GDFC

GRANULATS DE FRANCHE-COMTE

Dossier de demande d'autorisation de renouvellement et d'extension

au titre des rubriques 2510-1, 2515-1 et 2517 des ICPE

TOME 0

« RESUMES NON TECHNIQUES DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE L'ETUDE DE DANGERS»

Carrière de calcaire d'Arcey

Commune d'Arcey (25)

Janvier 2019

Rapport n°13082301B.V4

GéoPlusEnvironnement

La gestion de l'environnement, la reconnaissance du sous-sol et l'application de la réglementation au service de votre projet.

GDFC

GRANULATS DE FRANCHE-COMTE

Dossier de demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de carrière

au titre des rubriques 2510-1, 2515-1 et 2517 des ICPE

TOME 0

« RESUMES NON TECHNIQUES DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE L'ETUDE DE DANGERS »

Commune d'Arcey (25)

Carrière de calcaire d'Arcey

Rapport n°13082301B.V4

Janvier 2019

La gestion de l'environnement, la reconnaissance du sous-sol et l'application de la réglementation au service de votre projet.

SARL au capital de 120 000 € - RCS : Toulouse 435 114 129 – Code NAF : 7112B

Siège social et Agence Sud	Le Château	31290 GARDOUCH	Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
Agence Centre et Nord	2 rue Joseph Leber	45530 VITRY AUX LOGES	Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
Agence Ouest	5 rue de la Rôme	49123 CHAMPTOCE SUR LOIRE	Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
Agence Sud-Est	Quartier Les Sables	26380 PEYRINS	Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
Agence Est	7 rue du Breuil	88200 REMIREMONT	Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 14 23
Antenne PACA	St-Anne	84190 GIGONDAS	Tél : 06 88 16 76 78 / Fax : 05 61 81 62 80

Site internet : www.geoplusenvironnement.com

PREAMBULE

La carrière GDFC d'Arcey est autorisée par l'arrêté préfectoral du 22 juin 2004 pour une durée de 30 ans pour une production moyenne de 300 000 tonnes par an avec un maximum de 500 000 tonnes par an.

Cette carrière est autorisée depuis 1974 au lieu-dit «La Prusse » et fournit des matériaux sur l'ensemble de l'aire urbaine de Héricourt-Belfort-Montbéliard. Progressivement, sa production s'est orientée vers des produits haut de gamme. Elle alimente actuellement en granulats trois centrales à béton et une usine d'enrobés dans le secteur nord franc-comtois. Pour ce faire, GDFC dispose sur sa carrière d'Arcey de niveaux géologiques calcaires de grande qualité (zone est) valorisés au moyen d'une installation industrielle récente, performante, à la pointe de la technologie.

Compte tenu de l'altération argileuse du gisement dans la partie ouest et de l'évolution des pratiques sur les chantiers de travaux publics (recyclage, traitement en place des matériaux), il s'avère que cette zone ouest, actuellement autorisée, ne répond plus aux exigences de qualité souhaitées par les utilisateurs.

Aussi, GDFC souhaite renoncer au gisement à l'ouest de son autorisation, sur une surface d'environ 2,90 hectares (7 ans d'exploitation), au profit de l'extraction de matériaux d'excellente qualité à l'est en sollicitant une extension de 3,88 hectares.

Compte tenu de la renonciation partielle de la zone ouest, les réserves totales restant à exploiter dans la partie est de la carrière représente 10 ans d'exploitation. Toutefois, l'implantation du poste primaire fixe et des locaux techniques gèlent actuellement près de 4 années d'exploitation de gisement.
GDFC souhaite dès aujourd'hui pérenniser son activité à long terme sur un site existant afin d'alimenter le marché et assurer l'amortissement de son outil industriel récent.

En conséquence, GDFC sollicite un renouvellement partiel et l'extension de la carrière d'Arcey sur une surface totale de 27 ha 23 a 58 ca dans les mêmes conditions qu'à l'heure actuelle soit 300 000 t/an en moyenne ne pouvant dépasser exceptionnellement 500 000 tonnes.

Ce dossier, rédigé au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, comporte :

- Une demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière au titre de la rubrique 2510-1 des ICPE, sur une surface de 27 ha 23 a et 58 ca, pour une durée de 30 ans.
- Une renonciation partielle d'autorisation sur les terrains situés au nord-ouest du périmètre sur une surface de 2 ha 90 a 17 ca.
- Une demande d'autorisation d'exploiter une installation de traitement d'une puissance installée de 1500 kW, aux titres de la rubrique 2515-1 des ICPE.
- Le renouvellement de l'**autorisation** pour l'**exploitation d'une station de transit de produits minéraux**, d'une surface d'environ **30 000 m^2 par antériorité** *(surface incluse au périmètre de demande d'autorisation au titre de la rubrique 2510*) au titre de la rubrique 2517 des ICPE.

Dans le cadre du réaménagement du site et de la restitution de terres agricoles (9 hectares), GDFC sollicite également le renouvellement de l'autorisation d'accueillir des matériaux inertes extérieurs issus du BTP, pour un volume total de 1,5 million de m^3, représentant environ 100 000 tonnes par an.

Ce tome 0 constitue les Résumés Non Techniques de l'Etude d'Impact et de l'Etude de Dangers.

SOMMAIRE

A. PRESENTATION 4
1. LA SYNTHESE 5
2. JUSTIFICATIONS ET RAISONS DU PROJET 8
2.1. Une carrière existant au lieu-dit « La Prusse » 8
2.2. Une carrière dédiée à la production de matériaux haut de gamme 8
2.3. Le projet de renouvellement et extension de la carrière d'Arcey 11
2.4. Un projet parfaitement caractérisé et maîtrisé 12
2.5. La prise en compte des enjeux environnementaux en amont de la conception du projet 13
3. LE PROJET 18
3.1. Localisation géographique 18
3.2. Caractéristiques d'exploitation 21
3.3. Principales données chiffrées du projet 24
B. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT 25
1. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT 26
1.1. Evaluation des sensibilités du projet 26
1.2. Evaluation des impacts bruts prévisibles 28
1.3. Détermination des enjeux environnementaux 31
1.4. Synthèse des impacts et mesures associées 32
2. REAMENAGEMENT FINAL 39
2.1. Mise en œuvre du réaménagement 39
2.2. Mise en sécurité et nettoyage du site 39
2.3. Des milieux écologiques diversifiés 39
2.4. Intégration paysagère 42
2.5. Réaménagement coordonné à l'exploitation 43
2.6. Gestion du site post-exploitation 44
3. SANTE DES RIVERAINS 46
4. CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT 48
C. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS 49
1. LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES ET LES MESURES PREVENTIVES 50
1.1. Risques liés à l'exploitation de la carrière 51

1.2. Risques liés aux activités humaines à proximité 57
1.3. Risques naturels externes à la carrière 59
2. METHODES, MOYENS D'INTERVENTION ET MOYENS DE SECOURS EN CAS D'ACCIDENT 62
3. CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS 63

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet, des habitations les plus proches et accès au site 19
Figure 2 : Rayon d'affichage 20
Figure 3 : Principe du phasage de l'exploitation 23
Figure 4 : Plan de remise en état final du site 40
Figure 5 : Schéma conceptuel d'exposition 47

A. PRESENTATION

1. LA SYNTHESE

Cette demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) concerne un projet de renouvellement partiel et d'extension d'autorisation de carrière sur la commune d'**Arcey (25)**, sur une superficie totale de 27 ha 23 a et 58 ca, pour une durée de **30 ans**, au bénéfice de la **société « Granulats de Franche-Comté »**.

L'extraction des matériaux calcaires se fera sur une surface de **16 ha 09 a 31 ca, par tirs de mines et au ripper (dent d'extraction)**.

Les matériaux extraits seront traités in situ au niveau de **l'installation de traitement fixe d'une puissance de 1 000 kW**. En cas de besoin, lors de productions particulières ou de chantiers importants, un groupe mobile de concassage criblage d'une puissance inférieur à 500 kW pourra être utilisé.

Les granulats produits sur le site d'Arcey sont principalement destinés au marché de l'agglomération de Belfort/Montbéliard et sont, dans une moindre mesure, livrés sur les chantiers de la Haute-Saône. Le rythme de production sera le même qu'actuellement, soit **300 000 tonnes/an en moyenne et 500 000 tonnes/an au maximum**, pour un volume total de réserves estimé à environ 4,3 millions de m^3, soit 9,1 millions de tonnes (d=2,1).

Comme c'est le cas actuellement et dans le cadre du réaménagement coordonné, la carrière accueillera des matériaux inertes extérieurs suivant une procédure d'admission stricte, à un rythme d'accueil moyen de 100 000 t/an et maximum de 200 000 t/an.

16 communes du département du Doubs (25) et de la Haute-Saône (70) sont concernées par **l'enquête publique** : Chavanne (70), Crevans-et-la-Chapelle-les-Granges (70), Saulnot (70), Villers-sur-Saulnot (70), Aibre (25), Arcey (25), Désandans (25), Echenans (25), Faimbe (25), Gémonval (25), Marvelise (25), Montenois (25), Onans (25), Saint-Julien-les-Montbéliard (25), Sainte-Marie (25) et Semondans (25).

