfectoral SRA N°2015-93 du 10 février 2015. Les fouilles archéologiques ont été réalisées courant semaines 37 et 38 2015. La société BARASSI 54 est en attente du rapport de ces fouilles.

Cependant, en cas de découverte fortuite lors des travaux d'extraction, la conservation et la déclaration immédiate au maire de la commune concernée sera effectuée (code du patrimoine art. L.531-14 -16). Celui-ci devra la transmettre sans délai au préfet qui avisera ensuite le Ministère des Affaires Culturelles ou son représentant.

### 4.3 BIENS MATÉRIELS

L'exploitation des matériaux ne touche directement aucun élément construit. En effet, le site reste suffisamment éloigné des bâtiments et des constructions pour avoir des endommagements. Cependant, les mesures mises en place pour réduire les émissions potentielles de poussières, de bruit, participeront au maintien de l'intégrité des biens matériels

Le site n'est greffé d'aucune servitude d'utilité publique.

#### **Résumé du chapitre : dispositions prises pour la protection du patrimoine archéologique et des biens matériels**

##### **Protection du patrimoine archéologique et des biens matériels :**

- aucune autre mesure spécifique ne s'impose dans le cadre du projet.
- un diagnostic archéologique a été prescrit par la SRA (arrêté préfectoral N°2015-93 du 10 février 2015). Les fouilles archéologiques ont été réalisées courant semaines 37 et 38 de 2015. La société BARASSI 54 est en attente du rapport de ces fouilles.

## **5. DISPOSITIONS POUR LA PRESERVATION DE L'HYGIENE, LA SANTE, LA SALUBRITE ET LA SECURITE PUBLIQUE**

---

---

### **5.1 HYGIÈNE, SANTÉ ET SALUBRITÉ**

L'analyse d'impact sur l'hygiène, la santé et salubrité publique a mis en évidence que les risques sanitaires par l'activité sont limités.

Rappelons cependant que l'exploitation est et sera assujettie au Règlement Général des Industries Extractives (RGIE) et au Code du travail, ensemble de procédures et mesures strictes et contraignantes visant à assurer d'une part la sécurité du travail et d'autre part la santé des opérateurs. A l'heure actuelle une partie du RGIE est abrogée par le code du travail. A ce titre, elle est sous le contrôle régulier des services de la Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail (CARSAT) et de la médecine du travail.

Le RGIE et le Code du travail ne concernent pas le voisinage proprement dit. Cependant si les seuils établis au niveau du RGIE et Code du travail sont respectés à l'intérieur du site ils peuvent être extrapolés au niveau du voisinage. De ce fait les impacts potentiels sur la santé des riverains devraient rester limités.

L'absence d'exposition pour les différents facteurs d'impact est conditionnée par le bon fonctionnement des dispositions mises en place sur le site et par le respect de l'ensemble des règles de chantier (arrosage, procédure de dépollution,...). Pour limiter au maximum l'exposition de la population riveraine, il faudra assurer une formation régulière et renouvelée du personnel aux gestes d'urgence en cas d'apparition d'une pollution, Dans le cadre du projet, la limitation des risques sanitaires est liée aux aspects suivants :

- limitation des risques liés aux émissions de rejets atmosphériques :
  - mesures décrites dans le Thème 3 chapitre 3.1.5 « Mesures de protection contre les nuisances aériennes » page 161 ;
  - réalisation d'un suivi régulier du taux d'empoussièrage et du taux de quartz aux postes de travail (voir page 132).

Les mesures contribuent à la réduction de la source et les niveaux d'exposition dans l'environnement, et le suivi permet de qualifier les émissions et prendre des mesures complémentaires si nécessaire.

- limitation des risques sanitaires liés aux émissions de gaz et odeurs :
  - l'utilisation des engins tient compte de la réglementation concernant la pollution atmosphérique par des gaz émis par les véhicules à moteur, à savoir du décret N°2007-397 du 22/03/2007 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux limites ;
  - conformité des engins avec la réglementation en vigueur en matière de pollution : RGIE ; Code de la Route ; Directive du Conseil Européen concernant les mesures à prendre contre la pollution de l'air par gaz émis par véhicules (L76 du 6/4/70), etc... ;
  - les autres risques concernant le personnel de l'exploitation sont traités dans la notice d'hygiène et sécurité du personnel.
  
- limitation des risques sanitaires liés au bruit :
  - mesures de limitation des émissions sonores décrites au Thème 3, chapitre 3.1.2 «Les mesures prises pour réduire les bruits » en page 160 ;
  - suivi des émissions sonores / contrôle des émergences au niveau des premières habitations et en limite de site (réalisés selon l'arrêté préfectoral).
  
- limitation des risques sanitaires liés aux vibrations :
  - Respect des règles techniques de la circulaire N° 23/7/86 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées de conception du matériel et des machines (mesures anti-vibrations telles que suspension de machine....).
  
- limitation des rejets aqueux :
  - toutes mesures présentées pour la protection de la nappe développées dans le chapitre «Protection du sol et des eaux (superficielles et souterraines) » en page 145 :
  - stockage de la terre végétale ;
  - isolement des eaux de ruissellement ;
  - gestion des hydrocarbures et des huiles ;
  - gestion des déchets résultant de l'activité ;
  - surveillance des apports de matériaux de remblai extérieurs inertes pour le recyclage et la remise en état ;
  - fermeture des accès ;
  - procédures en cas d'accident ;
  - l'alerte devra être immédiatement donnée en cas d'incident entraînant un risque de pollution de la nappe.

## 5.2 SÉCURITÉ PUBLIQUE

Les mesures de protection du sol, de l'eau et de l'air ainsi que les mesures contre les nuisances sonores ont été exposées dans les paragraphes précédents.

Afin de prévenir tout danger et de garantir la sécurité du public et du personnel, la société a déjà pris un certain nombre de mesures. La sécurité du public est donc assurée de la manière suivante :

- interdiction d'accès à l'exploitation ;
- règles de circulation des véhicules sur le chantier ;
- consignes concernant les installations électriques et matérielles ;
- consignes en cas d'incendie (voir les mesures de prévention adoptées dans l'onglet Etude des dangers et en «Dispositif contre les incendies » page 162 ;
- mesures pour la stabilité des terrains.

### 5.2.1 INTERDICTION D'ACCES A L'EXPLOITATION

L'accès au chantier est et sera interdit au public de la façon suivante :

- des panneaux notifieront cette interdiction ;
- l'accès est également fermé par une barrière en dehors des heures ouvrables ;
- l'ensemble est clôturé de manière efficace ;
- merlons périphériques en limite de zones d'extraction.

Pendant les heures d'ouverture et de fonctionnement, aucun visiteur quel qu'il soit ne peut être admis sur le site sans l'autorisation du responsable ou de son représentant et après avoir pris connaissance des consignes de sécurité relatives aux visiteurs. Des casques et des gilets de sécurité seront notamment disponibles sur le site et leur port sera obligatoire.

### 5.2.2 CIRCULATION DES VEHICULES SUR LE CHANTIER

Les mesures de sécurité concernant la circulation des véhicules sont détaillées dans la notice hygiène et sécurité et concernent principalement :

- la limitation de vitesse de circulation à 20 km/h sur le site ;
- la présence d'un plan de circulation affiché à l'entrée du site et remis aux transporteurs et aux sous-traitants parvenant sur le site ;
- la pente des pistes de rampes entre 15 à 20% ;
- l'entretien régulier des engins pour limiter le risque d'accident ;
- l'équipement des engins (klaxon de recul, ...) ;
- les engins de la société seront conformes à la réglementation en vigueur ;
- les personnes évoluant sur le site devront par ailleurs se conformer aux consignes de sécurité

- relatives notamment à l'utilisation d'engins de chargement ;
- des extincteurs, révisés chaque année par un organisme agréé, seront disponibles dans chaque bungalow ;
  - le respect à la loi relative à la circulation routière.

### **5.2.3 INSTALLATIONS ELECTRIQUES ET MATERIELS**

Les postes de contrôle et de commande ainsi que tous les circuits sont installés conformément à la réglementation en vigueur. Les armoires électriques sont cadenassées de manière à éviter toute intervention non encadrée.

Seul le personnel habilité (habilitation électrique, permis de feu) pourra intervenir sur les installations électriques.

Toutes les installations électriques seront contrôlées annuellement par un organisme agréé. Les rapports correspondant seront tenus à disposition des organismes compétents.

Des dispositifs d'arrêt d'urgence et de mise hors tension seront disposés au niveau de l'installation de traitement fixe.

Le personnel se conformera aux consignes de sécurité relatives au port d'équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casque, protections auditives, ...).

Toute intervention sur l'installation ou sur des circuits électriques fera l'objet d'une consignation : des cadenas interdisent le redémarrage de l'installation tant que l'intervention n'est pas terminée. Un dossier de prescriptions électricité sera conformément à l'art. 6 du décret n° 91 986 du 23.09.91 présent sur le site.

### **5.2.4 STABILITE DES TERRAINS**

La stabilité des terrains du site sera assuré par :

- la limitation de la profondeur d'extraction ;
- le remblayage total du fossé d'extraction coordonné à l'extraction ;
- la limitation de la hauteur des stocks au niveau de la surface des infrastructures de la carrière.



**Résumé du chapitre : dispositions pour la protection de l'hygiène, la santé,  
la salubrité et la sécurité publique**

**Les mesures pour l'hygiène, santé et salubrité publique sont les suivantes :**

- limitation des risques sanitaires liés aux émissions des rejets atmosphériques (Cf. chapitre 3.1.5 « Mesures de protection contre les nuisances aériennes » et suivi régulier du taux d'empoussièrage et du taux de quartz aux postes de travail) ;
- limitation des risques sanitaires liés aux émissions de gaz et odeurs (conformité des engins avec la réglementation en vigueur en matière de pollution) ;
- limitation des risques sanitaires liés au bruit (Cf. chapitre 3.1.5 « Les mesures prises pour réduire les bruits », suivi des émissions sonores ;
- limitation des risques sanitaires liés aux vibrations (respect des règles techniques de la circulaire N° 23/7/86) ;
- limitation des rejets aqueux (Cf. chapitre 3.1.1 « Protection du sol et des eaux (superficielles et souterraines) » ;

**Les mesures pour la sécurité publique sont les suivantes :**

- interdiction d'accès au site (clôtures, panneaux, fermeture des voies d'accès en dehors des heures d'ouverture de l'exploitation,) ;
- mesures de sécurité passives concernant la circulation des véhicules sur le chantier sur site et en dehors du site ;
- mesures de prévention des risques d'incendie ou d'explosion ;
- consignes concernant les installations électriques et matérielles ;
- mesures pour la stabilité des terrains.

## 6. DISPOSITIONS EN RELATION A L'UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

L'utilisation de l'énergie sur site sera réduite aux stricts besoins de l'exploitation et contribuera à l'apport de confort nécessaire au personnel.

La limitation de l'éclairage électrique : il n'y a pas de réseau électrique sur le site et la carrière ne fonctionnant qu'en horaire diurne.

En ce qui concerne les engins de chantier l'entretien régulier permettra d'optimiser les consommations de carburant et la réduction des rejets gazeux potentiellement polluants dans l'atmosphère.

Les engins de chantiers sont adaptés techniquement et économiquement aux opérations effectuées au sein de ce type d'exploitation.

Les matériaux inertes recyclables sont traités dans la même installation que les matériaux calcaires pour la fabrication de granulats recyclés (moins d'installations de criblage-concassage sur le site = moins de consommation d'énergie).

La localisation de carrière de Bezange-la-Petite proche à son bassin de consommation : chantiers de la propre société permet la réduction des émissions gazeuses ainsi que énergétique.

Nous rappelons que les engins mobiles non routiers et l'installation de traitement seront alimentés par du gazole non routier (GNR) en remplacement de fioul domestique (dont l'usage est désormais limité aux installations fixes). Celui présente :

- une très faible teneur en soufre ( $\leq 10$  mg/kg en sortie de raffinerie ou 20 mg/kg au stade de la distribution) qui diminue la production de gaz à effet serre et des particules ;
- un indice cétane élevé, permettant une meilleure combustion et une diminution des imbrulés présents dans les gaz d'échappement.

### **Résumé du chapitre : dispositions en relation à l'utilisation rationnelle de l'énergie**

Les mesures relatives à la consommation rationnelle de l'énergie sont les suivants :

- l'entretien et contrôle régulière de l'état des véhicules ;
- proximité de la carrière au bassin de consommation de granulats ;
- utilisation du gazole non routier (GNR) dans les engins circulant sur le site et/ou installation de traitement en remplacement de fioul domestique.

## **7. DISPOSITIONS EN RELATION AUX PROJETS CONNUS OU D'AUTRES INSTALLATIONS**

---

---

L'analyse de l'impact a mis en évidence qu'aucun effet cumulé avec les autres installations classées du secteur n'est à prévoir. Il n'y a donc pas de mesures spécifiques adoptées dans le cadre des effets cumulés.

## **8. COUT ESTIMATIF DES MESURES COMPENSATOIRES ET DE PROTECTION**

---

---

### **8.1 CADRE LÉGISLATIF**

D'après le § 7 de l'article R.122-5 du code de l'environnement la description des mesures compensatoires doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) [...].

Ces coûts concernent les travaux préparatoires, les travaux connexes à l'extraction et ceux relatifs aux dispositions prises pour la sécurité aux abords et à l'intérieur du chantier. Ces coûts n'interviennent pas dans l'estimation des travaux de réaménagement final.

### **8.2 EFFETS ATTENDUS DES MESURES ET MODALITÉS DE SUIVI**

D'après l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit également présenter les effets attendus des mesures de protection mises en place, ainsi que les principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.

Tous les effets attendus des différentes mesures qui seront en place ont été également détaillés dans les différents chapitres l'étude d'impact.

Dans le cas de la future autorisation, toutes les mesures existantes seront conservées et des mesures supplémentaires seront prises.

Parmi toutes ces mesures, l'emplacement du projet à l'écart des habitations, des zones écologiques sensibles et impactant peu le paysage a permis de limiter très fortement les effets de la future exploitation.

## **8.3 MESURES COMPENSATOIRES ET CÔUT**

La majorité des dispositions précédemment citées sont déjà en vigueur dans le cadre de l'exploitation actuelle de la carrière; elles seront renforcées et adaptées à l'extension.

Le tableau présenté dans les pages suivantes constitue une synthèse des mesures de protection, les effets attendus, les modalités de suivi des mesures et l'estimation du coût.

## MESURES DE PROTECTION POUR EVITER, LIMITER, SUPPRIMER ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

THEMES		MESURES DE PROTECTION	EFFETS ATTENDUS DES MESURES	MODALITES DE SUIVI DES MESURES	COUTS
MILIEU NATUREL	Sol et substratum	Stockage de la terre végétale selon les règles de l'art Valorisation lors de la remise en état	Conserver les micronutriments, la microfaune et les pollens locaux. Compensation de l'élimination de la couverture pédologique par reconstitution du sol agricole.	Surveillance visuelle afin d'éviter que les merlons ne dépassent 3 m de hauteur.	<i>A la discrétion de l'exploitant</i>
		Remblaiement de la fosse d'extraction jusqu'au niveau des terrains naturels	Assurer à long terme la stabilité des terrains du projet et des abords.	Surveillance visuelle de la stabilité (absence de ravine ou de « fracture ») et vérification de la reprise de la végétation.	<i>A la discrétion de l'exploitant</i>
	Eaux superficielles et souterraines	Isolément des eaux de ruissellement à l'aide de merlons périphériques	Assurer que les eaux de ruissellement internes du site circuleront vers les points bas du site.	Surveillance régulière de l'état des merlons (manque de stabilité) à l'avancement de l'exploitation.	10 €/ml 13 500 €
		Mise en place et entretien des « bassins »	La mise en place des zones temporaires (en pied de front) pour la réception et l'infiltration des eaux permet la clarification des eaux avant infiltration dans le substratum. [bassin 1 - zones d'extraction]  Le bassin de rétention/décantation des eaux sans infiltration qui permette l'emmagasinement des eaux de ruissellement internes au site ainsi que leur utilisation pour l'arrosage des pistes en temps sec. [bassin 2 – zone vouée aux infrastructures de la carrière]  Le bassin de rétention/décantation [bassin 3] est relié à la sortie du séparateur d'hydrocarbures. Celui -ci reçoit les eaux de la zone étanche et également les eaux de voirie. Le décanteur-déshuileur évitera que des eaux éventuellement chargées soient en contact avec le réseau des eaux pluviales bordant la RD 155v. Ce bassin a été entièrement refait en mai 2015.	Surveillance visuelle des bords de bassin afin de conserver leur stabilité durant la phase en cours d'exploitation.  Curage du (es) bassin (s) de collecte une fois par an ou selon besoin spécifique du site.  Suivi de la qualité des eaux par analyses caractéristiques physico-chimiques (1 fois par an).	<i>A la discrétion de l'exploitant</i> <i>(1 bassin déjà en place)</i>  <i>Analyses physico-chimiques et interprétation des résultats ~1200 €/an</i>
		Entretien du réseau de collecte des eaux de ruissellement et mise en place des fossés périphériques	Canaliser au mieux les eaux de ruissellement chargées en matières en suspension transitant sur la zone d'extraction, sur la zone de traitement, ainsi que sur la voirie	Entretien des fossés en cas de développement de la végétation.	<i>A la discrétion de l'exploitant</i>
		Présence de kits anti-pollution sur le site (Bungalow)	Limiter l'expansion et la propagation d'une pollution en cas de fuite accidentelle d'hydrocarbures et permettre ensuite son évacuation vers des circuits légaux adéquats.	Maintien d'un stock suffisant de kits anti-pollution.	Pour mémoire
		Présence d'une aire étanche bétonnée reliée à un bac décanteur-déshuileur	Eviter les écoulements d'hydrocarbures dans le milieu naturel. Piéger les hydrocarbures en cas de fuite des engins lors du ravitaillement ou de l'entretien.	Entretien de l'aire étanche. Curage régulier du bac décanteur-déshuileur.	Pour mémoire (mesure déjà en place)
		Vidange du bac décanteur-déshuileur	S'assurer de l'efficacité de l'installation.	Contrôle par le biais des analyses d'eau en sortie du bac	1 000 €/an
		Entretiens réguliers et vérifications Générales Périodiques (VGP) des engins et véhicules	Prévenir les fuites (carburants, huiles).	Suivi du parc engin.	Pour mémoire
		Distribution de carburant sur aire étanche et avec camionnette externe au site équipée d'un pistolet anti-débordement	Eviter les écoulements d'hydrocarbures dans le milieu naturel. Diminution des situations de risques liée au stockage d'hydrocarbure sur place.	Surveillance afin d'éviter le débordement lors du plein es engins.	Pour mémoire
		Conservation en l'état des surfaces périphériques du projet (parcelle ZA-52 pp et ZA-20 pp)	Préservation des sources intermittentes et du puits. P.S : prescriptions dans l'Article 23.3 de l'arrêté préfectoral du 15 avril 2011.	Surveillance visuelle et garder la vocation du site à pâturage extensif comme à l'heure actuelle.	<i>Pour mémoire</i>
		Gestion des déchets résultant de l'activité	Conserver des matériaux de remblai du propre site (fond géochimique local).	Surveillance des stocks en évitant hauteurs trop importants.	<i>A la discrétion de l'exploitant</i>

## MESURES DE PROTECTION POUR EVITER, LIMITER, SUPPRIMER ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

THEMES	MESURES DE PROTECTION	EFFETS ATTENDUS DES MESURES	MODALITES DE SUIVI DES MESURES	COUTS	
	Gestion des apports d'inertes externes au site pour l'activité remblayage et recyclage	Evitement des déchets indésirables	Réception d'inertes conforme à la liste fixée en annexe 1 de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 et contrôle d'admission des déchets.	<i>A la discrétion de l'exploitant</i>	
MILIEU BIOLOGIQUE	Maintien de la haie arbustive le long du chemin communal ( <i>chemin N°48</i> au lieu-dit « <i>Croix Mangin</i> »). Conservation en état du chemin communal N°48 et une bande de 10 m le long de la zone des infrastructures et de la zone de la station de transit	Préserver l'habitat de certaines espèces animales (les espèces nicheuses, utilisatrices : avifaune, chiroptères et servant de couloir écologique local pour les amphibiens). Préserver une partie du capital grainier pouvant favoriser une recolonisation végétale ultérieure.	Suivi des espèces concernées.	<i>Pour mémoire</i>	
	Décapage des terrains par tranche selon l'avancée du front hors période de reproduction de l'avifaune (période préconisée pour le décapage septembre et octobre)	Conservation des espèces locales.	Suivi du phasage d'exploitation.	<i>Pour mémoire</i>	
	Réaménagement coordonné à l'extraction	Limiter l'impact : en coordonnant l'exploitation au réaménagement.	Suivi du phasage d'exploitation, remblayage et réaménagement.	<i>Pour mémoire</i>	
	Adaptation du plan de circulation des engins avec l'autorisation de traverser le chemin n°48 et interdiction de circuler le long de celui-ci	Conservation des espèces locales.	Suivi du phasage d'exploitation.	<i>Pour mémoire</i>	
	Elimination des plantes invasives	Conservation des espèces locales.	Formation du personnel et suivi et accompagnement par un professionnel (botaniste).	<i>2 000 €/an</i>	
	Plantation, en fin d'extraction, de quelques espèces arbustives avec des essences locales	Conservation des espèces locales, améliorer le cadre écologique et paysager local.	Pour mémoire	<i>1 000 €</i>	
COMODITE DU VOISINAGE	Bruit	Contrôle des niveaux sonores (périodique)	Respecter les niveaux sonores admissibles en limite de site et aux zones à émergence réglementée.	1 300 €/contrôle	<i>1 300 €/contrôle</i>
		Limite du nombre d'engins sur le site	Réduire le bruit émis par le parc d'engin.	Réduction des bruits à la source.	<i>Pour mémoire</i>
		Equipement des engins d'avertisseur de recul type "cri de lynx"	Réduire le bruit émis par les avertisseurs de recul des engins.	Pour mémoire	<i>Pour mémoire</i>
	Vibrations	Aucun suivi régulier des vibrations émises au niveau des habitations n'est préconisé (pas emploi d'explosifs pour l'extraction)	<i>Sans objet</i>		
	Emissions lumineuses	Aucune mesure spécifique ne s'impose. Cependant, la société veillera au respect des normes d'éclairage des véhicules	<i>Sans objet</i>		
	Air	Aspersion des pistes en période sèche et venteuse	Limiter les envols de poussières.	Pour mémoire	<i>Pour mémoire</i>
		Entretien des pistes internes (rebouchage des trous, arrosage)	Maintenir les pistes internes en bon état et limiter les émissions de poussières.	Pour mémoire	<i>1000 €/an</i>
		Engins équipés d'extincteurs	Limiter l'extension d'un éventuel incendie.	Pour mémoire	<i>Pour mémoire</i>
Limitation de la vitesse de circulation sur site à 20 km/h		Diminution des poussières émises par l'exploitation. Diminution des poussières dans l'environnement proche et au niveau des habitations les plus proches	Pour mémoire	<i>Pour mémoire</i>	



**MESURES DE PROTECTION POUR EVITER, LIMITER, SUPPRIMER ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**

THEMES	MESURES DE PROTECTION	EFFETS ATTENDUS DES MESURES	MODALITES DE SUIVI DES MESURES	COUTS	
	Merlons périphériques en positions stratégiques et conservation de la lisière arbustive en bord de chemin avec ces bandes de protection	Fonction de rideaux/barrières aux poussières et leurs retombées seront régulièrement lessivées par les pluies	Pour mémoire	<i>Pour mémoire</i>	
	Vérification annuelle des extincteurs	Assurer l'efficacité des extincteurs en cas de besoin.	700 €/an	<i>700 €/an</i>	
COMODITE DU VOISINAGE	Trafic routier	Panneaux de signalisation (Stop, carrière, sortie de camions...)	Consignation aux employés de mise en place des panneaux en campagnes de livraison avec des volumes exceptionnels	<i>Pour mémoire (mesure déjà en place)</i>	
		Entretien et contrôle régulier des véhicules	Favoriser la sécurité passive concernant la circulation des véhicules.	Carnet de suivi d'entretien d'engins à jour.	<i>A la discrétion de l'exploitant</i>
		Passage d'une balayeuse sur la route en cas de nécessité et entretien des voiries d'accès	Entretien l'état de propreté de la voie d'accès au site.	Entretien de la voie	<i>700 €/passage 1000€/an (entretien)</i>
		Débouage des roues en sortie de carrière (piste de 100 en enrobée)	Eviter la salissure des routes départementale.	Pour mémoire	<i>Pour mémoire (mesure déjà en place)</i>
		Favoriser le contre-voyage	Limiter la circulation des camions sur les routes.	Pour mémoire	<i>Pour mémoire</i>
		Chargements de matériaux pulvérulents bâchés	Eviter la salissure des routes et du milieu environnant ainsi que le risque de projection.	Pour mémoire	<i>Pour mémoire</i>
		Respect de loi relative à la circulation routière	Eviter les accidents de la route / favoriser la sécurité routier.	Pour mémoire	<i>Pour mémoire</i>
	Paysage	Maintenir des écrans végétaux (lisières arbustive/boisé) au pourtour du chemin ainsi que des bandes de protection	Harmoniser le site a son paysage local.	Pour mémoire	<i>A la discrétion de l'exploitant</i>
		Installer des merlons de protection paysagers en bordure d'extraction et sur la zone de la station de transit et des infrastructures de la carrière	Eviter les vues rapprochées et éloignés de la zone d'extraction.	Pour mémoire	<i>13 500 (cf. mesures pour les eaux...)</i>
		Enherber les talus de la station de transit et des infrastructures de la carrière	Eviter les vues éloignés de la carrière.	Pour mémoire	<i>A la discrétion de l'exploitant</i>
		Conservation en l'état des surfaces périphériques du projet (parcelle ZA-52 pp et ZA-20 pp)	Cf. mesure pour les eaux (préservation des sources)	Cf. mesure pour les eaux (préservation des sources)	<i>Pour mémoire</i>
		Limiter la hauteur des stocks de granulats recyclés et des matériaux bruts (5 m maximum)	Eviter les vues éloignés de la carrière.	Pour mémoire	<i>A la discrétion de l'exploitant</i>
		Planter, en fin d'extraction, quelques espèces arbustives avec des essences locales	<i>Cf. mesures milieu biologique</i>		

**MESURES DE PROTECTION POUR EVITER, LIMITER, SUPPRIMER ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**

THEMES	MESURES DE PROTECTION	EFFETS ATTENDUS DES MESURES	MODALITES DE SUIVI DES MESURES	COUTS
<b>BIENS MATERIELS PA ARCHEOLOGIQUE</b>	Aucune autre mesure spécifique ne s'impose dans le cadre du projet en termes de biens matériels	<i>Sans objet</i>		
	A l'exception des sondages archéologiques préliminaires aucune autre mesure spécifique ne s'impose dans le cadre du projet en termes de monuments historiques et sites archéologiques	<i>Sans objet</i>		
<b>HYGIENE, SANTE, SALUBRITE, SECURITE PUBLIQUE ET DU PERSONNEL</b>	<b>Emissions atmosphériques</b> Mesures de protection contre les nuisances aériennes	<i>Voir les mesures prises pour la commodité du voisinage/Air</i>		
	<b>Emissions atmosphériques</b> Suivi régulier du taux d'empoussièrement et du taux de quartz aux postes de travail	Limiter les risques sanitaires liés aux émissions des rejets atmosphériques S'assurer du respect des seuils pour protéger le personnel des poussières.	Adaptation des mesures de protection en cas d'évolution de la réglementation	1300 €/contrôle
	<b>Emissions de gaz et odeurs</b> Limitation des risques sanitaires liés aux émissions de gaz et odeurs	<i>Voir les mesures prises pour la commodité du voisinage réduire /air</i>		conformité des engins avec la réglementation en vigueur en matière de pollution Pour mémoire
	<b>Émissions sonores</b> Limitation des risques sanitaires liés au bruit	<i>Voir les mesures prises pour la commodité du voisinage réduire /Bruit</i>		
	<b>Vibrations</b> Limitation des risques sanitaires liés aux vibrations	<i>Voir les mesures prises pour la commodité du voisinage réduire /Vibrations</i>		Respect des règles techniques annexées à la circulaire N° 23/7/86 Pour mémoire
	<b>Emissions aqueuses</b> Limitation des rejets aqueux Elimination de tout risque de pollution des captages d'eau potable	<i>Voir mesures de protection du milieu naturel /sol et des eaux (superficielles et souterraines)</i>		
		<b>Sécurité</b> Aménagement de la voie d'accès	Sécuriser les entrées et sorties.	Entretien de la voie
	<b>Sécurité</b> Passage d'une balayeuse sur la route en cas de nécessité	<i>Voir les mesures prises pour la commodité du voisinage réduire /Trafic routier</i>		
	<b>Sécurité</b> Mise en place d'une barrière cadenassée à l'entrée du site	Rendre le site inaccessible depuis l'extérieur.	Entretien de la barrière	Pour mémoire <i>(mesure déjà en place)</i>

**MESURES DE PROTECTION POUR EVITER, LIMITER, SUPPRIMER ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**

THEMES	MESURES DE PROTECTION	EFFETS ATTENDUS DES MESURES	MODALITES DE SUIVI DES MESURES	COUTS
	Achat et pose de panneaux ("entrée interdite", "risque de chute", ...) sur la zone d'extraction	Avertir le public extérieur de la présence d'un site interdit.	Entretien des panneaux	2 000 €
	Prolongement à la zone d'extension du dispositif anti-intrusion (merlons)	Rendre le site inaccessible depuis l'extérieur.	Surveillance régulière de l'état des merlons (manque de stabilité)	<b>Cf. mesures sol, eau superficielle/souterraines</b>
	Protection contre les risques d'incendie ou d'explosion	<i>Voir les mesures prises pour la commodité du voisinage réduire /air</i>		
	Surveillance de la stabilité des terrains	<i>Voir mesures de protection du milieu naturel /sol et substratum</i>		
<b>CONSOMMATION D'ENERGIE</b>	Entretiens réguliers et vérifications Générales Périodiques (VGP) des engins et véhicules	<i>Voir mesures de protection du milieu naturel /sol et des eaux (superficielles et souterraines)</i>		
	Proximité de la carrière au bassin de consommation de granulats	Limitation de la consommation en énergies fossiles	Pour mémoire	<b>A la discrétion de l'exploitant</b>
	Utilisation du gazole non routier (GNR)	Réduction des polluants atmosphériques Substitution / limitation de la consommation en énergies fossiles	Pour mémoire	<b>A la discrétion de l'exploitant</b>
<b>EFFETS CUMULES</b>	Aucun effet cumulé avec une autre installation ne s'impose dans le cadre du projet	<b>Sans objet</b>		
<b>DECHETS</b>	Bennes pour la collecte sélective des déchets, et récupération des déchets par un récupérateur agréé	Trier sélectivement les déchets.	Entretien des bennes	1 000 €/an
<b>TOTAL DU COUT DES MESURES</b>				<b>~ 19 800 €</b>
				<b>+ ~6 300 € périodiquement</b>

**ENTREPRISE DE TRAVAUX PUBLICS**

**BARASSI 54**

**THEME 4**

**Raisons du projet**



- 1. La société**
- 2. Le projet de la société**
- 3. Solutions de substitution**
- 4. Raisons du choix du site**

## 1. LA SOCIETE BARASSI 54

---

---

Conformément à ce qui a été précisé dans le chapitre « Demande », l'autorisation d'exploitation de la carrière de Bezange-la-Petite a été initialement accordée à la société SOLOR GRANULATS filiale des sociétés BARASSI 54. A l'heure actuelle la société SOLOR GRANULATS a été incorporée à la société BARASSI 54.

La société BARASSI est une entreprise familiale implantée en Lorraine depuis de nombreuses années. Elle est constituée de deux pôles principaux avec des activités similaires:

- BARASSI 54 - Exploitation de carrières (extraction, traitement et commerce de granulats) et services travaux publics (terrassment, réseaux d'eau potable et d'assainissement, béton projeté, curage, voirie) ;
- BARASSI 57 - Services travaux publics (terrassment, réseaux d'eau potable et d'assainissement, béton projeté, curage, voirie) et Exploitation de carrières (extraction, traitement et commerce de granulats).

Aujourd'hui, la société exploite trois carrières :

- Gogney (54) carrière de « Haye Vauthier » ;
- Repaix (54) carrière du « Clos-Champ » ;
- Bezange-la-Petite (57) carrière de la « *Croix Mangin* » (objet de cette demande).

L'effectif de la société BARASSI 54 et 57 est de 36 personnes dont :

- 16 sont affectées à la société BARASSI 54 ;
- 16 sont affectées à la société BARASSI 57 ;
- 3 sont affectées au service administratif des 2 entreprises ;
- 1 gérant.

Ces sociétés comptent avec une moyenne de 9 intérimaires par an.

Le site de Bezange-la-Petite comptera avec :

- 1 responsable d'exploitation ;
- 3 ouvriers ;
- 1 secrétaire.

## 2. PROJET DE LA SOCIÉTÉ

---

---

Le site de Bezange-la-Petite (54), ouvert en 2011, a fait l'objet d'une première demande d'autorisation d'exploitation le 15 avril 2011 (arrêté préfectoral N° 2011/DLP/BUP/135), portant sur :

- une superficie cadastrale totale de 18 ha 62 a 10 ca, dont 7 ha 79 a exploitables ;
- une production maximale annuelle fixée à 30 000 t ;
- une profondeur d'extraction d'environ 10 m maximum, avec une cote minimale en fond d'excavation limitée à + 248 m NGF ;
- une durée d'autorisation de 20 ans, soit jusqu'en avril 2031.

Dans l'arrêté initial il a été prévu l'extraction de dolomies et grès à roseaux. Cependant, ces derniers n'ont jamais été exploités en raison de leurs qualités géotechniques incompatibles avec le marché actuel (sensibilité à l'eau trop élevée due à la haute teneur en argile interstitielle des grès). Toute la réserve de dolomie dans le périmètre autorisé a été exploitée.

Par ailleurs, pour la mise en conformité de ce site, les dossiers suivants ont été déposés en préfecture :

- un dossier de fin de travaux le 1<sup>er</sup> octobre 2014, portant sur les surfaces exploitées et remises en état ;
- un dossier de portée à connaissance avec le calcul des garanties financières au 1<sup>er</sup> octobre 2014. Ce dossier a présenté les surfaces à conserver dans l'emprise de la carrière avec l'extraction des surfaces inexploitable ;
- une lettre « changement d'exploitant » en novembre 2014. Notification de l'incorporation de la société SOLOR GRANULATS par la BARASSI 54.

A l'heure actuelle les activités classées présentes sur le site sont la station de transit de produits minéraux pour le recyclage des matériaux du BTP et l'installation traitement des matériaux. La société BARASSI 54 sollicite :

- l'autorisation d'étendre l'exploitation de carrière de dolomies (Rubrique 2510-1) vers les parcelles voisines ;
- le renouvellement de l'autorisation de fonctionnement d'une station de transit de produits minéraux (Rubrique 2517-2) ;
- le renouvellement de l'autorisation de fonctionnement des installations de traitement mobile/ l'installation de criblage-concassage de produits minéraux (Rubrique 2515-1-b).

Le projet de renouvellement et d'extension a pour objectif de poursuivre l'exploitation des dolomies dans la zone d'extension et de conserver une partie des surfaces dans l'emprise autorisée pour les infrastructures indispensables à la carrière. L'exploitation de la carrière de Bezange-la-Petite permettra à la société :



- de continuer à disposer d'une source d'approvisionnement en matériaux, proche de ses chantiers locaux ;
- d'optimiser les aménagements déjà en place (clôture, accès, plateforme de stockage...) ;
- de continuer à recevoir des déchets inertes non valorisables pour le remblayage du site.

