

5.3.5. Les Lépidoptères (papillons)

5.3.5.1. Méthodes d'inventaire

Ils ont été inventoriés selon les principes du protocole de Suivi temporel des Rhopalocères de France (STERF) du programme Vigie-Nature, après adaptation du fait de la nature du projet. Deux à trois visites sont prescrites entre le 1er juin et le 31 août, par temps clément, entre 11h et 17h.

Quatre transects ont été parcourus lentement entre 11h et 17h les 07/06 et 22/08. Le transect dans la prairie sur emprise a fait également l'objet d'un relevé le 01/07.

- Transect n°1 de 150 ml au sein de la pâture dans l'extension ;
- Transect n°2 de 150 ml dans un boisement hors emprise ;
- Transect n°3 de 150 ml dans les cultures ;
- Transect n°4 de 100 ml dans la carrière, en bordure du merlon végétalisé.

Les individus ont été déterminés sur place à vue ou après capture au filet. Le nombre d'individus de chaque espèce observée sur une bande de 2,5 m de large de part et d'autre du transect a été noté.

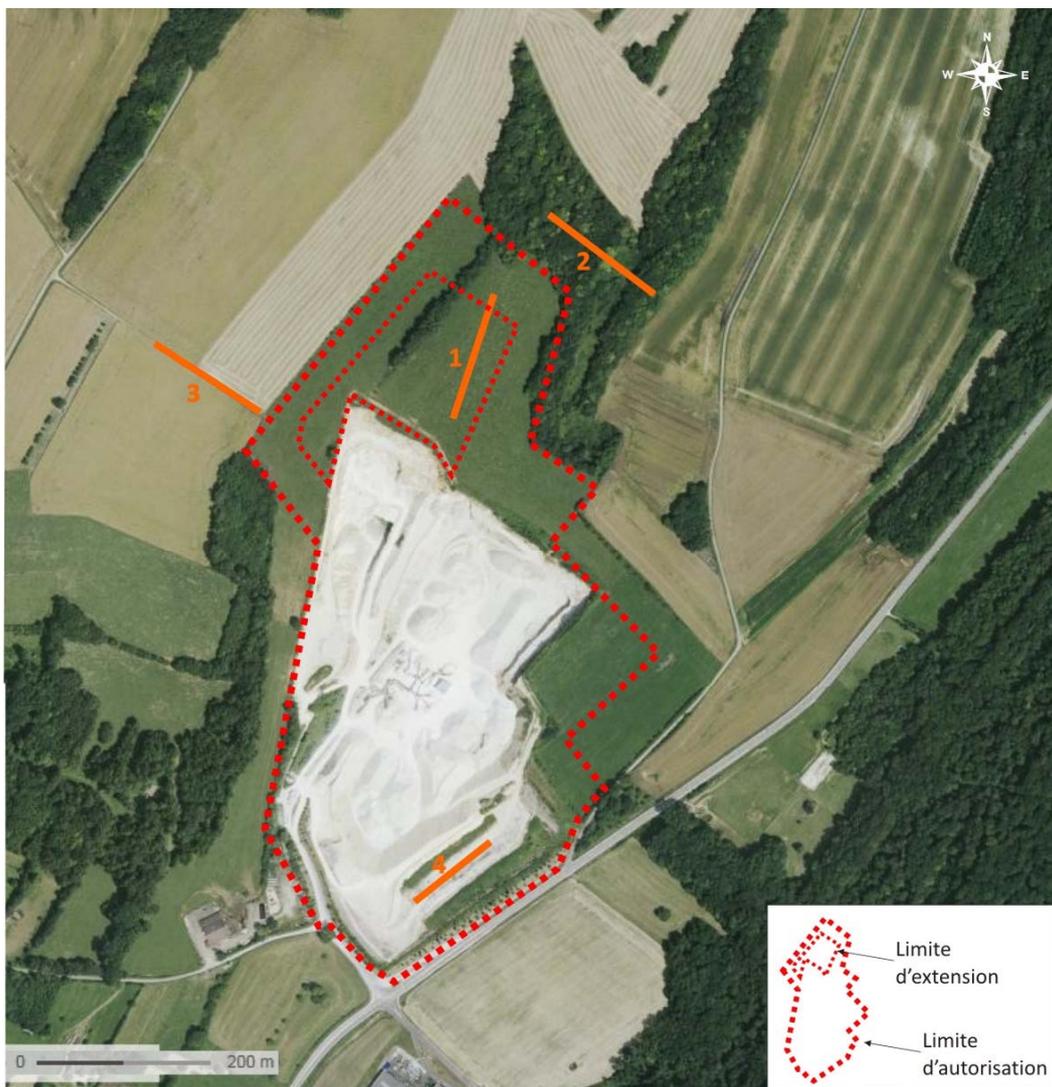


Figure 50 : Localisation des transects papillons (cliché 2013)

5.3.5.2. Résultats des inventaires

Quatre milieux différents ont été prospectés par transect mais n'ont permis de recenser que 8 espèces de papillons auxquels s'ajoute une espèce hors transect.

Toutes les espèces recensées sont communes et non menacées dans la région et en France.

Aucun papillon n'a été observé dans le boisement, tant en juin qu'en août et les cultures ne sont pas plus intéressantes, avec seulement 1 individu de Vulcain noté en juin. La carrière n'accueillait également qu'une espèce : la Piéride de la Rave.

La prairie (transect n°1) concentre sans surprise, le plus de diversité et d'individus comparée aux autres habitats. Cette richesse reste cependant toute relative avec seulement 8 espèces (dont une hors transect).

NOM	NOMBRE D'INDIVIDUS OBSERVÉS								DIR. HAB.	PROT. NAT.	LISTE ROUGE RÉGIONALE	LISTE ROUGE NATIONALE	DÉTERMINANT ZNIEFF	
	TRANSECT 1			TRANSECT 2		TRANSECT 3		TRANSECT 4						
	07/06	01/07	22/08	07/06	22/08	07/06	22/08	07/06						22/08
Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>)		12	2							non	non	LC	LC	non
Argus bleu (<i>Polyommatus bellargus</i>)		1								non	non	LC	LC	non
Piérade de la rave (<i>Pieris rapae</i>)		8	5					1	5	non	non	LC	LC	non
Procris (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	1	2	2							non	non	LC	LC	non
Piérade du navet (<i>Pieris napi</i>)			3							non	non	LC	LC	non
Paon du jour (<i>Inachis io</i>)		1								non	non	LC	LC	non
Petite tortue (<i>Aglais urticae</i>)		1								non	non	LC	LC	non
Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>)						1				non	non	LC	LC	non
HORS TRANSECT														
Belle Dame (<i>Vanessa cardui</i>)	1 individu en prairie								non	non	LC	LC	non	

Liste rouge : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = quasi menacé ; LC = non menacé

Directive Habitats : An. II et IV = annexe II et IV de la Directive Habitats

5.3.5.3. Synthèse sur les papillons

Aucune espèce de papillon protégée n'a été relevée sur la zone d'étude.

Le peuplement est très pauvre et ne présente aucun enjeu, d'où une absence de sensibilité.

5.4. Diagnostic écologique

5.4.1. *Evaluation de l'intérêt des habitats et de la végétation*

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été recensée sur l'emprise du projet et aux abords.

Les 2,85 ha de l'emprise d'extension ne concernent que des prairies pâturées mésophiles à mésoxérophiles (CB 38.11) au sein de laquelle se développe une haie de Robinier faux-acacia (CB 83.324).

Ces habitats sont très répandus dans la région et ne sont pas d'intérêt communautaire.

L'emprise de renouvellement est occupée entièrement par des terrains décapés bordés par des merlons végétalisés (CB 31.81, 31.83 et 87.1).

5.4.2. *Synthèse des espèces animales protégées se reproduisant sur l'emprise du projet*

- **Oiseaux**

Au total, 3 espèces nicheuses ont été répertoriées sur l'emprise de l'extension, dont 2 protégées et 15 espèces sur la carrière en activité, dont 14 protégées.

Les espèces patrimoniales (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Hirondelle de rivage et Linotte mélodieuse) sont toutes localisées sur la carrière et les milieux créés par l'activité (y compris bande des 10 m périphériques).

- **Mammifères**

Aucune espèce protégée n'utilise l'emprise pour se reproduire ou en période de repos.

Huit espèces de chauves-souris inscrites en annexe II et/ou IV de la Directive Habitats faune Flore (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Murin à moustaches, Grand Murin, Barbastelle d'Europe et Petit Rhinolophe), ont été détectées en chasse sur l'aire d'étude mais l'emprise d'extension et la carrière autorisée n'abritent pas de colonies de reproduction.

- **Reptiles et batraciens**

Une espèce de batracien et deux espèces de reptiles ont été recensées sur la zone d'étude. Toutes ont colonisés les milieux issus de l'activité (bassin de décantation, zones décapées, merlons, ...).

- **Lépidoptères**

Aucun enjeu.

5.4.3. Cartographie du diagnostic écologique

Le diagnostic écologique des habitats repose sur une grille de critères qui permet de résumer les richesses écologiques du milieu (diversité et richesse de la faune et de la flore), sa valeur patrimoniale (état de conservation, valeur réglementaire, présence d'espèce protégée...), sa rareté à l'échelle locale et régionale et son rôle écologique. Ainsi, la hiérarchisation repose sur une cotation relative des différents critères retenus et déclinés par habitat identifié sur le terrain.

La cotation pour chaque critère utilisé est la suivante:

- Diversité floristique spécifique : faible (< à 20 espèces végétales) = 0 ; moyenne (21 – 40 espèces végétales) = 1 ; forte (> à 40 espèces végétales) = 2
- Originalité : milieu commun = 0 ; originalité locale = 1 ; originalité régionale = 2
- État de conservation des habitats : non concerné ou mauvais = 0 ; moyen = 1 ; bon = 2
- Valeur réglementaire ou de conservation (somme des points) : habitat non concerné = 0 ; habitat déterminant = 1 ; intérêt communautaire = 1 ; intérêt prioritaire = 1
- Espèce végétale protégée ou en liste rouge (somme des points) : absence = 0 ; espèce en liste rouge régionale = 1 ; espèce protégée au plan régional = 1 ; espèce protégée au plan national = 2
- Espèce animale protégée ou en liste rouge (somme des points) : absence = 0 ; espèce en liste rouge régionale = 1 ; espèce déterminante ZNIEFF = 1 ; espèce protégée au plan national = 1 ; espèce d'intérêt communautaire = 1
- Présence de l'habitat au sein d'un périmètre d'inventaire et/ou réglementaire : en dehors ou dans une ZNIEFF de type II = 0 ; à l'intérieur d'une ZNIEFF de type I = 1 ; à l'intérieur d'un Natura 2000 ou d'un APPB = 2
- Rôle écologique (somme des points) : refuge = 1 ; biotope relai = 1 ; zone d'alimentation = 1 ; zone de reproduction = 1 ; corridor de déplacement = 1

Les différents habitats peuvent ainsi être hiérarchisés de manière plus objective sur une échelle de 1 à 20 :

- 1 à 3 = très faible intérêt écologique
- 4 à 6 = faible intérêt écologique
- 7 à 11 = intérêt écologique moyen
- 12 à 15 = grand intérêt écologique
- > à 15 = très grand intérêt écologique

MILIEU	HORS EMPRISE		SUR EMPRISE		
	CHÊNAIE SESSILIFLORE - CHARMAIE	CULTURES	FORMATIONS À ROBINIER FAUX- ACACIA	PRAIRIE PÂTURÉE ET HAIE	CARRIÈRE ET MILIEUX ASSOCIÉS
DIVERSITÉ FLORISTIQUE SPÉCIFIQUE	1	0	0	1	0
ORIGINALITÉ	0	0	0	0	0
ÉTAT DE CONSERVATION	1	0	0	1	0
VALEUR RÉGLEMENTAIRE OU DE CONSERVATION	1	0	0	0	0
ESPÈCE VÉGÉTALE PROTÉGÉE OU EN LISTE ROUGE	0	0	0	0	0
ESPÈCE ANIMALE PROTÉGÉE OU EN LISTE ROUGE	1	0	1	3	2
PRÉSENCE DE L'HABITAT AU SEIN D'UN PÉRIMÈTRE D'INVENTAIRE ET/OU RÉGLEMENTAIRE	0	0	0	0	0
RÔLE ÉCOLOGIQUE	3	1	2	2	2
Cotation des enjeux	7	1	3	7	4



Figure 51 : Diagnostic écologique (cliché 2016)

Le seul habitat présentant un grand intérêt écologique est constitué par le stock de sable abritant la colonie de reproduction d’Hirondelle de rivage. Ce stock est entretenu par l’exploitant en faveur de l’espèce. Précisons que cet habitat n’est pas permanent du fait de sa nature et peut potentiellement être déplacé selon les besoins de l’activité.

5.5. Présentation du site NATURA 2000

Selon l'article 6 de la Directive Habitats-Faune-Flore, « tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjonction avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site ».

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise que « sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 ».

Enfin, l'article R414-23 du Code de l'Environnement précise que « le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est établi (...), s'il s'agit d'un programme, d'un projet ou d'une intervention, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire » et que « cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence ».

L'évaluation des incidences prend en compte les espèces (de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ou de l'annexe I de la Directive Oiseaux) et les habitats naturels (de l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

5.5.1. Présentation des sites Natura 2000 « Vallée de la Saône » FR 4301342 (ZSC) et FR 4312006 (ZPS)

Le site « Vallée de la Saône » présente une occupation agricole des sols nettement affirmée (50% de prairies + 10% de cultures). Les forêts représentent quant à elle, 20%.

La fiche de présentation de la ZSC de l'INPN, précise que « malgré la mise en culture de certains secteurs, les prairies inondables du lit majeur constituent encore des complexes fonctionnels bien typiques et bien individualisés dans lesquels les groupements végétaux aquatiques, prairiaux ou forestiers restent remarquables. L'intérêt des habitats prairiaux et forestiers est renforcé par la présence de bras secondaires, de bras morts et de mares temporaires ou non. Ces milieux abritent une végétation originale avec plusieurs espèces protégées. Entre autres, le groupement à Hydrocharis (faux-nénuphar), prioritaire, occupe de nombreux bras morts du Val de Saône lorsque l'eau est stagnante. Il héberge une espèce protégée régionalement : le Stratiotes faux-aloès. L'axe fluvial constitue avant tout un lieu d'intérêt ornithologique remarquable. Il constitue une zone de nidification unique en Franche-Comté pour certaines espèces à très forte valeur patrimoniale. Citons le Râle des genêts, habitant des terrains humides à bonne couverture herbeuse, menacé par la disparition de son habitat et par la modernisation des pratiques agricoles, la fauche précoce en particulier, ou encore la Marouette ponctuée et le Blongios nain, oiseaux des zones marécageuses, bénéficiant eux-aussi d'une protection européenne. Le site abrite également de nombreux rapaces, dont 3 des 4 espèces de busards ainsi que la Pie-grièche écorcheur, le Martin pêcheur, ou la Pie-grièche à tête rousse. La vallée est aussi une voie de migration importante d'espèces liées aux prairies humides et menacées par leur raréfaction. La Grue cendrée, un des plus grands oiseaux d'Europe nichant à l'extrême nord des pays scandinaves, en est un exemple. ».

Il a été proposé par la France comme SIC, le 31/03/1999. Il a fait l'objet d'une modification des contours le 30/04/2006. L'arrêté de désignation en Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre de la Directive Habitats date du 09/04/2014.

Il fait également l'objet d'un arrêté en date du 06/04/2006, portant désignation du site en Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la Directive Oiseaux.

Le DOCOB a été validé en juin 2004.

La surface du Natura 2000 (ZSC et ZPS) est de 17 906 ha, à 100% sur le département de Haute-Saône.

5.5.2. Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Le site Natura 2000 est cartographié au plus proche, à 1,2 km au Sud de la carrière.

Le projet concerne uniquement des terrains décapés (emprise de renouvellement de la carrière actuelle) et des prairies pâturées ponctuées de quelques haies (emprise d’extension). Cette couverture des sols va influencer directement, parmi les espèces ayant motivé la désignation en ZSC et ZPS, l’occupation des terrains par ces dernières et donc la sensibilité du projet.

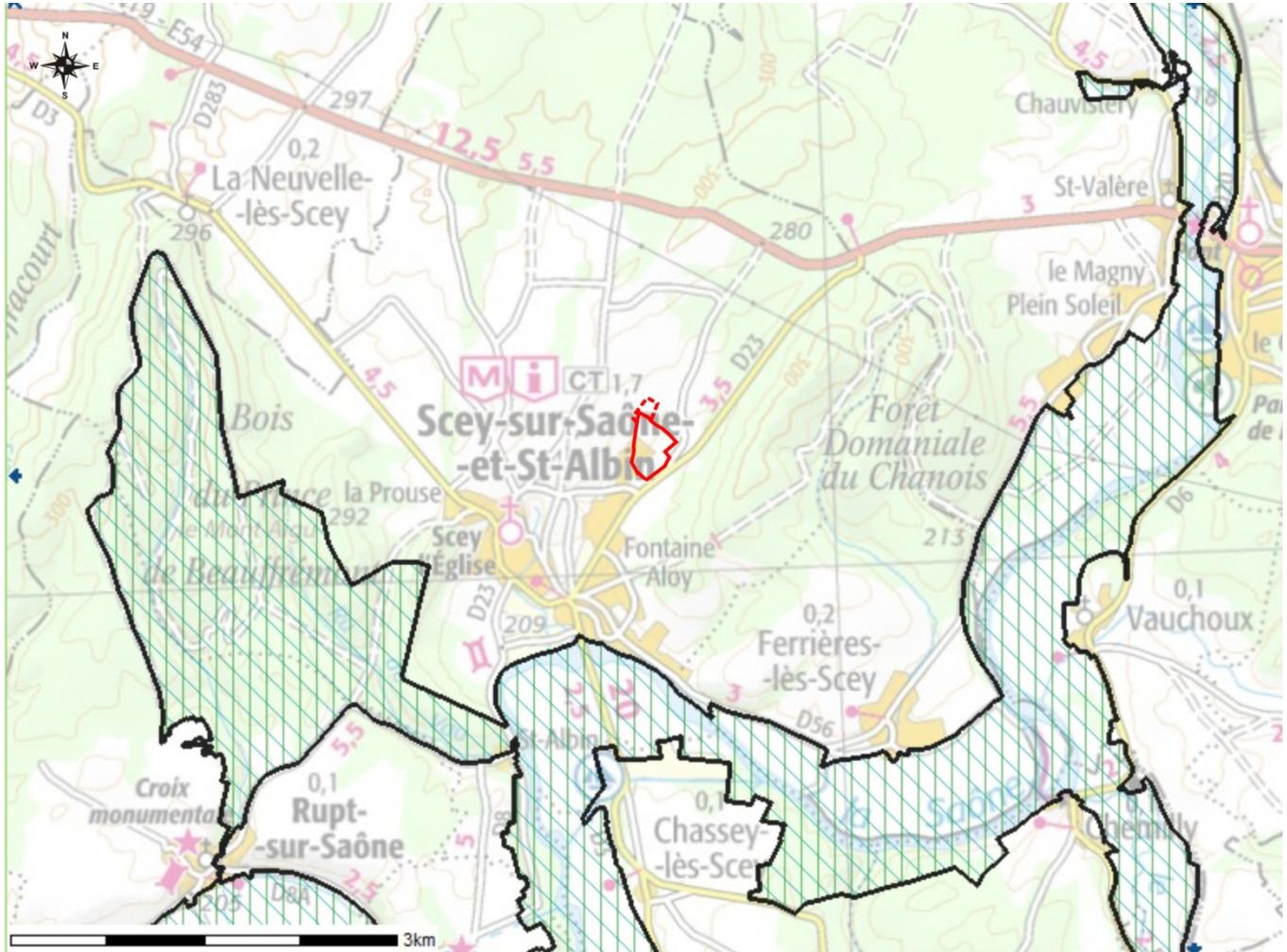


Figure 52 : Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches

5.5.3. Espèces justifiant la désignation des sites en Natura 2000

Les espèces présentes sur l’ensemble du territoire du Natura 2000 « Vallée de la Saône » - FR 4301342 (ZSC) et FR 4312006 (ZPS) - et inscrites à l’annexe II de la Directive Habitats ou à l’annexe I de la Directive Oiseaux sont (source : INPN) :

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	CODE	STATUT BIOLOGIQUE		
			Hivernage	Reproduction	Concentration
Mammifères					
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	15 - 20 ind.		
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	Présence		
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321		300 ind.	
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	10 ind.		
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	15 ind.	50 ind.	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	1324		550 ind	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	1310	100 - 200 ind.	400 – 650 ind.	700 – 2 900 ind.

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	CODE	STATUT BIOLOGIQUE		
			Hivernage	Reproduction	Concentration
Batraciens					
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1193	4 stations		
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	2 stations		
Poissons					
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	1163	75 – 100 ind.		
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	6150	Présence		
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	5339	0 – 5 ind.		
Blageon	<i>Telestes souffia</i>	6147	Présence		
Invertébrés					
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	5 – 10 stations		
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	1065	Présence		
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	10 – 20 stations		
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	6199	Présence		
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	1032	1 – 5 ind.		
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	1016	Présence		
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	1041	5 – 10 ind.		
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Présence		
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	1088	Présence		
Ecrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	1092	Présence		
Plantes					
Dicrane	<i>Dicranum viride</i>	1381	Présence		
Oiseaux					
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	5 couples		
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	Concentration		
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	Concentration		
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	Concentration		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	Reproduction		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	Reproduction		
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	Reproduction		
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	Concentration		
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	A082	Reproduction		
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	A084	Reproduction		
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	A103	Hivernage		
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	Reproduction		
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	A122	0 – 10 couples		
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	A127	Concentration		
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	Concentration		
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	A229	Reproduction		
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	A234	5 couples		
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	Résidence		
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238	Résidence		
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	A246	Reproduction		
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	Reproduction		
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	A379	Concentration		

Les incidences du projet ne seront évaluées que pour ces espèces.

5.5.4. Habitats naturels justifiant la désignation du site en Natura 2000

Les habitats présents sur l'ensemble du territoire du Natura 2000 « Vallée de la Saône » - FR 4301342 (ZSC) et FR 4312006 (ZPS) - et inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats sont (source : INPN) :

Code Corine, intitulé de l'habitat	Code N2000
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. (179,06 ha)	3140
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> (179,06 ha)	3150
Rivières des étages planitiaire à montagnard (<i>Ranunculion fluitantis</i> et <i>Callitricho-Batrachion</i>) (1 432,48 ha)	3260
Pelouses sèches et faciès d'embuissonnement (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables) (7,72 ha)	6210*
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caerulea</i>) (7,16 ha)	6410
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (86,36 ha)	6430
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (1 718,8 ha)	6510
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>* (1,08 ha)	9180*
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)* (84,7 ha)	91E0*
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>) (151,86 ha)	91F0

* Habitat prioritaire

Les incidences du projet ne seront évaluées que pour ces habitats.

5.6. Bilan des enjeux environnementaux

Sujet	Commentaires	Enjeux
Habitat & flore	- 0 habitat d'Intérêt Communautaire. Formation végétale commune	★
Faune	- 2 espèces d'oiseaux protégées sur emprise d'extension + 14 espèces protégées sur la carrière autorisée. 4 espèces d'intérêt patrimonial hors emprise d'extraction : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Hirondelle de rivage, Linotte mélodieuse - Grenouille verte, Lézard de murailles et Couleuvre verte et jaune dans la carrière autorisée - 8 espèces de chauves-souris inscrites en annexe II et/ou IV de la Directive Habitats faune Flore (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Murin à moustaches, Grand Murin, Barbastelle d'Europe et Petit Rhinolophe) en chasse	★★
Fonctionnalité écologiques	- Pas d'habitat exclusif supprimé	0
Continuité écologique	- Projet non concernée par des corridors locaux	0

6. PAYSAGE

6.1. Approche paysagère globale

L'analyse du paysage nécessite la prise en compte de nombreux critères parmi lesquels l'occupation des sols et le relief tiennent une part importante. D'autres éléments tels que le degré d'anthropisation et la valeur esthétique du paysage interviennent également. Les principaux traits du paysage sont marqués par les grandes unités géomorphologiques du secteur et les différents milieux naturels et humains qui s'y sont installés.

6.1.1. *Notion d'unité ou entité paysagère*

Les territoires relativement homogènes du point de vue paysager constituent des unités ou entités paysagères.

Le découpage d'un territoire en unités paysagères s'appuie en premier lieu sur la perception d'ambiances, ou de « familles » d'ambiances. Une unité paysagère se définit ainsi par une homogénéité des impressions qui sont perçues sur son territoire.

L'analyse cognitive intervient dans un second temps, afin de compléter ce premier regard sensible par une analyse des thèmes géographiques caractéristiques de l'unité. Cette deuxième étape permet notamment l'identification de limites concrètes et de critères objectifs de définition. Sont ainsi principalement pris en compte la géomorphologie, les boisements, la trame bocagère, les orientations agricoles et les matériaux de construction. D'autres éléments peuvent intervenir, mais de manière moins systématique : répartition du bâti, essences végétales spécifiques, caractéristiques architecturales, réseaux hydrographiques, etc...

Une unité paysagère se définit donc également par un certain nombre de paramètres géographiques homogènes. Ces paramètres sont ceux qui s'expriment le plus fortement dans les paysages de l'unité et qui sont reliés aux ambiances clés ressenties dans cette même unité.

Enfin, les unités paysagères sont de taille variable, mais sont toujours elles-mêmes composées de l'assemblage de divers faciès paysagers récurrents.

6.1.2. *Entité paysagère concernée par le projet*

La Franche-Comté est une région privilégiée par la diversité des paysages.

Ainsi, l'on peut passer en quelques dizaines de kilomètres respectivement de la forêt de Chaux compacte ou de la montagne vosgienne aux cultures d'openfield du finage ou aux doux vallonnements herbagés de la campagne luronne.

Le paysage est également le résultat de la rencontre d'un territoire et d'une société. Il est une formidable mémoire qui enregistre dans le temps et l'espace les marques de l'activité humaine.

Les paysages franc-comtois correspondent en majorité à des paysages de collines et de plateaux : peu de secteurs vraiment plats en dehors de la vallée de la Saône ou de la plaine doloise et peu de secteurs vraiment accidentés en dehors des grands versants forestiers des Vosges, des "Monts" bien marqués du Haut-jura ou des gorges du Doubs et de la Loue.

Selon l'Atlas des paysages de Franche-Comté [DIREN, Conseil Régional de Franche-Comté – Néo édition, 2000], la carrière de Scy-sur-Saône et Saint-Albin se situe dans l'unité paysagère du « Plateau calcaire de l'Ouest », plus précisément dans « les environs de Combeaufontaine et de Scy-sur-Saône ».

Les agglomérations sont situées au pied des collines juste en contrebas des forêts. Les villages sont placés sur des routes secondaires et se sont très peu urbanisés depuis la Seconde Guerre Mondiale. Les maisons sont resserrées dans les villages et les habitats sont anciens (pour certains, XVI^{ème} - XVIII^{ème} siècle). L'unité comporte des paysages aérés, environnés de bois. La présence de massifs heurtés aux arêtes bien marquées est favorable à la présence de feuillus, tandis que les bas-fonds sont tapissés d'herbages. Enfin, on retrouve quelques parcelles de cultures au centre du finage.

6.2. Sensibilité paysagère

6.2.1. Protection réglementaire – Sites inscrits et classés

Rappel réglementaire :

La « loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque » organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Elle comprend deux niveaux de servitudes :

- Les sites classés dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Écologie, ou du Préfet de Département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.
- Les sites inscrits dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

De la compétence du Ministère de l'Écologie, les dossiers de proposition de classement ou d'inscription sont élaborés par la DREAL sous l'égide du Préfet de Département. Limitée à l'origine à des sites ponctuels tels que cascades et rochers, arbres monumentaux, chapelles, sources et cavernes, l'application de la loi du 2 mai 1930 s'est étendue à de vastes espaces formant un ensemble cohérent sur le plan paysager tels que villages, forêts, vallées, gorges et massifs montagneux.

La loi du 2 mai 1930 est aujourd'hui abrogée et codifiée par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000.

Le Parc Notre-Dame de Lorette du Château de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, à 1,5 km au Sud-Ouest de la carrière est un site inscrit. Il s'agit d'un parc de 124 ha dont la DREAL donne la description suivante : « Le parc au cœur duquel s'inscrit le château actuel est installé au pied d'une colline boisée faisant obstacle à la Saône qui en ce lieu forme un méandre serré. L'axe du site est dirigé vers les anciennes forges qui occupent l'espace entre le village est le parc. Le château de Scey-sur-Saône fut un des plus prestigieux de la Franche-Comté. Construit au milieu du XVI^e siècle, il échappa aux guerres de conquêtes du XVII^e siècle. Confisqué comme bien d'émigré à la révolution, il fut transformé en hôpital militaire. Entièrement détruit en 1795 par un incendie les écuries furent reconstruites au XIX^e siècle et transformées en maison d'habitation. Le parc se compose de deux parties, l'une étant à dominante forestière, l'autre jardinée, conserve de très beaux arbres et un dessin raffiné des plate-bandes ».

Le parc s'étend de la limite communale avec Rupt-sur-Saône au Sud jusqu'aux premières habitations de Scey-sur-Saône et Saint-Albin au Nord. Il englobe une bonne partie du relief de la Montoille qui culmine à 276 m NGF. Cette situation le place hors de la zone d'influence de la carrière.

6.2.2. Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et les Aires de mise en valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)

Les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ont été instituées par la loi de décentralisation du 7 janvier 1983.

La ZPPAUP a pour objectif d'identifier le patrimoine, les espaces publics et paysagers qui contribuent à l'identité d'un territoire, de déterminer un périmètre de protection adapté aux caractéristiques propres de ce patrimoine, et d'établir un document qui définit les objectifs de mise en valeur du patrimoine, et des prescriptions et recommandations architecturales et paysagères.

Le 12 juillet 2010, suite à la promulgation de la loi Grenelle 2, les ZPPAUP deviennent des Aires de mise en valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP). L'AVAP est élaborée selon les mêmes principes que la ZPPAUP.

La ZPPAUP la plus proche de la carrière est celle de la commune de Favorney à environ 14 km à vol d'oiseau au Nord-Est de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. Elle n'interférera pas avec le projet.

6.3. Analyse à l'échelle du bassin visuel

6.3.1. Notion de bassin visuel

Un bassin visuel est une unité spatiale relativement fermée, où le regard d'un individu est circonscrit par des limites constantes, quel que soit l'endroit du bassin où se trouve l'individu. Ces limites sont de plusieurs ordres : crêtes, épaulements, ruptures de pente, haies et bois, constructions. Sur le secteur d'étude, les distances prises en compte vont de quelques dizaines de mètres à plusieurs kilomètres. A grande échelle, certains secteurs du bassin visuel peuvent se trouver isolés, soit à cause de la topographie, soit à cause de la végétation, soit à cause de constructions qui forment des barrières, définissant ainsi des sous-bassins visuels. Ces limites ne sont pas forcément des barrières visuelles infranchissables, et il peut exister des communications entre sous bassin visuel mais également d'un bassin visuel à l'autre.

6.3.2. Bassin visuel de la carrière

La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin s'intègre dans un paysage au relief en pente douce. Elle est excavée sur une petite butte dont le pied se trouve à une altitude de 230 m (Sud). Les terrains les plus hauts touchés par l'extension de la carrière se trouvent au Nord, à une altitude de 255 m environ. Cette situation de léger surplomb du site par rapport au village aboutit à l'existence d'un bassin visuel globalement orienté Nord-Sud, et dont l'extension est plus marquée au Sud (Figure 53).

Dans le détail, les limites du bassin visuel sont les suivantes (Figure 55) :

- **Au Nord**, le bassin visuel est rapidement limité dans son extension par la présence de boisements (lieux-dits « le Gros Sart », « la Végère » et le bois le Rouchoix). On peut néanmoins observer la création d'un petit couloir visuel entre les boisements, sur le surplomb de la butte.
- **À l'Est**, la visibilité est bornée par la colline supportant le bois du Chanois et le bois de la Mineraie. Il s'agit d'un relief qui s'étend du Sud-Sud/Ouest au Nord-Nord-Est, et dont la ligne de crête se situe à une altitude d'environ 300 m.
- **À l'Ouest**, l'extension du bassin visuel est limitée par la présence d'un relief en pente douce, ainsi que quelques boisements. Au Sud-Ouest, la butte boisée des « Bouveries » est prolongée au Sud par des vergers boisés, qui font écran à la vue. Surtout, le Mont Chevrety couvre la perception visuelle depuis Scey-l'Eglise.
- La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est excavée au niveau d'une petite butte surplombant légèrement le village. Cette configuration aboutit à la création d'un couloir visuel **au Sud** du site, qui s'étend jusqu'aux premières habitations. La perception visuelle est toutefois limitée par la présence de haies, qui masquent légèrement les fronts de rochers nus.

La zone d'activité de la Maze et la ferme Dunckhorst, au Sud de la carrière, sont placés dans le bassin visuel de l'exploitation. Au niveau du village, les premières habitations se trouvent dans le couloir visuel généré par la configuration du site. Le reste du bassin est constitué de terrains agricoles et de boisements.

Les terrains concernés par l'extension de la carrière se trouvent au niveau d'une rupture de pente et sont ainsi au même niveau topographique que ceux situés à l'actuelle limite autorisée. Cette configuration permet de ne pas accentuer la perception visuelle depuis le Sud. L'impact visuel depuis le Nord reste mesuré. De plus, le projet d'extension occupe une surface restreinte, ce qui devrait éviter de trop augmenter la gêne visuelle.

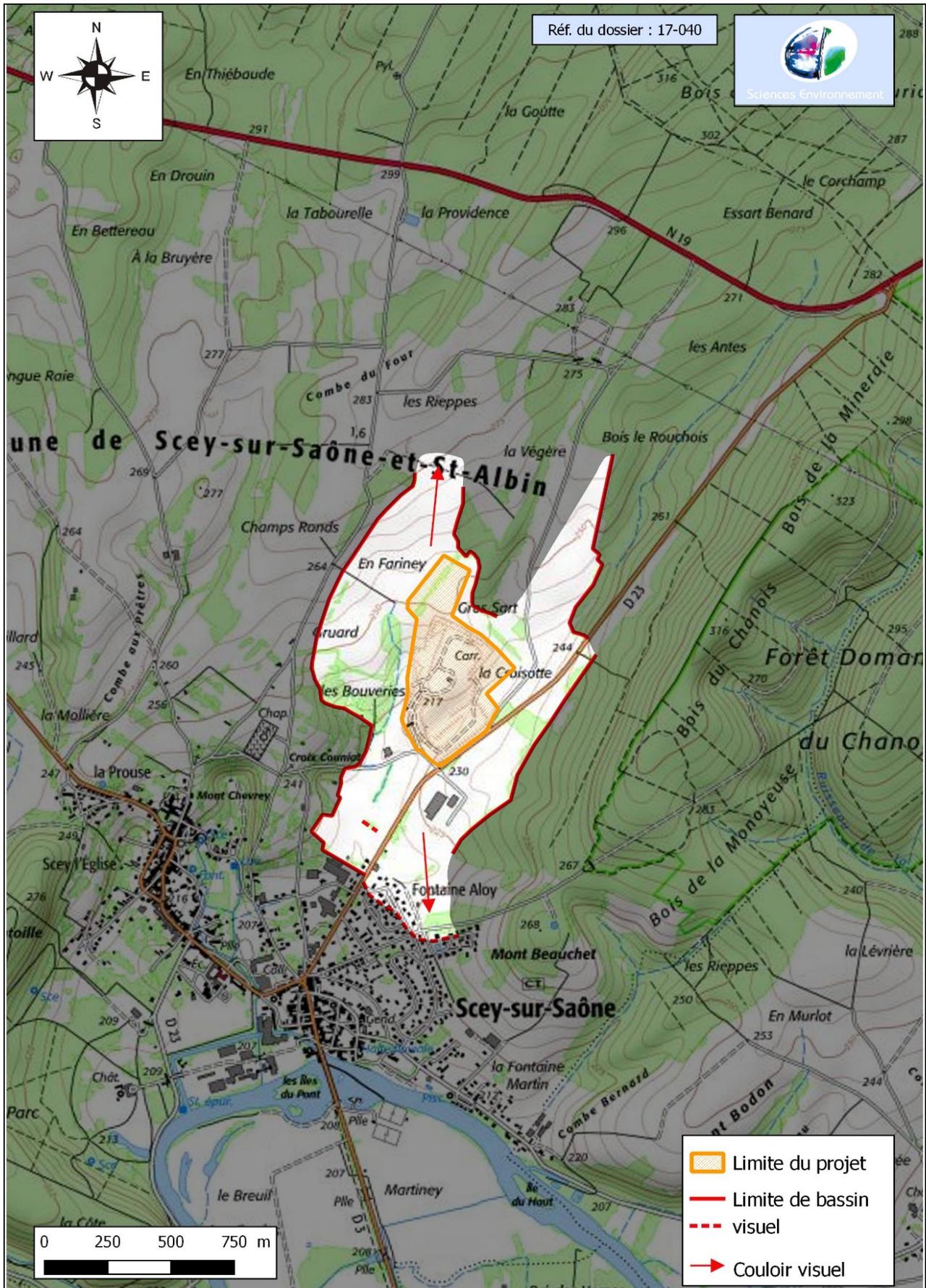


Figure 53 : Bassin visuel de la carrière de Scy-sur-Saône et Saint-Albin

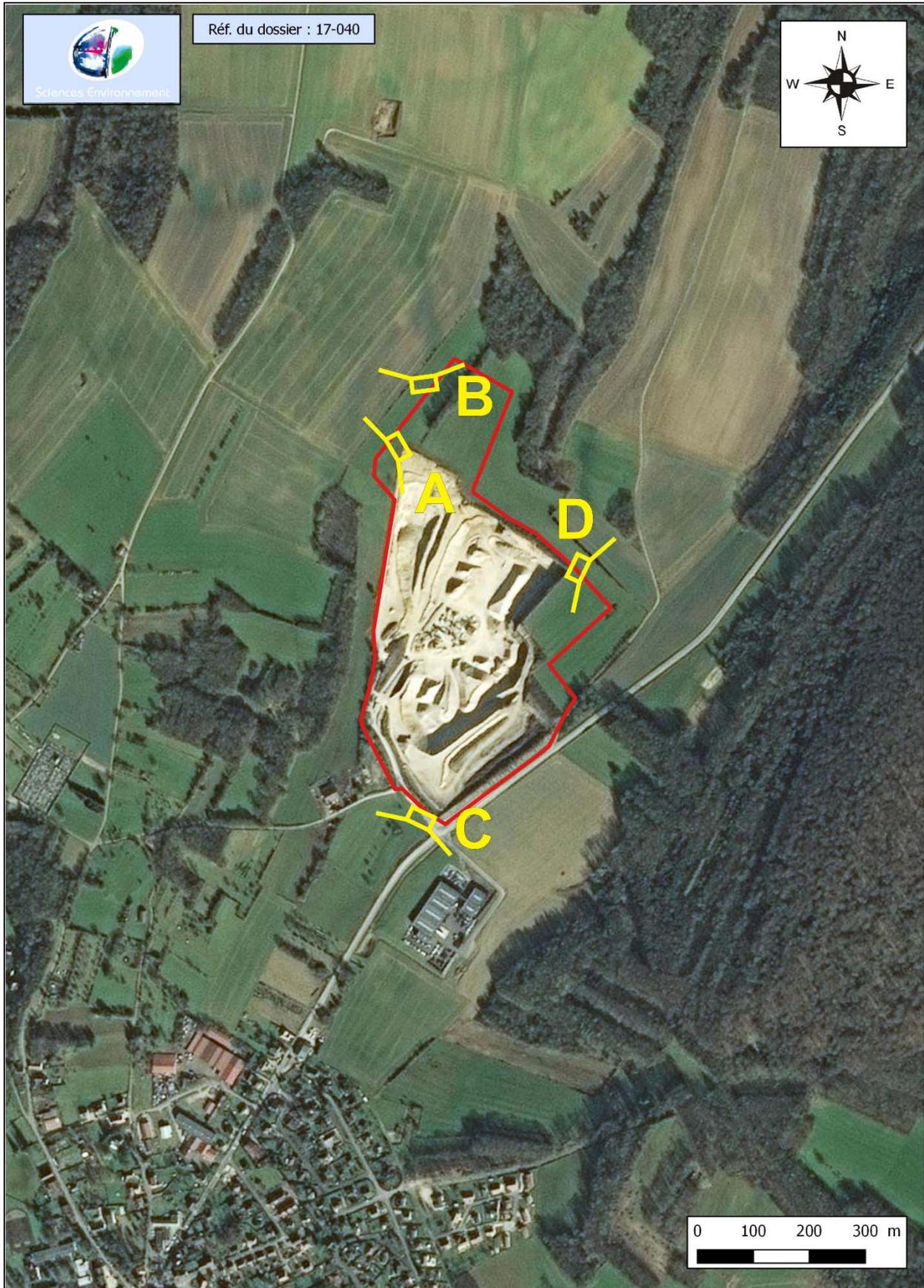


Figure 54 : Emprise visuelle de la carrière - Emplacement des panoramas

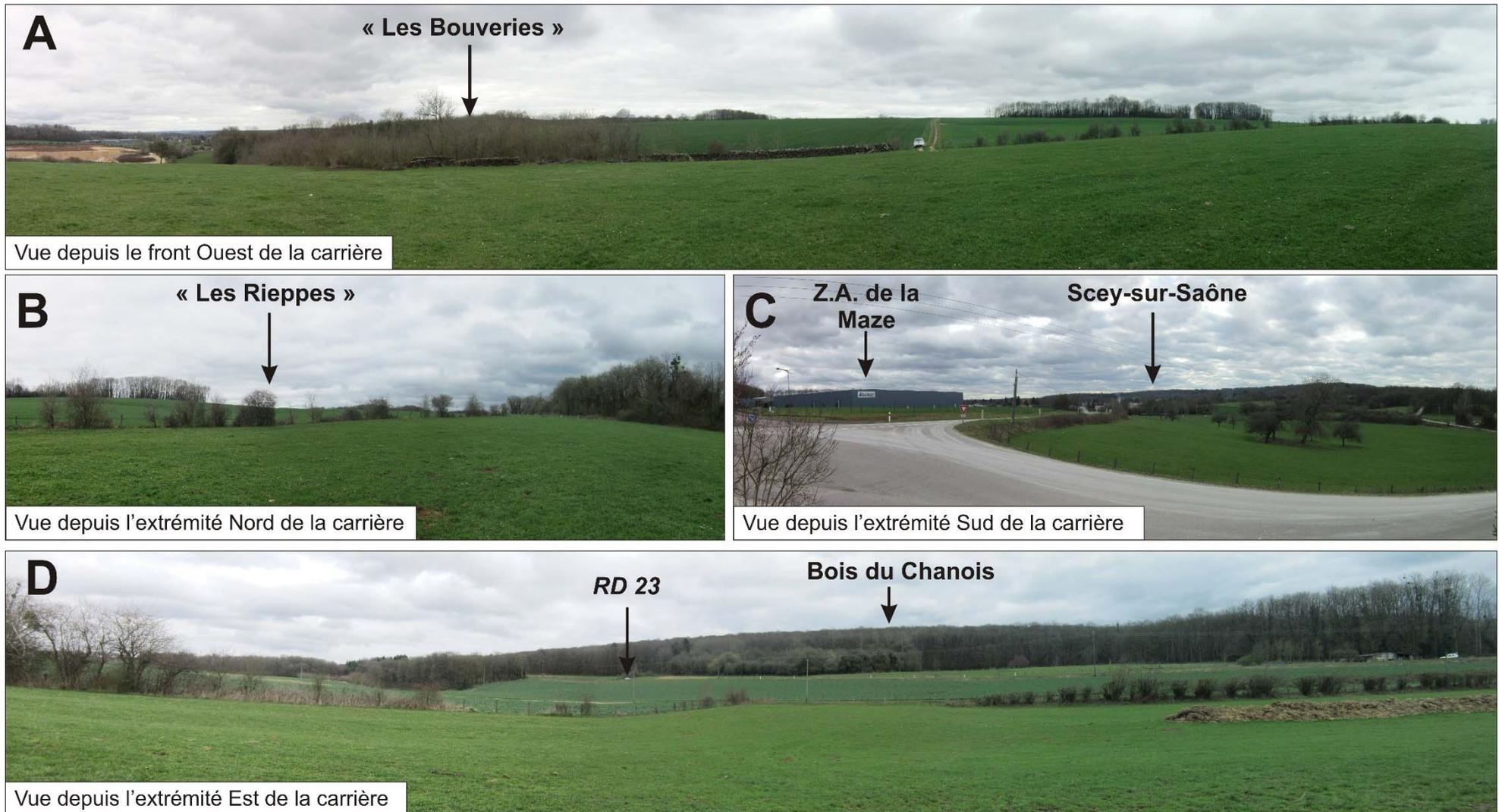


Figure 55 : Emprise visuelle de la carrière – Panoramas

6.4. Diagnostic paysager

L'appréciation de l'intérêt paysager du bassin visuel repose sur les critères suivants :

1. Diversité des composantes paysagères
2. Rareté du paysage
3. Identité du paysage
4. Degré d'anthropisation

Cinq degrés d'appréciation peuvent être envisagés pour les trois premiers critères :

Degré d'appréciation	Faible	Faible à moyen	Moyen	Moyen à fort	Fort
Gradient correspondant	1	2	3	4	5

Le degré d'appréciation du 4^{ième} critère (degré d'anthropisation) est apprécié comme suit :

Degré d'appréciation	Faible	Faible à moyen	Moyen	Moyen à fort	Fort
Gradient correspondant	5	4	3	2	1

Le gradient maximal d'intérêt paysager est établi à 20.

Niveau d'intérêt paysager	Gradient
Grand intérêt paysager	16 à 20
Intérêt paysager moyen	10 à 15
Faible intérêt paysager	4 à 9

Cette méthode de diagnostic permet de se placer le plus possible en retrait de toute appréciation subjective de l'intérêt paysager.

	Critères d'intérêt paysager				Gradient d'intérêt paysager (total des points)
	<i>Diversité des composantes paysagères</i>	<i>Rareté du paysage</i>	<i>Identité du paysage</i>	<i>Degré d'anthropisation</i>	
Bassin visuel	3	2	3	4	12

Le bassin visuel est relativement caractéristique des paysages haut-saônois. Sa diversité moyenne ainsi que l'anthropisation relativement faible en font un paysage à l'intérêt moyen.

6.5. Perception visuelle de la carrière

Située sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, la carrière est partie prenante du paysage local. Elle n'est toutefois pas perceptible de la même manière en fonction du poste d'observation. Si le bassin visuel définit le champ de vision directe autour du site, la notion de perception visuelle tend à intégrer des positions plus éloignées desquelles on peut remarquer la carrière.

La Figure 56 et la Figure 57 détaillent la perception visuelle de la carrière :

- La configuration topographique et les boisements au **Nord** limitent la perception visuelle de la carrière depuis cette direction. Ainsi, on ne peut observer le site depuis la RD 23 qu'en sortie du Bois le Rouchois, en limite du bassin visuel établi précédemment (poste G).
- De même, au **Nord-Ouest**, le poste F situé au niveau du lieu-dit « En Fariney » marque la limite de perception visuelle et la frontière du bassin visuel.
- Directement au **Sud**, au niveau de la Z.A. de la Maze (poste E), la perception visuelle de la carrière est atténuée par le merlon planté en limite de site.
- Des premières habitations au **Sud** (poste D) on peut observer la carrière. Toutefois la présence de haies permet de masquer en partie le site.
- Depuis le centre du village au **Sud**, la carrière n'est pas visible. Les différents bâtis masquent totalement le site, comme le montre la photo prise au poste B.
- Enfin, la carrière est visible depuis les reliefs qui encadrent le village : bois du Chanois à l'**Est** et la Montoille au **Sud-Ouest**. Toutefois la situation de surplomb qu'offre ces postes d'observation est contrebalancée par la densité de la végétation. Le poste A se trouve au niveau du calvaire Saint-Anne, sur les reliefs proches de Saint-Albin.

Le site est sensiblement perceptible lorsque l'on emprunte la RD 23. Si la configuration en dent creuse et le merlon extérieur permettent de masquer les installations, le front Nord, plus haut, se détache dans le paysage. Au Sud, la perception visuelle est atténuée par l'existence de boisements épars, qui jouent le rôle de paravent. La carrière est pratiquement invisible depuis le village. Au Nord, le bois le Rouchois vient refermer l'angle de vue. L'impact visuel depuis les reliefs alentours les plus importants est limité par la présence d'une végétation fournie. La plupart des routes et chemins situés au Nord n'offrent pas de vue directe sur les fronts.

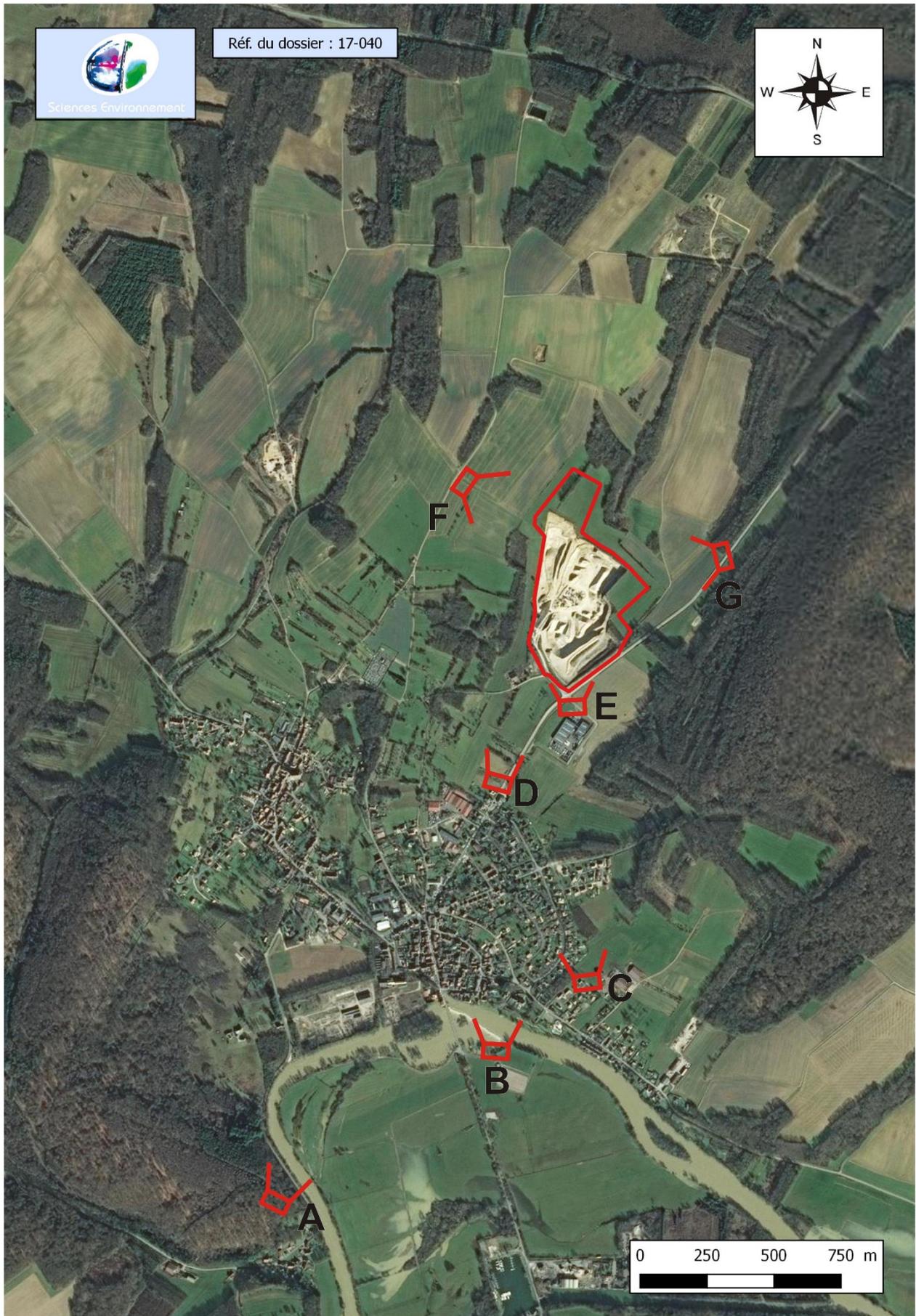


Figure 56 : Perception visuelle de la carrière – Positions des prises de vue

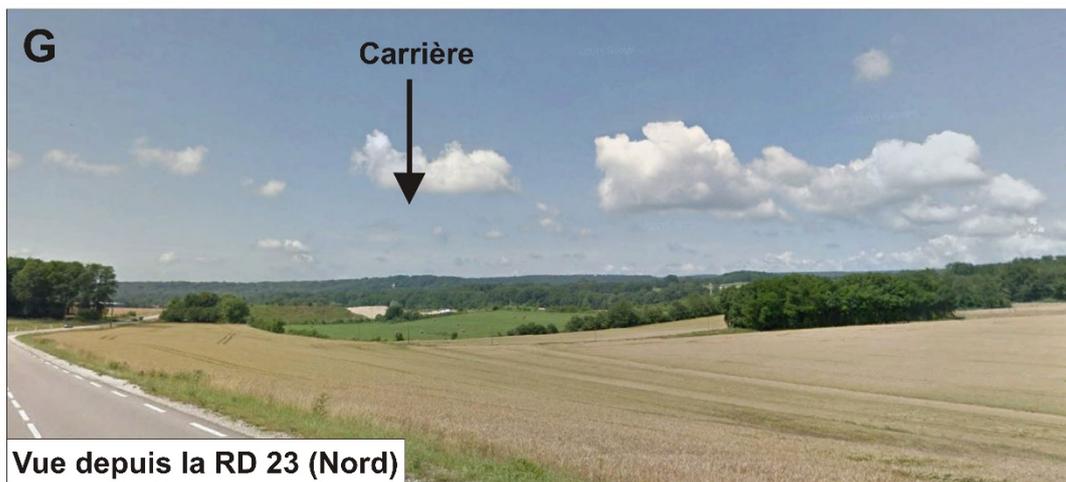
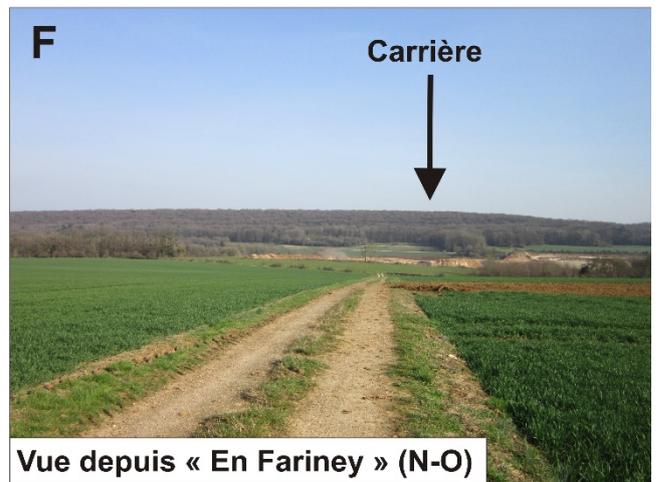
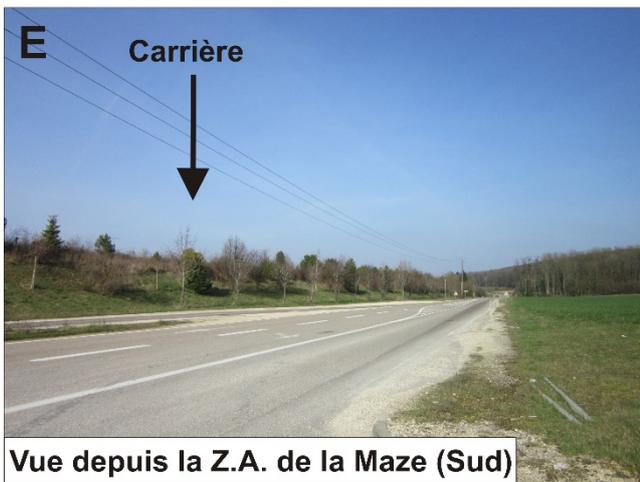
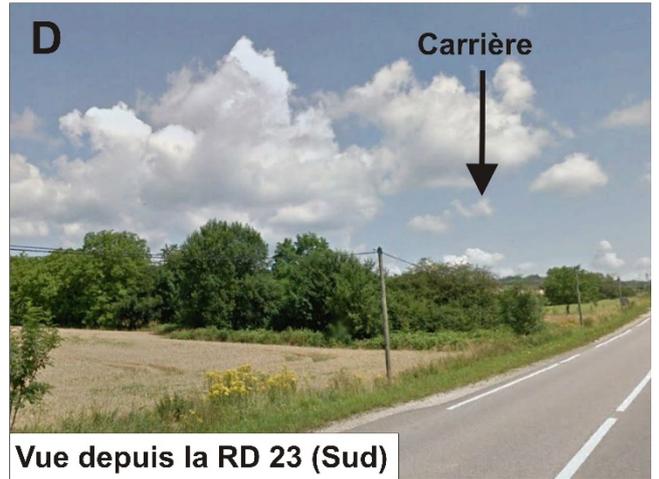
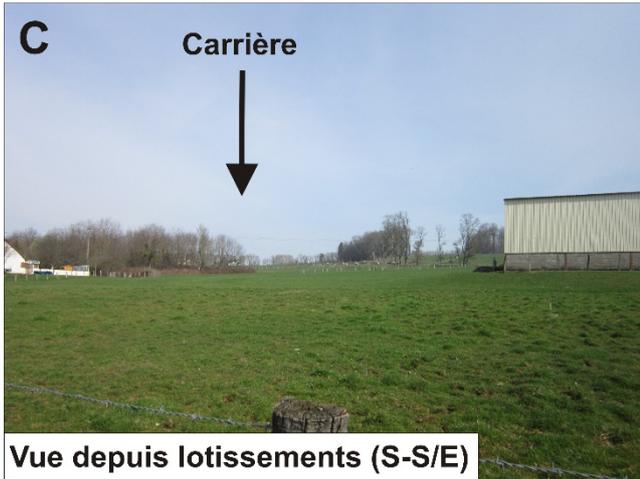
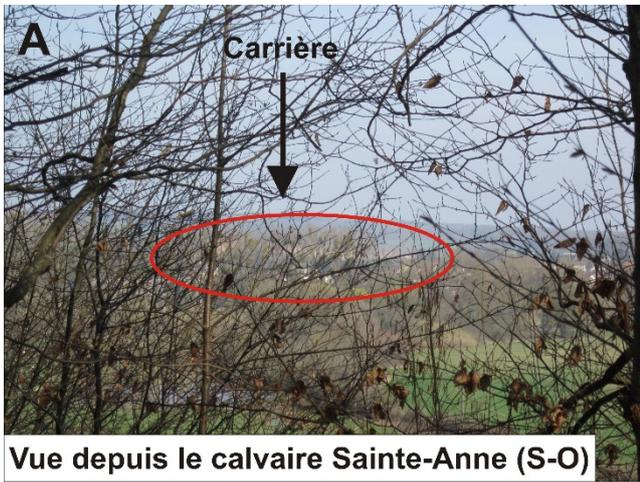


Figure 57 : Perception visuelle de la carrière - Prises de vue

6.6. Bilan des enjeux environnementaux

Sujet	Commentaire	Enjeux
Sites inscrits	Le site inscrit le plus proche ne se situe pas dans le bassin visuel de la carrière et de son projet d'extension	0
Bassin visuel	Le bassin visuel de la carrière présente un intérêt paysager moyen	★★
Perception visuel du projet	La carrière est perceptible depuis la RD 23, jusqu'aux premières habitations de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. La plupart des routes et chemins forestiers alentours n'offrent pas de vue directe sur l'exploitation	★★

7. ASPECTS HUMAINS

7.1. Population

Les données présentées ci-dessous sont issues de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

➤ Population totale et évolution

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin a vu sa population évoluer à la hausse entre 1968 et 1982, avant de stagner entre 1982 et 1999. Entre 1999 et 2008, le nombre d'habitants a sensiblement augmenté (+6%), marquant un pic à 1655 habitants. Au dernier recensement (2013), la population était de 1569 habitants.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Population Scey-sur-Saône et Saint-Albin	1490	1533	1559	1541	1563	1655	1569
Densité moyenne (hab/km²)	52,7	54,3	55,2	54,5	55,3	58,6	55,5

Evolution de la population de Scey-sur-Saône et Saint-Albin (INSEE)

	2008	%	2013	%
Ensemble	1 655	100	1 569	100
0 à 14 ans	283	17,1	261	16,6
15 à 29 ans	268	16,2	203	12,9
30 à 44 ans	306	18,5	264	16,8
45 à 59 ans	344	20,8	359	22,9
60 à 74 ans	242	14,6	262	16,7
75 ans ou plus	212	12,8	220	14

Évolution de la population de Scey-sur-Saône et Saint-Albin par tranches d'âges (INSEE)

Les données de l'INSEE montrent un vieillissement de la population de la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. Ainsi, en 2013 les habitants de 45 ans ou plus étaient plus nombreux qu'en 2008 (841 contre 798). Sur cette même période (2008 à 2013), les moins de 45 ans voyaient leur effectif passer de 857 à 728.

En 2013, le groupe d'âge le mieux représenté était celui de 45 à 59 ans (22,9% de l'ensemble), suivi des 30-44 ans (16,8%) et des 60-74 ans (16,7%).

➤ Population active

Entre 2008 et 2013, la population de 15 à 64 ans (potentiellement active) a baissé, passant de 1 009 à 928 individus (-8%). En 2013, les actifs représentaient 73,9% des 15-64 ans, dont 7,7% de chômeurs. La part des emplois salariés représentait 89,2% de l'ensemble, dont 18,1% de temps partiel.

	2008	2013
Ensemble	1 009	928
Actifs en %	71,8	73,9
<i>actifs ayant un emploi en %</i>	65,1	66,3
<i>chômeurs en %</i>	6,6	7,7
Inactifs en %	28,2	26,1
<i>élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %</i>	8,8	6,7
<i>retraités ou préretraités en %</i>	10,6	11
<i>autres inactifs en %</i>	8,8	8,4

➤ Logement

Les chiffres de l'INSEE indiquent un ensemble de 835 logements sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin en 2013 :

- 689 résidences principales (82,5%) ;
- 35 résidences secondaires ou logements occasionnels (4,2%) ;
- 111 logements vacants (13,3%).

7.2. Activités économiques

Les données suivantes proviennent de l'INSEE (CLAP en géographie au 01/01/2014).

➤ Industries

Scey-sur-Saône et Saint-Albin possède 5 établissements d'industrie, employant 35 personnes (9,9% des postes salariés). On retrouve notamment la carrière de Scey-sur-Saône et une scierie (sciage et rabotage, hors imprégnation).

➤ Commerces

Le village possède 57 établissements de commerces, transport et services divers, parmi lesquels 6 restaurants et/ou hôtels, 2 boucheries, 1 boulangerie, 1 supermarché et 3 salons de coiffure (source : site internet de la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin). Les commerces emploient 127 personnes, soit 36% de l'ensemble des postes salariés du village (CLAP en géographie au 01/01/2014).

➤ Artisans et construction

La commune dispose de 9 établissements de construction, pour un total de 23 employés (6,5% des postes salariés).

➤ Administration publique, enseignement, santé, action sociale

Ce groupe qui regroupe les services publics et les équipements représente le plus gros poste d'emploi salarié, avec 165 employés (46,9% de l'ensemble). On retrouve notamment :

- Des écoles primaires et maternelles ;
- Un collège public ;
- Un complexe aquatique ;
- Une maison de retraite et un foyer pour personnes âgées ;
- Les services sociaux (aides à domicile, aides sociales...) ;
- Des médecins, infirmiers, dentistes et pharmacie.

7.3. Agriculture, sylviculture et pêche

D'après l'INSEE, la commune dispose de 7 établissements d'agriculture, sylviculture et pêche (à la date du 01/01/2014), pour 2 employés salariés (0,6% des postes).

Les données de 2010 de Service de la statistique et de la prospective du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (AGRESTE) montrent quant à elles la présence de 5 exploitations agricoles d'au moins 1 hectare de superficie agricole utilisée ou 20 ares de cultures spécialisées ou 1 vache ou 6 brebis-mères ou une production supérieure à 5 veaux de batterie. Ce chiffre était à la baisse entre 1988 et 2010 (AGRESTE, 2010) :

- 15 établissements en 1988 ;
- 11 établissements en 2000 ;
- 5 établissements en 2010.

Selon les mêmes données (AGRESTE), l'orientation technico-économique de la commune était la polyculture et le polyélevage en 2000. En 2010, l'activité s'était recentrée autour de l'élevage des bovins. La taille du cheptel n'a que très peu varié depuis 1988 :

Année	1988	2000	2010
Cheptel <i>en unité de gros bétail, tous aliments</i>	343	341	347

7.4. Équipements et réseaux

7.4.1. Alimentation en eau potable

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est alimentée en eau potable par un captage en nappe profonde sur la commune de Sainte-Marie en Chauv.

Le nom de l'organisme gestionnaire de l'eau potable est le Syndicat Mixte des Eaux du Breuchin qui regroupe 38 communes, et dont le siège est basé à Pusey (70). L'exploitation s'effectue en affermage avec la société Gaz et Eaux.

7.4.2. Collecte et traitement des eaux usées

La collecte, le transport et le traitement des eaux usées est assurée par les services communaux.

Scey-sur-Saône et Saint-Albin possède une station d'épuration (code SANDRE : 060970482001), d'une capacité nominale de 1500 équivalent-habitants. Le traitement se fait par boue activée et aération prolongée (très faible charge). L'eau épurée est rejetée dans la rivière de la Saône.

7.4.3. Collecte des déchets

La gestion des déchets est de la compétence du Syndicat Intercommunal de Collecte et Traitement des Ordures Ménagères (SICTOM) du Val de Saône, qui regroupe 7 communautés de communes et 1 commune indépendante, pour un total de 193 communes.

La collecte des ordures ménagères est assurée par un prestataire de service (SITA). Cela concerne la fraction fermentescible et souillée des ordures. Le ramassage est effectué une fois par quinzaine, sauf période estivale (1 fois par semaine).

La collecte du tri sélectif est effectuée par le SICTOM du Val de Saône. Il s'agit de la fraction sèche recyclable : emballages cartons, métalliques, sacs et films plastiques, journaux et prospectus, bouteilles plastiques, et briques alimentaires (ramassage 1 fois tous les 15 jours).

Une déchetterie installée sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, au lieu-dit : « La Corvée du Déchireux », en direction de La Nouvelle-les-Scey, accueille les encombrants, les cartons de grande taille, les déchets verts, les huiles de cuisine et de vidange, et les produits toxiques de consommation ménagère.

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin a accueilli entre 1985 et 2002 un Centre d'Enfouissement Technique (CET) d'une superficie de 7,34 ha. Ce CET est située à côté de l'actuelle déchetterie. Il est composé de 7 alvéoles aujourd'hui recouvertes d'une bâche en géomembrane et de terre végétale sur toute la surface pour former deux dômes. Chaque alvéole est aménagée afin de capter les biogaz (détruits par combustion par une torchère) et les lixiviats. Ces jus chargés ne peuvent être rejetés directement dans le milieu naturel et doivent être soigneusement collectés et traités.

La fin d'exploitation et le réaménagement global du site sont effectifs depuis 2006. Selon un arrêté de la DREAL en date du 24 avril 2006, le SICTOM du Val de Saône est tenu de respecter les conditions de contrôle et de surveillance du site pour une période de 30 ans.

7.4.4. Réseaux de communication

La voie de communication la plus proche de la carrière est la RD23, qui traverse le village du Nord-Est au Sud-Ouest. Cette route relie également la commune à la RN19, qui fait la jonction entre Vesoul et Langres. La RD3 fait communiquer Combeaufontaine à Scey-sur-Saône et Saint-Albin.

La RN19 est classée en catégorie 3 du classement sonore des infrastructures de transport terrestre. La RD23 et la RD3 sont toutes deux classées en catégorie 4.

Le secteur affecté par le bruit est fixé à 100 mètres de part et d'autre de la voie en catégorie 3 et de 30 mètres de part et d'autre des voies en catégorie 4.

Le reste du réseau routier communal est composé de voies secondaires, ou de chemins communaux qui permettent l'accès aux différents lieux-dits, zones agricoles et zones forestières.

7.4.5. Réseaux

Il existe des réseaux de type TL (communications électriques et lignes électriques/éclairage public) à proximité de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin :

- Deux artères aériennes (EDF et télécom) longent l'extrémité Sud et alimentent les installations du site ;
- Des artères EDF et télécom (aérienne et en pleine terre) longent la carrière en suivant la RD23 ;
- La route menant à la zone artisanale de la Maze (face à l'entrée de la carrière) est éclairée par un réseau de lampadaires alimentés par des câbles souterrains.

Par ailleurs, une ligne électrique aérienne HTA de 225 kV passe à environ 1 km au Nord des limites du projet d'extension de la carrière.