PRINCIPAUX CHIFFRES DU PROJET		
Durée	Durée de l'autorisation demandée	30 ans dont 6 mois finalisation de la remise en état
Production	Production annuelle moyenne	300 000 tonnes/an
	Production annuelle maximale	500 000 tonnes/an
Surfaces	Surface totale de la demande	27 ha 23 a 58 ca
	Surface en renouvellement partiel	23 ha 34 a 95 ca
	Surface en extension	3 ha 88 a 63 ca
	Surface d'extraction	16 ha 09 a 31 ca
Cote	Cote minimale du fond de fouille sollicitée	345 m NGF
	Cote des terrains naturels	Entre 390 et 420 m NGF
Découverte	Epaisseur de découverte dont : Terres végétales Stériles de découverte	2 m 0,3 m 1,7 m
	Volume de découverte dont : Terres végétales Stériles de découverte	77 700 m^3 11 700 m^3 66 000 m^3
Gisement	Epaisseur moyenne du gisement (calcaires du Bajocien moyen et supérieur et calcaires du Bathonien inférieur)	60 m
	Volume de gisement exploitable	4,3 millions de m^3
	Densité du gisement commercialisable	2,1
	Tonnage du gisement valorisable	9,1 millions de tonnes
Stériles d'extraction et de traitement	Volume de stériles non commercialisables	Environ 2 millions de tonnes
Accueil d'inertes extérieurs	Rythme d'accueil des matériaux inertes extérieurs	Environ 100 000 t/an en moyenne (200 000 t maximum)
Puissance installée	Installation de traitement	1 500 kW

	Contraintes majeures	Principales mesures
Stabilité des terrains	Calcaires fissurés et présence d'un karst développé au droit du site (rivière souterraine) Sols peu épais perméables aux éventuelles pollutions Aucun mouvement de terrain, cavité ou incident n'a été recensé sur le site du projet	Extraction de la partie ouest du gisement au ripper Tirs de mine réalisés avec un angle de 80° Hauteur de front maximale de 15 m Contrôle des fronts après chaque tir de mines et si nécessaire purge des fronts Respect des prescriptions de l'étude géotechnique Respect des pentes d'équilibre du remblai (30°) Suivi topographique annuel de la carrière et du remblai
Eaux souterraines	Présence d'un réseau karstique développé dans le secteur et d'une rivière souterraine (située 60 m sous le niveau des installations de traitement) Vitesses de circulation des eaux souterraines relativement faibles pour un réseau karstique Vulnérabilité naturelle de la nappe aux pollutions Absence de captages AEP en aval du site Connexité entre la carrière, le réseau souterrain et le ruisseau de la Lougres, source identifiée par le SDAGE Rhône-Méditerranée comme prioritaire pour le futur	Exploitation de la carrière hors d'eau, à 5 m au dessus du niveau de la rivière souterraine Maintien d'une distance horizontale de 30 m entre la rivière souterraine et le front de taille supérieur, soit 130 m en fond de fouille Réalisation de l'extraction de la partie ouest sans tir de mines, au ripper Réalisation d'une nouvelle convention entre GDFC, les spéléologues et les communes de Villers-sur-Saulnot, Saulnot et Lougres pour la surveillance et l'amélioration de la gestion du réseau souterrain de la Sapoie dans la zone d'influence de la carrière Entretien, ravitaillement et lavage des engins sur aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures Stockage de l'ensemble des produits et déchets dangereux sous abri au niveau des locaux techniques, sur rétention étanche Site entièrement clôturé Remblaiement du carreau uniquement à l'aide des stériles d'exploitation de la carrière entre les cotes 345 et 360 m NGF pour éviter tout phénomène de lixiviation des inertes lors des mises en eau temporaire du carreau Respect scrupuleux de la procédure d'acceptation des déchets inertes
Milieux naturels	Présence d'habitats d'intérêt communautaire au droit de la zone d'extension (prairies pelousaires) **Site utilisé par quelques espèces faunistiques d'intérêt patrimonial**	Période des travaux adaptée au calendrier biologique des espèces Création de microhabitats (mares, éboulis, etc.) permettant d'améliorer les capacités d'accueil en faveur de la faune et la flore Conservation partielle des habitats « Mésobromion du Jura occidental » et « Pelouse calciare mésophile » Conservation des haies et bosquets alentour Remise en état coordonné de la carrière Implantation d'une pelouse sèche et d'une prairie de fauche Suivi et accompagnement du Grand-duc d'Europe et de l'avifaune rupestre Suivi et accompagnement de la reprise des zones pelousaires et prairiales, et de l'évolution des espèces patrimoniales Suivi post-exploitation (Grand-duc d'Europe et avifaune rupestre, reprise de la végétation dans les zones pelousaires et prairiales, haies, végétation indésirable envahissante) Accompagnement et suivi d'une action de gestion conservatoire sur des terrains jouxtant le site (création et ouverture de pelouses, de corridors ...)
Paysage	Aire d'étude paysagère relativement restreinte Perception marquée de la RD 33 située en bordure est de la carrière	Exploitation de la carrière en dent creuse Réaménagement coordonné de la carrière Réalisation d'un merlon de 2 à 3 m de hauteur en bordure est du site, végétalisé côté RD 33, doublé d'une haie Plantation et entretien des haies existantes en limite du site
Qualité de l'air	Présence d'un PPA s'appliquant à l'Aire Urbaine de Belfort Montbéliard Héricourt Delle => présence de mesures destinées aux activités extractives	Pistes arrosées par temps sec ; Route d'accès au site et pistes régulièrement entretenues Utilisation de la rampe d'aspersion pour les convois de matériaux fins Outil de foration équipé d'une système de dépoussiérage autonome La quasi-totalité de l'installation est capotée Présence de 2 dépoussièreurs électrostatiques et d'une manche à sable Laveur de roues en sortie du site Réaménagement cordonné à l'exploitation Conservation et entretien des écrans végétaux Renouvellement et entretien régulier des engins Réalisation d'une formation à l'écoconduite Réalisation d'un suivi annuel de l'empoussièrement Sensibilisation des carriers à l'impact de leur activité sur la qualité de l'air tel que préconisé dans le PPA en vigueur
Bruit	Activité extractive existante Environnement sonore rural, marqué par le trafic routier (notamment la RD 33) et l'activité des 2 carrières	Maintien en conformité des engins Respect des horaires d'ouverture de la carrière Avertisseurs sonores de recul des engins par des klaxons à fréquence modulée et/ou par des lampes à flash Tirs de mines réalisés dans les règles de l'art (surpression aérienne maîtrisée) Mise en place d'un merlon en bordure de la RD33 et conservation du merlon sud Réalisation d'un suivi du niveau sonore au niveau des Zones à Emergences Réglementées et en limite de site tous les 3 ans
Vibrations	Présence d'habitations à environ 300 mètres des limites de la carrière Présence de la rivière souterraine	Conservation d'une distance horizontale de 30 m entre la rivière souterraine et le front de taille supérieur Extraction du secteur ouest au ripper, sans tir de mines Réalisation des tirs de mine par une entreprise spécialisée Respect des consignes liées aux tirs de mines Utilisation d'amorçage en fond de trou, avec des détonateurs à micro-retard Suivi systématique des vibrations aux premières habitations

	Contraintes majeures	Principales mesures
Réseau électrique	Réseau électrique souterrain alimentant l'installation de traitement située au niveau de la zone d'extraction de la carrière	Déplacement du réseau avant toute opération d'extraction au droit de la ligne Information du gestionnaire pour tous travaux de fouille ou de forage à moins de 10 m du pylône Respect d'une distance minimale de sécurité de 5 m par rapport à la ligne haute tension
Agriculture et terroir	Parcelle d'extension occupée par une prairie de fauche située dans l'AOP « Morbier », mais non exploitée en tant que telle	Renonciation de 2,9 ha de terrains agricoles Restitution de 9 ha de prairies de fauche ou de pâture dans le cadre de la remise en état

Projet de réaménagement

L'analyse de l'état initial a mis en avant que l'impact du projet était d'une manière générale modéré et après mise en place de mesures de réduction, cet impact résiduel était alors faible.

Cependant, ce projet aura un impact sur l'environnement immédiat du site :

- La modification de l'affectation des sols aura pour conséquence de modifier les habitats écologiques, d'en supprimer certains et d'en créer de nouveaux ;
- Le projet d'extension impactera également 1,1 hectares de terrains agricoles. Toutefois, l'abandon à l'extraction de 2,9 hectares dans la partie est compensera cet impact et au final, le solde sera en faveur des surfaces agricoles (au total 1,8 ha) ;
- L'ambiance paysagère, principalement agricole, sera modifiée. L'aspect agricole du secteur laissera alors place à un environnement minéral, au relief marqué, en dent creuse ;
- La carrière et la nouvelle topographie créées modifieront le paysage et l'ambiance visuelle autour du village d'Arcey. A la fin de l'autorisation, l'aspect industriel disparaitra, toutefois l'ambiance restera minérale et différente des cultures et des prairies attenantes au site.

Ainsi, dans le cadre du réaménagement, GDFC s'attachera à prendre en compte ces grandes sensibilités et ce dernier aura pour but :

- D'intégrer le site dans son environnement paysager ;
- De favoriser et diversifier les habitats en faveur d'une faune et d'une flore riches et variées ;
- De restituer des surfaces agricoles aux exploitants locaux (9 ha).