En résumé, il aura un secteur d'extraction des matériaux proprement dit et un secteur voué aux infrastructures de la carrière [installation de criblage-concassage (mobile), stocks des matériaux (extraits et inertes à recycler) et station de transit].

### **3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION**

---

---

La société BARASSI 54 a étudié l'ensemble des options pour la poursuite de l'activité d'exploitation de carrière en tenant compte de l'ensemble des critères suivantes :

- la présence d'un gisement de qualité exploitable dans des conditions techniques et économiques viables ;
- l'environnement humain et naturel dans lequel s'insère le projet ;
- la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme ;
- la possibilité d'accéder au site ;
- l'accord des propriétaires des terrains.

Il est apparu à la société BARASSI 54 que l'extension d'un site existant était plus pertinente que la création d'un nouveau site pour alimenter son marché (le Saulnois). L'option de substitution de ce site par un autre ne semblait pas envisageable. Dans un autre sens l'exploitation d'une carrière de roche massive, de dolomie, constitue une mesure de substitution aux matériaux alluvionnaires que sont en voie de disparition.

### **4. RAISONS DU CHOIX DU SITE**

---

---

#### **4.1 MOTIVATIONS RÉGLEMENTAIRES**

Le site de Bezange-la-Petite constitue une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) depuis 2011. Le site autorisé et sa surface d'extension sont compatibles avec les documents d'urbanisme, les schémas départementaux, régionaux, plans de prévention et codes. En outre, aucune servitude ne greffe le projet (voir chapitre « Cadre réglementaire » en page 76 et le tableau ci-après).

Document de référence	Observations	Compatibilité du projet
Directive Territoriale d'Aménagement	Pas de DTA dans le secteur du projet	OK
Schéma de Cohérence territoriale	Pas de SCOT dans la région	OK
Document local d'urbanisme	Compatible avec la carte communale	OK
Schéma Départemental des Carrières de la Moselle (SDC.)	L'activité est compatible avec les orientations du SDC57	OK
SDAGE Rhin-Meuse, SAGE, DCE	Le projet a été élaboré pour préserver la qualité des ressources d'eau souterraines et superficielles	OK
Schéma Régional Climat Air Energie de Lorraine (SRCAE)	Zone rural non concerné	OK
Schéma Régional de cohérence écologique de la Lorraine (SRCE)	Le site se trouve éloigné de tout corridor écologique de la trame verte beau.	OK
Plan de Gestion des Déchets du BTP (PGD-BTP)	Le projet est compatible avec le PGD-BTP avec l'activité recyclage et remblayage avec des inertes non valorisables	OK
Plan de prévention des risques d'inondation et Mouvement de terrain	Non concerné	OK
Plan de prévention des risques de rupture de barrage	Non concerné	OK
Plan de prévention des risques de sismicité	Risque de sismicité 1 (risque très faible)	OK
Plan de prévention des risques technologiques	Non concerné	OK
Servitudes au titre du code forestier	Non concerné	OK
Servitudes au titre du Parc Naturel	Non concerné	OK
Servitudes au titre du Patrimoine culturel (Archéologie et Monuments historiques et sites)	Non concerné A l'extérieur de tout périmètre de protection monuments historiques de 500 m Les fouilles archéologiques ont été réalisées courant semaines 37 et 38 de 2015. La société BARASSI 54 est en attente du rapport de ces fouilles.	OK
Servitudes au titre de l'agriculture (l'AOC « Mirabelle de Lorraine » et l'IGP « Bergamote de Nancy » et « Mirabelle de Lorraine »)	Non concerné (pas d'incidence directe)	OK
Servitudes aéronautiques	Non concerné	OK
Servitudes au titre de la voirie	Non concerné	OK
Servitudes réseaux (ErDF, eaux potables, eaux usées)	Non concerné. Le réseau ERDF aéro-souterrain le plus proche est à 150 m du site	OK
Servitudes contre les perturbations électromagnétiques et contre les obstacles	Non concerné	OK
Au titre de la législation d'exploitation de carrière à ciel ouvert	L'exploitation se fera à au moins 10 m des limites de périmètre autorisé	OK
Au titre du code santé : captage AEP	La carrière se situe à 1000 m au Nord-est du captage de Bezange-la-Petite.	OK

**Tableau 38 – Compatibilité du projet avec la réglementation en vigueur**

## 4.2 MOTIVATIONS ÉCONOMIQUES ET TECHNIQUES

### 4.2.1 UNE CARRIERE EXISTANTE

Le site de la carrière Bezange-la-Petite est en activité depuis 2011 et la majorité des infrastructures sont déjà en place (Figure 38) :

- les panneaux à l'entrée du site avec les indentifications du demandeur ;
- la barrière limitant l'accès au site ainsi que la clôture en fil barbelé au pourtour de la zone autorisée ;
- le bungalow au niveau du secteur d'infrastructure ;
- la zone étanche bétonnée avec séparateur d'hydrocarbures ;
- le bassin de décantation situé à l'entrée du site, permettant la récupération des eaux sortant du séparateur d'hydrocarbures ;
- l'aménagement de la plateforme de transit avec l'installation de criblage-concassage (mobile) ;
- les linéaires arbustifs en périphérie autorisée (le long du chemin communal N°48) ;
- le linéaire du chemin d'accès en enrobés pour le débouage des roues ;
- la plaque Stop à la sortie ainsi que le marquage au sol au niveau de la RD 155V ;
- les plaques d'avertissement "danger carrière"....
- ...

### 4.2.2 FACTEURS GEOLOGIQUES

Le gisement concerné par le projet est constitué de dolomies, datés du keupper, d'une puissance moyenne exploitable d'environ 4,5 m (pouvant arriver à 7 ponctuellement), accessible par une méthode d'exploitation classique (décapage, extraction à la pelle sans tirs de mine).

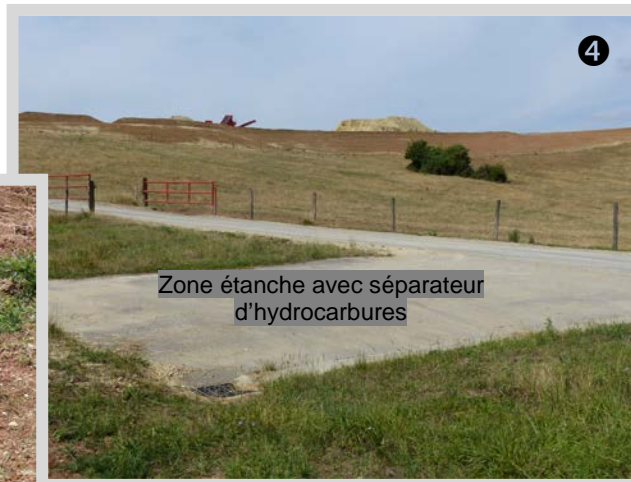
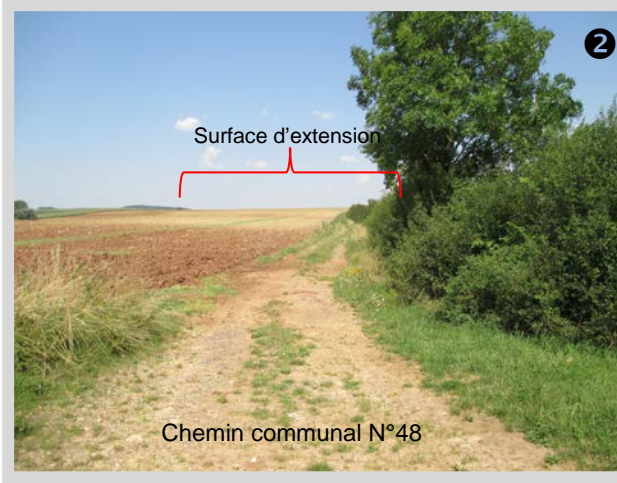
Les analyses Los Angeles, Micro-Deval sur le calcaire montrent des valeurs classant ces matériaux dans les classe R<sub>22</sub> - D<sub>21</sub> – après concassage (Selon la norme NFP 11-3D) permettant leurs utilisation pour les couches de forme sous chaussé ou remblais de fouille.

**Ce projet représente un volume commercialisable d'environ 557 000 tonnes, ce qui permettrait à la société BARASSI 54 de maîtriser un gisement pour une durée de 8 ans, compte tenu de la production demandée.**

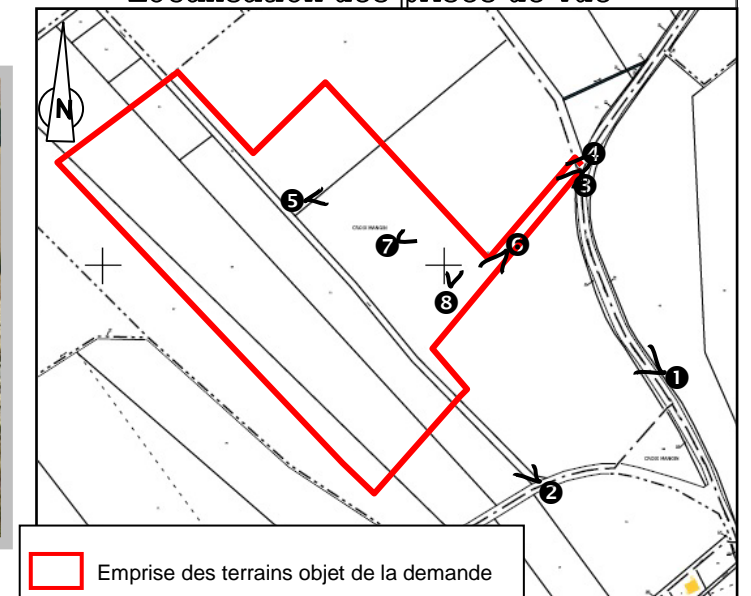


VUES DU SITE A L'ETAT ACTUEL

Figure 38



Localisation des prises de vue



Emprise des terrains objet de la demande

Localisation des prises de vue

0 120 240 m

Montage GEOENVIR



### **4.2.3 UN SITE ACCESSIBLE AU PLUS PROCHE DU MARCHE**

Les terrains sollicités occupent une position privilégiée ; la carrière est implantée pratiquement sur la RD 155V. Cette position stratégique permet d'approvisionner aisément l'ensemble des chantiers locaux, le plus souvent situés à moins de 60 km.

La totalité des produits finis sera évacuée par voie routière. Il s'agit du seul mode de transport permettant d'approvisionner l'ensemble des chantiers de l'entreprise.

La voie d'accès a été aménagée et permet l'insertion des poids lourds en toute sécurité sur la voie publique.

### **4.2.4 REVENU ECONOMIQUE DE LA COMMUNE**

La commune de Bezange-la-Petite perçoit des revenus au titre de la Contribution Economique Territoriale (en remplacement de la taxe professionnelle).

### **4.2.5 PERENNISATION DE L'EMPLOI**

L'activité de la carrière permet l'emploi direct d'une personne provenant de Bezange-la-Petite, deux personnes de la région ainsi que le maintien voire le développement de tous les emplois indirectement liés à la carrière. Il s'agit par exemple de la sous-traitance du transport de matériaux, des études environnementales, ...

Il est estimé que pour chaque emploi dans une carrière, entre 4 et 5 emplois indirects sont induits. C'est donc environ 12 à 15 emplois qui sont liés directement ou indirectement au site de la carrière de Bezange-la-Petite.

### **4.2.6 LA REPONSE A UNE DEMANDE**

L'exploitation de la carrière permettra de satisfaire la demande locale en matériau nécessaire à la réalisation de sous-couche de fondation de chaussée : chemins ruraux, forestiers et principalement de travaux de voiries communales et remblayage des fouilles sur les chantiers de la propre société.

D'après le SDC en France, la demande en matériaux est de 7 tonnes /an/hab. En Moselle (secteur de Château salin/Dieuze) la consommation annuelle de granulats par habitant est de 7,33 tonnes par an. Considérant la densité de population de la Moselle-sud (95 hab./km<sup>2</sup>), la demande en matériaux pour rayon de 20 km sera de plus de 600 000 tonnes par an.

L'exploitation de ce site répond à la demande :

- du schéma départemental des carrières (exploitation de roche massive en substitution des exploitations alluvionnaires en voie d'épuisement) ;
- du Plan de Gestion Départemental des Déchets du BTP (l'accueil de matériaux inertes issus du BTP pour le recyclage et remblayage des matériaux non valorisables).

## 4.3 MOTIVATIONS ENVIRONNEMENTALES

Du point de vue environnemental, le projet a été retenu pour différentes raisons:

### 4.3.1 SENSIBILITE HUMAINE

L'éloignement des habitations les plus proches (plus de 320 m) rend l'activité peu perceptible en matière de bruit, de poussière, de vibration. L'exploitation en dent creuse réduira l'impact visuel.

Le projet n'engendrera pas de nouvel impact susceptible de porter atteinte aux commodités et à la qualité de vie du voisinage.

### 4.3.2 SENSIBILITES NATURELLES

D'après l'étude faune et flore (Fève & Renner FEVE 2014 et 2015 ; Vallet 2015, annexe 2) le site ne présente pas de sensibilités écologiques. En effet, la zone d'extension est située dans une zone agricole où toute la couverture végétale a été enlevée pour donner place à la culture. La lisière arborée en bordure de chemin, qui constitue le secteur ayant un potentiel écologique le plus intéressant, sera entièrement préservée.

Les terrains sont situés à l'écart de toute zone d'intérêt écologique (ZNIEFF, ZICO, ENS, Natura 2000...). Par ailleurs, le site naturel protégé le plus proche est celui Natura 2000 « *Vallée de la Seille secteurs amont et petite Seilles* » qui se situe à environ 2,2 Km au Nord-est de la carrière. Aucune des espèces remarquables et habitats du site Natura 2000 n'a été contactée sur la zone du projet lors des études flore. Il n'y a pas de continuité écologique possible pour ces espèces entre le site Natura 2000 et la zone du projet (les paysages entre ces deux zones sont essentiellement représentés par parcelles cultivées en céréales).

### 4.3.3 SENSIBILITES VIS-A-VIS DES CAPTAGES AEP

Il n'existe pas de captage d'alimentation en eau potable dans les limites du site. De plus, la carrière est éloignée des périmètres de protection des captages de la région. Par ailleurs, le périmètre de protection éloigné du captage de Bezange-la-Petite se trouve à 1000 m au Sud-ouest du site.



#### 4.3.4 SENSIBILITES PAYSAGERES

Du point de vue paysager, les vues sur le site seront importantes surtout au niveau de zone autorisée (surface vouée aux infrastructures de la carrière et station de transit et stocks). L'extraction d'extension se fera entièrement en fosse et les vues éloignées sur celle-ci ne sont pas envisageables. De ce fait, les vues sur la zone d'extension seront réduites, se limitant au chemin communal de Bezange-la-Petite à Réchicourt-la-Petite. Les populations concernées directement seront donc des riverains, dont une majorité d'agriculteurs.

#### 4.3.5 REAMENAGEMENT DU SITE

Dans le cadre du réaménagement du site, les terrains seront restitués progressivement avec un remblayage par des matériaux inertes.

La remise en état proposée est la création d'une zone agricole avec des secteurs à vocation de culture (retour du site à sa vocation initiale – zone d'extension), d'autres à vocation pâturage (extensif – station de transit et zone des infrastructures) et d'autres à vocation écologique paysager (conservation des linéaires arbustifs et plantation des essences locales).

Le réaménagement proposé permettra la mise en place d'un milieu ouvert favorable à la colonisation par des espèces indigènes. Le renforcement de linéaire arbustif permettra de créer un « couloir écologique local ».

Les orientations de réaménagement sont présentées dans le Chapitre « remise en état du site ».

**ENTREPRISE DE TRAVAUX PUBLICS**

**BARASSI 54**

**THEME 5**

**Remise en état du site**



- 1. Rappel de la législation**
- 2. Phasage des travaux**
- 3. Suivi**

# 1. ASPECT REGLEMENTAIRE

## 1.1 RAPPEL DE LA LÉGISLATION

La remise en état des installations classées pour la protection de l'environnement est codifiée par **L'article R.512-39-1 et suivant(s) et l'article R.512-46-25 et suivant(s) du Code de l'Environnement** :

*Lorsqu' une installation classée soumise à autorisation est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci.*

*II.- La notification prévue au I indique les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comportent, notamment :*

*1° L'évacuation des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, gestion des déchets présents sur le site ;*

*2° Des interdictions ou limitations d'accès au site ;*

*3° La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;*

*4° La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.*

*III.- En outre, l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R. 512-39-2 et R. 512-39-3 du même code.*

Par ailleurs "le préfet peut à tout moment imposer à l'exploitant les prescriptions relatives à la remise en état du site".

D'après **l'article 12 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié** relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrière, " la remise en état comporte au minimum les dispositions suivantes :

[...]

*12.1. Elimination des produits polluants en fin d'exploitation : tous les produits polluants ainsi que tous les déchets sont valorisés ou éliminés vers des installations dûment autorisées.*

*12.2. Remise en état :*

*L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant. La remise en état du site doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.*

*Elle comporte au minimum les dispositions suivantes :*

*-la mise en sécurité des fronts de taille ;*

*-le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site ;*

*-l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site.*

*12.3. Remblayage de carrière :*

*Le remblayage des carrières est géré de manière à assurer la stabilité physique des terrains remblayés. Il ne doit pas nuire à la qualité du sol, compte tenu du contexte géochimique local, ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux.*

*Lorsque le remblayage est réalisé avec apport de matériaux extérieurs (déblais de terrassements, matériaux de démolition...), ceux-ci doivent être préalablement triés de manière à garantir l'utilisation des seuls matériaux inertes. Lorsque les matériaux extérieurs sont des déchets, seuls les déchets inertes peuvent être admis dans l'installation. [...]*

En application à l'article R512-6 du code de l'environnement (code susvisé) :

*« § 7 - Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur » [...].*

**L'avis du maire de la commune et du propriétaire concernant le réaménagement** du site figure en annexe du chapitre demande d'autorisation.

## **1.2 PRESCRIPTIONS INITIALES DE LA REMISE EN ÉTAT DU SITE**

A titre de rappel : Le titre III et les articles 27 et 28 de l'arrêté préfectoral du 15 avril 2011 de la carrière concernant la remise en état comprenaient la mise en œuvre des mesures suivantes :

[...] **Article 27. Remise en état**

La remise en état doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf en cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

L'état des terrains en fin d'exploitation et de réaménagement est conforme aux(x) plan(s) et/ou schéma(s) annexé(s) au présent arrêté et aux dispositions de l'étude d'impact figurant dans le dossier de demande.

La mise en œuvre du réaménagement, qui est effectué au fur et à mesure de l'avancée des travaux d'exploitation et de remblaiement, s'attache particulièrement au respect des principes suivants :

- mise en sécurité des fronts de taille par des opérations de purge et d'écrêtage ;
- nettoyage de l'ensemble des terrains ;
- remblaiement des carreaux de la carrière avec des matériaux inertes provenant en priorité du site (refus de criblage, stériles) et de l'extérieur ;
- modelage topographique du site pour rétablir la topographie d'origine et ainsi favoriser une bonne insertion paysagère ;
- régilage de la terre végétale de découverte provenant du décapage réalisé conformément à l'article 12.2 du présent arrêté sur une épaisseur de 0,25 m en moyenne ;
- replantation, à minima, de l'ensemble des bosquets, haies et autres plantations qui auront été détruits lors de l'exploitation de la carrière.

L'usage futur du site proposé est un retour à sa vocation agricole initiale. Il s'agira d'une zone de pâturage extensif avec une composante écologique. La composante écologique correspond à :

- la création d'une mare de faible profondeur au nord-est du site ;
- la plantation ponctuelle et complémentaire de quelques bosquets d'arbres de haute tige (saules...) et arbustes.

### **Article 27. Remblaiement**

Les parties remblayées de la carrière ne doivent pas nuire à la qualité et au bon écoulement des eaux.

L'exploitant utilisera en priorité des stériles et des refus d'exploitation provenant du site de la carrière. En cas de déficit de matériaux, le remblaiement pourra être complété avec des matériaux inertes extérieurs suivant les dispositions du titre VIII du présent arrêté. [...].

Le dossier de fin de travaux partielle de septembre 2014 (ENCEM 2014) a mis en évidence que :

- les terrains ont été conservés en l'état et ne nécessitent pas de remise en état particulière ;
- la création d'une mare dans le secteur Nord-est (zone de grès à roseaux) n'est plus envisageable. En effet, le secteur présentant une « résurgence intermittente » et constituant une « mare » a été entièrement préservé ;
- les bosquets ont été conservés en l'état sur le pourtour de la carrière. La plantation de quelques bosquets d'arbres n'est plus nécessaire dans la mesure où aucun défrichement n'a été réalisé ;
- les terrains exploités sur la parcelle 20, ont été réaménagés selon les prescriptions prévues dans l'arrêté préfectoral précédemment cité : l'ensemble des terrains a été nettoyé puis restitué en zone agricole à la cote du terrain naturel ;

- la prairie s'est réinstallée sur les matériaux mis en remblais. Les sondages effectués sur ce secteur en juin 2014 ont permis de mettre en évidence que les matériaux de remblais utilisés étaient en majorité des stériles du site surmontés d'une épaisseur de terre végétale.

En résumé, vu le dossier d'abandon partiel ENCEM (2014) la remise en état retenu pour le restant du site autorisé est la mise en prairie.

Un dossier de compléments d'informations concernant la fin de travaux partiel de la parcelle ZA-20 pp sera déposé en parallèle à cette demande. Il présente les éléments de réponse formulée par la Direction Régionale de l'environnement, de l'Aménagement et du Logement de Lorraine en son rapport du 23 mars 2015.

Para ailleurs nous confirmons que tous les réaménagements prévus pour la parcelle ZA-20 pp sont terminés : le remblaye a été réalisé jusqu'au niveau de la cote du terrain naturel initial et la terre végétale a été régalée sur l'ensemble de la surface exploitée. Malgré la remise en état complète de cette surface à l'heure actuelle, pour les suites de la carrière, la terre végétale devra être remise en merlons périphériques puis régalée en fin d'activité pour constituer une zone de pâturage.

### 1.3 PROPOSITION DE REMISE EN ETAT ACTUEL

L'objectif du réaménagement est le retour du site à sa vocation initiale : zones à vocation agricole avec des aménagements paysagers et écologiques. En effet, le réaménagement proposé permettra de la création des secteurs suivants :

- une zone remblayée à vocation agricole, soit zones de culture sur l'intégralité du secteur d'extraction ;
- une zone remblayée à vocation de prairies/pâturage dans le secteur voué aux infrastructures de la carrière et de la station de transit ;
- un linéaire arboré (conservé en état) le long du chemin communal. Des plants avec des espèces locales viendront compléter la haie durant l'exploitation et lors de la remise en état du site.

Rappelons que comme mesure écologique de réduction d'impact et de conservation d'espèces, la **haie arborée sera intégralement** maintenue en l'état pour l'accomplissement des cycles biologiques de l'avifaune et des autres espèces présentes. Cette mesure sera détaillée plus loin.



## **2. PRINCIPE DU REAMENAGEMENT**

L'occupation du sol aux abords du site étant majoritairement constituée de terres cultivées et de prairies, le principe général du réaménagement sera donc la restitution de la majorité des terrains exploités à leur vocation initiale avec de milieux complémentaires pour la flore et la faune.

La Figure 39 présente le schéma de principe du réaménagement et les coupes (A-B et C-D) de l'état final, le plan topographique de remise en état du site et ses coupes sont présentés en annexe 5.

### **2.1 ORIENTATIONS DU REAMENAGEMENT**

Le principe du réaménagement sera de type coordonné aux activités d'exploitation minérale (depuis le début de l'extraction) il sera réalisé de la façon suivante :

- nettoyage de l'ensemble des terrains comprenant l'enlèvement de tous matériels, matériaux, déchets et détritux divers ;
- talutage et remodelage des fronts à l'aide des stériles d'exploitation et matériaux inertes extérieurs au site ;
- remblayage et remodelage intégral des zones exploitées à l'aide des stériles d'exploitation et matériaux inertes extérieurs au site ;
- reconstitution d'un sol agricole ;
- remodelage et régalinge de la terre végétale de la zone vouée aux infrastructures de la carrière ;
- remblayage, remodelage et régalinge de la terre végétale sur la surface de la station de transit ;
- mise en place d'une zone de cultures et de prairies sur l'emprise totale de la carrière ;
- restitution du chemin communal N°48 ;
- mise en place de plants avec des essences locales pour renforcer le linéaire arbustif le long du chemin communal N°48 (conservé en état le long de l'exploitation).

SCHEMA DE PRINCIPE DU REAMENAGEMENT FINAL ET COUPES

Figure 39







Photomontage à partir de la vue depuis la RD 155 V proche de l'entrée du site (Vue réelle)



Photomontage à partir de la vue depuis la RD 155V à ~250 m au Sud-est du site (Zoom 3X)



Photomontage à partir de la vue depuis la Route de Réchicourt-la-Petite 155V, à ~300 m au Sud-est du site (Zoom 1,5X)



Photomontage à partir de la vue depuis la Route de Réchicourt-la-Petite 155V, à ~100 m au Sud-est de la zone d'extraction de la dolomie (Zoom 2X)

**Figure 40 – Photomontages du site après remise en état**

## 2.2 MATERIAUX UTILISES POUR LE REAMENAGEMENT

Les matériaux non valorisables ou déchets issus de l'activité carrière se répartissent entre :

- la découverte constituée de la terre végétale soit environ 39 950 m<sup>3</sup> ;
- les matériaux de scalpage/pré-criblage (en moyenne 20% du gisement) : ~ 69 630 m<sup>3</sup>.

Nous rappelons qu'un volume d'environ **6 500 m<sup>3</sup>** de terre végétale est disponible sur le site au niveau de la zone des infrastructures de la carrière (étalée sur le sol) et station de transit (en merlons périphériques). Ainsi qu'un stock d'environ **1000 m<sup>3</sup>** de déchets inertes du traitement (refus de pré-criblage de la dolomie).

Au total, les volumes de matériaux qui ne pourront être commercialisés seront d'environ **107 950 m<sup>3</sup>**.

Pour le remblayage total du plancher jusqu'à la cote du terrain naturel permettant une réutilisation agricole il sera nécessaire de réceptionner au moins **33 350 m<sup>3</sup>/an** de matériaux inertes externes soit environ **63 365 tonnes/an** (densité moyenne des inertes 1,9 t/m<sup>3</sup>). **Un volume total d'inertes externes de 333 500 m<sup>3</sup>**.

Le tableau ci-après présente le récapitulatif des volumes de matériaux disponibles et nécessaires au réaménagement du site :

Type de matériaux	Volume
<b><i>Terre végétale et matériaux inertes internes du site disponibles pour la remise en état</i></b>	
Terre végétale <i>in situ</i> de la zone d'extraction de la dolomie (zone d'extension)	30 950 m <sup>3</sup> .
Terre végétale présente sur la station de transit et infrastructures de la carrière	6 500 m <sup>3</sup> .
Matériaux de pré-criblage provenant du traitement de la dolomie qui sera extraite (code déchet 01.04.09)	69 630 m <sup>3</sup>
Matériaux du scalpage ou pré-criblage de la dolomie stockés sur le site (code déchet 01.04.09)	1000 m <sup>3</sup>
<b><i>Matériaux inertes extérieurs au site et nécessaires à la remise en état</i></b>	
Matériaux inertes extérieurs pour la remise en état de la zone d'extension	278 500 m <sup>3</sup>
Matériaux inertes extérieurs pour la remise en état de la station de transit	55 000 m <sup>3</sup>
Volume total des matériaux inertes extérieurs pour la remise en état du site	333 500 m <sup>3</sup>
<b>Volume annuel de matériaux inertes extérieurs (sur 10 ans)</b>	<b>33 350 m<sup>3</sup></b>

Tableau 39 – Volume de matériaux inertes internes et extérieurs au site

La société acheminera sur le site de Bezange-la-Petite des matériaux de remblais inertes, extérieurs au site, non valorisables pour la remise en état. **Ces matériaux proviendront principalement des chantiers de la société (BARASSI 54 et BARASSI 57) : chantiers d'assainissement, AEP, BTP, des collectivités et rarement de privés, dans un rayon de 60 km autour du site.**

Les prescriptions concernant les matériaux admissibles, la procédure d'admission ainsi que les modalités de contrôle ont fait l'objet d'une description dans le chapitre demande d'autorisation (cf. § 4.2.4). Cependant, nous rappelons dans le tableau ci-après la typologie des matériaux inertes admis pour le remblayage du site. Aucun autre type de déchet n'est admis sur le site.

Code déchet Annexe II à l'article R. 541-8 du Code de l'Environnement	DESCRIPTION	RESTRICTIONS
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 03 02	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron*	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

\*déchets d'enrobés bitumineux en plus de l'absence de goudron, ne contiennent pas d'amiante.

**Tableau 40 – Liste des matériaux inertes admis  
(d'après l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014)**

## 2.3 SPECIFICATIONS DU REAMENAGEMENT

### 2.3.1 REMBLAYAGE COORDONNE AU PHASAGE D'EXPLOITATION

La zone d'extraction sera remblayée au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation. En effet, le projet de réaménagement propose un remodelage à la cote initiale environ + 249 m NGF et + 260 m

NGF à l'aide des stériles du site (stériles de traitement) et de matériaux inertes extérieurs non recyclables afin de créer une harmonie avec la périphérie du site.

Conformément à ce qui a été présenté dans le chapitre « demande (§ 4.2.4) » la zone de remblayage de la carrière de Bezange-la-Petite sera découpée en plusieurs casiers de 100 m X 100 m composés d'au moins 2 alvéoles de 50 m x 50 m, un casier pouvant par exemple représenter le volume stocké pendant six mois. Ces surfaces seront repérées par calepinage avec l'identification du numéro de l'alvéole qui sera reporté sur le bordereau. Chaque casier comportera son plan propre où seront répertoriées et reportées les informations collectées lors de la procédure d'admission.

La fermeture de chaque casier correspond à une partie du réaménagement du site qui se fera par phases coordonnées à l'exploitation. En effet, dès l'obtention de la cote finale du casier :

- une couche de matériaux argileux et/ou marneux (matériaux inertes du site réservés à cet effet) sera mise en place afin de réaliser le modelage qui favorise la circulation des eaux pluviales et limite l'infiltration dans les remblais. Les matériaux marneux correspondent aux refus de pré-criblage ou matériaux de scalpage du propre site. Cette couche aura au moins 0,50 cm d'épaisseur ;
- une couche de la terre végétale sera régalée sur une épaisseur entre 0,20 et 0,30 m dans la zone des infrastructures de la carrière et de la station de transit. Notons que dans les secteurs voués à la remise en état agricole l'épaisseur sera de 0,40 m et la reconstitution des horizons du sol sera prise en compte.

Concernant la surface de transit, le remblayage sera réalisé en fin d'activité. Le maillage du remblayage suivra celui existant à l'heure actuelle. En effet, sur ce secteur, se trouve un remblai d'une épaisseur moyenne de 5 m. L'objectif est de réaliser un remblayage pour rattraper la cote du terrain naturel et constituer une zone de pâturage.

### **2.3.2 MISE EN PLACE D'UNE ZONE DE CULTURE**

Afin de restituer les terrains en culture, il est nécessaire d'être attentif aux éléments suivants :

#### ***Préparation préalable du sol***

Préalablement au régala de la terre végétale le soubassement devra :

- être aplani pour éviter toute mouillère ;
- présenter une pente générale supérieure à 0,5 % pour faciliter l'évacuation par ruissellement des excédents de pluies ;
- être décompacté par passage d'un ripper afin de désagréger la croûte compactée qui s'est formée lors du régala et qui peut faire obstacle à l'infiltration.



Cette opération, réalisée par temps sec, permettra également d'éviter les tassements, une mauvaise aération et les obstacles à la propagation des racines des végétaux.

Le défonçage s'effectuera progressivement et la pente de drainage sera créée en direction de la pente naturelle des terrains (vers le Sud dans le cas présent).

### **Mise en place de la terre végétale**

Après défonçage, les terrains remblayés et le fond de fouille seront recouverts, à l'aide d'un buteur, de 40 cm de terre végétale du site. Il s'agira de la terre immédiatement décapée ou bien qui a été stockée sous forme de merlons périphériques.

Précisons que la découverte stockée sous forme de merlons sera végétalisée et régulièrement fauchée, afin que la qualité des terres végétales soit préservée le temps du stockage.

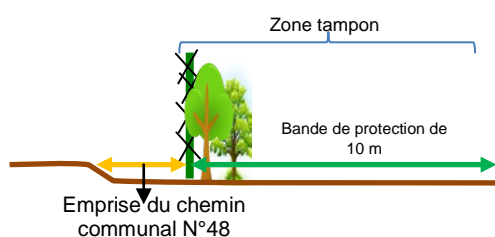
### **2.3.3 RENFORCEMENT DE LA LISERE ARBUSTIVE**

La haie arbustive existant le long du chemin communal N°48 sera renforcée à l'aide de plants d'essences locales sur l'ensemble du linéaire et au niveau de l'ouverture / passage entre la zone de carrière existante et la zone d'extension.

Un mélange d'espèces indigènes recensées sur le site devra être utilisé, comme les prunelliers (*Prunus spinosa*) ; les aubépines (*C.monogyna*) ; Rosier (*Rubus fruticosus*) ; Sureau noir (*Sambucus nigra*).

Ce linéaire arbustif a une fonction paysagère mais surtout écologique car il fonctionne comme « corridor écologique » et habitat pour l'avifaune nicheuse (Bruant jaune, Coucou gris, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Moineau friquet) et les Chiroptères (la Noctule de Leisler et la Noctule).

La mesure écologique liée au maintien des zones tampon autour de la haie arbustive se limitera à la période d'autorisation d'exploitation de la carrière. Néanmoins l'exploitant propose de conserver en état la bande de protection de 10 m au niveau des parcelles ZA-20pp et ZA-52 pp. Ces parcelles lui appartiennent.



**Figure 41 – Schéma de la zone tampon liée à de la haie arbustive**

### **2.3.4 MISE EN PLACE D'UNE ZONE DE PATURGAE**

Nous rappelons que :

- la surface sollicitée pour les infrastructures de la carrière a été entièrement remblayée et remodelée. Malgré la remise en état complète de cette surface, à l'heure actuelle, pour les suites de la carrière, la terre végétale devra être remise en merlons périphériques puis régalée en fin d'activité de la carrière pour constituer une zone de pâturage ;
- la surface vouée à la station de transit sera remblayée à la cote du terrain naturel et remodelée. Puis la terre végétale sera régalée pour constituer une zone de pâturage comme prévu dans l'arrêté préfectoral N° 2011/DLP/BUP/135 du 15 avril 2011.

Il est à noter que l'épaisseur de la terre végétale de ce secteur sera entre 25 à 30 cm.