7.5. Occupation du sol

7.5.1. Répartition communale

La superficie du territoire communal de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est de 28,5 km². L'occupation du sol est répartie de la manière suivante (CORINE Land Cover, 2006 & 2012) :

	Données 2006		Données 2012	
	Surface	Pourcentage	Surface	Pourcentage
Tissu urbain discontinu (112)	105 ha	3,7 %	137,5 ha	4,8 %
Zones industrielles et commerciales (121)	36,5 ha	1,3 %	40,5 ha	1,4 %
Terres arables hors périmètres d'irrigation (211)	474,5 ha	16,6 %	454 ha	15,9 %
Prairies (231)	248 ha	8,7 %	247,5 ha	8,7 %
Systèmes culturaux et parcellaires complexes (242)	81,5 ha	2,9 %	77,5 ha	2,7 %
Surfaces essentiellement agricoles (243)	192 ha	6,7 %	181,5 ha	6,4 %
Forêts de feuillus (311)	1372 ha	48,0 %	1425,5 ha	50 %
Forêts de conifères (312)	178,5 ha	6,2 %	178 ha	6,2 %
Forêts mélangées feuillus et conifères (313)	108,5 ha	3,8 %	108 ha	3,8 %
Forêt et végétation arbustive en mutation (324)	59,5 ha	2,1 %	1 ha	< 1 %
TOTAL	28,5 km²	100,0 %	28,5 km²	100 %

En 2012, les principaux modes d'occupation des sols de la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin sont :

- La forêt (nomenclature Corine Land Cover 311, 312, 313 et 324) qui occupe 60 % du territoire communal ;
- Les cultures (Corine Land Cover 211, 231, 242 et 243) avec 34 % du territoire communal.

Le bâti ne représente que 6 % du territoire communal.

Entre 2006 et 2012, le tissu urbain s'est légèrement développé (+32,5 ha) au dépend des terres arables. La superficie de la forêt est restée constante avec la transformation de la végétation arbustive en feuillus.

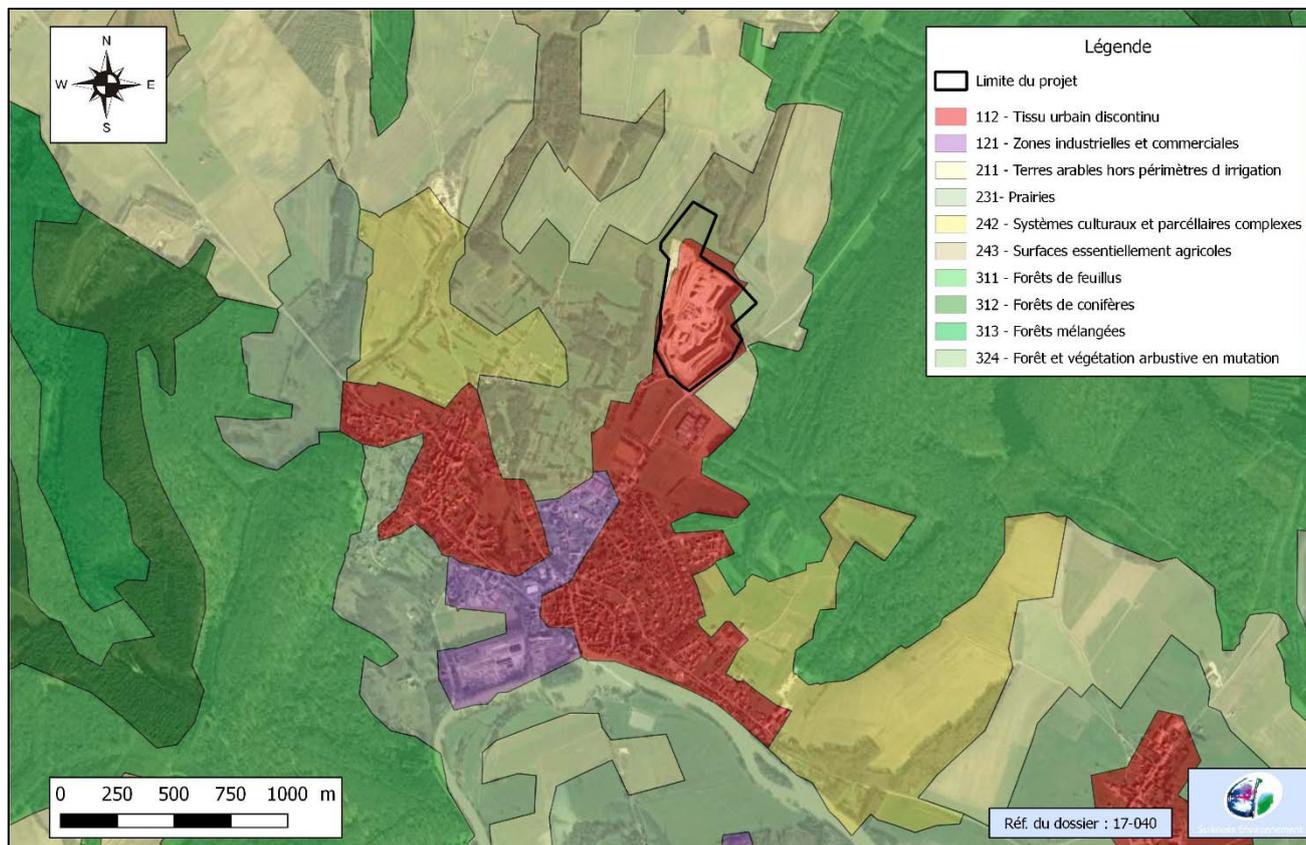


Figure 58 : Occupation des sols sur la commune de Scy-sur-Saône et Saint-Albin, vue resserrée sur la carrière

Le tableau suivant récapitule les données de 2010 du Service de la statistique et de la prospective du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (AGRESTE) pour la commune de Scy-sur-Saône et Saint-Albin :

	1988	2000	2010
Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune	15	11	5
Superficie agricole utilisée <i>en hectare</i>	490	402	356
Superficie en cultures	53,1 %	64,2 %	61,8 %
Superficie toujours en herbe	46,9 %	35,8 %	38,2 %

On remarque que sur la période de 1988 à 2010, la superficie agricole utilisée a sensiblement diminué (-134 ha). Cette évolution est particulièrement marquée sur les superficies toujours en herbe (prairie), et les terrains agricoles sont maintenant majoritairement cultivés.

La carrière actuelle et sa demande d'extension se situent majoritairement sur le tissu urbain de la commune et recouvre une partie des surfaces agricoles.

7.5.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement et de paysage. Il a été instauré par la loi SRU du 13 décembre 2001. Le Code de l'urbanisme fixe le régime des SCOT aux articles R.141-1 et suivants.

La procédure de dépose et d'acceptation d'un SCoT se déroule en 3 étapes :

- Le montage d'un rapport de présentation, qui dresse le diagnostic afin de définir les enjeux de développement du territoire ;
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), qui fixe les objectifs en matière d'aménagement du territoire ;
- Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO), auquel est annexé le Document d'Aménagement Commercial (DAC), qui donne les objectifs chiffrés de réduction de consommation des espaces, de production de logements, la politique de transports, etc.

La communauté de communes des Combes, dont la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin fait partie, est intégrée au projet de SCoT du Pays de Vesoul. Celui-ci est en cours de réalisation, suite au lancement du projet en décembre 2011. La fin de rédaction du PADD est prévue pour le premier trimestre 2017, et la dépose du DOO pour 2018. L'approbation du SCoT est attendue pour fin 2018 à début 2019.

7.5.3. Appellations d'aires géographiques (AOC, AOP, IGP)

L'appellation d'origine contrôlée (AOC) est un label officiel français identifiant un produit dont les étapes de fabrication (production et transformation) sont réalisées dans une même zone géographique et selon un savoir-faire reconnu. Il est la combinaison d'un milieu physique et biologique avec une communauté humaine traditionnelle qui fonde la spécificité d'un produit AOC.

L'Appellation d'origine protégée (AOP) est l'équivalent, à l'échelle européenne de l'AOC.

L'indication géographique protégée (IGP) est un signe d'identification de l'Union européenne d'origine et de qualité qui permet de préserver les dénominations géographiques contre les usurpations et imitations, et aide les consommateurs à déterminer l'origine d'un produit agricole alimentaire quand il tire une partie de sa spécificité de cette origine.

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est concernée par 6 IGP et 1 AOC.

IGP : Emmental français Est-Central ;
Porc de Franche-Comté ;
Saucisse de Morteau ou Jésus de Morteau ;
Franche-Comté blanc ;
Franche-Comté rosé ;
Franche-Comté rouge.

AOC : Gruyère.

- L'IGP Emmental français Est-Central concerne 5 557 communes et s'étend sur les départements de l'Ain, la Côte-d'Or, du Doubs, de la Haute-Marne, de la Haute-Saône, de la Haute-Savoie, de l'Isère, du Jura, du Rhône, de la Saône-et-Loire, de la Savoie, du Territoire de Belfort et des Vosges.
- L'IGP Porc de Franche-Comté concerne 1 758 communes et s'étend sur l'ensemble de la région Franche-Comté.
- L'IGP Saucisse de Morteau ou Jésus de Morteau concerne 1 758 communes et s'étend sur l'ensemble de la région Franche-Comté.
- Les IGP Franche-Comté blanc, rosé et rouge concernent 1 656 communes et s'étendent sur l'ensemble du territoire Franc-Comtois, hors appellations plus spécifiques (par exemple, IGP FC Hugier).
- L'IGP Franche-Comté rosé concerne 1 656 communes.
- L'IGP Franche-Comté rouge concerne 1 656 communes.
- L'AOC Gruyère concerne 2977 communes et s'étend des plateaux de Haute-Saône au Nord à la Savoie au Sud.

7.5.4. Parc Naturel Régional (PNR)

Le projet se situe à l'écart de tout Parc Naturel Régional (PNR) et, par conséquent, n'est pas concerné par la réglementation qui s'y applique. Le PNR le plus proche est le Parc Naturel du Ballon des Vosges, à environ 30 km au Nord-Est à vol d'oiseau.

7.5.5. Loi Montagne

Le projet se situe en dehors de toute zone de montagne et, par conséquent, n'est pas concerné par le dispositif s'appliquant à la Loi Montagne.

7.5.6. Loi Littorale

De par sa situation géographique, le projet n'est pas concerné par la Loi Littorale.

7.6. Document d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) n'est actuellement pas compatible avec le projet d'extension de la carrière. Il fait actuellement l'objet d'un processus de révision.

La communauté de communes des Combes, réuni le 17 avril 2012, a décidé de prescrire l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI).

Le projet de Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) a été proposé le 18 avril 2017 et classe la zone de la carrière et son extension en zone Nr, réservée aux équipements liés et nécessaires à l'exploitation des carrières. La proposition de PLUI est consultable en annexe 5.

7.7. Patrimoine culturel

7.7.1. Vestiges archéologiques

L'archéologie préventive, qui a pour objet d'assurer la recherche, la conservation ou la sauvegarde des éléments du patrimoine archéologique susceptibles d'être affectés par des travaux, est régie par la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2003.

La DRAC recense 10 entités archéologiques sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. La plus proche est une ancienne chapelle, située à 950 m au Nord-Ouest de la carrière.

7.7.2. Monuments historiques

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin possède 6 monuments historiques protégés au titre de la loi sur les monuments historiques. Ces données proviennent de la consultation de la base Mérimée qui recense le patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle (Ministère de la Culture et de la Communication) (Figure 59) :

Appellation	Dénomination	Epoque	Date de protection	Statut propriété
Canal souterrain de Saint-Albin	Canal/Maison	XIXe siècle	18/09/1990 : inscrit MH	Propriété de l'Etat
Calvaire	Calvaire monumental	1ère moitié XVIIe siècle	03/08/2009 : inscrit MH	Propriété de la commune
Ecole - Mairie - Justice de paix	Mairie/Ecole/ Tribunal	3e quart XIXe siècle	01/08/2005 : inscrit MH	Propriété de la commune
Château de Scey-sur-Saône	Château	XIXe siècle	05/12/1996 : inscrit MH partiellement	Propriété privée
Eglise Saint-Martin	Eglise	2e quart XVIIIe siècle/ 3e quart XVIIIe siècle	22/12/2010 : classé MH	Propriété de la commune
Calvaire Sainte-Anne sur le chemin de défrètement	Calvaire monumental	1er quart XVIIe siècle	27/09/1979 : classé MH	Propriété de la commune



a)



b)



c)



d)



e)

Figure 59 : Monuments historiques de Scey-sur-Saône et Saint-Albin - a) Canal de Saint-Albin - b) Mairie de Scey-sur-Saône – c) Calvaire Saint-Anne – d) Eglise Saint Martin – e) Calvaire monumental du XVII^{ème} siècle

La Figure 60 permet de localiser les monuments historiques protégés de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, et la limite de leurs périmètres de protection de 500 m :

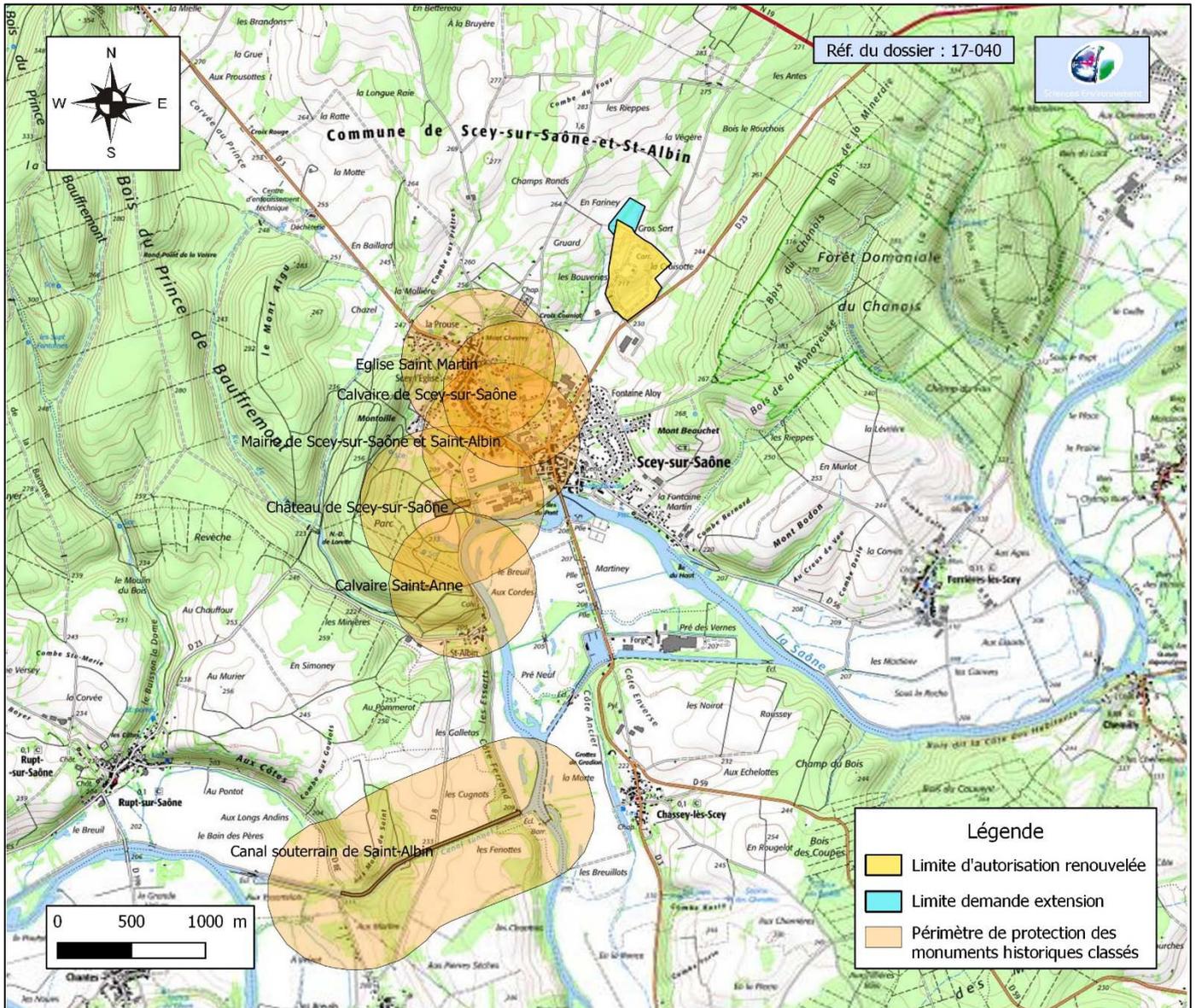


Figure 60 : Localisation des monuments historiques protégés et leur périmètre de protection par rapport à la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin

Concernant les communes avoisinantes, la base Mérimée recense également l’église de Port-sur-Saône, inscrite comme monument historique depuis le 9 décembre 1946. Il s’agit d’un édifice du XVIIIe siècle, propriété de la commune, et situé à environ 4,7 km à vol d’oiseau de la carrière. D’autres monuments se trouvent à Rupt-sur-Saône, au Sud-Ouest de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, mais se trouvent à bonne distance de la carrière.

7.8. Tourisme et loisirs

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin s’inscrit dans le patrimoine local du Val de Saône, fort d’une activité touristique et culturelle importante. Il est ainsi possible d’admirer et visiter les monuments et bâtiments historiques de la région, en s’engageant sur les routes et sentiers qui relient les villages. La rivière de la Saône permet un apport de plaisanciers sur le secteur.

Scey-sur-Saône et Saint-Albin possède un port de plaisance, un camping et quelques chambres d’hôtes. On y retrouve également une salle des fêtes, un centre équestre situé au sein du parc de 120 ha du Château de Scey-sur-Saône, une aire de jeux pour les enfants et un complexe aquatique, composé d’un grand bassin et d’un espace détente. Plusieurs associations sportives et de loisirs sont présentes sur la commune, notamment un club de football, un club de tennis et une société de pêche.

7.9. Trafic

Des comptages routiers ont été réalisés sur les routes avoisinantes de la carrière et sont fournis par le Conseil Général de Haute-Saône. Les résultats des comptages sont les suivants :

Route et localisation	Comptage tous véhicules	Comptage poids-lourds
PR 38 + 0 RD23 Agglomération de Scey-sur-Saône Année 2016	2 085 véhicules/jour	139 poids-lourds/jour Soit 6,7 %
PR 40 + 0 RD23 Scey-sur-Saône (hors agglo) en direction de la R.N 19 Année 2016	2 697 véhicules/jour	N/A
PR 40+700 RN19 Station de la Vaugine Année 2016	27 550 véhicules/jour	3 306 poids-lourds/jour Soit 12%

Rappelons que la carrière est accessible depuis la RD23.

7.10. Bilan des enjeux environnementaux

Sujet	Commentaire	Enjeux
Populations et habitats	Population rurale, stable mais vieillissante	★
Activités économiques	Pérennisation d'une activité L'extension est prévue sur des terrains privés	★ ★
IGP et AOC	6 IGP et 1 AOC sur le territoire communal	★★
Equipement et réseaux	Aucun réseau aérien ou souterrain n'est présent dans l'emprise de la carrière et de son extension	0
Occupation du sol	Elaboration du PLU en cours Les terrains agricoles représentent 34% du territoire communal	★ ★
Patrimoine culturel	Le projet se situe en dehors des périmètres de protection des monuments historiques. Absence de vestiges archéologiques recensés sur le site.	0 0
Tourisme et loisirs	Tourisme fluvial (Saône) et village de caractère	★★
Trafic et accès	Accès depuis la RD 23, par un chemin rural adapté à la circulation des poids lourds Aménagement du croisement de la RD 23 et du chemin rural Circulation moyennement importante sur la RD 23 et la RN 19	★ à ★★★

8. BRUIT - POUSSIERES - VIBRATIONS

8.1. Bruit

Une campagne de mesure de bruit a été réalisée le 07/04/2017 dans le cadre de la réalisation de ce dossier de demande de renouvellement et d'extension. Cette campagne avait également pour but de contrôler le niveau sonore de la carrière et de vérifier sa conformité avec la réglementation en vigueur, à savoir l'arrêté préfectoral d'exploitation du 21 juin 2005 et l'arrête ministériel du 23 janvier 1997 modifié.

Les mesures ont été effectuées selon la norme AFNOR NF S 31.010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » de décembre 1996 conformément à l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 intitulée « Méthode de mesure des émissions sonores ».

Elles ont été réalisées suivant la méthode dite d'expertise. L'intervalle de mesurage est de 30 minutes.

Nous avons utilisé un sonomètre intégrateur 0,1dB Solo Master n° série 10778 et un calibre acoustique Brüel et Kjaer de type 4331 portant le numéro de série 2389075, mesures effectuées suivant la norme NF S-31-010. L'appareil est installé sur un pied à 1,5 m du sol.

Les différents niveaux de pression acoustique mesurés sont :

- L_{eq} en dBA : niveau acoustique équivalent continu pendant la durée de la mesure
- L_{Max} en dBA : pression sonore maximale pendant la durée de la mesure
- L_{Min} en dBA : pression sonore minimale pendant la durée de la mesure
- L_{90} en dBA : niveau dépassé pendant 90 % de la durée de la mesure
- L_{50} en dBA : niveau dépassé pendant 50 % du temps de la mesure
- L_{10} en dBA : niveau dépassé pendant 10 % du temps de la mesure

8.1.1. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques lors des mesures étaient les suivantes : Temps ensoleillé – Température de 5°C à 13°C – Vent faible du Nord-Est à Nord-Ouest.

8.1.2. Emplacements

Le positionnement de l'appareil lors de la mesure doit permettre d'obtenir une valeur représentative du L_{eq} exprimé en dB(A).

Les emplacements sont choisis :

- En fonction des sensibilités du secteur (habitations proches).
- De façon à intégrer au mieux l'ensemble des sources de bruit liées à l'exploitation.

Les points de mesures sont les suivants (Figure 61) :

- *Point A* : Limite Sud de la carrière, à l'intérieur du site, contre le merlon périphérique ;
- *Point B* : Plus proche habitation du village de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, à environ 470 m au Sud de la carrière (ZER);
- *Point C* : En limite Nord du périmètre concerné par la demande d'extension.

8.1.3. Matériel d'exploitation de la carrière

Le parc matériel utilisé sur le site lors des mesures était le suivant :

- L'installation de concassage-criblage (située sur la partie Ouest du carreau, cote 215 m NGF) ;
- Un tombereau alimentant l'installation de concassage-criblage ;
- Une pelle hydraulique chargeant le tombereau ;
- Un chargeur sur pneus déstockant sous l'installation de traitement, réorganisant les stocks sur le carreau.

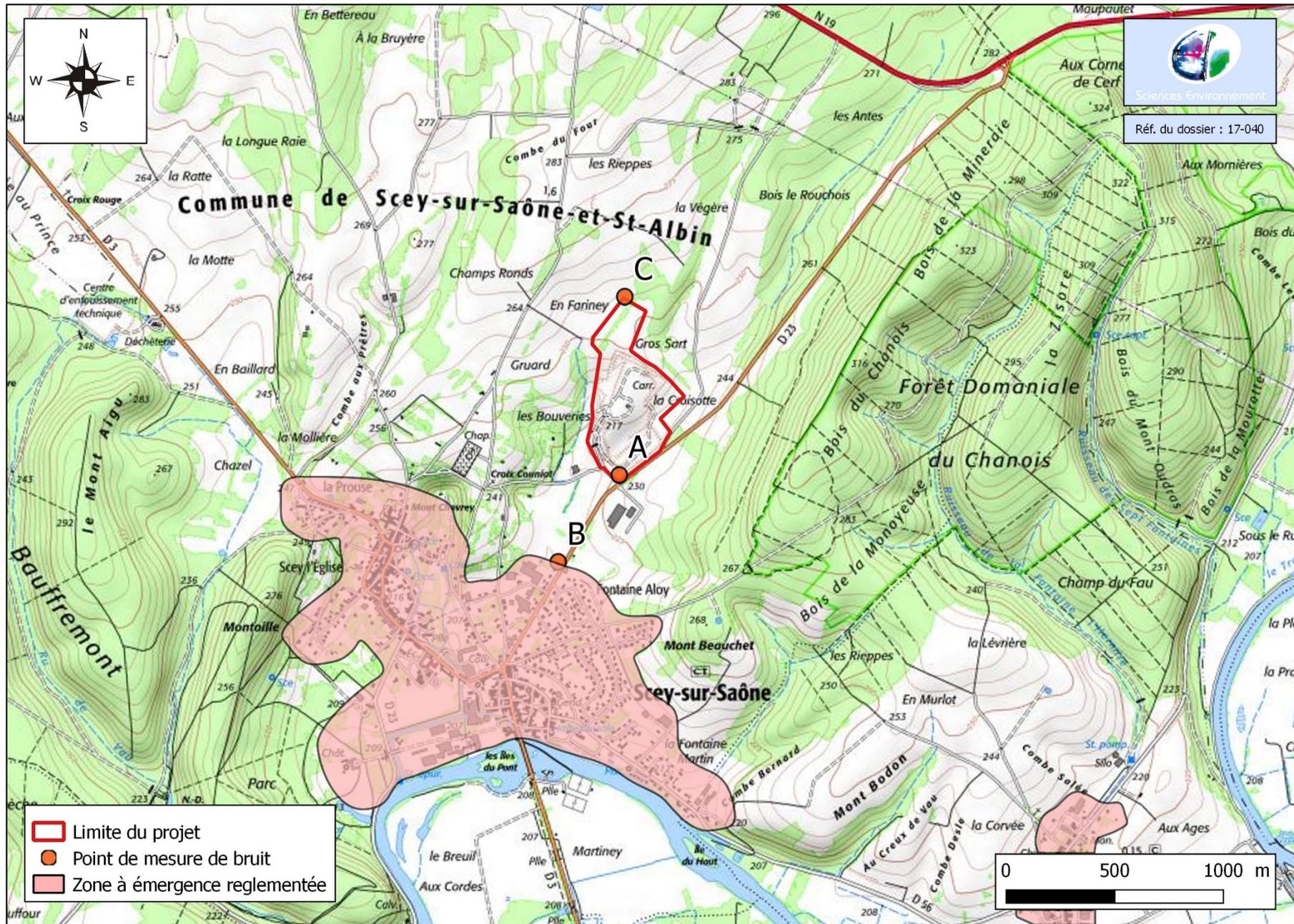


Figure 61 Localisation Zones à émergence réglementée et des points de mesure de bruit

8.1.4. Mesures

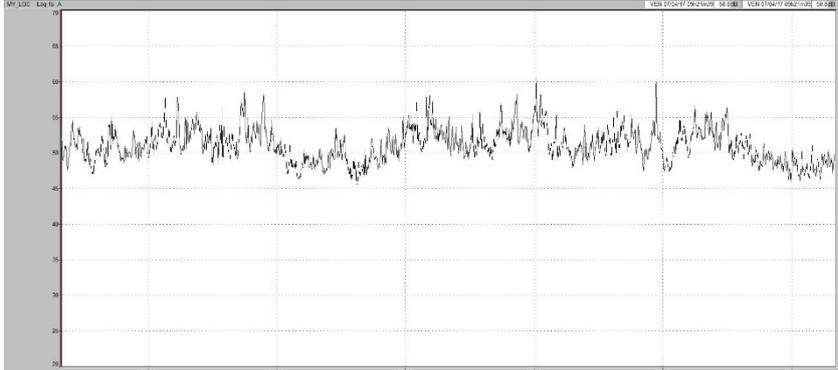
	Point A : Limite Sud de la carrière	
Opérateur	Fabien BICHON Sciences Environnement	
Sonomètre	Sonomètre intégrateur 0,1dB Solo Master n° série 10778	
Calibreur	0,1 dB(A) de type Cal21 n°série 35242180	
MESURE		
Activité de la carrière	En activité	
Date de la mesure	07/04/17	
Début de la mesure	9h21	
Fin de la mesure	9h51	
Durée de la mesure	30 minutes	
Temps d'intégration	1 seconde	
Conditions météorologique	Ciel dégagé	
Température	5°C	
Vent au niveau du microphone	Nord-Est (3km/h)	
RESULTATS (arrondis à 0,5 dB(A))		
L Aeq (dB(A))	51,5	
L _{Min} (dB(A))	45,5	
L _{Max} (dB(A))	60,5	
L ₉₀ (dB(A))	48,0	
L ₅₀ (dB(A))	51,0	
L ₁₀ (dB(A))	54,0	
Sat (%)	0	
Fond sonore	Vent dans le microphone Chants d'oiseaux Installation de concassage de la carrière Circulation sur RD23	
Bruit particulier	Passage de tracteur	
Représentation graphique de l'enregistrement		

Tableau 3 : Mesures de bruit au point A

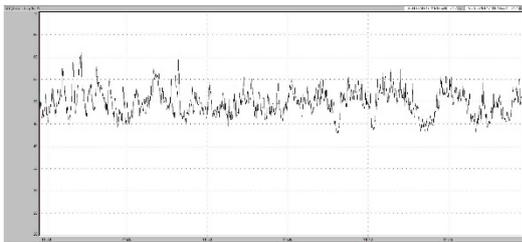
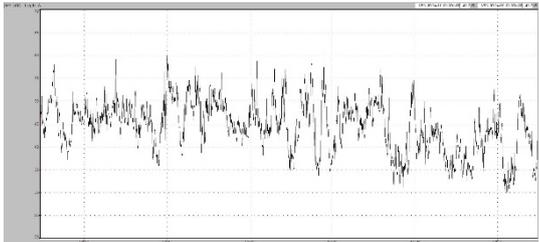
	Point B : 1 ^{ère} habitation (ZER)		
Opérateur	Fabien BICHON Sciences Environnement		
Sonomètre	Sonomètre intégrateur 0,1dB Solo Master n° série 10778		
Calibreur	0,1 dB(A) de type Cal21 n°série 35242180		
MESURE			
Activité de la carrière	En activité	A l'arrêt	
Date de la mesure	07/07/17		
Début de la mesure	11h19	12h07	
Fin de la mesure	11h49	12h37	
Durée de la mesure	30 minutes	30 minutes	
Temps d'intégration	1 seconde	1 seconde	
Conditions météorologique	Ciel dégagé	Ciel dégagé	
Température	10°C	10°C	
Vent au niveau du microphone	Nord-Est (3km/h)	Nord-Est (3km/h)	
RESULTATS (arrondis à 0,5 dB(A))			
L Aeq (dB(A))	51,0	48,0	
L_{Min} (dB(A))	43,0	30,0	
L_{Max} (dB(A))	61,5	61,5	
L₉₀ (dB(A))	46,0	36,0	
L₅₀ (dB(A))	49,5	45,0	
L₁₀ (dB(A))	53,5	51,5	
Sat (%)	0	0	
Fond sonore	Vent au niveau du microphone Chants d'oiseaux Circulation sur la RD 23		
Bruit particulier	Passages d'avions Passages de camions/bus	Passages d'avions Passages de camions Cloches de l'église	
Représentation graphique de l'enregistrement			

Tableau 4 : Mesures de bruit au point B

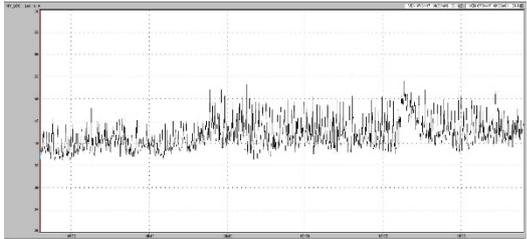
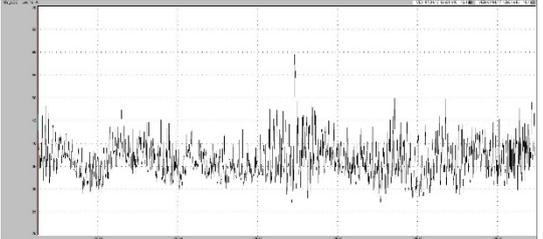
	Point C : Future limite d'extension		
Opérateur	Fabien BICHON Sciences Environnement		
Sonomètre	Sonomètre intégrateur 0,1dB Solo Master n° série 10778		
Calibreur	0,1 dB(A) de type Cal21 n°série 35242180		
MESURE			
Activité de la carrière	En activité	A l'arrêt	
Date de la mesure	07/07/17		
Début de la mesure	10h33	12h51	
Fin de la mesure	11h03	13h21	
Durée de la mesure	30 minutes	30 minutes	
Temps d'intégration	1 seconde	1 seconde	
Conditions météorologique	Ciel dégagé	Ciel dégagé	
Température	17°C	13°C	
Vent au niveau du microphone	Nord-Est (3km/h)	Nord-Ouest (8km/h)	
RESULTATS (arrondis à 0,5 dB(A))			
L Aeq (dB(A))	43,5	39,0	
L _{Min} (dB(A))	36,0	26,5	
L _{Max} (dB(A))	55,5	59,5	
L ₉₀ (dB(A))	38,0	31,5	
L ₅₀ (dB(A))	41,5	36,0	
L ₁₀ (dB(A))	47,0	42,0	
Sat (%)	0	0	
Fond sonore	Vent au niveau du microphone Chants d'oiseaux Circulation sur la RN 19		
Bruit particulier	Passages d'avions	Passages d'avions	
Représentation graphique de l'enregistrement			

Tableau 5 : Mesures de bruit au point C

8.1.5. Interprétation des résultats

Les valeurs obtenues lors de cette campagne de mesure permettent de contrôler l'émergence au droit des habitations les plus proches ainsi que le niveau sonore de la carrière en fonctionnement en limite d'autorisation.

8.1.5.1. Rappel de la réglementation

Pour fixer les mesures d'émission sonore que doit respecter la carrière, soumise à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, nous nous référons à l'article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié qui s'applique aux carrières depuis le décret du 24 janvier 2001. Cet article stipule que les bruits émis par la carrière, hormis les tirs de mines, ne doivent pas être à l'origine, à l'intérieur des locaux riverains habités ou occupés par des tiers, que les fenêtres soient ouvertes ou fermées, et le cas échéant, en tous points des parties extérieures (cour, jardin, terrasse) de ces mêmes locaux, d'une émergence supérieure à celles définies dans le tableau suivant :

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

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'ensemble de l'installation est en fonctionnement et lorsqu'il est à l'arrêt.

Par ailleurs, le niveau sonore exprimé en Leq ne doit pas dépasser 70 dB(A) en limite du périmètre d'exploitation autorisé en période d'activité du site.

Le contrôle de l'émergence est défini dans le chapitre B, point 2.5 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié. Dans le cas général, l'émergence est calculée sur la base des Leq des niveaux sonores initial et résiduel. Dans les cas particuliers où la différence $Leq - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), l'émergence est calculée sur la base des indices fractiles L_{50} des niveaux sonores initial et résiduel.

Lieu	Fonctionnement de la carrière	Différence $Leq - L_{50}$	Résultat	Niveau sonore utilisé pour le calcul de l'émergence
Point A : Limite Sud de la carrière	En activité	$51,5 - 51 = 0,5$	> 5 dB(A)	Leq
Point B : 1 ^{ère} habitation	En activité	$51 - 49,5 = 1,5$	> 5 dB(A)	Leq
	À l'arrêt	$48 - 45 = 3$	> 5 dB(A)	
Point C : Future limite d'extension	En activité	$43,5 - 41,5 = 2$	> 5 dB(A)	Leq
	À l'arrêt	$39 - 36 = 3$	> 5 dB(A)	

8.1.5.2. Contrôle des émergences

Les émergences des points B et C sont calculées dans le tableau suivant :

Lieu	Niveau sonore avec l'installation en fonctionnement	Niveau sonore avec l'installation à l'arrêt	Emergence calculée	Emergence réglementaire admissible
Point B : 1 ^{ère} habitation	Leq = 51 dB (A)	Leq = 48 dB (A)	3 dB (A)	5 dB (A)
Point C : Future limite d'extension	Leq = 43,5 dB (A)	Leq = 39 dB (A)	4,5 dB (A)	6 dB (A)

Cette émergence est inférieure aux seuils réglementaires définis dans l'arrêté du 23 janvier 1997 et dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de la carrière.

Le point C ne correspond pas à une zone à émergence réglementée. Une mesure a été faite à cet endroit pour connaître le niveau sonore de l'exploitation en s'affranchissant du bruit de la circulation sur la RD 23.

8.1.5.3. Contrôle en limite de site

Les mesures de bruits en limite de site ont été prises au niveau du point A, en bordure Sud de la carrière :

Niveau sonore avec exploitation en marche	Niveau sonore réglementaire admissible	Emplacement
$L_{eq} = 51,5 \text{ dB (A)}$	70 dB (A)	Point A : Limite Sud de la carrière

La mesure des niveaux sonores effectuée montre un L_{eq} de 51,5 dB(A).

Elle a été réalisée dans l'enceinte de la carrière, devant le merlon périphérique érigé par l'exploitant. Ce dernier permet l'atténuation supplémentaire des bruits perceptibles depuis l'extérieur du site.

Le niveau sonore en limite de site est inférieur au niveau réglementairement admissible.

8.2. Poussières

8.2.1. Généralités et contexte

Avec l'activité agricole, la carrière constitue l'une des seules sources de poussières du secteur, essentiellement lors de périodes sèches. A Scey-sur-Saône et Saint-Albin, il s'agit de poussières minérales calcaires provenant de l'exploitation de la roche calcaire.

Les quantités de poussières mises en suspension dans l'atmosphère par la carrière varient en fonction de l'activité mais également en fonction des conditions externes :

- Conditions atmosphériques (pluie, force du vent, taux d'humidité dans l'air, ...).
- Mode d'extraction des matériaux (en eau ou hors d'eau).
- Mode de traitement des matériaux (à sec, ou lavés).
- Utilisation de dispositifs de dépoussiérage ou limitant la dispersion des poussières (arrosage ou brumisation, capotage, aspiration).
- Intensité du trafic des engins de chantier et des camions, l'ensemble étant lié à l'intensité de la demande à un instant donné.

Dans la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, où les matériaux sont extraits à sec, les sources de poussières potentielles sont les suivantes :

- Traitement des matériaux (broyage, criblage) : source fixe, émissions pouvant être importantes, qui dépendent des granulométries produites et de l'utilisation de système de limitation des émissions de poussières.
- Chute des matériaux depuis les bandes transporteuses sur les stocks : source fixe, émissions qui dépendent de la hauteur de chute et de la granulométrie du matériau ; à Scey-sur-Saône et Saint-Albin, la hauteur de chute est faible car des groupes mobiles de concassage-criblage sont utilisés pour le traitement.
- Chargement des camions, mise en stocks des matériaux : source mobile, émissions généralement faibles, qui dépendent de la granulométrie du matériau en question.
- Circulation des engins sur les pistes et des camions sur le carreau et les pistes : source mobile, émissions dépendant directement de l'état du sol (humide ou sec), et de l'intensité du trafic. Il s'agit de la principale source de poussières, liée aux périodes sèches.
- Foration : source fixe, émissions généralement très faibles, car limitées par le système d'aspiration des poussières de la foreuse.
- Explosion des tirs pour l'abattage : source très ponctuelle dans le temps et dans l'espace, émissions faibles.
- Alimentation de l'installation par la pelle ou chargeur : source fixe, émission modérée, le brut d'abattage génère peu de poussières.

De manière générale, les poussières générées affectent principalement le site exploité, où la roche est mise à nue et où les engins évoluent, et éventuellement le voisinage immédiat, c'est à dire la périphérie immédiate de l'exploitation, matérialisée par des arbres, haies, bosquets et / ou le merlon.

Les retombées de poussières en dehors du site sont minimales, voire nulles.

Réglementairement, conformément à l'article 19 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994, des mesures des retombées de poussières environnementales sont nécessaires pour toutes les carrières de roche massive d'une production annuelle supérieure à 150 000 tonnes.

Le rythme d'exploitation maximum autorisé à Scey-sur-Saône et Saint-Albin sera de 170 000 t/an.

En cas d'autorisation, il sera donc réglementairement nécessaire de conserver un réseau de mesure des retombées de poussières environnementales en périphérie de la carrière.

Rappel : aspect législatif :

En France, avant le 1^{er} janvier 2017, il n'existait aucun seuil officiel relatif à la détermination des retombées de poussières environnementales, et aucune corrélation avec l'impact santé.

*Les particules de poussières peuvent cependant générer une gêne pour les riverains. La difficulté d'établir une norme objective repose sur la **notion de gêne**, très subjective.*

*La norme AFNOR NF x 43-007 considère **1 g/m²/jour (soit 30 g/m²/mois)** comme limite entre les zones « fortement » et « faiblement » polluées.*

*Précisons aussi que la valeur de référence fixée en Allemagne par le TA LUFT (« Technical Instructions on Air Quality Control ») est de **350 mg/m²/jour** (seuil d'un fort empoussièrément). L'utilisation de cette valeur de référence est complétée par une indication du niveau d'empoussièrément :*

Classe	Valeur en mg/m ² /jour	Code couleur
Empoussièrément faible	0 - 200	Vert
Empoussièrément moyen	200 - 350	Orange
Empoussièrément fort	> 350	Rouge

*Depuis janvier 2017, l'article 19 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 2014 donne un objectif à atteindre de **500 mg/m²/j** en moyenne annuelle glissante, au niveau des points de mesure situés au droit des habitations les plus proches (<1 500 m) situées sous les vents dominants ou des établissements accueillant des personnes sensibles.*

8.2.2. Chroniques de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin

La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin fait l'objet d'une surveillance des retombées des poussières aux abords directs du site depuis l'été 2005. Les mesures saisonnières sont effectuées en 4 postes, qui couvrent les différents fronts de l'exploitation (Figure 62).

À partir de 2015, les postes 3 et 4 ont été rapprochés de la zone d'exploitation. Ils correspondent aujourd'hui aux postes 3 bis et 4 bis. Ce rapprochement a été opéré afin de permettre un meilleur contrôle du matériel (et éviter les vols), dans un souci de facilité d'accès, et pour limiter la captation des retombées de poussières liées à d'autres activités que celle de la carrière. Il n'est pas pénalisant pour la mesure.

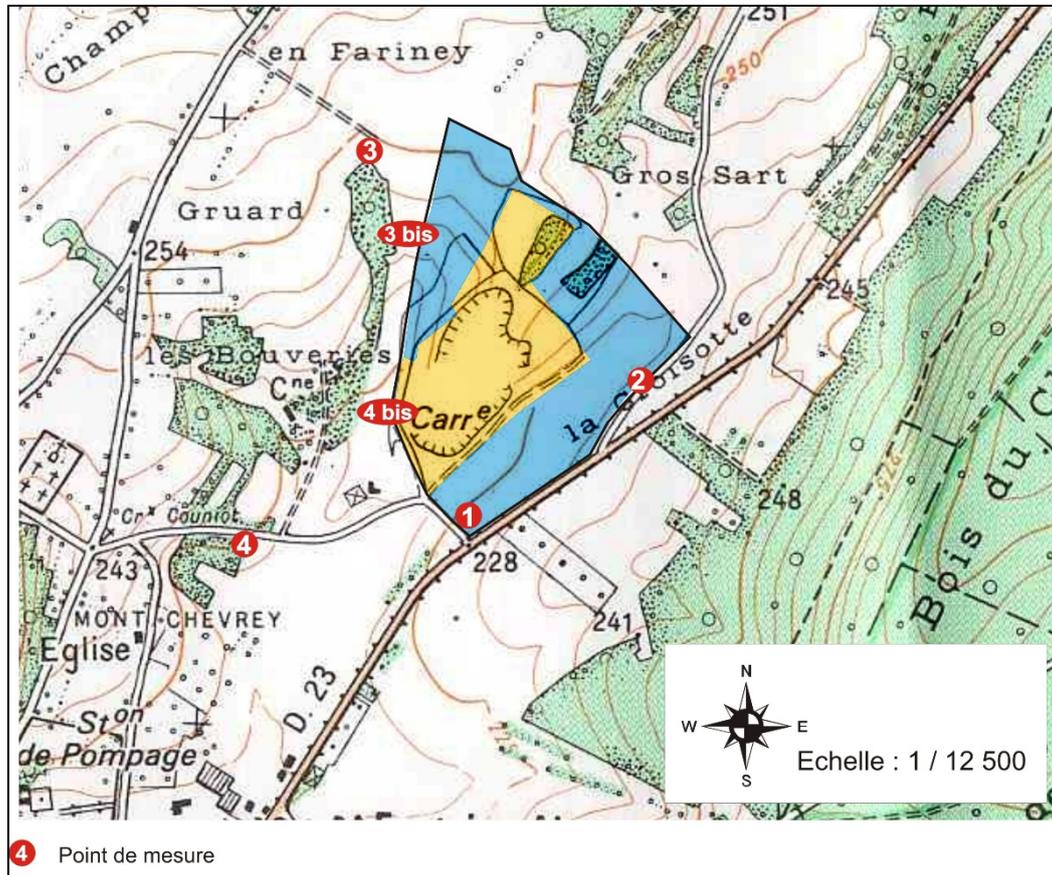


Figure 62 : Répartition des points de mesure des retombées de poussières

Les mesures de retombées de poussières entre 2005 et 2017 pour les 4 postes sont compilées sous forme de graphes (Figure 63). Pour les 4 points de mesure, les valeurs sont nettement inférieures à celle définies par la norme *AFNOR NF x 43-007* pour des zones fortement polluées (un maximum de 12,21 g/m²/mois, contre un seuil limite fixé à 30 g/m²/mois). On note par ailleurs une tendance générale légèrement à la baisse dans le temps.

Les postes 1 et 2, présentent des valeurs assez homogènes dans le temps, à l'inverse des postes 3 et 3 bis et 4 et 4 bis, marqués par des pics de retombées. D'une manière générale, les postes 1 et 2 sont plus impactés que les deux autres.

Les comptes rendus des suivis environnementaux concernant les retombées de poussières, réalisés par Sciences-Environnement, renseignent sur les événements ayant eu un impact sur les mesures effectuées. Ainsi, les données ont été perturbées par une hausse de l'activité agricole à l'automne 2006 et aux printemps 2007 et 2009 notamment. Les pics observés aux postes 3 et 3 bis et 4 et 4 bis s'expliquent en partie par ce phénomène.

Le poste 1 est situé à l'entrée de la carrière, et mesure donc les retombées dues à la circulation des camions. Ceci tend à expliquer la relative régularité des relevés effectués.

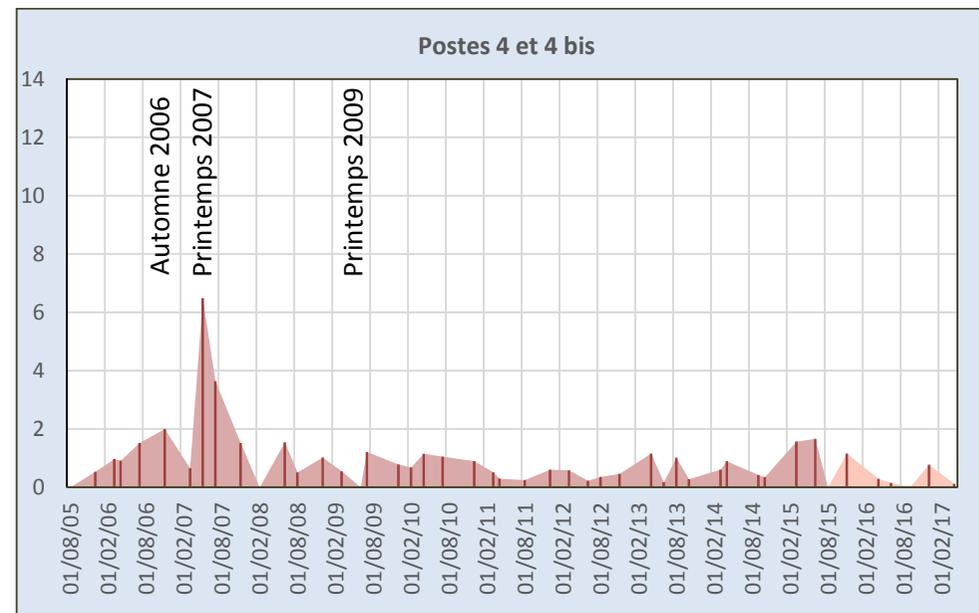
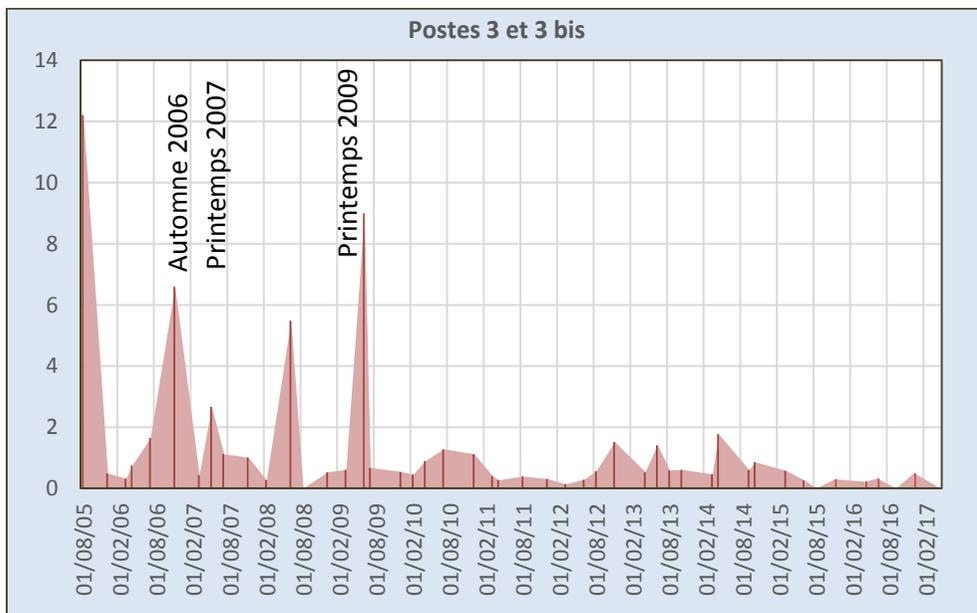
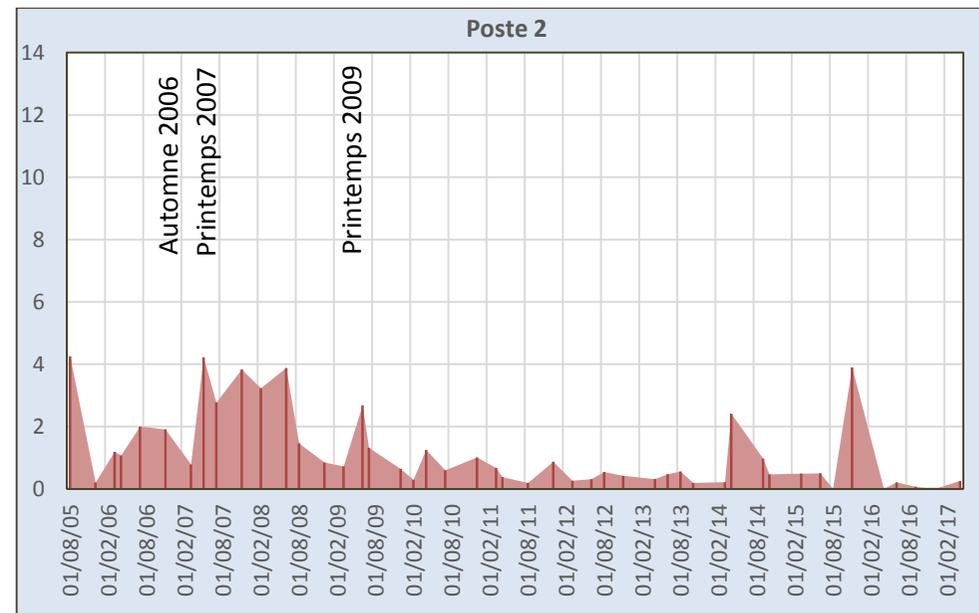
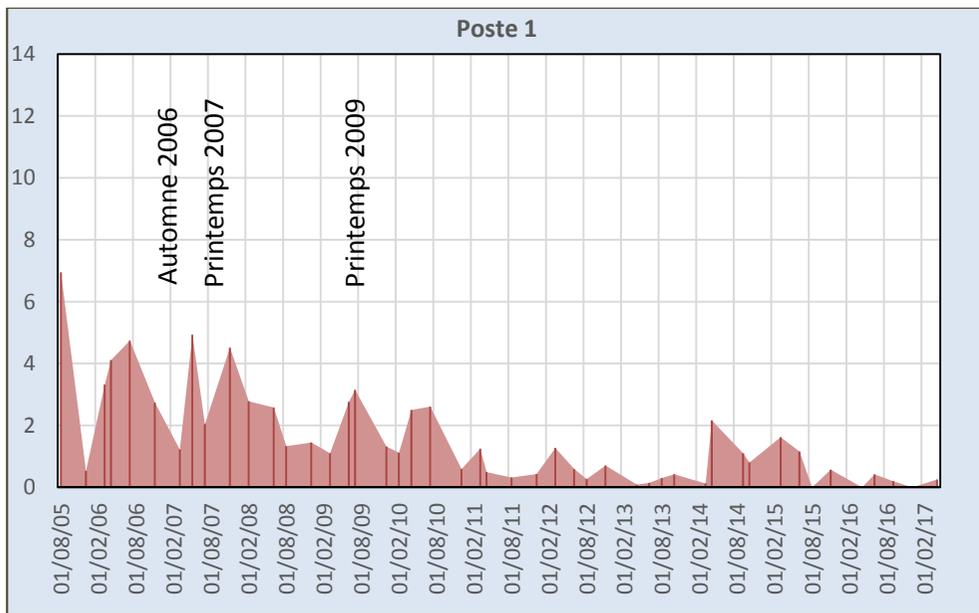


Figure 63 a, b, c et d : Mesures de retombées des poussières entre 2005 et 2017 pour l'ensemble des postes

On a établi les moyennes de retombées des poussières pour les différentes saisons sur la période 2005-2017 (Figure 64). La saison où les retombées de poussières sont les plus fortes est l'été, avec 6,99 g/m²/mois, tandis que l'hiver est la saison montrant le plus faible impact avec 3,29 g/m²/mois. Cette différence s'explique en partie par la hausse d'activité de la carrière en été, et au printemps. Toutefois, il s'agit également de périodes où les précipitations sont moindres, et les envois de poussières plus importants.

Le poste 1 est assez régulier sur les 4 saisons de l'année, avec la rotation des camions pour acheminer les matériaux en dehors du site. Les plus fortes valeurs apparentes des postes 3 et 3 bis et 4 et 4 bis au printemps peuvent s'expliquer par la hausse de l'activité agricole alentour à cette saison.

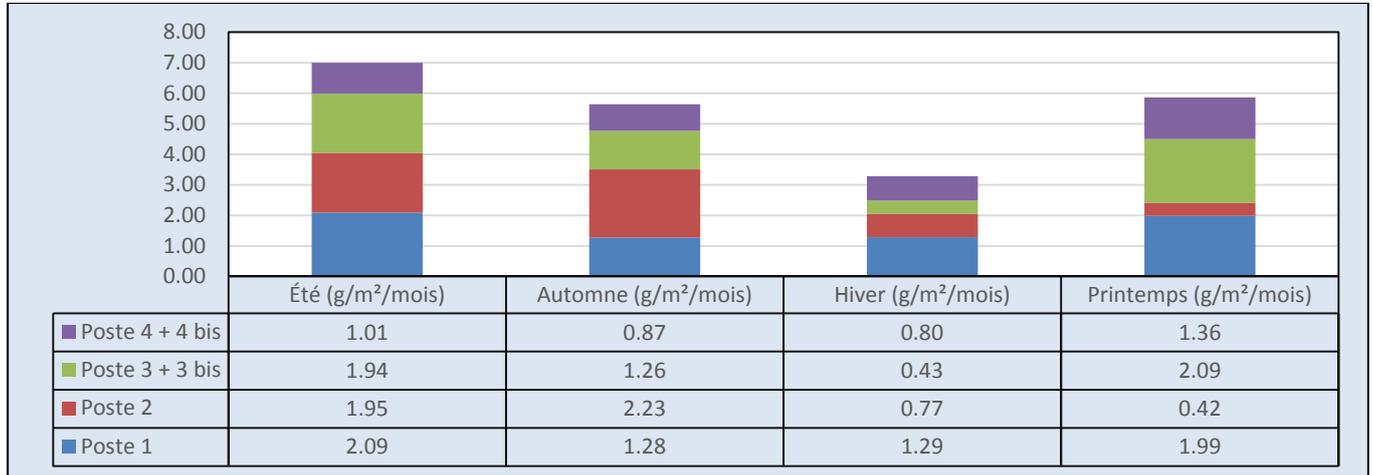


Figure 64 : Répartition des retombées de poussières par saisons

Les moyennes des retombées de poussières ont été calculées par périodes de deux ans (Figure 65). Les résultats obtenus confirment la baisse des retombées depuis 12 ans. Le poste 1 montre une nette diminution des retombées. Cette évolution est à mettre en lien avec une diminution des enlèvements, et donc de la circulation de camions à l'entrée du site.

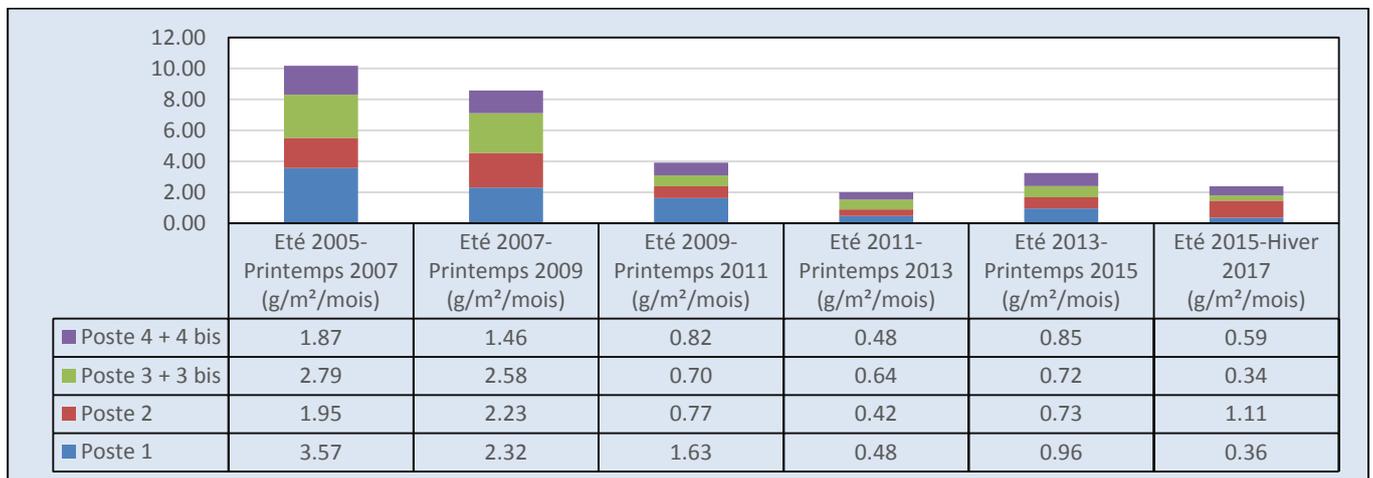


Figure 65 : Répartition des retombées de poussières par périodes

Les données de production (tonnages) sont disponibles pour les dernières périodes où les poussières ont été mesurées. Il s'agit du tonnage de matériaux produits, qui peut ensuite être stocké ou vendu. À partir de ces informations, il est possible de vérifier la corrélation, ou non, entre l'activité de la carrière et l'émission de poussières aux abords de la zone.

Les données disponibles couvrent l'intervalle compris entre les campagnes du 17 novembre au 1^{er} décembre 2010 (automne 2010) et du 15 novembre au 14 décembre 2016 (hiver 2017). Sur cette période, la tendance générale de la production est légèrement à la baisse. L'activité moyenne est faible à normale, comprise entre 157 t/j et 871 t/j.

Les émissions de poussières au niveau du **poste 1**, à l'entrée de la carrière, ne semblent pas être rythmées par la production journalière. Ce poste est surtout susceptible d'être impacté par la rotation des camions.

Le **poste 2** montre des émissions de poussières très faibles sur la période, hormis 2 pics au printemps 2014 et à l'automne 2015. La corrélation avec la production de la carrière est par ailleurs peu évidente.

Les **postes 3 et 3 bis** montrent une faible corrélation entre la production de la carrière et les émissions de poussières avant l'automne 2012. En revanche, pour la période qui suit, les retombées correspondent assez bien au rythme de l'exploitation, même si les similitudes entre les 2 courbes tendent à s'atténuer. Les postes 3 et 3 bis sont placés au Nord de la carrière, au plus près de l'extension dont l'exploitation a débuté en 2012. Ces observations tendent à démontrer la relation entre l'activité de la carrière et les retombées de poussières dans ce secteur. L'approfondissement de la fosse peut expliquer l'atténuation des retombées sur les campagnes les plus récentes.

Les **postes 4 et 4 bis** ne mettent pas en évidence de lien entre l'activité de la carrière et les retombées de poussières avant le printemps 2014. Ensuite, on observe une légère correspondance, avec la production journalière qui tend à se stabiliser et les envols de poussières qui augmentent légèrement.

L'ensemble des postes a été affecté par des retombées de poussières importantes au printemps 2014. Les pics les plus francs sont visibles sur les graphes des postes 1 et 2, les plus à l'Est de la carrière. Rien dans les données de production ne semble justifier une augmentation brutale des envols de poussière. L'origine de cette anomalie est sans doute extérieure à la carrière, par exemple une hausse de l'activité agricole.

À la lecture de ces données, certes partielles, on peut conclure que :

- L'activité récente de la carrière engendre des retombées de poussières faibles ;
- L'abattage et l'exploitation des fronts génèrent des envols de poussières localisés, puisque seuls les postes les plus rapprochés semblent être impactés ;
- L'approfondissement des fosses tend à atténuer le phénomène des retombées de poussières aux abords directs du site ;
- L'entrée du site subit surtout les envols de poussières dus à la rotation des camions, bien que les valeurs relevées soient plutôt faibles ;
- Des événements ponctuels, a priori extérieurs à l'activité de la carrière, peuvent venir impacter significativement les mesures de retombées de poussières (cf. automne 2006 et printemps 2007, 2009 et 2014).

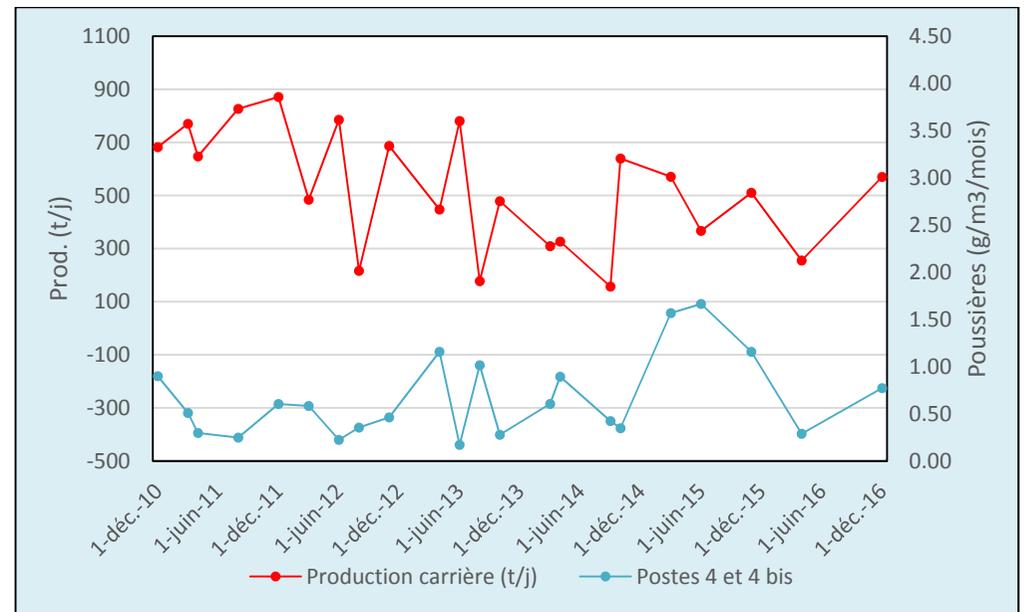
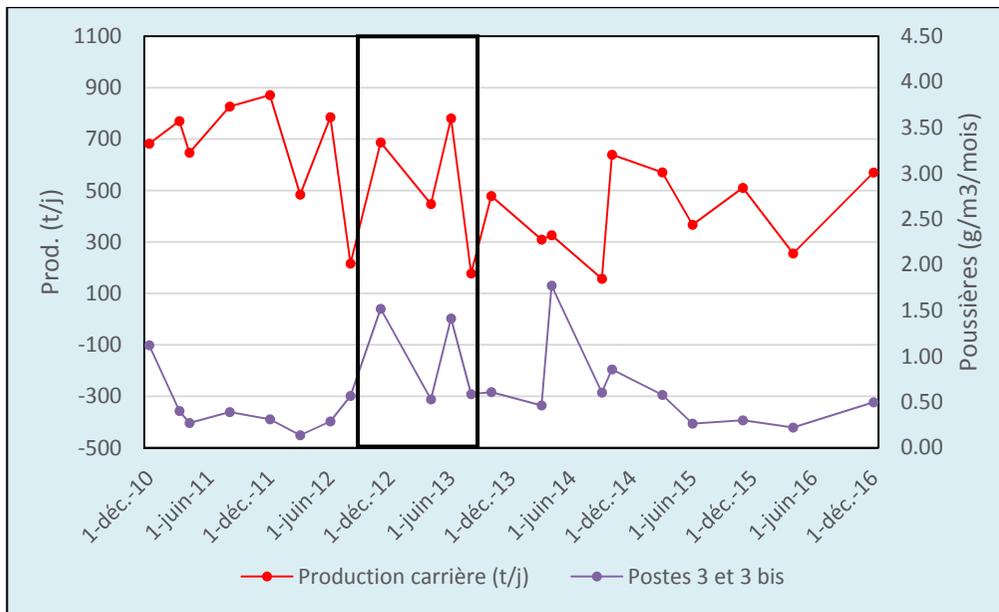
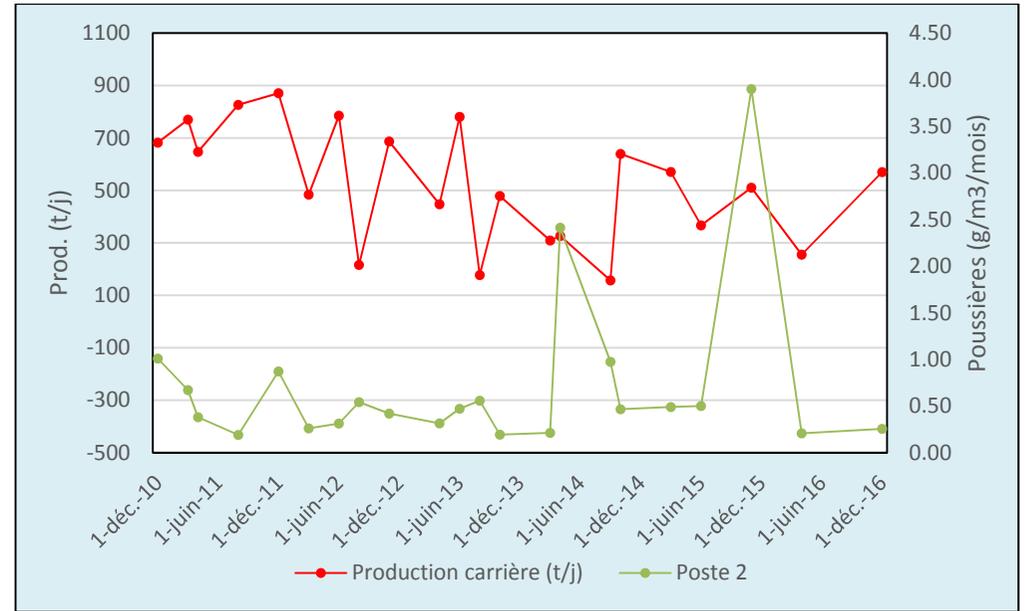
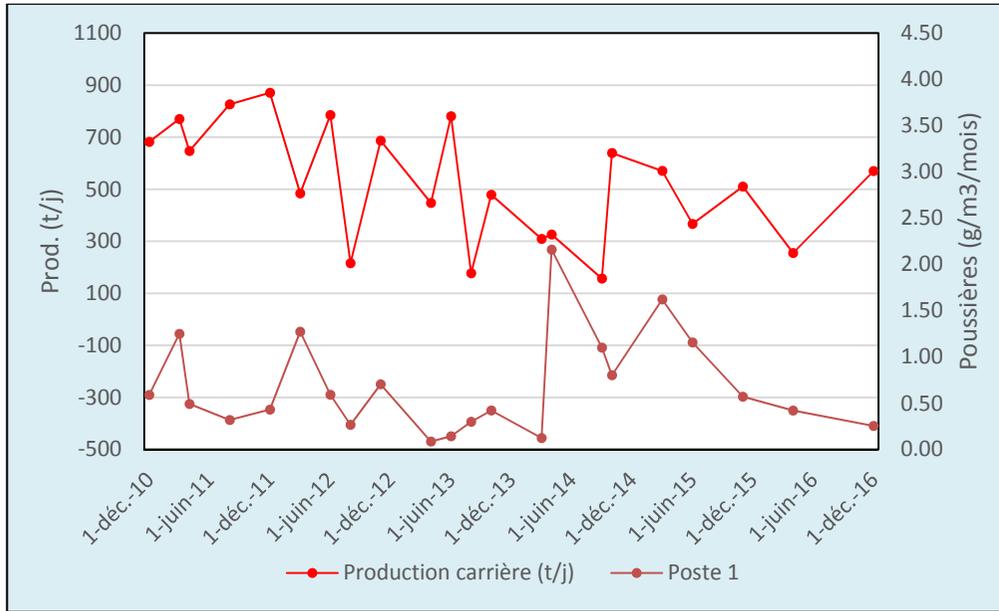


Figure 66 a, b, c et d : Comparaison entre les retombées de poussières et la production de la carrière

8.3. Vibrations

Pendant l'exploitation d'une carrière, les tirs de mines réalisés pour abattre la roche génèrent des vibrations qui peuvent être nocives pour les constructions et les infrastructures environnantes.