Toutes les actions de réaménagement auront pour but de répondre à ces trois objectifs, tout en assurant la mise en sécurité du site pour les éventuels visiteurs et riverains.

Garanties financières

GDFC devra constituer les **garanties financières** suivantes :

Phase	Période	Montant (Euros TTC) Garanties financières brutes	Montant (Euros TTC) Garanties financières actualisées en avril 2017 (α=1,10)
1	T_0 + 5	**297 287**	327 015
2	T_0 + 10	**277 439**	305 182
3	T_0 + 15	**262 626**	288 888
4	T_0 + 20	**287 925**	316 717
5	T_0 + 25	**258 715**	284 586
6	T_0 + 29,5	**218 321**	240 153

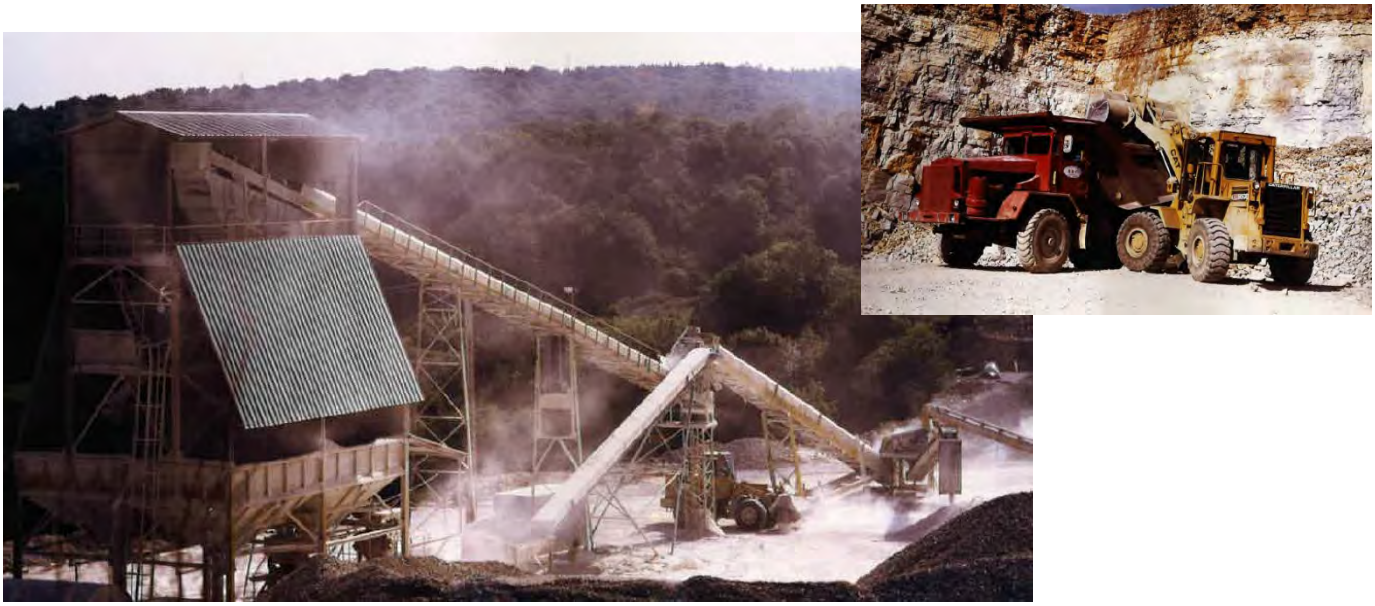
2. JUSTIFICATIONS ET RAISONS DU PROJET

2.1. UNE CARRIERE EXISTANT AU LIEU-DIT « LA PRUSSE »

La carrière est implantée dans le Doubs, sur la commune d'Arcey, en limite avec le département de la Haute-Saône. A une dizaine de kilomètres de l'Isle-sur-le Doubs, d'Héricourt et de Montbéliard, Arcey constitue un carrefour rural dynamique dont la démographie n'a cessé de progresser depuis 1970. Elle fait partie de la communauté de communes des 2 vallées vertes regroupant les Pays de Clerval, des Isles du Doubs et de Rougemont.

Exploitée depuis 1974, la carrière est actuellement autorisée jusqu'au 22 juin 2034, à un rythme moyen de production de 300 000 tonnes par an et 500 000 tonnes en cas de chantier exceptionnel. Le seuil maximal a été atteint entre 2007 et 2009 pendant la période des grands travaux LGV.

Photographies de la carrière en 1987



2.2. UNE CARRIERE DEDIEE A LA PRODUCTION DE MATERIAUX HAUT DE GAMME

Compte tenu de la qualité du gisement d'Arcey, GDFC s'est vu attribuer au fil des années les marchés de fournitures de granulats les plus exigeants. Par conséquent, la société a dû s'adapter progressivement à cette demande qualitative en investissant lourdement à travers un outil industriel performant tirant le meilleur parti du gisement. Cette orientation industrielle de la carrière a permis d'alimenter en matériaux un certain nombre de chantiers de référence du Nord Franche-Comté : ouvrages d'art LGV, Axone, parking des Blancheries, Hôpital Médian, modernisation de la liaison ferroviaire Belfort-Delle, etc.

En effet, en 2008, plus de 3 millions d'euros ont été investis par GDFC dans une nouvelle installation performante, afin d'améliorer son procédé de fabrication de granulats haut-de-gamme.

Ce nouvel outil industriel apporte une réponse appropriée à la demande croissante des utilisateurs qui substituent progressivement des matériaux calcaires aux alluvions.

La carrière d'Arcey approvisionne actuellement en matériaux le secteur Nord Franche-Comté :

- 90 % de la production fournit l'aire urbaine de Belfort-Montbéliard-Delle-Héricourt,
- 10 % de la production est dirigée sur le secteur de Lure (Haute-Saône).

Au sein de cette zone de chalandise, la carrière d'Arcey a acquis un réel savoir-faire lui permettant de destiner plus de la moitié de sa production à des applications nobles : elle approvisionne deux centrales à béton et une usine d'enrobé à chaud.

L'autre moitié de la production est destinée aux applications exigeantes des travaux publics nécessitant des matériaux aux caractéristiques géotechniques bien spécifiques (soutènement, drainage, assises routières, réseaux…) dans le secteur de l'aire urbaine. Il s'agit alors de chantiers diffus, participant également au développement économique local.

Récente unité industrielle de fabrication de granulats sur le site GDFC à Arcey

Pendant la période de grands travaux entre 2007 et 2011, la carrière GDFC d'Arcey a fourni les ouvrages de haute technicité de la LGV Rhin-Rhône (secteur EST) :

- 220 000 tonnes de granulats entrant dans la composition des bétons destinés au soutènement du tunnel de CHAVANNE. Une centrale a été spécialement installée sur le site de la carrière d'ARCEY pour fournir 120 000 m³ de béton sur cet ouvrage exceptionnel de près de 2 km de long ;
- 80 000 tonnes de granulats pour dresser d'autres ouvrages d'art LGV à travers le groupement des fournisseurs de béton ;
- 250 000 tonnes de matériaux pour établir l'assainissement et les couches de forme de la LGV.

Cette orientation de la production de granulats nécessite l'exploitation des niveaux géologiques présentant les meilleures qualités (caractéristiques physico-chimiques de la roche et homogénéité du gisement).

Sur la carrière d'Arcey, seuls les calcaires du Bajocien supérieur/moyen et du Bathonien, situés dans la partie est du site, permettent de répondre à cette nouvelle demande qualitative et aux besoins actuels et futurs du marché de l'aire urbaine.

Cependant, compte-tenu du pendage des couches géologiques (inclinaison), le secteur ouest de la carrière est constitué par les calcaires du Bajocien inférieur de qualité moindre ; en effet, ces derniers sont plus tendres et altérés par des niveaux argileux.

L'importante présence d'argiles dans cette partie du gisement nécessite des traitements lourds de la roche pour une valorisation limitée aux chantiers de terrassement (qualité médiocre du calcaire). De ce fait, l'exploitation de ce niveau géologique pour fabriquer des granulats n'est plus envisagée dans l'avenir car elle générerait trop de déchets d'exploitation et d'énergie dans le processus de traitement. Par conséquent, le gisement de matériaux de qualité restant à exploiter est fortement réduit et ne constitue plus que quelques années de production pour GDFC.

Secteur ouest, abandonné à l'extraction - calcaires tendres et hétérogènes

Secteur est - calcaires durs et homogène du Bathonien et du Bajocien moyen/supérieur

Pour pérenniser son activité et poursuivre l'approvisionnement en matériaux haut-de-gamme, GDFC a étudié localement différentes alternatives. Ces variantes sont présentées dans le paragraphe ci-dessous.

2.3. LE PROJET DE RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE LA CARRIERE D'ARCEY

Afin de poursuivre l'approvisionnement du marché et de pérenniser la fourniture de matériaux adaptés aux besoins, GDFC sollicite pour la carrière d'Arcey :

- Un renouvellement de l'autorisation d'exploitation au même rythme de production (300 000 t/an en moyen),
- Un renoncement à l'exploitation de la zone ouest constituée de 2,90 hectares de terrains agricoles intacts (pelouses, prairies et cultures),
- Une extension sur 3,88 hectares dans le secteur Est constituée de terrains agricoles (pelouses et friches).