### 3. PHASAGE DES TRAVAUX DE REAMENAGEMENT

Le réaménagement de la carrière sera réalisé de manière coordonnée à l'extraction. Les différentes étapes du réaménagement sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Période	Travaux réalisés
Première phase (« quinquennale »)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• commencement du remblayage de la zone d'extraction ;</li> <li>• Régalage progressif de la terre végétale sur les secteurs remblayés ;</li> <li>• retour à vocation de cultures agricoles sur la surface de la phase 1.</li> </ul>
Deuxième phase (« quinquennale »)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poursuite et finalisation du remblaiement de la zone d'extraction ;</li> <li>• retour à vocation de cultures agricoles de la surface de la phase 2 ;</li> </ul> <p>A environ 8 ans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• évacuation des installations et enlèvement / démantèlement des infrastructures (aire étanche, bungalow, bande transporteuse ...) et stocks ;</li> <li>• Curage des bassins (bassin 2 et 3) de collecte et de décantation des eaux de ruissellement, puis nivellement de la zone à l'aide de matériaux de remblai ;</li> <li>• remodelage et régalinge de la terre végétale de la zone vouée aux infrastructures de la carrière ;</li> <li>• remblayage, remodelage et régalinge de la terre végétale sur la surface vouée à la station de transit ;</li> <li>• Régalinge de la terre végétale sur les derniers secteurs remblayés et sur l'ensemble de la zone de traitement ;</li> <li>• Mise en place de la zone de prairie extensive ;</li> <li>• Nettoyage du site.</li> </ul>

### 4. SUIVIE DU REAMENAGEMENT

Le suivi du réaménagement sera réalisé de la façon suivante :

- surface d'extension (zone vouée à l'extraction de dolomie) :
  - **rétrocession progressive des terrains à l'utilisation agricole par phase quinquennale.** En effet l'objectif de l'exploitant est de réaliser le réaménagement coordonné à l'exploitation. A chaque fin de phase un dossier de fin de travaux partiel sera présenté. Par ailleurs, le premier contrat de forçage pour la parcelle 2-26 précisait une remise en état coordonnée à l'exploitation. Pour information la surface exploitable de cette parcelle dans la phase 1 sera d'environ 2,1 ha et dans la phase 2 ~2,2 ha ;

pour les autres parcelles la rétrocession sera également réalisée par phase d'exploitation afin de permettre la reprise de l'exploitation agricole du secteur. Néanmoins **la rétrocession des terrains à l'exploitant agricole sera partielle** car une surface sera conservée dans l'emprise de la carrière afin de pouvoir accéder au secteur en cours d'exploitation. En effet, lors de la réalisation du dossier de fin de travaux une bande d'environ 30 m (~1500 m<sup>2</sup>) de la parcelle 22pp sera maintenue en fortage pour permettre **l'accès à la parcelle en cours d'exploitation** de la dolomie. Le fortage sera actualisé à l'occasion ;

- surface en renouvellement (zone vouées aux infrastructures de la carrière) : les zones de pâturage extensif et les linéaires arbustifs seront entretenus par la société BARASSI 54 ;
- surfaces des parcelles ZA-52 pp et ZA-20 pp en dehors de l'emprise carrières seront conservées dans l'état actuel et entretenues, pour assurer la conservation des sources intermittentes. Ceci, conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 15 avril 2011 - *Article 23.3 - Préservation des milieux aquatiques présents sur le site.*

**ENTREPRISE DE TRAVAUX PUBLICS**

**BARASSI 54**

**THEME 6**

**Méthodes utilisées et difficultés rencontrées**



# 1. PREAMBULE

---

---

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement modifié par le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impacts :

[...]

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;

10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ; [...]

La caractérisation de l'état initial ainsi que l'analyse des effets du projet sur l'environnement sont basés sur :

- des recherches bibliographiques, documentaires et nombreuses consultations sur internet ;
- de la consultation de sources générales : Météo France (climatologie), IGN-Géoportail (topographie, photographies aériennes), BRGM (BSS, cartes géologiques de la France à 1/50 000, cartes hydrogéologique lorsqu'elles existent, site Infoterre), cartographies CARMEN et INPN et informations associées (zonages biologiques, sites et paysages,..), sites Atmo (données sur l'air), Agence de l'eau, etc.;
- la consultation de diverses administrations (la mairie de Bezange-la-Petite, la DDT, la DREAL, la DRAC, l'ARS, le Conseil Général (57)° et services réseau (ErDF-GrDF, RTE, RFF...);

En complément de l'étude ont été réalisés sur place :

- une campagne de reconnaissance de gisement par sondages à la pelle (juillet 2014 - GEOENVIR) ;
- des observations de terrain (campagne photographique, paysage... GEOENVIR)
- une étude l'acoustique (étude de bruit octobre 2014 - GEOENVIR).

Des études ont également été confiées à des bureaux spécialisés :

- Topographie du site réalisée par le Géomètre de la société BARASSI 57 ;
- Expertise faune et flore 2014 réalisée par les expertes Monsieur Frédéric FEVE et Monsieur Michel RENNER (naturalistes indépendants) ;
- Etude de l'entamofaune réalisé par Mme VALLET DU BUREAU d'études ENTOMO-LOGIC.

Les méthodes utilisées pour chaque composante des milieux susceptibles d'être concernées par le projet sont présentées dans le tableau suivant.



METHODES UTILISEES

THEMES		CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT	EVALUATION DES EFFETS	DIFFICULTES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES	
Milieu Naturel	SOL ET SOUS-SOL	Topographie - Morphologie	Contexte régional tiré des cartographies GEOPORTAIL. Description de la topographie locale et de la zone d'étude à partir des cartes IGN au 1/25 000 de Einville-au-Jard / 3515 Ouest	Effets décrits à partir du phasage et de l'état final.	∅
		Géologie	Contexte régional tiré du « Guide géologique régional Lorraine-Champagne » de J. Hilly et B. Haguenaer, Masson, 1979. Contexte local établi à partir de la carte géologique au 1/50 000 de Parroy (feuille XXV-15) et sa notice, et des observations de terrain. Reconnaissance de gisement par sondages à la pelle (juillet 2014)	Estimation du volume de terres concernées. Evaluation de la stabilité à l'intérieur du site par comparaison avec l'état actuel, puis à l'extérieur du site, dans le cadre de la commodité du voisinage.	∅
	EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	Hydrologie	Etat des lieux à partir des données qualitatives et quantitatives issues du SDAGE du bassin du bassin Rhin Meuse, ainsi que de la Banque Hydro.	En l'absence d'écoulement superficiel et de risque d'inondation au droit des terrains, aucune investigation particulière ne s'est avérée nécessaire.	∅
		Hydrogéologie	Données tirées du SDAGE, du système d'information et de gestion des eaux souterraines, du système d'information géographique du BRGM (Infoterre), de la carte géologique au 1/50 000 de de Parroy, ainsi que du portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines. La carte des périmètres de protection des captages d'eau (ARS 2014 et le site <a href="http://region.ppclorraine.fr">http://region.ppclorraine.fr</a> )	En l'absence d'enjeux particuliers, aucune investigation particulière ne s'est avérée nécessaire.	∅
	AIR	Climatologie	Données de Météo France	Paramètres pris compte dans l'étude acoustique et dans l'analyse des effets liés aux émissions de poussières.	∅
		Qualité de l'air	Données d'ATMOLOR	En l'absence d'enjeux particuliers, aucune investigation particulière ne s'est avérée nécessaire.	∅
MILIEU BIOLOGIQUE	Faune et flore, habitats naturels, continuités écologiques et équilibres biologiques	Données tirées de l'étude écologique conduite par Monsieur Frédéric FEVE et Monsieur Michel RENNER (naturalistes indépendants). Contexte général établi à partir des données bibliographiques (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, Parc Naturels nationaux et régionaux...) Description des habitats, de la flore et de la faune établie par des spécialistes aux différentes périodes optimales d'observation. L'évaluation des potentialités entomologiques par le bureau d'études ENTOMO-LOGIC conduite par Madame Vallet Anne. L'analyse des continuités écologiques a été réalisé selon la SCRE de la Lorraine, plus précisément la cartographie des éléments la trame vert bleu (dalle N°25) et le dossier de complément d'informations faunistiques et floristiques conduite par Monsieur Frédéric FEVE et Monsieur Michel RENNER (naturalistes indépendants). L'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 a été effectuée par Monsieur Frédéric FEVE et Monsieur Michel RENNER (naturalistes indépendants). Evaluation de leur intérêt et de leur sensibilité selon les critères réglementaires (arrêtés fixant les listes des espèces protégées) et de la bibliographie (listes rouges...)  Cf. « Expertise écologique 2013 et compléments d'informations 2015 », Monsieur Frédéric FEVE et Monsieur Michel RENNER (naturalistes indépendants) Cf. « L'évaluation des potentialités entomologiques » Madame Vallet Anne 2015 (le bureau d'études ENTOMO-LOGIC 2015	Données tirées de l'étude écologique conduite par Monsieur Frédéric FEVE et Monsieur Michel RENNER (naturalistes indépendants) et de l'étude de l'entomofaune réalisé par Madame Vallet Anne. Etude de la compatibilité entre le projet d'exploitation et d'aménagement et le statut des espèces (réglementation et/ou des outils de bioévaluation pour évaluer la rareté des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste...) Analyse des effets sur les zones Natura 2000 à proximité du site. Définition des effets résiduels après application des mesures d'atténuation et, si besoin, établissement de mesures compensatoires.	∅	
MILIEU HUMAIN	Démographie	Données des recensements (INSEE)	Evaluation des effets sur les populations et l'habitat traitée dans les parties air (émissions de poussières), commodité du voisinage, sites et paysages (perceptions visuelles), sécurité publique et évaluation du risque sanitaire.	∅	
	Habitat	Données des recensements (INSEE), cartographie (IGN, cadastre, plan géomètre, photo aérienne Géoportail...). Campagne de terrain identifiant la nature des locaux aux abords du site (constructions fixes, locaux itinérants...) et l'occupation (permanente, saisonnière, occasionnelle)		∅	
	Industrie et artisanat	Données issues des recensements INSEE, des pages jaunes, d'observations de terrain, des sites internet des structures nationales - Ministère de l'agriculture et de l'agroalimentaire (Institut national de l'origine et de la qualité INAO et recensement agricole AGRESTE), Ministère de la santé (fichier national des établissements sanitaires et sociaux FINESSE), Ministère de l'écologie (base des installations classées) - ou départementales (DDT...) - ou locales (Communautés de communes, communes...)	Evaluation des effets sur les activités économiques par la comparaison entre les occupations initiale et finale du site.	∅	
	Agriculture				
	Services				

## METHODES UTILISEES

THEMES		CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT	EVALUATION DES EFFETS	DIFFICULTES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES
MILIEU HUMAIN	Espaces de loisirs	Données issues d'observations de terrain et des sites Internet des structures publiques locales (Comité Départemental du Tourisme, communes...)		∅
	Voies ferrées / fluviales	Description des réseaux à partir du recensement des voies présentes aux abords (observations visuelles, cartographie du cadastre, IGN...), de la consultation des exploitants de réseau sur la commune (gaz, électricité, téléphone, eau potable et assainissement...).	Quantification des effets sur les réseaux et voies engendrés par l'activité actuelle.	∅
	Réseaux divers			
	Chemins de randonnée			
	Patrimoine culturel	Données fournies par les services de l'état : Direction Régionale des Affaires Culturelles, base de données Mérimée ; Atlas des patrimoines ...	Recherche sur le site des co-visibilités possibles.	∅
Archéologie	Données fournies par les services de l'état : Direction Régionale des Affaires Culturelles.	Réalisation de diagnostics archéologiques au droit du site en amont du projet.	∅	
COMMODITE DU VOISINAGE	Bruit	Description de l'environnement sonore, sans activité, à partir du constat réalisé in-situ selon la méthode de contrôle (norme NF S 31-010, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement), sans déroger à aucune de ses dispositions, en différents points choisis en fonction des exigences réglementaires, en zone à émergence réglementée (ZER). Sonomètre KIMO (2222) classique et intégrateur-moyenneur, <b>classe 1</b> selon normes internationales (22 à 137 dB) répondant aux exigences des normes EN 60804 et EN 6065. Dépouillement des mesures à l'aide du logiciel type LDB 23	Analyse prévisionnelle, avec fonctionnement de l'activité projetée, réalisée à l'aide d'outils mathématiques (feuilles de calcul Excel) et basées sur les différentes formules de propagation des ondes.	∅
	Vibrations - Projections	Recensement des sources de vibrations et de projections sur le site.	Evolution des sources et comparaison avec les actuelles.	∅
	Emissions lumineuses	Recensement des sources lumineuses sur le site.	Evolution des sources et comparaison avec les actuelles.	∅
	Odeurs et fumées	Recensement des sources d'émissions d'odeurs et de fumées.	Evolution des sources et comparaison avec les actuelles.	∅
	Trafic routier	Description des réseaux à partir du recensement des voies présentes aux abords (observations visuelles, cartographie du cadastre, IGN...), de la consultation des services de gestion concernés (Conseil général ...)	Quantification des effets sur le trafic réalisée à partir des données de production de la carrière (détermination des flux entrants et sortants), des comptages routiers existant et du trafic engendré par l'activité actuelle.	∅
Impact visuel	Contexte local réalisé à partir de l'« atlas des paysages de la Lorraine » DIREN 1997 ainsi que d'une campagne de terrain. Perceptions visuelles déterminées à partir d'une campagne de terrain. Photomontages avec CorelDraw.	Analyse traitée à partir du recensement des points de vue et par comparaison avec les effets actuellement engendrés par l'activité en cours.	∅	
HYGIENE, SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUES ET SECURITE PUBLIQUE		Rappel des principaux éléments de l'état initial du site : description de la population aux abords du projet, qui constitue les cibles (cf. environnement humain), des vecteurs (eaux, air, sols)  Description de la population aux abords du projet faite au paragraphe relatif à l'environnement humain	Méthodologie des guides « Evaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des ICPE » (INERIS 2003), « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact » (Institut de Veille Sanitaire 2002).  Description des dangers découlant de l'activité en fonction de ses caractéristiques et des risques encourus par la population, en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection.  Partie traitée spécifiquement dans le volet suivant "étude de dangers", selon les termes de l'arrêté du 29/09/05 et la circulaire du 10/05/10 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30/07/03.	∅
Consommation énergétique		Liste des sources de consommation d'énergie sur le site (engins, IT)	Analyse des risques potentiels. Rapport à la taille du site.	∅
Déchets		Liste des déchets produits sur le site (hors déchets inertes issus de l'industrie extractive) et classification selon les codes du décret n°2002-540 du 18 avril 2002.	Evolution des sources et comparaison avec les actuelles. Elaboration du plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière en s'appuyant sur la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22 mars 2011, sur le guide de l'UNICEM de mai 2011, et sur la circulaire du 22 août 2011.	∅

---

---

# ANNEXES

---



---

**Annexe 1 – Reconnaissance de gisement**

**Annexe 2 – Expertises écologiques**

**Annexe 3 – Etude de bruit**

**Annexe4 – Analyses d'empoussièrage**

**Annexe 5 – Plan de remise en état du site**

## Annexe 1

---

---

# Reconnaissance de gisement

---

---

# BARASSI

- Terrassement
- Assainissement – Eau potable
- Béton projeté
- Curage
- Voirie

Dossier: GE 14/05/002

## NOTE TECHNIQUE RELATIVE A LA RECONNAISSANCE DE GISEMENT PAR SONDAGES A BEZANGE-LA-PETITE (57)



Août/2014

La campagne de sondages et l'élaboration de ce rapport a été confiée à:



**Cabinet conseil** : Géologie, Environnement, Installations classées, Recherche de gisement et urbanisme  
1, Chemin des Mirabelliers - 54360 VIGNEULLES  
Tél. : 07-82-80-42-41 ; [geoenvir54@gmail.com](mailto:geoenvir54@gmail.com) ; [www.geoenvir.com](http://www.geoenvir.com)

Maria LAMBOULE  
*Docteur en géosciences et spécialiste en environnement (ENSG)*



# SOMMAIRE

1. INTRODUCTION .....	1
2. CONTEXTE GEOLOGIQUE .....	1
3. EXPLOITATION DES FORAGES .....	4
4. QUALITE DU GISEMENT .....	5
5. DIMENSIONNEMENT DU GISEMENT .....	6
7. CONCLUSION .....	7
8. ANNEXES .....	9

## 1. INTRODUCTION

---

A la demande de l'entreprise BARASSI 54 nous avons été chargés d'effectuer le suivi de la campagne de sondages dans le cadre du projet d'extension de la carrière de Bezange-la-Petite. L'objectif était d'évaluer le potentiel du gisement de dolomie disponible sur l'emprise de la future extension.

Les sondages ont été réalisés le 31 juillet 2014 sur une emprise d'environ 10,0 hectares avec la pelleuse de l'entreprise.

### Lors des sondages étaient présents :

- M. BARASSI Laurent (gérant de la société Sté BARASSI 54) ;
- M. DANIEL Louis (employé de la Sté BARASSI 57) ;
- M. DANIEL François (propriétaire des parcelles) ;
- Mme LAMBOULE (Géologue GEOENVIR).

Au total, 8 sondages ont été réalisés sur l'ensemble du site :

- 6 sondages avec la description détaillée de la coupe sol/roche ;
- 2 sondages de contrôle.

Des échantillons du sol, des roches (dolomie et marnes) ont été prélevés afin de permettre :

- la description détaillée de typologies, à l'aide d'une loupe binoculaire ;
- le bon aperçu en matière de reconnaissance des matériaux ;
- de dimensionner le gisement.

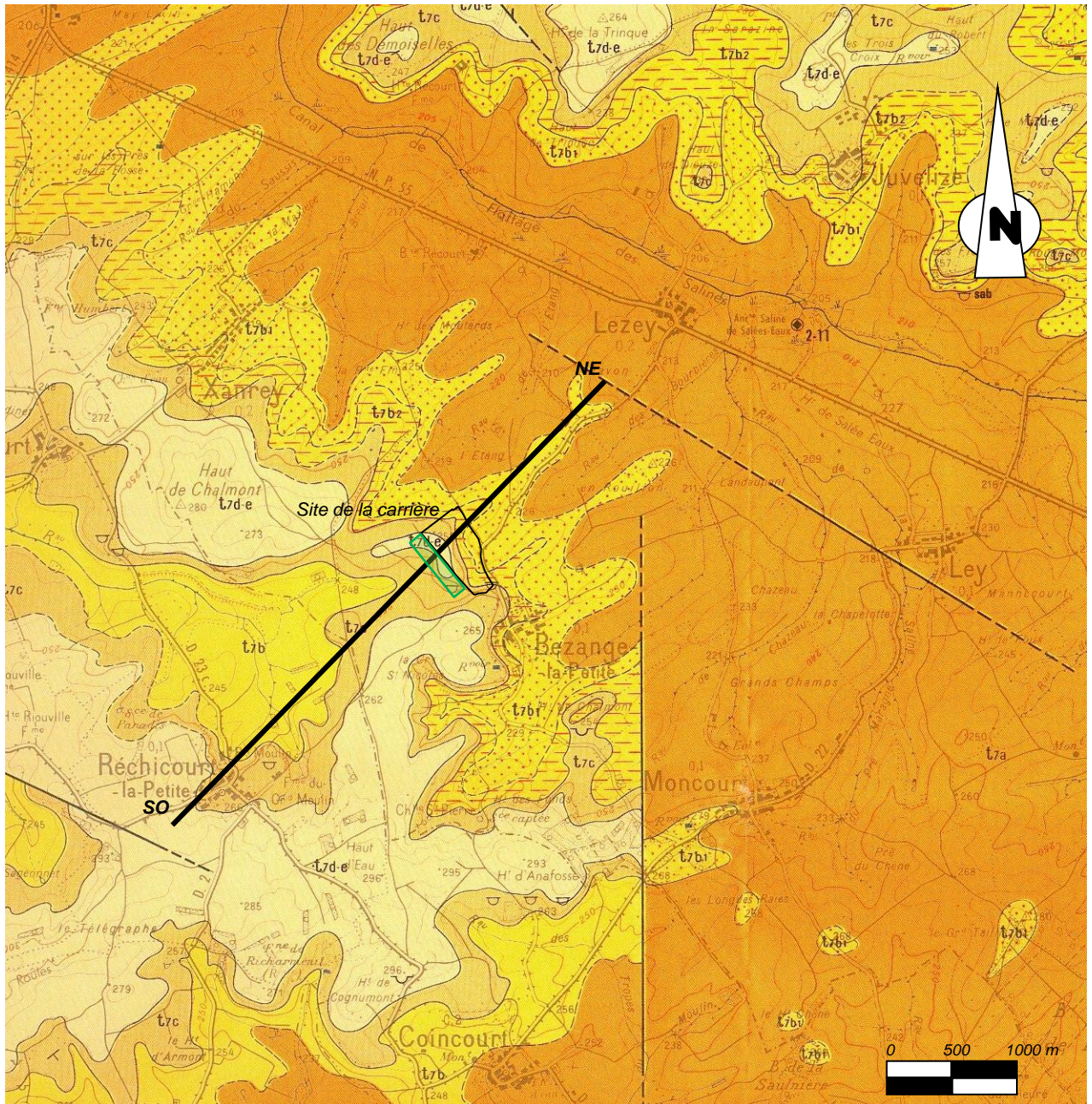
## 2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

---

La carte géologique du secteur (BRGM 1972, feuille XXV-15 Parroy) indique qu'au niveau du site prospecté les unités stratigraphiques correspondent au Keuper moyen et Keuper inférieur. Les unités géologiques présentes sont : la Dolomie moyenne ; les Marnes intermédiaires et les Grès à roseaux

La dolomie moyenne est aussi nommée Dolomie D'Elie de Beaumont et/ou dolomie moellon. Stratigraphiquement elle est positionnée au Keuper moyen, les grès à roseaux et les marnes intermédiaires sont situées dans la transition du Keuper basal et moyen.





- Emprise de la carrière autorisée
- Emprise du site prospecté
- so\_\_ne Tracé de la coupe géologique
- t7d-e Keuper supérieure indifférencié (marnes versicolores supérieures et argiles de Chanville) [35 m]
- t7c Keuper moyen (dolomie d'Elie de Beaumont) [6 à 8 m]
- t7b Keuper moyen - basal indifférencié
- t7b2 Marnes intermédiaires et rouges [environ 10 m]
- t7b1 Grès à roseaux (grès argileux micacé, marnes sableuses...) [10 à 15 m]
- t7a Keuper inférieur (marnes versicolores inférieures) [150 m à 200 m]

**Figure 1 : Localisation et contexte géologique du site prospecté**  
(Extrait de la carte géologique Parroy au 1/50000e-BRGM 1972)



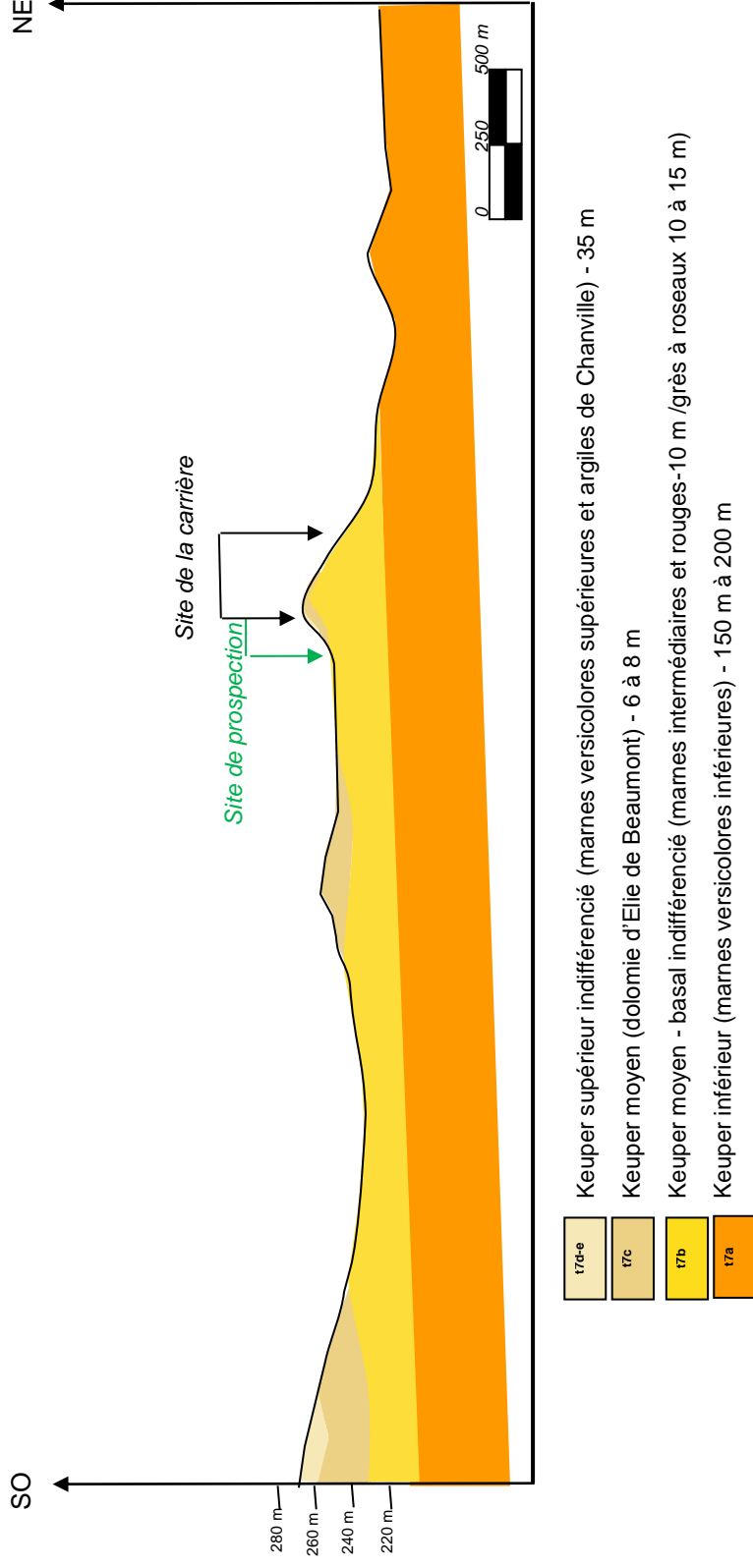


Figure 2 : Coupe géologique S0-NE

**Dolomie moyenne (t7c):** elle est constituée par un calcaire magnésien blanc à grisâtre. En surface la roche se présente sous forme de dalles jaunâtres, friables à toucher gréseux. La puissance de la dolomie dans la région varie entre 6 à 8 m.

**Marnes intermédiaires (t7b2):** elles sont représentées par des marnes rouges ou très ponctuellement versicolores dont l'épaisseur est très variable dans la région.

**Grès à roseaux (t7b1):** il est constitué par des grès argileux, micacés (psamitiques) de couleur variable (blanc, jaune, rouge). Les variations latérales de cette unité sont constantes : sableux peu consolidé, argileux, glauconieux. La puissance de cette unité est comprise entre 10 à 15 m.

### 3. EXPLOITATION DES FORAGES

---

Huit sondages ont été effectués sur l'ensemble du site à une cote altimétrique variant entre +249 m et +256 m NGF. Leurs implantation permettent d'effectuer une triangulation afin d'avoir un aperçu de la géométrie générale du gisement et de déterminer si un accident majeur existe dans le secteur du projet (Figure 3).

De façon générale, la campagne de reconnaissance du gisement a mis en évidence du haut vers le bas :

#### Dépôts superficiels :

- de **0,2 à 0,60 m** : **terre végétale** caractérisée comme un sol présentant une coloration marron foncé passant à rougeâtre au niveau du contact avec la roche/plaquettes. La texture est principalement argilo-limoneuse et, ponctuellement, franco argileuse quand le substratum est constitué de marnes.

#### Substratum :

- de **0,60 à 1,5 m** : **dolomie en plaquettes** constituée de dolomie de couleur jaunâtre avec un aspect friable. Les strates sont décomprimées et présentent une épaisseur moyenne de 1 cm ;
- de **1,5 à 4,0 m** : **dolomie massive** constituée de dolomie de couleur grisâtre à bleuâtre avec un aspect compact. Les strates présentent une épaisseur variable entre 1 cm et 7 cm. On observe ponctuellement des bancs de 15 cm d'épaisseur.


Notons que :

- le sondage S3 présente 40 cm de terre végétale en contact avec les marnes irisées qui sont en contact à la base avec les grès à roseaux ;
- les sondages S5 et S7 présentent, également, le sol en contact avec les marnes irisées ;
- le sondage S4 présente seulement 1 m de dolomie avant les marnes irisées.

En résumé dans le secteur Nord du site, sur environ 70 m du périmètre initial, le gisement est pratiquement inexistant sur les sondages (S3, S5, S7), ou présente environ 80 cm d'épaisseur pour le sondage (S4).

⇒ Vous trouverez en annexe les coupes des sondages.



 Implantation des sondages

**Figure 3 : Plan d'implantation des sondages à la pelleuse**

## 4. QUALITE DU GISEMENT

La caractérisation macroscopique des matériaux, les observations des propriétés mécaniques des roches à l'impact du godet de la pelleuse et le retour d'expérience ont permis de mettre en évidence, à partir de la cote du terrain naturel :

- de **0 à - 0,60 m** (en moyenne) : **terre végétale** sur l'ensemble du site ;
- de **- 0,60 à - 1,50 m** : **gisement de qualité moindre** dolomie exploitable en plaquettes ou en



granulats avec un taux de fines important dû l'aspect gélif. On estime que le traitement de cette roche aura un taux de pré-criblage d'environ 20 % à 30% ;

- **de - 1,50 à - 4,0 m : gisement de qualité supérieure** dolomie massive exploitable en granulats avec un taux de pré-criblage moyenne de 20%. Les fines sont moins importantes dans cette unité.

En raison des caractéristiques intrinsèques de ce gisement la dolomie présente une bonne cohésion qui lui confère d'excellentes caractéristiques géotechniques pour une roche carbonatée. Toutefois il est important de mettre en évidence que :

- pour les parties supérieures du profil du gisement les qualités sont moindres ;
- les granulats produits dans l'ensemble de ce gisement ont une tendance à être gélifs et doivent être utilisés en remblai et partie inférieure des remblais de fouilles s'ils sont dans l'état hydrique « m ».
- l'exploitation doit être réalisée par période sèche.

## 5. DIMENSIONNEMENT DU GISEMENT

---

En tenant compte de la géologie régional et du retour d'expérience de l'exploitation de la carrière de la « croix Mangin » à Bezange-la-Petite il est possible d'estimer que la puissance du gisement peut arriver ponctuellement à 7 m. Cependant, il est connu, également, que cette unité stratigraphique se présente en forme de lentilles d'épaisseur variable donc nous retiendrons une épaisseur moyenne de 4,5 m sur l'ensemble du site.

Au vu des données du sondage, on peut placer le plancher topographique de la carrière au niveau de la cote 245 m NGF.

Pour le calcul de la réserve minérale, nous avons considéré les éléments suivants :

- la surface réellement exploitable sera donc de : 79 295 m<sup>2</sup>
- un taux de pré-criblage à 20 % pour la partie exploitable.

Le tableau1 présente l'estimatif de la réserve minérale sur l'ensemble du site en considérant un front de taille de hauteur variant entre 3 à 7 mètres.

Le tableau suivant présent la ressource disponible de la carrière de Bezange-la-Petite.

Surface exploitable (m <sup>2</sup> )	79 295
Cote du terrain naturel maximale (m NGF)	256
Cote minimale d'extraction (m NGF)	245
Epaisseur moyenne de la terre végétale (m)	0,4
Epaisseur moyenne du gisement (m)	4,5
Volume du gisement	356 827
Taux de scalpage (20%)	71 365
Volume commercialisable	285 462
Tonnage (densité = 2 t/m <sup>3</sup> )	570 924
Tonnage sur 8 ans	71 365

La capacité du gisement peut s'évaluer de la manière suivante:

- le volume minéral exploitable de la dolomie a été évalué à 356 827 m<sup>3</sup> dont 71 365 m<sup>3</sup> sont des matériaux de scalpage (déchets du traitement) ;
- le tonnage total commercialisable remonte à environ 570 925 tonnes.

## 7. CONCLUSION

La campagne de sondage du 31/07/14 réalisée sur l'ensemble du site a permis de mettre en évidence les grandes caractéristiques du gisement :

- l'épaisseur de la dolomie exploitable semble diminuer du Sud vers le Nord du site;
- la découverte composée de terre végétale sur une épaisseur de 0,40 m ;
- le gisement de dolomie (plaquettes et dolomie massive) est exploitable sur environ 4,5 m ;
- la présence de bancs de marnes irisées dans le secteur Nord du site prospecté.

Ces différentes caractéristiques permettent d'extraire les éléments suivants :

- Le terrain prospecté ne présente pas d'accident majeur pénalisant l'exploitation ;
- la proportion de fines dans la partie supérieure du gisement reste compatible avec les teneurs de

la formation Dolomie de Beaumont au niveau régional. Les fines pourront être supprimées par un scalpage / pré-criblage et en exploitant par temps sec à l'aide d'une pelle mécanique.

Le potentiel de ce gisement s'établit au minimum à 570 920 tonnes commercialisables permettant d'envisager une demande d'autorisation d'exploitation d'environ 70 000 tonnes/an durant 8 ans ou de 57 000 tonnes/an durant 10 ans.

Une demande sur 10 ans avec deux ans supplémentaires pour l'évacuation de la production, la remise en état du site et l'activité de recyclage de la plateforme de transit.

Techniquement, il apparaît que le projet est viable et la dolomie pourra atteindre les besoins en matériaux de la société pour l'utilisation en remblais de fouille des canalisations.