Les installations de concassage-criblage utilisées pour traiter la roche extraite ne produisent pas de vibrations nocives.

Lors d'un tir de mine, la charge à prendre en considération dans l'existence des vibrations est la charge unitaire instantanée (CUI) puisque c'est la charge maximum instantanée sur l'ensemble du tir.

La législation actuelle en matière de vibrations liées aux tirs de mine est celle de l'article 22.2 de « l'arrêté du 22 septembre 1994 relatifs aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrière ». Les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières supérieures à 10 mm/s.

La réglementation à appliquer est aussi celle de l'arrêté préfectoral qui régit l'autorisation actuelle de l'exploitation de la carrière. Il est de nouveau précisé dans l'article 29 de cet arrêté préfectoral que les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières pondérées supérieures à 10 mm/s. Cependant, aucune charge unitaire limite à respecter n'est précisée dans cet arrêté.

Les tirs de mine réalisés sur la carrière de Scy-sur-Saône et Saint-Albin ont employé une charge unitaire maximale allant jusqu'à 200 kg (Tableau 6). En fonction de la hauteur réelle du front de taille, le nombre de trous peut varier.

Conformément à l'ancien arrêté préfectoral d'autorisation, l'exploitant de la carrière a fait réaliser régulièrement des mesures de vibrations au droit des infrastructures et bâtiments les plus proches.

Ces mesures permettent de contrôler la conformité des tirs de mines vis-à-vis des prescriptions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié et de l'arrêté d'autorisation d'exploiter du 11 juillet 2000.

Ce suivi permet aussi d'adapter les plans de tir suivants afin de minimiser la propagation des vibrations vers ces constructions, qui sont les plus proches de la carrière.

Date	Point de mesure	Position du tir	CUI (kg)	Distance (m)	Résultats (mm/s)			Conformité
					XI	Xt	Xv	
Valeur limite: 10mm/s dans les 3 directions								
27/05/2009	Ancien fleuriste	Front sup. N-E	86	900	0,62	0,37	0,43	Conforme
25/08/2009	Riverain	Front inf. N-E	150	1350	Non Déclenché (<0,3)			Conforme
09/06/2010	AGRIEST	Front inf. N-E	100	550	0,73	0,50	0,48	Conforme
25/03/2011	Ancien fleuriste	Front inf. N-E	44	955	0,17	0,15	0,18	Conforme
16/06/2011	AGRIEST	Front sup. Ouest	72	575	0,45	0,47	0,29	Conforme
30/05/2012	AGRIEST	Front sup. Ouest	105	570	0,34	0,36	0,28	Conforme
26/09/2012	Ferme Dunckhorst	Front sup. Ouest	50	470	1,29	0,85	0,49	Conforme
11/02/2013	AGRIEST	Front inf. N-W	150	615	0,22	0,55	0,23	Conforme
08/04/2014	AGRIEST	Front sup. N-W	200	690	0,87	0,48	0,24	Conforme
05/11/2014	Ferme Dunckhorst	Front sup. N-W	160	620	1,16	0,93	0,87	Conforme
11/05/2015	Ferme Dunckhorst	Front Intermédiaire	150	615	1,00	1,20	0,84	Conforme
22/03/2016	Ferme Dunckhorst	Front supérieur	91,5	552	1,04	1,21	0,73	Conforme
09/06/2016	AGRIEST	Front supérieur	130	590	0,71	1,33	1,15	Conforme

Tableau 6 : Récapitulatif des mesures de vitesses particulières

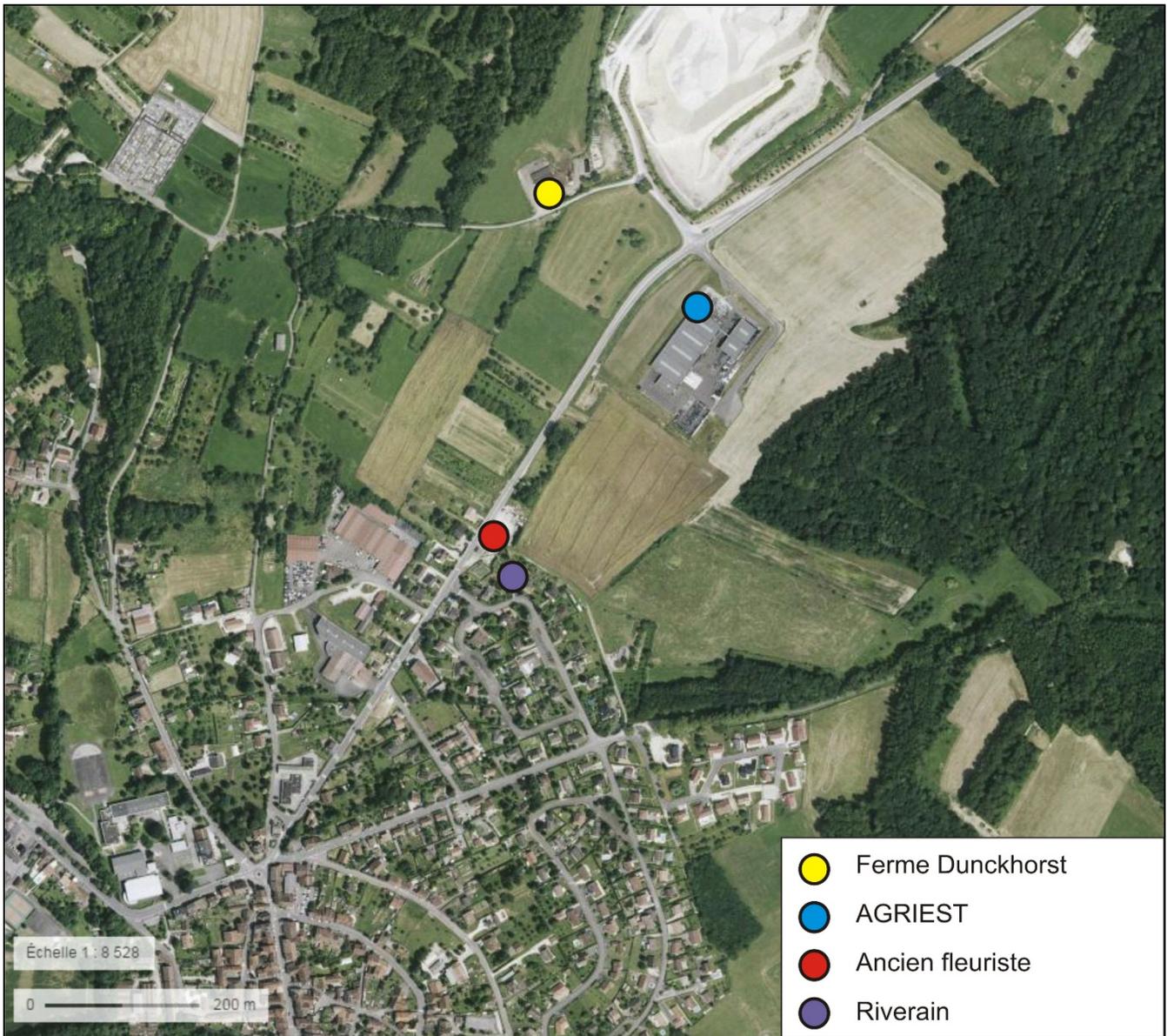


Figure 67 : Plan de localisation des points de mesure des vitesses particulières

Les mesures réalisées depuis 2009 sur les constructions les plus proches montrent des résultats très inférieurs au seuil limite de 10 mm/s. Les tirs déclenchés à une distance de moins de 700 m des points de mesure (AGRIEST et ferme Dunckhorst) montrent des vitesses maximales de 1,33 mm/s, ce qui n'a pas d'impact sur la structure des bâtis. Chez le riverain et l'ancien fleuriste, situés à 900 m au Sud, la vitesse maximale mesurée est de 0,67 mm/s, ce qui est à peine perceptible.

La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin s'étendra vers le Nord, soit à l'opposé du village. En conséquent, les vibrations induites par les tirs de mine ne devraient pas augmenter au niveau des bâtis les plus proches, et ainsi rester en-dessous des 10 mm/s règlementaires.

8.4. Projections

Le traitement des matériaux par concassage-criblage et l'abattage du gisement par tirs de mine peuvent engendrer des projections de cailloux qui se limitent respectivement :

- À l'aire d'installation de l'unité de concassage-criblage,
- Au périmètre d'influence des tirs de mines.

Les seules personnes autorisées à se déplacer autour des **installations de concassage-criblage** sont les personnes qui travaillent sur le site. Celles-ci peuvent être touchées par des projections de matériaux issus des installations de criblage-concassage qui ne sont pas couvertes. Le niveau de risque reste relativement faible et le port obligatoire du casque, voire de lunettes au cours de certaines opérations, pour les employés, restreint la possibilité d'accident.

Concernant l'**abattage**, l'aire de projection de pierres lors de tirs de mines est réduite à l'espace situé immédiatement devant le front de taille, dans un rayon maximal probable de 30 m. Par conséquent, la zone à l'intérieur de laquelle il existe un éventuel danger est très réduite, restreinte à la carrière.

Lors du tir, les roches sont fragmentées par l'onde de choc due à l'explosion et les gaz du tir projettent ensuite les fragments rocheux. En général, les distances de projections sont limitées à une trentaine de mètres, mais il peut arriver que des pierres soient envoyées à des distances plus importantes en cas d'incidents de tirs.

Les projections importantes s'observent en cas de surcharge du tir ou lorsqu'une charge d'explosif se trouve trop proche de la surface de dégagement. C'est par exemple le cas lorsqu'un forage a dévié, lorsque la hauteur de bourrage est trop faible ou lorsqu'une faille fait communiquer le forage avec l'extérieur du massif.

Le contrôle géométrique des forages et l'examen du massif à abattre permettent de déceler les anomalies vues ci-dessus.

La zone artisanale de la Maze, où est situé AGRIEST, se trouve au Sud, face à l'entrée de la carrière. L'extension est prévue en direction du Nord. La zone d'abattage se déplacera ainsi à l'opposé des bâtiments les plus proches. Le risque de projection est alors très réduit.

La sécurité lors des tirs est assurée par le mineur-boutefeu avec l'assistance du personnel de la carrière. Avant chaque tir, il définit la zone de danger et en assure l'interdiction d'accès. La zone de danger est en règle générale de la zone d'extraction ainsi que les abords des fronts en dehors de la carrière.

Le personnel est mis à l'abri, et une surveillance visant à empêcher l'accès à une zone dangereuse est mise en place. Le mineur-boutefeu émet un premier signal sonore (trois coups) pour annoncer le tir puis un second (un coup) après le tir lorsque tout danger est écarté.

Enfin, rappelons qu'un tir de mine effectué selon les règles de l'art, adapté à la nature et aux caractéristiques de la roche, n'occasionne pas de projections. Les tirs sont réalisés par des professionnels spécialisés dans ce domaine (personnel compétent de l'entreprise demandeuse, ou bien un sous-traitant spécialisé).

8.5. Odeurs

L'exploitation d'une carrière n'est pas génératrice d'odeur spécifique. Aucun brûlage n'est et ne sera autorisé sur le site. De même les matériaux inertes accueillis sur le site sont par définition imputrescibles et ne dégageront donc pas d'odeur.

8.6. Emissions lumineuses

La plupart du temps, les horaires d'exploitation de la carrière (extraction et traitement des matériaux dans l'installation) restent compris entre 7h30 et 12h00 et 13h30 et 22h00 du lundi au vendredi, et éventuellement le samedi, et sont généralement calées sur les horaires de pesées.

Il n'y a pas d'activité les samedis, dimanches et jours fériés.

L'exploitation peut avoir recours à l'éclairage partiel de son installation de traitement, et à la mise en route des éclairages des engins, lorsque la lumière naturelle n'est pas suffisante (en hiver notamment).

Par ailleurs, pour des raisons de sécurité, l'exploitant peut avoir recours à l'éclairage extérieur à proximité de ses locaux sociaux pendant les périodes de faible luminosité, notamment en hiver où les jours sont très courts, et parfois pendant la nuit.

Bien que la distance entre le site et les premières habitations soit conséquente (environ 450 m), les habitants peuvent ressentir une certaine gêne nocturne liée à cette perturbation lumineuse. L'exploitant doit ainsi veiller à ne pas orienter les éventuels spots lumineux en direction du village situé au Sud.

8.7. Déchets

Dans une carrière de roches massives calcaires telle que celle de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, les déchets produits sont de plusieurs type. On peut considérer :

- Les déchets issus de la matière première, c'est-à-dire la découverte, qui sont des matériaux naturels terreux et rocheux calcaires non polluants ;
- Les déchets liés au fonctionnement et à l'entretien normal des équipements qui permettent l'exploitation de la carrière, à savoir, les engins de chantier, l'installation de traitement, le bureau de la bascule.

Les matériaux de découverte seront utilisés progressivement pour la remise en état de la carrière. Leur caractère naturel, totalement inerte n'engendre aucun risque de pollution.

Concernant les déchets liés au fonctionnement et à l'entretien normal des équipements, ils sont de plusieurs types :

- Déchets Industriels Dangereux (matériaux souillés divers, huiles usagées, cartouche de graisses, flexibles, filtre à huile, batteries...). Ces sont les seuls déchets à caractère polluant ;
- Déchets Industriel Banals (emballages non souillés, plastiques, cartons, pneus...) ;
- Ordures ménagères ;
- Ferrailles.

Seule la petite maintenance est réalisée sur le site. L'entretien et les grosses réparations sont effectués hors site (atelier situé à Dannemarie-sur-Crête).

Des consignes écrites et préalablement commentées, organisant la collecte et la gestion centralisée des déchets et emballages, sont affichées sur le site.

Ce stockage est réalisé de la manière suivante :

- Les ordures ménagères sont stockées dans les poubelles classiques connues du grand public ;
- Les déchets banals DIB (cartons, plastiques...), pneus éventuels, sont triés et stockés en extérieur, dans des réceptacles adéquats, et régulièrement évacués par une entreprise spécialisée ;
- Les ferrailles (éventuelles) sont également triées et stockées en extérieur ; certaines ferrailles sont conservées pour une future utilité, les autres sont reprises par une entreprise spécialisée.

Les Déchets Industriels Dangereux (huiles usagées, filtre à huile, batteries, matériaux souillées...) ne sont pas stockés sur le site. En effet, les engins bénéficient d'un contrat en full service. Le prestataire de ce service emmène et reprend tout le matériel et produits nécessaires à l'entretien des engins. Seules les cartouches de graisses vides, utilisées pour l'entretien courant des engins et de l'installation, seront stockées provisoirement dans le bungalow, dans des réceptacles adaptés avant leur évacuation vers les ateliers de SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST à Dannemarie sur Crête. Des bordereaux de suivi de ces déchets sont archivés dans le bureau de la carrière.

8.8. Bilan des enjeux environnementaux

Sujet	Commentaire	Enjeux
Bruit	Milieu rural perturbé par la circulation sur la RD 23 Les émissions sonores de la carrière sont conformes à la réglementation	★ ★
Poussières	Les principales sources de poussières actuelles sont la carrière, l'agriculture et la circulation sur la RD 23 Les habitations les plus proches sont distantes d'environ 500 m de la carrière Les campagnes de suivi des retombées de poussières dans l'environnement indiquent en milieu faiblement pollué. Les retombées sont en baisse	★ 0 0
Vibrations	L'exploitation des calcaires nécessite l'emploi d'explosifs ; les vibrations mesurées au niveau des premiers bâtis sont bien en-deçà des valeurs préconisées dans la réglementation	0 à ★
Odeurs	L'exploitation n'est pas génératrice d'odeur spécifique	0
Emissions lumineuses	La localisation du site et le respect des horaires de travail permet d'écarter tout risque de nuisance lumineuse envers les tiers	0
Déchets	Pas de stockage de déchets dangereux sur le site Uniquement petite maintenance sur le site	0 à ★

9. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

9.1. Carrières et ICPE voisines

9.1.1. ICPE voisines

La base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est disponible sur le site du gouvernement : <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr>

Le tableau suivant reprend la liste des ICPE situées sur le territoire des communes localisées dans un rayon d'environ 3 km (rayon d'affichage) autour de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. La carrière la plus proche appartient à SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST. Elle est située à environ 6 km à vol d'oiseau au Nord, sur la commune de Chargey-lès-Port.

Commune	Société	Rubrique ICPE concernée	
Chassey-lès-Scey	COLAS NORD EST	2517-3 2515-1-b 2521-2-b	Déclaration Enregistrement Déclaration
	FIDAY GESTION	1450 2545 2515 2551 2560 2573 2663 2713 2915 2921 2940 3240 4718 4725 4801	Autorisation Non Classé Autorisation Autorisation Enregistrement Déclaration Non Classé Déclaration Déclaration Déclaration avec contrôle Autorisation Autorisation Déclaration avec contrôle Déclaration Déclaration
Scey-sur-Saône et Saint-Albin	SOCIETE DES CARRIERES DE L'EST	2510 2515	Autorisation Autorisation
Port-sur-Saône	CONFLANDEY INDUSTRIES SAS	1432 1611 2560 2561 2565 2910 2920 2940 3260	Déclaration avec contrôle Déclaration Autorisation Autorisation Déclaration Autorisation Déclaration avec contrôle Autorisation Autorisation
	EUROSERUM SA (lagune n° 2)	2716	Autorisation

Commune	Société	Rubrique ICPE concernée	
	EUROSERUM SA (usine)	1136	Déclaration avec contrôle
		1611	Autorisation
		1630	Non Classé
		2230	Autorisation
		2260	Autorisation
		2716	Autorisation
		2752	Autorisation
		2910	Autorisation
		2920	Autorisation
		2921	Enregistrement
	3642	Autorisation	
	PETITJEAN Père et Fils (Ets)	2410	Autorisation
	SYTEVOM (déchetterie - Port sur Saône)	2710	Autorisation
		2710	Autorisation
Chargey-lès-Port	SOCIETE DES CARRIERES DE L'EST	2510	Autorisation

9.1.2. Projets en cours d’instruction dans le département de la Haute-Saône

Les projets actuellement en cours d’instruction dans le département de la Haute-Saône sont listés et publiés sur le site internet de la DREAL Franche-Comté :

<http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/departement-de-haute-saone-a191.html>

Au 28 février 2017, sur les 38 projets en cours d’instructions dans le département de la Haute-Saône, 2 sont présents sur des communes dans un rayon d’environ 3 km (rayon d’affichage) autour de la carrière :

- À Chargey-lès-Ports, EUROSERUM SAS pour une demande d’exploiter une installation de transit de boues industrielles avant épandage – avis du 16 mars 2011
- À Port-sur-Saône, pour une demande d’extension de la déchetterie – avis du 16 janvier 2015

Le projet de l’entreprise EUROSERUM SAS datant de 2011, on considèrera que ce dossier n’est aujourd’hui plus en cours d’instruction. On ne tiendra ainsi en compte que la demande d’extension de la déchetterie à Port-sur-Saône.

9.2. Risque sismique

Le risque sismique est défini selon le décret n°2010-1225 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français, par le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 et du décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, qui modifie les articles R563-1 à R563-8 du Code de l’Environnement.

Le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

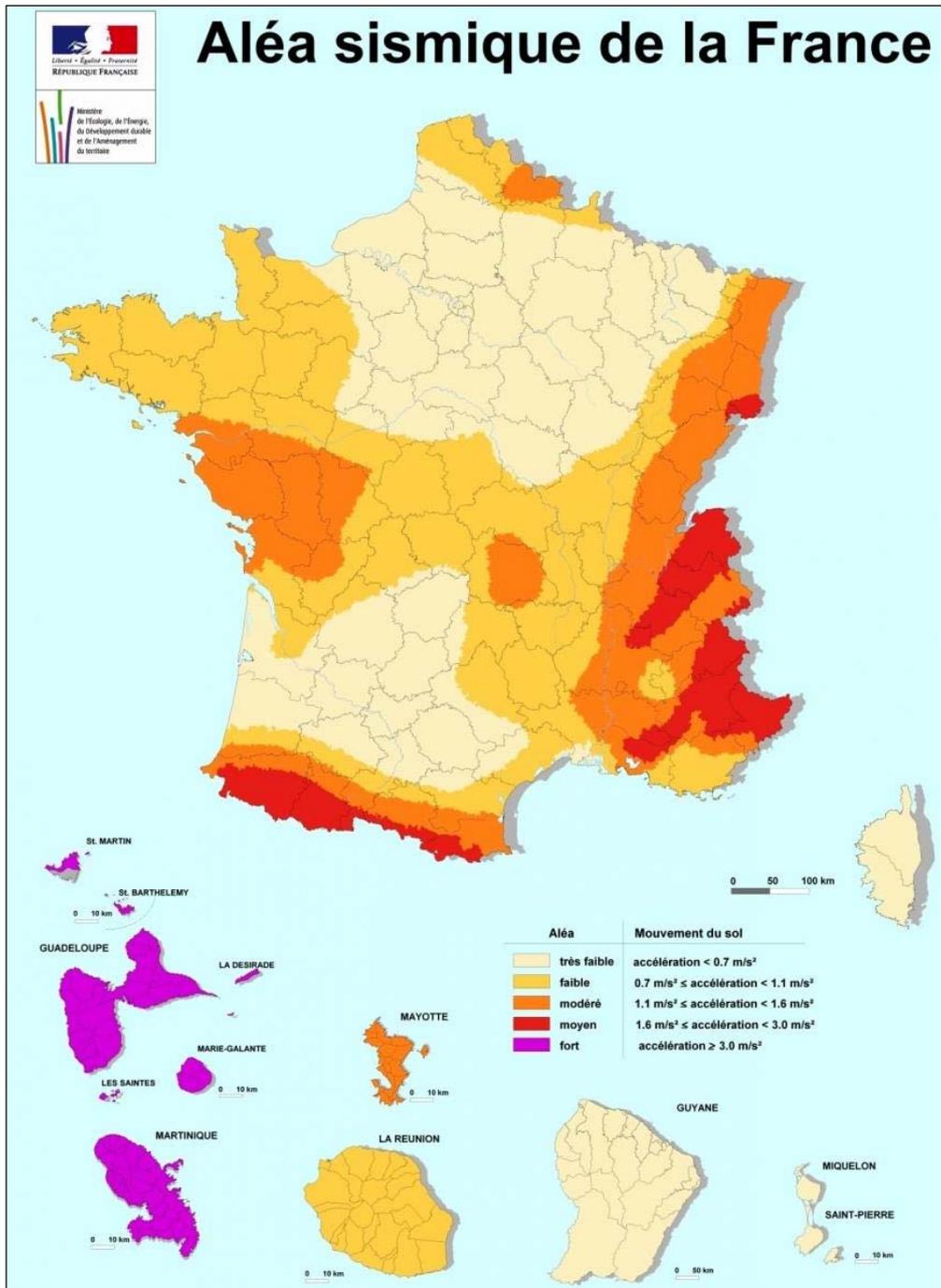


Figure 68 : zonage sismique en vigueur depuis mai 2011

- Zone 1 : sismicité très faible
- Zone 2 : sismicité faible
- Zone 3 : sismicité modéré
- Zone 4 : sismicité moyenne
- Zone 5 : sismicité forte.

D'après ce décret, la commune de Scy-sur-Saône et Saint-Albin, est classée en zone 2, dit de « sismicité faible ». Le renouvellement de l'autorisation ainsi que son extension ne nécessitent la construction d'aucun bâtiment. L'exploitation de la carrière n'est donc pas concernée par de nouvelles règles de construction parasismique édictées dans l'arrêté du 22 octobre 2010.

9.3. Risque inondations

La carrière et son projet d'extension sont situés hors zone inondable.

9.4. Argiles de gonflement

Les fortes variations climatiques peuvent modifier la teneur en eau dans les argiles, induisant ainsi des phénomènes de gonflement et de retrait de ces dernières. Lorsque ces mouvements de terrain surviennent, les habitations peuvent subir des dommages.

Un inventaire a été réalisé à l'échelle nationale, il identifie toutes les formations géologiques susceptibles d'être à l'origine de gonflement des argiles. La carrière de Sceaux-sur-Saône et Saint-Albin se trouve dans une zone où l'aléa retrait-gonflement est a priori nul (Figure 69, source : www.georisques.gouv.fr).

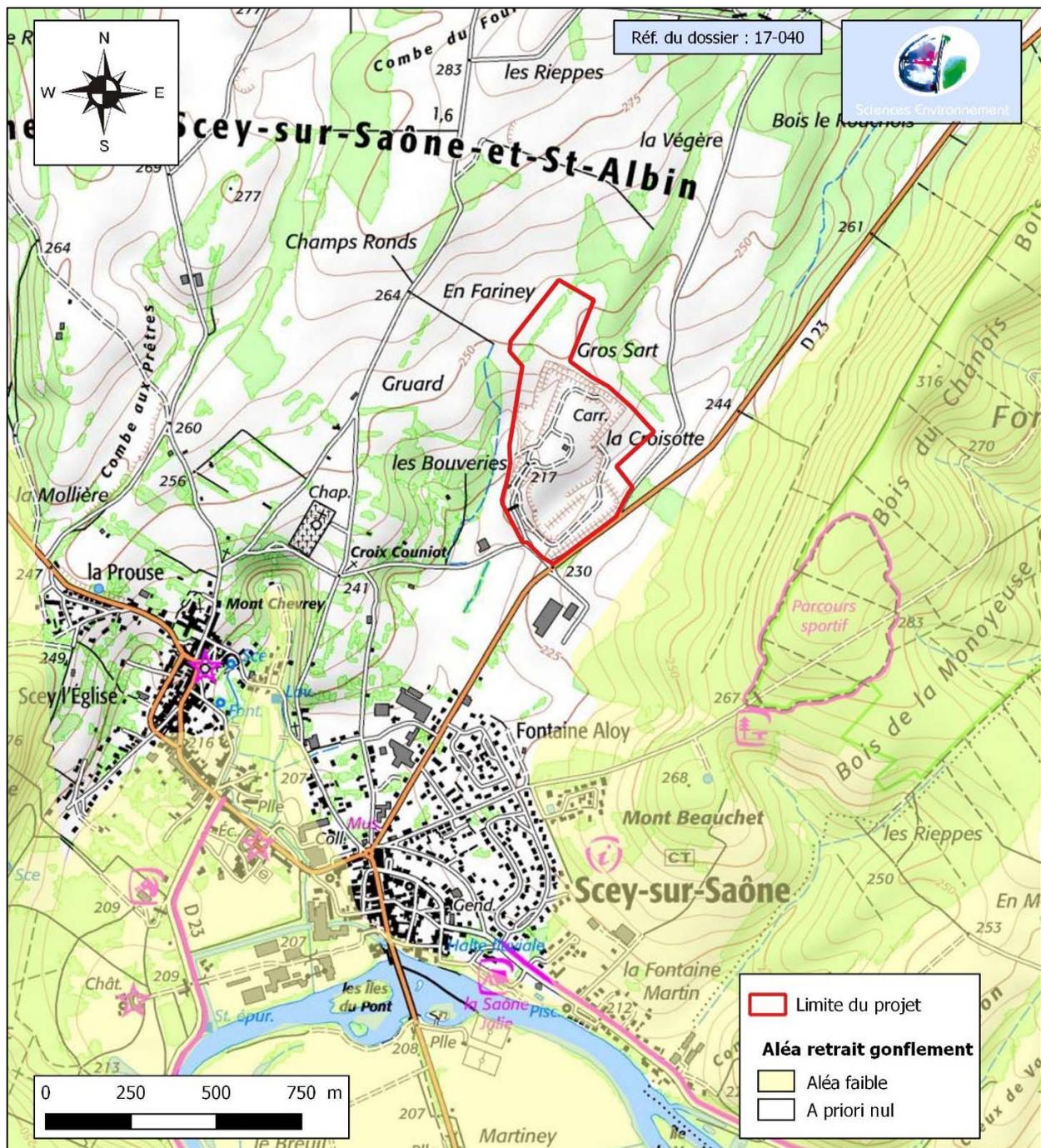


Figure 69 : Aléa retrait-gonflement sur l'aire d'étude

9.5. Sites amiantifères

En 2004 l'InVS a commandé au BRGM une étude sur l'ensemble de la France qui a abouti en mai 2005 à un recensement et classement des sites naturels amiantifères et des formations géologiques potentiellement amiantifères. Les informations recueillies concernant l'amiante dans le milieu naturel, assez disparates et de précisions très variable, ont été triées et réparties en 5 classes d'aléas de présence (occurrence) d'amiante dans les formations géologiques, numéroté de 0 à 4.

Classe d'aléa	Définition de la classe d'aléa	Formation géologique correspondantes
0	Absence de minéraux amiantifères	Formations ne pouvant renfermer de minéraux amiantifères (ex : roches sédimentaires)
1	Faible probabilité d'occurrence de minéraux amiantifères	Formations de type « ultrabasique », à chimie pouvant théoriquement produire des minéraux amiantifères, mais ne présentant aucun indice avéré (ex : éclogites, ophiolites, lherzolites, gabbros...)
2	Probabilité moyenne d'occurrence de minéraux amiantifères	Formations de type « amphibolite » et « schistes à actinolite », présentant un nombre limité d'indices de présence d'amiante
3	Forte probabilité d'occurrence de minéraux amiantifères	Formations de type « serpentine », présentant de nombreux indices de présence d'amiante (chrysolite)
4	Présence avérée de minéraux amiantifères	Anciennes exploitation et affleurement avérés d'amiante

Le gisement de Scey-sur-Saône et Saint-Albin étant constitué de roches sédimentaires calcaires, il présente un niveau d'aléa 0.

9.6. Risques technologiques

Les risques technologiques sont considérés comme des risques majeurs. D'origine anthropique, ils regroupent les risques industriels, nucléaire, biologique, de rupture de barrage... ainsi que les risques liés aux transports collectifs (personnes, matières dangereuses).

Selon le portail thématique du ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, dédié à la prévention des risques majeurs, www.prim.net, la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin n'est pas concernée par les risques technologiques.

9.7. Bilan des enjeux environnementaux

Sujet	Commentaire	Enjeux
SEVESO et ICPE actuels et projet en cours	Il y a 8 installations classées soumises à autorisation et présentes sur les communes dans un rayon de 3 km autour du site. Il n'y a pas de SEVESO recensé à proximité.	★
	Il y a 1 projet d'installation classée dans un rayon de 3 km autour du site. Il s'agit de la déchetterie de Port-sur-Saône	★
Risque sismique	La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est classée en zone 2, sismicité faible	0 à ★
Risque inondations	La carrière se situe hors zone inondable	0
Risque lié aux argiles	Le risque de retrait/gonflement des argiles est à priori nul au niveau du site de la carrière et du projet d'extension	0
Risque technologique	La commune n'est pas concernée par les risques technologiques	0

10. HYGIENE, SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE

10.1. Populations voisines

La carrière se trouve à 1 km au Nord du centre-village de la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, au lieu-dit « Derrière Les Vignes du Pleuge ». Les constructions et habitations les plus proches du site sont :

- Le bâtiment d'une entreprise de commerce de gros (commerce interentreprises) (AGRIEST) sur la Zone Artisanale de la Maze, à une centaine de mètres au Sud de la carrière ;
- Des abris, cabanes de jardins et hangar entre 150 m et 200 m à l'Ouest du site ;
- Un hangar agricole situé à une centaine de mètres au Sud-Ouest du site ;
- Les premières habitations de Scey-sur-Saône et Saint Albin à 470 m au Sud-Ouest de la carrière.

10.2. Etablissements recevant du public (ERP)

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, située au Sud de la carrière, possède :

- Des écoles primaires et maternelles et un collège public au centre du village ;
- Un complexe aquatique sur les bords de Saône ;
- Une maison de retraite et un foyer pour personnes âgées au niveau de Scey l'Eglise (vieux village, à l'Ouest du centre-village actuel) ;
- Les services sociaux (aides à domicile, aides sociales...);
- Des médecins, infirmiers, dentistes et pharmacie.

L'hôpital le plus proche est le Centre Hospitalier de la Haute-Saône, à Vesoul. Il est situé à 13,5 km environ à vol d'oiseau de Scey-sur-Saône et Saint-Albin.

10.3. Alimentation en Eau Potable (AEP)

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est alimentée en eau potable par le captage en nappe profonde de Sainte-Marie en Chaux.

Le nom de l'organisme gestionnaire de l'eau potable est le Syndicat Mixte des Eaux du Breuchin qui regroupe 38 communes, et dont le siège est basé à Pusey (70). L'exploitation s'effectue en affermage avec la société Gaz et Eaux. En 2016, 124 000 m³ d'eau ont été acheminés à la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin.

La potabilisation de l'eau est effectuée en plusieurs étapes :

- Écoulement en cascade afin d'éliminer les solvants chlorés ;
- Reminéralisation ;
- Ajout de bioxyde de chlore (désinfection) ;
- Injection de soude pour la stabilisation du pH.

10.4. Sources d'émissions locales

10.4.1. Air

Les principales sources susceptibles de générer des émissions atmosphériques (éléments volatiles) au niveau local sont les activités agricoles, le trafic sur les routes et l'exploitation de la carrière.

Les poussières issues de l'exploitation sont d'origine minérale. Elles proviennent de l'extraction, du traitement et de la circulation des engins d'exploitation.

Les activités agricoles génèrent également des poussières calcaires, mais aussi argileuses et limoneuses liées à la nature de la couche d'altération surmontant la roche mère calcaire (sol) et résultant de l'érosion de celle-ci par des agents climatique, biologiques et chimiques. Elles génèrent également des pesticides ou des produits phytosanitaires lors des périodes de traitement.

Le trafic routier génère des gaz d'échappement ainsi que les engins de carrière et les tracteurs agricoles mais lors des périodes sèches, ils soulèvent aussi des poussières déposées sur ou au bord des chemins.

En dehors du personnel des exploitations et des usagers de la route, les populations potentiellement concernées par les émissions de poussières engendrées par ces activités sont les habitants ou tiers situés à proximité immédiate des zones où se déroulent ces activités (carrière, routes, champs, chemin d'exploitation...).

10.4.2. Eau

Les principales sources susceptibles de générer des éléments et particules pouvant être transportés par l'eau et s'infiltrer dans le sous-sol (absence de ruissellement significatifs au niveau du secteur d'étude) au niveau local sont comme précédemment les exploitations de carrière, les activités agricoles et viticoles, ainsi que le trafic routier.

En effet lors d'épisodes pluvieux, les particules volatiles en périodes sèches sont entraînées par les eaux météoriques, qui peuvent être absorbées par le sol, et dont l'excédent s'infiltrer ensuite dans le sous-sol.

Concernant les voies de circulation, les métaux lourds, hydrocarbures, ou autres éléments chimiques contenus dans les gaz d'échappement et les pneumatiques se concentrent dans les fossés de bord de route, et peuvent également ensuite rejoindre le sous-sol en étant véhiculés par les eaux.

En considérant le bassin versant d'une source dans lequel se trouvent ces différentes activités et exploitations, les populations potentiellement concernées par les particules transportées par l'eau sont les habitants dont la ressource en eau potable possède un bassin versant intégrant ces activités (carrières, routes, champs, ...).

10.4.3. Vibrations

Les vibrations concernent surtout les carrières de roche massive dont le mode d'exploitation (tirs de mines) est susceptible d'engendrer des mouvements vibratoires du sol. Les tirs induisent, outre les ondes aériennes, des vibrations dans les terrains avoisinants, qui se définissent par leur amplitude, leur vitesse et leur accélération en fonction du temps.

Deux types de mouvements caractérisent principalement les vibrations générées par une carrière :

- Les mouvements stationnaires liés aux unités de traitement,
- Les mouvements transitoires liés aux tirs de mines.

Des vibrations sont également émises par les engins de chantier circulant sur la carrière et par les camions évacuant les granulats hors du site.

Les conditions de travail des employés soumis aux vibrations sont réglementées par le RGIE.

Concernant les personnes extérieures au site, les vibrations engendrées par les installations de traitement et le matériel roulant sont négligeables puisqu'elles ne sont pas en contact direct avec les engins ou l'installation de traitement.

Concernant les vibrations issues des tirs d'abattage, celles-ci peuvent être ressenties comme une gêne par certaines personnes, par trouble de leur tranquillité et crainte de la dégradation de leur bien. Les vibrations en elles-mêmes ne sont pas nocives pour la santé.

Les risques sanitaires pour les populations voisines resteront donc inexistantes.

10.4.4. Bruit

Les principales sources de bruit du secteur sont les exploitations de carrière, les activités agricoles, le trafic des routes, le passage d'avions de lignes, ainsi que les diverses activités que l'on peut trouver au sein des communes.

Précisons que les carrières constituent une source de bruit localisée au sein de la zone d'exploitation et dont la dispersion est plus ou moins importante selon les obstacles topographiques.

Le bruit lié à la circulation sur les routes est plus ou moins ponctuel dans le temps selon l'intensité du trafic, mais sa source largement répartie dans l'espace, étant donné le réseau routier ; il touche quasiment tous les secteurs d'un territoire.

Le bruit lié aux exploitations agricoles est très ponctuel dans le temps, mais sa source est également largement répartie dans l'espace, étant donné les nombreuses exploitations du secteur.

De manière générale, au regard des critères de risque pour la santé, les faibles niveaux d'exposition des populations concernées par les émissions sonores permettent d'assurer l'absence de risque sanitaire.

10.5. Identification des dangers

La liste des agents chimiques, biologiques et physiques potentiels liés aux exploitations et activités mentionnées ci-avant est la suivante :

- Poussières minérales et chimiques
- Gaz d'échappement
- Bruits
- Vibrations
- Hydrocarbures
- Matières en suspension

Les activités sur le site susceptibles d'effets sanitaires sont potentiellement liées à :

- La qualité de l'air : émissions de poussières minérales naturelles, de fumées, de gaz d'échappement, de poussières chimiques
- La qualité de l'eau : rejet de particules minérales et chimiques, hydrocarbures, métaux lourds...
- L'émission de bruits
- Les vibrations : tirs de mine.

Le tableau suivant présente les agents chimiques, physiques ou biologiques pouvant être émis dans l'environnement du fait des exploitations et activités recensées précédemment.

NOM DU POLLUANT	LES EFFETS DES DIFFERENTS AGENTS SUR LA SANTE
POUSSIERES	
Poussières minérales	<ul style="list-style-type: none"> • Irritation des yeux, de la peau, du tractus respiratoire (toxicité aiguë) • Pneumoconiose (toxicité chronique)
GAZ ET ODEUR	
Composés carbonés (CO, CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> • Le CO₂ est un gaz à effet de serre. Il n'est toutefois pas considéré comme dangereux. • Le monoxyde de carbone (CO), inodore, peut être responsable de céphalées, vertiges, asthénies ou troubles sensoriels, parfois associés à des troubles digestifs. En cas d'exposition très élevée et prolongée, il a des effets asphyxiants mortels ou peut laisser des séquelles neuropsychiques irréversibles.
Composés azotés (NO, NO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> • Les vapeurs nitreuses (NO et NO₂) et en particulier le NO₂ est un gaz irritant pénétrant dans les voies respiratoires, provoquant une hyperréactivité bronchique chez les patients asthmatiques et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant (intoxication chronique). Une intoxication aiguë entraîne tout d'abord une irritation des voies aériennes et une irritation oculaire lors de l'exposition, suivies plus tard d'une détresse respiratoire réversible qui peut parfois entraîner des séquelles fonctionnelles importantes, voire le décès. Le dioxyde d'azote a une odeur très irritante, le monoxyde d'azote une odeur douceâtre ou piquante.
Composés organiques volatils dont le Benzène contenu dans les hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> • Apparitions de troubles neuropsychiques et digestifs • Irritation locale • Vertiges, céphalées, nausées, troubles (exposition aiguë) • Atteinte de la moelle osseuse (exposition chronique) • Produit cancérigène (leucémie)
Composés soufrés (H ₂ S et SO ₄)	<ul style="list-style-type: none"> • Irritation des muqueuses, de la peau, et des voies respiratoires supérieures (toux, dyspnée)
BRUIT	
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> • Action spécifique : lésion de l'oreille moyenne avec baisse de l'acuité auditive. • Effets non auditifs : augmentation du rythme des battements du cœur et de la tension artérielle, diminution de l'attention, de la capacité de mémorisation, agitation, réduction du champ visuel, troubles gastro-intestinaux. A long terme, ils peuvent entraîner une fatigue physique et/ou nerveuse, insomnie, boulimie, hypertension artérielle (exposition chronique à des bruits supérieurs à 85 dBA), anxiété, comportement dépressif ou agressif, ... Ces conséquences liées au stress sont plus durables mais, dans la plupart des cas, elles n'aboutissent pas à des lésions irréversibles.
LIQUIDES ET LIXIVIATS	
Hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de dermatite suite à un contact avec la peau. • Bioaccumulation possible au niveau des poissons par exemple les rendant impropres à la consommation.
Matières en suspension	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'effet direct sur la santé mais vecteur viral et bactériologique qui diminue l'efficacité des traitements par chloration ou par UV des eaux destinées à la consommation humaine.
VIBRATIONS	
Tirs de mine	<ul style="list-style-type: none"> • Gêne pour certaines personnes, par trouble de leur tranquillité et crainte de la dégradation de leur bien. Les vibrations en elles-mêmes ne sont pas nocives pour la santé.
Vibrations mécaniques (engins de chantier et installation de traitement)	<ul style="list-style-type: none"> • Lombalgies (maux de dos). • Sciatiques par hernie discale. • Microtraumatismes de la colonne vertébrale

11. BILAN DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Sujet	Commentaire	Enjeux
Géologie	Ressource calcaire abondante dans la région Granulats valorisables pour la fabrication des bétons	0 ★
Géomorphologie	Agrandissement de la fosse artificielle vers le Nord	★
Eaux de surface	Pas de réseau hydrographique pérenne proche de la carrière Exploitation en dent creuse, les eaux continueront de s'infiltrer dans le sous-sol Objectif de BE de qualité de la masse d'eau pour 2027	0 à ★
Eaux souterraines	Exutoires des eaux souterraines au niveau des sources de Scey-sur-Saône et Saint-Albin Objectif de qualité : BE pour 2021	★
Alimentation en eau potable	La carrière ne se trouve dans aucun périmètre de protection lié à un captage AEP	0
Vents dominants	Les vents dominants viennent du Sud, où se trouve le village	0
Foudre	Le site à l'étude se trouve dans la moyenne nationale	★
Qualité de l'air	Bonne à très bonne. La commune n'appartient à un plan protection de l'atmosphère	0
Habitat & flore	0 habitat d'Intérêt Communautaire. Formation végétale commune	★
Faune	- 2 espèces d'oiseaux protégées sur emprise d'extension + 14 espèces protégées sur la carrière autorisée. 4 espèces d'intérêt patrimonial hors emprise d'extraction : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Hirondelle de rivage, Linotte mélodieuse - Grenouille verte, Lézard de murailles et Couleuvre verte et jaune dans la carrière autorisée - 8 espèces de chauves-souris inscrites en annexe II et/ou IV de la Directive Habitats faune Flore (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Murin à moustaches, Grand Murin, Barbastelle d'Europe et Petit Rhinolophe) en chasse	★★
Fonctionnalités écologiques	Pas d'habitat exclusif supprimé	0
Continuité écologique	Projet non concernée par des corridors locaux	0
Sites inscrits	Le site inscrit le plus proche ne se situe pas dans le bassin visuel de la carrière et de son projet d'extension	0
Bassin visuel	Le bassin visuel de la carrière présente un intérêt paysager moyen	★★
Perception visuel du projet	La carrière est perceptible depuis la RD 23, jusqu'aux premières habitations de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. La plupart des routes et chemins forestiers alentours n'offrent pas de vue directe sur l'exploitation	★★
Populations et habitats	Population rurale, stable mais vieillissante	★
Activités économiques	Pérennisation d'une activité L'extension est prévue sur des terrains privés	★
IGP et AOC	6 IGP et 1 AOC sur le territoire communal	★★

Sujet	Commentaire	Enjeux
Équipement et réseaux	Aucun réseau aérien ou souterrain n'est présent dans l'emprise de la carrière et de son extension	0
Occupation du sol	Élaboration du PLU en cours Les terrains agricoles représentent 34% du territoire communal	★
Patrimoine culturel	Le projet se situe en dehors des périmètres de protection des monuments historiques Absence de vestiges archéologiques recensés sur le site	0
Tourisme et loisirs	Tourisme fluvial (Saône) et village de caractère	★★
Trafic et accès	Accès depuis la RD 23, par un chemin rural adapté à la circulation des poids lourds Aménagement du croisement de la RD 23 et du chemin rural Circulation moyennement importante sur la RD 23 et la RN 19	★ à ★★★
SEVESO et ICPE actuels et projet en cours	8 installations classées soumises à autorisation et présentes sur les communes dans un rayon de 3 km autour du site. Il n'y a pas de SEVESO recensé à proximité 1 projet d'installation classée. Il s'agit de la déchetterie de Port-sur-Saône	★
Bruit	Milieu rural perturbé par la circulation sur la RD 23 Les émissions sonores de la carrière sont conformes à la réglementation	★
Poussières	Les principales sources de poussières actuelles sont la carrière, l'agriculture et la circulation sur la RD 23 Les habitations les plus proches sont distantes d'environ 500 m de la carrière Les campagnes de suivi des retombées de poussières dans l'environnement indiquent en milieu faiblement pollué. Les retombées sont en baisse	0 à ★
Vibrations	L'exploitation des calcaires nécessite l'emploi d'explosifs ; les vibrations mesurées au niveau des premiers bâtis sont bien en-deçà des valeurs préconisées dans la réglementation	0 à ★
Projections	Seuls les tirs de mines peuvent potentiellement générer des projections hors de la carrière	0 à ★
Odeurs	L'exploitation n'est pas génératrice d'odeur spécifique	0
Emissions lumineuses	La localisation du site et le respect des horaires de travail permet d'écarter tout risque de nuisance lumineuse envers les tiers	0
Déchets	Pas de stockage de déchets dangereux sur le site Uniquement petite maintenance sur le site	0 à ★
Risque sismique	La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est classée en zone 2, sismicité faible	0 à ★
Risque inondations	La carrière se situe hors zone inondable	0
Risque lié aux argiles	Le risque de retrait/gonflement des argiles est à priori nul au niveau du site de la carrière et du projet d'extension	0
Risque technologique	La commune n'est pas concernée par les risques technologiques	0

CHAPITRE II - ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT

Les effets du projet sur l'environnement sont exposés ci-dessous, ainsi que la liste des risques potentiels liés à l'exploitation de la carrière. Ces risques sont donnés à titre indicatif, ils seront diminués par des précautions exposés au chapitre IV « Mesures envisagées pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ».

1. GEOLOGIE – GEOMORPHOLOGIE – PEDOLOGIE

1.1. Géologie

1.1.1. Effet quantitatif

Le calcaire est considéré comme une richesse naturelle non renouvelable et par conséquent, chaque volume extrait représente une diminution quantitative de ce patrimoine.

Néanmoins, la région est principalement constituée de terrains calcaires et marno-calcaires. De ce fait, le volume de matériaux extrait dans le cadre de ce projet ne représente qu'une infime proportion des volumes de matériaux constituant le sous-sol du secteur.

L'impact quantitatif sur la ressource naturelle sera donc faible.

1.1.2. Effet qualitatif

L'extraction de matériaux peut dans certains cas compromettre la stabilité des terrains. L'exploitation de Scey-sur-Saône et Saint-Albin porte sur des roches calcaires compactes peu sujettes aux phénomènes de glissement de terrain. La structure rocheuse reste naturellement stable au niveau des parois de l'excavation actuelle. Aucun phénomène de glissement n'a été signalé à ce jour dans la carrière.

Les effets potentiels se limiteront aux chutes de pierres qui pourraient se produire localement et ponctuellement depuis un front de taille non purgé et/ou non réaménagé.

Localement, des fissures plus ou moins importantes et potentiellement comblées par des matériaux argileux et terreux peuvent être mises à jour. Ces matériaux meubles peuvent être ponctuellement à l'origine d'un glissement de matériaux d'ampleur restreinte et sans risque pour le personnel.

1.1.3. Stériles d'exploitation

La quantité de matériaux de découverte issue des travaux d'extraction est estimée à environ 60 000 m³ (hors terre végétale et plaquettes commercialisables).

Ces matériaux seront utilisés pour le réaménagement progressif de la carrière, notamment ils seront mis en recouvrement des matériaux inertes importés.

La stabilité de ces remblais sera assurée car les matériaux prendront leur pente d'équilibre naturelle (pente de 1 pour 2 - environ 27°) ; de plus, en pied de front, ils seront tassés, compactés avec l'engin de chantier chargé de ces opérations.

La terre végétale sera régalée sur les zones remises en état, et notamment sur les zones remblayées. La terre végétale servira ainsi de support à la végétalisation des zones remises en état. Ces volumes ne sortiront donc pas de la carrière et retrouveront leur fonction de couverture du site une fois l'exploitation de la carrière achevée. La végétation qui prendra place sur les remblais achèvera d'assurer leur stabilité.

1.1.4. Accueil de matériaux inertes

SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST souhaite pouvoir accueillir environ 28 000 m³/an de matériaux inertes provenant de chantiers extérieurs. Les apports extérieurs interviendront avec les matériaux de découverte dans le cadre de la remise en état du site.

Le volume réel importé dépendra bien sûr des besoins instantanés des entreprises et chantiers locaux ; il n'est en effet pas possible de prévoir précisément le volume de matériaux inertes qui sera généré à l'avenir par ces chantiers.

À l'instar des stériles d'exploitation, la stabilité des remblais sera assurée car les matériaux prendront leur pente d'équilibre naturelle (pente d'équilibre naturelle de 1 pour 2 - environ 27° comme pour les stériles d'exploitation) ; de plus, en pied de front, ils seront tassés, compactés avec l'engin de chantier chargé de ces opérations. La végétation qui prendra place sur ces remblais achèvera d'assurer leur stabilité.

1.2. Géomorphologie

La carrière actuelle se présente sous la forme d'une excavation entamant sur un front de taille de 30 m (reparti en deux gradins de 15 m) le coteau Sud du lieu-dit « le Gros Sart ».

Les terrains concernés par le projet d'extension, d'une superficie de 2,85 ha se situent en partie Nord de la carrière actuelle. Ils sont situés légèrement plus haut dans la topographie par rapport à la carrière actuelle.

Suite à l'extension de la carrière, la fosse représentera une surface d'environ 15,14 ha, deux gradins de 15 m et un gradin de hauteur variable auront entamé la butte. L'aspect général du coteau ne sera pas modifié, la topographie générale de la butte étant en pente douce.

La partie Est de la carrière sera remblayée jusqu'au niveau du TN, comblant partiellement l'excavation.

1.3. Pédologie

Le présent projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin s'inscrit dans un contexte karstique peu sensible. Aucune zone humide ne se situe à proximité ou au niveau du projet et il se situe hors d'un milieu aquatique de surface.

La zone d'extension est située en prairie, et il n'y aura pas d'opération de défrichement. L'impact sur les sols sera limité dans la mesure où :

- Ils ne seront pas mis à nu, limitant les transferts de matières solides depuis les parties hautes de la parcelle (érosion) vers les parties basses (accumulation). Ce couvert bas assurera toujours un apport de matière organique au sol et garantira le maintien de l'activité biologique ;
- Les pentes ne sont pas fortes. Il n'y aura donc pas de risque d'accentuation des problèmes d'érosion ;
- Les surfaces concernées par la phase de décapage sont réduites.

Le principal impact est lié au compactage des sols suite au passage des engins. Rappelons que les sols ne sont pas jugés comme sensibles au tassement (sol superficiel caillouteux).

L'impact sur les sols est donc très faible et limité dans le temps en phase de décapage.

1.4. Effets cumulés avec d'autres projets

Il existe actuellement un projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale dans le secteur. Il s'agit de la déchetterie de Port-sur-Saône qui demande une extension.

1.4.1. Géologie

Les projets de carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin et de l'extension de la déchetterie de Port-sur-Saône n'interfèrent pas en termes de géologie. Il n'existe aucun impact cumulé.

1.4.2. Géomorphologie

De même, du fait de la nature des projets et de leur éloignement géographique, il n'existe aucun impact cumulé entre la demande d'extension de la carrière et celle de la déchetterie.

2. HYDROLOGIE – HYDROGEOLOGIE

2.1. Hydrologie

L'exploitation se situe sur des terrains calcaires où les circulations d'eaux superficielles sont très réduites. Les eaux de pluie s'infiltrent à la faveur de fissures puis s'acheminent vers la zone saturée du système karstique. Les effets à prendre en compte seront directement liés aux précipitations.

2.1.1. Aspects quantitatifs

La roche mise à nu modifie légèrement l'écoulement des eaux météoriques. En effet, avec l'enlèvement des terrains de découverte, le ruissellement est accéléré (comme sur les zones déjà extraites). De manière générale, sur le site, les effets à considérer peuvent être le ravinement sur les zones pentues par exemple.

L'infiltration peut parfois être impossible dans certaines zones où la roche est saine, non fracturée. Ce phénomène peut se coupler avec une accumulation de fines sur le carreau, favorisant ainsi l'apparition de flaques temporaires. Aussi, l'exploitation à l'explosif favorise l'ouverture de fractures sur le carreau, au pied du gradin abattu ; l'infiltration peut donc également être accrue.

Le projet de carrière est une entité fermée. Les eaux météoriques qui tombent sur le site resteront dans l'enceinte de la carrière ; elles rejoignent le carreau inférieur qui constitue le « fond » de la carrière, et s'y infiltrent plus ou moins rapidement. Ces eaux n'engendreront pas de ruissellement vers l'extérieur de l'emprise. Les eaux ruisselant sur la piste d'accès interne à la carrière rejoignent également le carreau de la carrière.

Les eaux de pluies ruisselant éventuellement à l'extérieur du site, sur le coteau où se trouve la carrière, sont détournées grâce au merlon périphérique existant et qui sera prolongé sur la zone d'extension.

Enfin, des écoulements d'eau liés à une pluie intense pourront localement raviner les zones remblayées, comme cela s'observe sur tous les terrains présentant une certaine pente. Ces ravinements ne seront pas synonyme d'instabilité, et seront limités à une période pluvieuse sur un remblai dépourvu de végétation. La végétalisation des remblais prévue dans le cadre du réaménagement annulera à terme le phénomène de ravinement.

2.1.2. Aspects qualitatifs

La carrière, exploitée en dent creuse, est une entité fermée. Les eaux de ruissellement s'infiltrent dans le karst et ne rejoignent aucun cours d'eau directement.

Les principaux risques de pollution des eaux de ruissellement sont identiques à ceux identifiés pour les eaux souterraines (cf. *Hydrogéologie*). Ils sont principalement liés à l'utilisation d'hydrocarbures pour les engins, et les mesures déjà en place qui seront reconduites voire complétées permettront de réduire considérablement ces risques (voir chapitre IV des mesures proportionnées).

Il existe également un risque de pollution accidentelle lié à des actes de malveillance ou à des dépôts sauvages. Ces risques sont réduits par les dispositifs périphériques interdisant l'accès au site.

2.1.3. Cas du cours d'eau temporaire à l'Ouest de la carrière

Un cours d'eau temporaire longe la carrière à environ 40 m à l'Ouest de la carrière. Ce ruisseau de petite dimension s'écoule du Nord vers le Sud, et draine les eaux de ruissellement au fond du talweg.

Le bassin versant topographique du ruisseau temporaire est limité (Figure 70):

- À l'Ouest par la voie communale n°1 de Scey-sur-Saône à Chargey-lès-Port ;
- Au Nord par la topographie de la butte ;
- À l'Est par le merlon périphérique de la carrière, qui permet le ruissellement des eaux de surface ;

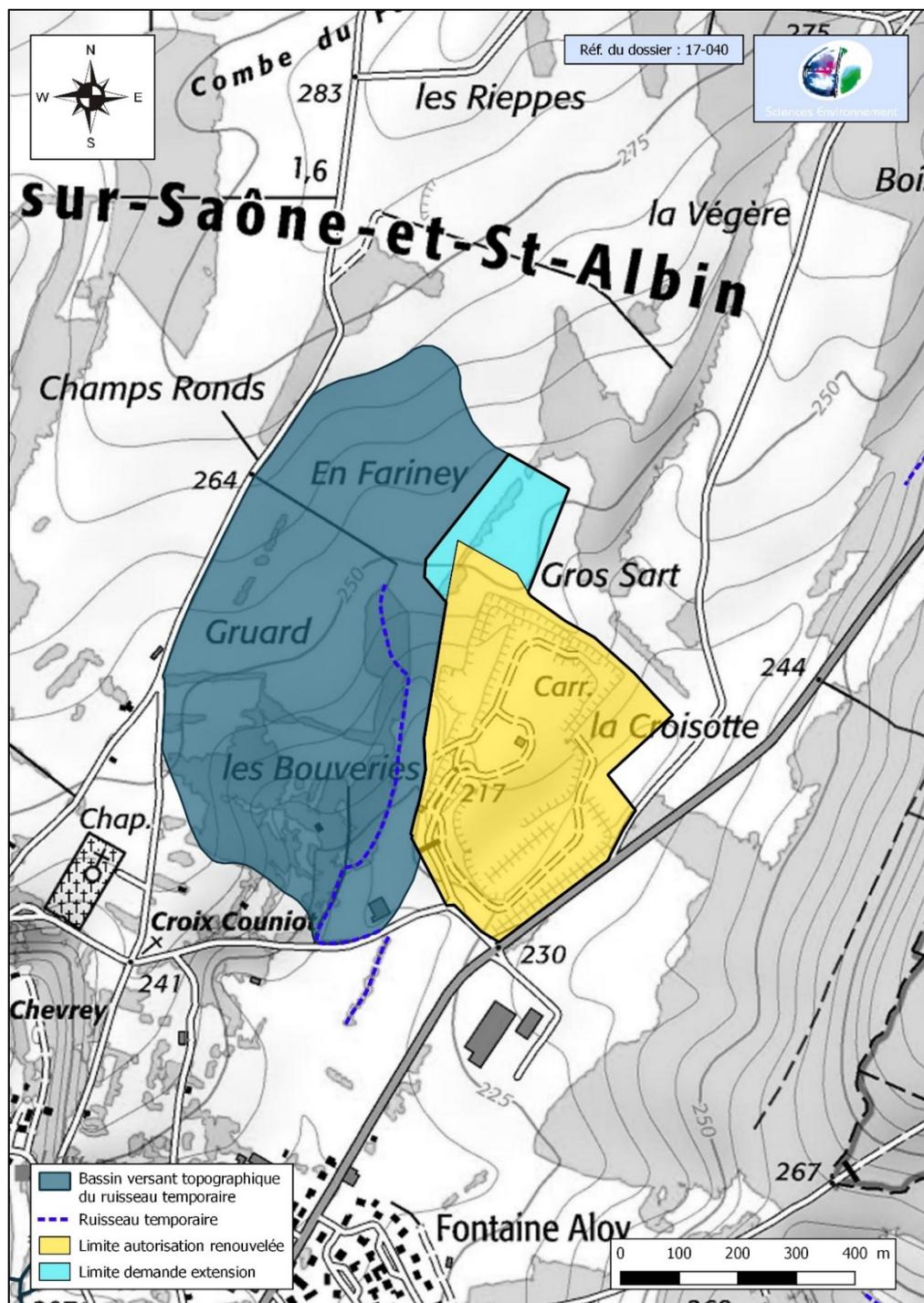


Figure 70 : Bassin versant du ruisseau temporaire à l'Ouest de la carrière

L'alimentation du ruisseau provient essentiellement du versant situé en rive droite (lieu-dit des « Bouvieries »), la pente permettant un écoulement assez rapide qui limite l'infiltration. Le constat est différent en rive gauche et même au Nord, où l'on peut s'interroger sur la capacité de l'eau à ruisseler avant de s'infiltrer dans le karst sous-jacent.

La carrière et son extension se situent en rive gauche. En conséquence, elles ne diminuent pas sensiblement la dimension du bassin versant topographique du cours d'eau temporaire. La quantité d'eau collectée par le ruisseau temporaire après extension sera quasiment identique à celle actuellement.

Comme énoncé précédemment, la carrière constitue une entité fermée, et les eaux qui s'y infiltrent rejoignent, à termes, le karst sous-jacent. Toute communication entre le cours d'eau temporaire et les eaux infiltrées dans la carrière est exclue.

La carrière et son projet d'extension n'ont donc aucun effet sur le cours d'eau temporaire.

Les effets sur les eaux superficielles tant quantitatifs que qualitatifs sont faibles et peuvent être facilement réduits ou supprimés par des mesures préventives (cf. chapitre IV).

2.2. Hydrogéologie

L'infiltration en milieu calcaire n'offre pas de filtration efficace puisque les circulations se font directement à travers les discontinuités et fractures de la roche. De ce fait, les fines et les substances polluantes peuvent se propager du point d'infiltration à l'exutoire.

Les colorations réalisées sur les plateaux jurassiques plus au Nord, indiquent une communication avec les sources du village de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, et notamment le « Trou de la Beaume ». Les vitesses de transfert dépendent du développement du karst et des précipitations.

Rappelons que le bassin d'alimentation de ces sources est très vaste et englobe la carrière actuelle.

2.2.1. Aspect qualitatif

L'exploitation d'une carrière ne représente pas un danger direct de pollution des eaux, en ce sens que le matériau exploité et transformé en produit fini est de la roche, c'est à dire un produit naturel non polluant, dont seul l'aspect physique est transformé pour fabriquer des granulats, et non l'aspect chimique (composition de la roche). Par ailleurs, aucun agent chimique n'est utilisé pour le traitement des matériaux.

- **Pollution accidentelle**

Les risques de pollution sont présents si l'on considère l'ensemble des engins à moteur thermique évoluant sur le site et l'installation de traitement (stocks d'huiles, etc.), la présence de sanitaires reliés à une fosse toutes eaux. Ces produits représentent un risque potentiel pour l'environnement. C'est pourquoi une attention particulière est portée sur la prévention des risques et les consignes de sécurité.

Les principaux risques de pollution sont accidentels, ou liés à un fonctionnement anormal. Ce sont :

- Un déversement accidentel sur le sol d'hydrocarbures, d'huile ou de graisse lié à une collision entre engins ou à une rupture d'un circuit hydraulique d'un engin ;
- Une fuite d'huile de transmission depuis l'installation de traitement des matériaux. Notons cependant que les quantités présentes seront faibles ;
- Un dysfonctionnement du décanteur-déshuileur traitant les eaux de l'aire étanche ;
- Un débordement d'un réservoir ou une erreur de manipulation au moment du ravitaillement en carburant ;
- Une fuite depuis un réservoir défectueux ;
- Un acte de malveillance : dépôts sauvages pouvant contenir des matériaux polluants dangereux, ou vandalisme (comme le vol de carburant ou de batteries) pouvant entraîner des pollutions ;
- Une fuite de la cuve toutes eaux à laquelle sont reliés les sanitaires ;
- Il existe également un risque lié à l'accueil de matériaux inertes par l'importation de matériaux non inertes sur la carrière, mélangés ou dissimulés dans les matériaux inertes.

En cas de déversement accidentel sur la carrière, l'infiltration des hydrocarbures dans le sol sera limitée compte tenu de la faible perméabilité de la roche. Par conséquent, les mesures d'urgence évoquées dans le chapitre IV seront rendues plus efficaces.

- **Pollution chronique**

Ce type de pollution sur le site est lié aux particules rocheuses ou terreuses fines issues des travaux de décapage, d'extraction, de concassage-criblage des matériaux et de minage. Les eaux ruisselant sur les surfaces de la carrière en exploitation se chargent de ces particules.

Dans la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, la majorité des fines tapisse le carreau de la carrière, peu fracturé, et ralentit l'infiltration des eaux, qui décantent naturellement.

La turbidité des eaux de ruissellement est un phénomène naturel qui s'observe également dans les ruisseaux et rivières après de fortes pluies, ainsi que dans le réseau karstique.

La turbidité des eaux circulant sur la carrière n'aura donc pas d'impact significatif sur la turbidité des eaux souterraines.

La surface d'extension est faible, ce qui limitera également la surface de décapage. Il n'y aura donc pas de modification notable par rapport à l'état actuel.

Le risque de pollution chronique par les hydrocarbures est jugé inexistant sur le site du fait des mesures déjà en place et qui seront complétées (voir chapitre IV).

Le risque de pollution chronique par des matériaux non inertes qui seraient importés sur le site est aussi jugé inexistant du fait des mesures réglementaires de contrôle et d'accueil des matériaux que l'exploitant mettra en place (voir chapitre IV). Rappelons qu'au regard de l'annexe I de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrière, il est possible d'affirmer que le ruissellement des eaux météoriques sur les déchets inertes extérieurs importés sur la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin ne produira aucun effet sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.

D'autre part, le contexte hydrogéologique de cette carrière, en dehors de tout périmètre de protection pour l'alimentation en eau potable, et n'ayant aucun lien hydrogéologique direct avec une source d'alimentation en eau potable (voir chapitre 3.4 de l'état initial) écarte tout risque de dégradation de la qualité des eaux consommées par la population, qui aurait pour origine l'activité de cette carrière.

De plus, comme précisé dans le dossier de demande, nous accepterons sur le site l'ensemble des matériaux réglementairement admissibles, à l'exception des matériaux bitumineux (code déchet 17 03 02). Ainsi, le risque accidentel d'intrusion de substances à base de goudron est totalement écarté.

Enfin, tous les matériaux soumis aux tests de lixiviation pour l'acceptation sur site (annexe II de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées) et dont un seul paramètre dépasserait la valeur limite ne rentreront pas sur le site de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin.

Concernant le puits de pompage, présent sur le carreau de la carrière et autorisée par l'arrêté du 13/03/2007, les risques de contamination de la nappe par des eaux de ruissellement ou par un déversement accidentel d'hydrocarbure est également jugé inexistant par les mesures déjà mises en place (présence tête de puits bétonné muni d'un couvercle étanche, puits situé à l'écart de voies de circulation interne...).

Ces différents risques de pollution accidentelle et chronique sont limités dans le temps à la période d'activité de la carrière. Ils prendront fin avec l'arrêt de l'exploitation. De nombreuses mesures de précaution et de protection, décrites dans le chapitre IV, seront mises en œuvre pour limiter ces risques.

L'impact du projet sur la qualité des eaux souterraines est considéré comme faible à moyen. Cependant, les risques de pollution identifiés seront facilement limités, voire supprimés, par les mesures préventives et correctives décrites dans le chapitre IV.

2.2.2. Aspect quantitatif

Aucune circulation d'eau ou source n'a été découverte durant l'exploitation passée, et aucun conduit karstique actif n'a été recoupé. Le pendage des couches s'oriente en direction du Sud-Ouest.

L'exploitation de la carrière jusqu'à la cote 211 m NGF restera hors d'eau, au-dessus de la zone active du karst.

On ne peut affirmer connaître l'exutoire des eaux souterraines dans le secteur. Il est possible qu'il s'agisse des sources présentes dans le village (« Trou de la Beaume », Fontaine Larie), mais une circulation vers les alluvions de la Saône n'est pas exclue. En effet, la source du « Trou de la Beaume » se situe à la cote 215 m NGF, au-dessus de la cote la plus basse du carreau (211 m NGF).

La vitesse d'infiltration des eaux superficielles sur le carreau peut globalement varier du fait de l'état de fracturation de la roche, mais la quantité d'eau météorique infiltrée ne changera pas sensiblement sur la surface du projet, puisque l'essentiel des ruissellements resteront dirigés vers l'intérieur du site.

De même, aucun ruissellement venant de l'extérieur du site ne se dirigera vers la carrière, puisque l'exploitation est implantée dans un milieu calcaire où il n'y pas de ruissellement significatif des eaux. Aussi, ces eaux de pluies ruisselant éventuellement à l'extérieur du site, ne pénétreront pas dans l'enceinte de la carrière grâce au merlon périphérique, qui sera prolongé sur la zone d'extension.

Le volume d'eau prélevé à partir du puits pour l'alimentation du système d'abattage des poussières, du laveur de roues et des sanitaires, est de l'ordre de 2 500 m³ depuis 2007. Le pétitionnaire sollicite l'autorisation de pomper jusqu'à 4 000 m³ /an pour les 10 prochaines années. Le système karstique concerné par le pompage est très développé et possède un vaste bassin versant (plusieurs dizaines de km²). Le volume prélevé par rapport au volume global de l'aquifère est négligeable. Il n'y aura donc pas d'effet sur la quantité d'eau aux exutoires de ce système karstique.