Ce projet, présentant une surface d'extension relativement limitée et enclavée entre la carrière existante et la route départementale, permettra de poursuivre l'exploitation de la carrière sur une trentaine d'années tout en favorisant le plein emploi du gisement.

D'autre part, GDFC souhaite poursuivre l'accueil de matériaux inertes extérieurs afin de les valoriser dans le cadre du réaménagement agricole sur une partie du site. Ce seront 5 hectares de terrains restitués à l'agriculture.

De plus l'apport de matériaux inertes extérieurs constitue un service indispensable aux entreprises des travaux publics. Cette activité permet d'optimiser la consommation de carburant et donc de réduire le rejet de CO_2 dans l'atmosphère grâce aux pratiques de contre voyage : les camions arrivent avec des produits inertes et repartent de la carrière chargés de granulats.

En fonction de la nature et de la quantité des apports (béton, briques, tuile, …), la carrière d'Arcey pourra envisager la production de matériaux recyclés.

2.4. UN PROJET PARFAITEMENT CARACTERISE ET MAITRISE

2.4.1. Un gisement caractérisé en termes de géologie et de qualité des matériaux

GDFC a acquis une parfaite connaissance géologique de son gisement :

- La disposition structurale des formations sédimentaires a été reconnue par des géologues expérimentés ;
- Deux campagnes de sondages ont été engagées en 2001 et 2007. En 2001, 6 forages carottés ont été réalisés pour un métré total de 185 m. En 2007, le gisement a de nouveau fait l'objet d'une étude géologique détaillée pour le chantier de la LGV et 5 sondages supplémentaires ont été implantés sur le site, représentant 170 m d'échantillons. Lors de ces deux campagnes, les analyses ont montré, pour les calcaires du Bajocien moyen et pour ceux du Bajocien supérieur, des valeurs de résistance à la fragmentation des granulats (Los Angeles - LA) comprises entre 27 et 30 et des valeurs de résistance à l'usure (Micro-Deval en présence d'eau - MDE) comprises entre 17 et 21. L'absorption présente des valeurs comprises entre 1,4 et 2,5. Les calcaires du Bajocien se classe donc en A béton et en C/D route ;
- Le gisement est analysé annuellement pour ce qui concerne les paramètres intrinsèques du gisement (LOS, MDE, absorption, masse volumique) et de manière hebdomadaire pour les caractéristiques de fabrication (granulométries, propreté, teneur en fines) ;
- En particulier, en 2013, un échantillonnage précis de l'ensemble des fronts a été réalisé dans le secteur est de la carrière. Les 5 échantillons prélevés ont confirmé les excellentes caractéristiques de la roche calcaire en place : A béton (Los compris entre 24 et 26, Absorption comprise entre 1,5 et 1,6) et C route (Los compris entre 24 et 26, MDE compris entre 14 et 20).

Grace la connaissance précise et détaillée de son gisement, GDFC souhaite poursuivre sa production de matériaux haut-de-gamme en exploitant des calcaires aux caractéristiques physico-chimiques les plus adaptées aux besoins exigeants du BTP du Nord Franche-Comté.

2.4.2. La maitrise foncière

Par le biais d'un contrat de foretage conclu avec la commune d'Arcey, propriétaire des terrains objet de la demande de renouvellement et d'extension de la carrière, GDFC possède la maitrise foncière pour ce projet. En poursuivant l'exploitation de la carrière sur les terrains communaux, GDFC contribue au budget de la commune d'Arcey.

Ces contrats sont annexés à ce dossier.

2.4.3. Un PLU compatible

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Arcey est compatible et permet l'activité extractive sur l'ensemble du périmètre sollicité en extension. En effet les terrains sont classées en zone N « Carrières ».

2.5. LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX EN AMONT DE LA CONCEPTION DU PROJET

2.5.1. Sensibilité hydrogéologique et hydrologique

La sensibilité hydrogéologique du site est bien connue par GDFC de par :

- ses bonnes connaissances géologiques du site,
- son partenariat avec les clubs de spéléologie locaux affiliés à la Fédération Française de Spéléologie (convention signée dans le cadre de l'autorisation actuelle),
- l'intervention de deux hydrogéologues reconnus dans le cadre de l'élaboration du présent dossier (Cf. Annexe 12 et Annexe 13 du Tome 2 : Etude d'Impact).

Notamment, en 2002, la rivière a été cartographiée par radiolocalisation et reportée sur le plan topographique de la carrière. Une sonde permanente mesure le niveau d'eau dans le karst.

Le périmètre d'extraction de la carrière a été déterminé en prenant en compte le tracé de la rivière souterraine et la cote d'écoulement des eaux. Ainsi, l'extraction ne sera pas réalisée à l'aplomb de la rivière, le front supérieur de la carrière sera situé à 30 m à l'horizontale de la rivière. Le fond de fosse se situera 5 m au-dessus de la cote d'écoulement de la rivière, et à une distance latérale de plus de 130 m du conduit karstique.

Pour s'assurer encore davantage de la stabilité du réseau souterrain, GDFC a fait le choix, en concertation avec le Groupe Spéléo Marcel Loubens, d'extraire toute la partie ouest du gisement sans tirs de mine. Pour cela, une dent d'extraction à percussion (type Xcentric Riper) sera mise en place dans ce secteur. Les études réalisées ont montré que les vibrations émises par la dent sont très faibles et non détectables à 30 m de la source.

La rivière souterraine a pour exutoire la source de la Lougres, située à 6 km au sud-est de la carrière, et identifiée par le SDAGE Rhône Méditerranée comme prioritaire pour l'alimentation en eau pour le futur. Les caractéristiques du bassin versant de cette source ont été clairement définies dans le cadre de l'étude d'impact et il est ainsi montré que la carrière n'aura pas d'impact supplémentaire sur la qualité des eaux de La Lougres qui s'apparentent à des eaux superficielles du fait du trajet aérien de la Sapoie (partie amont du bassin versant).

Lors de la conception de ce projet de renouvellement et d'extension de la carrière, les sensibilités liées au karst et à la qualité des eaux ont bien été prises en compte.La rivière souterraine s'écoule à l'ouest de la fosse d'extraction actuelle et passe sous l'installation de traitement. Sa présence a été intégrée au projet de renouvellement et d'extension.

En conséquence, l'extraction se fera en toute sécurité et le réseau karstique ainsi que la qualité des eaux à l'exutoire de la Lougres ne seront pas perturbés par la présence de la fosse d'extraction.

2.5.2. Sensibilité humaine

- *Un projet à distance des habitations*

Ce projet prévoit l'extension de la carrière d'Arcey en direction de l'Est, secteur de la commune non habité. Par conséquent, la limite sud du projet restera inchangée, et les premières habitations

d'Arcey, les plus proches, resteront à 285 m du périmètre autorisé, précisons toutefois que les fronts de taille les plus proches seront quant à eux à 390 m.

De plus, l'abandon du secteur ouest de la carrière évitera le rapprochement des fronts de taille en direction de Gonvillars. La distance entre les premières habitations du hameau et les limites de la carrière sera alors plus importante, passant de 540 m dans le cadre de l'autorisation actuelle à 740 m pour ce projet de renouvellement et d'extension de la carrière d'Arcey.

Ainsi, il n'y aura pas d'impact supplémentaire sur les habitations riveraines de la carrière, que ce soit sur la commune d'Arcey ou le hameau de Gonvillars.

- *Les meilleures techniques disponibles en termes de minage et d'extraction*

GDFC fait appel, pour l'extraction de son gisement, à une société spécialisée en forage minage, qui met en œuvre des techniques modernes, réduisant ainsi l'impact vibratoire des tirs de mine. Les tirs sont réalisés par micro-retards, avec des charges unitaires réduites à 70 kg, limitant ainsi les vitesses particulaires enregistrées au droit des habitations.

A proximité du karst et pour garantir la stabilité des terrains au niveau de la rivière souterraine, l'extraction se déroulera sans tir de mine, à l'aide d'une dent d'extraction à percussion. Il s'agit de la meilleure technique actuellement disponible permettant d'extraire des matériaux calcaires sans minage.

- *Des mesures existantes visant la limitation des poussières*

Bien que les vents dominants connus ne dispersent pas la poussière en direction des premières habitations, les émissions ont été identifiées comme un enjeu prioritaire par GDFC. De très nombreuses mesures ont été mises en place sur le site et des progrès importants ont été faits concernant la réduction des émissions de poussières. On peut noter :

  - La mise en place de deux filtres électrostatiques en sortie de crible,
  - Le capotage de la majorité des tapis de l'installation,
  - Le bardage et le confinement des cribles et des concasseurs
  - La mise en place d'une manche télescopique en sortie du tapis des sables,
  - La construction de hangar à sable,
  - La rampe d'aspersion des camions en sortie de site,
  - Le bâchage des camions,
  - L'arrosage des pistes.

Le site fera encore l'objet d'actions en faveur de la réduction des émissions de poussières lors de la future autorisation afin d'améliorer l'environnement local. Cela passera notamment par la mise en place de haies en limite de site ou le renforcement du traitement des pistes en périodes sèches. L'exploitation sera réalisée en dent creuse ce qui favorise le confinement des poussières au sein de la fosse d'extraction. Les différentes mesures déjà mises en place seront maintenues et renforcées si besoin.