Rapport établi le 05 août 2014.

par

Maria LAMBOULE  
*Docteur en géosciences et spécialiste en environnement (ENSG)*

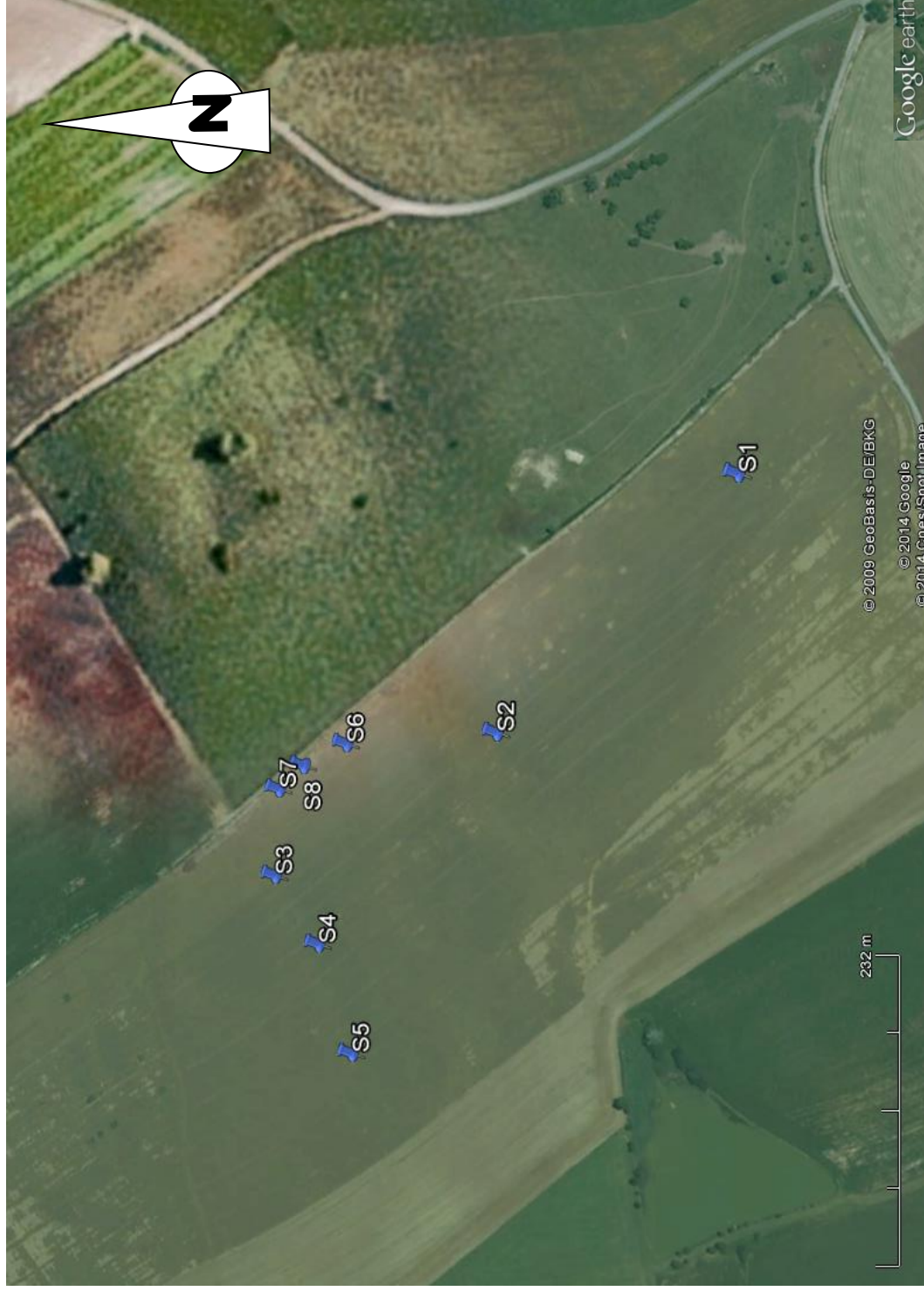


## **8. ANNEXES**

---

- 1 – Plan d’implantation des sondages à la pelleuse
- 2 – Coupe des sondages
- 3 – Planche photographique des lithotypes du site

# PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES A LA PELLETEUSE



Implantation des sondages

Dossier N° : S1  
 N° Enregistrement : 1  
 Repère de sondage :  
 Cote relative TN : 249 m

Demandeur : SARL BARASSI 54  
 Site : BEZANGE-LA-PETITE  
 Date : 31/07/2014  
 Coordonnées UTM : 32 U 323981 5400550

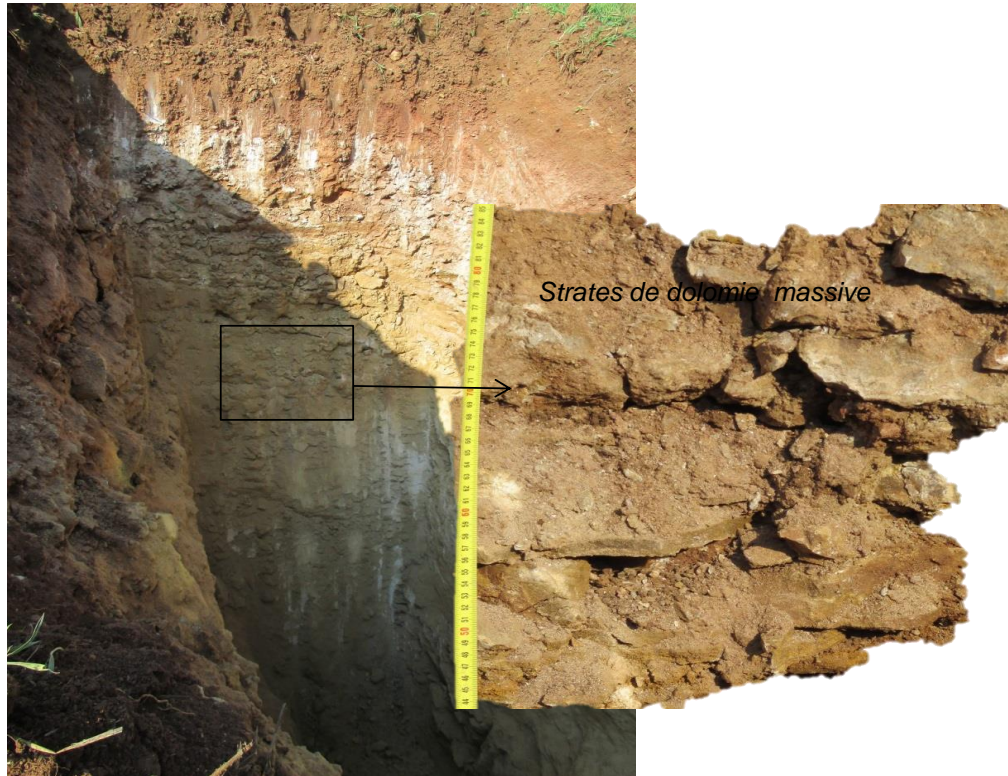
Profondeur	Coupe de sondage	Outil utilisé	Nappe	Descriptions - Observations
0 m				<b>Terre végétale</b> présentant une couleur marron foncé et une texture argilo-limoneuse.
1 m				<b>Dolomie en plaquettes</b> présentant une couleur jaunâtre et friable. Les strates ont une épaisseur moyenne de 1 cm. <b>Unité géologique</b> : <i>Dolomie de Beaumont</i>
2 m				<b>Dolomie massive</b> présentant une couleur grise à bleu. Les strates ont une épaisseur variant entre 1 cm à 5 cm. <b>Unité géologique</b> : <i>Dolomie de Beaumont</i>
3 m				L'observation de l'impact du godet de la pelleuse sur la roche ont permis d'estimer une production de fines d'environ 20%.
4 m				<i>Arrêt du sondage</i>
5 m				
6 m				
7 m				
8 m				
9 m				
10 m				
11 m				
12 m				



Dossier N° : S2  
 N° Enregistrement : 2  
 Repère de sondage :  
 Cote relative TN : 249 m

Demandeur : SARL BARASSI 54  
 Site : BEZANGE-LA-PETITE  
 Date : 31/07/2014  
 Coordonnées UTM : 32 U 323795 5400746

Profondeur	Coupe de sondage	Outil utilisé	Nappe	Descriptions - Observations
0 m				<b>Terre végétale</b> présentant une couleur marron et rougeâtre au niveau du contact du sol/roche. La texture est argilo-limoneuse.
1 m				<i>Niveau de décalcification au contact sol/roche</i> <b>Dolomie en plaquettes</b> de couleur jaune, friable avec des strates présentant une épaisseur moyenne de 1 cm. <b>Unité géologique : Dolomie de Beaumont</b>
2 m				<b>Dolomie massive</b> de couleur grise à bleu avec des strates présentant une épaisseur variant entre 1 cm à 7 cm. Il est à noter la présence de veines de calcite traversant la dolomie. <b>Unité géologique : Dolomie de Beaumont</b>
3 m				L'observation de l'impact du godet de la pelleteuse sur la roche ont permis d'estimer une production de fines d'environ 30%.
4 m				<i>Arrêt du sondage</i>
5 m				
6 m				
7 m				
8 m				
9 m				
10 m				
11 m				
12 m				

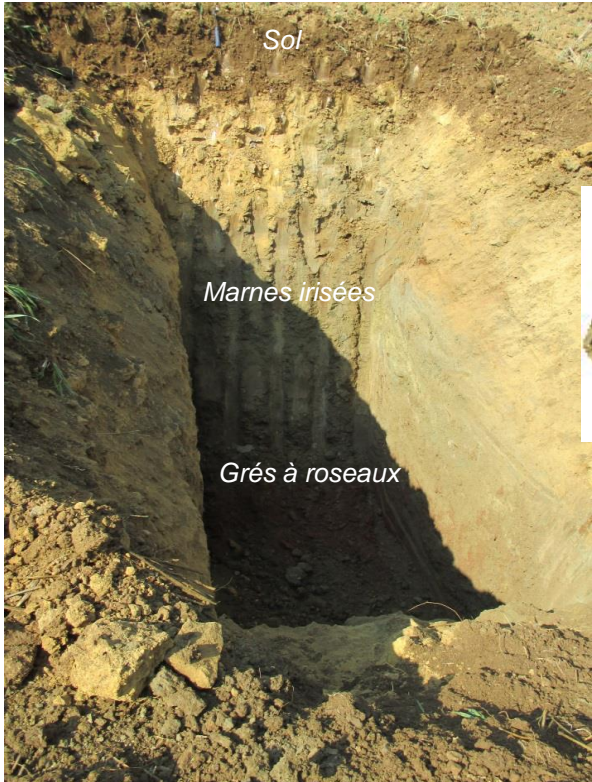



Dossier N° : S3  
 N° Enregistrement : 3  
 Repère de sondage :  
 Cote relative TN : 256 m

Demandeur : SARL BARASSI 54  
 Site : BEZANGE-LA-PETITE  
 Date : 31/07/2014  
 Coordonnées UTM : 32 U 323795 5400746

Profondeur	Coupe de sondage	Outil utilisé	Nappe	Descriptions - Observations
0 m				<b>Terre végétale</b> présentant une couleur marron foncé et une texture argileuse.
1 m				<b>Marnes</b> présentant une couleur jaunâtre en surface passant à verdâtre en profondeur. <b>Unité géologique</b> : <i>Marnes irisées</i>
2 m				Grés de couleur rougeâtre friable. <b>Unité géologique</b> : <i>Grés à roseaux</i>
3 m				<i>Arrêt du sondage</i>
4 m				
5 m				
6 m				
7 m				
8 m				
9 m				
10 m				
11 m				
12 m				



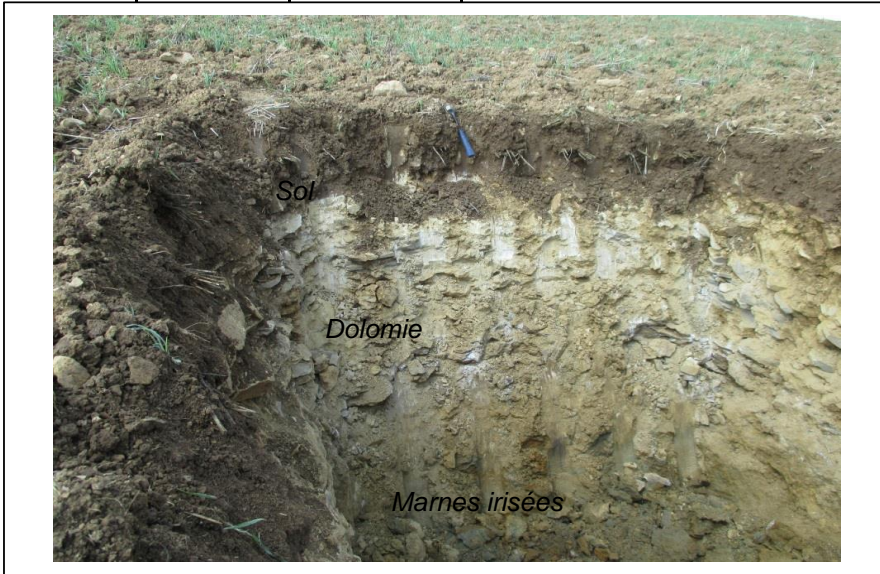


*blocs de Marnes irisées*

Dossier N° : S4  
 N° Enregistrement : 4  
 Repère de sondage :  
 Cote relative TN : 256 m

Demandeur : SARL BARASSI 54  
 Site : BEZANGE-LA-PETITE  
 Date : 31/07/2014  
 Coordonnées UTM : 32 U 323535 5400880

Profondeur	Coupe de sondage	Outil utilisé	Nappe	Descriptions - Observations
0 m				<b>Terre végétale</b> de couleur marron foncé et de texture argileuse.
1 m				<b>Dolomie en plaquettes</b> de couleur jaune, friable avec des strates présentant une épaisseur moyenne de 1 cm. <b>Unité géologique</b> : <i>Dolomie de Beaumont</i>
2 m				<b>Marnes</b> de couleur jaunâtre à verdâtre <b>Unité géologique</b> : <i>Marnes irisées</i>
3 m				Arrêt du sondage
4 m				
5 m				
6 m				
7 m				
8 m				
9 m				
10 m				
11 m				
12 m				

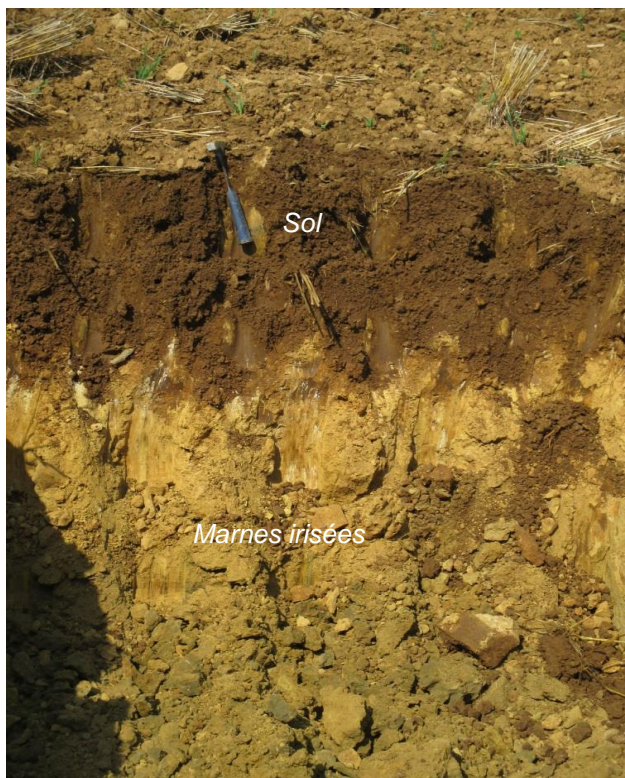




Dossier N° : S5  
 N° Enregistrement : 5  
 Repère de sondage :  
 Cote relative TN : 255 m

Demandeur : SARL BARASSI 54  
 Site : BEZANGE-LA-PETITE  
 Date : 31/07/2014  
 Coordonnées UTM : 332 U 323535 5400880

Profondeur	Coupe de sondage	Outil utilisé	Nappe	Descriptions - Observations
0 m				<b>Terre végétale</b> présentant une couleur marron foncé et une texture argileuse.
1 m				<b>Marnes</b> présentant une couleur jaunâtre en surface passant à verdâtre en profondeur. <b>Unité géologique : Marnes Irisées</b>
2 m				<i>Arrêt du sondage</i>
3 m				
4 m				
5 m				
6 m				
7 m				
8 m				
9 m				
10 m				
11 m				
12 m				



Dossier N° : S6  
 N° Enregistrement : 6  
 Repère de sondage :  
 Cote relative TN : 254 m

Demandeur : SARL BARASSI 54  
 Site : BEZANGE-LA-PETITE  
 Date : 31/07/2014  
 Coordonnées UTM : 32 U 323779 5400877

Profondeur	Coupe de sondage	Outil utilisé	Nappe	Descriptions - Observations
0 m				<b>Terre végétale</b> présentant une couleur marron et une texture argilo-limoneuse.
1 m				<b>Dolomie en plaquettes</b> présentant une couleur jaune et aspect friable. Les strates ont une épaisseur moyenne de 1 cm. <b>Unité géologique</b> : <i>Dolomie de Beaumont</i>
2 m				<b>Dolomie massive</b> présentant couleur grise à bleu avec des strates d'épaisseur variant entre 1 cm à 7 cm.  <b>Unité géologique</b> : <i>Dolomie de Beaumont</i>
3 m				L'observation de l'impact du godet de la pelleteuse sur la roche ont permis d'estimer une production de fines d'environ 20%.
4 m				----- <i>Arrêt du sondage</i>

5 m  
6 m  
7 m  
8 m  
9 m  
10 m  
11 m  
12 m





# SONDAGE DE RECONNAISSANCE

Dossier N° : S7  
N° Enregistrement : 7  
Repère de sondage :  
Cote relative TN : 255

Demandeur : SARL BARASSI 54  
Site : BEZANGE-LA-PETITE  
Date : 31/07/2014  
Coordonnées UTM : 32 U 323744 5400936

Profondeur	Coupe de sondage	Outil utilisé	Nappe	Descriptions - Observations
0 m				<b>Terre végétale</b> de couleur marron foncé et texture argileuse.
				Marnes de couleur jaunâtre à verdâtre. <b>Unité géologique</b> : <i>Marnes irisées</i>
1 m				<i>Arrêt du sondage</i>
2 m				<b>PS. Sondage de contrôle</b>
3 m				
4 m				
5 m				
6 m				
7 m				
8 m				
9 m				
10 m				
11 m				
12 m				





# SONDAGE DE RECONNAISSANCE

Dossier N° : S8  
N° Enregistrement : 8  
Repère de sondage :  
Cote relative TN : 255

Demandeur : SARL BARASSI 54  
Site : BEZANGE-LA-PETITE  
Date : 31/07/2014  
Coordonnées UTM : 32 U 323762 5400914

Profondeur	Coupe de sondage	Outil utilisé	Nappe	Descriptions - Observations
0 m				<b>Terre végétale</b> de couleur marron foncé et texture argileuse.
				Dolomie en plaquettes.
1 m				<b>Unité géologique</b> : <i>Dolomie de Beaumont</i>
				<i>Arrêt du sondage</i>
2 m				<b>PS. Sondage de contrôle</b>
3 m				
4 m				
5 m				
6 m				
7 m				
8 m				
9 m				
10 m				
11 m				
12 m				

# PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES LITHOTYPES DU SITE PROSPECTE



Sol / terre végétale



Marnes irisées



Grès à roseaux



Décalcification de la Dolomie



Dolomie de Beaumont

## Annexe 2

---

---

# Expertises écologiques

---



- Expertise écologiques Faune / Flore et habitat
- Complément d'information par rapport aux nouvelles remarques d l'administration (mai 2015)
- Complément d'information par rapport aux nouvelles remarques d l'administration (mai 2016)

**Frédéric Fève**  
Naturaliste indépendant

41 rue Charles de Gaulle  
54 770 LAITRE-SOUS-AMANCE

Tél./Fax : 03 83 45 48 07  
Mobile : 06 83 01 97 70  
E-mail : FEVEF@wanadoo.fr

[www.fredericfeve.com](http://www.fredericfeve.com)



## **EXPERTISES ECOLOGIQUES**

### **FAUNE/FLORE/HABITAT**

-----

### **CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)**

-----

### **RAPPORT D'ETUDES FEVE / RENNER**



Septembre 2014

## SOMMAIRE

<b>1- Préambule et objectifs de la mission</b>	<b>P2</b>
<b>2- Travaux effectués et méthodes</b>	<b>P3</b>
<b>2.1- Habitats</b>	<b>P3</b>
<b>2.2- Flore</b>	<b>P3</b>
<b>2.3- Faune</b>	<b>P3</b>
<b>3- Résultats des recherches</b>	<b>P5</b>
<b>3.1- Habitats</b>	<b>P5</b>
<b>3.2- Flore</b>	<b>P7</b>
<b>3.3- Faune</b>	<b>P9</b>
<b>4- Conclusion</b>	<b>P17</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>P18</b>



## EXPERTISES ECOLOGIQUES

### FAUNE/FLORE/HABITAT

### CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)

#### 1- Préambule et objectifs de la mission

Ces expertises s'inscrivent dans le cadre des études écologiques relatives au projet d'extension de la carrière de Bezange-la-Petite en Moselle (57). Ce site est exploité par la société Barassi.

La zone d'étude (zone du projet) est représentée par une culture (parcelle en céréales). Un chemin enherbé et des haies sont présents en limite nord-est entre la zone exploitée et le projet d'extension. Une source et un étang bordés de boisements sont présents à quelques centaines de mètres de la zone du projet au sud-ouest.

Le but de la mission a été d'inventorier et de cartographier les habitats et les espèces de faune et de flore sur la zone du projet et en périphérie immédiate pour évaluer les enjeux environnementaux du projet. Ces études se sont déroulées au printemps 2014 (avril à juin).

Le présent rapport détaille les résultats de l'ensemble des études qui ont été réalisées par Michel Renner et Frédéric Fève (naturalistes indépendants). Il précise les enjeux, les sensibilités et les mesures à mettre en œuvre pour réduire et compenser les impacts.



## **2- Travaux effectués et méthodes**

### **2.1- Habitats**

L'identification et la cartographie des habitats ont été réalisées en mai 2014 par Michel Renner. Les habitats ont été identifiés selon la nomenclature « CORINE Biotopes » à partir des cortèges végétaux présents.

### **2.2- Flore**

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru et des relevés botaniques ont été réalisés dans différents secteurs ou milieux (15 mai 2014, Michel Renner). Ceci afin de localiser les espèces végétales protégées ou remarquables et de caractériser les habitats présents.

### **2.3- Faune**

Les recherches faune ont été prises en charge par Frédéric Fève. Elles ont concerné l'ensemble des vertébrés terrestres (Oiseaux, Mammifères, Amphibiens, Reptiles) en période printanière. Un premier passage a été réalisé le 11 avril 2014 (écoutes avifaune et amphibiens en soirée notamment pour les espèces nocturnes, prospection au détecteur d'ultrasons pour les Chiroptères). Un second passage a été effectué le 05 juin 2014 pour les espèces plus tardives (même protocole). Deux passages ont été réalisés en matinées (18 avril et 24 mai) pour un inventaire avifaune (et relevé des indices de présence des autres cortèges ; amphibiens, reptiles, mammifères).

#### **Amphibiens**

Les inventaires se sont déroulés durant le printemps 2014 (avril à juin). Des recherches ont été effectuées en journée (localisation des sites de reproduction, recherche des pontes, des larves, prospection des abris terrestres...) et en soirées (écoutes crépusculaires des chants d'anoures). L'identification des amphibiens est effectuée grâce à l'observation au phare et après captures au troubleau (épuisette) si nécessaire pour les espèces les plus délicates à reconnaître. Toutes ces prospections sont entreprises lors de conditions climatiques favorables (temps doux, absence de vent...). Outre l'observation et l'écoute, la recherche s'effectue également en soulevant les pierres et les troncs qui servent d'abris aux amphibiens. Les données collectées sont localisées par GPS map 60CSx GARMIN.

#### **Reptiles**

Les reptiles ont été activement recherchés dans tous les milieux favorables (chemin, haies...) à chaque passage sur site (même période) par les deux naturalistes. Les abris potentiels ont été visités (souches, pierres...). Ces espèces ont des habitudes dictées par la nécessité de thermoréguler. Ils sont donc plus faciles à observer après une période froide, une nuit fraîche ou une période de pluie lorsqu'ils viennent à

découvert profiter des premiers rayons du soleil. Les investigations ont reposé sur l'observation directe des espèces (places de chauffe, de repos...) et sur une recherche des indices de présences (mues...) et des gîtes potentiels (pierres, écorces, plaques...). Toutes les données obtenues ont été cartographiées (GPS map 60CSx GARMIN).

### **Oiseaux :**

Un relevé exhaustif des différentes espèces d'oiseaux peuplant la zone d'étude a été effectué par transects et points d'écoutes (écoute/observation) dans les différents habitats au sein du périmètre du projet et en périphérie immédiate. Les écoutes ont été réalisées par beau temps aux premières heures de la matinée (période de chant optimale). Deux passages ont été effectués (avril 2014 pour les nicheurs précoces, mai 2014 pour les nicheurs plus tardifs). Un complément d'observation visant à rechercher la Pie-grièche écorcheur en journée a été effectué le 30 mai. Les espèces nocturnes (chouettes, hiboux...) ont été inventoriées lors des inventaires nocturnes réalisés le 11 avril et le 05 juin 2014 (localisation des chanteurs). En complément, des prospections ont été réalisées en journée pour l'observation des espèces facilement visibles (rapaces, pies-grièches...). Les espèces remarquables et patrimoniales ont été cartographiées par GPS map 60CSx GARMIN.

### **Mammifères hors Chiroptères :**

A chaque visite sur le site (avril à juin 2014), les observations de mammifères et/ou d'indices de présence de mammifères (laissées, empreintes, terriers, coulées...) ont été notées et cartographiées (GPSmap 60CSx GARMIN).

### **Chiroptères :**

Les chauves-souris sont toutes protégées. Elles sont fortement patrimoniales. Les prospections ont été effectuées de nuit (soirées avec une météo favorable ; températures clémentes, absence de vent et de pluie) grâce à des transects et points d'écoutes au détecteur d'ultrasons. La période de transit printanier a été prise en compte (un passage en avril 2014), de même que la période de mise bas/élevage des jeunes (un passage en juin 2014). L'équipement utilisé pour l'identification des espèces comporte un détecteur d'ultrasons Pettersson D1000X (utilisé en modes hétérodyne et expansion de temps) et le logiciel BatSound V. 3.3. Tous les parcours, points d'écoute et contacts ont été cartographiés par GPS (GPSmap 60CSx GARMIN). Les territoires de chasse et les corridors de déplacements ont été identifiés. En complément, des recherches de gîtes ont été menées à bien en journée.

### 3- Résultats des recherches

#### 3.1- Habitats

Les relevés des habitats ont été effectués le 15/05/2014. Ces derniers, recensés selon la Typologie « CORINE Biotopes », sont présentés dans le Tableau 1 et sont cartographiés sur la Carte n°1 présentée en Annexes.

Les trois habitats recensés sur la zone d'étude du projet d'extension de la carrière coïncident avec trois milieux : une parcelle de grande culture occupant essentiellement la zone d'étude, un chemin d'exploitation (et ses abords) qui la longe, et un linéaire discontinu de haie situé en bordure du chemin. Les milieux ou habitats sont présentés sur la « Planche Photos 1 ».

Nous avons mentionné « en annexe » dans le Tableau 1, les habitats représentés par la carrière en exploitation et ceux non exploités situés sur la zone de l'étude de 2009 (pour plus de précisions se reporter à l'étude de 2009).

Tableau 1 : Habitats recensés, le 15 mai 2014, sur le site de Bezange-la-Petite (57) – (En annexe : mention des habitats situés en bordure du site).

Code	Typologie « CORINE Biotopes »	Remarques
82.11	Grandes cultures	Habitat dominant, occupant l'essentiel de la zone d'étude faisant l'objet d'une demande d'extension de la carrière. Cet habitat est représenté par une parcelle d'un seul tenant (en céréales).
87.2	Zones rudérales	Habitat peu important, occupant la frange vers le N-E de l'habitat précédent, représenté par un chemin d'exploitation et ses abords.
84.2	Bordures de haies	Habitat peu important, occupant la frange à l'E de l'habitat précédent (formant la limite entre la zone en exploitation et la zone d'extension), représenté par un linéaire discontinu de haie plus ou moins dense.
<b>ANNEXE :</b>		
<b>Habitats recensés en bordure du site d'étude (hors zone d'extension)</b>		
<b>1) site de la carrière en exploitation</b>		
86.4	Sites industriels en activités	Zone en exploitation
<b>2) zone d'étude de 2009 non exploitée par la carrière (se reporter à l'étude de 2009)</b>		
38.11	Pâturages continus	
84.2	Bordures de haies	
83.1	Vergers de hautes tiges	
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	
87.2	Zones rudérales	
51.1	Sources	
24.16	Cours d'eau intermittents	

## Planche Photos 1

### Milieux ou habitats de la zone d'étude de Bezange-la-Petite (57)

(Photos : M. Renner, 15/05/2014)



Haie, chemin et culture



Culture et vue vers le S-O



Chemin d'exploitation



Chemin d'exploitation et haie discontinue



Vue sur la partie N de la carrière en exploitation, depuis une « trouée » dans la haie



Vue sur la carrière en exploitation, depuis une autre « trouée » dans la haie



Culture, chemin d'exploitation et haie :  
les 3 milieux du site

### 3.2- Flore

Les relevés floristiques effectués dans les différents milieux sont présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : relevés floristiques du 15 mai 2014 sur le site de Bezange-la-Petite (57) – (par M. Renner)

Tableau 2 : relevés floristiques du 15 mai 2014 sur le site de Bezange-la-Petite (57) - (par M. Renner)						
Abréviations : AR = Assez rare ; PC = Peu commun						
Milieu 1 : haie						
Milieu 2 : chemin et bordures						
Milieu 3 : bordure culture						
Statut : référence, « Atlas de la flore de lorraine » (FLORAINE, 2013)						
Nota : les espèces sans mention de statut sont très communes, communes ou assez communes.						
ESPECES		Statut	MILIEUX			Remarques
Nom scientifique	Nom commun		1	2	3	
<b>PLANTES HERBACEES</b>						
<b>Poaceae (Graminées) :</b>						
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs		X	X		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Avoine élevée		X			
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou		X			
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile		X	X		
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré		X			
<i>Festuca sp.</i>	Fétuque sp.		X			
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel		X			
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés		X			
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun		X	X		
<b>Autres herbacées :</b>						
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille		X			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire		X			
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Alchémille vert-jaunâtre	PC	X	X		
<i>Allium oleraceum</i>	Ail potager ; A. des champs			X		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil sauvage		X	X		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune		X			
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs		X	X		
<i>Cirsium eriophorum</i>	Cirse laineux		X			
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun		X	X		
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs		X			
<i>Daucus carota</i>	Carotte		X			
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveille-matin			X		
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron		X	X		
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium disséqué		X	X		
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune		X			
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre		X			
<i>Heracleum spondylium</i>	Berce spondyle		X	X		
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs		X			
<i>Lactuca scariola</i>	Laitue scariole		X	X		
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc		X	X		
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Gesse des bois		X			
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite		X			
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire discoïde		X	X		

<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire camomille			X	X	
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachée, L. d'Arabie	AR		X	X	
<i>Medicago lupulina</i>	Minette			X		
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée			X	X	
<i>Papaver rhoeas</i>	Grand coquelicot				X	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé			X		
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur			X		
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante			X	X	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse			X	X	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à f. obtuses			X		
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon vulgaire			X	X	
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs				X	
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Compagnon blanc			X		
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron épineux			X	X	
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron maraîcher			X	X	
<i>Taraxacum officinale</i> (gr.)	Pissenlit (groupe)			X		
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés			X		
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc			X		
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque		X	X	X	
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse			X		
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca			X	X	
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée			X	X	
<i>Vicia sp.</i>	Vesce sp.			X		
<b>PLANTES LIGNEUSES</b>						
<b>(arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbr., lianes)</b>						
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne		X			abondant
<i>Prunus sp.</i>	Prunier sp.		X			
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier		X	X		abondant / 1 ; qqs j / 2
<i>Rosa canina</i> (groupe)	Rosier des chiens (gr.)		X			assez abondant
<i>Rosa sp.</i>	Rosier sp.		X			
<i>Rubus caesius</i>	Ronce bleuâtre		X	X	X	
<i>Rubus fruticosus</i> (gr.)	Ronce des bois (groupe)		X	X	X	
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir		X			
<b>BILAN :</b>						
- Total « Graminées » : 9						
- Total « Autres herbacées » : 46						
- Total « Plantes ligneuses » : 8						
- -----						
- <b>Total plantes : 63</b>						



### 3.3- Faune

#### Amphibiens/Reptiles

En ce qui concerne les amphibiens, deux espèces ont été entendues, hors zone du projet, lors des passages sur site. Il s'agit de la Grenouille verte (*Rana Kl. esculenta*), entendue les 11-04 et 05-06 en soirée dans l'étang « Source d'Antery » au sud-ouest et dans une mare artificielle (bassin) située au sein de la zone en exploitation, et de la Rainette verte (*Hyla arborea*) entendue le 05-06 au loin vers le village de Bezange-la-Petite. La première espèce (complexe d'espèces) n'est pas protégée, la deuxième (Rainette verte) est protégée et inscrite en Annexe IV de la « Directive Habitats ». Les habitats de cette espèce patrimoniale (hors zone et éloignés) ne sont pas menacés par le projet.

Aucune espèce de reptile n'a été rencontrée lors des différentes prospections. Le site du projet n'est pas favorable à ces espèces (culture intensive). Le chemin bordé de haies en périphérie nord-est pourrait servir de corridor de déplacements à quelques espèces communes. Il est à préserver.



Zone du projet non favorable aux amphibiens/reptiles



Chemin bordé de haies favorable aux déplacements de ces espèces

## Oiseaux

Voici la liste des espèces qui ont été recensées en période de reproduction sur le site d'étude et en périphérie immédiate. En dehors des quelques oiseaux notés en vol (Bécassine des marais, Canard colvert, Hirondelle rustique, Martinet noir par exemple), toutes ces espèces ont manifesté un comportement de reproducteur (chant, défense de territoire, couple, nid...). Les cortèges sont regroupés par grands types d'habitats dans le Tableau 3. Les observations d'espèces patrimoniales et/ou remarquables sont localisées sur la Carte 4.

### Conditions météorologiques lors des recherches :

- 18 avril 2014 : temps gris, vent faible ouest, T = 6°C à 7h53,
- 24 mai 2014 : temps gris, vent faible, T = 10°C à 8h00,
- 30 mai 2014 : beau temps.

Tableau 3 : liste des espèces rencontrées en période de reproduction dans les différents habitats de l'aire d'étude et en périphérie (P) - Les espèces protégées (arrêté du 17/04/81) sont en gras

Nom scientifique	Nom commun	Zone du projet (culture)	Chemin/haies (P)	Zone en exploitation (P)	Etang (P)	Nbr*
<i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)	<b>Accenteur mouchet</b>		X			0
<i>Alauda arvensis</i> (Linné, 1758)	Alouette des champs	X		X		
<i>Gallinago gallinago</i> (Linné, 1758)	Bécassine des marais	X (en vol)				
<i>Motacilla alba</i> (Linné, 1758)	<b>Bergeronnette grise</b>			X		0
<i>Motacilla flava</i> (Linné, 1758)	<b>Berg. Printanière</b>	X				1
<i>Emberiza citrinella</i> (Linné, 1758)	<b>Bruant jaune</b>		X	X		0
<i>Miliaria calandra</i> (Linné, 1758)	<b>Bruant proyer</b>			X		0
<i>Anas platyrhynchos</i> (Linné, 1758)	Canard colvert	X (en vol)			X	
<i>Corvus corone</i> (Linné, 1758)	Corneille noire			X	X	
<i>Cuculus canorus</i> (Linné, 1758)	<b>Coucou gris</b>		X			0
<i>Sturnus vulgaris</i> (Linné, 1758)	Etourneau sansonnet	X (en vol)				
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	<b>Fauvette à tête noire</b>				X	0
<i>Sylvia curruca</i> (Linné, 1758)	<b>Fauvette babillarde</b>		X	X		0
<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	<b>Fauvette grisette</b>		X			0
<i>Fulica atra</i> (Linné, 1758)	Foulque macroule				X	
<i>Hirundo rustica</i> (Linné, 1758)	<b>Hirondelle rustique</b>	X (en vol)				0
<i>Carduelis cannabina</i> (Linné, 1758)	<b>Linotte mélodieuse</b>	X (en vol)	X			0
<i>Apus apus</i> (Linné, 1758)	<b>Martinet noir</b>	X (en vol)				0
<i>Turdus merula</i> (Linné, 1758)	Merle noir			X	X	
<i>Passer montanus</i> (Linné, 1758)	<b>Moineau friquet</b>		X			0
<i>Perdix perdix</i> (Linné, 1758)	Perdrix grise					
<i>Pica pica</i> (Linné, 1758)	Pie bavarde		X			
<i>Columba palumbus</i> (Linné, 1758)	Pigeon ramier	X (en vol)			X	
<i>Fringilla coelebs</i> (Linné, 1758)	<b>Pinson des arbres</b>				X	0
<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	<b>Rossignol philomèle</b>				X	0
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G. Gmelin, 1774)	<b>Rouge-queue noir</b>			X		0

\* = nombre de couples nicheurs sur la zone du projet (effectif uniquement précisé pour les espèces protégées)

Soit 26 espèces au total.

## Commentaires :

Tous ces oiseaux sont communs en Lorraine. Seule l'Alouette des champs et la Bergeronnette printanière (1 couple) niche dans la zone du projet d'extension. Toutes les autres espèces sont liées aux haies présentes au bord du chemin adjacent (limite nord-est) ou à des habitats plus éloignés (étang, zone exploitée). Aucune espèce nocturne (rapaces notamment) n'a été entendue ou vue lors des soirées de prospection.

Tableau 4 : statut de protection des espèces protégées rencontrées

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Esp, biot		An. III	LC		LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Esp, biot		An. III	LC		LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Esp, biot		An. II	LC		VU
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Esp, biot		An. III	LC		NT
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Esp, biot		An. II	LC		NT
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot		An. III	LC		LC
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Esp, biot		An. III	LC		NT
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Esp, biot		An. II	LC		NT
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC

### Légende

#### **Protection réglementaire en France**

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

#### **Conventions internationales et Directives européennes**

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Directive Oiseaux : Annexe I. Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

#### **Catégories UICN pour les listes rouges**

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

### Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 12pp + 4 ann.