Avec le réaménagement progressif, certains secteurs de la carrière seront remblayés et/ou recouverts de terre végétale et gagnés par la végétation ; une partie des eaux de précipitation sera alors absorbée par le couvert végétal et le support sol, réduisant l'infiltration et le ruissellement.

L'utilisation de stériles d'exploitation pour les remblais ne modifiera pas l'infiltration des eaux. L'utilisation des matériaux inertes importés sur le site (et dont une partie sera de nature terreuse à argileuse) pour les remblais pourra réduire l'infiltration des eaux, qui seront absorbées par ce support sol et la végétation s'y développant.

L'infiltration préférentielle des eaux météoriques est surtout liée à la durée de l'exploitation. Au-delà, le réaménagement et la reconquête partielle du site par la végétation permettront de réduire l'infiltration des eaux météoriques en des proportions infimes à l'échelle du bassin versant et sans influence sur les écoulements souterrains.

D'une manière générale, les écoulements se feront toujours verticalement en direction du karst actif, comme c'est déjà le cas, en utilisant le réseau de fractures interconnectées présentes dans les calcaires. Ainsi, la carrière n'aura aucun effet sur les écoulements souterrains dans ce secteur. Les conditions d'infiltration resteront les mêmes, favorisées par la fracturation de la roche dans certains secteurs et plus difficiles dans les zones d'accumulation de fines calcaires.

L'effet quantitatif du projet de carrière sur les eaux souterraines est donc négligeable.

2.3. Alimentation en eau potable (AEP)

La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin ne se trouve dans aucun périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable (AEP). Les captages les plus proches sont ceux situés sur la commune de Ferrières-lès-Scey, à 1 700 m au Sud-Est du site.

Il s'agit de 3 captages qui se trouvent à une altitude de 232 m NGF d'après la Banque du Sous-Sol du BRGM, ce qui est plus haut que la cote du carreau de la carrière (211 m NGF au plus bas). Les émergences se trouvent au niveau des calcaires argileux de l'Argovien, plus haut stratigraphiquement que les faciès exploités dans la carrière (Bathonien). Enfin, d'après le rapport de M. Mettetal, Hydrogéologue Agréé pour le département de la Haute-Saône, les sources sont en réalité des « sources-puits », qui coiffent des émergences ascendantes dans les colluvions du ruisseau. La karstification est faible.

Ces éléments démontrent la déconnection entre un éventuel réseau karstique au droit de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin et les sources situées sur la commune de Ferrières-lès-Scey.

2.4. SDAGE Rhône-Méditerranée – Masse d'eau

La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin se situe dans le périmètre du SDAGE RMC 2016-2021. Les masses d'eau concernées sont :

- Les bassins versants SA_01_22 et TS_00_01 pour les eaux superficielles ;
- La masse d'eau souterraine FRDG123.

Dans le cadre du SDAGE, les eaux superficielles font l'objet d'une surveillance régulière. Les analyses montrent un bon état général de la qualité des eaux, avec toutefois la présence de nitrates et de pesticides. De même, les eaux souterraines présentent un bon état général, avec toujours une pollution aux pesticides.

La quantité de substances potentiellement polluantes présentes sur le site est très faible. Il s'agit du carburant présent dans le réservoir des engins (pas de stockage de carburant sur le site) et pour le fonctionnement de l'installation de traitement. Un bungalow-atelier, situé près du concasseur primaire contient également des graisses, du produit lave-glace, de l'huile hydraulique, etc. La totalité de ces produits ne dépasse pas 1 m³. Ils sont stockés en fûts et bidons, sur un bac de rétention de 250 litres. Ces mesures de prévention visent à écarter les risques de pollution accidentelle.

L'accueil de matériaux inertes sur le site respectera scrupuleusement les conditions d'admission de ces matériaux édictées dans l'arrêté du 12 septembre 2014.

D'un point de vue bactériologique ou microbiologique, la carrière n'aura pas d'effet sur les masses d'eau superficielles et souterraines. En effet, la seule source de pollution bactériologique proviendra d'une fuite accidentelle depuis la fosse toutes eaux des sanitaires.

Quant à la mise en suspension de particules fines dans le système karstique, en période pluvieuse, est un phénomène naturel qui existe déjà et qui ne sera pas amplifié par la carrière et son extension. La production de fines est surtout liée à l'installation de traitement qui est située sur un carreau sain, peu fissuré où l'infiltration est lente. De plus, cette infiltration est ralentie dans les zones d'accumulation de ces fines argileuses, permettant ainsi une décantation avant l'infiltration des eaux vers le karst profond. Notons également, que la quantité d'eau chargée en fines qui pourrait s'infiltrer dans le karst depuis le carreau de l'exploitation ne représente qu'une infime proportion des eaux infiltrées dans le bassin d'alimentation de la source.

De nombreuses mesures de précaution et de protection, décrites dans le chapitre IV de l'étude d'impact sont déjà mises en place sur la carrière et seront reconduites voir renforcées ou complétées pour la présente demande.

2.5. Effets cumulés

2.5.1. AEP

La déchetterie de Port-sur-Saône est située à environ 4,5 km à vol d'oiseau au Nord-Est de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. Ces deux installations sont indépendantes l'une de l'autre, car physiquement séparées et éloignées. Aucune des installations ne se trouve dans un périmètre de protection AEP.

Les exploitations de ces sites ne présentent aucun effet cumulé sur les captages AEP du secteur.

2.5.2. Effet sur les eaux superficielles

En raison de la séparation physique des sites, les effets sur les eaux superficielles ne peuvent se cumuler.

Les carrières sont des entités fermées. Les eaux météoriques qui tombent sur un site restent dans l'enceinte de la carrière, elles rejoignent le carreau qui constitue le point le plus bas topographiquement, et n'engendrent pas de ruissellement vers l'extérieur de l'emprise.

2.5.3. Effet sur les eaux souterraines

L'effet de deux exploitations sur les eaux souterraines peut être cumulé si elles appartiennent au même bassin versant. Selon le découpage du SDAGE RMC 2016-2021, la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin et la déchetterie de Port-sur-Saône appartiennent toutes deux au bassin versant SA_01_22.

Les effets cumulés quantitatifs des deux sites sont nuls, car d'une manière générale, les écoulements se font toujours verticalement. Pour la carrière, il se fera donc en direction du karst actif, comme c'est déjà le cas, en utilisant le réseau de fractures interconnectées présentes dans les calcaires jurassiques. Pour la déchetterie, les conditions d'infiltration seront limitées par les surfaces enrobées.

Les extensions de ces deux sites représentent une surface négligeable par rapport à la taille du bassin versant. La quantité d'eau infiltrée sur ces sites restera toujours globalement la même.

Les effets cumulés qualitatifs peuvent survenir en cas de pollution des eaux sur chacun des sites ; sans intervention, ces pollutions rejoindraient alors le karst actif, et pourraient toucher et polluer les eaux de l'exutoire.

Précisons que cet effet serait cumulé dans l'espace en cas d'une pollution simultanée sur les deux sites, et cumulé dans le temps en cas de pollution survenant l'une après l'autre sur ces deux sites.

Cependant, les exploitants de carrières et des déchetteries sont réglementairement tenus de disposer de nombreux équipements de protection et de prévention de la qualité des eaux, du fait des différents produits et outils potentiellement polluants qui leurs sont nécessaires pour mener leur exploitation et entretenir les engins et outils.

L'impact cumulé de ces deux exploitations sur la qualité des eaux souterraines (et superficielles) est donc négligeable.

3. MILIEU NATUREL

3.1. Effets du projet sur les équilibres biologiques et la fonctionnalité écologique

Aucun corridor écologique défini sur le terrain, à l'échelle locale, n'est coupé par le projet.

Le corridor régional dégradé cartographié dans le SRCE fait plus de 2 km de large au droit de la carrière. Cette dernière n'en fait que 400. Ainsi, le projet n'interférera pas sur la fonctionnalité de la trame verte.

L'exploitation des matériaux ne concernera que l'extension proprement-dite, occupée actuellement par une pâture qui s'étend au-delà de l'emprise. Ainsi, aucun habitat exclusif ne sera détruit.

Précisons que les habitats créés par l'activité seront conservés au droit de l'emprise de renouvellement qui ne fera plus l'objet d'extraction.

Remarque : seule une partie du carreau au Sud-Est sera remblayée dans le cadre de l'AP en cours, afin de restituer les terrains à l'agriculture. Ce remblaiement sera achevé d'ici la fin de l'instruction du présent projet d'extension.

L'impact du projet sur les équilibres biologiques et la fonctionnalité écologique est nul.

3.2. Effets du projet sur la végétation et la flore

3.2.1. Effet direct : suppression de la flore et de la végétation sur l'emprise d'extraction

Le projet va entraîner la suppression d'une surface d'environ 2,85 ha de prairie pâturée (CB 38.111), au cortège floristique commun pour la région et n'abritant aucune espèce rare ou protégée.

Cette suppression sera progressive, tandis qu'il est prévu de restituer à l'agriculture une surface au moins équivalente de prairie sur l'emprise de renouvellement, par remblaiement, dès le début de la nouvelle autorisation. Ces terrains feront par la suite l'objet d'un dossier de déclaration de fin de travaux.

Les formations végétales présentes en marge de la carrière actuelle seront conservées.

Par conséquent, l'impact sur la végétation est considéré comme très faible, tant en termes de valeur patrimoniale, qu'en termes de surface (suppression sur extension < restitution sur renouvellement).

3.2.2. Effet indirect : modification des conditions stationnelles

Le drainage accentué des eaux vers l'excavation n'aura pas d'incidence, en dehors de l'aspect agronomique, sur la végétation qui se développe déjà sur un sol peu profond.

Le projet n'entraînera pas d'ouverture brutale du couvert végétal pouvant impacter les boisements proches.

L'impact ne sera donc pas perceptible.

3.2.3. Synthèse des impacts sur les habitats et la flore

Les impacts directs et indirects sur la flore, la végétation et les habitats sont très faibles en raison de l'occupation des sols sur l'emprise d'extraction (prairie pâturée exclusivement), de la faible étendue de l'extension projetée (environ 2,85 ha), du faible niveau d'enjeu des milieux concernés (absence d'espèces protégées et d'habitat communautaire ou déterminant ZNIEFF) et de la restitution d'une surface équivalente à l'agriculture sur l'emprise de renouvellement dès le début de l'autorisation.

3.3. Effets du projet sur les peuplements faunistiques (y compris les espèces protégées)

Rappel des espèces concernées directement par les travaux (les autres espèces recensées étant localisés hors atteintes) :

ESPÈCES PRÉSENTES SUR L'AIRE D'ÉTUDE	EFFECTIF NICHEUR SUR L'EMPRISE DES TRAVAUX (EXTENSION ET CARRIÈRE ACTUELLE) (EN COUPLE)	EFFECTIF NICHEUR SUR LES INFRASTRUCTURES (EN COUPLE)	DIR. OIS.	PROT. NAT.	LISTE ROUGE RÉGIONALE 2016	LISTE ROUGE NATIONALE 2016	DÉTERMINANT ZNIEFF
Bergeronnette grise	2 (front repris par l'extension)		non	oui	LC	LC	non
Hirondelle de rivage		78 – 117 (tas de sable)	non	oui	NT	LC	non
Merle noir	1 (haie sur extension)		non	non	LC	LC	non
Mésange charbonnière	1 (haie sur extension)		non	oui	LC	LC	non
Moineau domestique		5 (bâtiments)	non	oui	LC	LC	non
Petit gravelot		1 (carreau)	non	oui	LC	LC	non
Pinson des arbres	1 (haie sur extension)		non	oui	LC	LC	non
Rougequeue noir	1 (front repris par l'extension)		non	oui	LC	LC	non

3.3.1. Effet direct : dérangement sonore

Les habitats sous influence sonore de la carrière sont représentés par un taillis de chêne-charme et des boisements de Robinier faux-acacia. Ces formations apparaissent peu intéressantes pour la faune du fait de leur structure simplifiée. Les espèces qui y recensées ne présentent pas de sensibilité vis-à-vis des activités humaines, la plupart étant communes aux abords mêmes des habitations (parcs, jardins, zones industrielles, ...) ou comme ici, sur les délaissés de la carrière actuelle.

Le bruit généré par l'activité n'aura aucune incidence sur la répartition des espèces à proximité du projet.

3.3.2. Effet direct : risque de mortalité

- **Emprise d'extension**

Ce risque est limité à la haie arborée de Robinier faux-acacia (environ 120 m linéaires concernés). En effet, aucune espèce ne niche dans les prairies de l'emprise. Les inventaires ont montré que cette haie était peu utilisée pour la reproduction, notamment du fait de sa fréquentation par le bétail.

Ce risque sera entièrement supprimé dès lors que le défrichement interviendra en dehors de la période de reproduction.

- **Emprise de renouvellement**

Trois espèces sont potentiellement concernées :

- l'Hirondelle de rivage, en cas de suppression du tas de sable où est installée la colonie, pendant la période de reproduction ;
- le Petit gravelot qui niche sur le carreau. Les jeunes sont nidifuges, c'est-à-dire qu'ils quittent le nid dès l'éclosion. Le risque d'écrasement par les engins concerne donc principalement les œufs.

En l'absence de mesures, l'impact est qualifié d'important du fait du caractère patrimonial de l'Hirondelle de rivage et de la répartition localisée des 2 espèces à l'échelle régionale.

- Le Léopard des murailles qui a colonisé l'ensemble des terrains de la carrière actuelle et notamment les délaissés minéraux, les pieds de gradins et petits éboulis. L'activité se cantonne à la zone de traitement et stockage des matériaux et à la fosse d'extraction. Ces secteurs ne sont pas fréquentés par l'espèce du fait des perturbations régulières.

Les conditions d'utilisation des terrains ne seront pas modifiées dans le cadre de la poursuite de l'activité et par conséquent, les risques d'écrasement sont quasi nuls.

3.3.3. Effet direct et indirect : destruction ou altération des habitats de la faune

3.3.3.1. Destruction ou altération d'habitats de reproduction ou d'alimentation de l'avifaune

- **Emprise d'extension**

Seule 3 espèces, dont 2 protégées (Mésange charbonnière et Pinson des arbres), étaient cantonnées dans la haie de Robinier faux-acacia sur emprise. La coupe de cette dernière n'aura aucune répercussion sur l'état des populations à l'échelle locale, régionale ou nationale. Il s'agit en effet d'oiseaux très communs, peu exigeants en termes d'habitat et dont les populations sont dans un bon état de conservation. De plus, les milieux arborés en tout genre sont largement représentés à proximité immédiate, permettant un report des couples sur le secteur d'étude. L'impact apparaît donc nul.

- **Emprise de renouvellement**

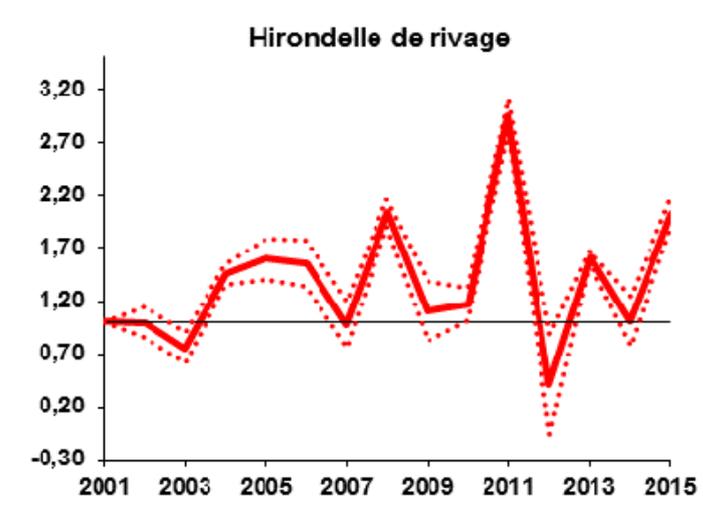
Les formations arbustives sont localisées sur les délaissés périphériques et merlons. La grande majorité de ces milieux sera conservé, d'où une absence d'impact.

Concernant les espèces utilisant les infrastructures, à savoir Moineau domestique et potentiellement le Rougequeue noir, leur habitat sera conservé jusqu'au moment du démantèlement des bâtiments et installations prévue en fin d'autorisation. Par conséquent la perte d'habitat n'est pas liée ici à l'activité mais bien à la cessation d'activité. L'impact est à nouveau nul.

La sensibilité est surtout due à la présence d'espèces ayant tiré profit de la création par l'activité, de milieux à dominante minérale (zones décapées et stocks de sable), et plus particulièrement à l'Hirondelle de rivage et au Petit gravelot. En effet, la Bergeronnette grise et le Rougequeue noir continueront à trouver une surface suffisante d'habitat pour se maintenir sur l'emprise.

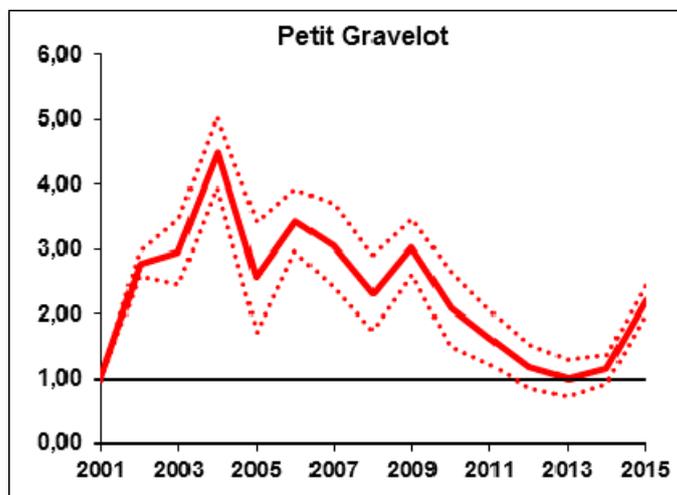
D'après le rapport 2016 de suivi de la colonie d'**Hirondelle de rivage** dans la carrière par la LPO, il ressort que celle-ci pourrait représenter 40 à 48% de l'effectif nicheur du département. A ce titre, la LPO conclut que « sa pérennisation sur le site est un enjeu de premier ordre pour l'exploitant ». Fort de cette analyse, la SCE s'est engagée dans une démarche volontaire de suivi et préservation de cette espèce. En l'absence de mesures (qui sont déjà prise en compte par l'exploitant : protection du stock), l'impact de la suppression du tas de sable accueillant la colonie aurait des répercussions importantes à l'échelle régionale.

Précision sur l'état de conservation des populations d'Hirondelle de rivage : l'espèce semble stable en France (d'après le protocole de Suivi Temporel des Oiseaux Communs du programme Vigie-Nature du MNHN).



La problématique du **Petit gravelot** est beaucoup moins marquée. Cette espèce se reproduit sur le carreau et n'est donc pas strictement dépendant d'un habitat particulier et localisé sur l'emprise, contrairement à l'Hirondelle de rivage. L'activité ne supprimera pas directement son habitat mais pourrait rendre ce dernier peu sûr et donc provoquer indirectement l'abandon du site. Cependant, le Petit gravelot s'est adapté à l'activité au sein des carrières qu'il colonise régulièrement (surtout les carrières d'alluvionnaires) et qu'il peut, selon les conditions du moment, abandonner ou recoloniser. De ce fait, l'impact potentiel est jugé faible.

Précision sur l'état de conservation des populations de Petit gravelot : les effectifs sont en diminution en France, particulièrement depuis la dernière décennie (d'après le protocole de Suivi Temporel des Oiseaux Communs du programme Vigie-Nature du MNHN).



3.3.3.2. Destruction ou altération d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation des mammifères

Aucune espèce de chauves-souris ne gîte sur l'emprise (en période de reproduction, d'hibernation ou de transit), les Robiniers faux-acacia concernés par la coupe étant très pauvres en cavités.

Les pâtures ne sont exploitées que pour l'alimentation par les espèces vivant dans les boisements périphériques. La surface supprimée ne remettra pas en cause les capacités d'accueil du secteur d'étude, d'autant qu'une surface équivalente sera restituée à l'agriculture dès le début de l'autorisation.

L'impact est nul vis-à-vis des mammifères.

3.3.3.3. Destruction ou altération d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation des reptiles et batraciens

Une seule espèce de batraciens a été recensée. Il s'agit de la **Grenouille verte** qui occupe un bassin artificiel à l'entrée de la carrière. Absente lors de l'ouverture du site, elle n'avait pas été prise en compte dans le projet de remise en état. C'est pourquoi, la suppression de cet habitat était prévue dans le cadre du démantèlement des installations en fin d'autorisation. Le nouveau projet permettra de conserver le bassin pendant une dizaine d'année supplémentaire puis pendant la durée de vie de la future ISDI mais également de mettre en place un milieu aquatique sur le carreau final.

L'impact du projet est donc positif.

Concernant les reptiles, l'impact est jugé globalement favorable. L'habitat du **Lézard des murailles** sera conservé sur les marges de la carrière actuelle et diversifié lors de la remise en état du site. Il en est de même pour la **Couleuvre verte et jaune** qui n'utilise pas la zone centrale de la carrière, ni les pâtures de l'extension.

3.3.4. Synthèse des impacts sur la faune (y compris les espèces protégées)

L'activité sur le secteur d'étude est ancienne et l'extension sur environ 2,85 ha au Nord-Ouest ne sera pas à l'origine de perturbations nouvelles.

Les risques de mortalité et l'impact sur les habitats sont très limités du fait de la faible utilisation par la faune, des pâtures de l'extension. Les deux espèces d'oiseaux protégées nichant dans la haie de Robinier faux-acacia sont très communes (Pinson des arbres et Mésange charbonnière) et pourront trouver aux abords immédiats, des habitats identiques. Le projet ne remettra pas en cause le bon état de conservation des populations en jeu. De plus, la sensibilité réelle est circonscrite à la coupe des arbres en période de reproduction.

Les milieux fréquentés sur l'emprise de renouvellement sont localisés en marge (délaissés périphériques). Ceux-ci seront conservés. Le seul impact fort potentiel concerne l'Hirondelle de rivage, dont une colonie d'importance départementale s'est établie dans un stock de sable, en cas de suppression de ce dernier. Précisons toutefois que la colonie est suivie par la LPO et que l'exploitant prend déjà depuis de nombreuses années des précautions pour éviter d'impacter l'espèce. La présence du Petit gravelot est également directement liée à l'activité extractive. Malgré une forte sensibilité à l'écrasement jusqu'à l'éclosion des œufs, il lui suffit d'une zone même restreinte, à l'écart des voies de circulations pour se reproduire.

3.4. Evaluation des incidences sur le site Natura 2000 « Vallée de la Saône » (ZSC FR4301342 et ZPS FR4312006)

Rappelons que ce site, désigné au titre de la Directive Habitats et de la Directive Oiseaux, est localisé à 1,2 km au Sud du projet.

3.4.1. Incidences sur les habitats et espèces végétales de la Directive Habitats-Faune-Flore ayant justifié la désignation du site

Le projet n'aura aucune incidence directe (destruction, altération) sur les habitats et espèces végétales du site Natura 2000 du fait de sa localisation en dehors de ce périmètre.

Les habitats sur emprise ne correspondent pas à ceux ayant motivé la désignation du site et n'entretiennent donc pas de relations fonctionnelles soutenues avec ces derniers.

3.4.2. Incidences sur les espèces animales de la Directive Habitats-Faune-Flore ayant justifié la désignation du site

En raison de l'absence de milieux aquatiques sur l'emprise (hormis le bassin artificiel à l'entrée) et des types d'habitats concernés par l'extraction (prairie pâturée et haie de Robinier faux-acacia), le projet n'aura aucune incidence sur les espèces de chauves-souris, batraciens, poissons et invertébrés du site Natura 2000.

En outre, l'emprise ne sert pas d'habitat relai entre 2 zones protégées ou refuge pour ces espèces.

Il est possible que la carrière soit en relation hydrogéologique avec les alluvions de la Saône. Par conséquent, une pollution accidentelle par les hydrocarbures dans la carrière (rupture de flexible hydraulique, déversement de carburant) pourrait provoquer potentiellement une perturbation de l'habitat des quatre espèces de poissons (Toxostome, Blageon, Chabot et Bouvière) et des 2 espèces d'invertébrés aquatiques (Ecrevisse à pattes blanches, Mulette épaisse) de la Directive Habitats Faune Flore.

Aucun problème n'est jusqu'à lors apparu sur la carrière en exploitation, démontrant que les mesures appliquées à ce jour pour prévenir les pollutions sont efficaces. Toutes les précautions actuelles seront respectées dans le cadre de la poursuite de l'exploitation.

Précisons également que les volumes d'hydrocarbures qui pourraient se répandre sur le carreau sont faibles (quelques litres au maximum) et que le bassin d'alimentation de la rivière est très vaste, entraînant une forte dilution des eaux transitant par la carrière et ce, même en période d'étiage.

Ainsi, les incidences directes (mortalité due à une pollution) sont nulles et les incidences indirectes potentielles (perturbation de l'habitat aquatique) sont jugées très faibles et peu probables au regard des mesures de précaution strictes concernant la manipulation des hydrocarbures et l'entretien des engins qui sont déjà mises en place.

De ce fait, le projet n'aura aucune incidence indirecte (perturbation des conditions stationnelles) sur les habitats et espèces de ce site Natura 2000.

3.4.3. Incidences sur les espèces animales de la Directive Oiseaux ayant justifié la désignation du site

Une seule espèce d'oiseaux ayant motivé la désignation de la ZPS a été recensée nicheuse à proximité de l'emprise d'extension.

Il s'agit de la Pie-grièche écorcheur, avec 1 couple. L'effectif restreint démontre le faible rôle du secteur d'étude dans la fonctionnalité et viabilité des populations à l'échelle locale et départementale (échange d'individus, brassage génétique, ...).

La suppression de 2,85 ha de pâture ne remet pas en cause la pérennité de l'espèce sur le secteur d'étude. En effet, la surface d'habitat favorable restante est supérieure à celle du territoire d'un couple. De plus, rappelons qu'une surface au moins équivalente de prairie aura été reconstituée sur l'emprise de renouvellement, dès le début de l'autorisation. Enfin, les haies qui se développent sur les merlons permettent d'augmenter l'offre en site de nidification.

3.4.4. Conclusion

Du fait de l'exclusion de l'emprise du périmètre du site Natura 2000, le projet n'aura aucune incidence directe et indirecte sur les habitats et espèces végétales d'intérêt communautaire ayant justifié sa désignation.

Le projet ne remet pas en cause le maintien, la préservation ou l'accroissement des populations animales présentes sur le site Natura 2000.

Enfin, le projet ne perturbera pas le fonctionnement écologique du site Natura 2000 et les échanges fonctionnels entre les habitats intra et extra site.

3.5. Effets cumulés

Au 4 mai 2017, un seul projet connu est susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière. Il s'agit d'une demande d'extension de la déchetterie de Port-sur-Saône sur 307 m².

Vue la surface concernée et la nature des terrains (zone fortement artificialisée) de ce projet, il est possible de conclure de façon certaine à une absence d'impact cumulé entre ces deux projets.

3.6. Synthèse des impacts sur le milieu naturel avant mesures

L'évaluation de l'importance des impacts est réalisée pour chaque impact défini ci-dessus. **Il s'agit d'impact potentiel maximum et avant mesures.**

Il convient de signaler que certaines de ces mesures sont classiquement appliquées, notamment en ce qui concerne les périodes de défrichement, et permettent d'éviter les impacts sur les éléments existants.

On utilise une échelle de 5 niveaux différents : nul ou négligeable, faible, modéré, fort et très fort.

L'intérêt de l'évaluation des impacts est de mettre en évidence le ou les effets les plus importants pour que les mesures à mettre en œuvre soient proportionnées à l'ampleur de l'effet.

L'impact est classé de 1 à 5.

Les impacts positifs du projet sont notés «+». Un impact de 1 est nul ou très faible sur l'élément biologique concerné et aucune mesure spécifique n'est à mettre en œuvre. Un impact de 2 a un effet faible qui ne remet pas en cause la survie de l'élément biologique. Un impact de 3 est moyen. Un impact de 4 ou 5 est fort à très fort et nécessite des mesures adaptées pour supprimer, réduire ou compenser la dégradation.

3.6.1. Bilan des impacts généraux

Elément biologique considéré	Espèce ou entité concernée par l'impact	Nature de l'effet du projet	Type effet	Durée de l'effet	Valeur patrimoniale de l'élément considéré	Sensibilité aux perturbations de l'élément considéré	Capacités de régénération ou d'adaptation de l'élément considéré	Ampleur de l'impact par rapport à la représentation ou population locale	Évaluation de l'impact maxi.
Continuités écologiques	Corridor de déplacement, réservoir de biodiversité	Aucun	/	/	/	/	/	/	1
Equilibres biologiques	Habitats spécifiques	Pérennisation d'habitats	Indirect	Permanent	Modéré	/	/	/	+
Flore et végétation	Flore sur emprise	Suppression	Direct	Temporaire	Faible	Très faible	Forte	Nul	1
	Habitats patrimoniaux	Aucun	/	/	/	/	/	/	1
Faune	Mammifères	Dérangement des abords	Direct	Temporaire	Très faible	Faible	Forte	Nul	1
	Oiseaux	Destruction des habitats	Direct	Temporaire	Modéré	Forte	Faible	Fort	5
		Mortalité	Direct	Temporaire					
	Reptiles et batraciens	Destruction /création des habitats	Direct	Permanent	Faible	/	/	/	+
Mortalité		Direct	Temporaire	Forte		Forte	Nul	1	

3.6.2. Bilan des impacts sur les espèces protégées concernées

Les types d'impact et leur niveau, pour chaque espèce protégée utilisant l'emprise comme site de reproduction et/ou de repos, sont synthétisés dans le tableau suivant avec l'indication de nécessité ou non de mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (ERC) :

0 = impact nul à très faible	- = impact faible	-- = impact modéré	--- = impact fort	+ = impact positif
------------------------------	-------------------	--------------------	-------------------	--------------------

Nom	Type d'impact							Nécessité de mesures ERC
	Coupure voie de déplacement	Dérangement sonore	Risque de mortalité		Destruction/création d'habitats			
			En période de reproduction	En période de repos	De reproduction	De repos	D'alimentation	
Avifaune								
Bergeronnette grise	0	0	-	0	+	0	0	non
Hirondelle de rivage	0	0	---	0	---	0	0	oui
Merle noir	0	0	-	0	0	0	0	non
Mésange charbonnière	0	0	-	0	0	0	0	non
Moineau domestique	0	0	0	0	+	0	0	non
Petit gravelot	0	0	-	0	+	0	0	oui
Pinson des arbres	0	0	-	0	0	0	0	non
Rougequeue noir	0	0	-	0	+	0	0	non
Reptiles								
Lézard des murailles	0	0	0	0	+	+	+	non

Les impacts concernent essentiellement l'Hirondelle de rivage, dont la présence est ici directement liée à l'activité, qui peut également remettre en cause sa pérennité.

4. PAYSAGE

La carrière est visible depuis la RD 23 en direction de Port-sur-Saône. Les aménagements prévus vont toutefois permettre de réduire l'impact visuel (Figure 71) :

- Le merlon périphérique a été planté, et les arbres qu'il va accueillir feront écran sur les fronts actuellement nus ;
- La fosse la plus proche de la route sera remblayée jusqu'à un niveau légèrement inférieur au niveau du terrain naturel.

On remarque par ailleurs que l'excavation générée par l'exploitation de l'extension ne générera pas de gêne visuelle supplémentaire. En effet, la nouvelle fosse se situera en retrait de la route, et abritée derrière les différents merlons plantés.

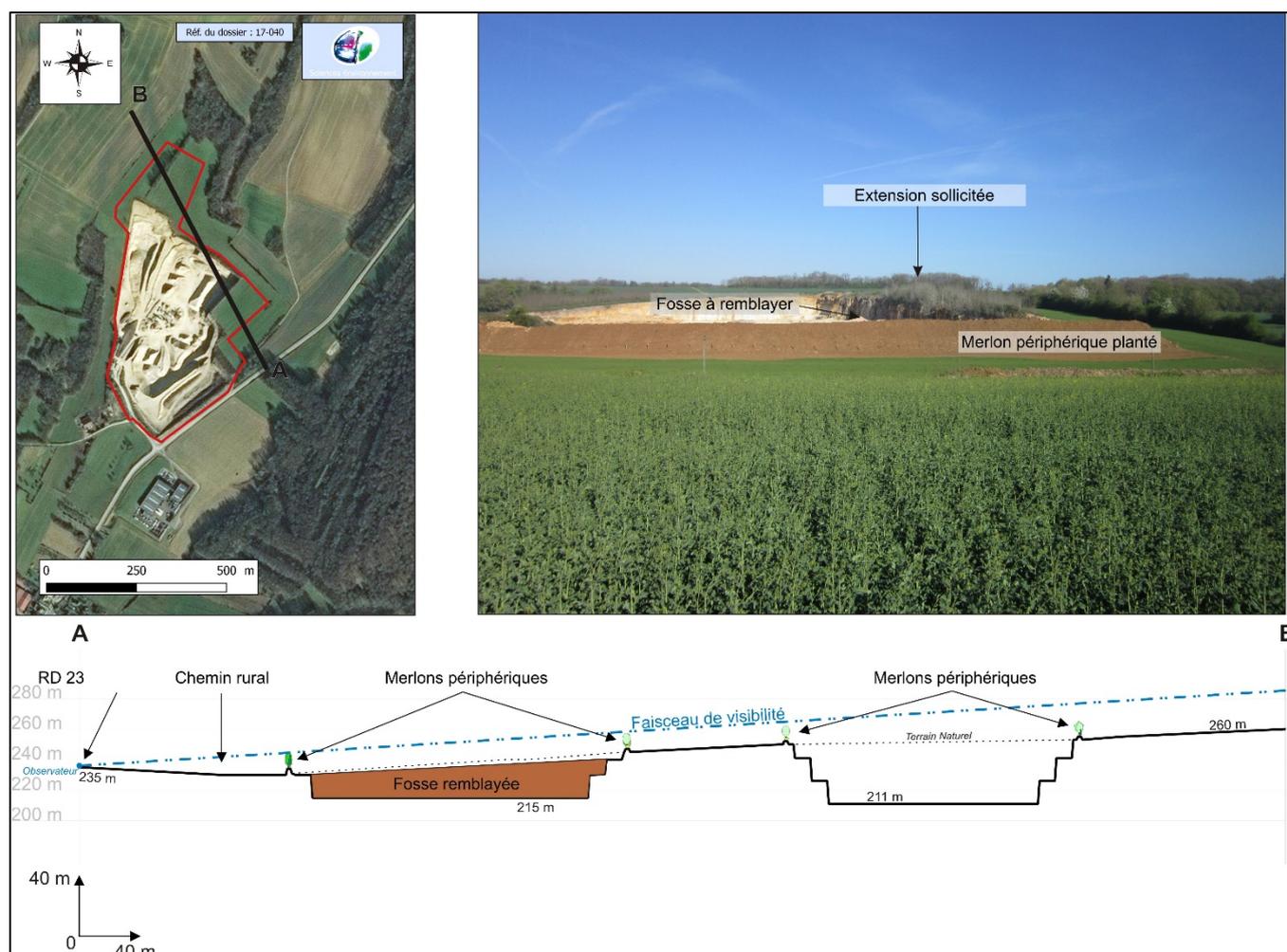


Figure 71 : Coupe paysagère et perception visuelle depuis la RD 23

La carrière est également visible depuis la Zone Artisanale de la Maze, où l'entreprise AGRIEST est implantée. L'extension vers le Nord permettra un recul du front Nord, et n'augmentera pas sa hauteur. L'exploitation de la zone d'extension n'augmentera donc pas la perception visuelle depuis ce point.

5. MILIEU HUMAIN

5.1. Activités économiques

L'activité de la carrière participe à l'économie de la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin.

Depuis la loi de finance de 2010 et la suppression de la taxe professionnelle, les communes perçoivent des revenus issus de la Contribution Economique Territoriale (CET) qui est composée d'une Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et d'une Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE). SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST contribue également au revenu de la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin par le versement des redevances associées au bail de carrière.

La poursuite de l'exploitation permet de pérenniser les emplois sur ce site et les emplois indirects découlant de cette activité.

Le gisement de Scey-sur-Saône et Saint-Albin permet également d'alimenter les chantiers locaux, en réponse aux besoins, et d'assurer la livraison de postes industriels. Le matériau calcaire intègre les formulations béton en mélange avec d'autres matériaux (de type alluvionnaire), dont dépend une grande partie de l'activité béton dans l'agglomération de Vesoul Ouest. Ces considérations sont par ailleurs développées dans le Chapitre III – Justification du Projet.

La poursuite de l'activité de la carrière a donc un impact positif sur l'activité économique de la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin et du secteur.

5.2. Équipement et réseaux

Pour rappel, les réseaux situés à proximité de la carrière sont :

- Deux artères aériennes (EDF et télécom) qui longent l'extrémité Sud et alimentent le site ;
- Des artères EDF et télécom (pleine terre et aérienne) qui longent la carrière en suivant la RD23 ;
- La route menant à la zone artisanale de la Maze (face à l'entrée de la carrière) est éclairée par un réseau de lampadaires alimentés par des câbles souterrains ;
- Une ligne à Haute Tension de 225 kV qui passe à environ 1 km au Nord de la carrière.

L'extension projetée vers le Nord s'éloigne des réseaux enterrés qui suivent la RD 23.

La zone d'extension se situe en dehors des servitudes liées à ces réseaux.

Les effets sur les réseaux situés à proximité de la carrière sont négligeables.

5.3. Occupation du sol

5.3.1. Agriculture

Le projet d'extension de la carrière se situe sur des terres actuellement dédiées à l'agriculture.

D'après Corine Land Cover, la surface des cultures est de 960,5 ha sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, soit 34% de son territoire. La carrière, en incluant le projet d'extension, ne représentera que 20,87 ha, soit 2,2% des terrains cultivés. Les 2,85 ha de l'extension n'équivalent qu'à 0,3% de terrains cultivés.

La perte de la surface agricole liée à l'extension de la carrière sera d'abord compensée par la restitution d'une surface cultivable équivalente à l'Est du site. Les terrains seront remblayés et remis en état. À terme, et au fur et à mesure du remblaiement du site, le projet va rendre de nouvelles surfaces agricoles utilisables. Ceci permettra de freiner la baisse de la superficie agricole cultivable utile constatée sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin ces dernières décennies.

Le projet d'extension de la carrière n'aura ainsi aucun impact (si ce n'est positif à terme) sur l'économie agricole à Scey-sur-Saône et Saint-Albin. En ce sens, il n'est pas nécessaire d'effectuer de mesure compensatoire au sens de l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime.

5.3.2. Documents d'urbanisme

Le PLU est en cours de révision dans le but de mettre le projet en conformité avec la politique d'urbanisme locale.

5.3.3. Appellations d'aires géographiques (AOC, AOP, IGP)

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est concernée par différentes appellations d'aires géographiques :

<p>IGP : Emmental français Est-Central ; Porc de Franche-Comté ; Saucisse de Morteau ou Jésus de Morteau ; Franche-Comté blanc ; Franche-Comté rosé ; Franche-Comté rouge.</p>	<p>AOC : Gruyère.</p>
--	------------------------------

Comme énoncé précédemment, la perte des surfaces agricoles sera compensée par la restitution de surfaces équivalentes en partie Est du site. L'extension aura donc un impact neutre sur les appellations d'aires géographiques.

5.4. Patrimoine culturel

Aucun monument historique protégé ne se situe dans un rayon de 500 mètres autour du projet. L'exploitation n'aura pas d'effet sur ce patrimoine.

Concernant le patrimoine archéologique, aucun site n'a été actuellement recensé dans le périmètre de la carrière et de son extension.

La carrière n'aurait d'effet que sur les vestiges éventuellement présents sur les terrains voués à être exploités. Pour cette raison, des mesures seront prises pour éviter toute perte de vestiges potentiels.

5.5. Tourisme – Loisirs

La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est riche d'activités touristiques, culturelles et sportives bien développées. En attestent la présence d'un port de plaisance, d'un camping situé en bord de Saône, un centre équestre, un complexe aquatique ou encore la présence de nombreuses associations sportives.

Le projet et son extension se trouvent en retrait des principales zones d'attraction. Les limites de la future carrière ne recoupent aucun chemin de randonnée pédestre ou équestre. L'activité ne constitue donc pas une gêne pour le tourisme.

5.6. Transport

L'évacuation des matériaux jusqu'au point d'utilisation se fait par camions. Les transports routiers peuvent occasionner des nuisances telles que le bruit, les poussières et parfois les vibrations, avec la particularité que ces sources de bruit sont mobiles. L'impact peut donc être important lorsque les camions traversent le village.

Les granulats de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin alimentent le marché local, des chantiers des travaux publics dans un rayon de 30 à 50 km autour de la carrière.

Les véhicules évacuant les matériaux empruntent un chemin privé puis le chemin rural jusqu'au croisement avec la RD23. Ils peuvent alors se diriger soit vers le Sud et le village de Scey-sur-Saône et Saint-Albin (environ 20 %) soit vers le Nord en direction de la RN19 (environ 80 %). Cette route est un axe routier important dans le secteur.

La situation (route rectiligne légèrement en contre-bas), l'accès de la carrière (panneau, tourne à gauche, etc.) et la voie de décélération permettent une sortie et une entrée de la carrière avec une sécurité optimale.

Actuellement, concernant l'exploitation de la carrière, les poids-lourds transportant les granulats ont pour les plus gros une charge maximale utile de 31 tonnes. La moyenne basse de la charge utile des plus petits camions en relation avec cette carrière est évaluée quant à elle à 15 tonnes ; il s'agit notamment des camions en relation avec les entrepreneurs du TP.

On obtient donc une moyenne de charge utile de 26 tonnes, des poids-lourds transportant les granulats de la carrière.

Le trafic global généré par ce projet sera en moyenne inférieur au trafic moyen actuel, puisque le rythme d'autorisation sollicité (170 000 tonnes/an en moyenne, et 220 000 tonnes/an au maximum) sera inférieur au rythme actuel (250 000 tonnes/an en moyenne et 300 000 tonnes/ans au maximum).

Le trafic actuel est estimé à une moyenne annuelle de 44 rotations de camions par jour en considérant 220 jours d'activité par an et 26 t de charge utile par camions. Avec une production annuelle comprise entre 170 000 t et 220 000 tonnes, le trafic annuel moyen des camions, en considérant les mêmes hypothèses, est estimé entre 30 et 39 rotations journalières. La baisse d'exploitation donnera alors lieu à une diminution de 14 rotations de camions en moyenne par jour.

L'apport de matériaux inertes se fera, dans la mesure du possible en contre-voyage. On considère que 50 % des apports seront réalisés ainsi et 50 % généreront un trafic supplémentaire. L'apport moyen de matériaux inertes est inchangé, à savoir en moyenne à 28 000 m³/an soit, en prenant une densité de 1,8 pour ces matériaux, 50 000 t/an, avec un maximum possible à 110 000 t/an. Ceci amène un trafic moyen annuel de 5 rotations de camions par jour. On peut également ajouter à ce trafic journalier, le passage du camion de livraison de carburant (déjà effectif actuellement). Le trafic journalier moyenné sur l'année, variera donc de 36 rotations de camions journaliers pour une production moyenne de 170 000 tonnes à une moyenne annuelle de 50 rotations de camions par jour pour une production annuelle maximale de 220 000 t.

D'après le comptage de 2016, 2 085 véhicules circulaient quotidiennement sur la RD23, dont 139 poids-lourds. Le futur projet mène à une baisse de la moyenne annuelle de 14 rotations de camions par jour (28 passages de camions), soit 1,34 % du trafic total et 20,14 % du trafic poids-lourd.

S'il on considère que 20 % de la production part en direction du Sud vers Scey-sur-Saône et Saint-Albin, on obtient une moyenne annuelle de 8 rotations par jour de camions issus de la carrière qui traversent le village, et 10 rotations de camions par jour si l'on prend le tonnage maximal sollicité (220 000 t/an).

Si l'on considère que 80% des camions qui sortent de la carrière se dirigent vers la RN19, on obtient en moyenne 40 rotations de camions qui empruntent cet axe et 51 rotations de camions si l'on prend le tonnage maximal sollicité (220 000 t/an). D'après le comptage de 2016, 27 550 véhicules circulaient sur la RN19, dont 3306 poids-lourds. Une moyenne annuelle de 11 rotations de camions par jour en moins génère une baisse de 0,08 % du trafic total et 0,67 % du trafic poids-lourd.

Selon le comptage de 2016, on peut estimer que la carrière représente actuellement environ 63,3 % du trafic poids lourd sur la RD23, et 2,6 % sur la RN19. La baisse du tonnage annuel extrait de la carrière aura un impact légèrement positif sur le trafic.

Bilan :

		Moyenne annuelle de rotations journalières	
Extraction	À tonnage annuel moyen	Projet actuel (250 000 t)	Demande (170 000 t)
		44	30
	À tonnage annuel maximal	Projet actuel (300 000 t)	Demande (220 000 t)
		53	39
Stockage inertes	À tonnage annuel moyen	Projet actuel (50 000 t)	Demande (50 000 t)
		5	5
	À tonnage annuel maximal	Pas de tonnage max. autorisé actuellement	Demande (110 000 t)
			10
Apport carburant		1	1
Total	À tonnage annuel moyen	Projet actuel	Demande
		50	36
	À tonnage annuel maximal	Projet actuel	Demande
		64	50
Sur RD 23	Baisse du trafic	Tonnage annuel moyen	Tonnage annuel maximal
	Tous véhicules (total = 2085)	-1,34 %	
	Poids-lourds (total = 139)	-20,14 %	
Sur RN 19	Baisse du trafic	Tonnage annuel moyen	Tonnage annuel maximal
	Tous véhicules (total =27550)	-0,08 %	
	Poids-lourds (total =3306)	-0,67 %	

5.7. Sécurité publique

Les dangers que représente l'exploitation pour des personnes étrangères au chantier resteront limités en nombre et en importance.

Ils seront essentiellement liés à :

- L'évolution des engins d'exploitation.
- L'évolution de camions accédant à la carrière, ou sortant de la carrière (évolution de camions au sein de l'exploitation et sur la voie d'accès à la carrière).
- La présence de fronts de taille (risque de chute corporelle, risque de chute de pierre).
- La projection de pierres lors de tirs de mines.

Ces risques sont déjà pris en compte dans l'exploitation actuelle du site.

Toutes les mesures sont actuellement prises pour signaler la carrière, aussi bien depuis la RD 23 pour les véhicules que depuis la périphérie du site pour les tiers pouvant fréquenter les abords, et limiter l'accès aux seuls besoins de l'exploitation.

L'accès à la carrière est interdit à toute personne extérieure à l'entreprise sauf pour les entreprises spécialisées devant intervenir sur le site. Ces mesures seront prolongées et entretenues avec l'extension du site.

Le risque le plus important reste la collision entre un véhicule sortant du site et un véhicule privé empruntant la RD 23. Cependant, étant donné la bonne visibilité à hauteur de l'accès à la carrière, ce risque est extrêmement faible.

5.8. Effets cumulés avec d'autres projets

L'effet cumulé de plusieurs exploitations peut concerner :

- L'occupation du sol ;
- Le tourisme ;
- Le patrimoine culturel ;
- Le transport et le trafic routier ;
- La sécurité publique ;
- Les réseaux ;
- L'activité économique.

5.8.1. Occupation du sol

L'extension de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est prévue sur une zone pâturée, avec restitution de surfaces équivalentes en partie Est du site. La déchetterie de Port-sur-Saône se situe en zone boisée, et n'empiète sur aucun terrain agricole.

L'effet cumulé des deux projets est donc nul.

5.8.2. Tourisme

Le projet d'extension de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin ne recoupe aucun chemin de randonnée, et est en retrait des principales zones d'attraction du secteur. L'environnement touristique et pittoresque du secteur ne sera pas modifié et l'activité de la carrière ne constitue pas une gêne pour le tourisme. S'agissant de l'extension de la déchetterie de Port-sur-Saône, elle ne crée pas de gêne supplémentaire par rapport à l'état actuel. Le site est en effet hors des zones d'attractions situées au centre-village. Ces deux projets sont parfaitement intégrés dans leur environnement touristique.

Il n'y a pas d'effet cumulé.

5.8.3. Patrimoine culturel

Le projet d'extension de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin n'aura aucun impact sur le patrimoine culturel.

En l'absence d'effet, il ne peut pas y avoir d'effet cumulé avec l'effet du projet de la déchetterie de Port-sur-Saône.

5.8.4. Transport - Trafic

Concernant le trafic routier, des effets cumulés de l'exploitation de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin et de la déchetterie de Port-sur-Saône peuvent exister si un trafic de camions lié à l'exploitation de ces deux sites emprunte majoritairement les mêmes axes routiers.

Les camions issus de la carrière circuleront majoritairement sur la RN 19 au Nord. La circulation concernant la déchetterie de Port-sur-Saône emprunte la RD 56 pour rejoindre le RN 19.

On peut considérer que l'extension de la déchetterie n'induit pas un nombre de camions supplémentaires significatif. De plus, le renouvellement de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin s'accompagne d'une baisse d'activité, et donc du nombre de camions mis sur les routes.

Le cumul des effets négatif liés au trafic est inexistant.

5.8.5. Sécurité publique

Chacune des exploitations, du fait de leur séparation géographique, possède individuellement les dispositifs de protection nécessaire à la sécurité publique, que ce soit au niveau de l'exploitation elle-même, de sa périphérie, et de son accès sur la voirie publique.

Ces dispositifs de protection et mesures sont spécifiques à chaque site, et permettent quasiment d'annuler tout effet de ces exploitations sur la sécurité publique. Leur effet cumulé est également nul.

5.8.6. Réseaux

Aucun réseau n'est concerné par le projet d'extension de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. Ce projet n'a aucun impact sur les réseaux du secteur, et ne représente aucun risque en termes de servitude.

En l'absence d'effet lié au projet de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, il ne peut pas y avoir d'effet cumulé.

5.8.7. Activités économiques

L'activité carrière constitue une partie importante de l'économie de la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. La déchetterie de Port-sur-Saône représente également un pourvoyeur d'emplois directs et indirects. La poursuite de l'exploitation de ces sites permet d'y pérenniser les emplois.

Notons que SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST fait du recyclage et de la valorisation de matériaux inertes au sein de la carrière. Ces activités ne viennent pas concurrencer la déchetterie puisque les marchés sont indépendants.

Depuis la loi de finance de 2010 et la suppression de la taxe professionnelle, les communes perçoivent des revenus issus de la Contribution Economique Territoriale (CET) qui est composée d'une Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et d'une Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE).

L'activité cumulée de ces sites a donc un impact positif sur l'activité économique des communes d'implantation, et plus globalement du secteur.

6. BRUIT – POUSSIÈRES – VIBRATIONS

6.1. Bruit

Les mesures de bruit réalisées montrent que l'impact sonore de l'exploitation de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin au droit des habitations les plus proches est très limité. En effet, les émergences constatées au niveau des différentes habitations sont toutes inférieures au seuil toléré par la réglementation.

Conformément à la réglementation, le niveau sonore exprimé en Leq ne dépasse pas 70 dB(A) en limite du périmètre d'exploitation autorisé en période d'activité du site.

Avec le renouvellement et l'extension de la carrière, le principe d'exploitation et le matériel utilisé resteront identiques et l'impact sonore restera le même qu'actuellement.

L'extension spatiale des travaux d'extraction projetés s'éloignera de la première habitation de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. Actuellement le front Nord exploité se situe à 1 055 m de l'habitation la plus proche de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. En fin d'exploitation projetée, il sera repoussé à 1 245 m. De plus, les écrans topographiques et végétaux entre la carrière et ce point de mesure seront conservés.

Le PLUi sur la commune de Scey-sur-Saône ne prévoit pas de zones constructibles plus proches de la carrière. Le point B constitue donc la seule ZER concernée par la carrière.

Par ailleurs, avec la réduction du tonnage annuel moyen (de 250 000 t/an en moyenne à 170 000 t/an en moyenne), l'activité sur le site sera en baisse. Les périodes où l'exploitation générera du bruit seront moins fréquentes qu'actuellement.

L'impact de la future extension est donc nul sur les perturbations sonores au niveau de la ZER, voire légèrement positif avec le ralentissement de l'activité.

6.2. Poussières

Les poussières peuvent être la cause d'une pollution atmosphérique si elles sont émises en quantités importantes. Leur dispersion dépend du climat, de la topographie et de la granulométrie des particules véhiculées.

Rappelons qu'il s'agit, dans le cas de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, de poussières minérales essentiellement calcaires.

Elles sont principalement émises en période de sécheresse. Les principaux points d'émissions sont le minage, le traitement et chargement des matériaux, et la circulation des véhicules.

Cependant, des mesures prises actuellement par l'exploitant permettent de fortement réduire les émissions de poussières. Bien sûr, ces mesures seront maintenues dans le cadre du renouvellement et de l'extension de la carrière. Un plan de surveillance des poussières sera mis en place au cours de l'année 2017, conformément à l'article 19-5 de l'arrêté ministériel de septembre 1994 modifié, pour une meilleure prise en compte des poussières.

- Concernant le minage :

Les poussières produites par le forage des trous de mines sont réduites car elles sont récupérées par aspiration. Sauf en présence d'un vent de forte intensité et d'un système d'aspiration défectueux, l'envol de poussières sera donc très limité dans le temps et dans l'espace.

Les tirs de mines occasionnent également la formation de poussières mais elles sont limitées au périmètre de la zone de tir et sont épisodiques.

- Concernant le traitement des matériaux :

Le traitement que subissent les matériaux par voie sèche constitue une importante source de poussières sur le site. Les activités de concassage-criblage, de même que la mise en stock des matériaux peuvent occasionner des émissions de poussières dont l'importance sera maximale en période estivale.

Cependant, le système existant sur l'installation actuelle permet de réduire ces émissions de poussières. En effet, le groupe de concassage criblage est assisté d'un réservoir d'eau, alimenté à partir d'un forage réalisé sur le carreau de la carrière, permettant l'arrosage (brumisation) pendant le traitement des matériaux, limitant ainsi

l'envol de poussières. Ce dispositif sera bien entendu maintenu dans le cadre de ce projet de renouvellement et d'extension.

Le système de limitation des émissions de poussières restera efficace quel que soit le rythme de production de l'installation, car le débit du système d'arrosage est réglable.

- Concernant la circulation sur piste :

La circulation des engins de carrière et des camions, de même que leur chargement, peut entraîner la formation de poussières dans leur périmètre d'évolution. En effet, la surface du sol (carreau et pistes non-revêtues) est assimilable à une source de poussières. Ces dernières sont susceptibles d'être remises en suspension dans l'air avec le passage des véhicules lors de périodes sèches. De même, les poussières peuvent se déposer sur les routes d'accès à la carrière lors de la sortie des camions, entraînant une gêne pour les usagers de la route.

La vitesse sur le site et sur la piste d'accès est limitée à 30 km/h. Cette faible vitesse limite la mise en suspension des poussières liée au déplacement des véhicules (camions et engins) sur un sol sec. Avec l'extension de la carrière, la vitesse sur le site restera limitée à 30 km/h.

Précisons enfin que les engins sur pneumatiques sont les seuls engins pouvant générer des envols de poussières lors de déplacements. Le déplacement d'engins à chenilles comme la pelle ne génère pas de poussière. Le site est équipé d'un laveur de roues, et les pistes seront humidifiées à l'entrée de la carrière quand cela sera nécessaire.

L'impact des poussières du site de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est actuellement faible, avec une concentration un peu plus importante au niveau de l'entrée. Le merlon situé aux limites de la carrière forme un écran efficace à la dispersion des poussières dans l'environnement

La conséquence principale des phénomènes d'émissions de poussières en quantité significative est la détérioration de l'esthétique du paysage et de la végétation périphérique au site.

L'impact des poussières reste le plus important principalement au droit du site et aux abords immédiats. Il n'y a pas de retombées de poussières significatives au niveau des habitations les plus proches de la carrière.

6.3. Vibrations

Les vibrations potentiellement impactantes pour les constructions sont issues de tirs de mines. Les installations de concassage-criblage ne produisent pas de vibrations impactantes. Les vibrations peuvent être ressenties comme une gêne par certaines personnes et peuvent également occasionner des dégâts sur les constructions si aucune précaution n'est prise. L'arrêté du 22 septembre 1994 fixe une valeur seuil à 10 mm/s, valeur de vitesse particulière qui pourrait générer un impact (fissuration de la maison, ébranlement des meubles) localisé sur une habitation ou une construction. Réglementairement, les tirs de mines ne doivent donc pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières supérieures à 10 mm/s. La vitesse particulière caractérise l'intensité d'une vibration dans le sous-sol à un endroit donné.

Compte tenu de la baisse de la cadence d'activité, en comparaison à la cadence actuelle, les ressentis de tirs seront moins fréquents. Ils correspondront à 1 tir tous les 15 jours, soit 2 tirs par mois. Toutefois, l'exploitant aura la possibilité de miner la découverte (tirs de 3 m), auquel cas il pourra y avoir jusqu'à 2 tirs maximum par semaine (exploitation + découverte).

L'extension spatiale des travaux d'extraction projetés étant en direction du Nord, les tirs de mine s'éloigneront des premiers bâtiments. La distance séparant les bâtiments du front de taille Nord, passera alors :

- De 605 m actuellement à 805 m en fin d'exploitation au niveau de la ferme Dunckhorst ;
- De 725 m actuellement à 935 m en fin d'exploitation au niveau du bâtiment AGRIEST (Z.A. de la Maze) ;
- De 1 055 m actuellement à 1 245 m en fin d'exploitation au niveau de la première habitation de Scey-sur-Saône et Saint-Albin.

En faisant progresser l'extension vers le Nord, on garantit que l'orientation des fronts sera perpendiculaire aux bâtiments et habitations. Ceux-ci se trouvent en avant du tir. Les vibrations sont maximales dans la zone arrière du tir. Par la progression du front vers le Nord, on augmente donc la sécurité vis-à-vis des vibrations.

Les tirs de mine réalisés sur la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin emploieront une charge unitaire de 90 kg par mine, avec la possibilité de cumuler les charges instantanées (2 trous soit 180 kg sans microretard). **Les charges unitaires maximales seront donc 180 kg** bien que tirs aient été pratiqués auparavant avec une charge unitaire de 200 kg.

La formule de Monsieur CHAPOT¹ (Rapport de recherche LPC n° 5, 1981) permet d'estimer les vitesses particulières (Vr en mm/s) en fonction de la charge unitaire (Q en kg) de la distance entre le point de tir et de mesurer (D en m) d'un coefficient de site K et d'un coefficient d'amortissement en fonction du mode de tir.

$$Vr = K \left(\frac{D}{\sqrt{Q}} \right)^{-\Delta}$$

Le coefficient Δ caractérise l'atténuation des ondes. Il est classiquement retenu à 1,8 pour les tirs d'abattage. Le coefficient K caractérise le massif traversé et le type de tir pratiqué.

Il évolue classiquement entre les valeurs suivantes :

- Pour un tir d'abattage
 - En massif calcaire : 1000 à 2500
 - En massif éruptif : 2000 à 5000
- Pour un tir bloqué en tranchée ou tunnel
 - En massif calcaire : 2000 à 4000
 - En massif éruptif : 3000 à 6000

Pour le site de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, les tirs de mine correspondent à des tirs d'abattage réalisés en massif calcaire. La valeur de K retenue s'échelonne donc de 1000 à 2500.

On peut ainsi calculer, au niveau de la ferme Dunckhorst la vitesse particulière résultant d'un tir de mine de charge unitaire telle que définie dans le plan de tir que l'exploitant projette de mettre en œuvre.

Les valeurs maximales seront atteintes que dans les conditions les plus défavorables, c'est à dire les très rares cas où les ondes de surface sont prépondérantes et pour lesquelles l'amortissement en fonction de la distance est moins rapide. Les ondes de surface se propagent essentiellement dans les matériaux de recouvrement et les roches altérées.

La distance D correspond pour chaque estimation au cas le plus défavorable, c'est à dire lorsque les fronts de taille en exploitation seront les plus proches de la ferme Dunckhorst.

Valeurs maximales :

K = 2 500	La vitesse particulière pourra être d'environ 2,7 mm/s
Q = 180 kg	
D = 605 m	

Le même calcul avec la distance entre le front de taille Nord et la société AGRIEST (D=725 m) donne une vitesse particulière de 1,9 mm/s.

De même, pour la 1^{ère} habitation de Scey-sur-Saône et Saint-Albin (D=1 055 m) on obtient une vitesse particulière de 0,97 mm/s.

Les vitesses particulières engendrées au niveau des constructions et des habitations les plus proches de la carrière seront donc bien inférieures au seuil réglementaire (10 mm/s).

L'impact de la future extension sera donc nul.

¹ CHAPOT, P. 1981. Étude des vibrations provoquées par les explosifs dans les massifs rocheux. Laboratoire Central des Ponts et Chaussées de Nancy, Rapport de Recherche n°105 : 1-56.

6.4. Projections

Rappelons que l'éloignement des fronts de taille par rapport aux premières constructions ou habitations, et par rapport aux routes environnantes, met en sécurité les riverains et usagers de la route par rapport à toute projection de pierres.

Pour mémoire, un tir de mine effectué correctement, avec une méthode adaptée à la nature et aux caractéristiques de la roche, n'occasionne pas de projections.

Les tirs sont réalisés par des professionnels spécialisés dans ce domaine (personnel compétent de l'entreprise demandeuse, ou bien un sous-traitant spécialisé).

Il en restera de même dans le cadre de ce projet. L'impact des projections est donc facilement atténué en raison de l'éloignement.

Rappelons qu'avec le renouvellement et l'extension de la carrière, le principe d'exploitation restera le même qu'actuellement. L'impact des projections restera donc comme actuellement très faible au regard des mesures prises par l'exploitant.

6.5. Odeurs

Il n'y aura pas de brulage et pas d'odeur.

6.6. Emissions lumineuses

L'activité ne générera pas d'émissions lumineuses particulières car elle ne s'exerce pas en période nocturne. Les émissions seront limitées à l'éclairage des phares et des engins pendant les périodes de faible visibilité (matin et soir en hiver, brouillard, pluie...).

Rappelons cependant qu'afin de ne pas perturber l'ambiance nocturne de la commune et des habitations alentours, l'exploitant doit veiller à ne pas orienter des éventuels spots lumineux en direction des habitations, majoritairement ici situées au Sud de la carrière.

L'impact lumineux de l'exploitation de la carrière restera donc nul.

6.7. Déchets

Dans le cadre de ce projet de renouvellement et d'extension, la gestion des déchets générés par l'exploitation de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin restera la même qu'actuellement (voir paragraphe 7.7 de « l'état initial »).

L'impact des déchets sur l'environnement restera donc nul.

6.8. Effets cumulés avec d'autres projets

6.8.1. *Bruit*

L'effet cumulé de l'exploitation de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin avec la déchetterie de Port-sur-Saône est lié à la superposition des émissions sonores de chaque site.

L'activité de la déchetterie ne génère pas d'émissions importantes de bruits. De plus, au regard de la distance importante et du relief séparant ces deux exploitations, il est impossible de percevoir le bruit de ces deux exploitations depuis un même point.

Il ne peut pas y avoir d'effet cumulé lié au bruit émis par les 2 sites.

6.8.2. *Poussières*

La déchetterie de Port-sur-Saône ne génère pas d'envols de poussières. De plus l'impact des poussières liées à l'exploitation de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin survient principalement au droit du site et aux abords immédiats, du fait des caractéristiques de ces exploitations et des mesures prises par les exploitants pour réduire les émissions de poussières.

L'effet cumulé des émissions de poussières de ces exploitations sera nul.

6.8.3. Vibrations

Les vibrations au niveau de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin ont pour origine les tirs de mines. La déchetterie de Port-sur-Saône n'est pas génératrice de vibrations.

Il n'y a donc pas d'effet cumulé des vibrations des deux exploitations.

6.8.4. Projections

Sur le site de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, les effets liés au risque de projections sont très limités, ils sont facilement minimisés par une méthodologie de tir adaptée, mise en œuvre par des professionnels autorisés. La sécurité est assurée notamment par le mineur-boutefeu avec l'assistance du personnel de la carrière.

Il n'existe pas de risque de projection à la déchetterie de Port-sur-Saône.

Le risque cumulé de projection est donc nul.

6.8.5. Déchets

La gestion des déchets générés par la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin restera la même qu'actuellement, permettant la collecte, le tri sélectif, et l'évacuation des déchets vers les filières de récupération agréées.

La déchetterie de Port-sur-Saône est, par définition, qualifiée dans la gestion des déchets.

L'impact cumulé des déchets générés sur l'environnement restera donc nul.

6.8.6. Emissions lumineuses

Vu la distance géographique entre la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin et la déchetterie de Port-sur-Saône, et l'existence d'une barrière topographique entre les deux sites (bois de la Combe Fleuriot), il est impossible d'avoir un cumul des émissions lumineuses.

7. CLIMAT

Les engins utilisés pour l'exploitation sont des engins à moteur thermique et rejettent des gaz d'échappement dans l'atmosphère. Leur quantité est négligeable au regard de la circulation au niveau des routes et agglomérations avoisinantes.

L'enlèvement des pâtures au sein du périmètre d'extension projeté de la carrière a plusieurs conséquences au niveau du cycle de l'eau :

- Il n'y a plus d'absorption (donc de transpiration) liée à la végétation, du moins pas avant les premières opérations de remise en état du site avec végétalisation.
- L'évaporation et/ou le ruissellement de l'eau tombant sur le substrat rocheux est accentuée, selon les conditions météorologiques du moment.
- L'eau qui n'est pas absorbée par la végétation s'évapore ou ruisselle pour rejoindre à terme le sous-sol et les eaux souterraines.

Toutefois, les variations des conditions d'humidité dans l'air, liées à l'extension de la carrière engendrant l'enlèvement de la couverture végétale sur le périmètre d'extraction, sont donc infimes, voire inexistantes.

De plus, la surface de terrains agricoles détruite sera compensée par la restitution d'une aire équivalente à l'Est du site.

L'impact du projet sur le climat est nul.

8. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Concernant le risque sismique, les locaux, équipements et installations de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin se classent en catégorie d'importance I (arrêté du 22 octobre 2010) de la classe « à risque normal ». Ce décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 classe la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin en zone de sismicité 2 (zone de sismicité faible).

Ainsi, aucune mesure de préconisation parasismique ne nécessite d'être appliquée aux bâtiments, équipements, installations qui se classent en catégorie d'importance I selon cet arrêté.

L'exploitation de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin n'est pas concernée :

- Par le risque lié aux argiles ;
- Ni par le risque d'inondation ; la carrière se situe hors zone inondable.

Le projet n'est donc pas concerné par ces risques et n'a aucun effet sur ces risques.

9. HYGIÈNE SANTÉ ET SALUBRITÉ PUBLIQUE

9.1. Préambule

Le présent document constitue le volet sanitaire de l'étude d'impact tel que découlant de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle du 30 décembre 1996 codifié à l'article 122-3 et du - Livre V, Titre I - relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement - Article R512-2 et suivants du Code de l'Environnement.

Celui-ci s'appuie sur la démarche d'évaluation simplifiée des risques préconisée par le guide de l'Institut National de Veille Sanitaire comportant les quatre étapes classiques :

- Identification des dangers,
- Définition des relations dose-effet
- Evaluation de l'exposition des populations concernées
- Caractérisation des risques

A ce titre, il ne prend pas en compte les fonctionnements accidentels de l'exploitation tels qu'explosion, incendie ou émissions de substances normalement confinées, points traités dans l'étude de dangers.

De même, les phases de démarrage et d'arrêt de l'activité ne présentant pas de spécificités, seul le fonctionnement en mode normal est analysé. On peut considérer en effet qu'il n'existe pas de mode dégradé.

De même, il s'attache au respect des principes qui sous-tendent la démarche ci-avant évoquée :

- Caractérisation des risques au regard de l'état des connaissances actuelles en la matière
- Cadrage du champ de l'étude au regard des facteurs susceptibles d'influence sanitaire sur les populations concernées par le projet (au regard des données météorologiques, topographiques, usages, etc.)
- Proportionnalité : l'étude des risques doit être en relation avec la dangerosité des substances émises et/ou à la fragilité de la population exposée
- Prise en compte des effets cumulatifs, directs ou indirects.

Il convient de rappeler que l'exploitation est assujettie au Règlement Général des Industries Extractives (R.G.I.E.), 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 ce titre, elle est sous le contrôle régulier des services de la Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé Au Travail, seuls organismes habilités à décider l'aptitude des personnes à tel ou tel poste de travail. La DREAL a le rôle de l'Inspection du Travail vis-à-vis de l'exploitation de la carrière.

Toutefois, ces règlements fixent non seulement des limites d'exposition aux travailleurs et donc indirectement au voisinage mais imposent également divers contrôles. Le R.G.I.E et le Code du Travail ne concernent pas le voisinage proprement dit.

Définition de la relation dose-effet :

La relation **dose-effet** ou **relation exposition-réponse** ou plus simplement écrite **dose-réponse** exprime le changement d'effet, sur un organisme, provoqué par une quantité différente de « stresseurs » après un certain temps d'exposition. Elle peut s'appliquer à des individus (par exemple, une petite quantité n'a aucune incidence, alors qu'une grande dose est mortelle) ou à une population (par exemple, combien d'êtres vivants d'une population sont atteints selon le niveau d'exposition).