De plus, en application de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié par l'arrêté du 30 septembre 2016, les exploitants de carrières, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes ont l'obligation d'établir un plan de surveillance des émissions de poussières.

Par conséquent, en remplacement du suivi des poussières environnementales existant, GDFC a fait établir par une société spécialisée un plan de surveillance de la carrière d'Arcey (Cf. Figure 38 du Tome 2 : Etude d'Impact).

Un nouveau réseau de stations est ainsi mis en place en périphérie du site et le suivi s'effectuera par la méthode des jauges de collecte des retombées suivant la norme NF X43-014 (2017). En parallèle, une station météorologique est installée sur le site pour déterminer plus précisément les caractéristiques climatiques locales.

Chaque année, un bilan des mesures des retombées de poussières dans l'environnement sera établi. Les résultats obtenus seront commentés sur la base de l'historique des données, des valeurs limites, des valeurs de l'emplacement témoin, des conditions météorologiques et de l'activité et de l'évolution de l'installation. Ce bilan sera transmis à l'inspection des installations classées, ainsi qu'à la commune d'Arcey.

Enfin, en cas de dépassement des valeurs seuils fixées par la réglementation, des mesures correctives seront rapidement mises en œuvre.

- *Impact maitrisé des transports*

Ce projet d'extension et de renouvellement de la carrière d'Arcey est dans la continuité de l'autorisation actuelle. En effet, la production annuelle moyenne de la carrière est identique à l'autorisation en cours, c'est-à-dire 300 000 tonnes en moyenne par an. De ce fait, le nombre de camions sortant du site restera identique à la situation actuelle.

Par rapport à la situation actuelle, il n'y aura donc pas d'augmentation du trafic routier lié à la carrière.

La totalité des matériaux produits depuis la carrière d'Arcey est évacuée par la route. Etant au plus proche du marché et de la zone de chalandise, il n'existe pas, depuis ce site, de mode de transport alternatif (absence de voie ferrée ou de voie d'eau à proximité).

La sortie du site sur la RD33 se fait via un accès déjà aménagé suivant les préconisations du gestionnaire de la voirie publique. Les flux de transport se dirigent principalement en direction de l'aire urbaine en empruntant la RD683 et dans une moindre mesure par la RD33. Ces routes sont adaptées depuis de nombreuses années au trafic poids-lourds.

La carrière dispose déjà de tous les équipements permettant d'assurer le bon état de la voirie publique (laveur de roue, revêtement en sortie de site, fossé de canalisation des eaux de ruissèlement, …). De plus, GDFC réalise un balayage régulier (au minimum deux fois par mois) de la RD33 entre le site et l'entrée du village d'Arcey, garantissant ainsi la propreté de la route et limitant ainsi les émissions de poussières.

- *Sensibilité environnementale*

Le périmètre actuel de la carrière et son projet d'extension sont situés en dehors de tout périmètre environnemental de protection (APB, Natura 2000) ou d'inventaire (ZNIEFF I ou II).

Dans le cadre de ce projet de renouvellement et d'extension, une étude écologique poussée a permis de caractériser les sensibilités environnementales dans un rayon de 200 m autour du périmètre sollicité.

Plusieurs habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés dans ce secteur d'étude, il s'agit principalement de pelouses calcicoles ou de boisements. Au sein du périmètre projet, la pelouse présente un intérêt écologique très limité par sa petite taille, son état en cours d'enfrichement et son enclavement entre la RD33 et la carrière actuelle.

Tout a été mis en œuvre pour limiter l'emprise d'extension en se focalisant sur le secteur où la fonctionnalité écologique n'est pas optimale. **Le vaste ensemble de pelouses sèches à forte valeur patrimoniale, situé au sud du site, a été évitée.**

D'autre part, les fronts de taille actuellement de la carrière ont montré un intérêt pour la nidification des rapaces rupestres (Faucon crécerelle, Grand corbeau) et des aires de nidification potentielles pour le Grand-duc d'Europe.

De nombreuses mesures seront mises en place par la société visant à réduire l'impact du projet sur les milieux naturels aussi bien au cours de la phase d'activité du site que lors du réaménagement coordonné de la carrière :

- Restitution de pelouses sèches et prairies de fauche calcaires après remblaiement de la partie nord de la fosse d'extraction,
- Conservation des fronts de taille propices aux oiseaux rupestres et création d'aires de nidification,
- Suivi régulier des nidifications,
- Plantations de nombreuses haies en périphérie du site, constituant de nouveaux corridors écologiques,
- Des zones minérales de type dalles rocheuses seront laissées en place et se verront colonisées par une végétation pionnière (orpins, …) avant d'évoluer progressivement, vers des pelouses sèches calcaires,
- Mise en place d'un réseau de mares.

De plus **afin d'atteindre un gain en biodiversité, une mesure écologique supplémentaire** est proposée par GDFC sur des terrains communaux attenants à la carrière. Il s'agit d'une surface d'environ 10 ha, identifiée sur la parcelle communale ZI 78,qui inclut, pour partie, la zone de renonciation à l'exploitation prévue dans le cadre de ce projet (Cf. § 7.4.5 et Figure 50 du Tome 2 : Etude d'Impact).

Les principales actions envisagées consisteront à rouvrir des milieux enfrichés, à restaurer des pelouses et prairies sur les terrains cultivés et l'ancienne zone de remblaiement, ainsi qu'à mettre en œuvre un plan de gestion pastoral adapté aux spécificités des habitats présents et restaurés.

La commune d'Arcey, propriétaire des terrains, est favorable à cette démarche qui fera l'objet d'un conventionnement courant 2018.

- *Sensibilité paysagère*

L'étude paysagère a montré que le projet d'extension de la carrière d'Arcey a un impact relativement faible sur le paysage compte-tenu du type d'exploitation en dent creuse. En tout état de cause, l'impact sur le paysage lié à la zone d'extension ne sera pas plus important que l'impact actuel de la carrière. Le projet d'extension et de renouvellement de la carrière prend donc bien en compte les sensibilités paysagères. D'autant que le renouvellement et l'extension de la carrière permettent d'éviter le mitage du paysage et du territoire, en favorisant un site existant.

- *Intégration dans le tissu économique local*

Depuis plus de quarante ans, la carrière d'Arcey s'inscrit dans l'activité économique de l'Aire urbaine et participe au développement des collectivités locales :

  - GDFC contribue directement aux revenus de la commune d'Arcey – propriétaire des terrains – par le biais du contrat de foretage,
  - D'autre part, GDFC s'acquitte de la Contribution Economique Territoriale, qui a remplacé la Taxe Professionnelle. Cette contribution est intégrée aux budgets des communes et communauté de communes, du département et de la région,
  - La carrière d'Arcey fournit en granulats calcaires de très nombreux chantiers locaux, assurant ainsi un service de proximité.

La carrière d'Arcey emploie directement 5 salariés à temps plein et indirectement près de 25 personnes (transporteurs, foreurs-mineurs, auditeurs, mécanicien…). Ces personnes, employées directement ou indirectement, habitent dans le bassin d'emploi et participent, elles aussi, à l'économie locale.

- *L'agriculture – un autre enjeu du territoire*

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière d'Arcey prend également en compte l'activité agricole présente sur le territoire d'Arcey.

Cette nouvelle autorisation aura un impact positif pour ce qui concerne les surfaces agricoles. En effet, l'abandon de la zone ouest, actuellement autorisée, permettra de préserver 2,9 hectares de culture ; en contrepartie, l'extension à l'est de la carrière impactera 1,1 hectare de prairie de fauche.

D'autre part, le réaménagement, essentiellement à vocation écologique, prévoit la restitution de 5,9 hectares se répartissant en 4,4 hectares de prairies de fauche ou de pâtures et 1,5 hectare de pelouses calcaires.

D'une manière globale, ce projet sera favorable à l'agriculture, avec un bilan positif d'une surface globale estimée à 7,7 hectares destinée à cette activité.

3. LE PROJET

3.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le projet est implanté (Cf. Figure 1) :

- Dans le département du **Doubs (25)**, en région Bourgogne Franche-Comté ;
- Sur le territoire de la commune d'**Arcey** ;
- Au lieu-dit « ***La Prusse*** ».

Il se trouve plus précisément :

- A l'ouest immédiat de la route départementale (RD) 33 ;
- Au sud de la RD 93 ;
- Au nord-ouest des premières habitations d'Arcey ;
- Sur des terrains déjà occupés par la carrière et par une prairie de fauche.

L'accès au site continuera de se faire par la RD 33 puis par le chemin d'accès privé au site (Cf. Figure 1).