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p.

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

UICN, 2010. *The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.



Bergeronnette printanière Photo Fève Droits Réservés

## Mammifères hors Chiroptères

Voici la liste des mammifères qui ont été répertoriés lors des prospections sur l'aire d'étude. Toutes ces espèces sont très communes en Lorraine.

Tableau 5 : liste des espèces de mammifères rencontrées

<i>Nom scientifique</i>	<b>Nom commun</b>
<i>Meles meles</i> (Linné, 1758)	Blaireau
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouine
<i>Vulpes vulpes</i> (Linné, 1758)	Renard roux
<i>Capreolus capreolus</i> (Linné, 1758)	Chevreuil
<i>Sus scrofa</i> (Linné, 1758)	Sanglier

Soit 5 espèces au total.

### Commentaires :

Toutes ces espèces sont très communes en Lorraine. Aucune espèce n'est protégée. Les données portent sur des indices de présence (crottes, empreintes... cf. Carte 5 en Annexes) et sur quelques observations (Chevreuil, Renard). La plupart des espèces répertoriées utilisent préférentiellement le chemin en bordure de la zone du projet. La zone du projet (culture) ne constitue pas un habitat prioritaire pour ces espèces.



Renard roux Photo Fève Droits Réservés

## Les Chiroptères

### Prospections au détecteur d'ultrasons

Deux soirées d'inventaires au détecteur d'ultrasons ont été effectuées en 2014, l'une en avril en période de transit printanier, l'autre en juin en période de reproduction. Voici la liste des espèces contactées sur l'aire d'étude.

Tableau 6 : liste des espèces de chiroptères rencontrées

<i>Nom scientifique</i>	<b>Nom commun</b>
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler



Pipistrelle commune Photo Fève Droits Réservés

Ces deux soirées d'inventaires (11 avril et 05 juin 2014) ont permis 14 contacts avec des chiroptères en chasse ou en déplacement portant sur trois espèces différentes. Voici les résultats détaillés par passage. Pour précision, toutes les données sont reportées sur la Carte 6 en Annexes (trajet effectué et localisation des contacts).

#### **11 avril 2014**

Météo : beau temps, vent faible. T : 14°C à 20h16, 10°C à 21h48.

Prospection : départ à 21h. Fin des recherches à 21h48. 7 contacts avec des chiroptères en activité (n°1 à 7 sur la Carte 6). Une seule espèce est concernée ; la Pipistrelle commune.

Commentaires : le nombre de contacts (activité) et la diversité spécifique sont très faibles. Deux points d'écoute d'une durée de 10 minutes chacun ont été réalisés, le



premier (P1 cf. carte 6) en lisière de haies le long du chemin et le second (P2) en culture. Les résultats sont les suivants :

- P1 : 3 contacts de Pipistrelle commune en 10 minutes soit une activité de 18 contacts/heure (c'est très faible),
- P2 : 5 contacts de Pipistrelle commune en 10 minutes soit une activité de 30 contacts/heure (activité faible également).

## 05 juin 2014

Météo : beau temps, vent faible. T : 12,2°C à 22h21, 10°C à 23h21.

Prospection : départ du transect à 22h25. Fin des recherches à 23h21. 7 contacts avec des chiroptères en activité (n°8 à 14 sur la Carte 6). Trois espèces sont concernées ; Pipistrelle commune (5 contacts), Noctule commune (1 contact d'1 individu en transit), Noctule de Leisler (1 contact d'un individu en chasse).

Commentaires : la diversité spécifique est assez faible (3 espèces) et le nombre de contacts également. Les deux points d'écoute ont à nouveau été effectués (P1 le long de la haie et P2 en culture). Les résultats sont les suivants :

- P1 : 3 contacts de Pipistrelle commune en 10 minutes soit une activité de 18 contacts/heure (c'est très faible),
- P2 : 2 contacts de Pipistrelle commune en 10 minutes soit une activité de 12 contacts/heure (activité très faible également).

## Statut des espèces rencontrées

Trois espèces de Chiroptères ont été rencontrées sur le site d'étude lors des prospections (inventaires au détecteur au printemps et début d'été). Voici le statut de protection de ces espèces.

Tableau 7 : statut de protection des espèces rencontrées

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convention Bonn	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	NT
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	NT
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. III	LC	LC	LC

## Légende

### **Protection réglementaire en France**

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

### **Conventions internationales et Directives européennes**

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn : Annexe II. Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Annexe 4. Espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

### **Catégories UICN pour les listes rouges**

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

### **Textes légaux et sources bibliographiques**

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 10 mai 2007

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 12pp + 4 ann.

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. 57p.

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*.

Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

UICN, 2010. *The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France. 12p.

## **Recherche des gîtes des Chiroptères**

Les Chiroptères (22 espèces présentes en Lorraine) utilisent des gîtes variés en fonction des saisons (gîtes de transit au printemps et en automne, gîtes d'accouplements en automne, gîtes de mise bas ou d'estivage en été, gîtes d'hibernation en hiver) et de leur écologie (espèces arboricoles, anthropophiles...).

La recherche de ces gîtes a été faite au sein de la zone du projet (bâtiments humains et arbres à cavités).

Aucun bâtiment n'est présent au sein de la zone du projet ni à proximité immédiate. Il n'y a donc pas de gîtes utilisés par les espèces anthropophiles au sein de l'aire d'étude. Idem pour les espèces arboricoles (aucun arbres sur la zone du projet ni en périphérie). De même, il n'y a pas de milieux souterrains (gîtes de transit et/ou d'hibernation) sur la zone du projet et en périphérie immédiate. Il n'y a donc pas d'enjeux concernant les gîtes d'hiver des Chiroptères.

## **4- Conclusion**

## Habitats

Sur la zone concernée par le projet d'extension, aucun type d'habitat recensé ne correspond à un « Habitat prioritaire » de l'Union européenne.

## Flore

Il y a au moins 63 taxons dont : 8 ligneux, 9 graminées et 46 autres herbacées.

- aucune plante n'est « protégée », ni au niveau national, ni au niveau régional. Toutes les autres espèces sont « très communes », « communes » ou « assez communes ».
- 1 plante est qualifiée de « assez rare » : *Medicago arabica* (la Luzerne tachetée ou Luzerne d'Arabie)
- 1 plante est qualifiée de « peu commune » : *Alchemilla xanthochlora* (l'Alchémille vert-jaunâtre).

A titre de comparaison, un inventaire avait été fait par l'auteur le 15 mai 2009 (soit exactement à la même période de l'année) sur le site de la carrière en exploitation (avant l'exploitation) et ses environs. Ce site comprenait la pâture où est située la carrière (dont une zone plus humide située dans le bas vers le N-E, et la zone de la source à la Croix Mangin) plus les ligneux des haies situées en pourtour du site. Les résultats étaient les suivants : 75 taxons dont 15 ligneux, 13 graminées, 4 carex, 1 jonc et 42 autres herbacées.

- Il n'y avait aucune plante « protégée »
- 1 plante était qualifiée de « très rare » d'après la « Flore de Lorraine » (VERNIER F., 2001) : *Carex distans* (la Laîche distante). Elle est maintenant qualifiée de « rare » dans l' « Atlas de la flore lorraine » (FLORRAINE, 2013)
- 1 plante était qualifiée de « rare » : *Juglans regia* (la Noyer royal). Elle est maintenant « assez commune » dans l' « Atlas de la flore lorraine »
- 2 plantes étaient qualifiées de « assez rares » : *Glyceria declinata* (la Glycérie dentée) et *Carex vulpina* (la Laîche des renards). Ce dernier est maintenant « rare » dans l' « Atlas de la flore lorraine ».

## Faune

Les recherches effectuées au printemps 2014 montrent une très faible diversité d'espèces (tout cortège confondu) présentes au sein de la zone du projet.

Vingt-six espèces d'oiseaux ont été recensées lors des prospections. Deux seulement nichent dans l'habitat concerné par le projet d'extension (culture). Il s'agit de l'Alouette des champs (espèce non protégée) et de la Bergeronnette printanière (espèce commune, 1 couple présent dans la parcelle). Toutes les autres espèces sont liées aux haies présentes en bordure du chemin adjacent (limite nord-est) ou à des

habitats plus éloignés donc non menacés. Pour les oiseaux, les enjeux sont donc liés à la conservation des haies qui bordent le chemin enherbé.



Huit espèces de mammifères ont été répertoriées sur le site du projet dont trois espèces de Chiroptères (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Noctule commune). Parmi les mammifères observés, seules les chauves-souris sont protégées. Il s'agit d'espèces communes en Lorraine. La zone du projet (culture) est principalement fréquentée par la Pipistrelle commune (les contacts avec les noctules sont très peu nombreux) et l'activité reste faible. Il n'y a pas de gîtes pour les chauves-souris au sein de la zone du projet (pas de bâtiments, pas d'arbres à cavités, pas de milieux souterrains). Pour les autres mammifères, il s'agit également d'espèces communes (Chevreuil, Renard, Fouine, Blaireau, Sanglier). Ces espèces ont principalement été observées le long du chemin bordé de haie en périphérie. Celui-ci sert donc de corridor de déplacement et, comme précisé précédemment, il conviendra de le préserver.

En ce qui concerne les amphibiens (2 espèces répertoriées hors zone) et les reptiles (aucune espèce recensée), il n'y a pas d'enjeux concernant l'habitat (culture céréalière) de la zone du projet d'extension. En revanche, le chemin bordé de haies peut servir de corridor de déplacements à ces espèces.

Le projet d'extension n'aura donc pas d'impact sur la faune et la flore (destruction d'une parcelle cultivée non favorable) à condition que les travaux d'extension préservent le chemin et les haies en bordure nord-est. Dans ce contexte, il ne paraît pas nécessaire de réaliser une demande de dérogation d'autorisation de destruction d'habitats (dossier CNPN), sauf si les haies précitées sont impactées.

La Carte 7 en Annexes montre la localisation des zones à enjeux (périphéries).

## ANNEXES

Carte n°1 : cartographie des habitats

Carte n°2 : prospections amphibiens/reptiles

Carte n°3 : inventaires avifaune nicheuse

Carte n°4 : inventaires mammifères hors chiroptères

Carte n°5 : inventaires chiroptères au détecteur d'ultrasons

Carte n°6 : zones à enjeux




Carte n° 1


M. Renner


Expertises écologiques / Carrière de Bezange-la-Petite (57)


### Cartographie des Habitats


#### Légende (Code et Typologie CORINE Biotopes) :

 82.11 : Grandes cultures

 84.2 : Bordures de haies

 87.2 : Zones rudérales

 limite de la zone d'étude  
(demande d'extension de la carrière)

 limite de la carrière en activité  
(code CORINE Biotopes : 86.3  
= Sites industriels en activités)

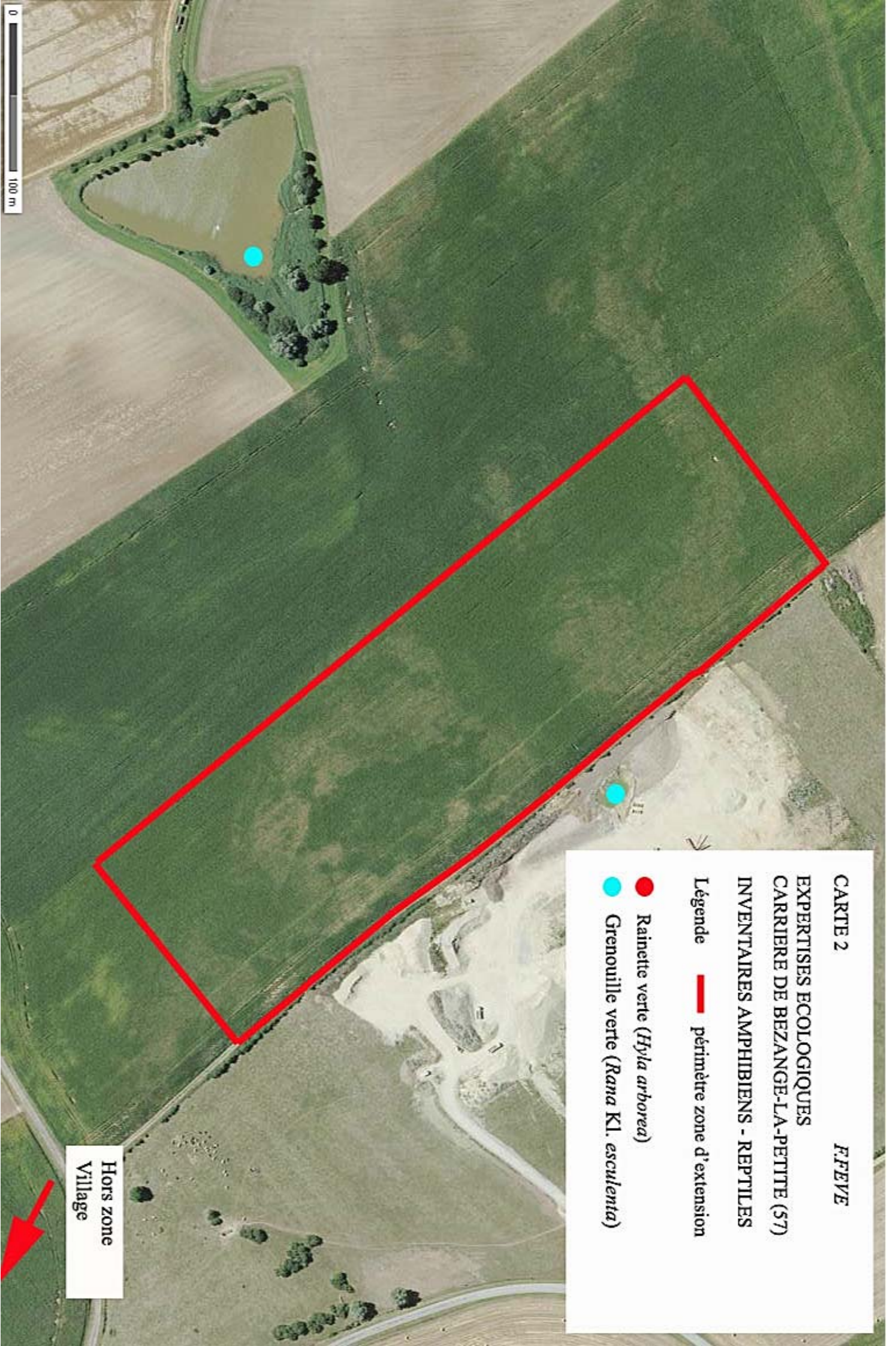
0

100 m





0 100 m



CARTE 2 FFEVE

EXPERTISES ECOLOGIQUES  
CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)  
INVENTAIRES AMPHIBIENS - REPTILES

Légende — périmètre zone d'extension

- Rainette verte (*Hyla arborea*)
- Grenouille verte (*Rana Kl. esculenta*)

Hors zone  
Village



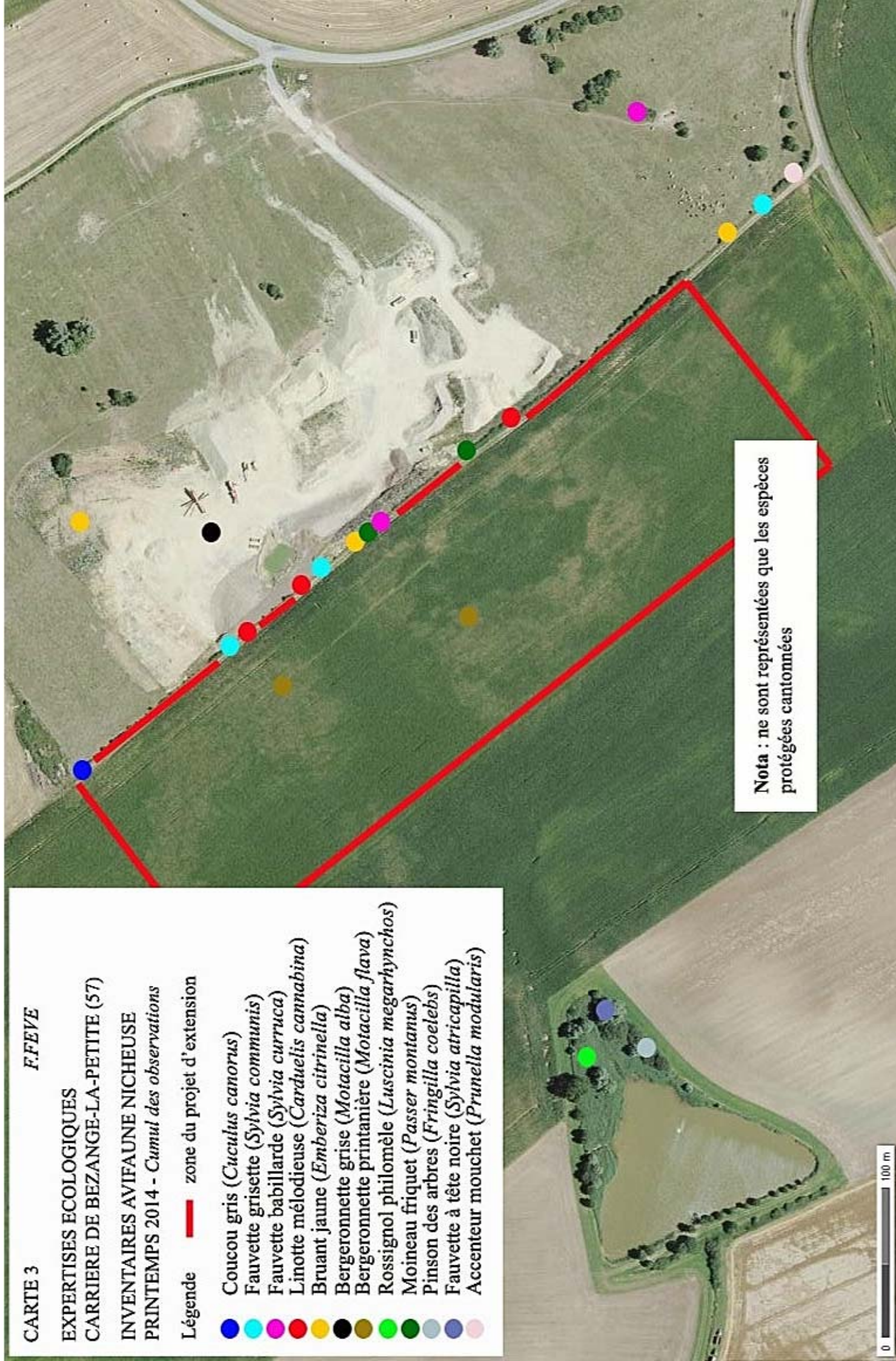


EXPERTISES ECOLOGIQUES  
CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)

INVENTAIRES AVIFAUNE NICHEUSE  
PRINTEMPS 2014 - Cumul des observations

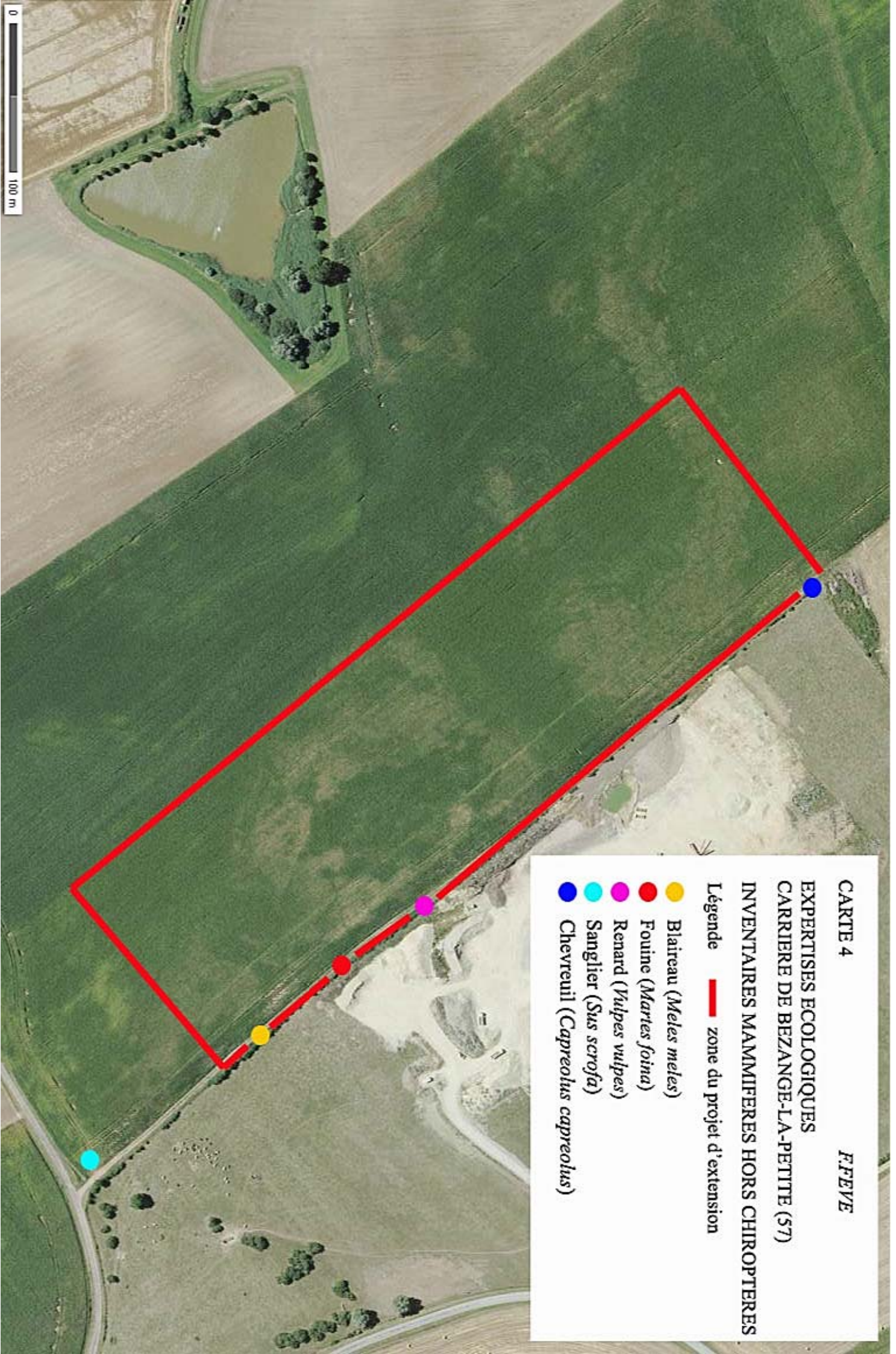
Légende — zone du projet d'extension

- Coucou gris (*Cuculus canorus*)
- Fauvette grisette (*Sylvia communis*)
- Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*)
- Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
- Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)
- Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
- Moineau friquet (*Passer montanus*)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)
- Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)



Nota : ne sont représentées que les espèces protégées cantonnées





CARTE 4 FFEVE

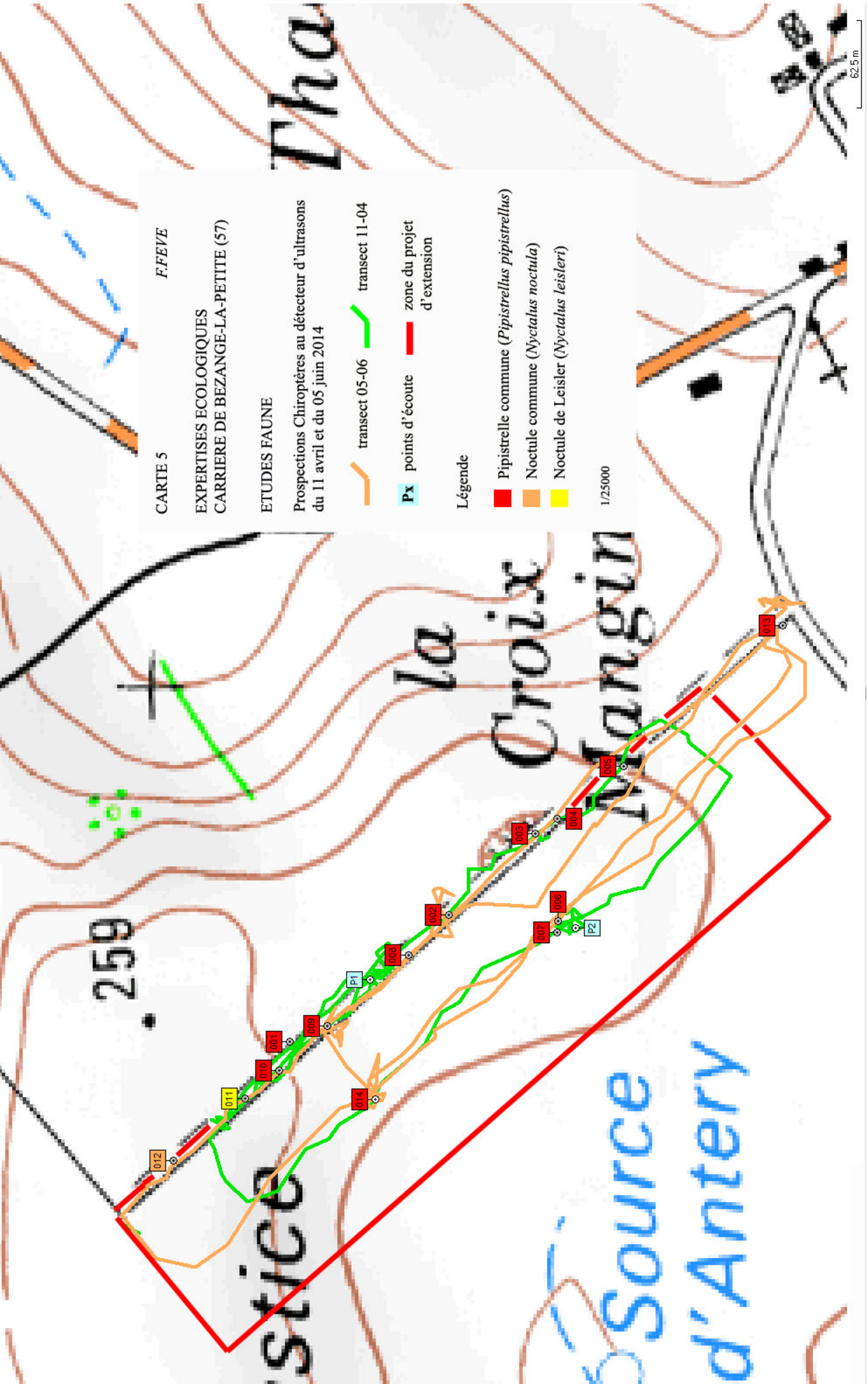
EXPERTISES ECOLOGIQUES  
CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)

INVENTAIRES MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

Légende — zone du projet d'extension

- Blaireau (*Meles meles*)
- Fouine (*Martes foina*)
- Renard (*Vulpes vulpes*)
- Sanglier (*Sus scrofa*)
- Chevreuil (*Capreolus capreolus*)





CARTE 5

F.FEVE

EXPERTISES ECOLOGIQUES  
CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)

ETUDES FAUNE

Prospections Chiroptères au détecteur d'ultrasons  
du 11 avril et du 05 juin 2014

transect 05-06    transect 11-04

Px points d'écoute    zone du projet d'extension

Légende

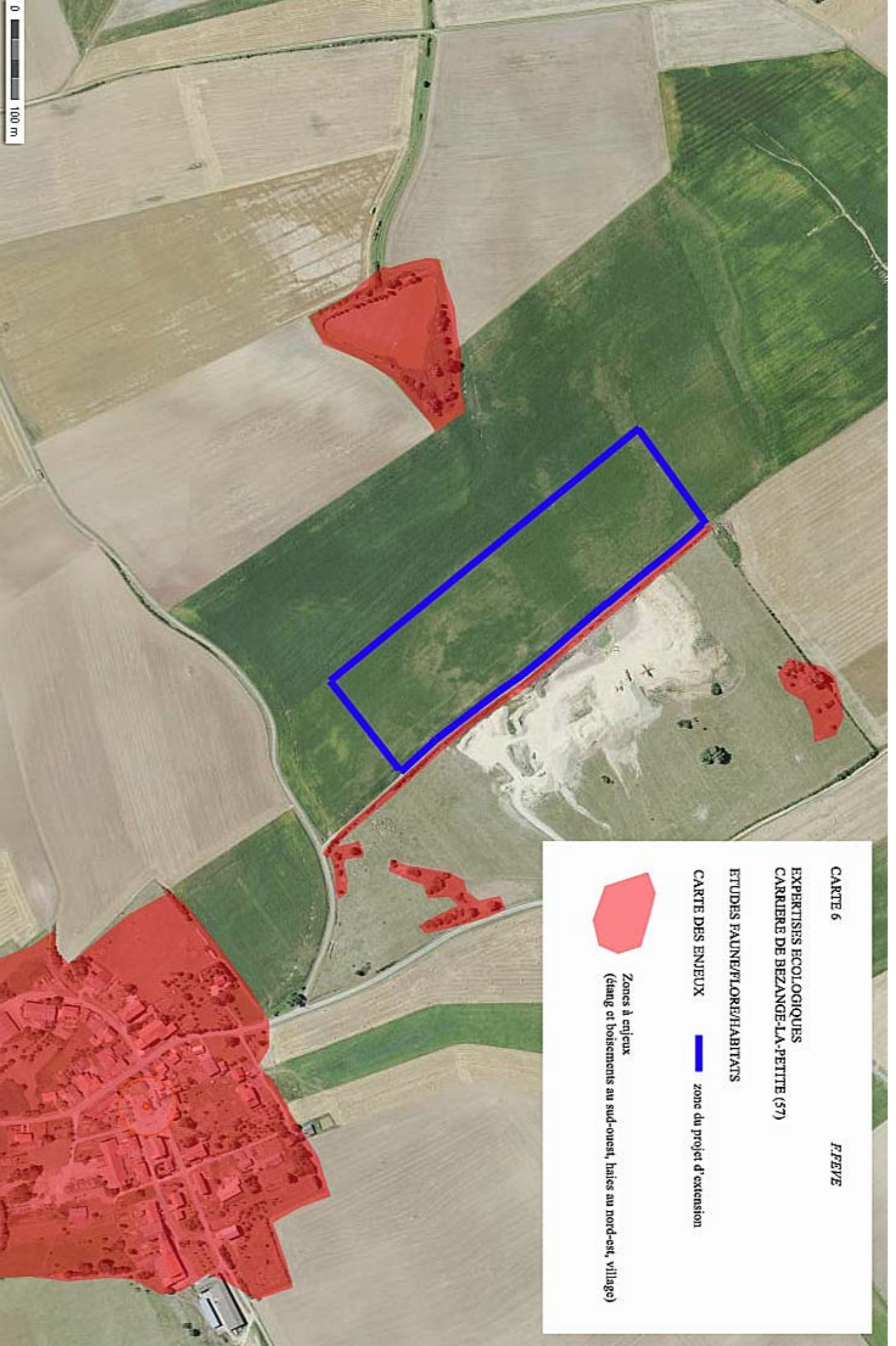
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

1/25000

62.5 m



0 100 m



CARTE 6

F.FEVE

EXPERTISES ECOLOGIQUES  
CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)

ETUDES FAUNE/FLORE/HABITATS

CARTE DES ENJEUX



Zones à éviter  
(étang et boisements au sud-ouest, haies au nord-est, village)

zone du projet d'extension





**Frédéric Fève**  
Naturaliste indépendant

41 rue Charles de Gaulle  
54 770 LAITRE-SOUS-AMANCE

Tél./Fax : 03 83 45 48 07  
Mobile : 06 83 01 97 70  
E-mail : FEVEF@wanadoo.fr

[www.fredericfeve.com](http://www.fredericfeve.com)



## **COMPLEMENTS D'INFORMATION PAR RAPPORT AUX NOUVELLES REMARQUES DE L'ADMINISTRATION**

-----  
**CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)**  
-----

**PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION**



Mai 2015



## 1- Remarques liées à la justification des choix méthodologiques, des périodes d'inventaires, de la pression d'inventaire, des groupes étudiés.

### Réponse :

- la flore a été inventoriée sur l'ensemble de la zone du projet dans tous les habitats présents (on ne peut donc pas être plus complet). Pour l'identification des taxons nous avons pris comme référence la « *Flore de Lorraine* » (F. VERNIER, 2001) et pour leur statut de protection : l'« *Atlas de la flore de Lorraine* (FLORAINE, 2013). Ceci est précisé dans le Tableau 2 du rapport d'étude. Un seul passage a été effectué (à une période printanière optimale par rapport au développement de la végétation) au vu du peu d'intérêt de la zone du projet (rappelons que la zone d'extension est composée d'une parcelle cultivée de façon intensive -céréale- et d'un chemin agricole qui la sépare de la zone en exploitation).
- les habitats ont été identifiés selon la nomenclature « CORINE Biotopes » à partir des cortèges végétaux présents. Cette classification est conforme à la réglementation en vigueur : la typologie européenne "CORINE BIOTOPES" a été publiée officiellement en 1991 – à partir d'un travail de base mené en 1984 à l'initiative du Conseil de l'Europe - par la Direction générale XI de la Commission européenne. L'objectif était de produire un standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (ou "habitats" au sens de la directive communautaire "HABITATS-FAUNE-FLORE"),
- la faune : tous les groupes ont été étudiés aux périodes appropriées en fonction des cycles biologiques (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles) à l'exception de l'entomofaune. Cette dernière n'a pas été étudiée car l'habitat concerné par la zone d'extension du projet (parcelle de culture céréalière) n'est pas favorable aux espèces patrimoniales d'invertébrés,
  - o Oiseaux : l'inventaire a été exhaustif c'est-à-dire qu'il a été effectué sur l'ensemble de la zone du projet. Les deux seules méthodes existantes ont été utilisées et combinées : le transect (parcours sur l'ensemble de la zone) et les points d'écoute (Indices Ponctuels d'Abondance) répartis dans les différents habitats. La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) a été décrite et affinée par Blondel *et al.*, 1970 ; Muller, 1987 ; Bibby *et al.*, 1992 ; MNHN, 2002. Elle consiste en des points d'écoute, période durant laquelle l'observateur note et cartographie tous les contacts auditifs et visuels avec les oiseaux (cri, chant, observation, comportement...). Ces points d'écoute sont disséminés dans les différents habitats de la zone d'étude ce qui permet de connaître l'ensemble du peuplement nicheur. Les observations et les écoutes se sont déroulées par une météo favorable (absence de pluie, de vent et température clémente) durant les 4 premières heures de la journée (avec des compléments d'observations en journée). Deux passages ont été effectués, le premier en deuxième quinzaine d'avril pour les nicheurs précoces, le

deuxième fin mai pour les nicheurs tardifs. Ces dates sont conformes aux protocoles en vigueur, elles permettent de couvrir l'ensemble de la période de reproduction de l'avifaune. Les rapaces nocturnes ont été recherchés lors de deux soirées d'écoute en première quinzaine d'avril (période de nidification) et début juin (période d'élevage des jeunes).