Cette notion est l'une des bases de l'établissement de « niveaux » et « seuils d'intervention » face aux contaminants jugés les plus préoccupants, avec d'autres éléments tels que *les conditions techniques et économiques du moment*.

9.2. Rappel du contexte –caractéristique du secteur

Ce paragraphe est une synthèse de l'état initial de l'étude d'impact. Pour plus de détails, il convient de se reporter à chaque paragraphe de l'étude d'impact correspondant.

9.2.1. Air

Les principales sources susceptibles de générer des émissions au niveau local sont les activités agricoles et l'exploitation de la carrière.

Les poussières issues de l'exploitation sont d'origine minérale. Elles proviennent de l'extraction, du traitement et de la circulation des engins d'exploitation.

Poussières environnementales

La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin ayant une production annuelle supérieure à 150 000 t/an, elle est soumise à la réglementation de suivi de retombée de poussières environnementales. Il en restera de même dans le cadre de ce projet.

Poussières amiantifères

Le gisement de Scey-sur-Saône et Saint-Albin étant composé de roches sédimentaires calcaires, il ne peut renfermer de minéraux amiantifères.

Mesures d'empoussièrement

Il existe également un suivi du taux d'empoussièrement des postes de travail réalisé dans le cadre du Règlement Général des Industries extractives (RGIE). Il vise à assurer la sécurité au travail et la santé des opérateurs. Ce suivi comprend :

- Des mesures des poussières inhalables au niveau des zones d'exposition et à proximité des sources d'émissions.
- Des mesures des poussières alvéolaires siliceuses (avec mesures du taux de quartz) aux différents postes de travail.

Bien que ne concernant pas directement le voisinage, ce suivi est essentiel pour évaluer les niveaux d'exposition. Il permet en effet d'étudier l'importance des émissions à la source et surtout de connaître le taux de quartz des poussières et par la même d'apprécier le risque de toxicité (risque de pneumoconiose).

□ Poussières inhalables

Des prélèvements de poussières inhalables ont été réalisés chaque année (de 2006 à 2014) sur différentes zones d'exposition (bureau-basculer, chargement client, traitement...). Les concentrations obtenues sur les postes de travail lors des précédentes mesures sont faibles et largement inférieures au seuil de 10 mg/m³ fixé par l'article R4422-105 du Code du Travail.

Cette synthèse des données historiques, basée sur un nombre suffisant de mesures (plus de 3 par poste de travail), permet de confirmer que le risque sanitaire lié aux poussières inhalables sur la carrière est faible, dans la configuration actuelle des postes de travail.

Aussi, la réalisation d'une campagne annuelle de mesure des poussières inhalables n'est plus obligatoire. Une campagne de contrôle est néanmoins conseillée d'ici 5 ans, conformément aux recommandations du guide de l'UNICEM édité en avril 2014, à savoir une mesure en 2019.

□ Poussières alvéolaires

Des prélèvements ont été réalisés sur les postes d'agent de bascule et de conducteur de pelle le 6 septembre 2016.

Les concentrations en poussières alvéolaires des postes de travail étudiés sont également très faibles, voir quasi-nulles : la valeur pour le poste d'agent de bascule est inférieure à 0,125 mg/m³, et la valeur pour le poste de conducteur de pelle est inférieure à 0,088 mg/m³.

Dans le cas présent, le gisement exploité est constitué par du calcaire, très pauvre en silice. Le potentiel d'émission de poussières alvéolaires siliceuses du gisement extrait à Scey-sur-Saône et Saint-Albin, notamment dans le cadre de son extraction ou de son concassage-criblage, est très faible.

Le risque de pneumoconiose pour le personnel est donc faible.

Le dosage du quartz des échantillons de poussières montre un taux de quartz inférieur à 0,002 mg/m³. Avec des taux de quartz inférieurs à 1 %, la carrière n'est pas soumise à la réglementation concernant les poussières alvéolaires pour cette campagne de mesure de l'empoussièrement.

En dehors du personnel de l'exploitation, les populations potentiellement concernées par les émissions de poussières engendrées par l'activité sont les habitants ou tiers situés à proximité immédiate du site.

Le risque sanitaire engendré par les émissions de poussières liées à l'activité du site est très faible pour ne pas dire nul pour les riverains du site.

9.2.2. Eau

Dans le cadre de l'autorisation actuelle, des actions ont été mises en œuvre visant à limiter et dans la mesure du possible supprimer tous risques de pollution sur les eaux. Ces mesures concernent plus particulièrement les hydrocarbures : stockages avec rétentions adaptées et conformes à la réglementation, aire étanche équipée d'un décanteur déshuileur, entretien régulier des engins et ravitaillement sur cette aire étanche, eaux usées traitées dans un système d'assainissement autonome, etc.

Citons encore la collecte, le tri des déchets, et leur évacuation par des récupérateurs agréés vers les différentes filières de traitement.

Ainsi, en période de fonctionnement normal de l'exploitation et compte-tenu des nombreuses mesures prises notamment dans le cadre des prescriptions réglementaires, il n'existe aucun risque sanitaire vis-à-vis des substances suivantes :

- Hydrocarbures (au niveau du stockage ou lors des entretiens ou ravitaillement des engins).
- Eaux usées des locaux (dispositif d'assainissement autonome).
- Déchets divers (batteries, huiles usagées, ...).

En cas de fonctionnement critique, un dysfonctionnement du séparateur d'hydrocarbures, une fuite d'un réservoir d'engin ou une rupture de flexible restent toutefois possibles.

Ces situations sont susceptibles d'occasionner un rejet de substance polluante vers le milieu naturel. Si une telle situation venait à arriver, les procédures d'urgence seront immédiatement mises en place et les kits de dépollution seront utilisés.

Compte-tenu des mesures de prévention existantes, les risques d'une pollution accidentelle sont très faibles.

Enfin, concernant la procédure d'accueil de matériaux inertes, celle-ci est réglementée, et aucun déchet ne sera accepté sur le site.

Concernant les stériles de production et terres de découverte, il s'agit de matériaux inertes qui ne sont pas de nature à affecter la qualité des eaux et la santé humaine d'une manière plus générale.

9.2.3. Vibrations

Les tirs de mine induisent, outre les ondes aériennes, des vibrations dans les terrains avoisinants, qui se définissent par leur amplitude, leur vitesse et leur accélération en fonction du temps.

Des vibrations sont également émises par les engins de chantier circulant sur la carrière et par les camions évacuant la production hors du site.

Les conditions de travail des employés soumis aux vibrations sont réglementées par le RGIE.

Concernant les vibrations issues des tirs de mine, celles-ci peuvent être ressenties comme une gêne par certaines personnes, par trouble de leur tranquillité et crainte de la dégradation de leur bien. Les vibrations en elles-mêmes ne sont pas nocives pour la santé.

La charge unitaire est contrôlée sur le site et les estimations de vitesses particulières réalisées à partir de la formule de Chapot sont largement inférieures au seuil réglementaire. Les risques sanitaires pour les populations voisines resteront donc inexistantes.

9.2.4. Bruit

Les mesures de bruit effectuées indiquent une ambiance sonore rurale assez calme, marqué par la circulation sur la RD 23, principalement pour la mesure réalisée au droit de l'habitation de Scey-sur-Saône et Saint-Albin la plus proche du site.

Les mesures de l'impact sonore engendré par la carrière (comparaison du bruit avec la carrière en fonctionnement et à l'arrêt) ont montré une émergence au niveau de l'habitations la plus proche très faible toujours inférieure au seuil réglementaire autorisé.

Vis-à-vis des critères de risque pour la santé, les faibles niveaux d'exposition des populations concernées par les émissions sonores de l'activité permettront d'assurer l'absence de risque sanitaire.

Précisons que le personnel de carrière le plus exposé aux bruits dispose de protections auditives personnalisées.

9.3. Analyse des voies de transfert

NOM DU POLLUANT	SOURCE	VOIE DE TRANSFERT	POPULATIONS CIBLES
POUSSIÈRES			
Poussières minérales	Circulation sur le site Installation de traitement Tirs de mine	<input type="checkbox"/> Aérienne	<input type="checkbox"/> Habitants ou tiers situés à proximité immédiate du site.
GAZ ET ODEUR			
Composés carbonés (CO, CO ₂)	Circulation des camions et des engins de chantier	<input type="checkbox"/> Aérienne	<input type="checkbox"/> Habitants ou tiers situés à proximité immédiate du site.
Composés azotés (NO, NO ₂)		<input type="checkbox"/> Aérienne	
Composés organiques volatils dont le Benzène contenu dans les hydrocarbures		<input type="checkbox"/> Aérienne <input type="checkbox"/> Contact direct	
Composés soufrés (H ₂ S et SO ₄)		<input type="checkbox"/> Aérienne	
BRUIT			
Bruit	Opérations d'extraction Opérations de transformation des blocs Circulation sur le site	<input type="checkbox"/> Aérienne	<input type="checkbox"/> Habitants ou tiers situés à proximité immédiate du site.
LIQUIDES ET LIXIVIATS			
Hydrocarbures	Lieux de stockage Lieux d'entretien et de ravitaillement Fuites accidentelles	<input type="checkbox"/> Contact direct <input type="checkbox"/> Eaux, système karstique	<input type="checkbox"/> Personnes employées <input type="checkbox"/> Captages AEP
Matières en suspension	Eaux de ruissellement s'écoulant au niveau du site	<input type="checkbox"/> Eau	<input type="checkbox"/> Captages AEP
VIBRATIONS			
Vibrations	Tirs de mine	<input type="checkbox"/> Sols	<input type="checkbox"/> Habitants ou tiers situés à proximité immédiate du site.
	Engins de chantier, installation de traitement	<input type="checkbox"/> Contact direct	<input type="checkbox"/> Personnes employées

9.4. Relations dose – effet et évaluation de l'exposition des populations

NOM DU POLLUANT	DUREE D'EXPOSITION	VOIE D'EXPOSITION	NIVEAU D'EXPOSITION	REMARQUES ET MESURES
POUSSIÈRES				
Poussières minérales	Ponctuelle : durant l'activité du site en période sèche	<ul style="list-style-type: none"> inhalation 	Le suivi d'empoussiérage des postes de travail indique de faibles concentrations de poussières inhalables et pour les poussières alvéolaires, un taux de quartz inférieur à 1%	<ul style="list-style-type: none"> L'impact par les poussières est étroitement lié aux conditions atmosphériques (hygrométrie, vents dominants, ...). Le suivi du taux d'empoussiérage aux postes de travail Les envols de poussières liés à la circulation des engins sont liés aux conditions climatiques et limités dans le temps et l'espace. La vitesse de circulation des véhicules sera limitée à 30 km/h et les pistes sont arrosées en période sèche. Pulvérisation aux points d'émission de poussières. L'envol de poussières lors des tirs de mine est très épisodique et reste localisé à la zone de tir.
GAZ ET ODEURS				
Composés carbonés (CO, CO ₂)	Constante (durant l'activité du site)	<ul style="list-style-type: none"> Inhalation Air Contact direct 	2 à 3 % de CO dans les gaz d'échappement d'un engin bien réglé.	<ul style="list-style-type: none"> Les émissions de gaz des camions et des engins de chantier seront conformes avec la réglementation en vigueur relative aux pollutions engendrées par les moteurs. Les valeurs d'exposition de cette réglementation sont largement inférieures aux valeurs limites fixées par le décret 98-360 du 6 mai 1998, modifié par le décret du 15 février 2002, en application de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 pour les polluants concernés. De plus, du fait de la dilution dans l'air, les risques sanitaires associés seront négligeables. Les engins seront entretenus et révisés régulièrement.
Composés azotés (NO, NO ₂)			Dans le fuel, les concentrations en soufre sont variables : 4 % à 2 % (basse teneur en soufre), 1 % (très basse teneur en soufre),	
Composés organiques volatils dont le Benzène contenu dans les hydrocarbures			0,3 % (gasoil)	
Composés soufrés (H ₂ S et SO ₄)				
BRUIT				
Bruit	Constante (durant les activités d'extraction et de production)	<ul style="list-style-type: none"> Transmission par ondes aériennes 	<p>Des calculs d'émergence ont été réalisés au droit des habitations les plus proches. Elles sont inférieures à 5 dB(A). En tout état de cause, ces mesures permettent d'assurer un niveau sonore à la population voisine très largement inférieure à 85 dB(A) (seuil d'apparition des lésions auditives).</p> <p>Le niveau d'exposition sonore pour le personnel de la carrière est conforme à la réglementation (RGIE).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Un contrôle régulier des niveaux sonores sera pratiqué au niveau du site et des habitations les plus proches. La part de subjectivité reste très importante dans la perception sonore. Cette sensibilité dépend souvent de l'environnement externe (activité de l'individu, ...) et interne de chaque riverain.

NOM DU POLLUANT	DUREE D'EXPOSITION	VOIE D'EXPOSITION	NIVEAU D'EXPOSITION	REMARQUES ET MESURES
VIBRATIONS				
Vibrations	<p>Constante (pour le personnel durant la circulation des engins)</p> <p>Ponctuelle (lors des tirs de mine)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Transmission par le sol Contact direct pour les employés 	<p>Les conditions de travail des employés soumis aux vibrations sont réglementées par le RGIE et par le code de la santé publique</p> <p>D'après les calculs prévisionnels, les vitesses particulières sont largement en deçà du seuil réglementaire de 10 mm/s</p>	<ul style="list-style-type: none"> Concernant les personnes extérieures au site, les vibrations engendrées par le matériel roulant sont négligeables puisqu'ils ne sont pas en contact direct avec les engins. Compte-tenu de la distance des habitations, les vibrations engendrées par l'utilisation d'explosifs sont très faibles. La charge unitaire utilisée permettra de rester largement en deçà du seuil réglementaire de 10 mm/s de vitesse particulière, seuil à partir duquel les vibrations peuvent générer un impact localisé sur une habitation (fissuration de la maison, ébranlement des meubles). Les risques sanitaires liés aux vibrations pour les populations voisines sont jugés nuls
LIQUIDES ET LIXIVIATS				
Germes et bactéries	<p>Ponctuelle (en cas de dysfonctionnement du dispositif d'assainissement autonome, une éventuelle pollution microbiologique (pollution fécale) avec des germes pathogènes pourrait entraîner des gastro-entérites, voire des affections comme des hépatites)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eau 	<p>Niveaux d'exposition non quantifiables compte-tenu des nombreuses incertitudes sur l'ensemble des paramètres rentrant en jeu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les quantités émises ne permettraient en aucun cas d'atteindre des niveaux de toxicité aiguë. Il s'agit, dans tous les cas, de situations au caractère exclusivement temporaire et exceptionnel, d'autant que des mesures seraient rapidement prises pour remédier à la situation. Compte tenu de ces interventions (décrites au chapitre IV de l'étude d'impact), les niveaux d'exposition seraient nécessairement réduits, voire négligeables du fait : <ul style="list-style-type: none"> des faibles quantités de polluants émises, des très faibles quantités de polluants susceptibles d'atteindre le karst avant intervention, des dilutions importantes que subiraient ces polluants entre le site et les résurgences de l'absence de relation avec les captages du secteur Ces risques concernent exclusivement les professionnels de certains secteurs d'activité susceptibles de manipuler ou d'inhaler des quantités importantes d'éléments. En cas de pollution par les hydrocarbures, les quantités seraient telles que les risques de dermatites sont négligeables au niveau des populations cibles (en dehors des risques accidentels). Concernant les MES, l'eau s'écoulant dans la carrière ne s'écoule pas hors du site, elle s'infiltre. Le caractère temporaire et exceptionnel des scénarios décrits permet également d'écarter les risques de toxicité chronique qui s'observent sur de longues périodes. Il convient de dire que les exigences de qualité prescrites par la réglementation prennent en considération une marge de sécurité importante vis-à-vis des risques sanitaires. Le dépassement d'une valeur agit comme signal d'alarme nécessitant une intervention pour rechercher la cause en vue d'y remédier.
Hydrocarbures	<p>Ponctuelle (en cas de dysfonctionnement des dispositifs de stockage, de ravitaillement, ou fuite sur un engin)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Contact direct Eau 		
Matières en suspension	<p>Ponctuelle (en cas d'orage important par exemple)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eau 		

9.5. Conclusion – Caractérisation du risque sanitaire

L'exploitation d'une carrière de roches massives présente des risques sanitaires liés :

- A la dispersion des poussières dans l'environnement proche de la carrière ;
- Au bruit du fonctionnement de l'installation de traitement et de la circulation des engins de chantier ;
- Aux vibrations liées au tir de mine ;
- Au déversement potentiel et accidentel d'hydrocarbures.

De nombreuses mesures sont mises en place dans le cadre de l'autorisation actuelle visant à réduire fortement l'ensemble des risques sanitaires, aussi bien concernant les eaux, les hydrocarbures, le bruit ou encore les vibrations et les poussières.

Ces mesures seront bien entendu poursuivies avec le renouvellement et l'extension de l'exploitation.

Compte tenu de la situation et des caractéristiques de la carrière, et au regard de l'ensemble des éléments exposés précédemment, on peut considérer pour les populations exposées le risque sanitaire comme inexistant.

9.5.1. Effet cumulé

De nombreuses mesures sont réglementairement mises en place dans le cadre des autorisations actuelles de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. Ces mesures visent à réduire fortement l'ensemble des risques sanitaires, aussi bien concernant les eaux, les hydrocarbures, le bruit ou encore les vibrations et les poussières.

Ces mesures seront bien entendu poursuivies dans le cadre de la poursuite de l'activité.

De même, la déchetterie de Port-sur-Saône fait l'objet de mesures adaptées afin de prévenir tout risque sanitaire.

Compte tenu de la situation et des caractéristiques de ces deux exploitations de carrières, le risque sanitaire cumulé pour les populations exposées peut être considéré comme infime, pour ne pas dire inexistant.

10. EFFICACITE ENERGETIQUE

Le chantier d'exploitation sera mené de manière à optimiser au maximum la capacité des engins, et donc éviter du gaspillage énergétique, synonyme pour l'exploitant de pertes économiques.

Tous les engins d'exploitation et d'extraction sont et seront régulièrement entretenus afin d'éviter les surconsommations liées à un dérèglement ou dysfonctionnement.

L'installation de traitement sera alimentée en permanence par la pelle située à l'extraction afin de ne pas tourner à vide.

Concernant le transport, l'évacuation des matériaux, les chargements seront optimisés, tout en respectant les règles de sécurité : pas de surcharge, chargement réparti de manière homogène dans ou sur la remorque du camion, afin de ne pas créer de déséquilibre.

11. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

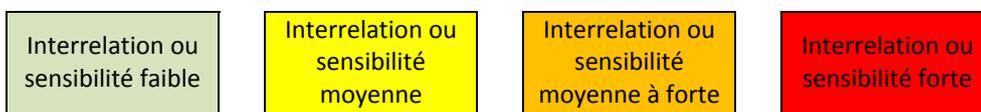
Ce paragraphe est réalisé en application du décret 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact.

L'analyse des effets du projet, présentée précédemment, liste et décrit les milieux et éléments susceptibles d'être affectés par le projet. Les interrelations entre ces effets, lorsqu'elles existent sont présentées dans le tableau en page suivante.

Dans ce tableau :

Les cases supérieures à la diagonale présentent les interrelations théoriques entre les effets d'un projet d'exploitation.

Les cases inférieures à la diagonale présentent les interrelations appliquées aux effets du projet étudié. Les couleurs des cases exposent l'importance de ces interrelations :



L'absence de relation entre certains éléments, à l'échelle du projet étudié, se traduit par une case vide grisée.



Ce tableau met en évidence :

- Des interrelations ou sensibilités faibles pour la plupart des éléments,
- Quelques interrelations ou sensibilités moyennes. La majorité de ces interrelations de sensibilité moyenne sont positives et vont dans le sens de la réduction des effets. En effet, les écrans topographiques naturels diminuent les effets liés au bruit, poussières vis-à-vis des populations riveraines et de la santé. La direction des vents dominants est également favorable à la dispersion des poussières et du vent en dehors des secteurs habités les plus proches. Ces interactions sont donc bénéfiques et réduisent les effets du projet sur les populations riveraines.

	Topographie	Facteurs climatiques	Eaux superficielles	Eaux souterraines	Environnement biologique :					Paysage	Tourisme et loisirs	Population	Patrimoine culturel	Espaces agricoles et forestiers	Bruit Poussières Vibrations	Consommation énergétique	Hygiène/santé et sécurité publique
					Faune	Flore	Habitats naturels	Continuités écologiques	Equilibres biologiques								
Topographie		Dispersion des poussières	Augmentation du ruissellement Modification de l'impluvium		Obstacle aux déplacements		Modification des habitats	Obstacle aux déplacements		Légère augmentation de la sensibilité visuelle		Sensibilité de la population à la dispersion du bruit et des poussières			Modification des conditions de dispersion du bruit et des poussières		Sensibilité de la population à la dispersion du bruit et des poussières
Facteurs climatiques	Écrans topographiques périphériques naturels				Création de microclimat (brouillard, zones d'ombre, vent accru...) pouvant affecter la flore et modifier les habitats									Zones d'ombres modifiant les conditions de cultures	Augmentation des nuisances sous les vents dominants	Rejet de gaz à effet de serre, contribution aux changements climatiques	Augmentation des nuisances sous les vents dominants
Eaux superficielles	Conservation du point haut			Diminution du ruissellement en faveur de l'infiltration	Mortalité par pollution, assèchement	Mortalité si assèchement prolongé	Perturbation des formations de milieux humides		Suppression d'habitat de reproduction			Dégradation de la qualité des cours d'eau					Pollution des eaux pouvant avoir un effet sur la santé
Eaux souterraines			Augmentation et réduction sur l'ensemble du site. Bilan nul		Mortalité par pollution							Dégradation de la qualité des cours d'eau					
Environnement biologique	Faune	Contournement de la carrière aisé. Apparition d'espèces rupestres		Pas de milieux aquatiques ou humides							Dérangement			Perte d'habitats	Dérangement		
	Flore			Pas d'effet de modification du cortège							Piétinement			Suppression par défrichement et décapage	Diminution photosynthèse		
	Habitats naturels	Modification des habitats par création de nouvelles conditions		Pas de milieux aquatiques ou humides							Dégradation			Suppression par défrichement et décapage			
	Continuités écologiques	Pas de corridors coupés												Obstacle aux déplacements			
	Equilibres biologiques			Pas de milieux aquatiques ou humides							Dégradation d'habitat			Perte ou modification d'habitats spécifiques			
Paysage	Conservation du point haut, exploitation en dent creuse										Dépréciation de la qualité paysagère du secteur	Dévaluation du patrimoine et du cadre de vie	Risque de dégradation de vestiges archéologiques pouvant constituer un site	Suppression d'espace agricole ou forestier modifiant le paysage			
Tourisme et loisirs										Pas de visibilité depuis les sites touristiques							
Population	Écrans topographiques périphériques naturels	Pas d'habitation sous les vents dominants	Pas de cours d'eau à proximité concerné par le projet. Bassin versant de la Saône	Pas de captages AEP concerné						Pas de visibilité entre les sites et la carrière	Pas d'atteinte du tourisme et des loisirs			Perte de revenu lié à l'activité agricole ou forestière	Dévaluation du patrimoine et du cadre de vie	Rejet d'échappement des engins (pollution de l'air)	Effets sur la santé (bruit, poussières...)
Patrimoine culturel										Pas de visibilité depuis les monuments historiques		Pas de dégradation du patrimoine culturel			Dépréciation du patrimoine culturel		
Espaces agricoles et forestiers		Pas de création de microclimat pouvant gêner les cultures voisines		Pas de modification de niveau piézométrique	Perte d'habitats par coupe d'une haie et décapage mais reconstitution sur une surface équivalente			Continuité agricole conservée	Habitats spécifiques sur emprise conservés						Perte de rendement agricole ou sylvicole liée aux poussières		
Bruit Poussières Vibrations	Écrans topographiques périphériques naturels	Dispersion vers le Nord-Est et l'Ouest			Perturbations limitées par merlons périphériques							Population éloignée du projet Mesures de réduction des nuisances	Monuments historiques à plus de 500 m du projet	Des mesures seront prises pour limiter l'envol de poussières			Risque de silicose, en présence de silice dans le gisement
Consommation énergétique		Peu d'énergie fossile consommée donc peu de GES émis										Peu d'engins en activité sur le site. Réflexion pour réduire les consommations d'énergie fossile					Rejet de gaz d'échappement
Hygiène/santé et sécurité publique	Écrans topographiques périphériques naturels	Pas d'habitation sous les vents dominants	Pas de relation hydrogéologique entre la carrière et un captage AEP. Mesures de protection des eaux souterraines sur le site									Mesures prises pour réduire les nuisances sur le voisinage (bruit, poussières)			Pas de silice dans le gisement calcaire de Scey-sur-Saône et Saint Albin	Peu d'engins en activité sur le site. Réflexion pour réduire les consommations d'énergie fossile	

12. COTATION DES IMPACTS

Les effets analysés dans les pages précédentes, qu'ils soient positifs ou négatifs, sont classés dans le tableau ci-après selon leur nature et leur durée.

Définitions :

- Effets directs : directement attribuables aux travaux et aménagements projetés.
- Effets indirects : pour lesquels la carrière est un vecteur ou un amplificateur.
- Effets temporaires : limités à la phase des travaux (chantier) ou plus durables mais dont les effets s'atténuent rapidement.
- Effets permanents : à l'origine de modifications définitives de l'environnement.

Chaque impact recevra une notation semi-quantitative :

	Négatif	Positif
Impact nul	0	
Impact faible	-	+
Impact de portée moyenne	--	++
Impact fort	---	+++

Paramètres environnementale	Nature des effets	Effet direct	Effet indirect	Effet temporaire	Effet permanent
Géologie	Utilisation d'une ressource non renouvelable	-	0	0	0 à -
	Risque d'instabilité	0 à -	0	0 à -	0
Géomorphologie	Modification du relief – Agrandissement d'une fosse artificielle	0 à -	0	0 à -	0 à -
Eaux souterraines	Modification des écoulements souterrains	0	0	0	0
	Vulnérabilité de la nappe	0 à -	0	0 à -	0
Eaux superficielles	Vulnérabilité durant l'activité	0 à -	0	0 à -	0
	Dynamique (infiltration, ruissellement)	0 à -	0	0 à -	0 à -
Milieu naturel	Atteintes à la fonctionnalité écologique	0	0	0	0
	Destruction et altération de la végétation	-	0	-	0
	Destruction/création d'habitats de la faune	+ à ---	0	+ à ---	0 à +
	Mortalité de la faune	- à ---	0	- à ---	0
	Espèces protégées	+ à ---	0	+ à ---	0 à +
	Incidence sur le Natura 2000	0	0	0	0
Paysage	Site classé ou inscrit	0	0	0	0
	Perception de l'exploitation	-	0	-	0
Activités humaines	Activités économiques	++	++	++	0
	Equipement et réseaux	0	0	0	0
	Occupation du sol (document d'urbanisme, AOC...)	0	0	0	0
	Patrimoine culturel	0	0	0	0
	Tourisme loisirs	0	0	0	0
	Transport : baisse du trafic routier	0 à +	0	0 à +	0
	Sécurité publique	0	0 à -	0 à -	0
Bruit	Niveau sonore	0 à -	0	0 à -	0
Poussières	Extraction, traitement, circulation	0 à -	0	0 à -	0
Vibrations	Utilisation d'explosif – Tirs de mine	0 à -	0	0 à -	0
Projections	Tirs de mine	0 à -	0	0 à -	0
Odeurs	Emission d'odeur	0	0	0	0
Emissions lumineuses	Pollution lumineuse	0	0	0	0
Déchets	Gestion des déchets	0 à -	0 à -	0 à -	0 à -
Climat	Modification du climat	0	0	0	0
Risques naturels et technologiques	Exposition de la carrière à ces risques	0	0	0	0
Santé	<i>Poussières</i>	Risque de silicose pour le personnel	0	0	0
	<i>Bruit</i>	Travaux d'exploitation	0	0	0
<i>Eau</i>	Communication hydrogéologique avec un captage AEP	0	0	0	0
<i>Gaz et Odeurs</i>	Rejet de gaz d'échappement	0	0	0	0

La cotation des effets présentée ci-dessus correspond aux impacts supposés dans le cas où aucune mesure n'est prise. Dans le cadre du projet, d'importantes mesures correctives seront mises en place et permettront de réduire notablement les impacts.

CHAPITRE III – JUSTIFICATION DU PROJET

La décision d'entreprendre l'exploitation d'un gisement se fait en fonction des paramètres qui tiennent compte de motifs d'ordre géologiques, techniques, logistiques, économiques et environnementaux. Ces motivations sont développées dans ce chapitre ; elles doivent aussi considérer la minimisation des nuisances sur l'environnement et la possibilité de réintégrer en fin d'exploitation le site dans le paysage local.

1. JUSTIFICATION DE LA DEMANDE

La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est exploitée depuis plusieurs décennies. La dernière demande d'extension et de renouvellement date de 2005, pour une durée de 16 ans. SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST renouvelle cette demande d'autorisation afin de poursuivre l'exploitation du très bon matériau que représentent les calcaires du Bathonien.

Le rythme de production moyen actuellement autorisé dans l'arrêté préfectoral est de 250 000 t/an, avec un maximum de 300 000 t/an.

Le présent projet de renouvellement et d'extension de cette carrière porte sur une surface de 20,87 ha dont 2,85 ha d'extension. La durée d'exploitation demandée est de 10 ans, dont 1 année vouée à la finalisation de la remise en état du site. Le rythme de production moyen sollicité est de 170 000 t/an avec un maximum de 220 000 t/an.

➤ Matériaux produits

Les caractéristiques intrinsèques classent le gisement en catégorie C selon l'article 7 de la norme NF P 18545.

L'exploitation de ce gisement est donc en grande partie motivée par la fabrication de matériaux intégrant les formulations béton en mélange avec d'autres matériaux (de type alluvionnaire), dont dépend une grande partie de l'activité béton dans l'agglomération de Vesoul Ouest.

Sur une année moyenne correspondant à 170 000 t/an de production, la répartition est la suivante :

- 90 000 t de matériaux élaborés pour les postes fixes industriels : 0-4 / 0-6 / 0-8 / 2-8 / 4-6 / 4-10 / 4-14 / 10-14 / 14-20
 - L'activité BPE (Béton Prêt à l'Emploi) ;
 - Activité de préfabrication d'éléments en béton (agglomération, bordures, etc.) ;
 - Activité de chape liquide ;
 - Entrepreneurs et artisans locaux du bâtiment ;
 - Besoins ponctuels dans le cadre de chantiers TP.
- 80 000 t de matériaux de type grave 0/D pour les chantiers de VRD
 - Autoconsommation : agence travaux COLAS de Vesoul pour les chantiers à l'Ouest de Vesoul ;
 - Quelques entreprises PME localement implantées ;
 - Marché diffus local et particuliers.

➤ Zone de Chalandise

D'un point de vue général, la zone de chalandise de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin ne dépasse pas Vesoul à l'Est. La traversée de la ville rallonge les temps de parcours, et d'autres sites de carrières se situent à l'Est de Vesoul ce qui rend les matériaux moins compétitifs. La RN 19 est la voie de transfert privilégiée pour approvisionner les chantiers. Le long de la RN 57, les livraisons sont peu fréquentes en raison de la présence d'autres carrières (Figure 72).

- Graves 0/D

Les 0/D voyagent sur un périmètre d'environ 30 km autour de la carrière. La RN 19 réduisant les temps de parcours, cette zone s'étale ainsi vers l'Ouest le long de la RN 19 jusqu'aux environs de Fayl-Billot, mais reste bloquée à l'Est par Vesoul. Vers le Sud, la zone de chalandise s'étend jusqu'aux alentours de Fretigney-et-Velloreille, où SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST possède un site de carrière. Au Nord, la présence de nombreux sites alluvionnaires dans la région de Favorney ne bloque pas le voyage des matériaux de Scey-sur-Saône, dans la mesure où les utilisations ne sont pas les mêmes.

Une partie des graves voyage peu, consommée localement pour les besoins des particuliers et artisans.

- Elaborés

Une grande partie des postes industriels fixes se situent dans l'agglomération vésulienne. Les matériaux élaborés de qualité C ont un pouvoir de voyage plus important que les graves 0/D, plus communs et fabriqués dans toutes les carrières calcaires. C'est pourquoi il est possible de livrer des chantiers ponctuellement jusque dans le secteur de Langres, le long de la RN 19. A l'Est, Vesoul et la présence de gisements de qualité équivalente empêchent les livraisons dans ce secteur.

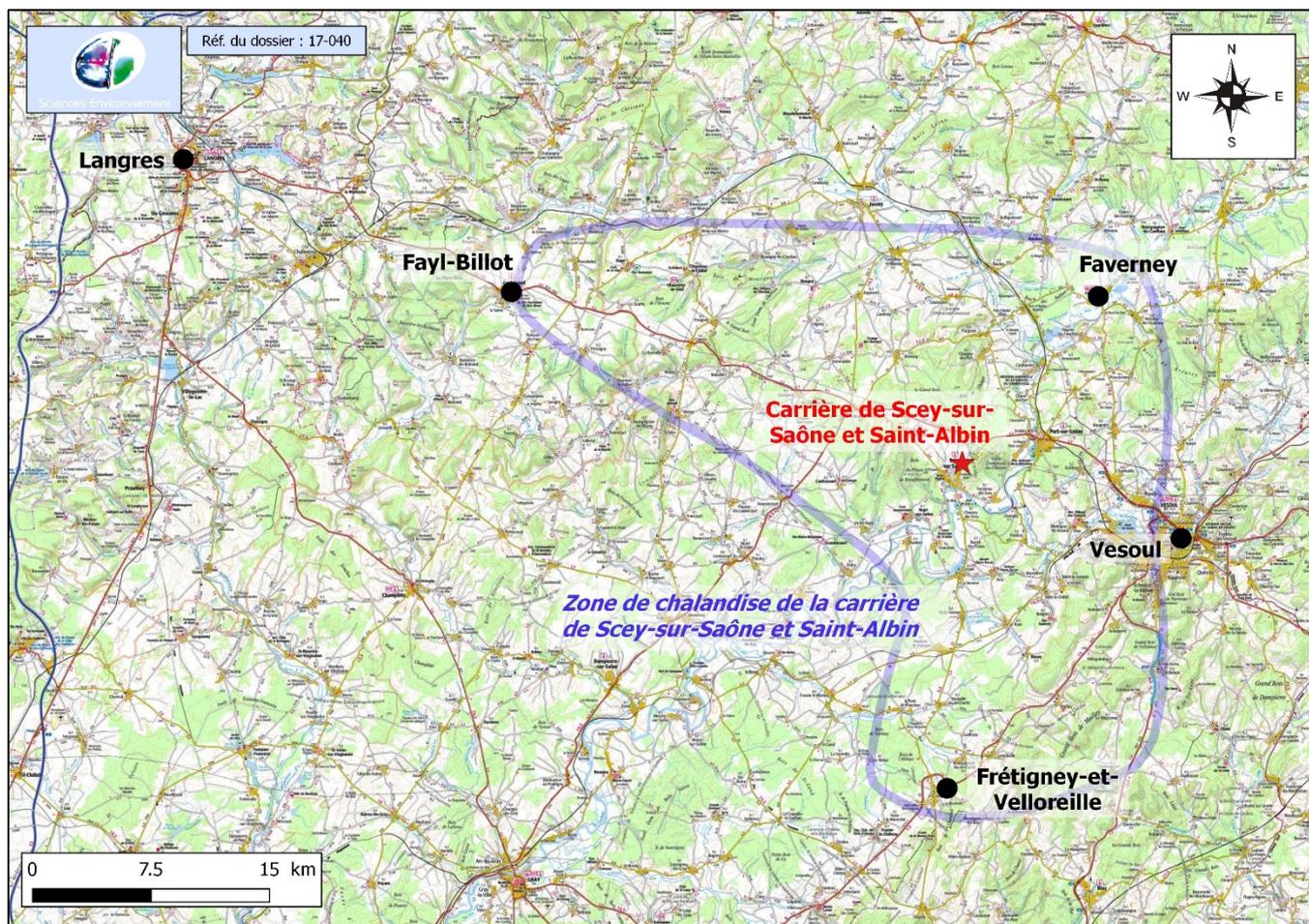


Figure 72 : Zone de chalandise de la carrière de Sceaux-sur-Saône et Saint-Albin

➤ **Matériaux inertes entrants**

Actuellement la cadence moyenne de matériaux entrant se situe autour de 25 000 t/an.

Les matériaux sont essentiellement des déblais issus de chantiers d'assainissement, voirie, terrassement pour construction, provenant d'un secteur d'environ 30 km autour de la carrière.

Les procédures d'acceptation des matériaux inertes sont mises en place, avec contrôle spécifique du caractère inerte des matériaux à chaque entrée.

➤ **Perspectives**

- Inertes

La perspective de gros chantiers fournissant des volumes conséquents de déblais à valoriser en réaménagement est inexistante, en raison de la politique de développement durable des chantiers, entraînant la très faible quantité de matériaux excédentaires et valorisant la politique de réutilisation.

Cependant, la loi NOTRE donne compétence aux nouvelles régions pour la mise en place des plans de prévention et de gestion des déchets du BTP. Il faut s'attendre à une évolution de la réglementation, obligeant les maîtres d'ouvrage à assurer une gestion de leurs déblais inertes vers des exutoires contrôlés et surveillés, tels que la carrière de Sceaux-sur-Saône et Saint-Albin. Aujourd'hui, on estime que plus de 50% des déblais inertes issus du BTP, et en particulier des petits chantiers, échappent à cette règle.

Cette évolution permettra d'enrayer le phénomène de dépose, bien souvent illicite, de matériaux inertes sur des terrains souvent agricoles, sans aucune autre autorisation que celle du propriétaire. Le site est adapté (en termes de moyens et de place), pour recevoir une quantité de matériaux inertes entrants plus importante que la cadence actuelle, et SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST met en œuvre une politique de captage et de gestion de ce type de matériaux (objectifs commerciaux).

SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST considère être en mesure d'accepter une cadence moyenne de 50 000 t/an et une cadence maximale de 110 000 t/an de matériaux inertes.

Contrairement à ce qui est réalisé aujourd'hui, SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST envisage de mettre en place un système de tri de la fraction valorisable des matériaux inertes entrant (déconstruction par exemple), représentant aujourd'hui entre 5 et 10% des volumes. Lorsque volumes seront suffisants, les matériaux pourront être soit valorisés sur place soit évacués pour une valorisation à l'extérieur.

- Matériaux produits

SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST souhaite pérenniser les contrats commerciaux que l'entreprise a avec les postes industriels fixes.

La profession constate que les besoins actuels en matériaux ont chuté d'environ 30% depuis 2008. La cadence de production actuelle de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est représentative d'un régime d'activité faible. L'absence de grand projet structurant en région Franche-Comté, les dotations étatiques encore en baisse, permettent d'affirmer que malgré une reprise d'activité, les cadences de fonctionnement ne retrouveront pas les niveaux atteints au début des années 2 000, et devraient être à peu près stables pour les 10 prochaines années.

En ce sens, une cadence moyenne de 170 000 t/an avec un maximum à 220 000 t/an max suffira à répondre aux besoins tout en économisant la ressource pour les 10 années à venir.

A terme, après l'exploitation du gisement, SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST maintiendra sur site l'activité de stockage des matériaux inertes.

➤ **Economie**

La poursuite de l'activité de carrière sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin permettra de pérenniser :

- Le revenu communal lié au contrat de foretage, les terrains exploités appartenant à la commune, ainsi que les revenus issus de la Contribution Economique Territoriale (CET) instaurée par la loi de finance de 2010, en remplacement de la taxe professionnelle ;
- Les emplois directs ainsi que tous les emplois indirects induits par l'activité (maintenance et entretien, sous-traitants, tirs de mine, fournisseurs, transporteurs, etc.).

2. CHOIX DU SITE

Ce projet s'inscrit dans la continuité d'une exploitation existante, dont la production moyenne annuelle autorisée est suffisante pour répondre à la demande du secteur. La présente demande permettra de continuer à alimenter **les marchés locaux** des centrales à bétons et enrobés ainsi que les travaux publics.

2.1.1. Situation géographique et accessibilité

La carrière se situe sur le territoire communal de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, dans le département de la Haute-Saône (70). Plus précisément, le projet est implanté à environ 500 m des premières habitations au Nord du village, au lieu-dit « Derrière les Vignes du Pleuge ». La zone d'extension sollicitée est localisée au Nord de la carrière actuelle.

L'installation de traitement mobile est située actuellement dans la partie centrale de la carrière. Une plateforme permettant d'accueillir les bureaux, l'atelier, la plateforme étanche et la bascule sont disposés dans la partie Ouest de la carrière.

On atteint facilement le site à partir la RN19 depuis Vesoul, puis la RD 23, un chemin rural et un chemin privé. Des aménagements ont été réalisés au niveau du carrefour sur la RD 23 (tourne à gauche, panneau de signalisation, etc.). Cet accès fait également l'objet d'une signalisation et d'un entretien régulier et la circulation s'y effectue sans gêne pour les usagers de la route.

La présence de la RD 23 et de la RN 19 (routes larges et rectilignes) permet d'évacuer les matériaux élaborés rapidement sur une route qui peut absorber un trafic important : l'impact sur le trafic routier est donc moindre.

2.1.2. Géologie du gisement et destination des matériaux

Les normes d'utilisation des matériaux pour la réalisation des routes et voiries sont de plus en plus exigeantes en termes de qualité, les entreprises de BTP recherchent donc des gisements dont les qualités intrinsèques des matériaux (LOS, MDE, gélivité, absorption, etc.) répondent au marché.

Le gisement exploité à Scey-sur-Saône et Saint-Albin possède les caractéristiques intrinsèques répondant à ces usages.

La carrière est située dans les formations du Bathonien et du Callovien. La découverte et la terre végétale occupent une épaisseur d'environ 4 m.

Les caractéristiques géotechniques de la roche sont les suivantes :

- Los Angeles moyen : 27 ;
- Micro Deval moyen : 16,6 ;

Selon les articles 7 et 8 de la norme NF P 18-545, ce matériau se classe dans la catégorie C, permettant une bonne utilisation de ce dernier en couche de forme ou en remblai routier du fait de ses bonnes caractéristiques mécaniques.

Selon l'article 10 de la norme NF P 18-545, ce matériau se classe dans la catégorie A permettant une bonne utilisation de ce dernier pour les bétons de génie civil ou de bâtiment de classe de résistance supérieure à C35/45.

Le rapport d'essais complet est présenté en annexe.

2.2. Etude des différentes variantes

Dans le cadre de ce projet de renouvellement et d'extension, le choix de l'extension est limité aux terrains contigus à la carrière actuelle. L'extension est prévue au Nord.

Les différentes possibilités d'extension de la carrière ont été étudiées et tous les aspects ont été analysés (ressources, accessibilité, nuisances, environnement naturel, paysage, etc.), (Figure 73).



Figure 73 : Différentes extensions possibles pour la carrière de Scey-sur-Saône

Les résultats sont proposés dans le tableau page suivante :

- Vert : les critères sont favorables,
- Orange : les critères sont favorables sous conditions,
- Rouge : les critères sont défavorables.

Paramètres	Variantes de l'emprise d'extension					
	A – EXTENSION EST/NORD-EST	B - EXTENSION OUEST ET SUD-OUEST	C – EXTENSION NORD	D – EXTENSION NORD-EST	E – SUD	F – APPROFONDISSEMENT
Accessibilité	Oui, par l'intermédiaire de l'exploitation actuelle					
Gisement calcaire	Limité par un matériau de qualité inférieure	En continuité du gisement actuel. Gisement moins épais dû au profil topographique ; Impact surfacique plus fort	En continuité du gisement actuel. Présence d'une faille, matériau potentiellement de moindre qualité sur une surface restreinte	Gisement faillé, qualité moyenne	En continuité du gisement actuel. Gisement moins épais dû au profil topographique ; Impact surfacique plus fort	Limité à l'épaisseur du Bathonien (environ 40 m). Calcaires argileux en base de niveau stratigraphique, moins bonnes caractéristiques géotechniques
Eau	Pas d'impact sur les zones humides et les eaux superficielles Non concerné par les périmètres de protection AEP					
Sensibilité écologique	Absence d'enjeux	Boisements utilisée pour la reproduction d'espèces protégées, et présence d'un corridor prairial écologique	Absence d'enjeux	Boisements et haies utilisés pour la reproduction d'espèces protégées	Absence d'enjeux	Présence d'une colonie d'Hirondelle de rivage
Paysage	Aucun impact sur le paysage, terrains masqués par le merlon périphérique	Terrains entaillant la butte, visibles depuis le fond du vallon	Terrains entaillant la butte, visibles depuis le fond du vallon. Un replat topographique permet de masquer légèrement les fronts	Terrains entaillant la butte, visibles depuis le fond du vallon	Terrains visibles depuis le Nord	Aucun impact sur le paysage
Patrimoine archéologique et historique	Aucune sensibilité particulière					
Tourisme - Loisirs	Aucune sensibilité particulière					
Infrastructures Réseaux	Recoupe le chemin communal. Se rapproche de la RD 23 et des réseaux qui y sont associés	Aucun réseau	Aucun réseau	Aucun réseau	Artère aérienne au Sud	Aucun réseau
Sensibilité humaine (Bruit – Poussières Vibrations)	Sans impact par rapport à la disposition actuelle	Source se rapproche du village de Scey-sur-Saône et Saint-Albin (Scey-l'Eglise)	Source s'éloigne du village de Scey-sur-Saône et Saint-Albin et des zones habitées	Source s'éloigne du village de Scey-sur-Saône et Saint-Albin et des zones habitées	Source se rapproche du village de Scey-sur-Saône et Saint-Albin	Diminution des nuisances par le confinement de la source en fond de fosse
Maitrise foncière	Propriétés privées et communales	Parcellaire morcelée et propriétés privés	Propriété privée	Parcellaire morcelée et propriétés privés	Propriété privée	Propriété privée
Urbanisme - Occupation du sol	Zone recoupée par un chemin communal	Bloquerait l'utilisation des prairies pour le bétail en coupant la jonction entre les parcelles	Zone de prairie	Zone boisée	Présence de la ferme Dunckhorst	Compatible avec la PLU

2.3. Sensibilités environnementales

L'exploitation d'une carrière de roche massive engendre des impacts sur l'environnement naturel et humain du secteur concerné. Dans le cadre de ce dossier, tous les paramètres ont été pris en compte et des mesures sont mises en place. Elles visent à atténuer fortement l'ensemble des nuisances pouvant résulter de l'exploitation de la carrière.

- **Sensibilités humaines**

Toutes les analyses et mesures réalisées montrent que les impacts engendrés par le projet (bruit, poussières, vibrations) respectent la réglementation en vigueur sur les habitations et constructions les plus proches de la carrière.

Les bâtis les plus proches de la carrière et de la zone d'extension projetée sont :

- La ferme Dunckhorst, située à environ 600 m au Sud de l'extension ;
- La Z.A. de la Maze, située à environ 730 m au Sud-Est de l'extension ;
- Les premières habitations de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, à environ 1 km au Sud de l'extension.

Concernant le bruit, sa propagation est limitée par la configuration du site en partie « dent creuse » et le merlon périphérique. Aussi, le site est éloigné du village de Scey-sur-Saône et Saint-Albin.

Les poussières restent confinées aux abords immédiats des surfaces en chantier de la carrière. L'installation de concassage criblage est équipée d'une citerne d'eau permettant l'arrosage (brumisation) pendant le traitement des matériaux, limitant ainsi l'envol de poussières.

Concernant les vibrations liées aux tirs de mine, la maîtrise de la technique de tir et de la charge unitaire permet d'empêcher toute nuisance. De plus, la première construction (ferme Dunckhorst) se situe à 600 m de l'extension projetée.

Le projet se situe hors des périmètres de protection (rayon de 500 m de protection) de l'ensemble des monuments classés ou inscrits au titre des monuments historiques présents à proximité du projet.

D'après la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de Franche-Comté, il n'y a aucun vestige archéologique répertorié au niveau et à proximité du projet (plus proche à 950 m au Nord-Ouest).

La carrière ne se situe dans aucun périmètre de protection de captage AEP. Toutes les mesures sont prises pour limiter le risque de pollution accidentelle liée à la présence en quantité très réduite d'hydrocarbures sur le site.

Enfin, la carrière participe à l'activité industrielle de la région et est à l'origine de nombreux emplois indirects. Elle n'impacte pas les sites touristiques présents dans le secteur.

A la sortie de la carrière, les camions empruntent un court chemin rural régulièrement entretenu et adapté à la circulation de poids lourds qui débouche de manière sécurisée sur la RD 23. Les camions empruntent ensuite la RD 23 soit en direction de Scey-sur-Saône et Saint-Albin (au Sud) soit en direction de la RN 19 qui est un des principaux axes routiers du secteur. A la bifurcation entre la RD 23 et la RN 19, les camions se dirigent soit en direction de Vesoul à l'Est, soit en direction de Langres à l'Ouest.

Les mesures de réduction et de prévention qui seront mises en place sont décrites au chapitre IV de l'étude d'impact.

- **Sensibilités écologiques**

L'emprise du projet n'est concernée par aucun périmètre de ZNIEFF, Arrêté de Protection de Biotopes, Natura 2000, réserves, ...

Le site Natura 2000 le plus proche - SIC et ZPS Vallée de la Saône » - est cartographié à environ 1,2 km au Sud de la carrière. Il s'agit de zones de protections principalement localisées au niveau de la nappe alluviale de la Saône.

L'impact sur l'environnement de la poursuite d'une exploitation existante est moins marqué que dans le cas d'une ouverture d'un nouveau site, car multiplier les carrières équivaut à accroître leurs effets dans l'espace.

- **Sensibilité paysagère**

Le premier site inscrit ou classé est le parc du château de Scey-sur-Saône. Il est situé à environ de 1,5 km de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. Les activités de cette dernière n'interfèrent pas avec le parc.

La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin entaille une petite butte dont la topographie est assez peu marquée (230 m d'altitude au niveau de la RD 23 ; 275 m d'altitude au niveau des « Champs-ronds » - 1 km plus au Nord-Ouest). Au niveau de la zone d'extension, l'occupation du sol est dédiée aux prairies pâturées.

La carrière est ouverte en direction du Sud, ses fronts les plus exposés sont situés au Nord. Il s'agit aussi des plus importants (en termes de hauteur) et potentiellement des plus visibles.

Ces fronts sont actuellement visibles depuis les premières maisons du village de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, toutefois masqués par quelques boisements épars. L'extension n'impactera que peu la sensibilité paysagère, le coteau formant un replat. Cette configuration permettra de ne pas augmenter la hauteur de front dégagée, et donc la potentielle gêne visuelle.

Les fronts seront visibles depuis une portion de la RD 23 et en partie depuis les chemins communaux qui contournent le site par l'Ouest.

On remarquera que les modifications paysagères liées au projet d'extension sont faibles. L'impact visuel global du projet restera donc proche de l'impact actuel de la carrière actuelle.

- **Réseaux**

Aucun réseau n'est présent dans le périmètre d'extension projeté.

- **Occupation des sols**

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin n'est actuellement pas compatible avec l'extension prévue de la carrière. Il fait l'objet d'une révision pour mettre le projet en conformité.

La zone d'extension et la carrière actuelle sont classées en zone Nr, compatible avec l'activité extractive et l'accueil de matériaux inertes.

Les pâtures détruites seront remplacées par une surface équivalente à l'Est du site, restituée à l'agriculteur.

3. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDC

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) de Haute-Saône a été approuvé par arrêté préfectoral le 11 mars 1998 et mis à jour par arrêté préfectoral du 19 avril 2005.

3.1. Compatibilité avec le SDC actuel

3.1.1. *Utilisation rationnelle des granulats en viabilité et VRD*

Selon le SDC actuel (notice explicative consultable sur le site internet de la DREAL de Haute-Saône) :

« Il s'agit d'éviter la surqualité ou le gaspillage de matériaux nobles en réservant les alluvions aux stricts usages pour lesquels ces matériaux sont indispensables. En particulier, l'utilisation d'alluvions fluviales pour remblai, sous-couche routière, plateforme industrielle, doit être proscrite. »

La présente demande sollicite l'autorisation de poursuivre l'exploitation des roches calcaires massives. Le Bathonien qui présente de bonnes qualités géotechniques pourra être utilisé en lieu et place des granulats d'origine alluvionnaire dans les bétons et les assises de chaussée.

3.1.2. *Substitution dans la fabrication des bétons*

« Techniquement, il est possible de fabriquer les bétons courants comportant un pourcentage important (pouvant atteindre 70%) de granulats de roches calcaires concassées. Il convient donc de développer la substitution des granulats alluvionnaires par des granulats de roches concassées calcaires, le taux de substitution n'étant actuellement que de quelques % dans les bétons produits en Haute-Saône. »

Les calcaires du Bathonien présentent les qualités géotechniques requises pour leur emploi dans la fabrication des bétons, mortiers, enduits, etc.

3.1.3. *Régulation des flux de granulats*

« Le schéma des carrières ne doit prendre en compte que les stricts besoins des départements voisins, ces besoins étant évalués en fonction des ressources propres et avec les mêmes règles d'économie que celles envisagées pour la Haute-Saône. Cette mesure devrait permettre de réduire les livraisons de granulats alluvionnaires hors département. »

La priorité devra donc toujours être donnée à la couverture des besoins locaux. La majorité des matériaux issus de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est destinée aux centrales à béton, aux préfabrifications et aux chantiers locaux, dans un rayon d'une trentaine de kilomètres autour de la carrière.

3.1.4. *Recyclage des matériaux*

« Dans le département de Haute-Saône, les perspectives offertes par le recyclage des matériaux sont très limitées tant en ce qui concerne le secteur de la démolition que celui des mâchefers ou des sables de fonderie :

- *Faibles potentialités du marché (35 à 65 kt, au total),*
- *Qualité moindre des granulats recyclés,*
- *Difficultés pratiques et de commercialisation des produits recyclés, etc. »*

Les besoins en granulats demeurent réels, sans capacité actuellement à les substituer par des matériaux de recyclage. Toutefois, SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST souhaite développer une activité sur le site de sa carrière en triant la fraction valorisable en granulats des matériaux inertes entrant sur le site. Après un tri rigoureux, la partie valorisable sera concassée pour recomposer des graves recomposées utilisables pour les chantiers locaux du TP.

3.1.5. Implantation de nouvelles carrières et réaménagement

« Des mesures seront prises pour éviter la multiplication des sites d'extraction (mitage), réduire le nombre de carrières improductives et encourager une gestion plus économe des gisements de matériaux alluvionnaires. Les autorisations d'extraction seront assorties de conditions conduisant les pétitionnaires à rechercher, à travers leurs plans techniques d'exploitation, les réponses et mesures adaptées à une réelle prise en considération du patrimoine naturel, des zones d'intérêt écologique, régional et local, ainsi que du cadre paysager.

[...] Compte-tenu de l'importance et de la durée théorique des réserves autorisées en roches calcaires, toute demande d'ouverture d'une nouvelle carrière aura un caractère exceptionnel et ne sera prise en considération que si cette démarche a pour objectif principal, clairement démontré, de permettre et de développer le processus de substitution dans un secteur où il y a des difficultés. »

Le SDC de Haute-Saône tend à encourager l'extraction de granulats d'origine non-alluvionnaire. L'ouverture de nouveaux sites n'est pas prioritaire. En ce sens, le renouvellement de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint Albin permet de respecter ces contraintes : production d'un matériau de bonne qualité géotechnique sur un site déjà existant.

« Le réaménagement comprend les opérations de remise en état des sols, obligatoires pour l'exploitant, et les travaux complémentaires permettant de valoriser le terrain et de le rendre apte à une utilisation déterminée. Ils sont définis dans le cadre de l'arrêté d'autorisation. En règle générale, il faut éviter impérativement, d'une part, le mitage du paysage par des plans d'eau et, d'autre part, le remblayage des gravières. Dans le cas de carrières sèches, le remblayage peut être envisagé. Cependant, la nature des matériaux de remblai doit être strictement contrôlée. »

Le remblayage de la carrière n'est pas contre-indiqué par le SDC de Haute-Saône. SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST s'engage à contrôler la qualité des matériaux de remblai. Les zones remblayées jusqu'au niveau de terrain naturel, dans la partie Est de l'exploitation, seront remises en pâture et rendus à l'agriculture.

La remise en état permettra également d'obtenir sur l'emprise de la carrière, une mosaïque d'habitats dont chaque élément sera suffisamment étendu pour présenter un intérêt biologique.

3.1.6. Zones sensibles du point de vue environnemental et patrimonial

« Les ressources potentielles ont été définies sur la base de critères essentiellement géologiques et qualitatifs. Elles ne correspondent pas, loin s'en faut, aux ressources exploitables qui ne peuvent être dégagées qu'après recensement et hiérarchisation des contraintes susceptibles de faire obstacle aux nouveaux projets d'extraction de matériaux. L'élaboration du schéma départemental des carrières est l'occasion d'un inventaire des espaces protégés au titre de l'environnement. »

Le site n'est concerné par aucune contrainte environnementale de site Natura 2000 (PSIC ou ZPS), Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, Parc National, ZNIEFF, Paysage remarquable, etc.

Toutes les dispositions visant à protéger les eaux sont déjà prises par l'exploitant.

Au regard de ces préconisations, du contexte du site et des choix retenus par l'exploitant, le projet semble compatible avec le SDC de Haute-Saône.

3.2. Compatibilité avec l'étude régionale préalable à la révision des Schémas des Carrières de Franche-Comté

De plus le projet s'inscrit également majoritairement dans les orientations formulées dans l'étude régionale préalable à la révision des Schémas des Carrières de Franche-Comté, c'est-à-dire :

- *Orientation II : Gérer durablement et de manière économe la ressource tout en accompagnant le développement économique du Département*

Les matériaux extraits dans la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin sont d'une qualité suffisante pour se substituer aux matériaux alluvionnaires.

- *Orientation V : Réduire le transport par camion*

La présence de 3 activités connexes dans la carrière (extraction, traitement des matériaux, et recyclage en granulats ou la mise en dépôt des matériaux inertes issus de l'extérieur) permet de limiter le flux des camions et la consommation de carburant nécessaire aux échanges entre ces activités (diminution des distances entre les sites, contre-voyage).

La présente demande est donc compatible avec le projet de révision du Schéma Départemental des carrières de Franche-Comté.

4. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE

Le SDAGE a pour objet de fixer les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et de définir les objectifs de qualité et de quantité des eaux, ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre. Autrement dit, le SDAGE a pour but de préserver les eaux souterraines et superficielles, ainsi que les milieux aquatiques associés, et de restaurer et mettre en valeur le patrimoine « eau ».

La carrière se trouve dans le périmètre de la masse d'eau souterraine référencée dans le SDAGE « *Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône* » code FRDG123. L'état et les objectifs assignés à cette masse d'eau figurent dans le tableau suivant :

Code masse d'eau souterraine	Etat quantitatif		Etat chimique		
	Objectif	Echéance	Objectif	Echéance	Paramètres
FRDG123	BE	2015	BE	2021	Nitrates/Pesticides

Dans le SDAGE Rhône-Méditerranée, cette masse d'eaux souterraines FRDG123 à laquelle appartient le secteur d'étude et le projet d'extension, fait partie des masses d'eau souterraine d'enjeu départemental dans lesquelles des zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable sont identifiées (Orientation fondamentale 5 – disposition 5E-01).

Toutefois, la carrière et son extension ne se situent pas dans un périmètre de protection lié à un captage AEP. Par ailleurs, les objectifs de qualité concernent les nitrates et les pesticides, quand la carrière ne représente pas un facteur aggravant quant à la présence de ces polluants.

L'exploitant de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin prend actuellement toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter d'impacter les masses d'eau souterraines (notamment la fuite accidentelle d'hydrocarbures). Ces mesures seront maintenues pour le renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

Bien qu'étant implanté dans un massif calcaire, le projet concerne également les eaux de surface du sous bassin versant « *Petits affluents de la Saône entre Amance et Gourgeonne* », code SA_01_22 et du sous bassin versant « *Saône amont de Pagny* », code TS_00_01. L'état et les objectifs assignés à ces masses d'eau figurent dans le tableau suivant :

Code masse d'eau souterraine	Etat écologique		Etat chimique	
	Objectif	Echéance	Echéance sans ubiquiste	Echéance avec ubiquiste
SA_01_22	BE	2027	2015	2015
TS_00_01	BE	2027	2015	2027*

*Paramètres faisant l'objet d'une adaptation : Benzo(g,h,i)perylène + Indenol(1,2,3-cd)pyrène

Le SDAGE 2016-2021 a été arrêté par le préfet coordonnateur de bassin, le 3 décembre 2015. Il est entré en vigueur le 21 décembre 2016.

Les orientations du SDAGE 2016-2021 sont reprises dans le tableau suivant ainsi que les observations de la compatibilité des activités de la carrière avec ces orientations.

Orientations		Disposition		Applications zone de projet
		N°	Intitulé	
ORIENTATION 0	S'adapter aux effets du changement climatique	0-01 à 0-05	<p>0.01- Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique</p> <p>0.02 - Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme</p> <p>0.03 - Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation</p> <p>0.04 - Agir de façon solidaire et concertée</p> <p>0.05 - Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces</p>	<p>Carte 0A Vulnérabilité au changement climatique pour l'enjeu bilan hydrique des sols. Projet situé dans une zone de bassin à vulnérabilité modérée nécessitant des actions génériques.</p> <p>Carte 0B Vulnérabilité au changement climatique pour l'enjeu disponibilité en eau. Projet situé dans une zone de bassin à vulnérabilité modérée nécessitant des actions génériques.</p> <p>Carte 0C Vulnérabilité au changement climatique pour l'enjeu biodiversité. Projet situé dans une zone de bassin vulnérable nécessitant des actions génériques.</p> <p>Carte 0D Vulnérabilité au changement climatique pour l'enjeu niveau trophique des eaux. Projet situé dans une zone de bassin vulnérable nécessitant des actions fortes d'adaptation.</p>
ORIENTATION 1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	1-01 à 1-07	<p>A- Afficher la prévention comme un objectif fondamental</p> <p>B - Mieux anticiper</p> <p>C- Rendre opérationnels les outils de la prévention</p>	Non concerné
ORIENTATION 2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	2-01 à 2-03	<p>2.01 - Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »</p> <p>2.02 - Evaluer et suivre les impacts des projets sur le long terme</p> <p>2.03 - Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu</p>	<p>L'aire d'étude pour le choix du site (renouvellement et extension) s'est logiquement limitée aux alentours immédiats de la carrière, où du gisement est encore disponible, pour éviter la multiplication des sites. La poursuite d'une exploitation est préférable à l'ouverture d'une nouvelle carrière.</p> <p>Aucune zone humide n'est concernée par le projet. L'exploitation de la carrière s'effectue hors d'eau. Toutes les dispositions sont prises pour préserver le milieu aquatique. Par ailleurs, l'impact potentiel de l'exploitation de la carrière sur le milieu aquatique est faible, car ce type d'activité ne met pas en jeu des polluants nocifs ou en grande quantité. Les seuls produits présents sont ceux nécessaires au fonctionnement des engins de chantiers. Il s'agit principalement d'hydrocarbures d'appoint présents en faible quantité et uniquement utilisés pour les petits entretiens et les mises à niveau.</p> <p>Tous les dispositifs de protection de la qualité des eaux qui sont pris dans le cadre de l'autorisation d'exploiter cette carrière vont dans le sens de la maîtrise des impacts du développement industriel : maîtrise de la pollution chronique industrielle, maîtrise des risques de pollution accidentelle. La vidange et l'entretien du décanteur-déshuileur associé à l'aire étanche et de l'assainissement est externalisé par une société spécialisée contactée en cas de besoin. Les normes de rejet de ces eaux industrielles sont régies par les arrêtés préfectoraux d'autorisation de la carrière et par l'arrêté ministériel du 22/09/94.</p> <p>Le plan de réaménagement permet d'assurer la vision de la vocation future du site réaménagé et de son évolution ultérieure.</p>

Orientations		Disposition		Applications zone de projet
		N°	Intitulé	
ORIENTATION 3	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	3-01 à 3-08	A - Mieux connaître et appréhender les impacts économiques et sociaux B - Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur C - Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau	Non concerné
ORIENTATION 4	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	4-01 à 4-12	A - Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau B - Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants C - Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau	Le projet ne fait pas partie d'un SAGE, et n'est pas concerné par les territoires pour lesquels la mise en place d'un SAGE est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux prévu dans les objectifs du SDAGE. La zone d'étude est incluse dans le contrat de milieu Saône, « Corridor alluvial et territoires associés » signé le 22/06/2016 ; il porte sur 3 ans. Toutes les dispositions sont prises afin de préserver la qualité des eaux. Il se trouve hors des zones inondables et d'une manière générale en retrait par rapport au lit de la Saône.
ORIENTATION 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5A Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	5A-01 à 5A-07	5A-01 - Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux 5A-02 - Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de flux admissible 5A.03 - Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine 5A.04 - Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées 5A.05 - Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique 5A.06 - Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE 5A.07 - Réduire les pollutions en milieu marin	Risques de pollution limitée : - Pas de stockages d'hydrocarbures sur le site ou de matériaux susceptibles de polluer. - Pas de création de nouvelle surface imperméabilisée Prévention des risques intégrée dans la gestion quotidienne : - Engins sur rétention lors du remplissage des réservoirs, - Stockage sur rétention adaptée de produits nécessaires à la petite maintenance de l'installation de traitement et des engins (graisse, huile hydraulique, liquide de refroidissement), - Plateforme étanche utilisée pour le stationnement des engins et le remplissage de leur réservoir reliée à un décanteur déshuileur régulièrement entretenu. Des analyses d'eau en sortie de ce dispositif sont réalisées annuellement. - Sanitaires reliés à un système assainissement autonome régulièrement vidangé et entretenu. Mise à disposition des moyens de lutte adaptés au risque : - Produits absorbants, kit antipollution. - Décapage immédiat des terres potentiellement souillées, transport et traitement vers un centre agréé.

Orientations		Disposition		Applications zone de projet	
		N°	Intitulé		
ORIENTATION 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5B	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	5B-01 à 5B-05	<p>5B.01- Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux sensibles à l'eutrophisation</p> <p>5B.02 - Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant</p> <p>5B.03 - Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques</p> <p>5B.04 - Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie</p>	<p>Le projet ne participe aucunement à l'eutrophisation des milieux aquatiques. Aucun rejet de produits azotés n'est effectué dans le milieu naturel.</p> <p>La seule source de produits azotés et autres nutriments provient des sanitaires. Le rejet est collecté dans une fosse toutes eaux qui est régulièrement vidangée. Il n'y a pas de rejet dans le milieu naturel.</p>
	5C	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	5C-01 à 5C-07	<p>A - Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques</p> <p>B - Sensibiliser et mobiliser les acteurs</p> <p>C - Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles</p>	<p>Les seules substances dangereuses présentes sur l'exploitation sont les hydrocarbures de type carburants et huiles.</p> <p>Les engins sont ravitaillés à partir d'un camion de livraison de GNR et le transfert s'effectue sur une aire étanche reliée à un séparateur d'hydrocarbures évitant le rejet de ces produits polluants dans le milieu naturel. Le séparateur est vidangé et entretenu par une entreprise spécialisée, avec un suivi de la qualité (prélèvements d'eau).</p> <p>Les produits de petite maintenance pour l'appoint des engins et de l'installation de traitement sont disposés dans le bungalow sur des bacs de rétention correctement dimensionnés.</p> <p>Une pollution accidentelle reste toujours possible mais des kits antipollution sont présents dans les engins et au niveau de l'installation de traitement pour traiter immédiatement la pollution. Les engins sur place permettent également de décaper les terres potentiellement souillées et de les stocker provisoirement avant leur évacuation vers un centre de traitement approprié.</p> <p>Le personnel est sensibilisé au risque de pollution accidentel et connaît la procédure à appliquer en cas de déversement accidentel.</p>
	5D	Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	5D-01 à 5D-05	<p>5D.01 - Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes</p> <p>5D.02 – Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers</p> <p>5D.03 - Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux</p> <p>5D.04 - Engager des actions en zones non agricoles</p> <p>5D.05 - Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires</p>	<p>Aucun pesticide n'est et ne sera utilisé sur le site</p>

Orientations		Disposition		Applications zone de projet
		N°	Intitulé	
ORIENTATION 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5E Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	5E-01 à 5E-08	A - Protéger la ressource en eau potable B - Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles C - Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents	<p>La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est située dans la masse d'eau souterraine référencée dans le SDAGE « Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône », code FRDG123. Cette masse d'eau fait partie des masses d'eau souterraine d'enjeu départemental dans lesquelles sont à identifier des zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable.</p> <p>Toutes les mesures sont prises pour ne pas porter atteinte à la qualité de la ressource en eau. Les risques de pollution accidentelle sont réduits. Pas de stockages de carburant sur le site.</p> <p>Présence de kit antipollution pour traiter immédiatement la pollution en cas de déversement accidentel.</p> <p>Plateforme étanche relié à un décanteur déshuileur pour réaliser les opérations de ravitaillement des engins.</p> <p>Quant au risque de pollution chronique il se limite à la mise en suspension de particules fines lors d'épisode pluvieux. Ce phénomène est naturel et n'est et ne sera pas accentué par l'extension de la carrière.</p> <p>Le risque de pollution chronique par l'apport de matériaux non inertes est également jugé inexistant du fait des mesures réglementaires de contrôles et d'accueil qui seront mises en place.</p> <p>D'un point de vue quantitatif, la carrière se trouve bien au-dessus du karst actif. L'activité extractive ne perturbera pas les circulations verticales des eaux météoriques en direction du karst actif. Ces dernières s'infiltreront à la faveur de fractures présentes dans le massif.</p> <p>La carrière ne se trouve dans aucun périmètre de protection relatif à un captage AEP.</p> <p>De plus, les carrières ne sont pas source de pollution par les nitrates et les pesticides.</p> <p>L'activité extractive n'utilise aucun produit chimique dans ses processus de fabrication, il ne peut donc y avoir de rejets de produits chimiques polluants.</p>

Orientations			Disposition		Applications zone de projet
			N°	Intitulé	
ORIENTATION 6 Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	6A	Agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	6A-01 à 6A-16	A - Prendre en compte l'espace de fonctionnement B - Assurer la continuité des milieux aquatiques C - Assurer la non dégradation du milieu D- Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral	Le projet n'est pas situé dans l'espace de mobilité de cours d'eau ou en zone humide.
	6B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides	6B-01 à 6C-04	6B.01 - Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents 6B.02 - Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides 6B.03 - Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides 6B.04 - Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets 6B.05 - Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance	Cette orientation ne concerne pas le projet. Il n'est pas situé en zone humide.
	6C	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	6C-01 à 6C-04	6C.01 - Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce 6C.02 - Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux 6C.03 - Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes 6C.04 - Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux	Cette orientation ne concerne pas le projet.
ORIENTATION 7		Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	7-01 à 7-08	A - Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire B - Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau C - Renforcer les outils de pilotage et de suivi	L'eau utilisée pour l'abattage des poussières sur le site est issue d'un puits présent dans l'enceinte de la carrière. Un volumètre est disposé sur la pompe et est relevé tous les jours. Le suivi de ce prélèvement est archivé dans le bureau de la carrière.
ORIENTATION 8		Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau	8-01 à 8-11	A - Agir sur les capacités d'écoulement B - Prendre en compte les risques torrentiels C - Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	Le projet ne se situe pas en zone inondable. Une carrière est une entité fermée et de ce fait les eaux de pluies qui tomberont sur le site ruisselleront dans l'enceinte de la carrière avant de s'infiltrer dans le karst sous-jacent. De même, les eaux extérieures au site ne ruisselleront pas dans l'enceinte de la carrière puisque cette dernière est ceinturée par un merlon périphérique. Carte 8A : Secteurs prioritaires où les enjeux de lutte contre les inondations sur les territoires à risque important d'inondation (TRI) et les enjeux de restauration physique convergent fortement. La zone du projet n'est pas concernée par un TRI

Bilan

Le présent projet d'extension de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin s'inscrit dans un contexte karstique. Aucune zone humide ne se situe à proximité ou au niveau du projet et il se situe hors d'un milieu aquatique de surface.