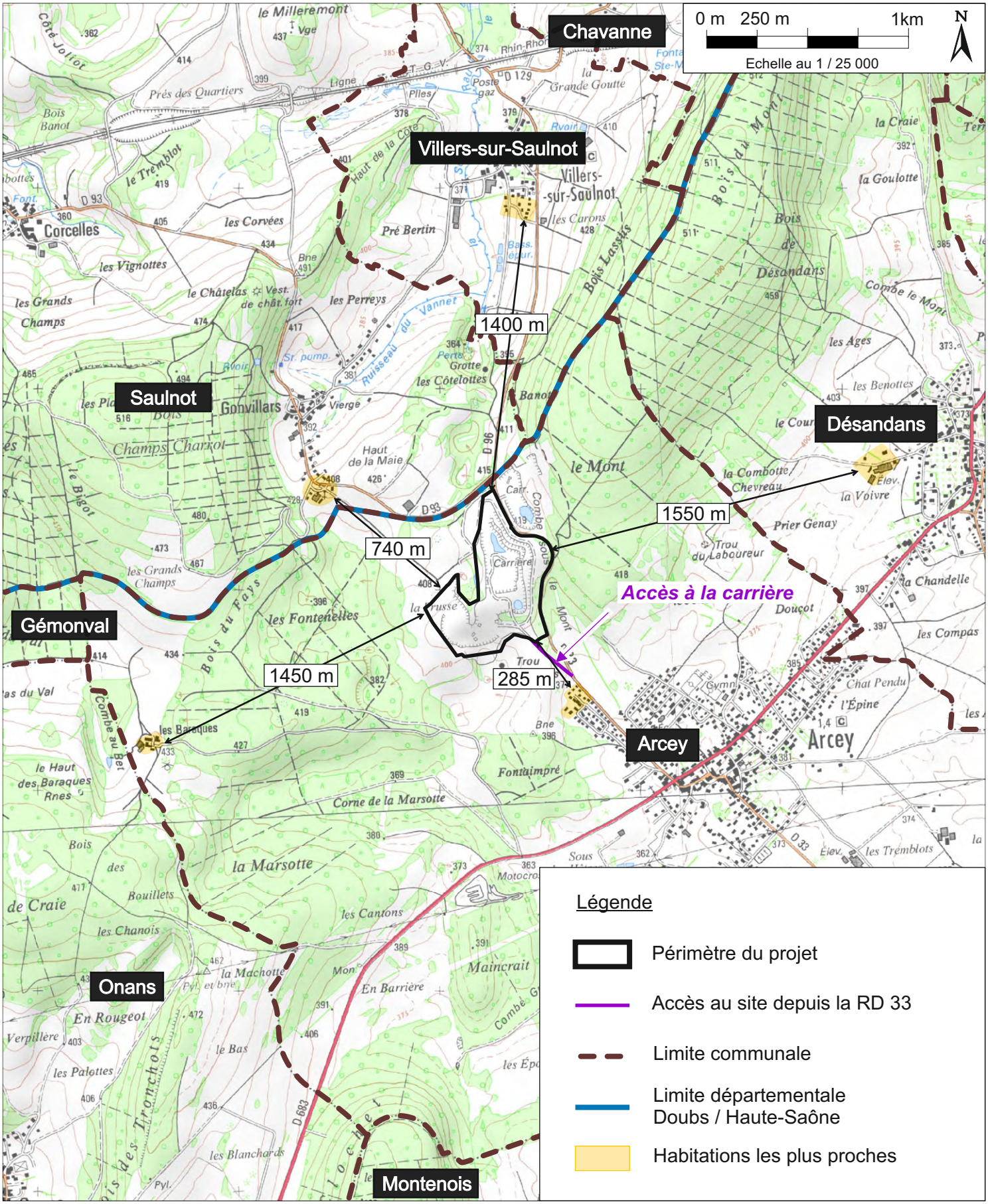
Le périmètre du projet occupe donc une superficie de **27 ha 23 a 58 ca,** dont **environ 16 ha sont exploitables.**

Les habitations les plus proches à vol d'oiseau sont (Cf. Figure 1) :

- Les premières habitations d'**Arcey**, à **285 m au sud** ;
- Les premières habitations de **Gonvillars** (commune de Saulnot), à **740 m au nord-ouest** ;
- Les premières habitations du village de **Villers-sur-Saulnot**, à **1 400 m au nord** ;
- Les habitations du lieu-dit ***« Les Baraques »*** (commune d'Arcey), à **1 450 m au sud-ouest ;**
- Les premières habitations du village de **Désandans**, à **1550 m à l'est**.

Seize communes alentour, situées sur le territoire du département du Doubs et de la Haute-Saône, sont concernées par le rayon d'affichage de 3 km (Cf. Figure 2) :

Communes	Département	Distance entre le bourg et le site (m)	Nombre d'habitants
Chavanne	70	3 000	243
Crevans-et-la-Chapelle-les-Granges	70	4 600	260
Saulnot	70	3 100	801
Villers-sur-Saulnot	70	1 700	156
Aibre	25	2 974	475
Arcey	25	1 200	1 414
Désandans	25	2 200	714
Échenans	25	3 500	132
Faimbe	25	3 010	109
Gémonval	25	3 900	80
Marvelise	25	3 600	155
Montenois	25	3 800	1 549
Onans	25	3 700	375
Saint-Julien-les-Montbéliard	25	4 800	176
Sainte-Marie	25	4 000	731
Semondans	25	3 300	313



GDFC - Carrière d'Arcey (25)
Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension
Résumés Non Techniques

Localisation du projet, des habitations les plus proches et accès au site
Source : IGN

Figure 1

Figure 2

GDFC - Carrière d'Arcey (25)
Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension
Résumés Non Techniques

Rayon d'affichage et communes concernées
Source : IGN

GéoPlusEnvironnement

Le Vernoy
Chavanne
pop. 243
Aibre
pop. 475
Villers-sur-Saulnot
pop. 156
Semondans
pop. 313
Crevans-et-la Chapelle-lès-Grange
pop. 260
Saulnot
pop. 801
Désandans
pop. 714
Gémonval
pop. 80
Echenans
pop. 132
Marvelise
pop. 155
Arcey
pop. 1 414
St Julien-Les-Montbéliard
pop. 176
Sainte Marie
pop. 731
Onans
pop. 375
Faimbe
pop. 109
Montenois
pop. 1 549

Légende :

- Emprise du projet
- Rayon d'affichage de 3 km
- Limite communale
- Sainte Marie *pop. 731* — Commune concernée par le rayon d'affichage et population associée
- Faimbe — Commune non concernée par le rayon d'affichage

0 m 250 m 1km
Echelle au 1 / 25 000
N

3.2. CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION

Ce projet concerne le renouvellement et l'extension d'une carrière de roche calcaire massive, sur une surface de **27 ha 23 a 58 ca**, dont **16 ha 09 a 31 ca** sont exploitables, jusqu'à la cote 345 m NGF, avec :

- **23 ha 34 a 95 ca en renouvellement** partiel d'autorisation ;
- **3 ha 88 a 63 ca en extension** d'autorisation de carrière ;
- La renonciation de **2 ha 90 a 17 ca de terrains agricoles non impactés par la carrière**.

L'autorisation est demandée pour une durée de **30 ans**, incluant **6 mois** de remise en état final du site.

Le rythme de production inchangé par rapport à l'autorisation actuelle sera de **300 000 tonnes/an en moyenne et 500 000 tonnes/an au maximum**, pour un volume total de réserves estimé à environ 9 100 000 tonnes (soit 4 300 000 m^3).

A l'exception des fronts ouest, l'exploitation de la carrière sera réalisée par tirs de mines, à une fréquence d'environ 1 tir par semaine.

Les fronts ouest seront quant à eux extraits sans explosifs à l'aide d'une dent d'extraction (ripper) à percussion, de manière à limiter les vibrations produites à proximité du réseau karstique.

Le brut de tir sera ensuite repris à la pelle mécanique ou au chargeur et transporté dans les tombereaux qui alimenteront l'installation de traitement.

Cette installation de traitement, d'une puissance de 1 000 kW, est composée de trois concasseurs et de trois unités de criblage.

En cas de besoin, lors de productions particulières ou de chantiers importants, un groupe mobile de concassage criblage d'une puissance inférieur à 500 kW pourra être utilisé.

Une fois traités, les matériaux seront stockés *in situ* puis évacués. Les granulats produits sur le site d'Arcey sont principalement destinés au marché de l'agglomération de Belfort/Montbéliard et sont, dans une moindre mesure, livrés sur les chantiers de la Haute-Saône.

La carrière accueillera sur le site dans le cadre du réaménagement coordonné des matériaux inertes extérieurs avec un rythme d'accueil d'environ 100 000 tonnes/an (identique à l'autorisation en cours). Cette activité est déjà autorisée dans le cadre de l'autorisation actuelle.

A noter que ceux-ci feront l'objet d'une procédure d'admission stricte afin de prévenir tout risque de pollution.

Le phasage d'exploitation a été divisé en 6 phases quinquennales et l'exploitation se déroulera de la manière suivante :

- **Décapage** de la découverte coordonnée à l'avancée de l'exploitation ;
- **Extraction** des matériaux par tirs de mine pour les fronts est et au ripper (dent d'extraction) pour les fronts ouest ;
- Traitement des matériaux extraits ;
- **Stockage** des granulats obtenus au niveau de la plate-forme de stockage ;

- Chargement des camions et ventes des granulats ;
- Remise en état coordonnée à l'exploitation.

D'une manière générale, l'exploitation débutera au nord du périmètre et progressera en direction du sud (Cf. Figure 3).