- Mammifères : les mammifères hors chiroptères ont été inventoriés grâce aux recherches des indices de présence (crottes, empreintes...) réalisés à chaque passage sur site et par des observations réalisées en soirée (avril et juin). Les recherches ont concernées l'ensemble de la zone d'étude. La période concernée (avril à juin inclus) est propices à la découverte de l'ensemble des espèces (toutes les espèces sont actives en périodes printanière et estivale).
- Chiroptères : les inventaires ont été réalisés par des prospections nocturnes (soirées avec une météo favorable ; températures clémentes, absence de vent et de pluie) grâce à des transects (inventaire qualitatif) et des points d'écoutes (indices d'activité exprimés en nombre de contact/heure) au détecteur d'ultrasons. Les deux principales périodes d'activité ont été prises en compte : la période de transit (avril) où les espèces se déplacent beaucoup entre leurs gîtes d'hiver et leurs gîtes d'été et la période de reproduction (mise bas/élevage des jeunes). Deux passages ont donc été réalisés ce qui suffit amplement au vu de l'intérêt du site (petite surface, zone de culture). L'équipement utilisé pour l'identification des espèces comporte un détecteur d'ultrasons Pettersson D1000X (utilisé en modes hétérodyne et expansion de temps) et le logiciel BatSound V. 3.3. Tous les parcours, points d'écoute et contacts ont été cartographiés par GPS (GPSmap 60CSx GARMIN). Les territoires de chasse et les corridors de déplacements ont été identifiés. En complément, des recherches de gîtes (arbres, bâtiments, milieux souterrains) ont été menées à bien en journée sur l'ensemble de la zone du projet.
- Amphibiens : les inventaires se sont déroulés au printemps (d'avril à juin). Cette période est propice à l'activité de toutes les espèces (période de reproduction). Des recherches ont été effectuées en journée (localisation des sites de reproduction, recherche des pontes, des larves, prospection des abris terrestres...) et en soirées (écoutes crépusculaires des chants d'anoures). L'identification des amphibiens est effectuée grâce à l'observation au phare et après capture si nécessaire. Les prospections sont entreprises lors de conditions climatiques favorables (temps doux, absence de vent...). Le nombre de passage sur site (3 passages diurnes et 2 passages nocturnes) est largement suffisant au vu de l'intérêt écologique du site (parcelle de céréale).
- Reptiles : ils ont été activement recherchés dans tous les milieux favorables (chemin, haies...) à chaque passage sur site. La période concernée est favorable à l'activité de toutes les espèces (avril à juin).

Les abris potentiels ont été visités (souches, pierres...). Les investigations ont reposé sur l'observation directe des espèces (places de chauffe, de repos...) et sur une recherche des indices de présences (mues...) et des gîtes potentiels (pierres, écorces, plaques...). Le nombre de passage sur site (3 passages diurnes et 2 passages nocturnes) est largement suffisant au vu de l'intérêt écologique du site (parcelle de céréale).

## 2- Remarques sur la nécessité d'étudier les corridors écologiques.

Réponse : il n'y a pas de corridors écologiques au sein de la zone du projet. Les principaux corridors écologiques sont représentés par la vallée du « Nard » au Nord de la zone du projet, par les boisements au Nord/Ouest, par des ruisseaux à l'Est ou des boisements au Sud. Ceux-ci sont représentés par les flèches noires sur la Figure 1 ci-dessous.

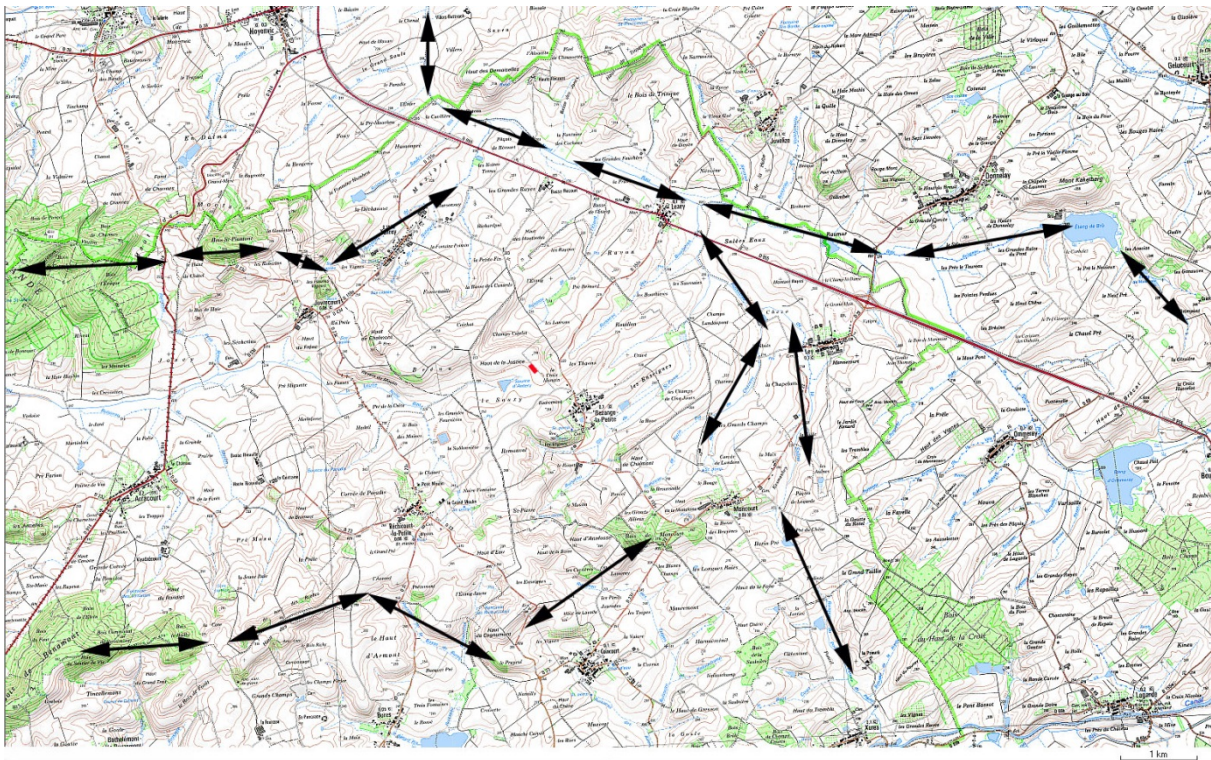


Figure 1 - Zone du projet en rouge et principaux corridors écologiques en noir

### **3- Remarque sur le respect de la réglementation des espèces protégées.**

Réponse : nous avons déjà répondu en grande partie à cette question lors de nos précédents compléments d'informations. Le projet ne remet pas en cause les cycles biologiques des espèces dans la mesure où l'exploitant s'engage à préserver les haies en bordure du chemin agricole (principal intérêt écologique du site). La seule espèce à nicher dans l'habitat impacté par le projet d'extension (culture) est la Bergeronnette printanière qui pourra très facilement se déplacer dans les cultures environnantes qui sont légions et proches (voir les compléments spécifiques Bergeronnette printanière rédigés lors du précédent complément d'information). Il suffira simplement de ne pas faucher les céréales au printemps pour ne pas risquer de détruire un éventuel nid de cette espèce. Dans ce contexte et si ces consignes sont appliquées, le projet respecte la réglementation des espèces protégées articles L-411-1 et L-411-2 du code de l'environnement relatifs aux espèces protégées.



**Frédéric Fève**  
Naturaliste indépendant

41 rue Charles de Gaulle  
54 770 LAITRE-SOUS-AMANCE

Tél./Fax : 03 83 45 48 07

Mobile : 06 83 01 97 70

E-mail : FEVEF@wanadoo.fr

www.fredericfeve.com



## **COMPLEMENTS D'INFORMATION PAR RAPPORT AUX NOUVELLES REMARQUES DE L'ADMINISTRATION**

-----  
**CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)**  
-----

**PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION**



Janvier 2016

**1- Paragraphe 5 biodiversité. Remarque liée à la zone tampon d'une largeur de 1,5 mètre côté ouest du chemin existant.**

Réponse : selon les informations fournies par le bureau d'étude en charge du dossier, cette zone tampon ne peut être mise en place en raison de nouvelles contraintes liées à des découvertes archéologiques.

Toutefois, cela ne change pas grand-chose aux impacts du projet sur les espèces qui peuplent la haie. A l'heure actuelle (exploitation existante), ces espèces se reproduisent dans la haie et se nourrissent sur le chemin qui borde cette haie et sur la zone de carrière en exploitation (secteur varié composé de zones exploitées, de zones en herbe et de zones humides). La parcelle de culture céréalière à l'ouest (ou était prévue la bande tampon d'1,5 m de large objet de la présente discussion) n'est pas utilisée et ne présente aucun intérêt écologique (le chemin fait d'ailleurs office de zone tampon côté Ouest par rapport à la haie).

Actuellement, les oiseaux nicheurs utilisent donc la haie pour se reproduire, le chemin et la zone de carrière/prairie pour se nourrir (l'exploitation n'empêche pas la collecte de graines ou d'insectes par les oiseaux). La haie sera préservée, le chemin également ainsi qu'une bande tampon de 10 mètres de large côté Est. Il y également de belles surfaces de prairies et quelques petites zones humides (sources, mare...) côté Est. Tout cela est suffisant aux besoins des populations d'oiseaux présentes.



**BARASSI 54**

- Terrassement
- Assainissement – Eau potable
- Béton projeté
- Voirie
- Curage

**MEMOIR EN REPONSE A L'ENQUETTE**  
**ADMINISTRATIVE**

**CARRIERE DE BEZANGE-LA-PETITE (57)**

Le présent mémoire a comme objectif de répondre aux remarques émises par La Direction Départementale des Territoires (DDT) suite à l'enquête administrative dans le cadre de la demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière à Bezange-la-Petite, par la SARL BARASSI 54.

La réalisation de ce mémoire a été réalisée par la société BARASSI 54 en collaboration avec l'équipe pluridisciplinaire qui a effectué le dossier de demande d'autorisation d'exploiter :



**Cabinet conseil** : Géologie, Environnement, Installations classées, Recherche de gisement et urbanisme  
SIRET : 802 100 933 000 18 - RCS: Nancy Code APE : 7490 B - TVA INTRA FR 46 802 100 933  
1, Chemin des Mirabelliers - 54360 VIGNEULLES  
[geoenvir54@gmail.com](mailto:geoenvir54@gmail.com) ; [www.geoenvir.com](http://www.geoenvir.com)  
Tél. : 07-82-80-42-41

l'élaboration de tous les éléments du dossier réglementaire : demande d'autorisation, étude d'impact, étude des dangers, notice d'hygiène et de sécurité,

Auteur :

**Maria LAMBOULE**

*Docteur en géosciences par l'ENSG  
Spécialiste en gestion de l'environnement par l'INPL*

et

**Frédéric Fève**  
Naturaliste indépendant

41 rue Charles de Gaulle  
54 770 LAITRE-SOUS-AMANCE  
Tél./Fax : 03 83 45 48 07  
Mobile : 06 83 01 97 70  
E-mail : FEVEF@wanadoo.fr  
[www.fredericfeve.com](http://www.fredericfeve.com)



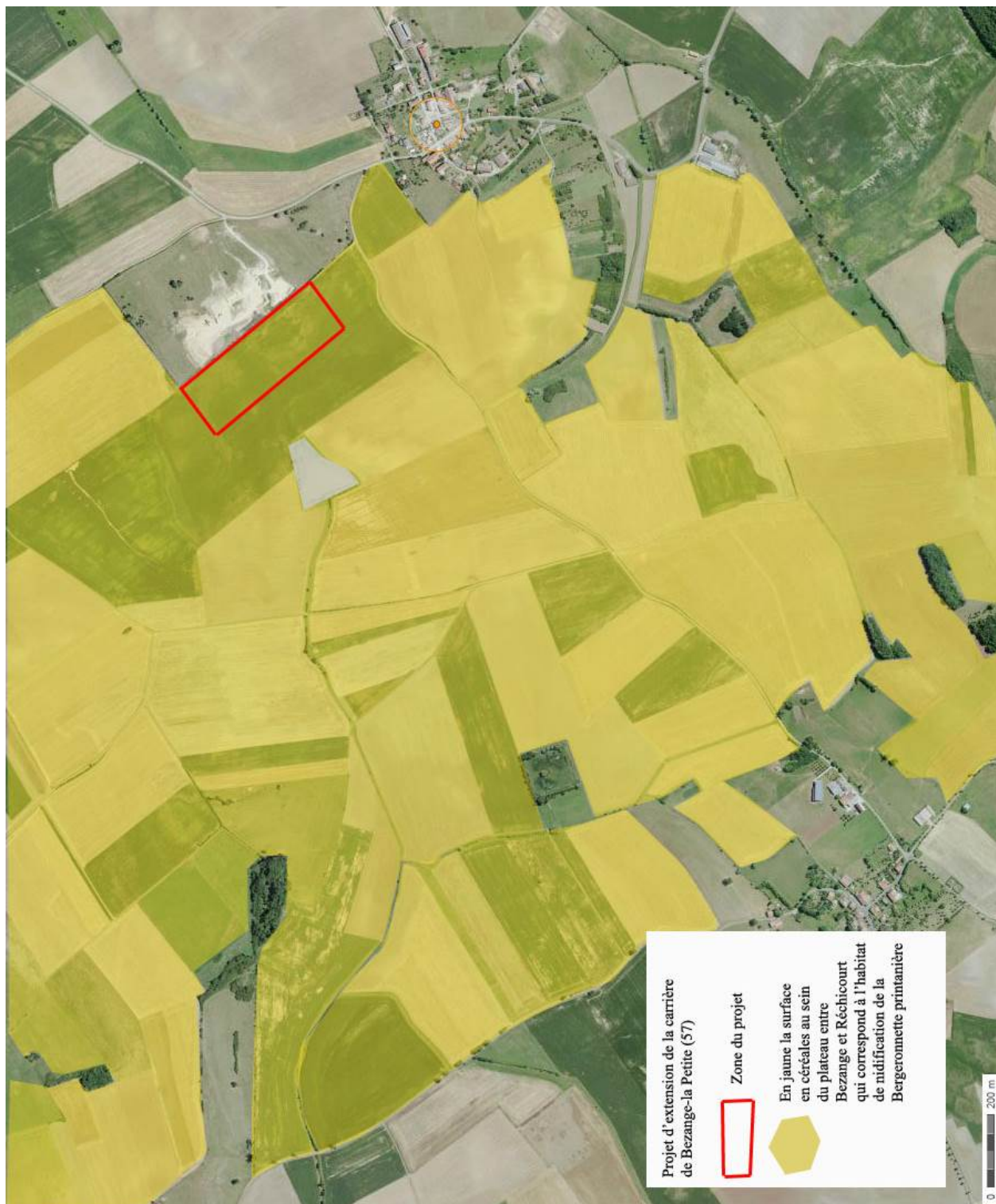
la réalisation des expertises écologiques : Faune/Flore/habitat  
Auteurs : FEVE, F. & RENNER, M.

## 1- Remarque de la DDT sur le volet études écologiques de l'étude d'impact

**Remarque 1** : impact du projet par rapport à la Bergeronnette printanière à préciser et à justifier.

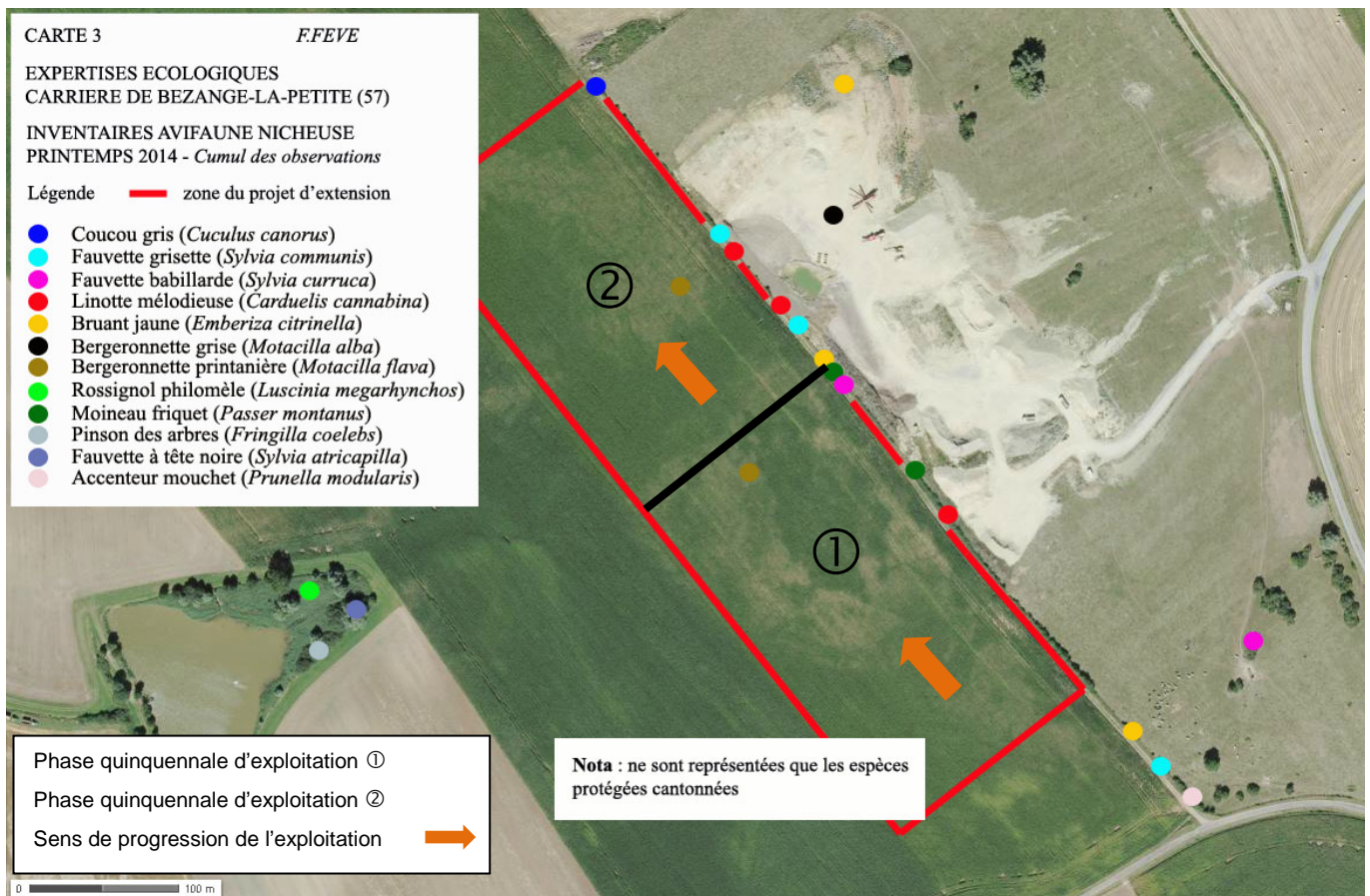
**Réponse** : la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) est une espèce paléarctique (comportant plusieurs sous-espèces) qui présente une répartition française fragmentée liée à ses exigences écologiques en termes d'habitats. Néanmoins, dans le nord du pays (Moselle compris) sa répartition est plus uniforme. La sous-espèce type est commune en Lorraine (COL, *Liste des oiseaux de Lorraine adaptée à la liste des oiseaux de France CAF 2007*). L'oiseau arrive sur ses sites de nidification au cours du mois **d'avril et la période de reproduction peut s'étendre jusqu'à fin juillet**. Dans le nord-est de la France, ses habitats de prédilection sont représentés par les prés humides, les champs de luzerne ou de céréales, les friches et même les jeunes plantations de conifères. Elle a besoin de zones touffues pour y cacher son nid construit au sol et de zones plus dégagées pour se nourrir (*Nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France*, 1994, Dosithée Yeatmann-Berthelot, Guy Jarry). Sur la zone du projet, l'espèce niche en cultures de céréales (observations réalisées sur site par F.Fève au printemps 2014). Un couple est potentiellement impacté par le projet mais si les travaux de décapage sont réalisés hors période de reproduction, ce couple pourra très facilement se reporter aux cultures environnantes qui représentent plus de 80% des milieux présents sur le plateau agricole entre Bezange-la-Petite et Réchicourt-la-Petite comme le montre la carte 1 ci-dessous. L'impact du projet sur l'espèce est donc faible (destruction de la nichée évitée si les travaux sont faits à la bonne période, un seul couple concerné, habitat de reproduction similaire très présent en périphérie, zone de carrière favorable à l'alimentation de l'espèce). Le projet ne remet donc pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce dans ce secteur.

Notons également que le phasage d'exploitation contribuera à réduire les risques d'impact sur la Bergeronnette printanière puisque la partie 2 sera préservée durant la phase quinquennale d'exploitation de la partie 1 et inversement (voir carte 2 ci-après). Ensuite comme le remblayage du site à la cote du terrain naturel sera coordonné à l'extraction, le déplacement des individus entre les phases sera encore possible.



Carte 1 –Surface de cultures environnantes à la carrière/habitat potentiel de la Bergeronnette printanière



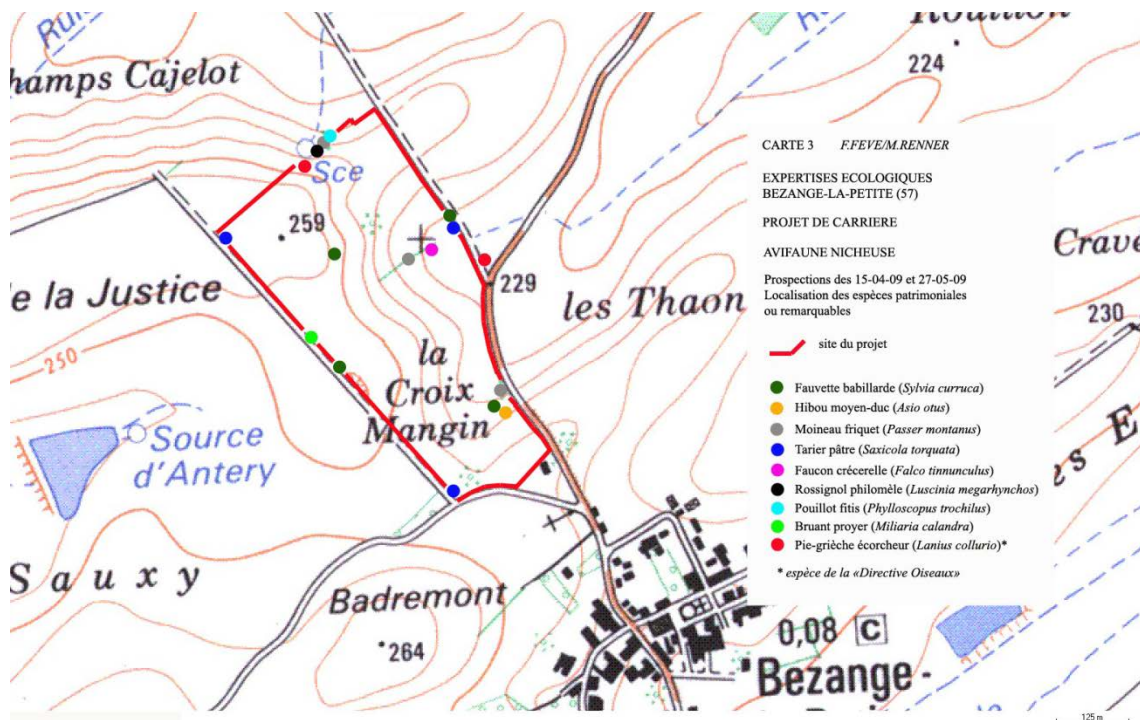


**Carte 2 - Carte des inventaires avifaune nicheuse (modifié)**

(Extrait des expertises écologiques Faune/Flore/Habits (2014) présentées dans le dossier de demande d'autorisation d'exploitation de la carrière de Bezange-la-Petite déposé en préfecture en janvier 2014)

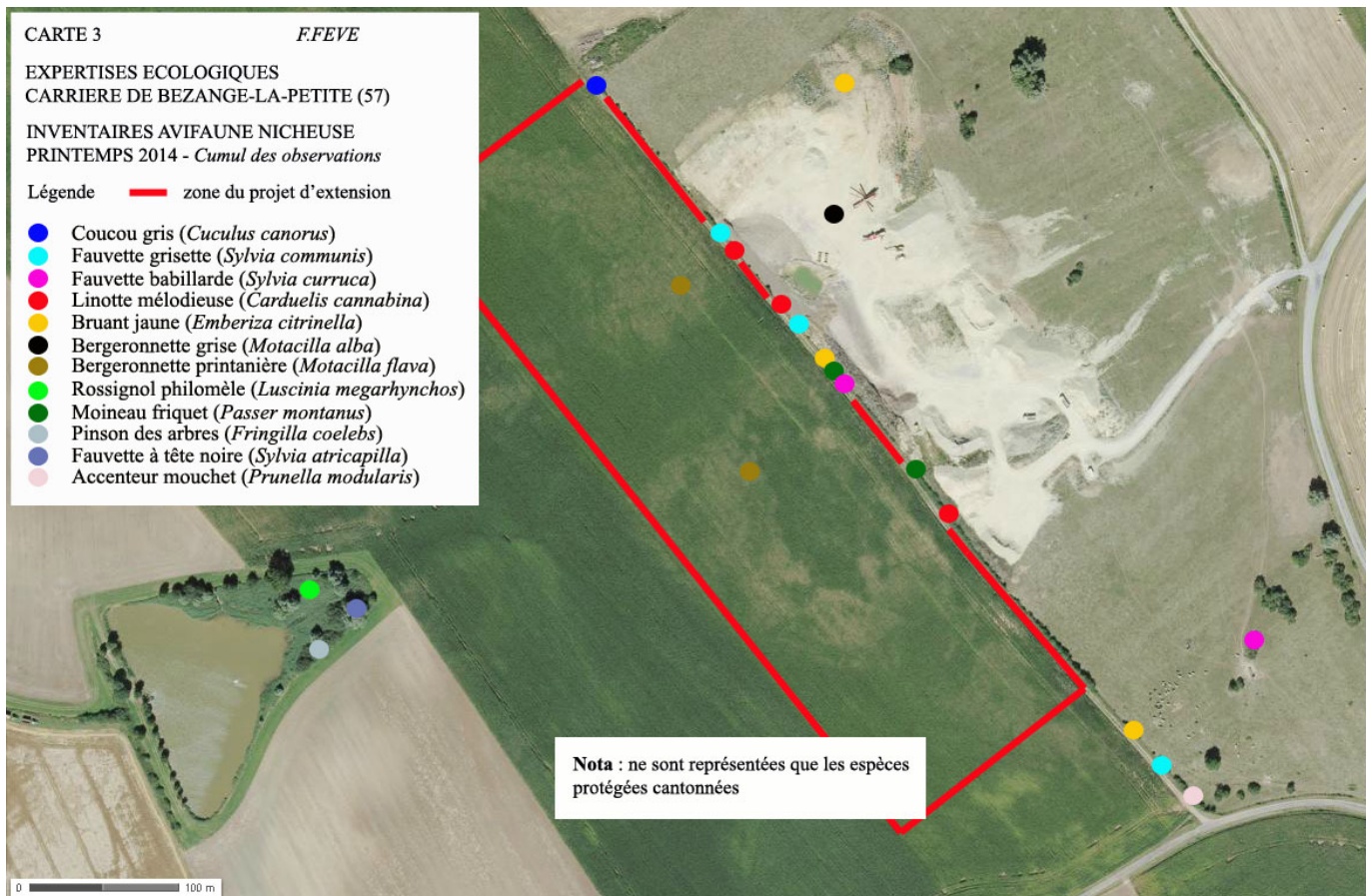
**Remarque 2 :** dérangement lié à la circulation d'engins sur le chemin bordé de haie, justifier le faible impact de ce dérangement.

**Réponse :** La phase de la page 90 : « Les dérangements liés à la circulation d'engins seront de faible intensité car la plupart des espèces concernées s'habituent assez aisément à ce type de nuisances » n'est pas basée sur des textes scientifiques (il n'existe pas de retour d'expérience sur ce point) mais constitue une extrapolation de la part du chef de projet (et non du bureau d'études faune et flore). En effet, l'observation des données typiques de ce site (voir carte 3 et 4 ci-après) montrent qu'en 2009 seulement 3 espèces d'oiseaux ont été recensées au niveau de la haie arbustive en périphérie du site avant l'exploitation de la carrière. En 2014, 6 espèces ont été identifiées avec le nombre d'individus plus important. Il est à noter que la carrière a été exploitée depuis 2011 et, actuellement des engins circulent sur le site dans le cadre d'une station de transit.



**Carte 3 - Carte de l'avifaune nicheuse**

(Extrait des expertises écologiques Faune/Flore/Habits (2009) présentées dans le dossier de demande d'autorisation d'exploitation de la carrière de Bezange-la-Petite (2010))



**Carte 4 - Carte des inventaires avifaune nicheuse**

(Extrait des expertises écologiques Faune/Flore/Habits (2014) présentées dans le dossier de demande d'autorisation d'exploitation de la carrière de Bezange-la-Petite déposé en préfecture en janvier 2014)



Nous précisons l'information concernant l'impact lié à la circulation des engins en bordure de la haie :

L'exploitation de la carrière pourra occasionner des perturbations sur le cortège d'espèces présentes sur la haie arbustive du fait de la circulation d'engins, du fonctionnement de l'installation de criblage-concassage (par campagnes) et de la présence ponctuelle de personnel. Le plan de circulation des engins se fera en fonction du phasage d'exploitation. Le sens de circulation sera de la zone en cours d'extraction vers la zone de traitement. Les circulations à proximité du chemin abritant la haie seront donc réduites.

Pour réduire encore ce dérangement potentiel sur les espèces présentes dans la haie, une bande d'une largeur d'environ 1,5 m tout le long du chemin n°48 ne sera pas exploitée. Tout le secteur Ouest de la haie a été mis comme délaissé périphérique de la zone d'extraction ce qui préserve une bande de 10 m de large de toute circulation et de toute l'excavation. Cette zone tampon sera conservée en l'état.

Pour renforcer cette mesure pendant toute la durée d'extraction de la carrière les circulations sur le chemin n°48 seront interdites. Ce chemin sera traversé exclusivement au niveau de l'ouverture de la clôture déjà existante. Nous rappelons également que l'extraction est réalisée par campagnes ce qui limite pour partie le dérangement des espèces. En période de production on estime un totale d'environ 20 engins/jours traversant la haie (zone d'extraction ↔ zone de traitement). A titre de comparaison sur la RD 155V situé à l'Ouest du site la circulation de tous les véhicules confondus est de 190.

**Remarque 3** : justifier que l'exploitation de part et d'autre de la haie ne va pas perturber le bon accomplissement des cycles biologique des espèces protégées identifiées.

**Réponse** : l'habitat de nidification sera préservé puisque les haies seront préservées. Les zones d'alimentation sont principalement représentées par le chemin enherbé qui longe ces haies, par la zone de carrière actuelle et la prairie (par endroit buissonnante ou humide) qui l'entoure. Elles ne sont donc pas menacées si une partie du chemin est préservé. Reste le problème du dérangement en phase d'exploitation. Le problème du dérangement reste limité puisque, conformément à ce qui a été cité précédemment, le site sera exploité en 2 phases quinquennales avec un remblayage coordonné et la reconstitution de la part du chemin exploité de façon progressive. Durant toute la période d'exploitation des zones tampons seront préservées de part et d'autre de la haie (bande d'1,5 m le long du chemin côté Est, bande de 10 m de délaissé périphérique côté Ouest). L'ensemble de ces mesures permettra le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces.

La figure 1 ci-après matérialise les éléments mesures pour la protection de l'avifaune et accomplissement des cycles biologique des espèces protégées identifiées.

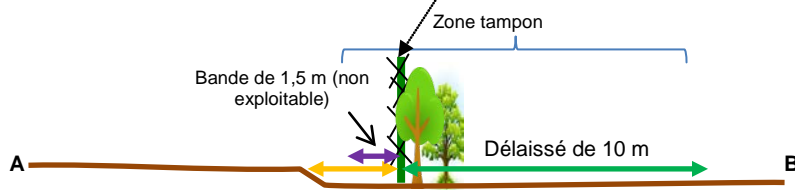
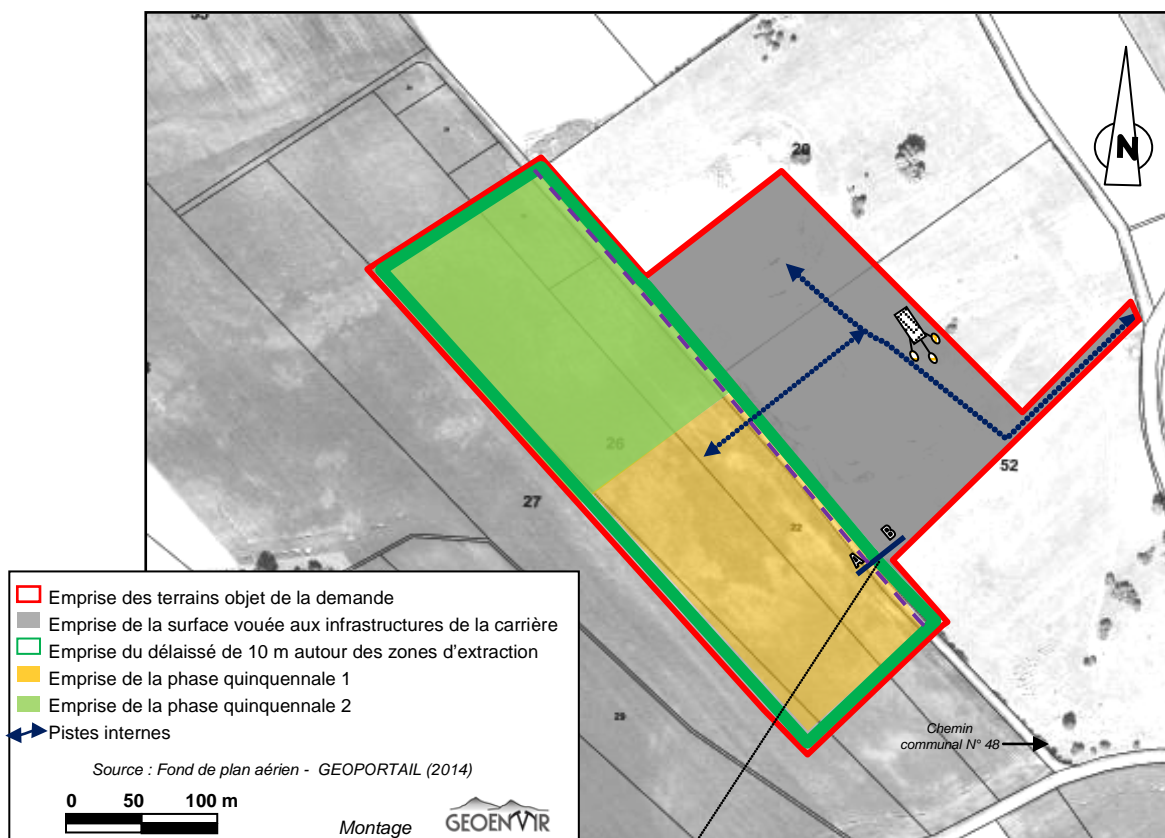


Photo extraite de M. Renner, 15/05/2014 - Expertises Ecologiques Faune/Flore/habitas 2014

**Figure 1 – Mesures pour la protection de l'avifaune et accomplissement des cycles biologique des espèces protégées identifiées.**



Préfecture  
de la Moselle

## Évaluation des incidences Natura 2000



### Formulaire d'évaluation préliminaire

*Ce formulaire est destiné aux projets soumis à évaluation des incidences Natura 2000 pour lesquels les impacts dommageables sur le réseau des sites Natura 2000 semblent négligeables en première approche, notamment après application éventuelle de mesures d'évitement ou de réduction des impacts.*

#### ✧ Porteur de projet

Nom (personne physique ou morale) : **SARL BARASSI 57** Travaux Publics

Adresse : ZI de l'Aubépine 57170 MORVILLE-LES-VIC

Téléphone : 03-87-86-31-74 Email : barassi57@sfr.fr

Personne à contacter (si différente) : \_\_\_\_\_

#### ✧ présentation simplifiée du projet

*La description doit permettre d'avoir une vision complète du projet dans sa phase chantier/préparation et dans sa phase d'exploitation afin de pouvoir détecter toutes ses incidences potentielles : emprise, rejets, émissions diverses, modification des écoulements d'eau, fréquentation et gestion du public pour les manifestations sportives...*

Nature du Projet (compléter si nécessaire sur papier libre) :

Il s'agit d'une demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de carrière à Bezange-la-Petite (57), par la SARL BARASSI 54.