Le projet n'est concerné par un périmètre de protection lié à un captage AEP.

Les objectifs assignés aux masses d'eau concernées ont été pris en compte et l'enjeu de la ressource en eau potable a également été évalué.

Des mesures de précaution et de prévention sont proposées afin de réduire les effets du projet sur les masses d'eau concernées. De même, des mesures écologiques sont proposées dans la remise en état pour préserver voire améliorer la biodiversité du secteur et s'intégrer dans le projet de constitution de trame verte et bleue.

La sensibilité du contexte de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est bien connue de l'exploitant qui l'exploite depuis plusieurs années. Une fois encore, les nombreuses mesures prises vis-à-vis du risque de pollution des eaux lié à l'exploitation d'une carrière de roche massive permettent de contrôler l'impact sur les eaux.

Le SDAGE RM a été pris en compte dans cette étude d'impact, et cette dernière répond aux orientations du SDAGE. Par ailleurs, bien en amont de cette étude d'impact, la viabilité de ce projet vis-à-vis des préconisations du SDAGE (et des préconisations d'autres documents de gestion du territoire) a été étudiée.

La présente demande est donc compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

CHAPITRE IV – MESURES PROPORTIONNEES

Les mesures exposées dans ce chapitre visent à supprimer, limiter et si possible compenser les effets du projet sur l'environnement qui sont exposés au Chapitre II « *Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement* ».

1. GÉOLOGIE – PÉDOLOGIE

1.1. Géologie

1.1.1. Mesures d'évitement

L'extraction de matériaux rocheux est inévitable pour produire des granulats.

Le matériau exploité présente de très bonnes qualités géotechniques (gisement du Bathonien) et permettra la fabrication des granulats performants pour des utilisations routières (couches de forme, couches de fondation, couches de base pour routes à trafic moyen) et pour les fabrications des bétons en remplacement des graves alluvionnaires.

Le gisement homogène et propre, limite la génération de coproduit (stériles argileux). La volonté de l'exploitant de valoriser au mieux les matériaux extraits permet une gestion économe de la ressource.

1.1.2. Mesures de réduction et de suppression des effets

Le gisement exploité n'est pas sujet à générer des phénomènes importants d'instabilité. Les risques de chute de pierres seront réduits par la purge systématique des fronts de taille. Les risques d'éboulements seront en outre limités pendant l'exploitation par curage et évacuation des éventuelles zones instables.

Le talutage par remblaiement de certains gradins contribuera également à empêcher leurs éventuelles déstabilisations et les chutes de pierres. En effet, les stériles de l'exploitation (découverte) et surtout les matériaux inertes accueillis sur le site seront valorisés dans le cadre de la remise en état du site, et permettront de remblayer la partie Est de la carrière.

Enfin rappelons que conformément à la réglementation, une bande d'au moins 10 m sera maintenue en périphérie du site, entre la limite d'autorisation et le bord de l'excavation, afin de garantir la stabilité des terrains avoisinants.

Les gradins n'excéderont pas 15 m de hauteur et seront séparés par des banquettes intermédiaires de 10 m de large minimum.

La mise au jour d'un gouffre ou cavité karstique peut survenir à la suite d'un tir de mine ou d'un forage lié aux opérations de minage. Dans ce cas, lors de la purge du front de taille résultant du tir, le préposé au tir relèvera la présence des gouffres ou cavités. L'information sera ensuite transmise à la direction qui prévient ensuite :

- Le groupe spéléologique local afin d'effectuer une éventuelle reconnaissance ;
- La DREAL de Franche-Comté.

L'accès au gouffre ou à la cavité sera aménagé de telle sorte que la sécurité des salariés demeure assurée, et que l'accès au gouffre soit rendu possible aux spéléologues. Ces aménagements comprendront la matérialisation de la cavité et l'interdiction de l'accès par une clôture ou tout autre dispositif équivalent.

1.2. Géomorphologie

1.2.1. Mesures d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'est envisageable.

Il n'est pas possible, dans un contexte économique et de sécurité raisonnable, d'extraire des matériaux de roches massives sans créer de fosse artificielle.

La poursuite de l'exploitation actuelle évite cependant la création d'une nouvelle fosse, sur un nouveau site.

1.2.2. Mesures de réduction et de suppression des effets

Suite au projet de renouvellement et d'extension de la carrière, la fosse d'excavation résultante sera étendue vers le Nord, dans le prolongement de l'excavation actuelle. L'altitude du sommet du front de taille sera comparable à celle prévue dans le présent arrêté.

La configuration du site permet de masquer en partie la mise à nu du futur front depuis la RD 23. En effet, le choix de travailler sur la partie Nord/Nord-Ouest du site n'accroît pas l'impression visuelle : hauteur de front identique et éloignement à la route.

Par ailleurs, une partie de l'excavation sera progressivement remblayée par des matériaux inertes.

1.3. Pédologie

1.3.1. Mesures d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'est envisageable.

1.3.2. Mesures de réduction et de suppression des effets

Le décapage sera limité aux besoins de l'exploitation de l'année en cours. Le stockage de la terre végétale sera limité, le réaménagement étant coordonné à l'exploitation.

Le réaménagement final envisage la réutilisation du sol décapé comme support à la végétalisation. La lente évolution chimique, biochimique, et biologique du sol mis en œuvre dans le réaménagement reprendra dans des conditions quasiment identiques à l'état initial.

1.4. Impact résiduel

Compte-tenu de ces mesures, l'impact résiduel est et restera négligeable.

2. HYDROLOGIE – HYDROGÉOLOGIE

Les eaux pluviales ne feront que transiter par la carrière avant de rejoindre le karst, en conséquence, aucune mesure n'est à mettre en place concernant le volet quantitatif de l'écoulement des eaux. Les mesures décrites ci-après concernent donc uniquement l'aspect qualitatif.

2.1. Hydrogéologie

Les terrains exploités par la carrière sont décapés et présentent une forte vulnérabilité aux pollutions car la communication avec le réseau d'eaux souterraines est plus rapide que sur des terrains recouverts d'un sol.

L'exploitant est d'autant plus vigilant à la prévention des pollutions et met tout en œuvre pour les maîtriser.

2.1.1. *Mesures pendant le décapage et l'exploitation des matériaux*

2.1.1.1. **Risque de pollution par les hydrocarbures**

Le principal risque réside dans une pollution accidentelle par déversement d'hydrocarbures. La prévention de ce risque passe par les mesures suivantes :

- La carrière ne dispose pas de stockage de carburant : le ravitaillement en carburant des engins s'effectue exclusivement par un camion-citerne qui vient régulièrement sur le site.
- Le camion-citerne est équipé d'une pompe munie d'un pistolet à arrêt automatique afin d'éviter tout débordement.
- Seuls les engins à chenille de mobilité réduite (pelle) sont ravitaillés directement sur le chantier, avec une couverture étanche et absorbante positionnée sous le pistolet de ravitaillement. Les autres engins sont approvisionnés en carburant sur une aire étanche spécialement réalisée à cet effet. Cette aire, de 72 m² (8 m x 9 m), est reliée à deux décanteurs-déshuileurs munis d'un obturateur et installé en série. Chaque décanteur-déshuileur peut traiter un débit de 6 l/s, ce qui est largement suffisant pour traiter les eaux pluviales ruisselant sur cette aire étanche. En effet, en considérant sur surface imperméable (A) de 72 m² et un coefficient de ruissellement (C) de 0,9 et une intensité de pluie (i) de 0,030 l/s.m² (pluie décennale en région I), le débit maximum (Q) des eaux de pluie en entrée de séparateur est de 1,9 l/s ($Q = C \cdot i \cdot A$). Chaque débourbeur a une capacité de 600 l ce qui est également suffisant pour limiter le risque de débordement en cas de pluies exceptionnelles. La fiche technique du séparateur à hydrocarbure figure en annexe 8 de l'étude d'impact. .
- Les rejets doivent avoir une concentration en hydrocarbures de densité 0,85 inférieure ou égale à 5 mg/l. Les rejets sont analysés annuellement. Les analyses réalisées ces dernières années figurent en annexe 9 et montrent des résultats conformes à la réglementation. Ce bac décanteur-déshuileur est régulièrement contrôlé et vidangé, et les boues sont évacuées vers une installation de traitement dûment habilitée. Cet entretien et ce suivi de l'efficacité du dispositif seront poursuivis.
- Le point de rejet du décanteur, séparateur à hydrocarbures est localisé aux coordonnées (Lambert 93) :
 - X : 923392 m
 - Y : 6734741 m
 - Z : 204 m
- Contrôle régulier des engins présents sur le carreau afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures des réservoirs défectueux ou de rupture de circuit hydraulique.
- Stationnement le soir ou en cas d'immobilisation prolongée sur une aire étanche.
- Un plan de circulation, affiché sur le site et diffusé à chaque intervenant, permet de réduire les risques de collision et de déversement accidentel. Les pistes sont dimensionnées pour assurer une sécurité optimale au trafic des véhicules et engins circulant sur le site.
- Les opérations de vidange et de petite maintenance des engins sont effectuées sur le site, sur l'aire étanche.

- Si les réparations sont trop complexes, l'engin est évacué pour un travail hors site, à l'atelier de SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST.
- Les produits de maintenance de type graisses, huiles-hydrauliques, lave-glace, etc. sont conservés dans un bungalow couvert. Leur volume total ne dépasse pas 1 m³. Ils sont stockés en fûts et bidons, et disposés sur des bacs de rétention de 250 litres.
- Des produits absorbants et un kit anti-pollution sont à disposition du personnel : feuilles absorbantes, boudins, essuyeurs, paires de gants et sacs de récupération. Le personnel est sensibilisé aux risques de pollution et connaît la démarche à suivre en cas de déversement accidentel. Une consigne spécifique expliquant les moyens d'intervention est distribuée aux salariés.
- Maintien du clapet anti retour de la pompe utilisée pour le prélèvement d'eau dans le karst. Entretien et surveillance de l'ouvrage pour limiter le risque intrusion d'eau de ruissellement directement dans le karst.

2.1.1.2. Pollutions accidentelles diverses

Il existe d'autres risques de pollution accidentelle (hors hydrocarbures). La prévention de ces risques passe par les mesures d'évitement suivantes :

- Les déchets spéciaux (pneus, batteries, etc.) ne sont pas stockés dans l'enceinte de la carrière. Ils sont immédiatement évacués par le responsable de l'entretien des véhicules.
- Les déchets ménagers sont récoltés régulièrement par le SICTOM de Vesoul-Port-sur-Saône.
- Les eaux usées de sanitaires issues du bungalow réservé au personnel sont récoltées dans une fosse toutes eaux régulièrement vidangée par une entreprise spécialisée.

Pour prévenir les actes de malveillance, le site restera protégé par un merlon et une clôture périphériques où sont apposées des pancartes de signalisation. Cette clôture et le merlon seront prolongés en périphérie de l'extension. L'entrée du site est et restera condamnable par un portail. Ces dispositifs feront l'objet d'un entretien régulier.

Si, malgré toutes ces mesures de prévention mises en place, une pollution survenait, toutes les mesures de réduction et de suppression seront prises immédiatement pour récupérer et éviter une diffusion dans le milieu naturel :

- Des kits de produits absorbants pouvant comporter de la poudre absorbante, des feuilles absorbantes, des boudins, des essuyeurs, des gants et des sacs de récupération, seront mis à la disposition du personnel. Ce kit permet par exemple de récupérer des liquides provenant de la rupture d'un flexible, d'une fuite, etc. Ces produits une fois usagés constituent des déchets (chiffons, produits absorbants) et sont stockés séparément jusqu'à évacuation et traitement par une entreprise spécialisée.
- Le personnel est régulièrement sensibilisé à la réglementation et à la protection de l'environnement, ainsi qu'aux risques de pollution. Une consigne spécifique expliquant les risques et les moyens d'intervention a été distribuée au personnel et est affiché à proximité de l'aire étanche.
- Toute fuite sur un engin conditionnera l'arrêt immédiat de celui-ci sur l'aire étanche et sa réparation.

Rajoutons que les engins à godet présents sur le site permettront de récupérer immédiatement d'éventuels matériaux souillés, avant de les évacuer vers une décharge agréée ou un centre de stockage de déchets ultimes.

2.1.1.3. Risque lié à l'accueil de matériaux inertes

Concernant l'accueil de matériaux inertes issus des chantiers extérieurs, une procédure rigoureuse de contrôle a été mise en place et sera scrupuleusement respectée. Elle permettra d'éviter toute pollution par des éventuels matériaux non inertes (mesure d'évitement) :

- Au pesage et avant déchargement, un premier examen visuel et olfactif.
- Après pesage, le chargement est benné (en cas de besoin) pour un examen visuel et olfactif. La prise d'échantillon pour analyse avant le rejet vers le milieu naturel est possible. Une benne étanche est mise en place pour la récupération des matériaux non-conformes.
- Pour chaque chargement, un bordereau de suivi est établi, précisant la nature, les caractéristiques, la provenance, le poids, le transport utilisé et la zone de remblaiement.
- Une livraison non-conforme est immédiatement rechargée.
- Une liste de matériaux admissibles pour la mise en remblai et ceux qui sont interdits est affichée en permanence à l'attention du préposé au contrôle et à la pesée des véhicules.

2.2. Hydrologie

Les mesures précédemment décrites pour protéger les eaux souterraines seront également efficaces pour la protection des eaux de surface.

La mobilisation de fines calcaires liée à l'activité extractive n'augmentera pas par rapport à la situation actuelle.

Ces fines sont charriées par les eaux lors d'épisodes pluvieux, et ont ainsi tendance s'accumuler à sur le carreau au fond de l'exploitation. L'eau devient alors stagnante, décante naturellement en même temps qu'elle s'évapore et s'infiltrer par les éventuelles discontinuités de la roche sur le carreau. Ainsi, comme actuellement, une partie de ces fines peut gagner le karst sous-jacent, en étant transportées par le flux d'eau s'infiltrant.

Cette turbidité des eaux de ruissellement est un phénomène naturel qui s'observe également dans les ruisseaux et rivières après de fortes pluies, ainsi que dans le réseau karstique. La turbidité des eaux circulant sur la carrière n'aura donc pas d'impact significatif sur la turbidité des eaux souterraines.

2.3. Impact résiduel

Compte-tenu de ces mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel est et restera négligeable.

3. MILIEU NATUREL ET PAYSAGE

3.1. Mesures d'évitement

- **Emprise d'extension**

Le choix de l'emplacement de l'extension au niveau du secteur de plus grande épaisseur de gisement a permis de réduire la surface impactée pour un volume de matériaux commercialisables identique.

Ainsi, seuls environ 2,5 ha d'extraction (après déduction de la bande réglementaire des 10 m périphérique) suffisent à répondre aux besoins de l'exploitant.

Les milieux évités sont représentés par des prairies pâturées et des haies (cf. figure n°23 « Cartographie des aires d'études » indiquant la zone d'implantation potentielle et l'extension retenue).

- **Emprise de renouvellement**

Les milieux qui se sont développés sur les délaissés actuels de la carrière seront conservés dans le cadre de ce nouveau projet. Ils concentrent la majorité des individus recensés sur l'emprise de renouvellement, abstraction faite de la colonie d'Hirondelle de rivage (17 couples / 29 couples + Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune).

Les bâtiments et installations accueillent également plusieurs couples d'oiseaux (5 couples / 29 couples). Il n'est pas prévu de supprimer ces infrastructures pendant la durée de l'autorisation.

Enfin, le carreau et les tas de sable seront toujours présents mais des mesures seront prises pour optimiser ou pérenniser leur attrait pour l'Hirondelle de rivage et le Petit gravelot (cf. § 7.2) et éviter ainsi l'abandon du site pas ces espèces.

3.2. Mesures de réduction et de suppression des effets

3.2.1. *Adaptation du phasage des travaux aux sensibilités faunistiques*

Les 120 m linéaires de haie de Robinier faux-acacia seront supprimés uniquement hors période de reproduction de l'avifaune, à savoir entre octobre et janvier.

Cette période garantira l'absence de destruction des nichées des très rares espèces s'y reproduisant (3 couples).

Aucune précaution particulière ne sera nécessaire concernant la phase de décapage de la prairie (aucune espèce reproductrice).

3.2.2. *Restitution de milieux prairiaux et plantation de haie*

Dans le cadre de la poursuite de l'activité, il est prévu que la SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST restitue une surface de prairie équivalente à celle détruite au droit de l'extension. Il s'agit d'un engagement pris auprès de l'exploitant agricole afin qu'il puisse conserver son AOC Gruyère.

Cette restitution interviendra dès le début de l'autorisation, soit avant la suppression de la totalité des 2,85 ha de prairies sur l'emprise d'extraction.

Par conséquent, les capacités en termes d'accueil faunistique seront identiques à celles actuelles.

Cette mesure présente également un intérêt paysager en reconstituant une des composantes paysagères locales.

Toutefois, l'analyse de l'état initial a montré le faible attrait du secteur d'étude pour des espèces comme la Pie-grièche écorcheur et le rôle des haies pour la nidification.

Fort de ce constat, la plantation d'une haie arbustive a été proposée afin de renforcer l'offre en site de nidification envers les espèces typiques des bocages. Pour que cette mesure soit réellement fonctionnelle avant la fin de l'autorisation (10 ans), la SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST a décidé de faire réaliser par anticipation ces plantations.

Une entreprise est alors intervenue le 20 mars 2017 et a procédé à la plantation de 230 m de haie sur le merlon Est. Les espèces ont été mises en place sur 3 rangs, espacés tous les 2 m sur chaque rang en quinconce, soit 345 plants. Les 2 espèces majoritaires sont l'Aubépine monogyne et le Prunellier (140 unités de chaque). Ils sont accompagnés de Cornouiller sanguin, Troène, Viorne lantane, Noisetier, Fusain d'Europe, Eglantier et Erable champêtre (en strate arborée).



Photo 8 : Travaux de plantation du merlon Est (le 20 mars 2017)

L'ensemencement (jachère fleurie) et la haie permettront d'intégrer le merlon dans le paysage.

3.2.3. Mesure en faveur de l'Hirondelle de rivage

Plusieurs mesures sont déjà mises en œuvre par le personnel de la carrière afin de préserver cette espèce. Elles seront poursuivies dans le cadre de ce projet.

Il s'agit :

- De conserver le tas de sable accueillant la colonie où le reconstituer selon les contraintes d'exploitation, dans un secteur à l'écart des travaux. Dans ce dernier cas, le stock devra être disponible pour le retour des oiseaux en mars. SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST pourra se faire accompagner par la LPO pour la réalisation ;
- De rafraîchir la falaise chaque année ou tous les 2 ans, en février, en détruisant les galeries de l'année précédente. Pour ce faire, le front sera retaillé sur une profondeur de 70 cm et les éboulis en pied de falaise seront évacués ;
- De maintenir l'accès aux galeries dans la falaise dégagée de tout obstacle sur une dizaine de mètres ;
- De ne pas intervenir sur le tas de sable de début avril à fin août ;

SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST a fait appel à la LPO pour assurer le suivi de la colonie en 2016. Ce suivi pourra être renouvelé tous les 2 à 3 ans.

3.2.4. Mesure en faveur du Petit gravelot

La mesure consiste uniquement à identifier au moment de la reproduction (début mai), la zone de nidification et à mettre en place un système provisoire de balisage pour la signaler et éviter toute perturbation accidentelle.

Cette localisation du couple nicheur pourra être effectuée par la LPO ou par un ornithologue issu de toute autre structure privée ou associative.

Dans la mesure du possible (selon les contraintes d’exploitation), une zone de quiétude pourrait être balisée afin d’essayer d’attirer le Petit gravelot vers un secteur à l’écart des travaux. La zone cartographiée au Sud sur la figure suivante n’est pas figée et permanente. Il s’agit d’une proposition de principe. Elle pourra évoluer selon les années.

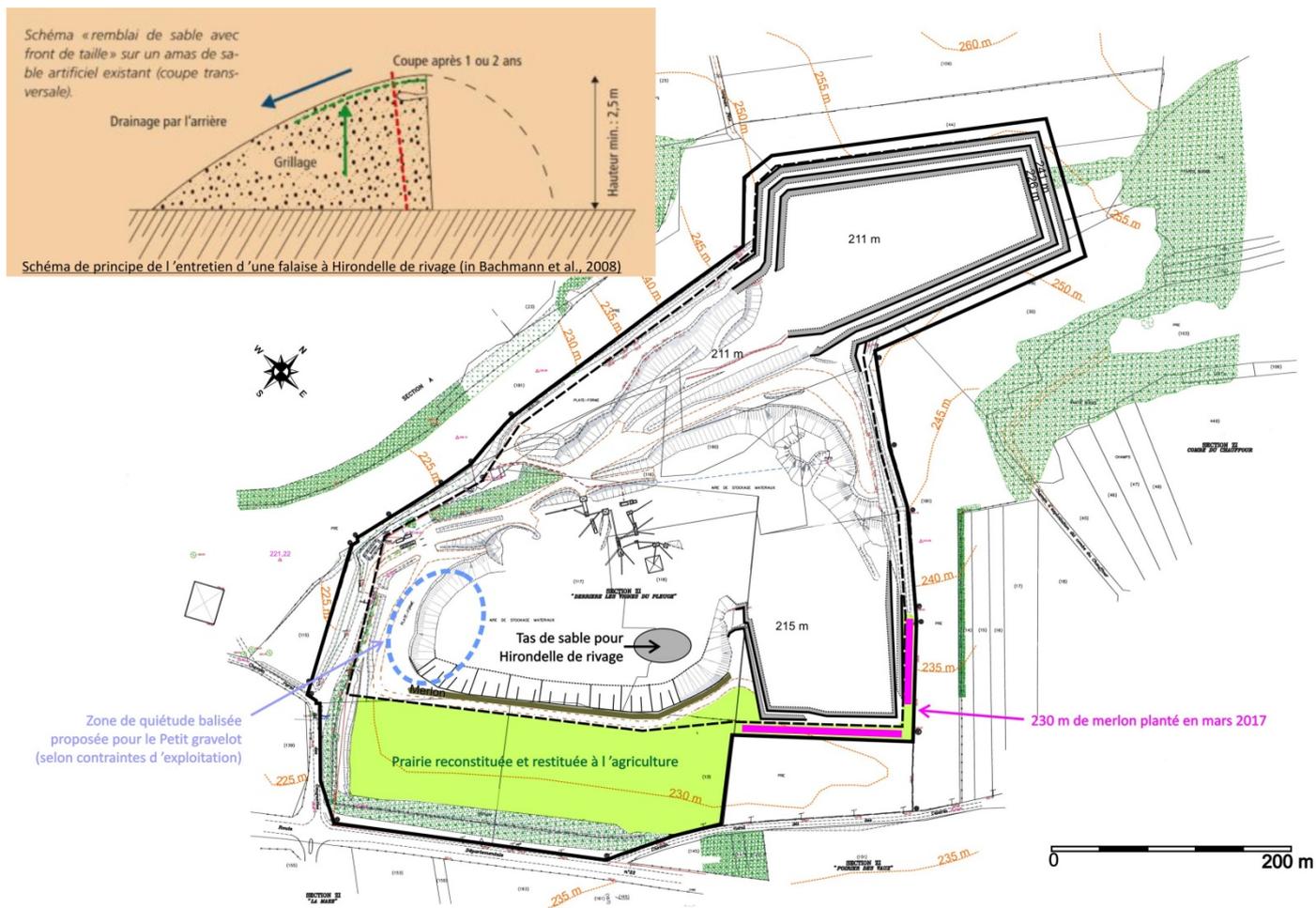


Figure 74 : Localisation des mesures proposées en faveur de la faune

3.2.5. Paysage

La réalisation d’un merlon de 230 m de long en partie Est de la zone d’extraction permettra, à terme, de réduire l’impact visuel de la carrière. En effet, cette infrastructure viendra dissimuler les fronts depuis la partie Nord de la RD23.

Ce merlon fera l’objet d’un ensemencement au moyen d’un mélange de graines type « prairie fleurie » dominé par des espèces vivaces et des espèces mellifères. Au terme d’une première période de 5 ans, un bilan sera effectué et si le test s’avère concluant, il sera poursuivi.

3.3. Suivi des mesures

- Pendant l’autorisation

Type de suivi	Paramètres de suivi de l’efficacité des mesures	Année de suivi
Contrôle de l’efficacité de la haie plantée	Occupation de la haie par l’avifaune	N+5, N+10
Suivi de la pérennité de la colonie d’Hirondelle de rivage et contrôle du tas de sable	Comptage du nombre de couple d’Hirondelle de rivage	N+1, N+3, N+5, N+7, N+9
Protection du Petit gravelot	Localisation du site de reproduction et contrôle de la mise en place du balisage	annuel

• **Post-autorisation**

Le suivi post-autorisation vise à vérifier la fonctionnalité de la remise en état (y compris tas de sable à Hirondelle de rivage) et à apporter si nécessaire des mesures correctives. Ce suivi aura lieu l'année N+1 après la fin de l'autorisation d'extraire.

Indices de suivi de l'efficacité des mesures proposées : inventaire de l'avifaune nicheuse et des reptiles au sein des différents habitats créés sur emprise.

3.4. Bilan des mesures d'évitement et de réduction/suppression des impacts et des impacts résiduels

Les impacts potentiels et leur niveau, les mesures prévues et le bilan des impacts résiduels sur les espèces et habitats sont synthétisés dans le tableau suivant :

Nom	Type d'impact	Niveau d'impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Nécessité de mesure compensatoire
Avifaune						
Hirondelle de rivage	Risque de mortalité	---	Maintien ou éventuel déplacement de l'habitat, protection pendant la période de reproduction et entretien du tas de sable		+	Non
	Destruction d'habitat	---			+	
Petit gravelot	Risque de mortalité	-	Aucune	Contrôle et mise en défens du site de reproduction	0	Non
	Destruction d'habitat	+	Maintien de zones de carreau nu	Mise en place d'une zone de quiétude	+	
Bergeronnette grise, Rougequeue noir	Risque de mortalité	-	Aucune	Aucune	Très faible Non significatif	Non
	Destruction d'habitat	+	Maintien de zones de carreau nu et des délaissés périphériques	Aucune	+	
Moineau domestique	Risque de mortalité	0	Aucune	Aucune	0	Non
	Destruction d'habitat	+	Maintien des bâtiments et installations pendant l'autorisation	Aucune	+	Non
Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Merle	Risque de mortalité	-	Aucune	Suppression haies hors période de reproduction	0	Non
	Destruction d'habitat	0	Maintien des haies sur les délaissés périphériques	Plantation de 230 ml de haie	0	Non
Reptiles						
Lézard des murailles	Risque de mortalité	0	Aucune	Aucune	0	Non
	Destruction d'habitat	+	Maintien de zones de carreau nu et des délaissés périphériques	Aucune	+	Non

3.5. Bilan sur le besoin d'une demande de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées

Deux types principaux d'impact ont été identifiés : les risques de mortalités et la suppression d'habitats de reproduction et de repos :

- Les risques de mortalité sont facilement évités par des mesures simples telles que l'interdiction de défrichage pendant la période de reproduction et la mise en défens d'habitats particuliers comme le tas de sable à Hirondelle de rivage notamment.
Aucun impact résiduel n'est identifié à l'issue de ces mesures.
- La suppression d'habitats ne concerne réellement que l'Hirondelle de rivage et dans une moindre mesure, le Petit gravelot.

En effet, les sites de nidification des 2 espèces (Mésange charbonnière et Pinson des arbres) cantonnées dans la haie de Robiniers faux-acacia en période de reproduction ne sont pas permanents. Il s'agit d'espèces généralistes qui trouveront aux abords immédiats des habitats similaires (haies, boisements), d'où une **absence d'impact** avant même la mise en œuvre de mesure.

Concernant les espèces non patrimoniales (Bergeronnette grise, Rougequeue noir, Moineau domestique, Lézard des murailles), dont la présence sur l'emprise a pour origine la mise à disposition d'habitats par l'activité (carreau, fronts de taille, délaissés, bâtiments, ...), **l'impact s'avère positif**.

Il en est de même pour le Petit gravelot, où l'action consiste ici à s'assurer qu'il trouve une zone de quiétude pendant la période de couvain.

Le cas de l'Hirondelle de rivage est particulier. Cette espèce utilise un habitat de reproduction artificiel et non permanent (dégradation naturelle en l'absence d'intervention humaine). Sa présence est directement liée à l'activité et aux attentions du personnel qui veille à maintenir le site accueillant pour l'espèce. Par conséquent, elle ne rentre pas dans le champ d'application de la réglementation en ce qui concerne son habitat. Toutefois, en l'absence de mesures, la destruction du site d'implantation de la colonie aurait une incidence forte du fait de la valeur patrimoniale de l'espèce et de l'importance départementale de ce site. Les mesures déjà prises par l'exploitant et suivies par la LPO seront pérennisées et permettront d'aboutir à un **impact résiduel positif**.

Le bilan sur le besoin d’une demande de dérogation s’appuie sur les critères déterminant la nécessité ou non d’une dérogation, décrite dans le document « Dérogation à la protection des espèces sauvages de faune et de flore – Cadre méthodologique » publié par la DREAL Bourgogne Franche-Comté en décembre 2016 :

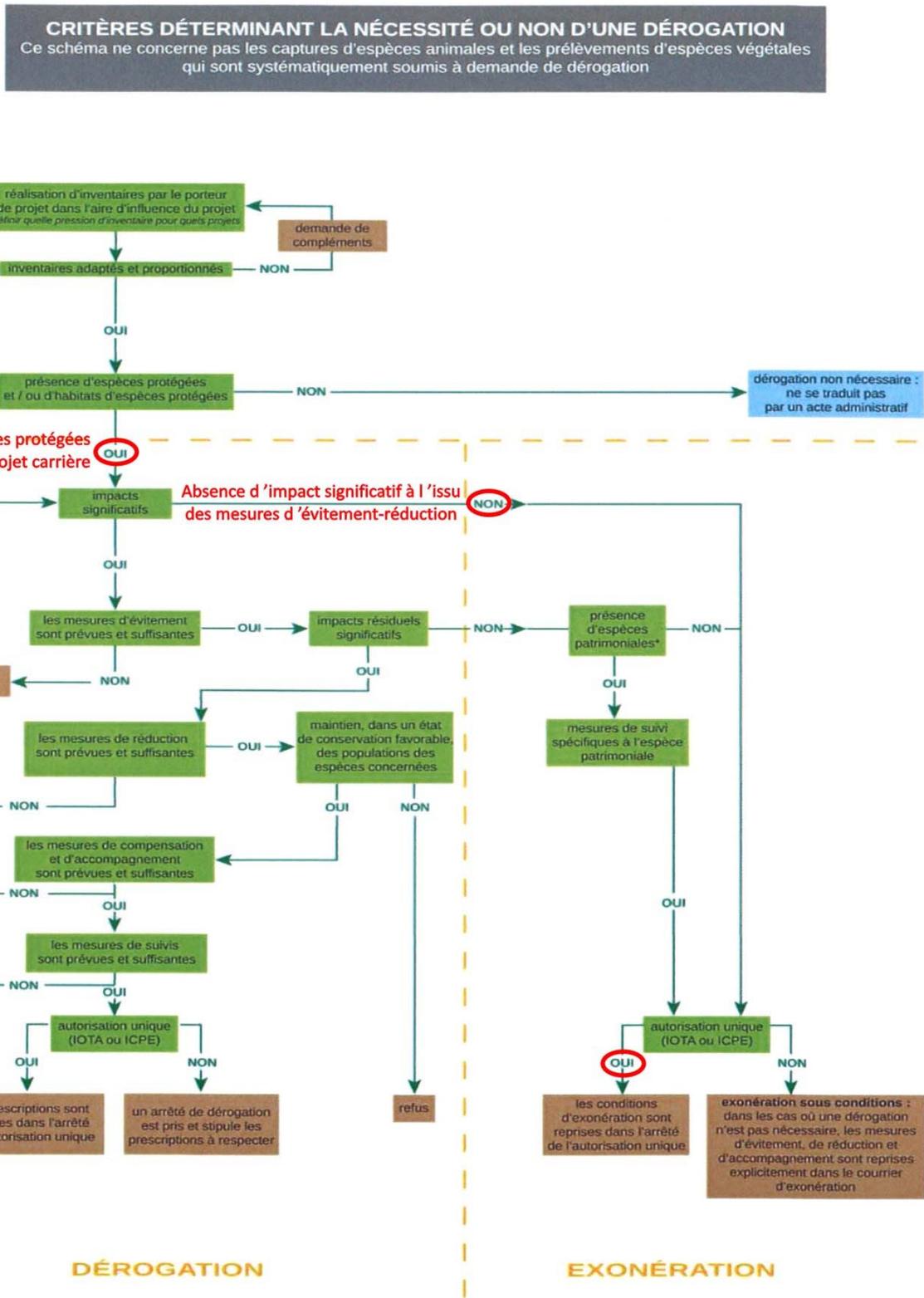


Figure 75 : Schéma de la démarche permettant de définir la nécessité ou non d'une dérogation, tiré du document « Dérogation à la protection des espèces sauvages de faune et de flore – Cadre méthodologique » de décembre 2016

Au regard de l'absence d'impacts résiduels attendus après mise en œuvre des différentes mesures, ce projet ne nécessite pas de dépôt de demande de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées.

4. MILIEU HUMAIN

4.1. Activités économiques

L'activité de la carrière est pourvoyeuse d'emplois directs et indirects. La carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est implantée sur la commune depuis de nombreuses années. Elle ne génère pas d'impact négatif sur le secteur. Aucune mesure n'est nécessaire.

4.2. Equipements et réseaux

Les réseaux les plus proches de la carrière sont situés au Sud du site. Certaines artères suivent également la RD 23. La zone de travaux projetés n'est pas concernée par la présence de ces réseaux ou de tout autre réseau. Il n'y a donc pas de préconisation particulière à mettre en œuvre.

Aucune mesure n'est nécessaire.

4.3. Occupations du sol

La perte des surfaces pâturées imputable au projet d'extension de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin sera compensée par la restitution à l'agriculteur d'une surface équivalente en bordure Est du site.

4.4. Patrimoine culturel et archéologique

4.4.1. *Patrimoine culturel*

Le projet n'est recoupé par aucun périmètre de protection au titre des monuments historiques. Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

4.4.2. *Patrimoine archéologique*

Concernant le patrimoine archéologique, aucun site n'a été actuellement recensé dans le périmètre du projet de renouvellement et d'extension. La carrière n'aurait d'effet que sur les vestiges éventuellement présents sur les terrains voués à être exploités.

Précisons qu'en cas de prescription de diagnostic archéologique (mesure d'évitement), celui-ci sera réalisé par tranches en suivant le phasage d'exploitation présenté dans le dossier de demande. Par ailleurs, le pétitionnaire se conformera à la loi du 17 janvier 2001 modifiée par la loi n° 2003-707 du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive et à son décret d'application du 16 janvier 2002, en ce qui concerne :

- La mise en place d'arrêtés préfectoraux spéciaux et de convention entre le pétitionnaire et les services concernés (préfet de région, INRAP).
- La modalité de recouvrement des redevances.

Si une découverte fortuite de vestiges archéologiques était faite au moment du décapage ou au cours de l'extraction du matériau, l'entreprise aviserait immédiatement le Service Régional de l'Archéologie de Franche-Comté, 7, rue Charles Nodier, 25 000 BESANCON. Toutes les mesures seront prises pour faciliter les fouilles de sauvetage qui pourraient s'avérer nécessaires.

4.5. Tourisme et loisirs

L'exploitation de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin existe depuis plusieurs années, et son extension ne porte aucunement atteinte au potentiel touristique de la région et de la commune. Aucune mesure spécifique d'évitement n'est nécessaire.

Par ailleurs, la périphérie du site restera protégée par un dispositif de merlon doublé d'une clôture avec des pancartes, signifiant que le chantier est interdit au public, régulièrement apposées.

Aucune autre mesure de réduction des effets n'est nécessaire.

4.6. Transport

L'évacuation des matériaux depuis la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est nécessairement conditionnée au transport routier. Les marchés desservis sont situés dans un périmètre restreint, et seul l'acheminement par camions s'avère compétitif.

L'activité d'accueil de matériaux inertes permet de rationaliser le transport routier par la pratique du contre-voyage : une partie des camions venant décharger des matériaux inertes repartent pour chargés en granulats (contre-voyage de l'ordre de 50%).

Les transporteurs bénéficient en outre de mesures financièrement avantageuses, mise en place par SOCIETE DES CARRIERES DE L'EST, lorsqu'ils feront le choix d'apporter des matériaux inertes sur le site. Cette pratique encourage fortement le contre-voyage et offre la garantie d'une limitation du trafic lié au transport des matériaux.

Les mesures de réduction prises anciennement sur le site resteront efficaces avec l'extension de cette exploitation. Les impacts conséquents au transport des matériaux sont difficilement compensables en raison de la mobilité des « effets ». Cependant, notons que les effets du transport sont faibles et atténués par l'adoption des mesures de réduction suivantes sur le site de Scey-sur-Saône et Saint-Albin :

- Respect des horaires d'activité ;
- Respect des limitations de vitesse dans l'emprise de la carrière et sur les voies publiques;
- Interdiction de surcharge des bennes des camions. De même, le chargement est correctement réparti dans les bennes afin d'éviter le déversement accidentel de matériaux sur la voie publique ou de rendre la maîtrise du véhicule difficile ;
- Bâchage des camions de sable
- Nettoyage de la voie publique en sortie de la carrière si elle était rendue boueuse par le trafic camion ;
- Signalisation adaptée en sortie de carrière sur le chemin rural.

Les véhicules sortant de la carrière et souhaitant s'engager sur la RD 23 doivent marquer un stop. La visibilité est très bonne, le débouché se faisant dans une ligne droite. Au niveau de la voirie publique, la sortie de camions sur la RD 23 est signalée dans les deux sens de circulations par des panneaux.

La chaussée a été élargie au niveau du chemin rural, permettant un accès facilité à la carrière pour les camions.

4.7. Sécurité publique

4.7.1. *Mesures d'évitement*

L'accès est interdit dans l'enceinte de la carrière par une clôture et un merlon périphériques, ainsi que par un portail condamnable à l'entrée du site, fermé à clef en dehors des heures d'ouverture. La clôture ainsi que le merlon seront prolongés en périphérie de la zone d'extension

L'Information du public des dangers liés à l'activité est réalisée par :

- Des panneaux apposés régulièrement sur la clôture signalant l'interdiction d'accès en périphérie de l'autorisation ;
- Des panneaux signalant la sortie des camions sur le chemin rural et sur la RD 23 ;
- Des panneaux signalant le danger lié à l'extraction du gisement (chute, circulation d'engins de chantier) et les tirs de mines ;
- Présence de sentinelles sur les chemins alentours lors des tirs de mines.

Les bords de l'excavation sont maintenus à 10 m minimum des limites d'autorisation conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994.

4.7.2. Mesures de réduction et de suppression des effets

Un plan de circulation est mis en place à l'intérieur de la carrière et la vitesse est limitée à 30 km/h. Ce plan sera régulièrement mis à jour

4.8. Impact résiduel

Compte-tenu des effets très réduits et des mesures de réduction, l'impact résiduel de l'exploitation est et restera négligeable.

5. BRUIT - POUSSIÈRES - VIBRATIONS -PROJECTIONS - DÉCHETS

SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST est certifié ISO 14 001, pour le management environnemental, depuis plus de 15 ans.

Cette norme a pour objectif d'aider les entreprises à gérer l'impact de leurs activités sur l'environnement et à démontrer l'efficacité de leur gestion. Les labellisations « Charte Environnement » mises en place par le syndicat interprofessionnel UNICEM permettent d'ailleurs, lorsque le niveau maximal est atteint pour un site, de faciliter la certification de ce site sous la norme ISO 14 001.

Son principe repose sur le processus d'amélioration continue (méthode de gestion de la qualité dite PDCA) pour assurer à l'organisme de maîtriser les impacts environnementaux de son activité :

- Préparer, planifier les réalisations ;
- Développer, réaliser, mettre en œuvre (le plus souvent par une phase de test) ;
- Contrôler, vérifier ;
- Agir, ajuster, réagir.

La notion d'ajustement ou de réaction nécessite une nouvelle planification, en bénéficiant du retour d'expérience du premier cycle. Un système qualité, et un système documentaire permettent alors de capitaliser les pratiques ou les décisions. Annuellement, un organisme accrédité par l'AFNOR examine et valide le respect des engagements.

Cette norme engage ainsi SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST dans une démarche de progrès continu de ses performances environnementales.

5.1. Bruit

5.1.1. Mesures d'évitement, de réduction et de suppression des effets

Les études de bruit précédentes montrent que l'impact sonore de la carrière de Scey-sur-Saône est faible.

L'extension projetée de la carrière s'éloignera des habitations du village. Le principe d'exploitation et le matériel utilisé resteront identiques et l'impact sonore restera globalement le même qu'actuellement.

Le point B (Figure 61 de l'état initial) constitue la seule ZER concernée par la carrière. Elle est située sur la commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, implantée au niveau de l'habitation la plus proche du site. Le PLUi, sur la commune, ne prévoit pas de zones constructibles plus proches.

Le point A constitue le point en limite de propriété. Aucune ZER n'étant située au Nord de la carrière actuelle et du projet d'extension, il ne semble pas nécessaire d'envisager un point en limite de la future extension.

Les mesures de réduction actuelles ont montré leur efficacité. Elles seront maintenues voire améliorées. Ces mesures d'atténuation du bruit lié à la carrière portent sur :

- La conformité des différents éléments constituant l'installation de traitement vis-à-vis de la réglementation en vigueur en matière de bruits, et leur maintien en bon état par un entretien régulier. Il en est de même pour les engins mobiles dont le dispositif anti-bruit (silencieux d'échappement) est vérifié périodiquement ;
- L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique n'est pas prévu, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Les engins de chantier respecteront les normes en vigueur en matière de limitation des émissions sonores. Une vérification régulière sera effectuée pour s'en assurer ;
- Les engins de chantier sont équipés d'un avertisseur de recul type « cri du lynx » qui est n'est pas perceptible à l'extérieur du site. Les nouveaux engins devront être équipés du même système d'avertissement ou similaire.
- Le respect des jours et horaires d'activité ;
- Le maintien du merlon périphérique à l'exploitation.

Compte-tenu de ces mesures de réduction, l'impact résiduel n'est pas notable.

5.1.2. Mesures de suivi

- Périodicité

SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST réalisera périodiquement une campagne de mesure des émissions sonores, à ses frais, à l'occasion de toute modification notable des ses installations ou de leur conditions d'exploitation, et à chaque changement de phase d'exploitation. Ainsi, une première campagne de mesure aura lieu en cas de renouvellement/extension de notre exploitation.

La configuration du phasage d'exploitation permet à chaque instant de la vie de la carrière de conserver la position de l'installation fixe de concassage criblage. Dans ce cas, le positionnement de l'installation en fond de carrière n'est pas un facteur déterminant une modification notable des installations ou de leur sconditions d'exploitation.

- Implantation des points de mesures

Les campagnes de mesures seront effectuées par un organisme qualifié extérieur. Outre, la zone à émergence réglementée (ZER), soit l'habitation de Scey-sur-Saône et Saint-Albin la plus proche de la carrière, cet organisme aura en charge l'implantation du ou des points de mesures en limite du site afin de s'assurer qu'elles sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement des installations.

Par ailleurs, l'arrêté préfectoral de 2005 confirme que l'atteinte de 70 dB(A) en limite Sud du site (Point A de l'état initial), permet de conserver une émergence favorable à la ZER. L'extension de l'exploitation étant sollicitée vers le Nord, c'est-à-dire en s'éloignant de la ZER. Il n'y a donc pas à envisager de restreindre cette limite de 70 dB(A) à d'autres endroits du périmètre sollicité en extension

Concernant les tirs de mines, les détonateurs à microretard sont utilisés : ils permettent de fractionner les bruits émis (tirs en saccades moins forts qu'une explosion unique).

5.2. Poussières

L'exploitation de la carrière est génératrice de poussières. Cependant, les boisements alentour et les merlons constitueront un écran à l'émission des poussières et les confineront au sein du site.

5.2.1. Mesures de réduction et de suppression des effets

La formation des poussières survient surtout en période sèche. Les principaux points d'émissions sont le minage, le traitement et chargement des matériaux, et la circulation des véhicules. Concernant ces derniers, leur nombre sur la carrière est réduit.

Les mesures de réduction qui sont prises par l'exploitant permettent de fortement réduire les émissions de poussières, comme l'atteste les mesures de suivi de retombées de poussière dans l'environnement.

5.2.1.1. Concernant le minage :

Les poussières produites par le forage des trous de mines sont réduites car elles sont récupérées par aspiration. Sauf en présence d'un vent de forte intensité et d'un système d'aspiration défectueux, l'envol de poussières est donc très limité dans le temps et dans l'espace.

Les tirs de mines occasionnent également la formation de poussières mais celles-ci restent limitées au périmètre de la zone de tir. Par ailleurs, rappelons qu'il s'agit d'opérations très ponctuelles (2 à 6 fois par mois).

5.2.1.2. Concernant le traitement des matériaux :

Le traitement que subissent les matériaux par voie sèche constitue une source de poussières sur le site. En effet, les activités de concassage-criblage, de même que la mise en stock des matériaux, peuvent occasionner des émissions de poussières dont l'importance est maximale en période estivale.

L'installation de traitement est située sur le carreau de la carrière, à la cote 215 m et est donc encaissée et entourée de merlons végétalisés, et de fronts, ce qui limite les envols de poussières vers l'extérieur. De plus, elle dispose d'un système de pulvérisation d'eau qui permet d'abattre les poussières.

5.2.1.3. Concernant la circulation sur piste :

La circulation des engins de carrière et des camions, de même que leur chargement, peut entraîner la formation de poussières dans leur périmètre d'évolution. En effet, la surface du sol (carreau et pistes non-revêtues) est assimilable à une source de poussières. Ces dernières sont susceptibles d'être remises en suspension dans l'air avec le passage des véhicules lors de périodes sèches. De même, les poussières peuvent se déposer sur la route d'accès à la carrière lors de la sortie des camions, entraînant une gêne pour les usagers de la route. Cependant, le chemin

d'accès privé, long d'une centaine de mètres, est revêtu d'un enrobé ce qui limite fortement le risque de dépôt de poussières sur le chemin communal et à fortiori sur le RD 23. De plus, la carrière est équipée d'un laveur de roues, ce qui limite également la dispersion des poussières en dehors du site.

La vitesse sur le site et sur la piste d'accès est limitée à 30 km/h. Cette faible vitesse limite la mise en suspension des poussières liée au déplacement des véhicules (camions et engins) sur un sol sec. Les engins sur pneumatiques sont les seuls générant des envols de poussières lors des déplacements (par opposition aux engins à chenilles).

En cas de longue période sans pluie, la piste à l'entrée de la carrière est humidifiée grâce à un arroseur automatique.

Compte-tenu de ces mesures de réduction, l'impact résiduel n'est pas notable.

5.2.2. Mesures de suivi

Conformément à l'article 19 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, des mesures des retombées de poussières environnementales sont nécessaires pour toutes les carrières de roche massive d'une production annuelle supérieure à 150 000 tonnes. Ce suivi est déjà réalisé et sera reconduit dans le cadre de cette autorisation. Ce plan sera mis à jour avec l'actualisation de la réglementation à savoir :

- Une station témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (a)
- Les cas échéant, une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (crèches, centre de soins, école) ou des premières habitations situées à moins de 1500 m des limites de propriétés de l'exploitation sous les vents dominants (b). Dans notre cas, les vents dominants sont de secteur Sud-Ouest et Est. L'habitation la plus proche, située sous les vents dominants de secteur Est se situe à plus de 700 m de limite de l'autorisation et entourée de boisement. Il n'y a pas d'habitations à moins de 1 500 m sous les vents dominants de secteur Sud-Ouest. Quant aux établissements accueillants des personnes sensibles, ils sont situés à plus 1 km de la carrière, au Sud-Ouest pour les écoles et à l'Ouest pour la maison de retraite mais cette dernière est séparée de la carrière par une le Mont Chevret.
- Une ou plusieurs stations de mesures implantées en limite de site sous les vents dominant (c).

Pour les stations (b) à implanter à proximité des établissements accueillants des personnes sensibles ou des premières habitations situées sous les vents dominants, il semble difficile de les intégrer au plan de surveillance. En effet, ces points sont éloignés de la carrière, séparés de cette dernière par des écrans topographiques et/ou des boisements importants. Les concentrations de poussières qui pourraient être obtenues semblent difficilement corrélables avec l'activité de la carrière. De plus, les nombreuses campagnes de mesures réalisées au fil des années ont montré un faible taux d'empoussièrement à proximité du site et donc à fortiori à plus de 700 m.

Le plan de surveillance actualisé comprendra donc deux points de mesure en limite de site, sous les vents dominants et une station témoin en limite Nord du site.

Les campagnes dureront trente jours et seront réalisées tous les trois mois.

Si, à l'issue de huit campagnes consécutives, les résultats sont inférieurs à 500 mg/m²/j en moyenne annuelle glissante pour chacune des stations de mesure de type (b) (dans le cas de Scey-sur-Saône, il ne semble pas judicieux de disposer des stations de mesure de type (b), voir ci-avant), la fréquence trimestrielle deviendra semestrielle.

Au vu du suivi déjà réalisé ces dernières années, les concentrations en poussières en bordure de site ont été largement inférieures à 500 mg/m²/j.

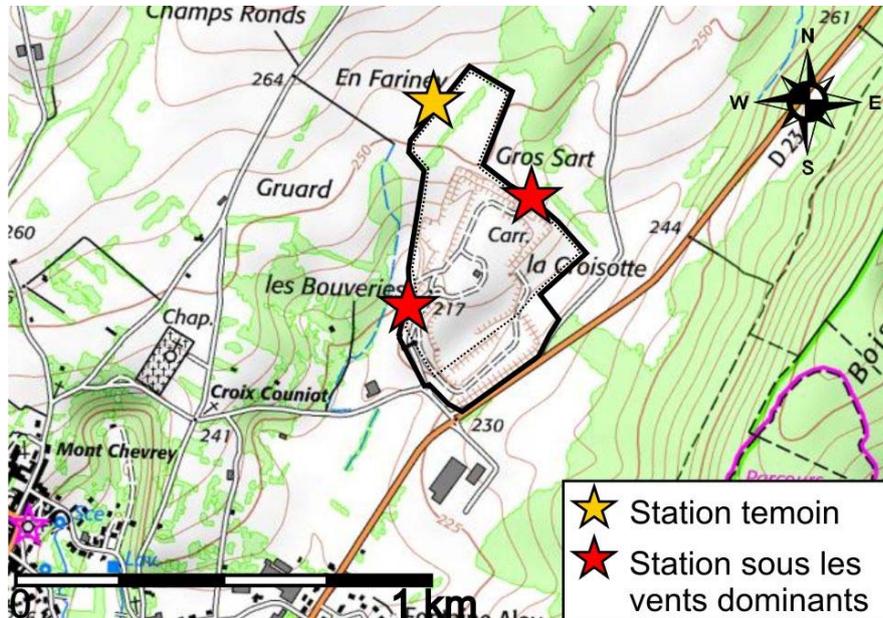


Figure 76 : Plan de surveillance des retombées de poussières actualisé

5.3. Vibrations

5.3.1. Mesures d'évitement

Les vibrations résultent de l'emploi d'explosif pour l'exploitation de la roche massive. Les techniques de tir ont beaucoup évolué ces dernières années et permettent de réduire les nuisances liées aux tirs de mines.

5.3.2. Mesures de réduction et de suppression des effets

La vitesse des vibrations mesurée sur une construction, ne dépend pas de la quantité totale d'explosif d'une volée mais de la charge initialisée à un instant donné (charge unitaire).

Lors d'un tir, la maîtrise de cette charge instantanée (limitée) par l'emploi de détonateurs microretard (environ 30 millisecondes) permet d'étaler dans le temps le départ entre chacune des mines. Ce principe a pour conséquence de réduire fortement les vibrations issues de l'abattage de la roche.

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 indique, pour la vitesse de transmission des vibrations, un seuil de 10 mm/s en dessous duquel il ne peut y avoir de désordre dans une construction.

La charge unitaire employée sur la carrière de Scy-sur-Saône et Saint-Albin pour les tirs d'abattage permettra d'assurer l'absence d'effet négatif pour les habitations et constructions les plus proches. La charge unitaire utilisée est en moyenne de 90 kg. Cependant, elle pourra, ponctuellement, être doublée et atteindre 180 kg par trou. Les estimations réalisées à l'aide de la formule de Mr Chapot, avec une charge unitaire de 180 kg à une distance de 605 m, indiquent des vitesses particulières de l'ordre de 3 mm/s ce qui est largement inférieure à la réglementation. La distance de 605 m correspond à la distance la plus courte entre la première construction et le front de taille en exploitation dans la zone d'extension.

L'exploitation de l'extension vers le Nord permettra d'éloigner la zone d'extraction des bâtis et habitations. Par ailleurs, l'orientation des fronts sera perpendiculaire aux habitations, ce qui limitera l'impact des vibrations.

Rappelons enfin que la technologie du minage a beaucoup évolué et progresse toujours vers le « moins de bruit », « moins de vibrations ». De plus, les tirs sont réalisés par des professionnels connaissant parfaitement les techniques à mettre en œuvre.

Les tirs de mines sont effectués par une société spécialisée dans les techniques de minage. Ils seront organisés pendant les jours ouvrables lors des heures d'ouverture de la carrière. La sécurité sera assurée par le mineur boute-feu avec l'assistance du personnel de la carrière. Avant chaque tir, il définira la zone de danger et en assurera l'interdiction d'accès (après vérification de l'absence d'individu). Un premier signal sonore sera émis pour annoncer le tir puis un second après tir lorsque tout danger sera écarté.

Enfin, les tirs de mines (2 à 6 tirs par mois en moyenne) seront réalisés de manière ponctuel et à heure régulière, ce qui, en plus de l'avertissement sonore, permettra de limiter l'effet de surprise.

Compte-tenu de ces mesures de réduction, l'impact résiduel n'est pas notable.

5.3.3. Mesures de suivi

Afin d'assurer un suivi du niveau des vibrations et la conformité à la réglementation, des mesures seront réalisées au niveau des constructions les plus proches.

5.4. Projections

Des projections de matériaux peuvent intervenir lors des tirs de mines (abattage de la roche à l'explosif) ou lors du fonctionnement de l'installation de traitement.

5.4.1. Mesures de réduction lors des tirs de mines

Rappelons que les opérations de tirs ne se font pas en continu mais par campagnes très ponctuelles. L'implantation des forages et le choix de l'explosif sont réalisés de manière à mettre à profit les plans de discontinuités du gisement. L'efficacité du tir s'en trouve augmentée, amenant à la réduction des projections rocheuses non contrôlées liées aux zones de moindre résistance. De plus, l'utilisation de détonateurs à microretard a pour effet de réduire le risque de projections.

Rappelons que lors du tir, les roches sont fragmentées par l'onde de choc due à l'explosion et les gaz du tir projettent ensuite les fragments rocheux. En général, les distances de projections sont limitées à une trentaine de mètres, mais il peut arriver que des pierres soient envoyées à des distances plus importantes en cas d'incidents de tirs. Les projections importantes s'observent en cas de surcharge du tir ou lorsqu'une charge d'explosif se trouve trop proche de la surface de dégagement. C'est par exemple le cas lorsqu'un forage a dévié, lorsque la hauteur de bourrage est trop faible ou lorsqu'une faille fait communiquer le forage avec l'extérieur du massif.

Les tirs de mines continueront d'être effectués par une société spécialisée dans les techniques de minage. Ils seront organisés pendant les jours ouvrables lors des heures d'ouverture de la carrière.

Le contrôle géométrique des forages et l'examen du massif à abattre permettent de déceler les anomalies vues ci-dessus. Chaque tir est adapté aux caractéristiques du gisement et les projections resteront localisées aux abords immédiats du tir. La sécurité sera assurée par le mineur boutefeux avec l'assistance du personnel de la carrière, comme c'est le cas actuellement. Avant chaque tir, il définit la zone de danger et en assure l'interdiction d'accès, et ce après vérification de l'absence d'individu. La zone de danger est en règle générale constituée de la zone d'extraction ainsi que les abords des fronts en dehors de la carrière. Le personnel est mis à l'abri, et une surveillance visant à empêcher l'accès à une zone dangereuse est mise en place. Le mineur-boutefeux émet un premier signal sonore (trois coups) pour annoncer le tir puis un second (un coup) après le tir lorsque tout danger est écarté.

5.4.2. Mesures de réduction lors du fonctionnement de l'installation de traitement

Les dangers liés aux projections émanant de l'installation de traitement sont réduits par l'interdiction d'accès de l'aire de l'installation à toute personne étrangère à l'entreprise ou non autorisées par l'entreprise à intervenir dans les installations. En cas d'intervention en marche, le port du casque et de lunettes de protection, sont obligatoires. Le niveau de risque de projection est néanmoins relativement faible du fait de l'entretien régulier des machines.

Compte-tenu de ces mesures de réduction, l'impact résiduel n'est pas notable

5.5. Déchets

5.5.1. Stériles d'exploitation et terres de découverte

L'arrêté du 5 mai 2010 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 encadre la gestion des déchets inertes et terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière. Ainsi, les matériaux de découverte et stériles de production non valorisés à l'extérieur de la carrière sont concernés.

Les matériaux exploités sur la carrière de Scy-sur-Saône et Saint-Albin correspondent à un gisement calcaire classique, ne présentant pas d'anomalie géochimique. Les terres de découverte et stériles calcaires résultant de cette exploitation sont donc considérés, au sens de cet arrêté, comme des déchets inertes, stables au plan physique et chimique. Aucune activité ultérieure ne peut affecter la nature de ces matériaux. L'exploitation ne générera pas de déchets dangereux ou non inertes.

Lors de la cubature du gisement, il a été estimé un volume de 60 000 m³ (hors terre végétale) de stériles. Ce volume sera intégralement réutilisé pour le réaménagement progressif de la carrière. Ces matériaux permettront de

remblayer une partie de la carrière (angle Nord-Est). La terre végétale sera régalée localement pour permettre la reprise de la végétation.

La localisation des remblais est précisée sur le plan de remise en état (cf. chapitre V de l'étude d'impact).

Ces matériaux ne sont pas de nature à affecter la qualité des eaux et la pente des talus de réaménagement assurera leur stabilité.

Un plan de gestion de ces déchets inertes est joint à la présente demande. Il indiquera notamment : la caractérisation des déchets, une estimation des quantités, leur origine de production, le plan des zones remblayées, etc.

5.5.2. Autres déchets liés à l'exploitation

Les déchets produits par la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin, ordures ménagères ou déchets issus des petits entretiens sur les engins ou sur l'installation, sont stockés temporairement sur le site, en attendant leur évacuation.

Ces déchets sont régulièrement évacués par des entreprises spécialisées, afin d'éviter toute accumulation et tout risque de pollution.

Ce stockage est réalisé de la manière suivante :

- Les ordures ménagères sont stockées dans les poubelles classiques connues du grand public.
- Les déchets dangereux (DID) produits (huiles usagées, filtres à huiles, matériaux souillés, batteries...) ne sont pas stockés sur site. Ils sont immédiatement évacués par la personne en charge de l'entretien.
- Seuls quelques produits (huile, graisse, etc.) sont stockés sur site, afin de faire les appoints sur les engins. Ils sont conservés dans les bungalows sur bacs de rétention.
- Les déchets banals DIB (cartons, plastiques, etc.) sont triés et stockés en extérieur, dans des réceptacles adéquats, et régulièrement évacués par une entreprise spécialisée.
- Les ferrailles (éventuelles) sont également triées et stockées en extérieur ; certaines ferrailles sont conservées pour une future utilité, les autres sont reprises par une entreprise spécialisée.

Selon la quantité stockée et la nécessité de les faire enlever, ils sont ensuite évacués vers les filières de récupération agréées (circuits légaux adéquats) à une fréquence variable.

Dans le cadre de ce projet de renouvellement et d'extension, la gestion des déchets générés par l'exploitation de la carrière de Scey-sur-Saône et Saint-Albin restera la même qu'actuellement.

6. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE

Les engins utilisés pour l'extraction, le transport et le chargement sont choisis afin d'optimiser leur fonctionnement en relation avec les débits des différentes phases de l'exploitation : l'extraction, le transport, l'élaboration, le chargement des matériaux.

Le dimensionnement des engins est déterminé en fonction de la taille de l'exploitation.

L'implantation des pistes sera optimisée de manière à limiter les distances entre les fronts et l'installation de traitement, ce qui permettra des économies de carburants.

Tous les engins sont régulièrement entretenus, afin d'éviter les surconsommations liées à un dysfonctionnement.

7. EVALUATION DES COÛTS

Les coûts présentés ci-dessous sont ceux liés au fonctionnement du site pendant sa période d'activité. Les coûts spécifiques aux mesures de réaménagement et de remise en état prévues sont quant à eux présentés dans le chapitre suivant.