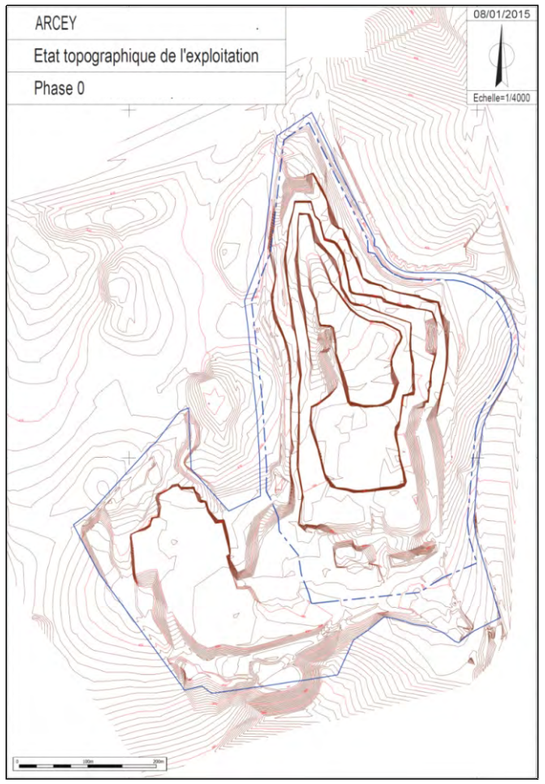
La partie nord du périmètre sera remblayée jusqu'à la cote initiale des terrains. Le remblai progressera du nord au sud, et se reposera sur les fronts en position définitive.

Lors de la phase 6, la partie primaire de l'installation sera déplacée et modifiée, permettant d'extraire le gisement présent au niveau de cette dernière.

Le réaménagement, **coordonné à l'exploitation**, tiendra compte des éléments suivants :

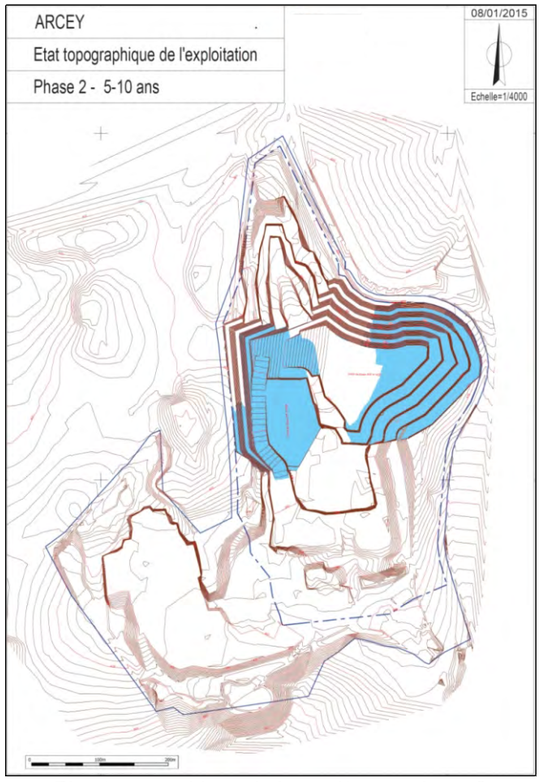
- La mise en sécurité du site ;
- L'intégration paysagère du site, avec une revégétalisation de l'ensemble du site et la plantation de linéaires de haies ;
- L'intégration écologique du site, avec la création de pelouses calcaires et de cavités rocheuses favorables notamment au Grand-duc d'Europe ;
- Le retour d'une partie des terrains à leur vocation agricole (remblai nord principalement).

Par ailleurs, les 6 derniers mois de la Phase 5 seront consacrés à la finalisation de la remise en état.

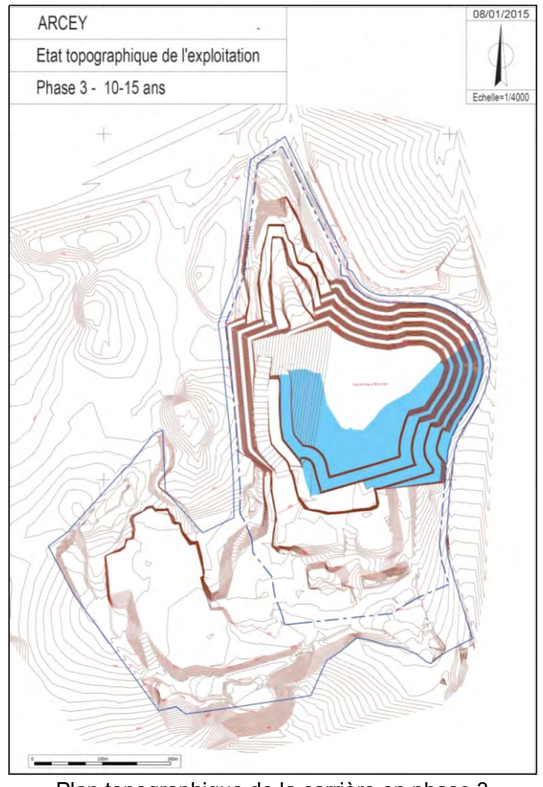


Plan topographique de la carrière en phase 0

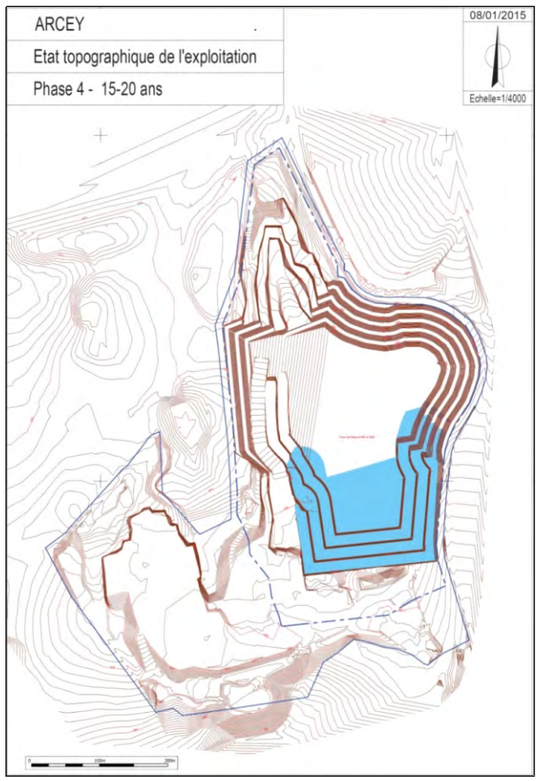
Plan topographique de la carrière en phase 1



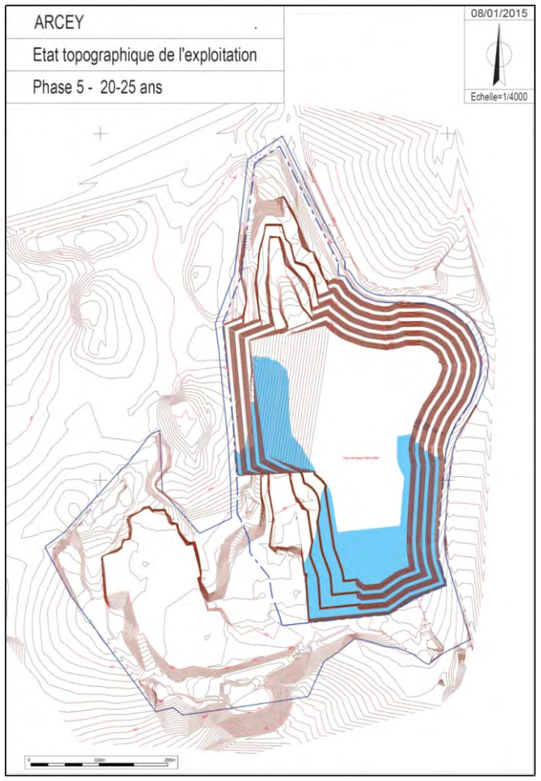
Plan topographique de la carrière en phase 2



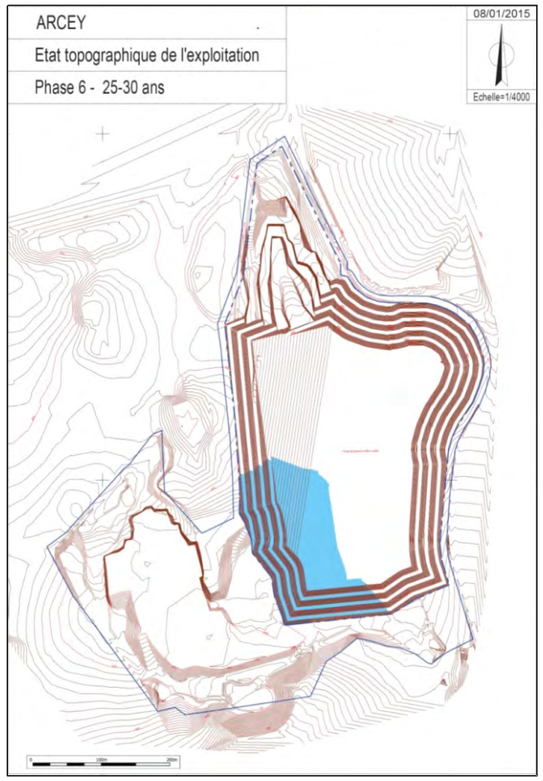
Plan topographique de la carrière en phase 3