La société BARASSI 54 sollicite :

- l'autorisation d'étendre l'exploitation de carrière de dolomies (rubrique 2510-1) vers les parcelles voisines ;
- le renouvellement de l'autorisation de fonctionnement des installations de criblage-concassage de produits minéraux (rubrique 2515-1-b) ;
- le renouvellement de l'autorisation de fonctionnement d'une station de transit de produits minéraux (rubrique 2517-2).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



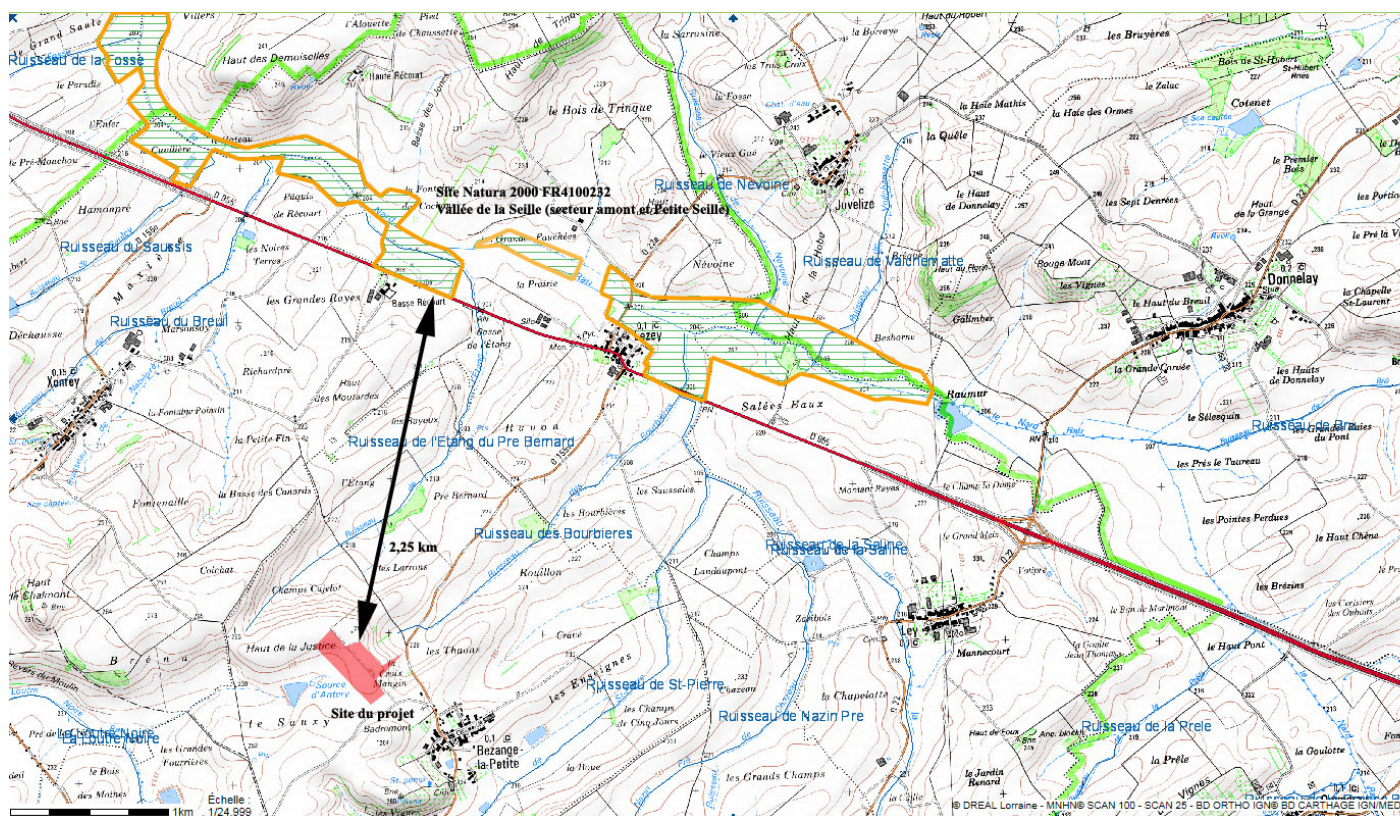
Période prévisible pour les travaux si concerné : dès l'obtention de l'arrêté préfectoral d'exploiter

Durée (si le projet n'est pas destiné à être permanent) : 10 ans (8 ans d'exploitation et les 2 dernières années pour évacuer le stock résiduel et achever la remise en état du site)

Localisation du projet :

Département(s) : MOSELLE (57)

Commune(s) : BEZANGE-LA-PETITE



**Nota :**

Le site de la vallée de la Seille se situe au Sud-Est du département de la Moselle dans la partie amont du bassin de la Seille. Il s'étend de part et d'autre de la Seille entre Dieuze et Salonnnes, le long du ruisseau du Nard (affluent en rive gauche de la Seille) et le long de la Petite Seille (affluent de la rive droite de la Seille).

20 communes sont concernées : Amélecourt, Blanche-Eglise, Château-Salins, Dieuze, Gerbécourt, Haraucourt-sur-Seille, Juvelize, Ley, Lezey, Lubécourt, Marsal, Moyenvic, Mulcey, Puttigny, Saint-Médard, Salonnnes, Val-de-Bride, Vaxy, Vic-sur-Seille, Xanrey.

Ce périmètre initial, d'une surface de 1345 ha, a été proposé en 1996. Suite au travail de cartographie des milieux réalisé par l'Université de Metz, ce périmètre a été remanié (soit 1477 ha) :

- pour intégrer des milieux remarquables qui étaient exclus du premier périmètre,
- pour écarter des zones de moindre intérêt,
- pour respecter le parcellaire cadastral.

L'église de Moncel-sur-Seille en Meurthe-et-Moselle (site hors carte situé à presque 14 km à l'Ouest de la zone du projet), qui accueille une importante colonie de Vespertillons à oreilles échanrées *Myotis emarginatus* en période de reproduction a été intégrée au site après consultation.

Joindre dans tous les cas, une **carte de localisation** précise du projet (emprise temporaire et définitive...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e.

Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également un **plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.)





### ✧ **Cartographie de la zone d'influence du projet / zones Natura 2000**

*Après avoir identifié les impacts possibles du projet et ses zones d'influence, il est possible d'identifier les zones Natura 2000 potentiellement touchées.*

*La cartographie de sites Natura 2000 Lorrains peut être consultée sur internet (voir fiche « outils »).*

Des sites Natura 2000 sont-ils touchés par les zones d'influence du projet ?

non >> passer directement à la conclusion

oui >> localiser les sites Natura 2000 touchés sur une carte (éventuellement la carte de présentation du projet) et compléter la feuille « sites Natura 2000 touchés »

### ✧ **Incidences sur les sites Natura 2000 / Mesures d'évitement ou de réduction des impacts**

*Les sites Natura 2000 sont désignés pour des milieux naturels spécifiques (habitats) et / ou pour des espèces animales ou végétales qu'ils abritent. Il s'agit donc de confronter les impacts identifiés et les habitats et les espèces des sites Natura 2000. Ces éléments peuvent être retrouvés sur Internet (voir fiche « outils »). L'analyse doit se limiter aux seuls habitats et espèces des sites Natura 2000 touchés par les zones d'impact et n'a pas vocation à représenter une évaluation générale de l'impact du projet sur l'environnement.*

*Les impacts peuvent être directs (terrassement...) ou indirects (perturbation de l'écoulement des eaux en aval du projet...), temporaires (dérangement d'une espèce pendant une manifestation...) ou permanent (suppression d'une zone de nidification...).*

Descriptions sommairement des incidences potentielles du projet sur les habitats et les espèces des sites Natura 2000, dans la mesure de vos connaissances, et présentation des mesures que vous pouvez mettre en place pour réduire ces impacts (modification de la date des travaux, limitation de l'accès du public à certaines zones pour les manifestations sportives, attentions particulières à ne pas modifier les écoulements des eaux...) ?

**Aucun site Natura 2000 touché. Le projet n'aura pas d'impact ni sur les habitats du site Natura 2000 FR4100232, ni sur les espèces du même site, ceci pour les raisons suivantes :**

## C1.2- Habitats naturels inscrits à l'annexe I de la directive Habitats recensés sur le site

Les habitats d'intérêt communautaire couvrent 659,7 ha soit 44,7 % de la surface du site.

Code Natura 2000	Nom des habitats		Code CORINE Biotopes	Surface (en ha)	% surface site
1310	Végétation annuelle pionnière à Salicorne		15.11	4,7	0,3
1340	Prés salés continentaux*	Prairie halophile à Jonc de Gérard et Atropis distant	15.41	6,0	0,4
		Prairie halophile à Jonc de Gérard typique	15.42	31,1	2,1
		Prairie subhalophile à Jonc de Gérard et Chiendent typique	15.42	113,0	7,7
		Prairie subhalophile à Jonc de Gérard et Chiendent appauvrie en halophytes	15.42	260,8	17,7
		Prairie subhalophile à Fétuque élevée et Carex distant	15.42	239,2	16,2
6510	Prairie mésophile de fauche à Colchique et Fétuque des prés		38.22	4,9	0,3

**Les prés salés continentaux\***, habitats prioritaires, couvrent 650,1 ha soit 44 % de la surface du site. Il représentent l'essentiel de la surface occupée par l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire (98,5 % de cette surface).

**Source** : DOCOB du site Natura 2000 FR4100232

**Aucun des habitats de la zone du projet ne correspond aux habitats communautaires du site** (cf. rapports d'étude faune/flore/habitats F.Fève & M.Renner).

### C1.3- Espèces inscrites aux annexes II de la directive Habitats recensés sur le site

Faune		Protection en France	Statut de conservation en France	Annexe de la Directive Habitats		Présence sur le site	Milieux occupés
				II	IV		
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	oui	vulnérable	oui	oui	au moins 2 sites de reproduction connus en 2001 (Marsal avec plus de 50 individus et Haraucourt-sur-Seille avec 1 individu observé). Potentiellement présente dans d'autres secteurs	bord d'eau, ornières
Libellules	Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	oui	en danger	oui	-	population assez abondante sur 4 sites (Blanche-Eglise, Vic-sur-Seille, Juvelize-Lezey et Saint-Médard)	ruisseau, fossé
Poissons	Bouvière <i>Rhodeus sericeus</i>	oui	vulnérable	oui	-	observée à Salennes et Vic-sur-Seille, probablement présente sur l'ensemble de la Seille et de la Petite Seille au niveau du site	cours d'eau
	Chabot <i>Cottus gobio</i>	-	-	oui	-	observé à Salennes, potentiellement présent sur les substrats graveleux de la Petite Seille	cours d'eau
<b>Sur extension du site</b>							
Chauve-souris	Vespertilions à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i>	oui	vulnérable	oui	oui	en reproduction dans les combles de l'église de Moncel-sur-Seille (environ 600 femelles à l'été 2002)	zones proches des vallées alluviales, des massifs forestiers, ainsi que dans des milieux de bocage près des vergers

21

**Source :** DOCOB du site Natura 2000 FR4100232

**Aucune des espèces déterminantes du site Natura 2000 (Annexe II de la DH) n'a été contactée lors des études faune** (cf. rapports d'étude faune/flore/habitats F.Fève & M.Renner et compléments d'étude entomofaune du bureau d'étude ENTOMO-LOGIC).

Le Sonneur à ventre jaune est localisé sur les communes de Marsal (57) et d'Haraucourt-sur-Seille (57) soit à plus de 6 km de la zone du projet. Les territoires de l'espèce sont de faible surface (500 m autour des points d'eau utilisés pour la reproduction selon S.Vitzthum et M.Renner dans : « A la découverte des Amphibiens et Reptiles de Lorraine et d'Alsace », Editions du quotidien, 2014). Les habitats utilisés pour la reproduction sont représentés par de petits points d'eau (ornières) qui ne sont pas présents sur le site du projet d'extension (parcelle de culture céréalière). Il n'y a pas de connectivité en terme d'habitat (continuité écologique) entre le site Natura 2000 et le site du projet. L'espèce n'a pas été rencontrée lors des prospections.

L'Agrion de Mercure est une libellule patrimoniale répertoriée sur les communes de Blanche-Eglise, Vic-sur-Seille, Juvelize, Lezey et Saint-Médard (les sites occupés les plus proches sont situés à plus de 2,5 km de distance sur la commune de Lezey). Les habitats utilisés par l'espèce sont représentés par des eaux courantes ensoleillées et de bonne qualité (D.Grand & JP.Boudot, Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg, Editions BIOTOPE, 2006). Cet habitat n'est pas présent sur la zone du projet. L'espèce n'a pas été rencontrée lors des études

entomologiques.

Même remarque concernant les poissons (Bouvière, Chabot) qui vivent dans les cours d'eau de bonne qualité, type d'habitat qui n'est pas présent sur le site du projet. Les espèces sont donc absentes.

Le Vespertilion à oreilles échancrées se reproduit en nombre dans l'église de Moncel-sur-Seille. Ce site est distant de 13,7 km de la zone du projet. La dispersion journalière de l'espèce en période de reproduction est de 10 km maximum (source CPEPESC Lorraine, tableau de rayon d'action -trajets quotidiens hors migration- des espèces de chiroptères connues en Lorraine mentionné dans un grand nombre de synthèses bibliographiques rédigées par l'association). Le site du projet est donc en dehors du rayon d'action de l'espèce. Par ailleurs, les habitats utilisés sont représentés par les zones proches des vallées alluviales, des massifs forestiers et dans les milieux de bocage près des vergers. Ces habitats ne sont pas présents sur la zone du projet. L'espèce n'a pas été rencontrée lors des prospections au détecteur d'ultrasons.

## Légende des cartes des habitats et des espèces végétales remarquables



Source : DOCOB du site Natura 2000 FR4100232

**Aucune de ces espèces n'a été contactée sur la zone du projet lors des études flore** (cf. rapports d'étude faune/flore/habitats F.Fève & M.Renner). Il n'y a pas de continuité écologique possible pour ces espèces entre le site Natura 2000 et la zone du projet (les paysages entre ces deux zones sont essentiellement représentés par parcelles cultivées en céréales).

## ^ Conclusion

*Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet sur le réseau des sites Natura 2000.*

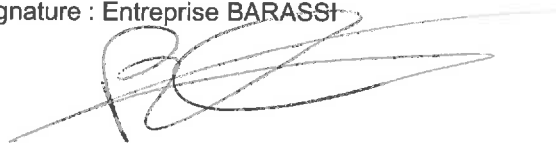
Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence significative au regard des objectifs de conservation du réseau des sites Natura 2000 compte tenu des éventuelles mesures d'évitement ou de réduction des impacts que j'ai décrites précédemment ?

non

oui en l'état, le projet n'est pas réalisable sans modification ou bien sans une évaluation plus affinée des incidences potentielles sur le réseau des sites Natura 2000

Date : 31 juillet 2015

Signature : Entreprise BARASSI



----- Partie à remplir par le service instructeur -----

Avis :

L'évaluation d'incidences doit-elle se poursuivre ?     oui     non





**ENTOMO-LOGIC**  
**Un bureau d'étude sur**  
**les invertébrés**

**ÉVALUATION DES POTENTIALITÉS  
ENTOMOLOGIQUES SUR LE SITE DE LA  
CARRIÈRE DE BEZANGE-LA-PETITE**



Anne Vallet, juin 2015

# 1 Objectif

Suite à la demande d'extension de la carrière de Bezange-la-Petite située au lieu-dit La Croix Mangin, un complément d'étude a été demandé par la DREAL Lorraine concernant les potentialités du site vis-à-vis de l'entomofaune sur le site.

L'objectif de ce rapport est de faire une évaluation des potentialités d'accueil de l'entomofaune protégée de Lorraine sur le site de la carrière et de son extension.

## 2 État des connaissances sur les espèces protégées en Lorraine

Les espèces protégées par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 présentent en Lorraine appartiennent à 3 ordres :

- les Coléoptères
- les Lépidoptères (papillons)
- les Odonates (libellules)

Cet arrêté différencie les espèces dont les individus et leur habitat sont protégés d'une part (article 2) et les espèces où seuls les individus sont protégés d'autre part (article 3).

### 2.1 Les Coléoptères

Les 4 espèces de Coléoptères protégées présents en Lorraine sont tous inscrit à l'article 2 de l'arrêté ministériel. Ils sont tous liés aux vieux bois, comme les gros arbres anciens ou les branches mortes (voir tableau 1).

Ordre	Nom latin	Nom vernaculaire	Cause de son absence à Bezange
Coleoptera	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand capricorne	pas de vieux bois
Coleoptera	<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Grand dytique	pas de vieux bois
Coleoptera	<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	Pique prune	pas de vieux bois
Coleoptera	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des alpes	pas de vieux bois

**Tableau 1 : Liste des Coléoptères protégés présents en Lorraine**

Les seuls arbres présents sur la carrière et son extension sont ceux situés dans la haie. Il s'agit d'arbres jeunes, ne présentant pas de signe de vieillissement.

**La présence de Coléoptères protégés sur la carrière est donc très peu**

**probable**

## **2.2 Les Lépidoptères**

Les papillons protégés en Lorraine sont au nombre de 14, dont 9 inscrits à l'article 2 et 5 à l'article 3 (voir tableau 2).

Les papillons sont étroitement liés à la présence de la plante-hôte des chenilles. Le tableau 2 donne la liste des plantes hôtes de ces espèces protégées. Nous avons vérifié leur présence sur le site de la carrière à l'aide des relevés botaniques déjà effectué.

Nous avons écarté dès le début les espèces vivant sur des plantes de tourbières puisqu'il n'y en a pas autour de Bezange-la-Petite.

La liste des plantes notés dans les relevés de végétation montrent que 2 d'entre elles peuvent être des plantes hôte des chenilles d'espèces protégées :

- l'Aubépine : *Crataegus monogyna* qui peut être la plante hôte de la Laineux du Prunellier (*Eriogaster catax*) ;
- L'Oseille (*Rumex obtusifolius*) qui peut être la plante hôte du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*).

**Sur 14 espèces de papillons protégées en Lorraine, il est très peu probable que 12 d'entre elles soient présentes sur la carrière car la plante-hôte des chenilles ne l'est pas.**

La Laineux du Prunellier est une espèce rare en Lorraine puisque 2 sites seulement sont connus (Claude, 2008). Ces sites ne se trouvent pas à proximité de la commune de Bezange-la-Petite. De plus, les observations ont été réalisées dans des stations protégées du vent. Les Aubépines de la carrière de Bezange sont situées dans la haie en position sommitale, particulièrement venteuse. **La présence de cette espèce sur le site est donc peu probable**

Le Cuivré des marais est bien présent en Lorraine. Malgré son nom, il peut se reproduire sur des zones sèches si sa plante-hôte est présente comme les friches industrielles. Son habitat de prédilection se situe plutôt au niveau des prairies humides. **La présence de cette espèce est donc possible.** Il faut le vérifier par une visite sur le terrain.

Protection	Nom latin	Nom vernaculaire	Cause de son absence à Bezange	Plante(s) hôte(s) des chenilles	Présence sur site
Art2	<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1761)	Mélibée		<i>Elymus arenarius</i> , <i>Hordeum maritimum</i> , <i>Hordelymus europaeus</i>	
	<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	Laineuse du prunelier		<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Crataegus leavgata</i>	oui
	<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	Damier du Frêne		<i>Fraxinus</i>	
	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	Bacchante		<i>Carex alba</i> , <i>Carex montana</i>	
	<i>Lycæna dispar</i> (Haworth, 1802)	Cuivré des marais		<i>Rumex hydropalathum</i> , <i>Rumex aquaticus</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Rumex conglomeratus</i>	oui
	<i>Lycæna helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Cuivré de la Bistorte	pas de tourbière		
	<i>Maculinea arion</i> Linnaeus, 1758	Azuré du Serpolet		<i>Thym serpolet</i>	
	<i>Maculinea nausithous</i> Bergstrasser, 1779	Azuré des Paluds		<i>Sanguisorba officinalis</i>	
	<i>Maculinea teleius</i> Bergstrasser, 1779	Azuré de la Sanguisorbe		<i>Sanguisorba officinalis</i>	
	<i>Boloria aquilonaris</i> (Stichel, 1908)	Nacré de la canneberge	pas de tourbière		
Art3	<i>Coenonympha tullia</i> (Müller, 1764)	Fadet des tourbières	pas de tourbière		
	<i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)	Ecaille brune		<i>Vaccinium</i> , <i>Corylus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Hieracium</i> , <i>Lonicera</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>Quercus</i>	
	<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)	Sphinx de l'Epilobe		<i>Epilobium</i>	
	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise		<i>Succisa pratensis</i>	

Tableau 2 : Liste des papillons protégés en Lorraine avec la plante hôte des chenilles et sa présence sur la carrière

## 2.3 Les Odonates

Les libellules sont étroitement liées à la présence d'eau puisque les larves sont aquatiques. Sur la carrière elle-même ainsi que sur l'extension, il n'y a pas de point d'eau. Par contre, la présence d'un étang juste après la source d'Anthéry situés à 300 m de la carrière mérite qu'on se pose la question de la présence de libellules protégées. En effet, les libellules peuvent utiliser la carrière comme zone de chasse et venir ensuite se reproduire sur l'étang.

La liste des habitats des espèces protégées est donnée dans le tableau 3.

Protection	Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat	Présence de son habitat
Art2	<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister, 1839)	Leucorrhine à front blanc	Etangs et lacs avec une végétation mésotrophe	non
	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Leucorrhine à large queue	Mares, étangs et lacs forestiers	non
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	Leucorrhine à gros thorax	Bordures de marais, lacs forestiers, bras morts, rivières à cours lents	?
	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785)	Gomphe serpent	Petits cours d'eau collinéens, plutôt dans la partie aval des grandes rivières	non
	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	Rivière lente bordée d'arbres	non
Art3	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Agrion de mercure	Ruisseau, fossé	?

**Tableau 3 : Liste des libellules protégées en Lorraine avec leurs habitats**

Les habitats nécessaires à 4 espèces protégées ne sont pas présents sur l'étang situé à proximité (Tableau 3). **Il est donc peu probable que ces espèces soient présentes sur la carrière ou à proximité.**

**La présence des 2 autres espèces doit être vérifiée par une visite sur le terrain.**



## 3 Inventaire

### 3.1 Évaluation patrimoniale

Conformément au cahier des charges de la DREAL Lorraine, la nomenclature utilisée dans ce rapport suit le référentiel du Muséum National d'Histoire Naturelle (TaxrefV8, 2014).

Le choix des listes de référence est essentiel pour évaluer le statut des espèces présentes sur l'aire d'étude. Nous avons utilisé l'ensemble des textes législatifs fixant les listes des espèces protégées en France et en Europe, ainsi que les listes déposées à la DREAL Lorraine. Comparativement aux autres groupes faunistiques, très peu d'insectes sont protégés (seulement 0,2 %). Deux d'entre-elles ont été consultées :

- l'arrêté du 23 avril 2007 paru au J.O. du 06 mai 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national. Cet arrêté différencie les espèces dont la destruction, le déplacement, l'altération, la dégradation des sites de repos ou de reproduction sont interdits (article 2) et les espèces dont la destruction, la détention, le transport et la vente sont interdits (article 3).
- Les listes d'espèces déterminantes pour la définition des ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013) existent pour la région Lorraine pour les Lépidoptères, Orthoptères et Odonates. Ces listes, déposées à la DREAL et validées par le CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), sont de bonnes références de l'état des connaissances régionales sur le statut de ces groupes d'insectes.

Les listes des espèces déterminantes de Lorraine classent les espèces en 3 catégories :

- niveau 1 : espèces prioritaires (= dét. 1) ;
- niveau 2 : espèces rares (= dét. 2) ;
- niveau 3 : espèces moins rares : espèces "parapluie", espèces peu communes et/ou localisées, espèces en limite d'aire de répartition (= dét. 3).

### 3.2 Conditions de la visite sur le terrain

Une seule sortie a été réalisée sur le site de la carrière de Bezange-la-Petite. La date retenue (31/05/2015) est une date favorable puisque les 3 espèces à

rechercher étaient sorties.

Les conditions météorologiques étaient les suivantes : soleil voilé, température autour de 20°C, vent moyen.

Deux zones ont été inventoriées :

- la carrière elle-même et le chemin entre la carrière et la culture ;
- l'étang de la source d'Anthery.

La culture n'a pas fait l'objet de prospection particulière vu le peu d'intérêt d'un champ de colza non fleuri pour les insectes.

### 3.3 Résultats

Le tableau suivant donne la liste des espèces trouvées par site d'observation

Lieu-dit	Ordre	N°INPN	Nom latin	Nom vernaculaire	NOTE ZNIEFF	Art2	Art3
La Croix Mangin	Lepidoptera	53623	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun			
		53668	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil			
		53747	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons			
		53754	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue			
		54279	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Argus bleu			
	219831	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave				
	Odonata	65184	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)				
	Orthoptera	65910	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre			
Source d'Anthery	Lepidoptera	53623	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun			
		53747	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons			
		53754	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue			
		219833	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet			
	Odonata	65109	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)				
		65184	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)				
		65278	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)				
		190240	<i>Calopteryx</i>	Caloptère			
Orthoptera	65910	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre				

**Aucune des 3 espèces protégées recherchées n'a été observée. Les espèces identifiées sont toutes des espèces relativement commune, sans statut patrimonial.**

Il faut préciser que de nombreuses abeilles (abeilles domestiques, bourdons et abeilles solitaires) étaient présentes sur la carrière au niveau des zones laissées en friche. La plupart était en train de butiner le Trèfle blanc.

De plus, la haie présentait un intérêt pour l'entomofaune. En effet, la visite a eu lieu dans des conditions relativement venteuses mais les insectes étaient présents le long de la haie, qui jouait très bien son rôle de brise-vent.

## 4 Conclusion

Bien qu'une seule visite ait été faite sur la carrière de Bezange-la-petite, il est peu probable qu'une espèce protégée utilise le site.

La position de la carrière dans un environnement très agricole en fait un lieu de refuge pour l'entomofaune. Afin de garder un refuge pour l'entomofaune dans un contexte agricole, il est important de maintenir la haie existante et de garder des zones avec de la végétation spontanée afin de favoriser les pollinisateurs.

## 5 Bibliographie

Claude A., 2008, *Eriogaster catax* (Linné, 1758) redécouverte en Lorraine en 2005. Bulletin de la Société Lorraine d'Entomologie, 12,25.

DREAL Lorraine., 2015. Modernisation des ZNIEFF en Région Lorraine. Espèces et habitats déterminants de Lorraine. Disponible : <http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/la-liste-de-referance-des-especies-et-habitats-a3776.html>.

INPN 2015 Le référentiel taxref. Disponible : <http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref>

## Annexe 3

---

---

## Etude de bruit

---

---

# LE BRUIT : GENERALITES ET

## DEFINITIONS

### QU'EST-CE QUE LE BRUIT ?

Le bruit est une vibration de l'air qui se propage. Il peut devenir gênant lorsque, en raison de sa nature, de sa fréquence ou de son intensité, il est de nature à causer des troubles excessifs aux personnes, des dangers, à nuire à la santé ou à porter atteinte à l'environnement.

### COMMENT LE BRUIT EST-IL MESURE ?

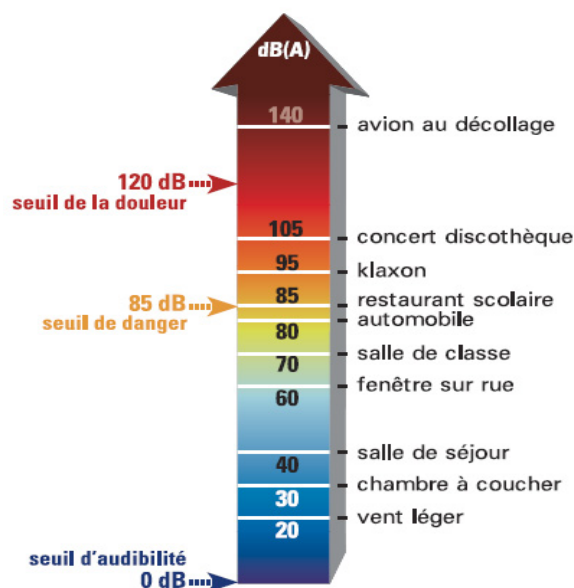
L'unité de mesure des sons est le **décibel (dB)** qui correspond à la plus petite pression acoustique susceptible d'être perçue par l'homme. Pour prendre en compte le niveau réellement perçu par l'oreille, on utilise un décibel physiologique appelé **décibel A [dB(A)]**.



## A) DEFINITIONS

**LAeq** : niveau de bruit équivalent ou indice de gêne sonore. Il permet de caractériser un bruit fluctuant au cours du temps et correspond à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée.

**Echelle de bruit :**



Source : ADEME



**Pression sonore** : la pression acoustique est la pression mesurée au niveau d'un récepteur lors de l'émission d'un son, sous forme d'onde acoustique, par une source dans un milieu conducteur sonore. La pression acoustique oscille autour de la pression ambiante (la pression atmosphérique dans le cas de l'air). Elle est mesurée en Pascal (Pa), équivalent au N/m<sup>2</sup>.

**La pression acoustique de référence P<sub>0</sub>**, correspondant à la plus petite pression à laquelle l'oreille humaine est sensible, vaut : P<sub>0</sub> = 0,00002 Pa = 2.10<sup>-5</sup> Pa. A l'opposé, le seuil de la douleur correspond à une pression P<sub>max</sub> de 20 Pa. Ces deux valeurs ne sont que des ordres de grandeur pour une fréquence de 1000 Hz, et varient d'un individu à l'autre.

$$L_p = 10 \times \log \left( \frac{P}{P_0} \right)^2$$

**Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A Leq(A)** : Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps " court ". Cet intervalle de temps, appelé durée d'intégration, a pour symbole t. Le LAeq court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage. La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence. Elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10 s.

**L<sub>90</sub> et L<sub>50</sub>** : indicateurs fractiles correspondants à un niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % ou 50 % de l'intervalle de mesurage avec une durée d'intégration de 1 s.

**Puissance sonore** : c'est la puissance sonore totale produite par une source de bruit. Cette énergie se propage à travers l'atmosphère, et génère au niveau de l'observateur la pression sonore notée L<sub>w</sub>  
L<sub>w</sub>=0 dB => 1pW (1.10<sup>-12</sup>W)

**Bruit ambiant** : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

**Bruit particulier (bruit engendré par une source particulière)** : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

**Bruit résiduel** : Bruit ambiant, en l'absence du(des) bruits(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

**Emergence** : L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels,

extérieurs ou intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements.

$$E = L_{Aeq, T_{part}} - L_{Aeq, T_{rés}}$$

où :

E est l'indicateur d'émergence de niveau ;

$L_{Aeq, T_{part}}$  est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, déterminé pendant les périodes d'apparition du bruit particulier considéré, objet de l'étude, dont la durée cumulée est  $T_{part}$  ;

$L_{Aeq, T_{rés}}$  est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, déterminé pendant les périodes de disparition du bruit particulier considéré, objet de l'étude, dont la durée cumulée est  $T_{rés}$ .

**Intervalle de mesure** : intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique pondérée A est intégrée et moyennée.

**Intervalle d'observation** : intervalle de temps au cours duquel des mesurages sont effectués en continu ou par intermittence.

**Intervalle de référence** : intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique.

**Méthode de mesure « contrôle »** Norme **NF S 31-010**: la méthode de contrôle est moins exigeante que la méthode d'expertise, quant aux moyens à mettre en œuvre et à l'appareillage de mesure à utiliser. Elle n'est applicable qu'à des situations sonores relativement simples permettant une durée d'observation plus faible. Elle ne fait pas appel à la technique des niveaux équivalents courts.

Les mesurages sont faits avec un sonomètre intégrateur de classe 2 au moins (NF EN 60804°) ou avec, une chaîne de mesure aux performances équivalents, permettant la détermination directe du niveau de pression acoustique continu **équivalent pondéré A** pour tous les types de bruit.

La durée cumulée des intervalles de mesure ne doit pas, en principe, être inférieure à 30 min (Point 5.5.1 de la norme NF S 31-010).

## B) ADDITION DES DB

Du fait de l'échelle LOGARITHMIQUE, on ne peut pas ajouter ARITHMETIQUEMENT les décibels de deux bruits pour arriver au niveau sonore global. On utilise donc,

$$L_p = 10 * \text{Log}(\sum 10^{\frac{L_i}{10}})$$

où :

L<sub>p</sub>= niveau de pression acoustique/niveau sonore résultant des sources diverses ;

L<sub>i</sub>= intensité sonore mesuré à la distance d<sub>1</sub> de la source.

\*La propagation sonore varie en fonction de la distance, en champ libre à partir de 1 m le bruit perçu décroît de 6 dB chaque fois que l'on double la distance entre la source sonore et le récepteur. Il est possible de calculer la propagation sonore avec obstacles en utilisant la loi suivante : Décroissance sonore = 20 log (d) -5 (sol absorbant) ou -8 (sol réverbérant).

Les principes précédents et les lois acoustiques ont été utilisés pour élaborer un logiciel de pondération sonore (VENATEC) afin de simuler les niveaux de bruit totaux inhérents à une exploitation. Ainsi, on peut calculer le niveau sonore induit par le fonctionnement d'une installation au niveau des zones à émergence réglementée.

## C) CONDITIONS METEOROLOGIQUES LORS DU MESURAGE

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur les résultats de la mesure de deux manières :

- par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone, quand la vitesse du vent est supérieur à 5 m/s, ou en cas de pluie marquée ;
- par action sur le milieu de propagation : lorsque les sources de bruit sont éloignées le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source. Il est considéré qu'au-delà de 50 à 100 m (distance/source récepteur) les conditions météorologiques peuvent avoir une influence sur le résultat de la mesure.