Protection des eaux et des sols	
Gestion des déchets	1 000 €/an
Kits absorbant	Existant
Entretien du séparateur à hydrocarbures et analyse en sortie annuellement	2 000 €/an
Traitement des eaux usées des sanitaires	1 000 €
Protection milieu naturel	
Restitution d'une surface de prairie équivalente à celle détruite à l'agriculture	60 000 €
Plantation de 230 ml de haies (345 plants) + friche herbacée	5 000 €
Entretien et suivi de la colonie de reproduction d'Hirondelle de rivage	5 000 €/an
Localisation du site de reproduction du Petit gravelot et mise en défens	3 000 €/an
Suivi des mesures : N+1, N+3, N+5, N+7, N+9, N+10	2 000 €/an
Suivi post-exploitation : N+1	4 000 €
Protection contre les nuisances (bruit, poussières, vibrations)	
Mesures de bruit - Contrôle sonore en limite de site et vérification des émergences aux habitations les plus proches	900 €/campagne
Système de pulvérisation d'eau sur l'installation et arrosage des pistes (consommation + entretien)	3 500 € / an
Suivi des retombées de poussières dans l'environnement	1500 €/campagne
Sécurité du public	
Plan de bornage (extension)	3 000 €
Clôture du site (extension) et panneau signalant le danger	7000 €
Entretien annuels	
Entretiens diverse : clôtures, panneaux, pistes ...	3000 €/an
Remplacement des absorbants	1 000 €/an

8. TABLEAUX DE SYNTHÈSE

Le tableau suivant résume :

- Les enjeux environnementaux au sens large de l'état initial
- Les impacts du projet avant mesures
- Les mesures d'évitement et de réduction
- Les impacts résiduels après les mesures d'évitement et de réduction
- Les mesures de compensations
- Le bilan global environnemental du projet

Les enjeux environnementaux sont définis de la manière suivante :

Enjeux environnementaux	
0	Enjeu nul à très faible
★	Enjeu faible
★★	Enjeu moyen
★★★	Enjeu fort

Chaque impact recevra une notation semi quantitative :

	Négatif	Positif
Impact nul à très faible	0	
Impact faible	-	+
Impact de portée moyenne	--	++
Impact fort	---	+++

Sujet	Commentaires	Enjeux environnementaux	Impact avant mesures	Mesures		Impact résiduel après mesures	Mesure de compensation	Bilan globale environnemental du projet
				D'évitement	De réduction			
Géologie	Ressource calcaire abondante dans la région Risque d'instabilité	0	0 à -		Purge des fronts Remblaiement et talutage de certains fronts	0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -
Géomorphologie	Agrandissement de la fosse artificielle vers le Nord	★	0 à -		Remblaiement et talutage de certains fronts Adoucissement par écrêtage du gradin supérieur	0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -
Eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> Pas de réseau hydrographique pérenne proche de la carrière Exploitation en dent creuse, les eaux continueront de s'infiltrer dans le sous-sol Objectif de BE de qualité de la masse d'eau pour 2027 	0 à ★	0 à -	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle régulier des engins présents sur le carreau Utilisation d'une aire étanche pour les opérations de ravitaillement des engins Ravitaillement des engins à l'aide d'un camion-citerne munie d'un pistolet à arrêt automatique 	Kits antipollution présents sur le site Engins présents sur le site pour le décapage des terres souillées Sensibilisation et formation du personnel sur les risques de pollution accidentelle et sur la conduite à tenir en cas de pollution accidentelle	0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -
Eaux souterraines	Exutoires des eaux souterraines au niveau des sources de Scey-sur-Saône et Saint-Albin Objectif de qualité : BE pour 2021	★	0 à -	<ul style="list-style-type: none"> Un plan de circulation à l'intérieur de la carrière afin de limiter les risques de collision Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site 		0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -
Alimentation en eau potable	La carrière ne se trouve dans aucun périmètre de protection lié à un captage AEP	0	0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de réparation importante sur le site Contrôle réglementaire des inertes importés Collecte et tri des déchets Contrôle et entretien du séparateur à hydrocarbures et du système d'assainissement des sanitaires 		0	Pas de compensation nécessaire	0 à -
Vents dominants - climat	Les vents dominants viennent du Sud, où se trouve le village	0	0	Eloignement de la zone d'extension des habitations		0	Pas de compensation nécessaire	0
Foudre	Le site à l'étude se trouve dans la moyenne nationale	★	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Habitat & flore	0 habitat d'Intérêt Communautaire	★	0	Evitement de surface de prairie par choix de la localisation de l'extension optimale	Plantation de 230 mètres linéaires de haies	0	Pas de compensation nécessaire	0
Faune	-2 espèces d'oiseaux protégées communs sur emprise d'extension - Colonie de reproduction d'Hirondelle de rivage dans la carrière	★★	+ à --- (selon espèces)	<ul style="list-style-type: none"> Maintien de zones de carreau nu et des délaissés périphériques Maintien des bâtiments et installations pendant l'autorisation Maintien des haies sur les délaissés périphériques Maintien et protection du tas de sable abritant la colonie d'Hirondelle pendant la période de reproduction 	<ul style="list-style-type: none"> Entretien du tas de sable abritant la colonie d'Hirondelle Contrôle et mise en défens du site de reproduction du Petit gravelot Mise en place d'une zone de quiétude pour le Petit gravelot Suppression haies hors période de reproduction Plantation de 230 ml de haie 	0 à +	Pas de compensation nécessaire	0 à +
Fonctionnalité écologiques	Pas d'habitat exclusif supprimé	0	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Continuité écologique	Projet non concernée par la trame verte et bleue	0	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Sites inscrits	Le site inscrit le plus proche ne se situe pas dans le bassin visuel de la carrière et de son projet d'extension	0	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Bassin visuel	Le bassin visuel de la carrière présente un intérêt paysager moyen	★★	0	La zone d'extension se situe dans le même bassin visuel que la carrière actuelle		0	Pas de compensation nécessaire	0

Sujet	Commentaires	Enjeux environnementaux	Impact avant mesures	Mesures		Impact résiduel après mesures	Mesure de compensation	Bilan globale environnemental du projet
				D'évitement	De réduction			
Perception visuel du projet	La carrière est perceptible depuis la RD 23, jusqu'aux premières habitations de Scey-sur-Saône et Saint-Albin. La plupart des routes et chemins forestiers alentours n'offrent pas de vue directe sur l'exploitation	★★	-	Maintien d'une bande boisée périphérique	Intégration paysagère des fronts par chanfreinage de la partie supérieure	0	Pas de compensation nécessaire	0
Populations et habitats	Population rurale, stable	★	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Activités économiques	Pérennisation d'une activité L'extension est prévue sur des terrains privés	★ ★	++	Restitution d'une surface agricole similaire à la surface d'extension, à l'Est du site		++	Remplacement des surfaces consommées	+
IGP et AOC	6 IGP et 1 AOC sur le territoire communal	★★	+			0		0
Equipement et réseaux	Aucun réseau aérien ou souterrain n'est présent dans l'emprise de la carrière et de son extension	0	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Occupation du sol	Elaboration du PLU en cours Les terrains agricoles représentent 34% du territoire communal	★ ★	0 à -		Remise en état du site écologique Restitution d'une surface agricole par remblaiement de la partie Est de l'exploitation	0	Remplacement des surfaces consommées	0
Patrimoine culturel	Le projet se situe en dehors des périmètres de protection des monuments historiques. Absence de vestiges archéologiques recensés sur le site.	0 0	0	Diagnostic archéologique si nécessaire	Si une découverte fortuite de vestiges archéologiques était faite, l'entreprise aviserait immédiatement le Service Régional de l'Archéologie de Bourgogne-Franche-Comté	0	Pas de compensation nécessaire	0
Tourisme et loisirs	Tourisme fluvial (Saône) et village de caractère	★★	0	Dispositifs de sécurité autour du site, et au niveau de l'accès à la carrière		0	Pas de compensation nécessaire	0
Trafic et accès	Accès depuis la RD 23, par un chemin rural adapté à la circulation des poids lourds Circulation moyennement importante sur la RD 23 et la RN 19	★ à ★★★	+		Aménagement du croisement de la RD 23 et du chemin rural	0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -
Bruit	Milieu rural perturbé par la circulation sur la RD 23 Les émissions sonores de la carrière sont conformes à la réglementation	★	0 à -		La conformité des différents éléments constituant les installations à la réglementation en vigueur en matière de bruits et leur maintien en bon état par un entretien régulier Respect des horaires de travail. Contrôles réglementaires de l'émergence sonore réalisés régulièrement. Merlons périphériques	0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -
Poussières	Les principales sources de poussières actuelles sont la carrière, l'agriculture et la circulation sur la RD 23 Les habitations les plus proches sont distantes d'environ 500 m de la carrière Les campagnes de suivi des retombées de poussières dans l'environnement indiquent en milieu faiblement pollué. Les retombées sont en baisse	0 à ★	0 à -		Récupération des poussières lors de la foration Système d'arrosage sur l'installation de traitement Limitation de la vitesse de circulation des engins Suivi réglementaire des retombées de poussières dans l'environnement Laveur de roues des camions en sortie de carrière Merlons périphériques	0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -
Vibrations	L'exploitation des calcaires nécessite l'emploi d'explosifs ; les vibrations mesurées au niveau des premiers bâtis sont bien en-deçà des valeurs préconisées dans la réglementation	0 à ★	0 à -		Emploi de microretard Respect et la maîtrise de la charge unitaire instantanée Technique de ti	0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -
Projections	Seuls les tirs de mines peuvent potentiellement générer des projections hors de la carrière	0 à ★	0 à -		Tirs réalisés par du personnel habilité Mise en sécurité des environs du site avant chaque tir	0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -

Sujet	Commentaires	Enjeux environnementaux	Impact avant mesures	Mesures		Impact résiduel après mesures	Mesure de compensation	Bilan globale environnemental du projet
				D'évitement	De réduction			
Odeurs	L'exploitation n'est pas génératrice d'odeur spécifique	0	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Emissions lumineuses	La localisation du site et le respect des horaires de travail permet d'écarter tout risque de nuisance lumineuse envers les tiers	0	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Déchets	Pas de stockage de déchets dangereux sur le site Uniquement petite maintenance sur le site	0 à ★	0 à -		Gestion et tri des déchets liés à l'exploitation, puis enlèvement par des récupérateurs agréés Pas de stockages de déchets dangereux sur le site	0 à -	Pas de compensation nécessaire	0 à -
SEVESO et ICPE actuels et projet en cours	8 installations classées soumises à autorisation et présentes sur les communes dans un rayon de 3 km autour du site. Il n'y a pas de SEVESO recensé à proximité. 1 projet d'installation classée. Il s'agit de la déchetterie de Port-sur-Saône	★	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Risque sismique	La commune de Scey-sur-Saône et Saint-Albin est classée en zone 2, sismicité faible	0 à ★	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Risque inondations	La carrière se situe hors zone inondable	0	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Risque lié aux argiles	Le risque de retrait/gonflement des argiles est à priori nul au niveau du site de la carrière et du projet d'extension	0	0			0	Pas de compensation nécessaire	0
Risque technologique	La commune n'est pas concernée par les risques technologiques	0	0			0	Pas de compensation nécessaire	0

CHAPITRE V – REMISE EN ETAT

1. PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET DE REMISE EN ÉTAT

Les principes et objectifs du nouveau projet de remise en état reprendront ceux fixés dans l'arrêté d'autorisation en cours (AP n° 1477 du 21 juin 2005), après adaptation. Ils sont résumés ci-après :

- Mise en sécurité des fronts de taille,
- Nettoyage et enlèvement de toutes les structures du site,
- Insertion paysagère satisfaisante,
- Remblayage partiel de l'excavation,
- Accroissement de l'intérêt écologique.

Projet 2005		Projet 2017
Principes	Objectifs	
Maintien de front de taille abrupt avec purge simple pour sécurisation	Accueil d'espèces rupestres	Maintien d'un linéaire plus faible (120 m) orienté au Sud
Talutage par remblais du carreau Sud-Ouest et Sud et ensemencement ou boisement	Création d'un écran paysager ; sécurisation du site ; création de site de nidification	Augmentation de la surface remblayée pour restitution à l'agriculture
Plantation d'un îlot boisé sur le carreau	Création d'un écran paysager ; création de site de nidification	Plantations arbustives sur talus de remblais
Régalage sur une faible épaisseur de matériaux de décapage sur le carreau à l'Ouest	Diversification écologique	Mesure reprise
Aménagement d'une mare temporaire	Diversification écologique	Mesure reprise

La principale modification consiste en la restitution des terrains remblayés à l'agriculture plutôt qu'en la constitution d'un boisement par plantation.

Cette nouvelle orientation se justifie :

- d'une part, par l'engagement de SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST auprès de l'agriculteur de compenser la perte de surface prairiale au droit de l'extension par une surface équivalente sur l'emprise de renouvellement,
- d'autre part, par la non nécessité de créer un nouvel écran paysager du fait de la mise en place depuis 2005, d'un merlon planté en bordure de route, jouant ce rôle d'écran.

Les volumes de matériaux disponibles pour la remise en état sont de 60 000 m³ de découverte et 6 000 m³ de terre végétale, auxquels s'ajoutent 28 000 m³/an d'inertes extérieurs au site. Ces derniers permettront d'étendre la zone remblayée au Sud-Est et restituée à l'agriculture en début d'autorisation.

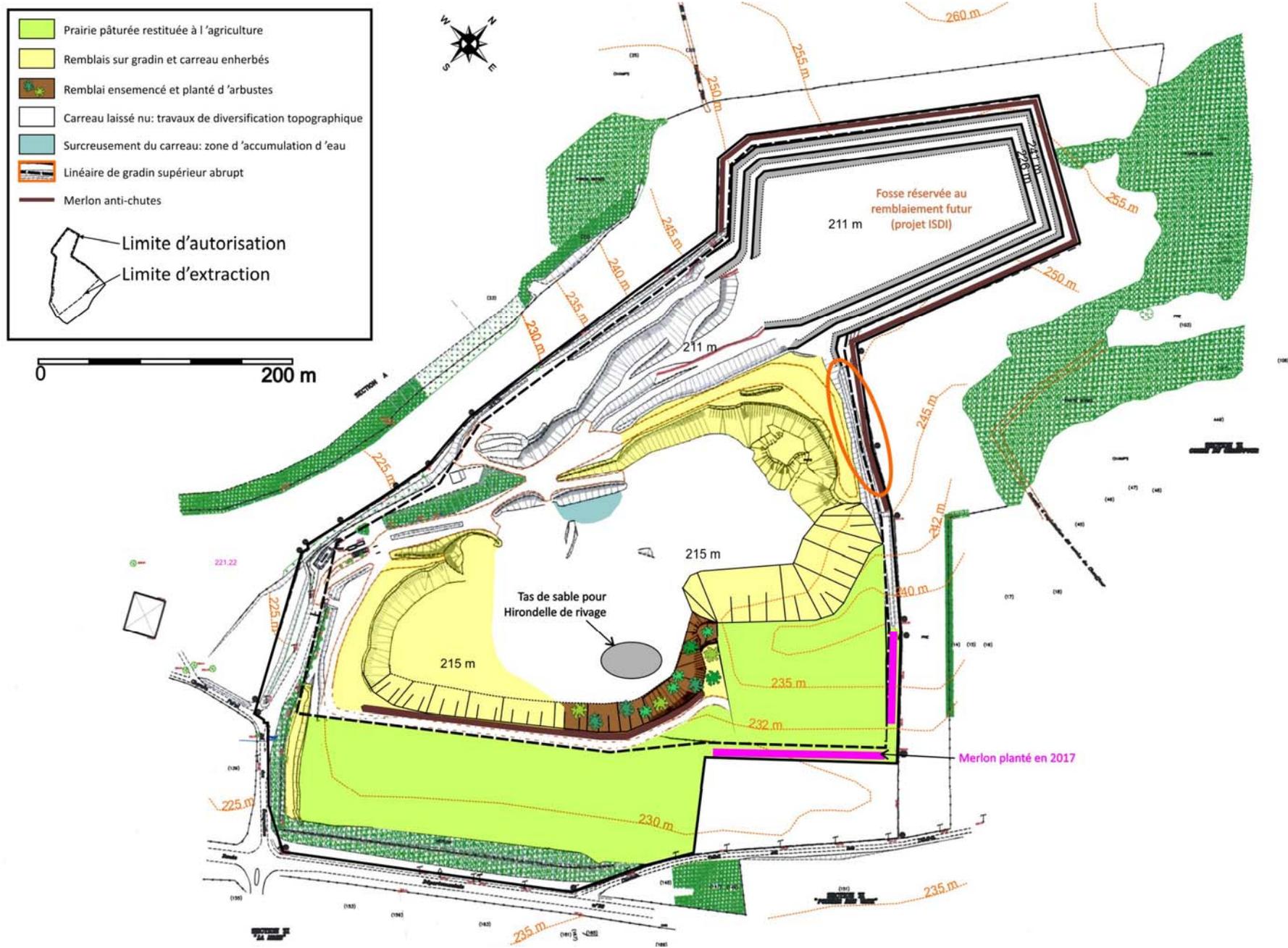


Figure 77 : Principe de la remise en état

2. REMBLAIEMENT

2.1. Objectifs

Rappelons que les terrains localisés au Sud-Est (hors périmètre travaux) seront remblayés et restitués en prairie au début de l'autorisation.

Ainsi, l'objectif du remblaiement est d'étendre la surface prairiale côté Nord-Est.

Au terme de ces aménagements, la surface de prairie reconstituée sera supérieure à celle supprimée dans le cadre de ce projet.

2.2. Travaux de terrassement

Sur la base d'un apport d'inertes extérieurs au site de 28 000 m³/an pendant 10 ans et d'un volume de découverte de 60 000 m³, le volume total disponible serait de l'ordre de 340 000 m³.

En prenant une hauteur moyenne de 20 m pour rejoindre la cote du terrain naturel, il serait possible de remblayer 1,5 ha de carreau.

Le remblai viendra se raccorder aux courbes de niveau voisines et présentera donc une pente ascendante en direction du Nord-Ouest.

La terre végétale sera stockée séparément en fonction des arrivées, afin d'être régaliées à la surface lorsque le remblai aura atteint sa cote définitive.

La dernière couche sera sous-solée sur une hauteur de 1 m pour casser les zones de compactage. Un travail du sol fin terminera les travaux afin de constituer un lit de semence.

Le talus de raccord avec le carreau aura une pente de 27° (1 de haut pour 2 de long).

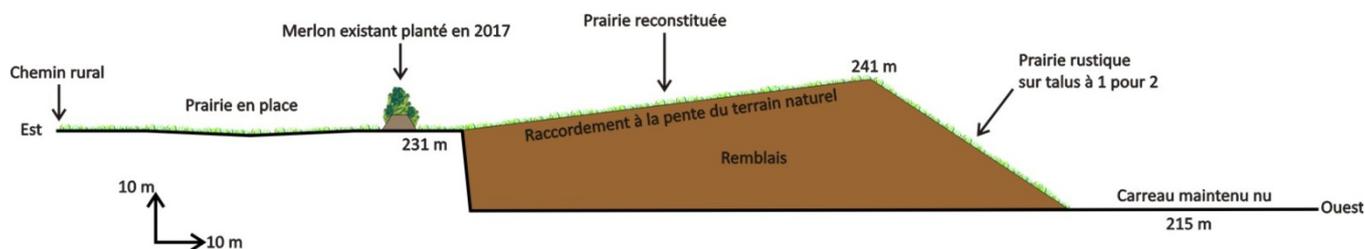


Figure 78 : Coupe Est/Ouest du remblai

2.3. Travaux de végétalisation

Le remblai, talus exclu, sera ensemencé au moyen d'un mélange de graines prairiales du commerce.

Les terrains seront ensuite restitués à l'agriculture.

Le talus sera ensemencé avec des espèces plus rustiques et au système racinaire traçant pour renforcer la stabilité des terres : Agrostide stolonifère, Fétuque groupe rouge, Dactyle, Ray-grass Anglais, Trèfle des prés, Trèfle rampant.

3. AMÉNAGEMENT DES FRONTS DE TAILLE

3.1. Objectifs

Deux types d'aménagement seront réservés aux fronts de taille :

- Un remblaiement dominant en vue de la mise en sécurité et du verdissement du site,
- Un maintien de gradins abrupts et nus en faveur de la faune rupestre et de la diversification écologique.

3.2. Travaux de terrassement

3.2.1. Gradins remblayés

La plupart des gradins de l'emprise de renouvellement sont déjà talutés à 45°. Ce talutage sera étendu aux rares linéaires encore abrupts, hormis au Nord-Ouest.

De la terre végétale sera régalée en surface si la fraction de terre dans les matériaux de découverte utilisés est insuffisante pour garantir la reprise des semis herbacés.

Cet apport de terre sera plus important sur un linéaire de talus de 150 m afin de permettre des plantations arbustives (épaisseur de 40 cm minimum).

3.2.2. Gradins maintenus abrupts

Un linéaire de 120 m de gradins sera maintenu abrupt au Nord-Ouest de l'emprise de renouvellement. Il présentera donc une orientation Sud-Est, particulièrement favorable pour la faune.

Ces gradins (déjà existants) feront l'objet de travaux de purge complémentaires si des blocs apparaissent instables.

Les matériaux de purge seront alors laissés en pied de gradin.

Des petits aménagements visant à améliorer son attrait pour l'avifaune seront réalisés, telle que création de vires, ressauts, anfractuosités, ...

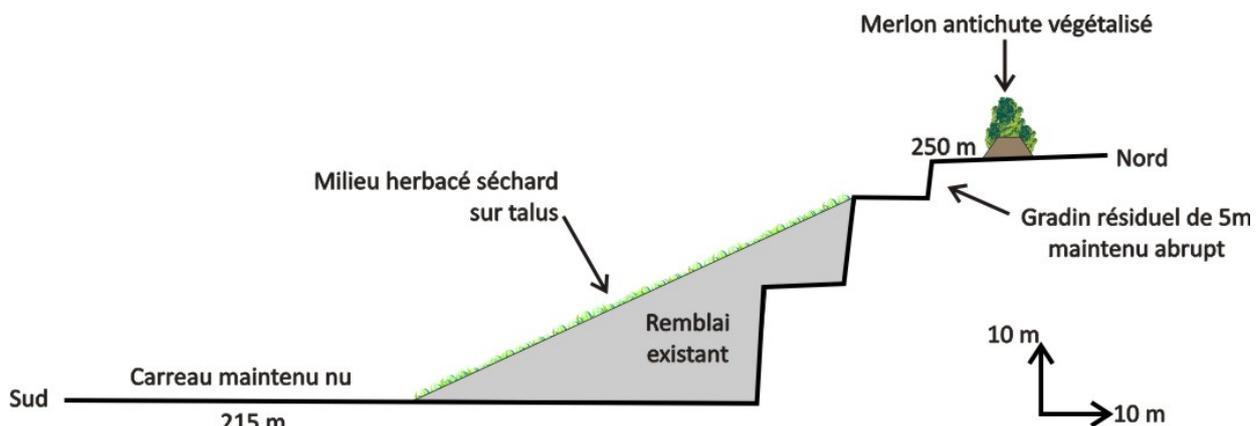


Figure 79 : Coupe Nord/Sud

Remarque : la fosse d'extraction correspondant aux terrains de l'extension sera conservée nue en vue d'une future demande d'autorisation d'ISDI. Les 630 ml de fronts de taille (sur 3 gradins) abrupts viendront compléter temporairement les 120 ml définitifs.

3.3. Travaux de végétalisation

3.3.1. Gradins remblayés

Ces talus de remblais plus minéraux, seront ensemencés avec des espèces à caractère xérophile marqué : Brome dressé, Fétuque groupe rouge, Dactyle, Centaurée jacée, Anthyllide vulnérable, Lotier corniculé, Hippocrépide à toupet, Sauge des prés, ...

Localement (zone avec 40 cm de TV), une trentaine de pieds d'arbustes seront plantés. Il s'agira d'espèces locales comme le Troène, l'Aubépine monogyne, la Viorne lantane, le Nerprun purgatif, ...

Aucun entretien ne sera nécessaire pour cet aménagement après végétalisation.

3.3.2. Gradins maintenus abrupts

Toute végétalisation des gradins et banquettes concernés est à éviter.

4. AMÉNAGEMENT DU CARREAU

4.1. Objectifs

La remise en état du carreau sera à vocation écologique. Il s'agira de permettre d'une part, le développement d'un milieu herbacé de type pelouse et d'autre part, à privilégier les milieux à dominante minérale, attractifs pour les reptiles.

D'autres aménagements viseront à répondre à des enjeux particuliers comme la pérennisation de la colonie d'Hirondelle de rivage ou de la population de batraciens installée dans le bassin de décantation à l'entrée de la carrière.

4.2. Travaux de terrassement

4.2.1. Aménagement d'une pelouse sèche

Des matériaux de décapage et de la terre végétale seront régalez sur une épaisseur de l'ordre de 30 cm sur le carreau, au Sud de l'emprise de renouvellement.

Ce substrat à faible réserve hydrique sera particulièrement favorable aux espèces peu exigeantes en eau.

Cette plage de matériaux couvrira une surface de l'ordre de 7 000 m². Elle pourra être augmentée en fonction des volumes disponibles.

4.2.2. Aménagement de milieux à dominante minérale

Le carreau résiduel sera conservé nu.

Les irrégularités du sol liées à l'exploitation seront conservées et généralisées à l'ensemble de cette zone : surcreusements de 10-20 cm localisés, ripage, mise en place de tas de blocs et de matériaux fins répartis de façon aléatoire, ...

4.2.3. Aménagement en faveur des Hirondelles

Pour rappel, le tas de sable accueillant actuellement la colonie d'Hirondelle de rivage sera conservé ou déplacer si nécessaire selon les prescriptions de la LPO. Il fera ensuite d'un entretien visant à raviver la falaise. Cette mesure est décrite au § 7.2.3 du chapitre IV « Mesures proportionnées ».

4.2.4. Aménagement d'une mare

Un surcreusement du carreau sera réalisé sur 1,5 m de profondeur, en pied de talus côté Ouest.

La mare fera au minimum 50 m² afin d'être attractive.

Des matériaux argileux, en provenance du site (stériles d'exploitation) ou extérieurs (chantier de terrassement), seront régalez et compactés sur une épaisseur de 30 cm.

Les bords de la mare viendront se raccorder au carreau, au moyen d'une pente douce (27° maxi) afin d'empêcher les risques de noyade de la petite faune.

Cette mare sera alimentée par les eaux météoriques.

4.3. Travaux de végétalisation

4.3.1. Aménagement d'une pelouse sèche

Une pré-végétalisation par semis à base de graminées et légumineuses est préconisée à la dose de 35 à 40 kg de graines par hectare. Les espèces utilisées seront celles typiques des pelouses sèches : Brome dressé, Fétuque groupe rouge, Laîche glauque, Koelérie, Anthyllide vulnérable, Lotier corniculé, Hippocrépide à toupet, Sauge des prés,

4.3.2. Aménagement de milieux à dominante minérale et mare

Aucun semis ne sera réalisé sur cette zone, l'objectif étant de favoriser les stades pionniers de la végétation.

5. SYNTHÈSE DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

Éléments	Type d'aménagement	Objectif principaux
Emprise de renouvellement		
Carreau Nord-Est	<ul style="list-style-type: none"> - Remblaiement jusqu'à la cote du terrain naturel avec des inertes et matériaux de découverte - Ensemencement au moyen d'espèces prairiales 	Reconstitution de milieux prairiaux
Gradins existants remblayés	<ul style="list-style-type: none"> - Régalage de terre végétale si besoin - Ensemencement au moyen d'espèces des pelouses - Plantation localisée d'arbustes 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en sécurité du site - Intégration paysagère - Restitution de milieux arbustifs
Gradin résiduel abrupt Nord-Ouest	<ul style="list-style-type: none"> - Purge des gradins - Aménagement de vires, anfractuosités - Restitution d'éboulis grossiers en pied de gradins 	<ul style="list-style-type: none"> - Accueil d'oiseaux rupestres
Carreau Sud	<ul style="list-style-type: none"> - Régalage de matériaux de découverte sur une faible épaisseur et sur une surface d'environ 0,7 ha - Ensemencement avec des espèces adaptées 	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'habitat type pelouse sèche favorable aux oiseaux et insectes
Carreau résiduel	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de grandes zones de carreau nu - Travaux de diversification topographique - Création de pierriers linéaires - Creusement d'une mare - p.m. : maintien d'un tas de sable favorable aux Hirondelles de rivage 	<ul style="list-style-type: none"> - Restitution d'habitats favorables aux espèces des milieux secs dont les reptiles - Diversification des habitats pour la faune - Pérennisation de la colonie d'Hirondelle de rivage et de la population de batraciens
Emprise d'extension		
Remarque importante : une demande d'ISDI sera déposée en fin d'autorisation sur cette emprise.		
Fosse d'extraction	Carreau laissé nu	p.m. : en attente de remblaiement
Fronts de taille	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien des gradins abrupts - Purge des gradins 	Aménagement temporaire en faveur des espèces rupestres

6. COUT DE LA REMISE EN ETAT

Le montant des travaux de terrassement est calculé sur la base du coût interne à l'entreprise pour la mise en œuvre des matériaux. Les volumes et surfaces sont approximatifs.

Nettoyage du site	Enlèvement des stocks, matériels et installations	p.m.
Travaux de terrassement	Remblaiement du carreau au moyen d'inertes	p.m. (intégré au coût d'exploitation)
	Travaux de finition des talus sur gradins existants : régalage de terre végétale, finition des pentes,...	10 000 €
	Sécurisation du gradin résiduel abrupt et travaux de diversification	5 000 €
	Régalage de matériaux de découverte sur le carreau	5 000 €
	Travaux de diversification topographique du carreau : mise en place de cordons et tas de matériaux rocheux, surcreusement, mare, ...	10 000 €
Travaux de végétalisation	Ensemencement des remblais	40 000 €
	Plantations arbustives	1 000 €
	Ensemencement de la pelouse sèche (environ 0,7 ha)	3 000 €
Total		74 000 €

CHAPITRE VI – ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts sont définis en fonction de la nature du projet (taille, mode de fonctionnement, fréquence de fonctionnement). L'importance de leurs effets est fonction de la vulnérabilité des milieux mis en évidence dans l'analyse de l'état initial. Il paraît donc nécessaire de rappeler les méthodes d'investigation utilisées pour définir l'état initial du site.

L'évaluation des impacts a également été définie en fonction de certains critères qui sont :

- Leur intensité ;
- Leur étendue géographique (locale, départementale, régionale, etc.) ;
- Leur fréquence (pollution accidentelle ou chronique) ;
- Leur durée (temporaire – permanente) ;
- Leur nature (direct – indirect) ;
- Leurs conséquences irréversibles ou non.

Il est parfois difficile de juger un impact en raison de la subjectivité des critères d'évaluation de l'état initial et des problèmes d'échelle spatio-temporelle. En effet, la durée d'une étude d'impact est nettement inférieure à la durée d'un cycle de l'eau ou d'un cycle biologique. Les impacts sont donc évalués à un instant.

	Etat initial	Evaluation des effets	Limite de la méthode
<p>Géologie Géomorphologie Pédologie</p> <p><i>Réalisé par Fabien BICHON en 2017</i></p>	<p>Données bibliographiques (carte IGN, carte géologique du BRGM), données de l'exploitant</p> <p>Observations et relevés de terrain, et connaissance du gisement exploité depuis plusieurs années</p>	<p>Selon la configuration du terrain excavé par la carrière, et la géométrie de la fosse d'extraction</p>	
<p>Hydrologie Hydrogéologie</p> <p><i>Réalisé par Fabien BICHON en 2017</i></p>	<p>Consultation des administrations, des sites internet, des communes, de documents bibliographiques, et relevés de terrains, afin de recenser :</p> <p>Les cours d'eau, points d'eau, et les sources</p> <p>Les écoulements modestes et les fossés</p> <p>Les captages AEP et leur état de protection</p>	<p>Impact quantitatif, qui dépend de la géométrie de la carrière, de sa configuration au sein des terrains, du phasage et des volumes extraits</p> <p>Impact qualitatif, qui dépend du matériel et des produits utilisés pour l'exploitation de la carrière (produits polluants), des équipements préventifs existants, de la nature des terrains exploités, et de la proximité des eaux avec l'exploitation (exploitation en eau ou hors d'eau)</p> <p>Ces impacts sont appréhendés à plusieurs échelles (échelle du site, du bassin versant dans lequel il se trouve)</p>	<p>Difficulté à suivre un cycle complet de l'eau</p> <p>Les évolutions hydrogéologiques et hydrologiques sont lentes</p> <p>Physionomie des écoulements très changeante entre période sèche (étiage) et période pluvieuse (hautes eaux)</p>
<p>Paysage</p> <p><i>Réalisé par Fabien BICHON en 2017</i></p>	<p>Observation de terrains</p> <p>Diagnostic paysager élaboré suivant les critères décrits dans l'état initial</p>	<p>L'impact de la carrière dépend :</p> <p>De la valeur paysagère du secteur concerné</p> <p>De l'exposition à la vue du site</p>	<p>L'évaluation des effets sur le paysage peut être tributaire de la subjectivité de l'observateur</p>

	Etat initial	Evaluation des effets	Limite de la méthode
<p>Milieu humain</p> <p>Réalisé par Fabien BICHON en 2017</p>	<p>Occupation du sol : données du dernier recensement agricole, enquête en mairie, campagne de terrain</p> <p>Tourisme et loisirs : consultation des cartes, enquête en mairie, sites internet sur la commune, la région, sur les environs du site, campagne de terrain</p> <p>Trafic routier : consultation des données internet des services du Département de la Haute Saône</p> <p>Population et habitat : enquête en mairie et consultation de l'INSEE</p> <p>Activités économiques et commerciales : terrain, enquête en mairie, recherches sur internet</p> <p>Patrimoine archéologique et historique : consultation des services de l'état (Direction Régionale des Affaires Culturelles) et de la base Mérimée qui recense le patrimoine monumental français</p> <p>Réseaux, équipements : enquête en mairie et auprès des exploitants de ces réseaux, et campagne de terrain</p>	<p>Occupation du sol : l'impact est fonction de la vocation des terrains concernés</p> <p>Tourisme et loisirs : l'impact est lié à la présence de l'exploitation, d'engins et aux véhicules lourds, et dépend de la nature du loisir ou de l'activité touristique, et/ou de l'interaction possible entre la carrière et le site d'activité</p> <p>Trafic routier : l'impact dépend de la fréquentation initiale des routes concernées, de leur calibre, et du trafic poids-lourds généré par la carrière. Il touche la sécurité routière et génère des nuisances mobiles (bruit et poussières)</p> <p>Patrimoine archéologique et historique : l'impact dépend la localisation de la carrière</p> <p>Réseaux, équipements : l'impact dépend la localisation de la carrière vis-à-vis de ces réseaux</p>	<p>Tourisme et loisirs : l'impact moral sur les personnes ayant une activité est variable d'un individu à l'autre</p> <p>Trafic routier : les nuisances morales sont aussi ressenties différemment d'un individu à l'autre</p> <p>Les données de trafic existantes ne sont pas toujours parfaitement adaptées (dans le temps et dans l'espace) pour étudier l'impact du trafic lié au projet</p>
<p>Vibrations</p> <p>Réalisé par Fabien BICHON en 2017</p>	<p>Recensement des habitations et constructions les plus proches de la carrière</p> <p>Recensement des éventuelles mesures de vibrations concernant les tirs de mine réalisées dans le passé</p> <p>Référence réglementaire : arrêté du 22 septembre 1994, et la réglementation liée aux ouvrages particuliers, fournie par leurs exploitants</p>	<p>Sans mesures de vibrations anciennes, une évaluation par une approche géologique ou mathématique (formule de CHAPOT) est possible</p> <p>Eventuelle corrélation de ces estimations par des mesures de vibration in situ (existante ou bien prévues). Des sismographes sont alors scellés sur les habitations et constructions les plus proches.</p>	<p>Dans le cas d'une évaluation géologique ou mathématique, le comportement des terrains n'est pas toujours prévisible en profondeur.</p> <p>Seules les mesures de vibration in situ permettent une approche exacte</p>
<p>Projections</p> <p>Réalisé par Fabien BICHON en 2017</p>		<p>Pour information, le rayon de projection diffère en fonction de la répartition de la charge explosive et de la résistance des terrains. Ces facteurs sont variables au sein même de la carrière.</p>	<p>Aucune</p>

	Etat initial	Evaluation des effets	Limite de la méthode
<p>Bruit</p> <p><i>Réalisé par Fabien BICHON en 2017</i></p>	<p>Recensement des activités et matériels de l'exploitation émettant du bruit</p> <p>Recensement des dispositifs permettant de limiter les émissions sonores</p> <p>Recensement des études et mesures de bruit qui ont pu être réalisées</p> <p>Le type de matériau exploité ainsi que son mode de traitement sont importants dans la susceptibilité de l'exploitation à émettre du bruit</p> <p>Des mesures des niveaux sonores en limite d'exploitation et au niveau des habitations les plus proches sont réalisées avec un sonomètre intégrateur, lorsque la l'exploitation est inactive (ou inexistante) afin de déterminer l'ambiance sonore initiale du secteur concerné.</p> <p>Références réglementaires : Arrêté du 23 janvier 1997 modifié Arrêté du 22 septembre 1994 modifié</p> <p>Mesures de bruit : norme NF S-31-010</p>	<p>Les études et mesures de bruit pouvant exister renseignent sur l'impact de l'exploitation sur l'environnement</p> <p>Cet impact dépend aussi de la configuration de la carrière (en fosse ou non), de la proximité des zones habitées, et des vents dominants, et bien sûr du matériau exploité par la carrière ainsi que son mode de traitement</p> <p>Si la carrière existe et est en marche, des mesures des niveaux sonores avec l'exploitation en fonctionnement sont réalisées en limite d'exploitation et au niveau des habitations les plus proches Ces contrôles acoustiques in situ renseignent sur l'impact sonore de la carrière.</p> <p>Si la carrière n'existe pas ou n'est pas en activité, une évaluation théorique de l'impact sonore est réalisée.</p>	<p>La nuisance morale liée au bruit est ressentie différemment d'un individu à l'autre</p> <p>Seules les mesures de bruit in situ permettent une approche exacte. Cependant, elles sont fortement tributaires des conditions météorologiques du moment (notamment du vent)</p> <p>Dans le cas de l'approche théorique, l'atténuation du bruit pas les écrans topographiques est difficile à évaluer précisément. Aussi, les niveaux sonores théoriques utilisés comme source doivent être considérés comme regroupés en un point unique, ce qui n'est pas représentatif de la réalité d'une carrière</p>
<p>Poussières</p> <p><i>Réalisé par Fabien BICHON en 2017</i></p>	<p>Recensement des activités et matériels de l'exploitation pouvant émettre des poussières</p> <p>Recensement des éventuels dispositifs permettant de limiter les émissions poussiéreuses</p> <p>Recensement des mesures de poussières environnementales qui ont pu être réalisées</p> <p>Le type de matériau exploité ainsi que son mode et rythme d'exploitation sont déterminants dans la susceptibilité de l'exploitation à émettre des poussières</p> <p>Mesures de poussières environnementales : norme AFNOR X 43-007</p>	<p>Les mesures de poussières environnementales pouvant exister renseignent sur l'impact de l'exploitation sur l'environnement</p> <p>Cet impact dépend aussi de la configuration de la carrière (en fosse ou non), de la proximité des zones habitées, et des vents dominants, et bien sûr du matériau exploité par la carrière ainsi que son mode d'exploitation et notamment de traitement</p>	<p>Aspect quantitatif : la gêne sur la fonction chlorophyllienne causée par le dépôt de poussières sur les végétaux est mal connue</p> <p>La nuisance morale liée aux poussières est ressentie différemment d'un individu à l'autre</p>
<p>Déchets</p> <p><i>Réalisé par Fabien BICHON en 2017</i></p>	<p>Recensement des types de déchets produits sur le site, et de leur mode de tri, de stockage, et de collecte</p> <p>Références réglementaires : arrêté du 22 septembre 1994 (article 21)</p>	<p>Dépend du caractère polluant des déchets, et de leur mode de stockage et de collecte</p>	<p>Aucune</p>

<p style="text-align: center;">Faune - Flore</p> <p style="text-align: center;"><i>Réalisé par Pierre CHEVEAU et Vincent SENECHAL en 2016</i></p>	<p>Végétation : relevés phytosociologiques en juin et juillet 2016</p> <p>Avifaune : IPA les 03/05/16 et 07/06/16, recensement exhaustif sur la carrière ; écoutes nocturnes les 08/03/16 et 10/06/16 ; recherche des territoires de rapaces diurnes ; repasse des Pics les 08/03/16 et 03/05/16</p> <p>Mammifères terrestres : recherche des traces ; observations crépusculaires les 08/03/16, 06/05/16, 10/06/16, 21/07/16 et 10/10/16</p> <p>Chiroptères : 7 points d'écoute de 15 mn au moyen d'un détecteur d'ultrasons D240X les 06/05/16, 21/07/16 et 10/10/16</p> <p>Amphibiens : recherche des adultes et des pontes</p> <p>Reptiles : pose ouis relevé de plaques-abris</p> <p>Lépidoptères : 4 transects dans les différents milieux les 07/06/16, 22/08/16 et 01/07/16 (uniquement pour la prairie)</p>	<p>L'évaluation des incidences potentielles du projet ne peut se faire que si l'analyse de l'état initiale est la plus complète possible, c'est à dire qu'elle a été menée sur plusieurs saisons (ici, hiver, printemps, été et automne), sur une aire d'étude adaptée aux enjeux écologiques et sur les principaux compartiments biologiques (ici, végétation, oiseaux, mammifères, reptiles, batraciens, papillons).</p> <p>L'analyse des biotopes sur le terrain et leur relation fonctionnelle, ainsi que la connaissance de l'écologie des espèces animales et végétales constituent un élément important dans l'évaluation des impacts. En effet, le projet peut porter indirectement atteinte à une espèce, en perturbant les conditions écologiques ou en détruisant un site capital dans son cycle biologique. La cartographie des groupements végétaux renseigne sur l'importance de l'impact du projet sur ceux-ci. Cet impact est fonction de leur représentativité sur l'ensemble de la commune, voire de la région.</p>	<p>Aucune significative grâce à l'emploi et/ou au respect :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de méthodes d'inventaires proportionnées aux enjeux réels ou potentiels du site et reconnues scientifiquement (relevés phytosociologiques, recensement des territoires d'oiseaux, utilisation d'un détecteur des ultrasons...). Ces diverses méthodes mises en œuvre garantissent un résultat optimal. • de périodes des recensements favorables à très favorables (les 4 saisons).
---	--	---	--

ANNEXES

Annexe 1 : Rapport hydrogéologique – Protection réglementaire des trois sources communales de Ferrières-lès-Scey

Besançon, le 22 avril 2014

COMMUNE DE FERRIERES LES SCEY- Haute-Saône

Protection réglementaire des trois sources communales

Rapport hydrogéologique

Visite sur place, le 23 mars 2014, en compagnie de Monsieur le Maire.

Rappel (Dossier Sciences Environnement 2013)

La commune de Ferrières les Scey est alimentée en eau à partir des trois captages communaux des Sources du Grand Bois.

Besoins de la collectivité :

La population de la commune est estimée à 150 habitants, elle est stable.

La consommation annuelle est d'environ 25 000 m³ (68 m³/j), le rendement du réseau est estimé à 93 %, en moyenne !

Les 4 exploitations agricoles, que compte la commune, consomment un volume de l'ordre de 10 000 m³/an.

Le réseau :

Les eaux issues des trois sources sont acheminées gravitairement vers une bêche de 30 m³ ; elles y sont traitées au chlore gazeux et refoulées vers le réservoir communal de 200 m³ situé au nord du village.

La gestion du réseau est assurée en régie.

Données quantitatives :

Les débits des sources sont mal connus ; des mesures, à la sortie du collecteur n° 2, en juin 2007, ont abouti à la définition du volume total des trois sources soit : 220 à 230 m³/j.

En 2011, en période d'eaux moyennes, le BE a mesuré : 120 m³/j sur le captage 1 et 19 m³/j sur le 2.

La commune n'a jamais manqué d'eau.

Qualité de l'eau :

Les analyses ont toujours été réalisées sur le mélange des eaux des 3 sources.

Le ph est légèrement acide, 6,8 en moyenne.

Les nitrates : ils sont en faible quantité, de l'ordre de 5 mg/l.

La turbidité : les mesures montrent une turbidité faible, 0,5 à 1,1 NFU.

La bactériologie : les captages peuvent être ponctuellement et discrètement contaminés. (Eschérichia Coli).

Micropolluants : des traces de pesticides ont été détectées : Diméthachlore (désherbant) qui peut atteindre 0,1 µg/l, soit la limite de la norme.

Une analyse a été réalisée sur chaque source, le 11 avril 2014, afin de différencier les eaux des 3 captages ; il s'avère que la source 2 montre une teneur en nitrates de 23 mg/l alors que la 1 n'en contient que 2,6 et la 2 moins de 2,5 !

LES CAPTAGES :

Ils se situent à 1 500 m au nord du village en bordure du ruisseau dit de "l'Hermitte", en rive gauche pour les captages 1 et 3, en rive droite pour le 2.

Les captages 1 et 2 datent de 1940, ils sont constitués de buses de 80 cm de diamètre et de faible profondeur (1 m à 1,50 m) ; les arrivées d'eau se manifestent par le fond des ouvrages.

Un ouvrage de collecte (n° 1) récupère les eaux des captages 1 et 2, une canalisation les dirige ensuite vers l'ouvrage de collecte n° 2.

Au sud-est, à 150 m du captage 1, se situe le captage 3, plus ancien (1908). Il est quadrangulaire, en maçonnerie, et également peu profond (1,20 m) ; les eaux qui en sont issues sont dirigées vers le collecteur 2 où elles sont mélangées avec les eaux des captages 1 et 2.

Les ouvrages sont en bon état, ils sont dotés chacun d'un trop plein qui rejoint le ruisseau.

Géologie et hydrogéologie :

Les sources sont en fait des "puits-sources" qui coiffent des émergences ascendantes dans les colluvions qui encombrent le lit majeur du cours d'eau. L'aquifère initial de ces émergences est composé des calcaires marneux de l'Argovien. Cet horizon est peu karstifié, ce qui justifie des eaux peu turbides.

Vulnérabilité :

L'environnement est contrasté : exclusivement forestier au nord du ruisseau (forêt domaniale du Chanois) et mixte au sud : forêt puis cultures.

Compte-tenu des derniers résultats analytiques, on doit conclure que les sources 1 et 3 ont un bassin versant différent de la source 2, ainsi les périmètres de protection seront-ils distincts.

PERIMETRES DE PROTECTION : Propositions

Périmètres de protection immédiate : (voir plan joint)

Ils seront constitués par les parcelles suivantes :

Captage 1: 1210 et 1213.

Captage 2 : 1220.

Collecteur 1 : 1216.

Captage 3 et collecteur 2 : 1217.

Les parcelles 1210, 1213 1220 et 1216 forment un ensemble mitoyen.

Ces parcelles seront achetées par la commune si elle n'est pas déjà propriétaire. Elles seront clôturées et dotées d'un portail fermé au cadenas (une même enceinte pour les captages 1 et 2, une autre pour le 3).

Aucune activité n'y sera tolérée à l'exception de celles liées à l'entretien et l'exploitation des ouvrages. Ce périmètre devra être régulièrement entretenu.

Le chemin d'exploitation qui traverse l'ensemble "1" sera supprimé.

Compte-tenu de la qualité de la source 2, (influence agricole avérée) et de son faible débit relatif, je propose que son utilisation soit temporaire et uniquement réservée aux périodes où elle est nécessaire à l'alimentation de la commune.

Périmètres de protection rapprochée : (voir plan joint)

Il s'étendra sur les deux versants du ruisseau de l'Hermitage.

Pour les captages 1 et 3, les parcelles : 1211, 1214, 1218, 1215 et 1219 NW.

L'activité forestière y sera maintenue à l'exclusion de toute autre. Seront interdits : le travail du sol, l'usage de produits phytosanitaires, les places à bois et la création de nouvelles pistes en dehors de plans de desserte concertés.

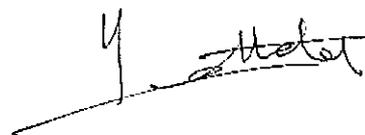
Les exploitants et ayants-droit seront informés de la présence de ce périmètre et des précautions à prendre lors des travaux forestiers, notamment concernant la circulation et la gestion des hydrocarbures, huiles et carburants.

Pour le captage 2 : 1221, 1222 partie nord, 29 à 35, 39 à 46, 1129, 12, 13 et 14.

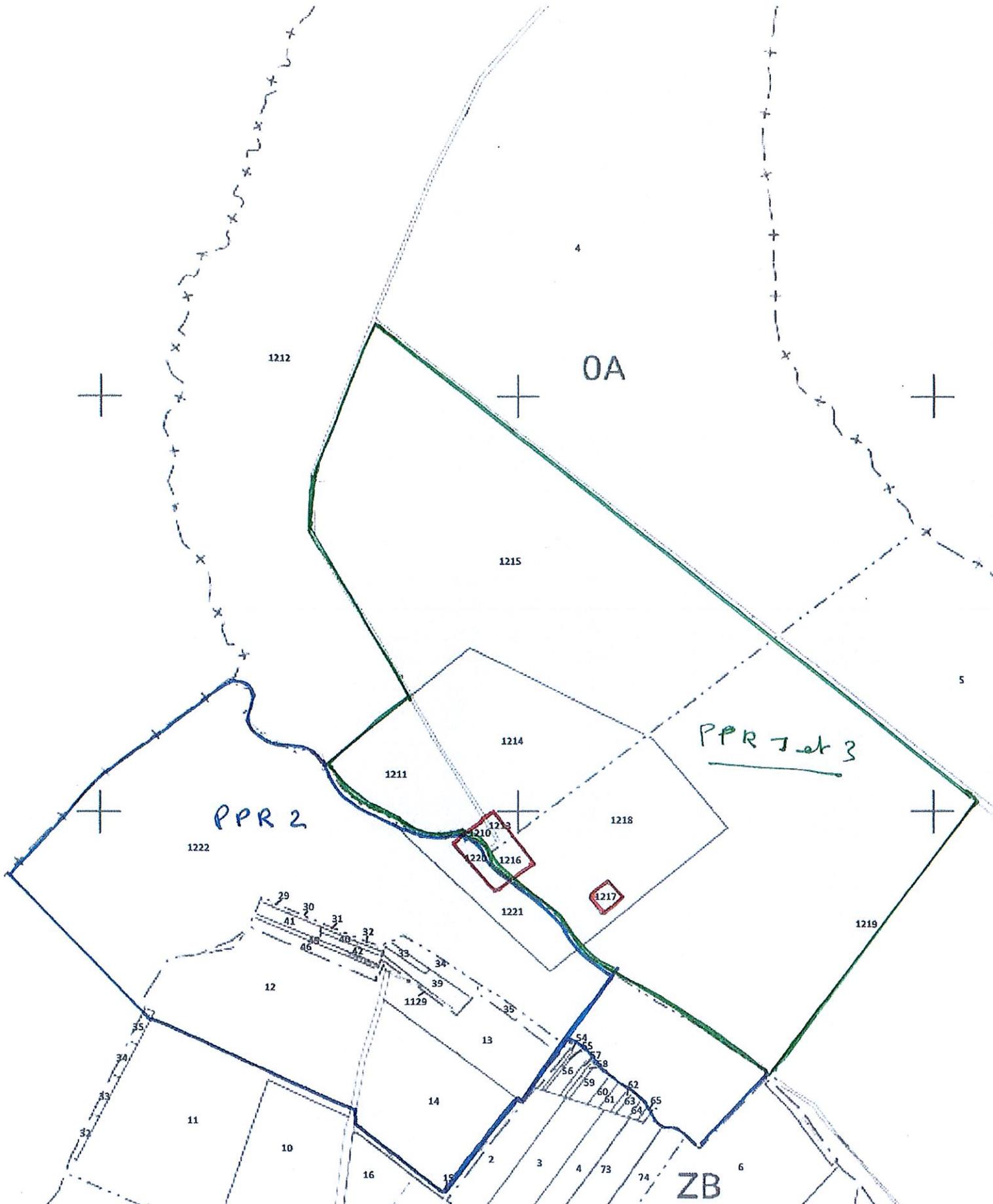
Pour la partie boisée, on adoptera les mêmes précautions que ci-dessus.

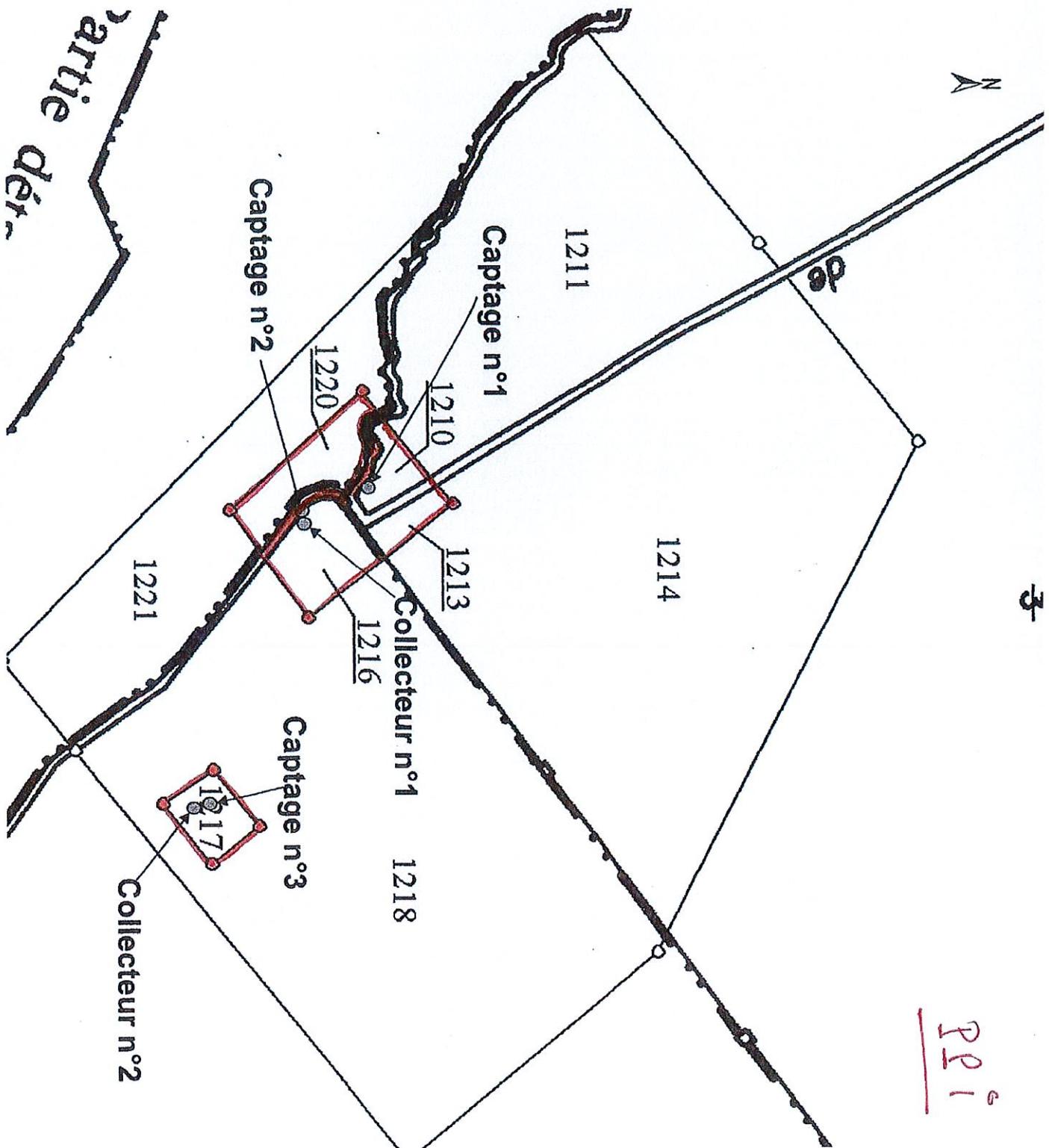
Pour la partie agricole, on interdira l'épandage d'effluents liquides, purin, lisiers et boues de stations d'épuration.

Seront interdits : les nouvelles constructions, le stockage de produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux captées, y compris les fumiers, les travaux souterrains et plus généralement toutes les activités susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la ressource.



PJ : Plan cadastral - carte IGN - Plan et coupe des captages – Analyses différentielles.





Mémoire d'honoraires

Commune de Ferrières les Scey (70)

Protection des captages communaux

Rapport hydrogéologique réglementaire du 22.04.2014

20 indemnités de base à 38,10 €.....762 € (TVA 0 %)

Certifié sincère et véritable, le présent mémoire arrêté à la somme de sept cent soixante deux Euros.

Besançon, le 22.04.2014



Jean-Pierre METTETAL

PJ : RIB

Annexe 2 : Commune de Scey-sur-Saône – Groupement végétaux arborés et arbustifs

Commune de Scey-sur-Saône

Groupements végétaux arborés et arbustifs

N° de relevé	3	3	3	4	4	4
Strates (A: arborée, a: arbustive, h: herbacée)	A	a	h	A	a	h
<i>Espèces des Fagetalia sylvaticae</i>						
<i>Mercurialis perennis</i>						2
<i>Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae B-B. et Vlieger 1937</i>						
<i>Carpinus betulus</i>				2		
<i>Fagus sylvatica</i>					+	
<i>Quercus patraea</i>				1		
<i>Fraxinus excelsior</i>					+	
<i>Coryllus avellana</i>					2	
<i>Acer pseudoplatanus</i>					+	
<i>Acer campestre</i>				+	+	
<i>Rubus fruticosus</i>		1				
<i>Hedera helix</i>			1			2
<i>Polygonatum multiflorum</i>						+
<i>Carex sylvatica</i>						+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>						+
<i>Espèces des Carpino betuli - Prunio spinosae H. E. Weber 1974</i>						
<i>Geum urbanum</i>						1
<i>Lonicera xylosteum</i>					+	
<i>Prunus avium</i>				+		
<i>Viburnum lantana</i>					+	
<i>Espèces des Prunetalia spinosae Tüxen 1952</i>						
<i>Ligustrum vulgare</i>					+	
<i>Crataegus monogyna</i>		4			1	
<i>Euonymus europaeus</i>		+				
<i>Prunus spinosa</i>		1				
<i>Rosa canina</i>		1				
<i>Prunus mahaleb</i>		+				
<i>Sambucus nigra</i>		+				
<i>Clematis vitalba</i>		+				
<i>Autres espèces</i>						
<i>Brynia dioica</i>		+				
<i>Tilia platyphyllos</i>					+	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	5			+		
<i>Geum urbanum</i>						2
<i>Alliaria petiolata</i>						+
<i>Ulmus minor</i>					+	

N° de relevé
1: nd
4: Association du Galio odorati - Fagetum sylvaticae (ex Scillo - Carpinetum)

Indice d'abondance - dominance

<i>Individu rare ou en petit nombre et à recouvrement très faible</i>	+
<i>Individu assez abondant mais recouvrement faible</i>	1
<i>Individu très abondant - recouvrement appréciable mais < 1/4 surface</i>	2
<i>Nombre quelconque - entre 1/4 et 1/2 surface</i>	3
<i>Entre 1/2 et 3/4 surface</i>	4
<i>> 3/4 surface</i>	5

Annexe 3 : Commune de Scey-sur-Saône – Groupement végétaux herbacés

Commune de Scey-sur-Saône Groupements végétaux herbacés

N° de relevé	1	2
Strates (h: herbacée; a:arborescente; A:arborée)	h	h
Richesse spécifique	30	35
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti Br.- BL. et Tüxen 1949		
<i>Lotus corniculatus</i>	+	1
Espèces du Cynosurion cristati Tüxen 1947		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	+
<i>Cynosurus cristati</i>	1	1
<i>Crepis capillaris</i>	+	+
<i>Lolium perenne</i>	3	3
<i>Medicago lupulina</i>	+	1
<i>Bellis perennis</i>	+	+
<i>Prunella vulgaris</i>	+	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+	1
<i>Trifolium repens</i>	2	2
Espèces du Galio veri - Trifolietum repentis Sougnez 1957		
<i>Galium verum</i>		+
Espèces des Arrhenatheretea elatioris Br.-Bl. 1949		
<i>Agrostis capillaris</i>	2	2
<i>Senecio jacobaea</i>		+
<i>Bromus hordeaceus</i>	1	2
<i>Holcus lanatus</i>	2	2
<i>Centaurea jacea</i>	+	1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	+
<i>Poa trivialis</i>	2	2
<i>Poa pratensis</i>	1	+
<i>Ranunculus acris</i>	1	1
<i>Rumex acetosa</i>	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1
<i>Festuca pratensis</i>	1	1
<i>Daucus carota</i>		+
<i>Ranunculus bulbosus</i>		+
<i>Phleum pratense</i>	+	1
<i>Achillea millefolium</i>	1	+
<i>Cerastium fontanum subsp vulgare</i>	+	+
<i>Avenula pubescens</i>	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1
Autres espèces		
<i>Plantago media</i>		+
<i>Malva moschata</i>		+
<i>Urtica dioica</i>	+	
<i>Cirsium arvense</i>	+	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+

N° de relevé

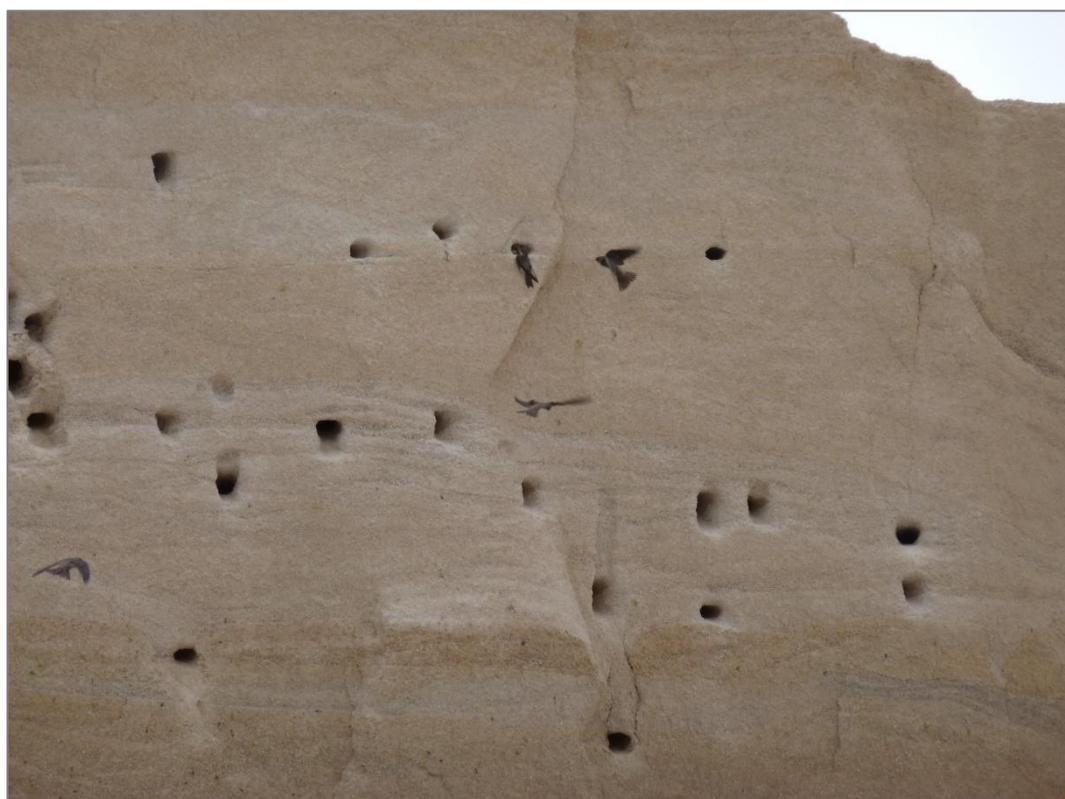
1, 2 : Association du *Lolium perenne*-*Cynosuretum cristati*

Indice d'abondance - dominance

Individu rare ou en petit nombre et à recouvrement très faible	+
Individu assez abondant mais recouvrement faible	1
Individu très abondant - recouvrement appréciable mais < 1/4 surface	2
Nombre quelconque - entre 1/4 et 1/2 surface	3
Entre 1/2 et 3/4 surface	4
> 3/4 surface	5

Annexe 4 : Suivi de la colonie d’Hirondelle de rivage dans la carrière de Scey-sur-Saône : Résultats et préconisation de gestion

Suivi de la colonie d'Hirondelle de rivage dans la carrière de Scey-sur-Saône : Résultats et préconisations de gestion



Réalisation : LPO Franche-Comté

Suivi de la colonie d'Hirondelle de rivage dans la carrière de Scey-sur-Saône : Résultats et préconisations de gestion

Maître d'ouvrage :

Société des Carrières de l'Est



Maître d'œuvre :

LPO Franche-Comté

Maison de l'Environnement de Franche-Comté

7 rue Voirin

25000 BESANCON

☎ : 03.81.50.43.10

@ : franche-comte@lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ

Terrain : Pascal Philip et Noé Bourguet

Rédaction : Noé Bourguet

Relecture : Pascal Philip

Photo de couverture : Falaise sableuse occupée par les hirondelles de Scey-sur-Saône : Noé Bourguet, 2016.

Référence du document :

BOURGUET N. & PHILIP P. (2017). Suivi de la colonie d'Hirondelle de rivage dans la carrière de Scey-sur-Saône : Résultats et préconisations de gestion. LPO Franche-Comté, Société des Carrière de l'Est, 8 p

Introduction.....	1
1 Protocole et dates d’inventaires	1
1.1 Présentation de l’espèce	1
1.2 Protocole de dénombrement des couples nicheurs de la colonie.....	2
2 Résultats.....	2
2.1 Estimation du nombre de couples nicheurs.....	2
2.2 Interprétation des résultats	3
2.3 Contribution de la colonie de Scey-sur-Saône à la population nicheuse de Haute-Saône	3
3 Préconisations pour la gestion du site accueillant la colonie :.....	6
4 Suivi du peuplement de la colonie	6
5 Suivi du Petit gravelot.....	7
Conclusion	8
Bibliographie.....	8
Tableau 1. Période de suivi de la colonie d’hirondelles de rivage.	2
Tableau 2. Nombre de galeries vues occupées lors des prospections en juillet 2016.....	3
Tableau 3. Contribution de la colonie de Scey-sur-Saône aux populations nicheuses (locale, départementale et régionale).	4

Introduction

La Société des Carrières de l'Est a sollicité la LPO Franche-Comté pour dénombrer en 2016 le nombre de couples nicheurs de la colonie d'hirondelles de rivage installée depuis plusieurs années dans la carrière de Scey-sur-Saône. Cet accompagnement inclue également la préconisation de mesures de gestion pour la pérennité de cette colonie de reproduction et pour la préservation du Petit gravelot, probablement nicheur sur le site.

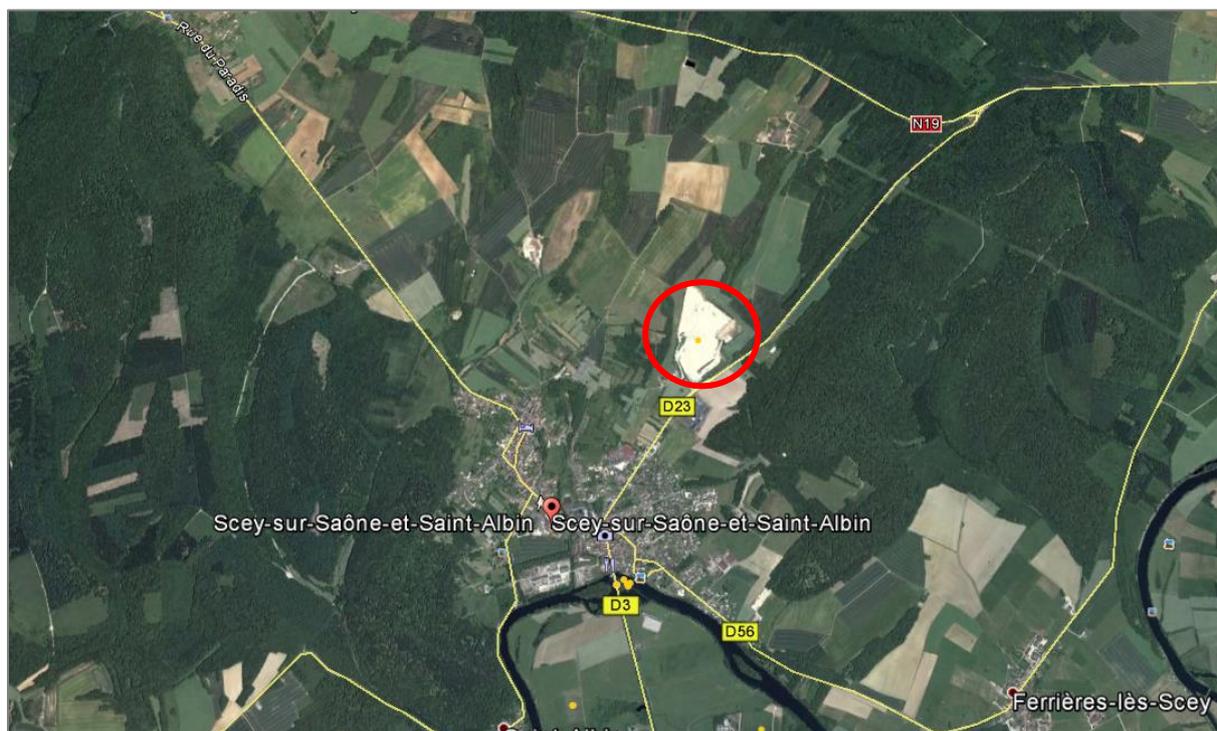


Figure 1. Localisation du site d'étude (source : Google Earth).

1 Protocole et dates d'inventaires

1.1 Présentation de l'espèce

L'Hirondelle de rivage est un passereau migrateur transaharien qui regagne l'Europe à partir de la fin mars pour se reproduire, lorsque les insectes dont elle se nourrit deviennent à nouveau assez abondants sous nos latitudes. Elle chasse ses proies au-dessus des cours d'eau, des étangs et lacs ainsi qu'au-dessus des milieux ouverts à proximité de ses sites de reproduction.

Elle est classée dans la catégorie « Presque menacée » sur la liste rouge de Franche-Comté (Paul, 2008).

À la différence des autres espèces d'hirondelles présentes dans la région, elle niche dans des galeries au bout desquelles elle construit son nid. De tempérament résolument grégaire, l'espèce forme des colonies d'une dizaine à plusieurs centaines d'individus sur ses sites de reproduction, où un même terrier peut être creusé par plusieurs individus. Ses mœurs nidificatrices particulières cantonnaient l'espèce originellement dans les berges sablonneuses et érodées des cours d'eau. Mais avec l'artificialisation du lit des rivières, la perte de dynamique alluviale et la végétalisation des berges ont réduit l'offre de sites de nidification pour l'espèce. C'est actuellement la menace principale qui pèse sur cette hirondelle en région.

Opportuniste, l'hirondelle de rivage s'est installée dans les gravières et les carrières, à la faveur des tas de sable stockés et des berges des bassins d'extraction d'alluvions. Ces sites de substitution jouent aujourd'hui un rôle de premier plan dans la pérennité de la population nicheuse régionale, avec 57% des effectifs nicheurs recensés en 2012 (Maas & Paul, 2013).

Pour cette raison, il est important que des mesures adaptées soient prises dans les carrières et gravières où l'espèce est présente afin de garantir sa présence durable sur site.

1.2 Protocole de dénombrement des couples nicheurs de la colonie

La colonie d'hirondelles de rivage fut visitée à deux reprises au cours de la période de reproduction pour dénombrer les couples nicheurs (Tableau 1).

Dénombrement des couples nicheurs de la colonie	Date
1 ^{er} passage	11/07/2016 (durée : 2 heures en matinée)
2 ^e passage	19/07/2016 (durée : 2 heures en matinée)

Tableau 1. Période de suivi de la colonie d'hirondelles de rivage.

L'activité de la colonie fut observée durant deux heures à chaque passage, pendant lesquelles ont été notées sur un plan toutes les galeries par lesquelles entraient ou sortaient des adultes venant nourrir les jeunes au nid. Cette durée limitait les risques d'omettre les individus, certains d'entre eux pouvant s'absenter plusieurs dizaines de minutes pour s'alimenter ou chasser de quoi ravitailler les jeunes au nid.

Pendant la première quinzaine de juillet, les couples sont généralement en train de préparer ou d'élever une seconde couvée ; la première intervenant plutôt en mai et au début de juin. La décision de réaliser ce suivi fut cependant trop tardive pour le débuter dès la première couvée. Il est donc probable que certains couples n'ayant pas entamé de seconde couvée n'aient pas été comptés lors de nos visites. Il est cependant difficile de déterminer quelle proportion de la colonie pourrait représenter ces couples s'étant limités à une seule couvée. Une étude suisse de 1982 portant sur deux colonies indiquait entre 50 % et 67 % de couples s'engageant dans une seconde couvée (Sieber, 1982).

2 Résultats

2.1 Estimation du nombre de couples nicheurs

À l'issue des deux visites sur le site, 78 galeries occupées ont été dénombrées, dont 34 ont été vues avec des individus à chacun des passages (Figure 2).

Dénombrement des couples nicheurs de la colonie	Effectifs
Nombre de galeries occupées lors du 1 ^{er} passage	58
Nombre de galeries occupées lors du 2 ^d passage	54
Nombre de galeries occupées lors des 2 passages	34
Nombre total de galeries occupées en juillet 2016	78
Nombre total de galeries dans la colonie (occupées et inoccupées)	206
Pourcentage des galeries de la colonie occupées en juillet 2016	38 %

2.2 Interprétation des résultats

Un peu plus d'un tiers des galeries creusées en 2016 ont été vues occupées au cours du mois de juillet. Il est difficile d'interpréter directement ce chiffre dans la mesure où les effectifs des colonies de cette espèce sont connus pour varier assez souvent de manière sensible d'une année à l'autre et qu'en outre, les galeries ne sont presque jamais toutes occupées, y compris en milieu artificiel (Maas & Paul, 2013).