Selon la **norme NF S 31-010** il convient d'estimer les conditions de propagation des ondes en tenant compte des caractéristiques « U » pour le vent et « T » pour la température suivant les conditions décrites ci-dessous :

U1	Vent fort (3 à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	T1	Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2	Vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire au vent fort, peu contraire	T2	Mêmes conditions que T1 mais ou moins une est non vérifié
U3	Vent nul ou vent quelconque de travers	T3	Lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface trop humide)
U4	Vent moyen à faible portant ou vent fort peut portant (environ 45°)	T4	Nuit (nuageux ou vent)
U5	Vent fort portant	T5	Nuit et ciel dégagé et vent faible

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	-	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

-- état météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore

- état météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore

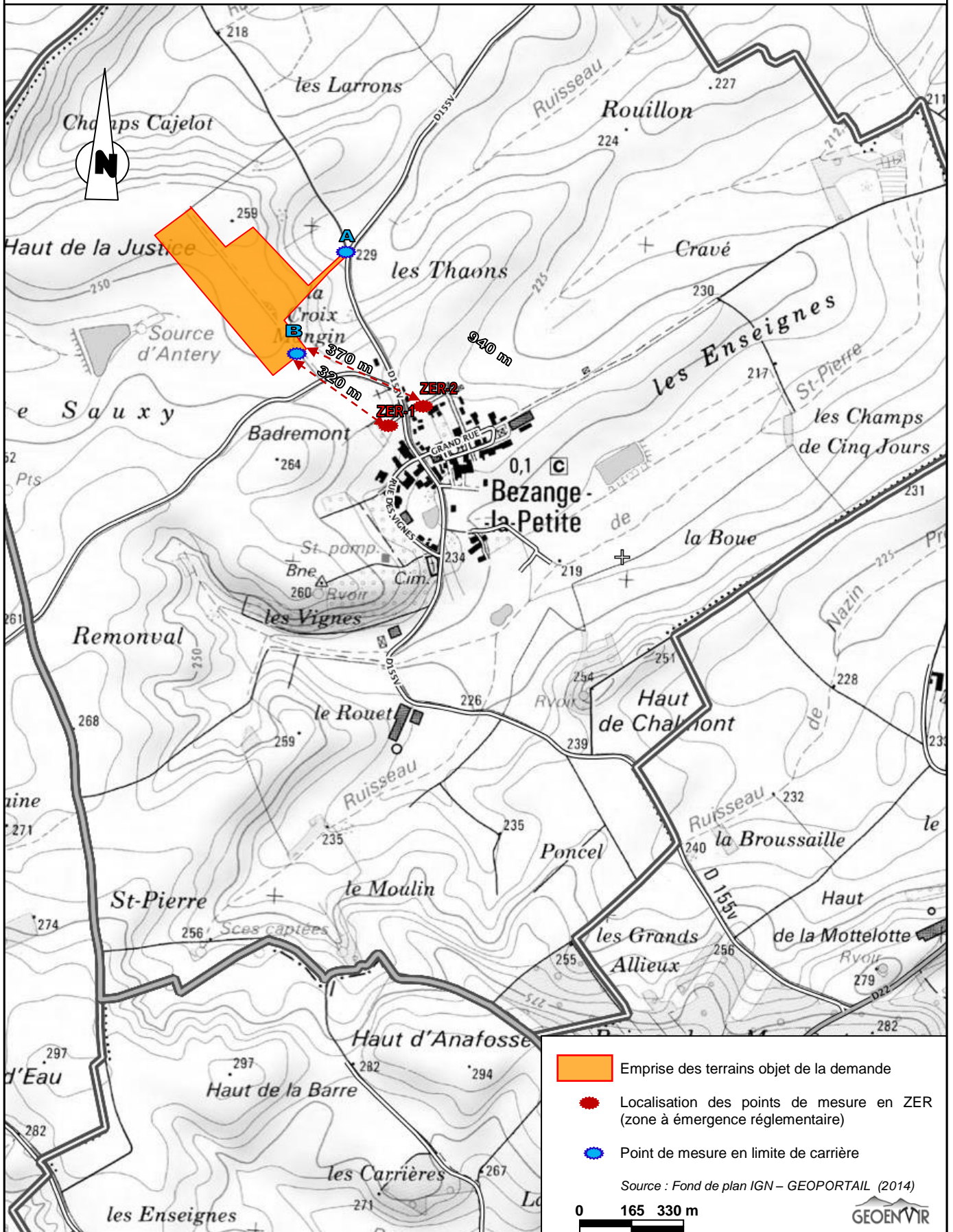
Z effets météorologiques nuls ou négligeables

+ état météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore

++ état météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

Les couples conduisant à un renforcement faible du niveau sonore (+) sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.

**LOCALISATION DES POINTS DE MESURES DE L'ETUDE ACOUSTIQUE**





SITES DES LES RELEVÉS DE L'ÉTUDE DE BRUIT



Limite A – entrée de la carrière (LA)



Limite B (LB)



Zone à émergence réglementée 1 (ZER - 1)



Zone à émergence réglementée 2 (ZER - 2)



**KIMO**

14040053\_S0021710-LA.L23

**SARL GEOENVIR**SIRET : 802 100 933 000 18 - RCS : Nancy  
Code APE : 7490 B - TVA INTRA FR 46  
www.geoenvir.com**LDB23****Rapport de campagne**  
**Critere de confort : NR**

27/10/2014

Société :

BARASSI 54

53 Route de petitmont

54480 CIREY SUR VEZOUZE

Appareil :

DB300 n° : 14040053

Microphone n° : 0143547

NF EN 61672 classe 1

Date de vérification : 21/05/2014

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : NR

Durée de la mesure : 00:31:12

Pondération Leq : A

Départ / Arrêt

Service :

Local :

Activité :

Equipement :

**Mesure :**

Départ de mesure : 17/10/2014 11:58:16

Fin de mesure : 17/10/2014 12:29:28

Durée de la mesure : 00:31:12

Mode :

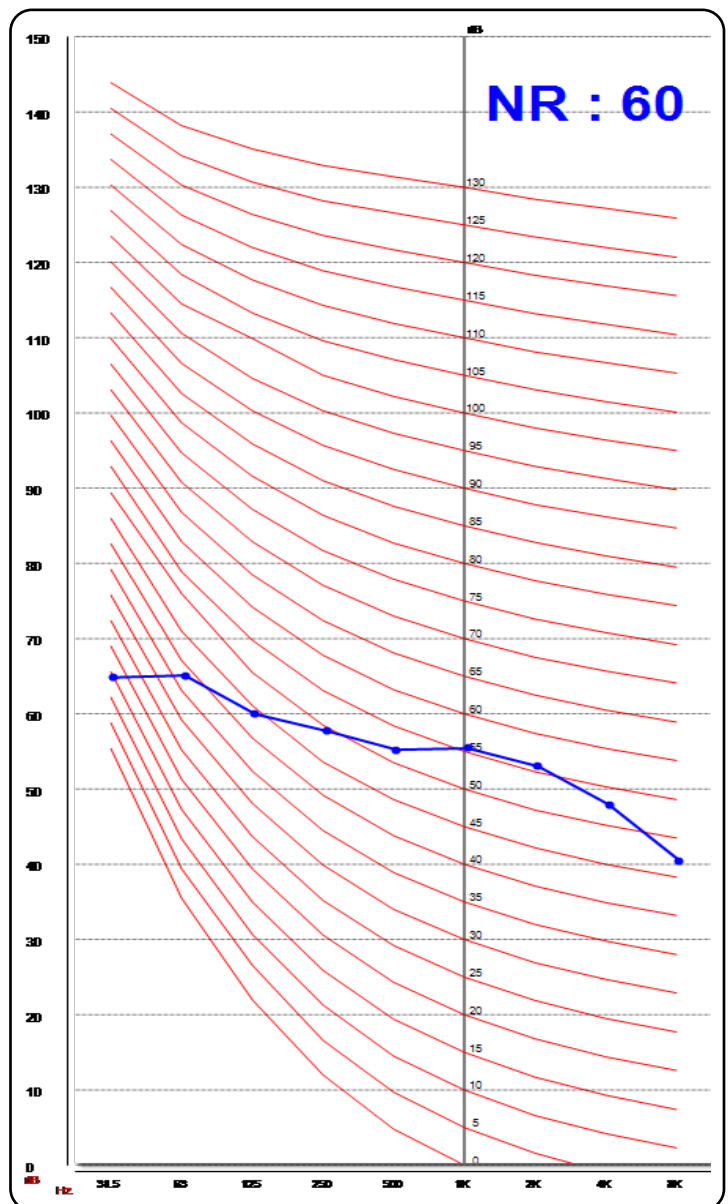
Leq

Durée d'intégration Leq court :

5 s

**Résultats :**

Pondération	Leq (dB)
A	59,8
C	69,0
Z (LIN)	78,9
Filtres (Hz)	Leq (dB)
16	68,8
31,5	64,8
63	65,1
125	60,0
250	57,7
500	55,2
1000	55,4
2000	53,0
4000	47,9
8000	40,5
16000	31,3
<b>NR</b>	<b>60</b>



Commentaire général :

Carrière "Croix Mangin" - Bezange-la-Petite - Point de contrôle : LA (limite A)

**KIMO**

14040053\_S0041710-LB.L23

**SARL GEOENVIR**SIRET : 802 100 933 000 18 - RCS : Nancy  
Code APE : 7490 B - TVA INTRA FR 46  
www.geoenvir.com**LDB23****Rapport de campagne**  
**Critere de confort : NR**

27/10/2014

Société :

BARASSI 54

53 Route de petitmont

54480 CIREY SUR VEZOUZE

Appareil :

DB300 n° : 14040053

Microphone n° : 0143547

NF EN 61672 classe 1

Date de vérification : 21/05/2014

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : NR

Durée de la mesure : 00:30:07

Pondération Leq : A

Départ / Arrêt

Service :

Local :

Activité :

Equipement :

**Mesure :**

Départ de mesure : 17/10/2014 14:02:16

Fin de mesure : 17/10/2014 14:32:23

Durée de la mesure : 00:30:07

Mode :

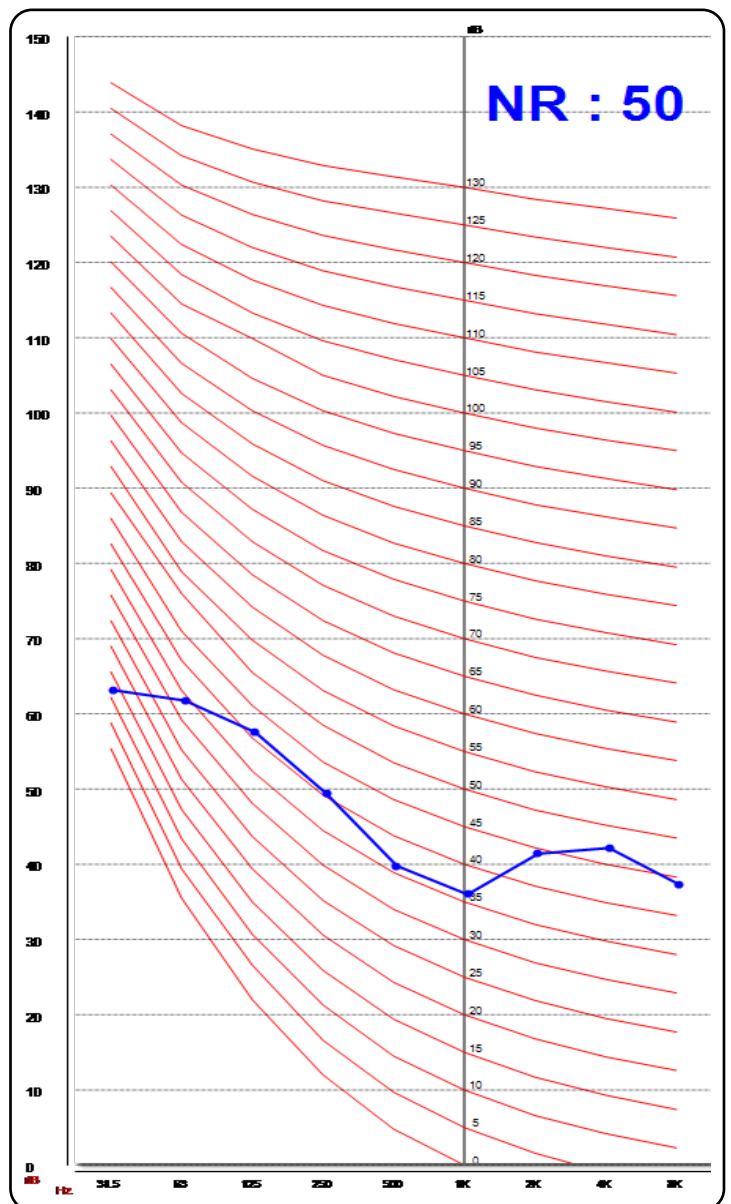
Leq

Durée d'intégration Leq court :

5 s

**Résultats :**

Pondération	Leq (dB)
A	48,8
C	66,1
Z (LIN)	77,9
Filtres (Hz)	Leq (dB)
16	68,3
31,5	63,1
63	61,8
125	57,5
250	49,4
500	39,8
1000	36,0
2000	41,4
4000	42,2
8000	37,3
16000	25,8
<b>NR</b>	<b>50</b>



Commentaire général :

Carrière "Croix Mangin" - Bezange-la-Petite - Point de contrôle : LB (limite B)

**KIMO**

14040053\_S0071710-ZER-1-R.L23

**SARL GEOENVIR**SIRET : 802 100 933 000 18 - RCS : Nancy  
Code APE : 7490 B - TVA INTRA FR 46  
www.geoenvir.com**LDB23****Rapport de campagne**  
**Critere de confort : NR**

20/10/2014

Société :

BARASSI 54

53 Route de petitmont

54480 CIREY SUR VEZOUZE

Appareil :

DB300 n° : 14040053

Microphone n° : 0143547

NF EN 61672 classe 1

Date de vérification : 21/05/2014

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : NR

Durée de la mesure : 00:30:17

Pondération Leq : A

Départ / Arrêt

Service :

Local :

Activité :

Equipement :

**Mesure :**

Départ de mesure : 17/10/2014 15:39:03

Fin de mesure : 17/10/2014 16:09:20

Durée de la mesure : 00:30:17

Mode :

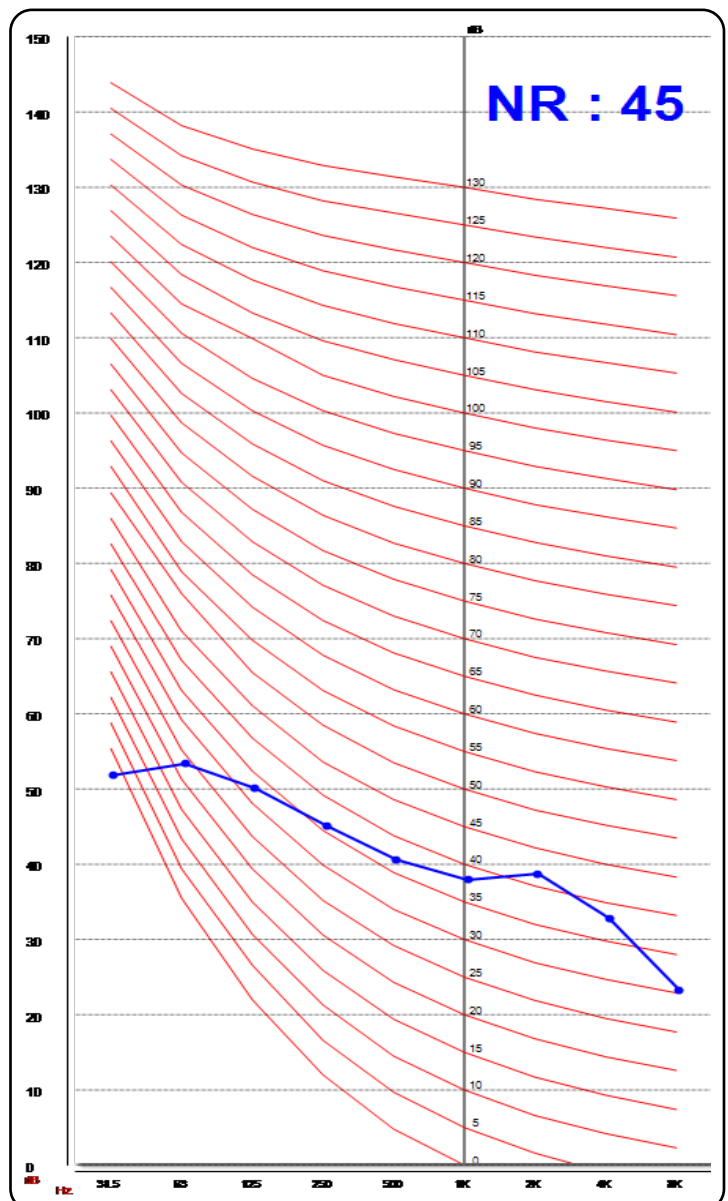
Leq

Durée d'intégration Leq court :

5 s

**Résultats :**

Pondération	Leq (dB)
A	44,7
C	56,3
Z (LIN)	58,1
Filtres (Hz)	Leq (dB)
16	49,9
31,5	51,9
63	53,4
125	50,1
250	45,1
500	40,6
1000	37,9
2000	38,8
4000	32,8
8000	23,2
16000	13,6
<b>NR</b>	<b>45</b>



Commentaire général :

Carrière "Croix Mangin" - Bezange-la-Petite - Point de contrôle : ZER-1 (Bruit résiduel)

**KIMO**

14040053\_S0061710-ZER-1-A.L23

**SARL GEOENVIR**SIRET : 802 100 933 000 18 - RCS : Nancy  
Code APE : 7490 B - TVA INTRA FR 46  
www.geoenvir.com**LDB23****Rapport de campagne**  
**Critere de confort : NR**

20/10/2014

Société :

BARASSI 54

53 Route de petitmont

54480 CIREY SUR VEZOUZE

Appareil :

DB300

n° : 14040053

Microphone

n° : 0143547

NF EN 61672

classe 1

Date de vérification : 21/05/2014

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : NR

Durée de la mesure : 00:30:04

Pondération Leq : A

Départ / Arrêt

Service :

Local :

Activité :

Equipement :

**Mesure :**

Départ de mesure : 17/10/2014 15:08:47

Fin de mesure : 17/10/2014 15:38:51

Durée de la mesure : 00:30:04

Mode :

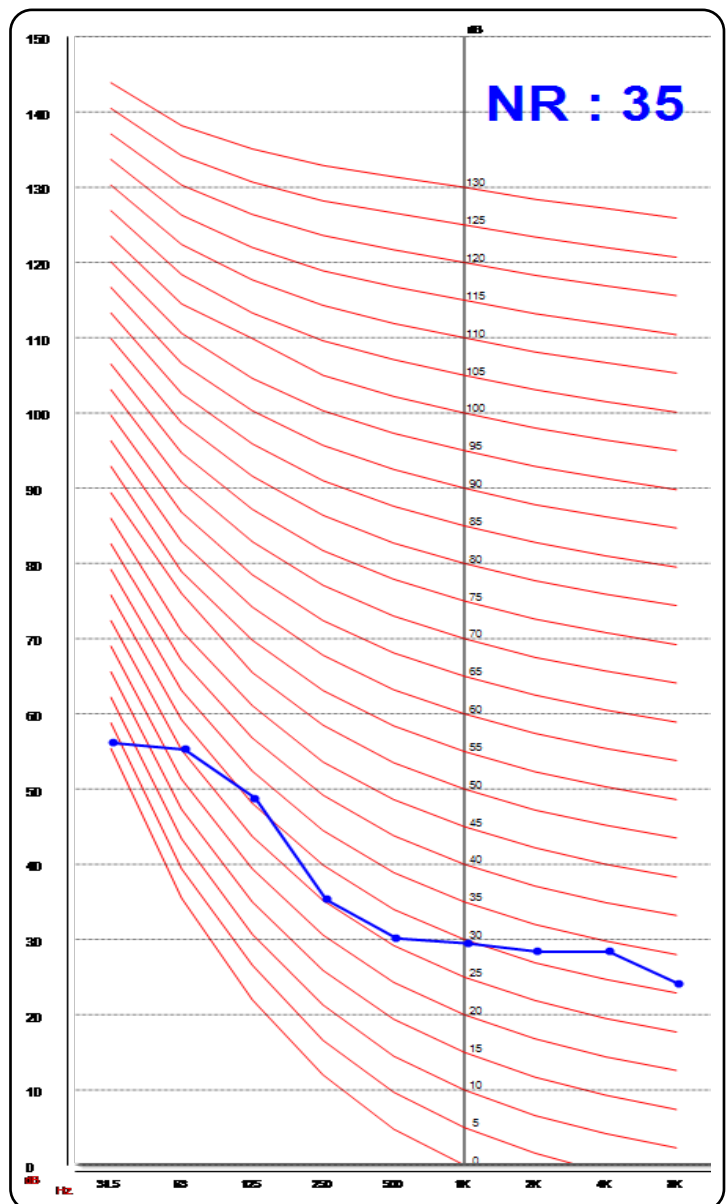
Leq

Durée d'intégration Leq court :

5 s

**Résultats :**

Pondération	Leq (dB)
A	37,7
C	58,2
Z (LIN)	63,1
Filtres (Hz)	Leq (dB)
16	59,2
31,5	56,1
63	55,2
125	48,8
250	35,3
500	30,1
1000	29,5
2000	28,4
4000	28,4
8000	24,0
16000	18,5
<b>NR</b>	<b>35</b>



Commentaire général :

Carrière "Croix Mangin" - Bezange-la-Petite - Point de contrôle : ZER-1 (bruit ambiant)

**KIMO**

14040053\_S0081710-ZER-2-R.L23

**SARL GEOENVIR**SIRET : 802 100 933 000 18 - RCS: Nancy  
TVA INTRA FR 46 802 100 933  
www.geoenvir.com**LDB23****Rapport de campagne**  
**Critere de confort : NR**

20/10/2014

Société :

BARASSI

53 Route de petitmont

54480 CIREY SUR VEZOUZE

Appareil :

DB300

n° : 14040053

Microphone

n° : 0143547

NF EN 61672

classe 1

Date de vérification : 21/05/2014

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : NR

Durée de la mesure : 00:30:17

Pondération Leq : A

Départ / Arrêt

Service :

Local :

Activité :

Equipement :

**Mesure :**

Départ de mesure : 17/10/2014 16:11:34

Fin de mesure : 17/10/2014 16:41:51

Durée de la mesure : 00:30:17

Mode :

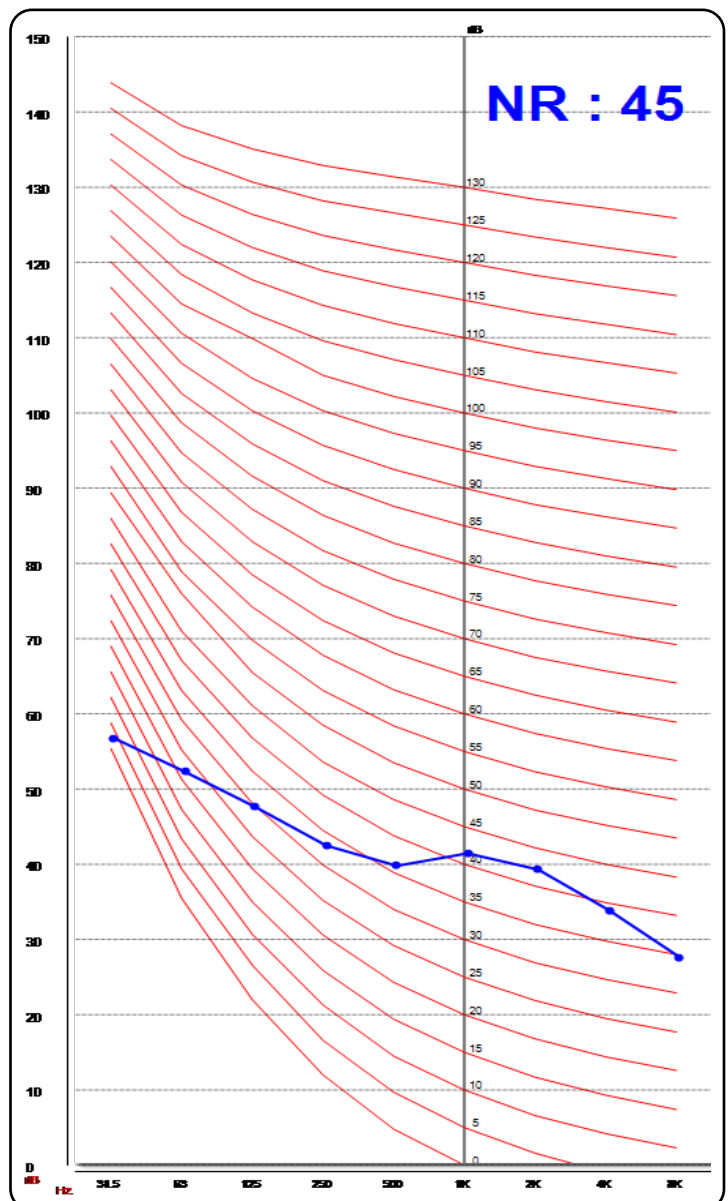
Leq

Durée d'intégration Leq court :

5 s

**Résultats :**

Pondération	Leq (dB)
A	45,7
C	59,0
Z (LIN)	73,8
Filtres (Hz)	Leq (dB)
16	62,4
31,5	56,8
63	52,3
125	47,6
250	42,5
500	39,8
1000	41,5
2000	39,3
4000	33,9
8000	27,7
16000	22,8
<b>NR</b>	<b>45</b>



Commentaire général :

Carrière "Croix Mangin" - Bezange-la-Petite - Point de contrôle : ZER-2 (bruit résiduel)

1, Chemin des Mirabelliers - 54360 VIGNEULLES



**KIMO**

14040053\_S0051710-ZER-2-A.L23

**SARL GEOENVIR**SIRET : 802 100 933 000 18 - RCS : Nancy  
Code APE : 7490 B - TVA INTRA FR 46  
www.geoenvir.com**LDB23****Rapport de campagne**  
**Critere de confort : NR**

20/10/2014

Société :

BARASSI 54

53 Route de petitmont

54480 CIREY SUR VEZOUZE

Appareil :

DB300 n° : 14040053

Microphone n° : 0143547

NF EN 61672 classe 1

Date de vérification : 21/05/2014

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : NR

Durée de la mesure : 00:30:02

Pondération Leq : A

Départ / Arrêt

**Service :****Local :****Activité :****Equipement :****Mesure :**

Départ de mesure : 17/10/2014 14:35:53

Fin de mesure : 17/10/2014 15:05:55

Durée de la mesure : 00:30:02

Mode :

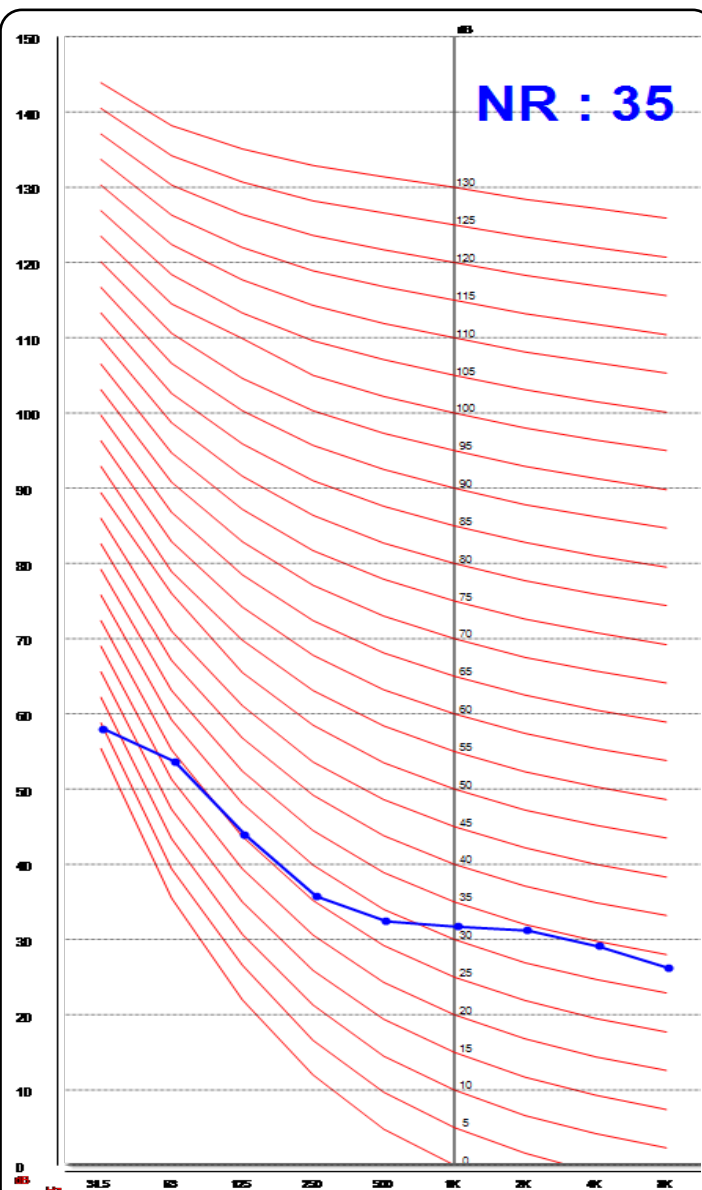
Leq

Durée d'intégration Leq court :

5 s

**Résultats :**

Pondération	Leq (dB)
A	38,3
C	60,7
Z (LIN)	75,2
Filtres (Hz)	Leq (dB)
16	65,7
31,5	58,0
63	53,7
125	43,9
250	35,7
500	32,4
1000	31,7
2000	31,2
4000	29,1
8000	26,2
16000	25,0
<b>NR</b>	<b>35</b>



Commentaire général :

Carrière "Croix Mangin" - Bezange-la-Petite - Point de contrôle : ZER-2 (bruit ambiant)

## **Annexe 4**

---

---

# **Analyses d'empoussièrage**

**SOCIETE SOLOR GRANULATS**
**Mr Jean Marc OPPE**

Zone industrielle de l'AUBEPINE

57170 MORVILLE LES VIC

## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-109348-01

Version du : 25/10/2012

Page 1/3

Dossier N° : 12E041662

Date de réception : 02/10/2012

Référence Dossier : Exploitation de : Bezange la Petite "La Croix Mangin"

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Air lieux de travail	3100004443982 Chargeur	
002	Air lieux de travail	3100004443838 Pelleteur	
003	Air lieux de travail	3100004437592 Chef de carrière	
004	Air lieux de travail	3100004444156 Crible	(110)
005	Air lieux de travail	3100004444347 Concasseur	

(110) La mousse est très chargée en poussières.

Les résultats précédés du signe &lt; correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem

(B) : XP T 90-220

### Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire : ..... x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-109348-01      Version du : 25/10/2012  
 Dossier N° : 12E041662      Date de réception : 02/10/2012  
 Référence Dossier : Exploitation de : Bezange la Petite "La Croix Mangin"

Page 2/3

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Date de prélèvement :	25/09/2012	25/09/2012	26/09/2012	25/09/2012	26/09/2012
Début d'analyse :	02/10/2012	02/10/2012	02/10/2012	02/10/2012	02/10/2012

### Mesures gravimétriques

LK00G : <b>Volume (donnée client)</b>	m <sup>3</sup>	20.0	20.0	23.6	20.0	10.7
Analyse réalisée sur le site de Saverne						
LSA59 : <b>Poussières inhalables sur mousse</b>		Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1488				
<i>Détermination gravimétrique - NF X 43-262</i>						
Poussières inhalables sur mousse après correction	mg				* 464.6	* 47.41
Incertitude de la mesure	mg				* 0.13	* 0.13
LK00C : <b>Concentration en poussières inhalables</b>	mg/m <sup>3</sup>				23.23	4.45
Analyse réalisée sur le site de Saverne						
<i>Calcul</i>						
LSA5T : <b>Poussières alvéolaires sur mousse</b>		Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1488				
<i>Détermination gravimétrique - NF X 43-262</i>						
Poussières alvéolaires après correction	mg	* 1.18	* 4.45	* 2.89		
Incertitude de la mesure	mg	* 0.13	* 0.13	* 0.13		
LK00B : <b>Concentration en poussières alvéolaires</b>	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.22	0.12		
Analyse réalisée sur le site de Saverne						
<i>Calcul</i>						

### Analyse de la silice cristalline

LSA60 : <b>Quartz quantitatif par DRX sur mousse</b>		Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1488				
<i>Diffraction de rayons X - NFX 43-295</i>						
Résultat du dosage de quartz	µg	* 80	* 143	* 219		
Incertitude du dosage de Quartz	µg	* 23	* 29	* 27		
Limite de quantification du dosage de Quartz	µg	* 4	* 5	* 5		
LSTFH : <b>Taux de quartz</b>	%	6.78	3.21	7.58		
Analyse réalisée sur le site de Saverne						
<i>Calcul</i>						

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par \*.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

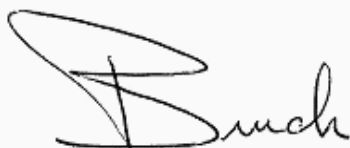
---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-109348-01      Version du : 25/10/2012  
Dossier N° : 12E041662      Date de réception : 02/10/2012  
Référence Dossier : Exploitation de : Bezange la Petite "La Croix Mangin"

Page 3/3



Valérie Bruch  
Coordinateur de Projets



Sandra Fierling  
Chef de Groupe

## Annexe 5

---

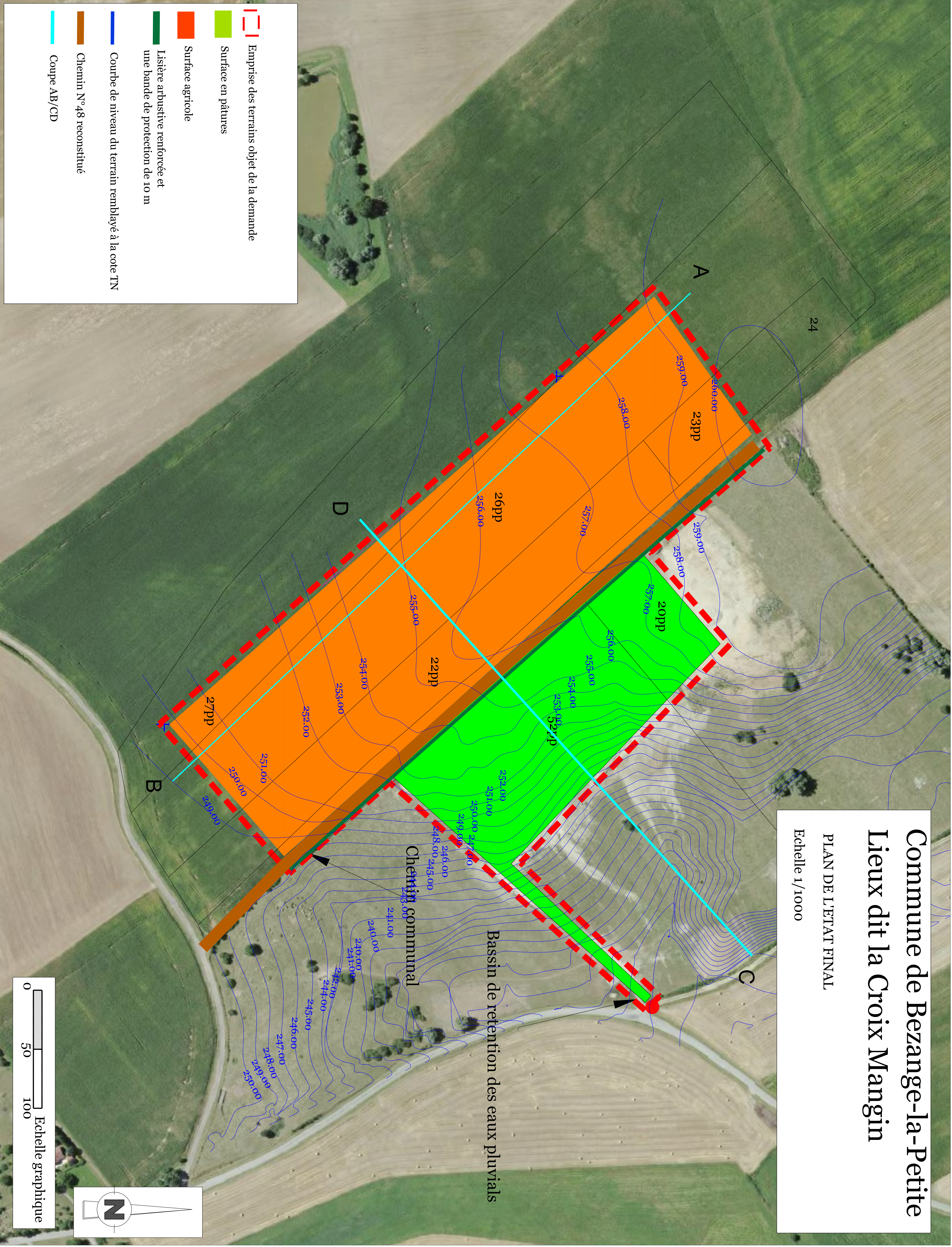
---

# Plan de remise en état du site

---

---





Commune de Bezange-la-Petite  
 Lieux dit la Croix Mangin  
 PLAN DE L'ETAT FINAL  
 Echelle 1/1000