Si l'on considère d'après la littérature que tous les couples n'entreprennent pas une seconde couvée, entre 50 et 67 % d'après le suivi de deux colonies en Suisse (Sieber, 1982), il est permis d'estimer qu'un peu plus de la moitié des galeries ont pu accueillir un couple. Soit au total une estimation des effectifs nicheurs en 2016 oscillant entre 78 et 117 couples sur site, sous l'hypothèse que seuls 50 % des couples se sont engagés dans une deuxième couvée. Le taux d'occupation, situé entre 38 % (taux minimal) et 56 % (estimation), figure dans une fourchette assez fréquente pour les colonies établies en milieu artificiel (Maas & Paul, 2013 ; Kuhnen, 1978).

Le personnel de la carrière dit avoir l'impression que les effectifs de 2016 sont moins élevés qu'antérieurement, sans être en mesure pour autant de donner un ordre de grandeur de ce différentiel. D'un autre côté, lors de l'enquête ciblée sur l'espèce menée en 2012, 5 couples nicheurs avaient été observés sur la carrière. Sans contradiction avec les fluctuations connues chez les colonies de l'espèce, il semble que l'effectif de couples nicheurs ait fortement augmenté entre 2013 et 2015, pour connaître peut-être une diminution en 2016.

La cause ne semble pas résider dans le traitement du grand tas de sable accueillant la colonie, celui-ci étant préservé des travaux, à l'initiative du personnel sur le site. De plus, ce dernier prend soin de rafraîchir la falaise chaque année en détruisant les galeries de l'année précédente, une mesure justement recommandée pour pérenniser les colonies sur les sites anthropisés. Cette diminution constatée de manière empirique semble correspondre davantage à ces variations interannuelles coutumières de l'espèce, liées aux conditions météorologiques sur les sites d'hivernage ou à la reproduction de l'année précédente.

2.3 Contribution de la colonie de Scey-sur-Saône à la population nicheuse de Haute-Saône

En l'absence d'un comptage exhaustif des colonies de l'espèce à l'échelle régionale ou haut-saônoise depuis 2012, nous nous baserons sur les résultats de cette année-là pour évaluer l'importance de la colonie de Scey-sur-Saône au niveau de la vallée de la Saône, au niveau de la Haute-Saône et au niveau régional.

En 2012, 53 nids occupés avaient été relevés dans la vallée de la Saône, donc 5 à Scey-sur-Saône. En présumant que les autres colonies de la vallée de la Saône n'aient guère changé de taille, celle de la carrière de Scey aurait aujourd'hui permis d'augmenter l'effectif de cette entité géographique de près de 140 %, voire 210 % en supposant qu'une partie des couples n'ait pas entrepris de seconde couvée.

En faisant le même type d'hypothèse, la colonie de Scey-sur-Saône représenterait en 2016 environ entre 40% et 48 % des effectifs nicheurs connus en Haute Saône et près de 10 % de l'effectif nicheur régional.

Populations nicheuses de référence	Galleries occupées en 2012	Contribution de la colonie de Scey-sur-Saône en 2016
Vallée de la Saône (uniquement Haute-Saône) en 2012	53 (dont 5 à Scey-sur-Saône)	62 – 68 %
Haute-Saône en 2012	125	40 – 48 %
Franche-Comté en 2012	982	8 – 10 %

Tableau 3. Contribution de la colonie de Scey-sur-Saône aux populations nicheuses (locale, départementale et régionale).

Bien qu'il faille prendre avec prudence la mise en rapport de chiffres produits sur des années différentes et qui plus est pour une espèce sujette à des fluctuations annuelles importantes, il est manifeste que la carrière de Scey-sur-Saône abrite une colonie dont l'importance est au moins départementale.

À ce titre, sa conservation est un enjeu crucial pour le site et plus généralement pour le maintien des effectifs de l'espèce en Haute-Saône.

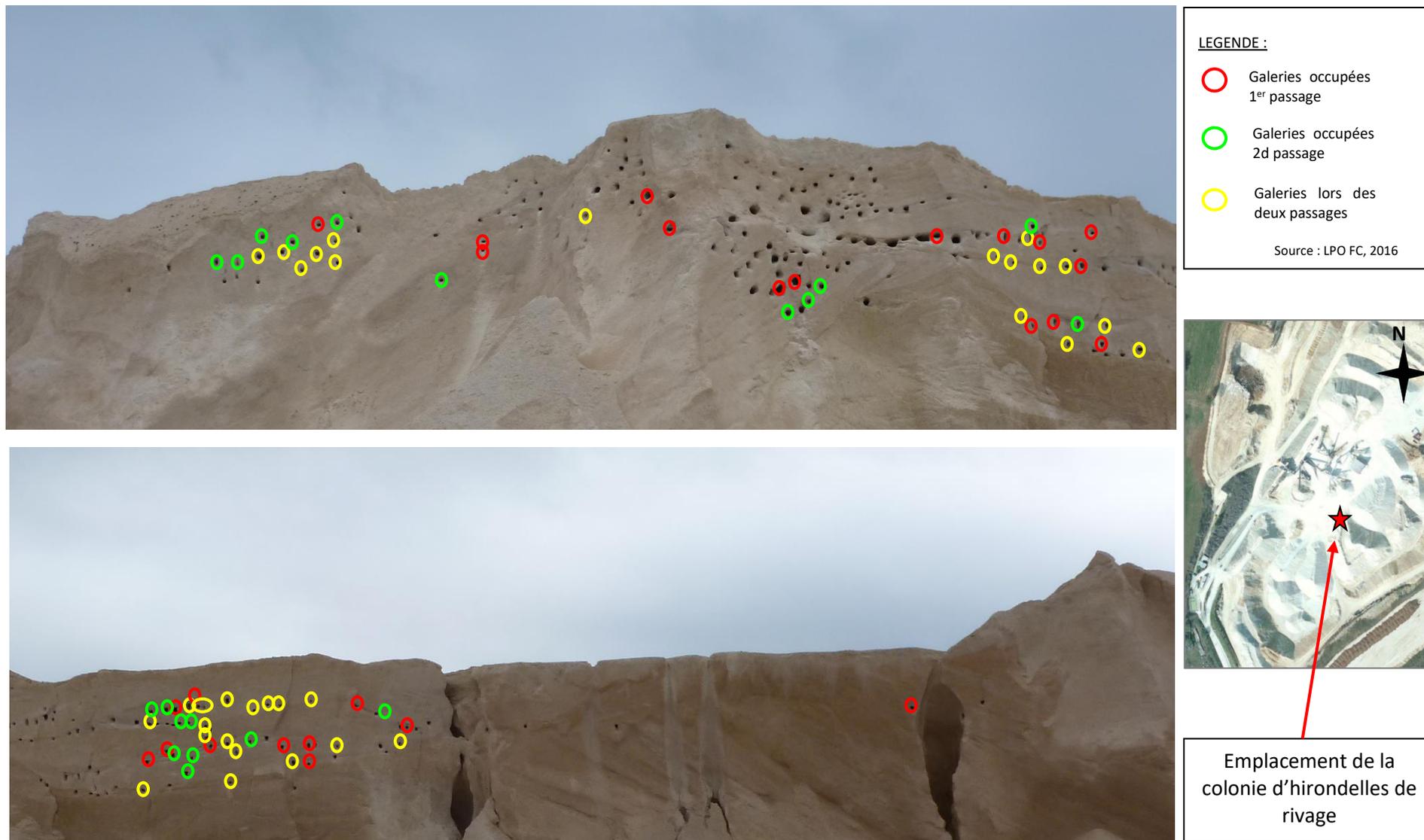


Figure 2. Nombre de galeries vues occupées lors des prospections en juillet 2016.

3 Préconisations pour la gestion du site accueillant la colonie :

Afin que la colonie d'hirondelles de rivage se maintienne sur la carrière, il est important de préserver les conditions et les éléments suivants :

- L'accès du tas de sable doit rester dégagé, c'est-à-dire qu'aucun autre tas de matériau ou aucun équipement fixe ne doit être installé à moins d'une dizaine de mètres en face du stock, de manière à ne pas entraver l'accès aux nids et à garantir une visibilité suffisante aux hirondelles pour voir approcher les prédateurs ailés.
- Le tas de matériaux n'est pas exploité pendant la saison de reproduction des hirondelles, de début avril à fin août,
- Le tas doit conserver sa taille actuelle, notamment sa hauteur qui empêche les prédateurs terrestres d'accéder aux galeries de nidification.
- La falaise accueillant les nids doit être rafraîchie tous les 2 ans. Les travaux doivent intervenir au début du printemps, en février, juste avant le retour des hirondelles sur leurs sites de reproduction. Ils consistent à tailler un front de taille avec le godet d'une pelleteuse sur une profondeur de 70 cm environ et à retirer les éboulis au bas de la falaise pour éviter que les prédateurs terrestres puissent accéder aux terriers (Figure 3).

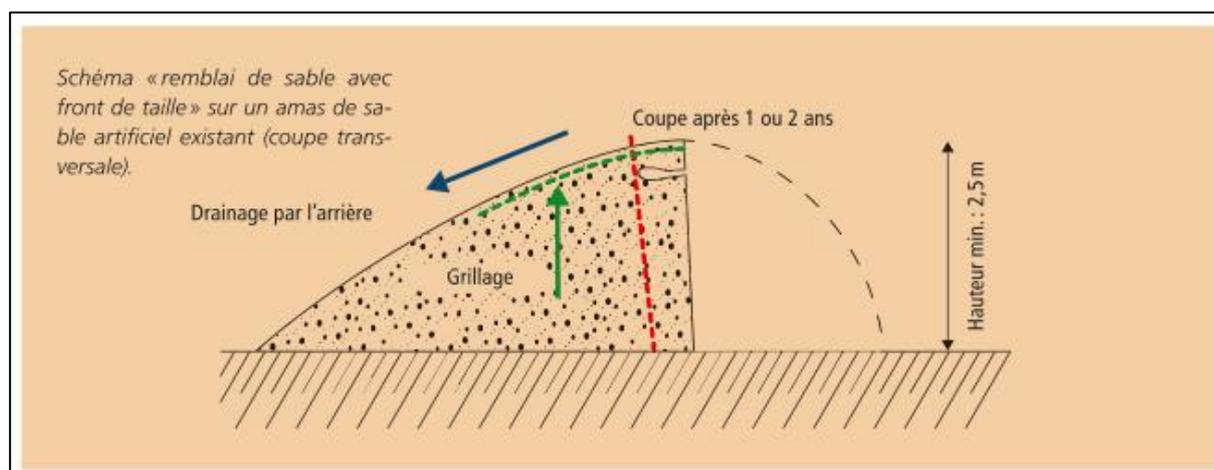


Figure 3. Schéma de principe de l'entretien d'une falaise à Hirondelle de rivage aménagée dans un tas de sable (In Bachmann et al., 2008).

4 Suivi du peuplement de la colonie

Dès lors que les mesures préconisées pour le maintien de la colonie sur site sont mises en œuvre de façon pérenne, un suivi annuel des effectifs nicheurs de la colonie n'est pas absolument nécessaire, une périodicité de 2 ou 3 ans étant suffisante.

Cette périodicité sera adaptée de manière à ce que le dénombrement des effectifs nicheurs coïncide avec les dates du suivi quinquennal régional de l'hirondelle de rivage ; ainsi, les résultats pourront contribuer à l'estimation du nombre de couples nicheurs en région. La prochaine occurrence de cette enquête intervenant cette année, en 2017, un suivi de la colonie sera de nouveau effectué, en réalisant un premier passage début mai, un second passage fin-mai lors du pic de la première couvée, et un second passage mi-juillet, lors de la seconde couvée. L'effectif nicheur total sera établi de façon plus fiable qu'en 2016 et le taux de couples engagés dans deux nichées successives pourra être déterminé plus précisément.

5 Suivi du Petit gravelot

Il était prévu initialement de repérer sur site les secteurs propices au Petit gravelot, lors des passages effectués pour suivre la colonie d'hirondelles. Mais la venue sur site assez tardive, vers la mi-juillet, n'a pas permis de repérer les secteurs de la carrière effectivement occupés par le Petit Gravelot en période de reproduction. À cette date, en effet, la seconde couvée est souvent déjà éclosée et les adultes accompagnés de leurs jeunes ont quitté la zone où se trouvait le nid.

Un individu adulte a été observé dans une zone dégagée au nord-ouest le 11/07/2016, mais sans qu'il soit certain que ce secteur ait servi à la reproduction. Un salarié du site nous a fourni par ailleurs une description indiquant selon toute vraisemblance deux adultes et un jeune au sud de la carrière, lors des premiers jours de juillet.

Des prospections ciblées sur l'espèce en pleine période de reproduction (début mai) seraient à mener en 2017 pour bien circonscrire la zone utilisée pour la nidification et proposer ainsi des mesures de protection localisées, interférant au minimum avec l'activité industrielle du site.

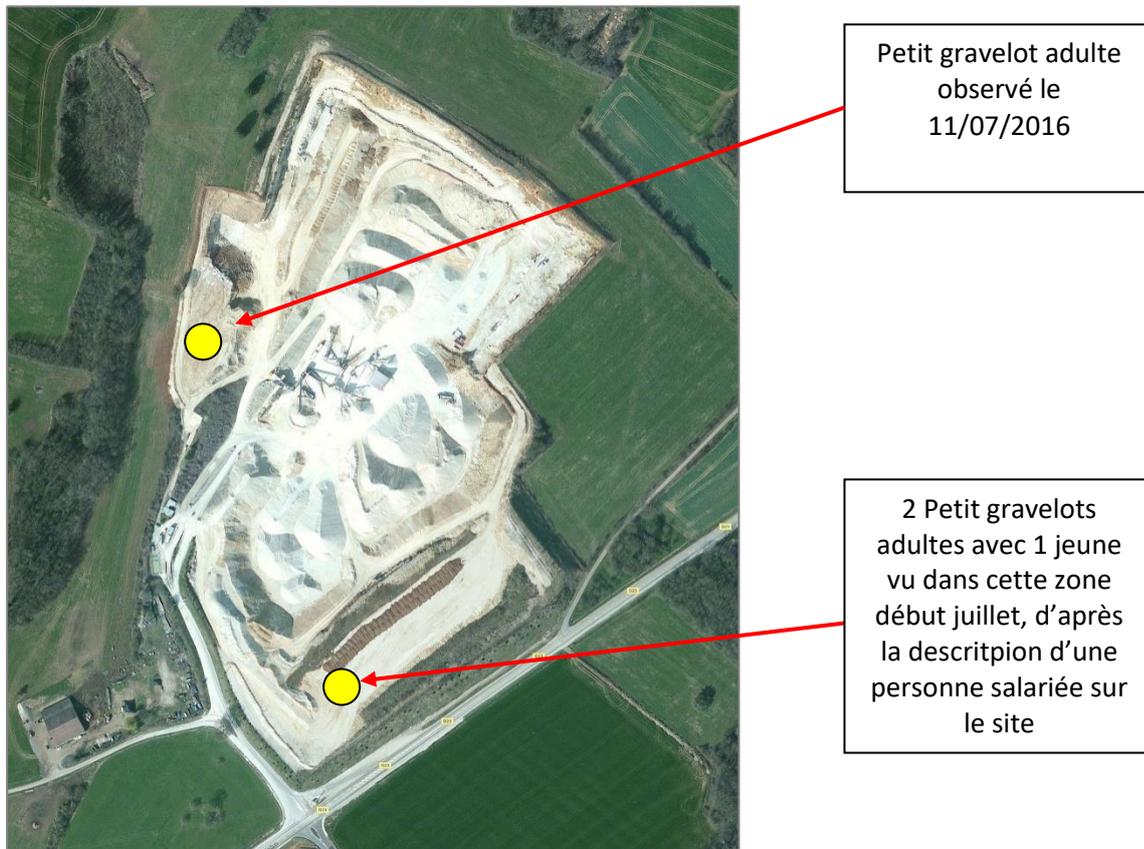


Figure 4. Localisation des observations de Petit gravelot en 2016.

Conclusion

La Société des Carrières de l'Est a confié à la LPO Franche-Comté la réalisation d'une étude destinée à dénombrer les couples nicheurs de la colonie d'Hirondelle de rivage présente sur le site et à déterminer les mesures éventuelles à prendre pour la pérenniser.

Deux visites réalisées le 11 et le 19 juillet 2016 ont permis de compter 78 couples nicheurs. Cet effectif est un minimum, dans la mesure où juillet est la période des secondes couvées, dans lesquelles tous les couples ne s'engagent pas. Il dénote une forte progression depuis 2012, lorsque 5 couples nicheurs avaient été observés début juin, à l'occasion de l'enquête régionale sur l'Hirondelle de rivage.

En prenant les résultats de cette dernière enquête pour évaluer le poids de la colonie de Scey-sur-Saône, il apparaît que cette dernière représente potentiellement 60 % des effectifs nicheurs de la vallée de la Saône et environ 40-48 % de ceux de Haute-Saône. Son importance pour le maintien des effectifs de l'espèce dans le département est indiscutable et à ce titre, sa pérennisation sur le site est un enjeu de premier ordre pour l'exploitant de la carrière.

Actuellement, le personnel du site prend des précautions tout à fait adéquates pour ne pas perturber la reproduction de la colonie. Nous préconisons quelques mesures de vigilance et d'entretien du stock de sable accueillant les hirondelles pour pérenniser la colonie durant les prochaines années.

Si ce stock de sable devait disparaître pour les besoins de l'activité économique du site, il est dans ce cas primordial que SCE en fasse part à la LPO plusieurs mois avant la saison de reproduction des hirondelles, de manière à prévoir conjointement un site de substitution pour la colonie.

Un échange avec le personnel du site permet d'estimer comme certaine la nidification du Petit gravelot sur le site. Malheureusement, les dates auxquelles la LPO a pu venir sur la carrière étaient trop tardives pour bien repérer le site utilisé pour la nidification, les œufs ayant déjà éclos début juillet. Des prospections ciblées sur l'espèce en 2017 permettraient de bien localiser l'emplacement du nid et de proposer en conséquence des mesures de préservation adaptées.

Bibliographie

DASNIAS Ph. (2002). Aménagement écologique des carrières en eau : guide pratique, UNPG, Paris, 208p.

KUHNEN K. (1978). Zue Methodik der Erfassung von Uferschwalben (*Riparia riparia*) Populationen. Vogelwelt, 99, p161-176.

MAAS S. & PAUL J.-P. (2013). Enquête Hirondelle de rivage 2012 – Bilan en Franche-Comté. LPO Franche-Comté, DREAL Franche-Comté, Conseil Régional & Union européenne : 14 p

PAUL J.P. (2011). *Hirondelle de rivage* *Riparia riparia* - Fiche espèce Liste rouge Franche-Comté [en ligne]. Disponible sur : < http://files.biolovision.net/franche-comte.lpo.fr/userfiles/publications/monographies_liste_rouge_2.pdf (consulté le 23.01.2017)

SIEBER O. (1982). Bestand und Verbreitung der Uferschwalbe (*Riparia riparia*) in der Schweiz. Ornithologische Beobachter, 79, p 25-38.

**Annexe 5 : Délibération pour la prescription de l'élaboration du
Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
Extrait du projet de zonage du PLUi sur Scey-sur-Saône et Saint-
Albin**



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL DE COMMUNAUTE

L'an deux mille douze, le 12 avril à 20 H 30, le Conseil de la Communauté de Communes des Combes s'est réuni à Scey Sur Saône, après convocation légale, sous la présidence de Monsieur Jean Marie LE BRETON.

Etaient présents : Aroz : Noël LANGROGNET ; Baignes : Jean-Pierre HORATH, Jean-Pierre GILLOT (supplément) ; Boursières : Martine HUREAU ; Bucey Les Traves : Jacques HEZARD, Carmen FRIQUET ; Chantes : Simon COUTURET, Jean-Claude GUICHARD, Bernadette PERRUCHE (suppléante) ; Chassey Les Scey : Daniel MARTIN ; Chemilly : Sylvain BRAND ; Ferrières Les Scey : Jean-Jacques MILLERAND, Bernard FIGARD, Bernard MUNIER (supplément) ; La Nouvelle Les Scey : François RICHARD, Bruno POIRRET ; Mailley-Chazelot : Marie-Odile GUILLIER, Serge SANCHEZ (supplément) ; Neuveville Les La Charité : Daniel CLERC ; Noidans Le Ferroux : Jean Louis BORDET, Gilbert BLETRY, Josiane BARBANT-VERRIER ; Ovanches : Jean-Louis DESROCHES, Jean-Claude BOUDOT (supplément) ; Pontcey : Philippe PLAZA (supplément) ; Raze : Yves JEANNEY, Olivier MALLET, Thaïs WECXSTEEN (suppléante) ; Rosey : Christophe RERGUE, Jean BAUQUIS ; Rupt Sur Saône : Yves CHESNET, Sylvie CATTEY ; Scey Sur Saône : Marcel BEGEOT, Gilbert BONFILS, Alain GAVOILLE (supplément) ; Soing-Cubry-Charentenay : Didier PIERRE ; Traves : Thierry DUMONT, Chantal JACOB ; Velle Le Chatel : Jean-Marie LE BRETON, Jean-Marie MATHIEZ (supplément) ; Velleguindry et Levrecey : Camille MORAND, Valérie JACQUINOT ; Vy Les Rupt : Jean-Marie JACQUINOT, François ARAMBOURG, Eric MASOYE (supplément)

Etaient absents : Aroz : Claude NOLOT, Christophe REFFAY (supplément) ; Baignes : Denis BOURDON (excusé) ; Boursières : Jean POUILLY (excusé), Nicolas BLANC (supplément-excusé) ; Bucey Les Traves : Christelle ROGISSARD (suppléante) ; Chassey Les Scey : Julien BIGAND (excusé), Catherine FOURNIER ; Chemilly : Nadine MARCHADOUR, Benoit MELINE (supplément) ; Clans : Pierre AUPIAIS (excusé), Christophe HUMBERT (excusé), Denis MAUSSIRE (supplément-excusé) ; La Nouvelle Les Scey : Serge GUICHARD (supplément-excusé) ; Le Pont de Planches : Roger RELANGE (excusé), Patrice CHAUDEY, Denis CARLE (supplément) ; Mailley-Chazelot : Bernard TONNOT (excusé), André LAURENT ; Neuveville Les La Charité : Michel BAGUE (excusé), Delphine BLANC (suppléante) ; Noidans Le Ferroux : Serge NANTILLET (supplément) ; Ovanches : Claude GALMICHE ; Pontcey : Jacky BAGUE (excusé), Christian TERRASSON (excusé) ; Rosey : Christelle CRIQUI (suppléante-excusée) ; Rupt Sur Saône : Jean Pierre MAIRE (supplément-excusé) ; Scey Sur Saône : Stéphane PARRINELLO (excusé), Sandrine ORRIOLS, Camille BOURDIN (supplément) ; Soing-Cubry-Charentenay : Thierry CHALMIN (excusé), Carole MOSCET (suppléante-excusée) ; Traves : Jean-Philippe BILLARDEY (supplément) ; Velle Le Chatel : Pascal HEZARD (excusé) ; Velleguindry et Levrecey : Eric MENNESSIEZ (supplément) ; Vy Le Ferroux : Laurent DELAIN (excusé), Christine MENNESSIEZ (excusée), Sylvie HUBLARD (suppléante-excusée)

Conformément à l'article L.2121-15 du C.G.C.T., M. Noël LANGROGNET a été désigné pour remplir les fonctions de secrétaire qu'il a acceptées.

Affiché à la porte de la Mairie : 16/04/2012

Date de convocation des membres : 30/03/2012

Nombre de membres en exercice : cinquante six

* * * * *

Délibération N° 22/12 – Prescription de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Le Président rappelle que la Communauté a décidé du principe d'élaboration d'un PLUI à l'échelle du territoire communautaire et a engagé une procédure de modification de ses statuts pour se doter de la compétence correspondante. Ce transfert de compétences a été entériné par arrêté préfectoral en date du 15 mars 2012.

Le Président explique qu'il convient désormais de mettre en œuvre la procédure d'élaboration du PLUI de la Communauté.

Le Conseil de Communauté, après en avoir délibéré, décide :

- de prescrire l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal à l'échelle du territoire de la Communauté des Combes ayant pour objectif de permettre un développement raisonné et équilibré de toutes les composantes du territoire.
- d'arrêter les modalités de concertation suivantes :
 - ✓ 6 réunions publiques réparties comme suit : 1 au moment de la définition du PADD dans trois secteurs du périmètre communautaire et 1 au moment de la définition du règlement (documents graphiques + écrits) dans les mêmes secteurs.
 - ✓ 1 information spécifique intégrée dans le journal communautaire et distribuée dans toutes les boîtes aux lettres une fois par an
 - ✓ 1 affichage des documents clefs dans toutes les mairies de la Communauté

- de solliciter l'accompagnement des services de l'Etat en matière réglementaire
- de solliciter le concours financier de l'Etat au titre de la dotation globale de décentralisation
- d'autoriser le Président à procéder à l'appel public à la concurrence pour le choix des prestataires chargés de l'élaboration du document
- d'autoriser le Président à recourir ponctuellement à un cabinet juridique spécialisé pour valider les étapes clés de la procédure
- d'autoriser le Président à signer tout document relatif à la mise en œuvre de cette délibération.

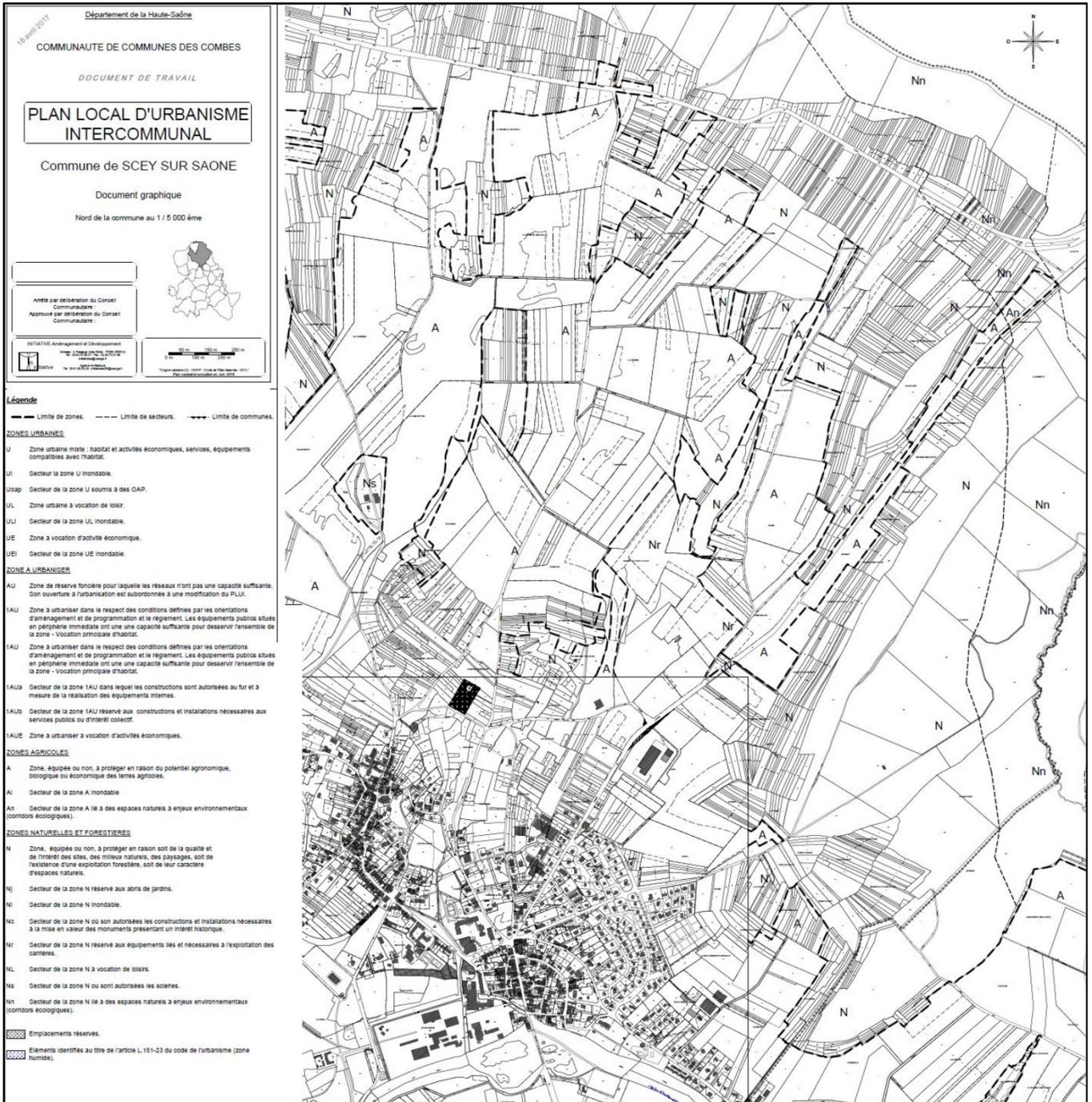
Fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

Pour extrait conforme

Le Président,

Jean-Marie LE BRETTON





Annexe 6 : Suivi de retombées de poussières environnementales – Campagne de mars - avril 2017



ITGA
Agence de Saint-Etienne
Technopole le Polygone
46, rue de la Télématique
42950 Saint-Etienne Cedex 9
Tel. : 04 77 79 52 80
www.itga.fr - E-Mail : se@itga.fr

Accréditation n°1-1761
Liste des sites et portées
disponibles sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole ^(C).

Rapport d'essai : KSP1703-0031-001_1

Date : 27 avril 2017

Client :	SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L EST (ETABLISSEMENT DE FRANCHE- COMTÉ)	ITGA :	
Réf. commande :	2017LS0011 - Devis JBV17-009	Date de réception des échantillons :	18 avril 2017
Interlocuteur :	M. LESCALIER Thomas M. SIMON Ludovic		
Adresse :	Carrière de Scey-sur-Saône Lieu dit Les Vignes des Pleuges 70360 Scey-sur-Saône		

Site de prélèvement : Carrière de Scey-sur-Saône
Lieu dit Les Vignes des Pleuges
70360 Scey-sur-Saône

Matériau extrait : Calcaire (6235 T)

Informations météorologiques :
Température moyenne : 10,4 °C
Hauteur de précipitation : 27,0 mm
Nombre de jours de précipitation : 3
Vitesse moyenne du vent : 23,9 km/h

Origine du vent :
Secteur Nord-Est : 27 %
Secteur Sud-Est : 3 %
Secteur Sud-Ouest : 40 %
Secteur Nord-Ouest : 30 %

Description : Plaquette de dépôt (x4)

Analyses demandées : Concentration en Poussières

Observations : Prélèvements effectués par vos soins
Affaire JBV

Saint-Etienne, le jeudi 27 avril 2017

La Technicienne d'Analyse Habilité

Florence PROSPER

Le rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Siège social : Rue de la Terre Adélie - Bât. R - CS 66862 - 35768 SAINT GREGOIRE CEDEX - Tél. 02 99 35 41 41 - Fax 02 99 35 41 42
S.A. au capital de 168420 euros - R.C.S. Rennes B 394 082 697 - Siret 394 082 697 00332

Concentration en Poussières

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	NF X 43-007
Support de prélèvement :	Plaquette de dépôt
Support analysé :	Filtre en fibres de verre
Méthode de préparation :	Extraction solvant (Dichlorométhane)
Technique analytique :	Gravimétrie

PRÉLÈVEMENT

	A18	L45	P118
Station	1	4	3
Emplacement	P1 Sud	P4 Ouest	P3 Nord
Date	14/03/2017 - 12/04/2017	14/03/2017 - 12/04/2017	14/03/2017 - 12/04/2017
Durée	28,8 j	28,8	28,8
Surface	50 cm ²	50	50

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		A18	L45	P118
Poussières ^(C)	0,8	0,2	mg	15,2 ± 0,2	16,8 ± 0,2	5,0 ± 0,2

CONCENTRATION		A18	L45	P118
Poussières	mg/m ² /j	105,6 ± 4,2	116,7 ± 4,7	34,7 ± 1,7

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 26/04/2017
- L'incertitude élargie (k=2) communiquée prend en compte les composantes : masse, durée, surface de la plaquette. Elle n'intègre pas la composante répétabilité liée à l'échantillonnage (de l'ordre de 50% selon annexe D de NFX43-007).
- Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
- Les données météorologiques sont jointes dans le rapport d'interprétation.
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Concentration en Poussières

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	NF X 43-007
Support de prélèvement :	Plaquette de dépôt
Support analysé :	Filtre en fibres de verre
Méthode de préparation :	Extraction solvant (Dichlorométhane)
Technique analytique :	Gravimétrie

PRÉLÈVEMENT

		T5
Station		2
Emplacement		P2 Est
Date		14/03/2017 - 12/04/2017
Durée	j	28,8
Surface	cm ²	50

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		T5
Poussières ^(C)	0,8	0,2	mg	5,9 ± 0,2

CONCENTRATION		T5
Poussières	mg/m ² /j	41,0 ± 1,9

REMARQUES

- Date de préparation de l'échantillon : 26/04/2017
- L'incertitude élargie (k=2) communiquée prend en compte les composantes : masse, durée, surface de la plaquette. Elle n'intègre pas la composante répétabilité liée à l'échantillonnage (de l'ordre de 50% selon annexe D de NFX43-007).
- Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
- Les données météorologiques sont jointes dans le rapport d'interprétation.
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Annexe 7 : Mesures d'évaluation du risque d'exposition aux poussières

MESURES D'ÉVALUATION DU RISQUE D'EXPOSITION AUX POUSSIÈRES

**S.C.F.C - Société des Carrières de
Franche-Comté**

Monsieur Antoine ASFAUX

8 D, rue des Entreprises

Zone Artisanale

25410 VELESMES ESSARTS

DÉFINITION DE LA PRESTATION

Objet :	Mesure de poussières alvéolaires et/ou inhalables
Réalisé :	Dans le cadre de l'évaluation du risque d'exposition des travailleurs aux poussières
Activité :	Extraction, transformation et vente de matériaux calcaires
Site concerné :	S.C.F.C - Carrière de SCEY SUR SAONE – 70360 SCEY SUR SAONE
Date de prélèvement :	Le 06 septembre 2016
Réalisée par :	Monsieur Lionel BRUGNOT
Interlocuteur :	Monsieur Antoine ASFAUX

DIFFUSION

Destinataire de la version papier : Monsieur Antoine ASFAUX
Destinataire de la version informatique : antoine.asfaux@colas-ne.com

OBSERVATIONS



A DIJON,
Le 21 décembre 2016

Le Responsable d'essai
Lionel BRUGNOT

SOMMAIRE

1- RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS AUX POUSSIÈRES	3
2- STRATEGIE DE PRELEVEMENT	4
2.1- Description de l'activité	4
2.2- Postes de travail soumis à prélèvement	4
3- CONDITIONS GÉNÉRALES DE PRÉLÈVEMENTS.....	5
3.1- Méthode de mesure	5
3.2- Conditions météorologiques.....	5
3.3- Conditions de production et de vente	5
3.4- Mesures de prévention existantes.....	5
4- RÉSULTATS DE MESURE	6
4.1- Tableau de synthèse des résultats	6
4.2- Conditions de prélèvements, résultats, avis et interprétation par GEH	6
GEH 1 – BASCULE	7
GEH 2 – CONDUCTEUR D'ENGIN.....	8
5- SUITES À DONNER.....	9

ANNEXES :

- Annexe 1 : Méthodes utilisées
- Annexe 2 : Rapports d'analyse ITGA-PRYSM
- Annexe 3 : Fiches de prélèvement

1- RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS AUX POUSSIÈRES

1.1- Evaluation des risques

L'évaluation des risques menée par l'employeur a pour objectif de déterminer si l'exposition est susceptible de présenter un risque pour les travailleurs.

Du résultat de cette évaluation dépend l'application de dispositions réglementaires et particulièrement :

- L'obligation de contrôle réglementaire des expositions aux poussières alvéolaires.
- L'obligation de contrôle technique des expositions aux poussières alvéolaires siliceuses définies comme Agent Chimique Dangereux.

Cette prestation permet d'argumenter l'évaluation des risques par des résultats de mesures.

Source : Code du travail article R4222-10, R4412-5 et décret 2013-797

1.2- Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle mesurées

La $VLEP_{8h}$ est la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle sur la période de référence de 8h00. Elle correspond à une concentration d'agent chimique dans l'atmosphère des lieux de travail.

Les $VLEP_{8h}$ des composés mesurés sont réglementaires :

- Poussières alvéolaires : $VLE_{8h} = 5 \text{ mg/m}^3$
- Poussières inhalables : $VLE_{8h} = 10 \text{ mg/m}^3$
- Silice - poussières alvéolaires de quartz : $VLEP_{8h} = 0,1 \text{ mg/m}^3$
- Silice - poussières alvéolaires de cristobalite : $VLEP_{8h} = 0,05 \text{ mg/m}^3$
- Silice - poussières alvéolaires de tridymite : $VLEP_{8h} = 0,05 \text{ mg/m}^3$

Afin de faciliter la lecture des résultats, le code couleur suivant est appliqué :

	Poussières alvéolaires et inhalables <i>R4222-10 et suivants</i>	Poussières siliceuses <i>R4412-1 et suivants</i>
Tous résultats de la première campagne < 10 % de $VLEP_{8h}$	Sans objet <i>VLE définie dans R4222-10 et non dans R4412-149 : décret 2009-1570 non applicable</i>	
Résultat < $VLEP_{8h}$		
Résultat > $VLEP_{8h}$		

Source : Code du travail, articles R4222-10 et R4412-149, & décret 2009-1570 et son arrêté d'application du 15/12/2009

1.3- Appareils de Protection Respiratoire

Il est rappelé que l'employeur a l'obligation de réduire l'exposition au niveau le plus bas possible. L'Équipement de Protection Individuelle n'étant qu'un dernier recours au regard des Principes Généraux de Prévention imposés par le code du travail, les facteurs de protection qu'ils apportent ne sont en aucun cas retenus lors de l'évaluation des risques.

2- STRATEGIE DE PRELEVEMENT

2.1- Description de l'activité

Les activités de la société sont l'extraction, le concassage et le criblage de matériaux calcaires.

La carrière de SCEY SUR SAONE est située dans le département de la Haute-Saône en région Bourgogne-Franche-Comté.

Le site produit des granulats principalement destinés aux travaux routiers, VRD...



L'exploitation du gisement est assurée de la manière suivante :

- Après minage, les matériaux sont repris à l'aide d'une pelle qui alimente un dumper. Les matériaux sont transportés jusqu'à la trémie de réception de l'installation fixe de concassage et criblage.
- Une chargeuse déstocke les matériaux pour la mise en stock avant d'être repris pour le chargement des véhicules clients.

2.2- Postes de travail soumis à prélèvement

A la demande de l'employeur, les postes de travail suivants ont fait l'objet d'un prélèvement :

Mesure de l'exposition aux poussières alvéolaires :

- Agent de bascule
- Conducteur pelle

3- CONDITIONS GÉNÉRALES DE PRÉLÈVEMENTS

3.1- Méthode de mesure

Conformément aux normes applicables et listées en annexe, l'exposition est mesurée au moyen d'un Capteur Individuel de Prélèvement (CIP 10) porté par les opérateurs et placé dans leur zone respiratoire (environ 30cm des voies respiratoires). Ces équipements font l'objet d'une maîtrise métrologique conforme à la norme NF X43-262 (mars 2012) et sont raccordés aux étalons nationaux.

3.2- Conditions météorologiques

Date : 06/09/2016 :

- Vent : Nul
- Conditions météorologiques : Ensoleillé toute la journée.

3.3- Conditions de production et de vente

Activité de production :

Production de 7h30 à 12h et de 13h30 à 17h.

3.4- Mesures de prévention existantes

Afin de réduire les émissions de poussières et l'exposition des personnels, des dispositifs sont en place sur le site :

- Engins climatisés,
- Local bascule climatisé.

4- RÉSULTATS DE MESURE

4.1- Tableau de synthèse des résultats

Les résultats de mesures par GEH présentent les expositions pondérées sur une période de référence de 8h00 afin de pouvoir être comparées aux VLEP_{8h00}.

Résultats des mesures de la fraction alvéolaire :

GEH		Poussières Alvéolaires (mg/m ³)	Quartz (mg/m ³)
1	BASCULE	< 0,125	< 0,002
2	CONDUCTEUR D'ENGIN	< 0,088	< 0,002

Une recherche de cristobalite et de tridymite est réalisée sur 1 SEUL échantillon (coupelle la plus chargée en poussière), afin de conclure à l'absence de ces composés dans les matériaux extraits.

On notera que ni la cristobalite, ni la tridymite n'ont été détectées sur la mesure réalisée. Ces résultats confirment ainsi l'hypothèse d'absence de ces composés dans les matériaux traités sur ce site.

Extrait du rapport ITGA n° KSP1609-0177-001 1:

MASSE	LQ	I		CA 1560 ⁽¹⁾
Poussières alvéolaires ^(C)	0.40	0.20	mg	0,60 ± 0,20
Quartz	0.010		mg	0,0100 ± 0,0020
Cristobalite	0.010		mg	< 0,010 (LQ')
Tridymite			mg	N.D.
Poussières non silicogènes	0.40	0.20	mg	0,59

4.2- Conditions de prélèvements, résultats, avis, commentaires et conseils par GEH

L'ensemble des données relatives à chaque GEH est décrit par GEH dans les pages suivantes.

GEH 1 – BASCULE**1- Description du GEH**

CONSTITUTION DES GEH		Evaluation du risque d'exposition par l'adhérent	INFORMATIONS DÉCLARÉES PAR L'EXPLOITANT						
N°	Dénomination du GEH		NOM Prénom	Fonction	CARACTERISTIQUES DU POSTE				
					Affectat°	Horaires de travail	Tâches réalisées	Proport° de la tâche	Mesures de prévention utilisées
1	BASCULE	EN COURS	POISSENOT Pierre-Luc	Agent de bascule	Site de SCEY SUR SACNE	7h30 - 12h 13h30 - 17h	Réalisation des bons de transport	100%	Local bascule climatisé

Selon déclarations de la société S.C.F.C

2- Données relatives au prélèvement et résultats de mesureRésultats de la mesure alvéolaire

RESULTATS DE MESURE ALVEOLAIRE						Données techniques : Prélèvement 1	
Poste prélevé :		Agent de bascule				Tâche(s) mesurée(s) : Réalisation des bons de transport	
Opérateur :		POISSENOT Pierre-Luc		Date : 06/09/2016		Durée de la tâche (heures-décimal) : 8	
Durée du poste (Heures-décimal) : 8		Nombre de prélèvement(s) pour la mesure : 1				N° de coupelle/tête : CA 1560 / TA 279 N° de CIP 10 : BFC-P07	
EPI portés :		NON				Nombre de marche/arrêt : 4	
Dans le cadre de l'évaluation du risque, l'exposition à retenir n'est pas pondérée du facteur de protection des éventuels EPI portés. L'exposition tenant compte de l'EPI est néanmoins donnée pour information. Les mesures de contrôle permettront le cas échéant de confirmer le résultat tenant compte de la pondération de l'EPI.							
Agent mesuré	n° CAS	VLEP _{8h00} (mg/m ³)	RESULTAT : Exposition sur 8h (sans EPI - en mg/m ³)	Pour information : Exposition sur 8h avec EPI (mg/m ³)	Jugement de conformité	EPI utilisé : Non FPA de l'EPI utilisé : Durée de port (heures-décimal) :	
Règle d'additivité (R4412-155)		1	0,0454	Sans Objet	Conforme	Masse prélevée (mg) (1) Concentration (mg/m ³)	
Poussières alvéolaires	Hors R4412-149	5	0,1250	Sans objet	Conforme	0,6 ± 0,2 0,125 ± 0,043	
Quartz	14808-60-7	0,1	0,0021	Sans objet	Conforme	0,01 ± 0,002 ±	

Valeurs reprises du rapport ITGA-PRYSM n°KSP1609-0177-001_1

3- Conditions particulières de prélèvements

- Mesure réalisée le 06 septembre 2016 sur l'agent de bascule (Pierre-Luc POISSENOT)
- Local bascule climatisé, utilisation portes et fenêtres fermées.
- Capteur accroché à la fenêtre à l'intérieur de la bascule.

Tâche réalisée :

- Réalisation des bons de transport de 7h30 à 12h et de 13h30 à 17h.

4- Avis, commentaires et conseils

Le résultat de l'exposition aux poussières alvéolaires est inférieur à la VLEP_{8h00} de 5 mg/m³
Le résultat de l'exposition aux quartz est inférieur à la VLEP_{8h00} de 0,1 mg/m³.

Les résultats sont conformes.

GEH 2 – CONDUCTEUR D'ENGIN**1- Description du GEH**

CONSTITUTION DES GEH		Evaluation du risque d'exposition par l'adhérent	INFORMATIONS DÉCLARÉES PAR L'EXPLOITANT						
N°	Dénomination du GEH		NOM Prénom	Fonction	CARACTERISTIQUES DU POSTE				
		Affectat°			Horaires de travail	Tâches réalisées	Proport° de la tâche	Mesures de prévention utilisées	
2	CONDUCTEUR D'ENGIN	EN COURS	HACQUARD Denis	Conducteur pelle	Site de SCEY SUR SACONE	7h30 - 12h 13h30 - 17h	Conduite de la pelle à l'extraction des matériaux bruts à l'alimentation du dumper	100%	Engin climatisé

Selon déclarations de la société S.C.F.C

2- Données relatives au prélèvement et résultats de mesureRésultats de la mesure alvéolaire

RESULTATS DE MESURE ALVEOLAIRE						Données techniques : Prélèvement 1	
Poste prélevé :		Conducteur de pelle				Tâche(s) mesurée(s) : Extration alimentation dumper	
Opérateur :		HACQUARD Denis		Date : 06/09/2016		Durée de la tâche (Heure-décimal) : 8	
Durée du poste (Heures-décimal) : 8		Nombre de prélèvement(s) pour la mesure : 1				N° de coupelle/tête : CA 1584 / TA 237 N° de CIP 10 : BFC-P08	
EPI portés :		NON				Nombre de marche/arrêt : 4	
Dans le cadre de l'évaluation du risque, l'exposition à retenir n'est pas pondérée du facteur de protection des éventuels EPI portés. L'exposition tenant compte de l'EPI est néanmoins donnée pour information. Les mesures de contrôle permettront le cas échéant de confirmer le résultat tenant compte de la pondération de l'EPI.							
Agent mesuré		n° CAS	VLEP _{8h00} (mg/m ³)	RESULTAT : Exposition sur 8h (sans EPI - en mg/m ³)	Pour information : Exposition sur 8h avec EPI (mg/m ³)	Jugement de conformité	
Règle d'additivité (R4412-155)			1	0,0261	Sans Objet	Conforme	
Poussières alvéolaires		Hors R4412-149	5	0,0877	Sans objet	Conforme	
Quartz		14808-60-7	0,1	< 0,0018	Sans objet	Conforme	
EPI utilisé :		Non		FPA de l'EPI utilisé :		Durée de port (Heures-décimal) :	
Masse prélevée (mg) (1)		Concentration (mg/m ³)		0,5 ± 0,2		0,088 ± 0,036	
< 0,01		< 0,002					

Valeurs reprises du rapport ITGA-PRYSM n°KSP1609-0177-001_1

02/09/2016

3- Conditions particulières de prélèvements

- Mesure réalisée le 06 septembre 2016 sur le conducteur de pelle (Denis HACQUARD)
- Pelle climatisée, utilisation portes et fenêtres fermées.
- Capteur porté par le conducteur.

Tâche réalisée :

- Conduite de la pelle à l'extraction des matériaux bruts à l'alimentation du dumper de 7h30 à 12h et de 13h30 à 17h.

4- Avis, commentaires et conseils

Le résultat de l'exposition aux poussières alvéolaires est inférieur à la VLEP_{8h00} de 5 mg/m³
 Le résultat de l'exposition aux quartz est inférieur à la VLEP_{8h00} de 0,1 mg/m³.

Les résultats sont conformes.

5- SUITES À DONNER

Ces résultats de mesures sont à intégrer dans votre « **évaluation du risque poussière** ».

ANNEXE 1 : Réglementation et méthodes utilisées

Conformément à la convention qui nous lie, la prestation a été réalisée en application des textes réglementaires et normes suivantes :

Exigences réglementaires

- Décret n°2009-1570 du 15 décembre 2009 relatif au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail.
- Arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôles techniques des valeurs limites d'exposition professionnelle sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles.
- Circulaire DGT 2010/03 du 13 avril 2010 relative au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail.
- Décret n°2013-797 du 30 août 2013 fixant certains compléments et adaptations spécifiques au code du travail pour les mines et carrières en matière de poussières alvéolaires.

Exigences normatives

- Norme NFX43-262 (mars 2012) : Qualité de l'air – Air des lieux de travail - Prélèvement d'aérosols solides à l'aide d'une coupelle rotative.
- Norme NFX43-298 (novembre 2013) : Air des lieux de travail – Conduite d'une intervention en vue d'estimer l'exposition professionnelle aux agents chimiques par prélèvement et analyse de l'air des lieux de travail.
- Norme NF X43-243 (mars 2002) : Air des lieux de travail - Dosage par spectrométrie infrarouge à transformée de Fourier de la silice cristalline - Echantillonnage par dispositif à coupelle tournante ou sur membrane filtrante.

Et/ ou :

Norme NFX43-295 (juin 1995) : Air des lieux de travail – Détermination par rayons X de la concentration de dépôt alvéolaire de silice cristalline.



ITGA
Agence de Saint-Etienne
Technopole le Polygone
46, rue de la Télématique
42950 Saint-Etienne Cedex 9
Tel. : 04 77 79 52 80
www.itga.fr - E-Mail : se@itga.fr



Accréditation n°1-1761
Liste des sites et portées
disponibles sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole ^(C).

Rapport d'essai : KSP1609-0177-001_1

Date : 7 octobre 2016

Client :	PREVENCEM BFC	ITGA :	
Réf. commande :	EV-BFC-2016-04006-L1	Date de réception des échantillons :	13 septembre 2016
Interlocuteur :	M. BRUGNOT Lionel		
Adresse :	SAMOURAII - 3 RUE RENE CHAR 21000 DIJON		

Description : Coupelle (x2)

Analyses demandées : Masse de Poussières alvéolaires, Quartz
Masse de Poussières alvéolaires, Quartz, Cristobalite, Tridymite, Poussières non silicogènes

Observations : Prélèvements effectués par vos soins
Analyses de Quartz, Cristobalite, Tridymite sous-traitées à CRITT (réf. ITGA1609-0115)

Saint-Etienne, le vendredi 7 octobre 2016

La Technicienne d'Analyse Habilité

Florence PROSPER

Le rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Siège social : Rue de la Terre Adélie - Bât. R - CS 66862 - 35768 SAINT GREGOIRE CEDEX - Tél. 02 99 35 41 41 - Fax 02 99 35 41 42
S.A. au capital de 168420 euros - R.C.S. Rennes B 394 082 697 - Siret 394 082 697 00332

Masse de Poussières alvéolaires, Quartz

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) : Méthode interne selon Metropol 85
Support de prélèvement : Coupelle
Technique analytique : Gravimétrie
Composé(s) analysé(s) : Poussières alvéolaires

Norme(s) : XP X43-243
Support de prélèvement : Coupelle
Méthode de préparation : Calcination / Pastillage ou filtration
Technique analytique : IRTF
Composé(s) analysé(s) : Quartz

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		CA 1584 ⁽¹⁾
Poussières alvéolaires ^(C)	0,40	0,20	mg	0,50 ± 0,20
Quartz ^(C)	0,010		mg	< 0,010 (LQ*)

REMARQUES

- (1) La limite de quantification du quartz et de la cristobalite est calculée pour la fraction de cendres analysées. Cette fraction pouvant être différente de la fraction totale de l'échantillon, il est possible que la limite de quantification du quartz et de la cristobalite de la fraction totale de l'échantillon varie également.
- Date de préparation de l'échantillon : 19/09/2016
 - La limite de quantification est basée sur une incertitude de 48 % en accord avec les dispositions de EN 482.
 - Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
 - LQ : limite de quantification. LQ* : limite de quantification, mais aucune trace détectée. I : incertitude.

Masse de Poussières alvéolaires, Quartz, Cristobalite, Tridymite, Poussières non silicogènes

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) : Méthode interne selon Metropol 85
Support de prélèvement : Coupelle
Technique analytique : Gravimétrie
Composé(s) analysé(s) : Poussières alvéolaires

Norme(s) : NF X43-295
Support de prélèvement : Coupelle
Méthode de préparation : Calcination / Pastillage ou filtration
Technique analytique : Diffraction X
Composé(s) analysé(s) : Cristobalite, Quartz, Tridymite

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		CA 1560 ⁽¹⁾
Poussières alvéolaires ^(C)	0,40	0,20	mg	0,60 ± 0,20
Quartz	0,010		mg	0,0100 ± 0,0020
Cristobalite	0,010		mg	< 0,010 (LQ*)
Tridymite			mg	N.D.
Poussières non silicogènes	0,40	0,20	mg	0,59

REMARQUES

- N.D. Non Détectée (m < 0,010mg). En l'absence d'étalons de référence certifiés, seule une analyse qualitative de la tridymite est possible.
- (1) La limite de quantification du quartz et de la cristobalite est calculée pour la fraction de cendres analysées. Cette fraction pouvant être différente de la fraction totale de l'échantillon, il est possible que la limite de quantification du quartz et de la cristobalite de la fraction totale de l'échantillon varie également.
- Date de préparation de l'échantillon : 19/09/2016
 - La limite de quantification est basée sur une incertitude de 48 % en accord avec les dispositions de EN 482.
 - Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
 - LQ : limite de quantification. LQ* : limite de quantification, mais aucune trace détectée. I : incertitude.



CRITT MATERIAUX ALSACE

19 rue de Saint Julien • C.S. 80023 • 67305 SCHILTIGHEIM • FRANCE • info@critt.fr
Tél. : +33 (0)3 88 19 15 10 • Fax : +33 (0)3 88 19 15 14

**ITGA - PRYSM**

A l'attention de Madame Elodie DESCHAMPS
Technopole – Bâtiment Le Polygone
46, rue de la Télématique
42000 SAINT ETIENNE

Schiltigheim, le 6 octobre 2016

Vos réf. : Demande d'analyse n° ITGA 1609-0115 du 21/09/2016
Dossier KSP1609-0177-1

Rapport n°16DS1481-1 du 06/10/2016

Essai : *Détermination par rayons X de la fraction conventionnelle alvéolaire de la silice cristalline (quartz et cristobalite) suivant la norme NF X 43-296.*

Échantillons : 1 échantillon, filtres en polycarbonate de diamètre 13mm référencé:

Vos références :
CA 1560

Nos références :
16DS1481A

Reçu le 22/09/2016 et mis en analyse le 03/10/2016

Mostafa NAJMI
*Responsable du Département
Céramiques & Technologies des Poudres*

Audrey CHEVALIER
Technicienne



www.critt.fr

Association de droit local • APE : 71208 • Siret : 397 611 534 00017 • TVA INTRA : FR06 397 611 534

Page 1/3

Ce rapport comporte 3 pages. Il ne concerne que les objets soumis à l'essai.
La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation
Seul l'original signé fait foi

Conditions opératoires : Conformes à la norme NF X 43-296.

1. Echantillonnage sur les lieux de travail : Les échantillons nous ont été envoyés par ITGA-PRYSM

2. Analyse de l'échantillon :

Dans le cas de filtres de \varnothing 25 mm, analyse directe sans préparation pour les échantillons dont la teneur en silice cristalline est inférieure à 1 mg.

Dans les autres cas : \varnothing différents de 25 mm ou teneurs en silice cristalline supérieure à 1 mg, les échantillons seront préparés comme suit :

2.1 Récupération des particules retenues par les membranes par calcination au four .

2.2 Mise en suspension dans l'isopropanol et filtration

Détails opératoires :

- filtre en polycarbonate de \varnothing 25 mm et de porosité 0,2 μ m ;
- surface de filtration : 280 mm² environ ;
- pesée du filtre en polycarbonate avant et après filtration pour la quantification du dépôt à analyser aux rayons X ;
- dans le cas d'une forte concentration de particules après calcination (supérieur à 6 mg), récupération mécanique à sec, dispersion dans l'isopropanol et analyse d'une fraction \leq à 6 mg.

2.3 Dosage par diffractométrie de rayons X

Conforme au paragraphe 8.4 de la norme NF X 43-296.

Détails opératoires :

- diffractomètre Panalytical X'Pert Pro MPD ;
- nature de l'anticathode : Cuivre ;
- alimentation : tension = 45 kV ; intensité = 40 mA ;
- ouvertures des fentes : divergence 1°, diffusion 1° ;
- fentes de Soller : 0,04 rad ;
- mask : 15 mm ;
- conditions d'acquisition :
 - domaine angulaire en 2θ : 5 à 75° ;
 - vitesse d'acquisition : 0,04 °/s ;
 - raies analysées :
 - Quartz : raie [100]
 - raie [101]
 - raie [112]
 - Cristobalite : raie [101]
 - raies [200] + [112]
 - raie [102]
 - Argent : raie [111]
 - raie [200]
- fixation du filtre à analyser sur porte-échantillons tournant

Résultats :

Dans le tableau ci-dessous, nous avons regroupé les teneurs en quartz et en cristobalite présentes dans chaque échantillon exprimées en mg.

Nous n'avons décelé la présence de la tridymite dans aucun échantillon

Nos références	Vos références	Teneurs en quartz (mg)	Teneurs en cristobalite (mg)
16DS1481A	CA 1560	0.01	<3µg

En l'absence de votre filtre témoin, nous avons préparé et analysé un filtre témoin (CRITT). Les teneurs en quartz et cristobalite sont inférieures aux limites de quantification

Incertitude estimée sur les teneurs en quartz et en cristobalite :

20 % de la valeur pour les concentrations comprises entre 10 µg et 1 mg

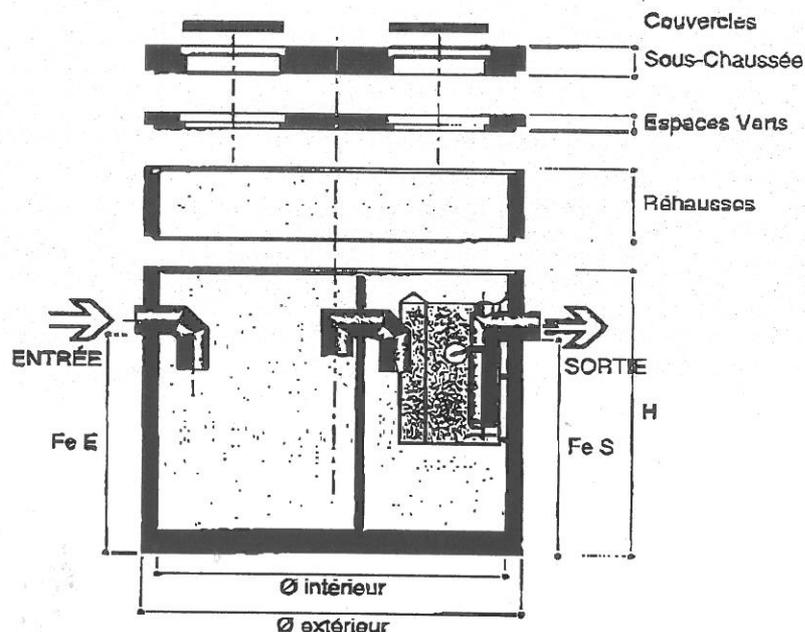
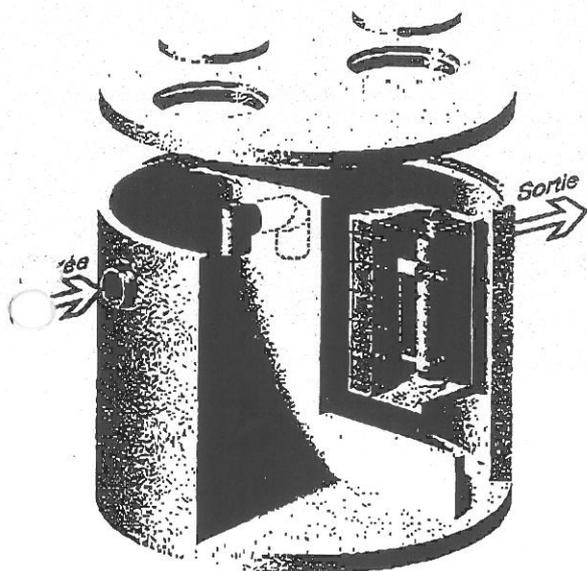
10 % de la valeur pour les concentrations supérieures à 1 mg

Limites de détection et de quantification : respectivement 3 µg et 10 µg pour les raies principales du quartz et de la cristobalite.

- <3µg: Inférieure à la limite de détection (environ 3 µg)

Annexe 8 : Caractéristique du décanteur déshuileur

Séparateurs de liquides légers en béton HYDROCLAIR NF - Classe A - 6 l/s à 30 l/s avec débourbeur intégré et obturateur automatique



Teneur résiduelle en hydrocarbures < 5 mg/l.

Désignation	SHDOC6/1	SHDOC10/1	SHDOC15/1	SHDOC20/1	SHDOC30/1
Ø intérieur (mm)	1 500	1 500	2 000	2 280	2 280
Ø extérieur (mm)	1 700	1 700	2 220	2 500	2 500
Fe Entrée (mm)	1 200	1 540	1 390	1 590	2 225
Fe Sortie (mm)	1 170	1 500	1 350	1 550	2 200
Poids unitaire (kg) sans couvercle	2 800	3 150	4 720	6 050	7 200
HAUTEUR (mm) avec : Couv. Espaces verts	1 660	1 920	1 980	2 250	2 750
Couv. sous chaussée*	1 790	2 050	2 060	2 360	2 860
* Ajouter 65 mm pour le tampon fonte					
Nbre ouverture	2	2	2	2	2
Ø ouvertures	500/600	500/600	600/800	600/800	600/800
Débit traité l/s (TN)	6	10	15	20	30
Ø Entrée/Sortie (mm)	125	160	200	200	250
VOLUME (litre) :					
Déboureur	660	1 025	1 500	2 190	3 000
Séparateur	1 110	1 250	2 120	3 360	5 300
Rétention hydrocarbures	200	195	350	480	600

Appareil étanche réalisé en béton.

Obturateur automatique calibré pour des hydrocarbures de densité 0,85 g/cm³.

Filtre à coalescence en mousse filtrante à porosité contrôlée dans boîtier inox amovible.

Déboureur intégré (dimensionnement du volume à 100 x TN).

Équipements intérieurs en inox et PEHD (Polyéthylène Haute Densité).
Joints de branchement souples en élastomère résistant aux hydrocarbures.

Sur demande, indicateur du niveau des hydrocarbures.

Domaines d'application :
Espaces verts,
Chaussées.

Annexe 9 : Analyse en sortie de décanteur déshuileur

Origine Echantillon: SCEY SUR SAONE

N° Commande Client:
Commande Passée Par: M SIMON

Échantillon reçu le: 27/09/2016 13:46
Nombre d'échantillons: 1

Annexe Réserve

Besançon, le 18 octobre 2016

CARRIERE DE L'EST
ZA
25410 VESLEMES-ESSARTS

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale, il comporte 1 pages. Il ne peut être reproduit partiellement sans l'accord du Directeur du Laboratoire.

*Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011, identifiées par *. Et par le Ministère chargé de la santé ; "Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande".*

Laboratoire accrédité N°1-1499 par la Section Laboratoire-Secteur Essais du COFRAC. Seules les prestations identifiées par le symbole (1) rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte des incertitudes.

16/271/6A		Eaux Résiduaire		SORTIE DU DÉCANTEUR-DÉSHUILEUR		
				Prélevé le : 27/09/16		
Paramètre	Résultat	Unité	Incertitude	Méthode	Début Analyse	Fin Analyse
Indice hydrocarbures	< 0,05	mg/L		NF EN ISO 9377-2	27/09/16	00/00/00
(1) pH	7,7	à 21,5°C		NE EN ISO 10523	27/09/16	27/09/16
ST-DCO	18	mg/l		ISO 15705	28/09/16	28/09/16
(1) Matières En Suspension Totales	12	mg/l		NF EN 872	28/09/16	28/09/16

- Les filtres Millipore AP40 047 05 sont utilisés pour le dosage des matières en suspension. Si l'heure de prélèvement n'est pas précisée pour la mesure du pH, ou si le délai entre le prélèvement et la réception au laboratoire dépasse 24h, des réserves sont appliquées. Le résultat de la mesure de la conductivité a été ramené à 25°C par un dispositif de correction de température. Les DBO sont réalisées avec suppression de la nitrification.

Observations :

Ce rapport a été édité le 18 octobre 2016 par Fabienne DUTRUGE

Validé par : Bernard BOTELLA



N° 20171509/2 du 09/05/2017	RAPPORT D'ANALYSES	Réf. : E 14-01 Indice r du 18/02/2013 Page 1 / 1
--------------------------------	---------------------------	---

CARRIERES DE L'EST

20, rue de Belfort
90200 LEPUIX-GY
FRANCE

A l'attention de **M LESCALIER**

Début des analyses 20/04/2017

Notre commande 20171509

Votre commande

Lettre de commande 2017TL0013

Notre référence échantillon 20171509/2

Reçu au laboratoire 20/04/2017

Votre référence échantillon

**SCEY-SUR-SAÔNE ET SAINT-ALBIN
18/04/17**

Prélèvement effectué par vos soins

Nature échantillon

EAUX RESIDUAIRES

Analyse	Norme	Résultat	Unité
ST-DCO	ISO 15705	<9	mgO2/L
Hydrocarbures Totaux [HCT]	NF M 07-203	<0.10	mg/L
MES (Whatman 934-AH)	NF EN 872	14	mg/L
Potentiel Hydrogène [pH]	NF EN ISO 10523	7.2	14.0°C

REMARQUES :

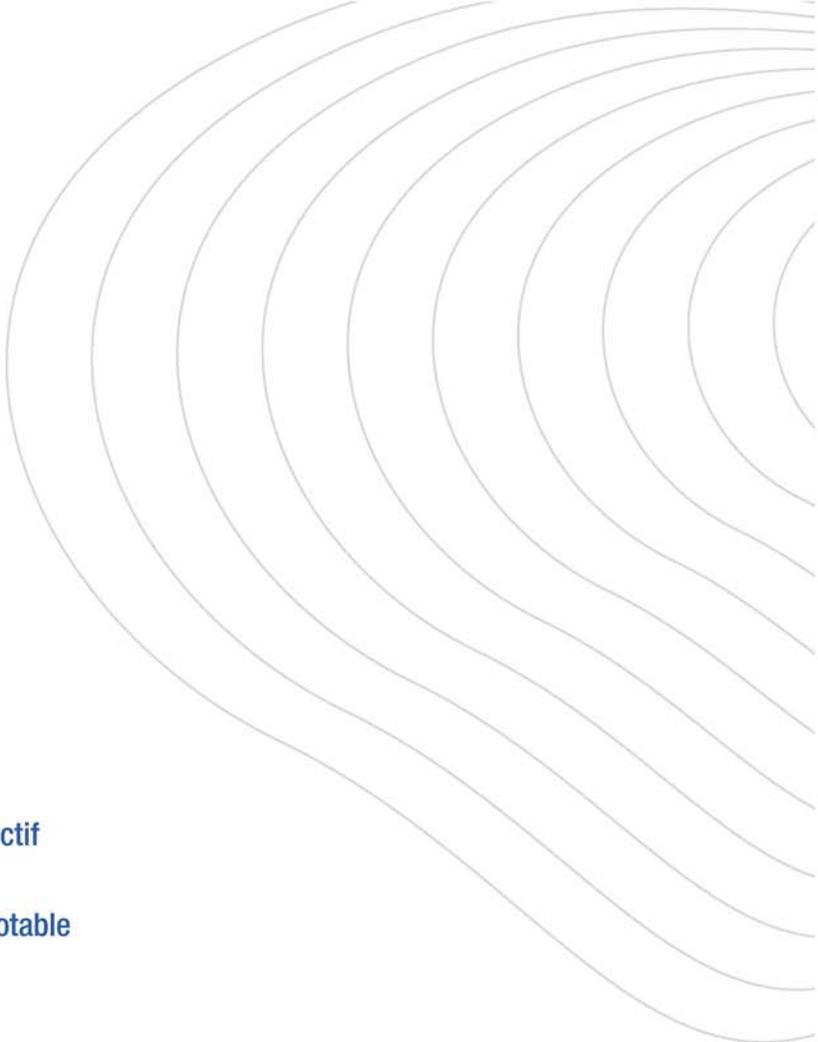
MES réalisées à 3 jours

Chef du Laboratoire
Patrice OSSWALD



Le Directeur
Guy MULLER

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Il comporte 1 page et annexe(s)
DP : Date de Prélèvement. NC : Non Communiqué.

- 
-  Énergies renouvelables
 -  Aménagement et environnement
 -  Déchets, Diagnostics de pollution
 -  Carrières, Installations classées
 -  Milieu naturel
 -  Hydrogéologie
 -  Eaux superficielles
 -  Assainissement collectif et non collectif
 -  Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
5 bis allée des roseaux
63200 Riom
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
6 boulevard Diderot
25000 Besançon
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
12 rue du stade
89290 Vincelles
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
auxerre@sciences-environnement.fr