Plan topographique de la carrière en phase 4



Plan topographique de la carrière en phase 5



Plan topographique de la carrière en phase 6

Légende :

- Zone exploitée au cours de la phase considérée
- Périmètre d'autorisation
- Périmètre d'extraction
- Courbe topographique principale (pas de 10 m)
- Courbe topographique secondaire (pas de 1 m)

Figure 3

GDFC - Carrière d'Arcey (25)
Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de carrière
Résumés Non Techniques

Principe du phasage d'exploitation
Source : GDFC

GéoPlusEnvironnement

3.3. PRINCIPALES DONNEES CHIFFREES DU PROJET

PRINCIPAUX CHIFFRES DU PROJET		
Durée	Durée de l'autorisation demandée	30 ans dont 6 mois de remise en état final
Production	Production annuelle moyenne	300 000 tonnes/an
	Production annuelle maximale	500 000 tonnes/an
Surfaces	Surface totale de la demande	27 ha 23 a 58 ca
	Surface en renouvellement partiel	23 ha 34 a 95 ca
	Surface en extension	3 ha 88 a 63 ca
	Surface d'extraction	16 ha 09 a 31 ca
Cote	Cote minimale du fond de fouille sollicitée	345 m NGF
	Cote des terrains naturels	Entre 390 et 420 m NGF
Découverte	Epaisseur de découverte dont : Terres végétales Stériles de découverte	2 m 0,3 m 1,7 m
	Volume de découverte dont : Terres végétales Stériles de découverte	77 700 m^3 11 700 m^3 66 000 m^3
Gisement	Epaisseur moyenne du gisement (calcaires du Bajocien moyen et supérieur et calcaires du Bathonien inférieur)	60 m
	Volume de gisement exploitable	4,3 millions de m^3
	Densité du gisement commercialisable	2,1
	Tonnage du gisement commercialisable	9,1 millions de tonnes
Stériles d'extraction et de traitement	Volume de stériles non commercialisables	Environ 2 millions de tonnes
Accueil d'inertes extérieurs	Rythme d'accueil des matériaux inertes extérieurs	Environ 100 000 tonnes/an en moyenne (200 000 tonnes maximum)
Puissance installée	Installation de traitement	1 500 kW

B. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

1. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

La prise en compte de l'environnement dans une étude d'impact s'articule suivant trois étapes successives que sont :

- L'**analyse de l'état initial des composantes environnementales** susceptibles d'être affectées par le projet ; cette analyse porte sur les composantes naturelles et anthropiques du secteur du projet et étudie les contraintes et servitudes auxquelles le projet est susceptible d'être soumis. Elle aboutit à l'**évaluation du niveau de sensibilité** de chacune de ces composantes au regard du projet. Cette analyse est développée au Chapitre 2 du Tome 2 : Etude d'Impact ;
- L'**analyse des impacts prévisibles du projet** ; cette analyse aboutit à une **qualification de l'impact** considéré sur chacune des composantes de l'environnement, dont la sensibilité a été estimée en première partie. Ainsi, les **enjeux du projet** se dégagent en croisant les sensibilités des composantes environnementales avec les impacts qu'exerce le projet sur ces dernières. Cette analyse est développée au Chapitre 3 du Tome 2 : Etude d'Impact ;
- Dans le cadre de la doctrine ERC, la **proposition de mesures d'évitement (E), de réduction (R), et si nécessaire de compensation (C), de suivi (S) et d'accompagnement (A)** des impacts du projet sur son environnement sont également mises en place. Ces mesures concourent à améliorer l'intégration d'un projet dans son milieu environnant et se veulent proportionnées aux enjeux du projet. L'ensemble de ces mesures est détaillé au Chapitre 7 du Tome 2 : Etude d'Impact.

1.1. EVALUATION DES SENSIBILITES DU PROJET

L'analyse des nuisances potentielles du projet s'appuie à partir de l'évaluation des sensibilités de différentes composantes de l'environnement résumées dans les tableaux ci-après :

Légende	
Sensibilité nulle	0
Sensibilité faible	★
Sensibilité modérée	★★
Sensibilité forte	★★★

Nature		Commentaires	Sensibilité
Environnement naturel	**Géologie**	- Calcaires fissurés et présence d'un karst développé au droit du site : sensibilité modérée aux pollutions - Sols peu épais perméables aux éventuelles pollutions	★★
	Stabilité des terrains	- Calcaires fissurés et présence d'un réseau karstique dense - Aucun mouvement de terrain, cavité ou incident n'a été recensé sur le site du projet	★
	Hydrogéologie	- Présence d'un réseau karstique développé dans le secteur et d'une rivière souterraine (située 60 m sous le niveau des installations de traitement) - Vitesses de circulation des eaux souterraines relativement faibles pour un réseau karstique - Vulnérabilité naturelle des eaux souterraines aux pollutions de surface	★★ à ★★★★
	Hydrographie	- Absence de cours d'eau en bordure ou sur le site du projet - Projet hors zone inondable et hors zone de mobilité des cours d'eau	**0 à** ★
	Gestion de la ressource en eau	- Les captages AEP situés en aval du site ne présentent aucune connexion hydrogéologique avec les eaux souterraines au droit du site - Connexité entre la carrière, le réseau souterrain et le ruisseau de la Lougres - Source de la Lougres identifiée par le SDAGE Rhône-Méditerranée comme une ressource à préserver pour le futur - Usage des eaux de la Lougres et du Doubs pour la pêche	★ à ★★★★

Nature		Commentaires	Sensibilité
	Milieux naturels	Projet exclus de tout zonage d'inventaire et réglementaire. **Habitats naturels :** Présence d'habitats d'intérêt communautaire au droit de la zone d'extension (prairies pelousaires) → **sensibilité modérée à forte** **Flore :** Recensement de 6 espèces à statut → **sensibilité faible à modérée** **Herpétofaune :** 2 espèces de reptiles dont le Lézard des Souches, présent en abondance sur la zone d'extension → **sensibilité faible à modérée** **Avifaune :** Recensement de 6 espèces d'intérêt communautaire → **sensibilité modérée à forte** **Mammofaune :** Recensement du Hérisson d'Europe et de 8 espèces de chiroptères en chasse → **sensibilité faible à modérée** **Entomofaune :** Absence d'espèces patrimoniales recensées au niveau de l'extension → **sensibilité faible**	★★ à ★★★
	Paysage et covisibilité	- Aire d'étude paysagère relativement restreinte - Seuls, 2 points de vue offrant une perspective potentielle directe sur la carrière ont été identifiés	★★
Environnement humain	**Population et habitat**	- ERP le plus proche situé à plus de 300 m : EHPAD, récemment ouvert - Habitations les plus proches du site situées à 285 m - Environ 3 000 habitants dans le rayon d'affichage	★ à ★★
	Activités	- Les activités aux alentours du site sont essentiellement agricoles et extractives - Aucune activité sensible n'est identifiée à proximité du site hormis le nouveau EHPAD situé à 300 m	★
	Patrimoine culturel	- Aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques - Aucune servitude liée aux Monuments Historiques n'est située à proximité de la carrière	★
	Transports	- Trafic routier relativement important sur la RD 33 et RD 683 - Aucun trafic fluvial, ferroviaire et aérien à moins de 2 km	★
	Qualité de l'air	- Présence de pics de pollution et d'un PPA s'appliquant à l'Aire Urbaine de Belfort Montbéliard Héricourt Delle => présence de mesures destinées aux activités extractives	★★★
	Bruit	- Activité extractive existante - Environnement sonore rural, marqué par le trafic routier (notamment la RD 33) et l'activité de carrière (Nouvelle Carrière d'Arcey)	★★
	Vibrations	- Présence d'habitations à environ 300 mètres des limites de la carrière - Présence de la rivière souterraine	★★
	Luminosité	- Eclairage public issue des bourgs d'Arcey, Gonvillars et de phares des voitures sur la RD 33 - Site GDFC non éclairé de nuit	★
	Réseaux et servitudes	- Réseau électrique souterrain alimentant l'installation de traitement située au niveau de la zone d'extraction de la carrière	★
	Agriculture et terroir	- Parcelle d'extension, classée en AOP Morbier, utilisée comme prairie de fauche et non utilisée pour la production de Morbier	★★ à ★★★

Une étude exhaustive de l'état initial est comprise dans le Tome 2 : Etude d'impact, où les principales sensibilités sont développées.

Les impacts du projet sur les composantes de l'environnement et les mesures destinées à atténuer ces impacts sont résumés ci-après.

1.2. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS PREVISIBLES

Les impacts bruts prévisibles (avant mesures d'évitement, de réduction ou de compensation) sont récapitulés dans les tableaux ci-après, avec description de la nature, de l'origine et de la gravité des inconvénients liés au projet.

Légende	
+++	Impact positif fort
++	Impact positif modéré
+	Impact positif faible
0	Pas d'impact / Impact négligeable
-	Impact négatif faible
- -	Impact négatif modéré
- - -	Impact négatif fort

Nature		Phase de travaux	Impact	Qualification de l'impact			
				Cotation de l'impact	**Direct ou indirect**	**Temporaire ou permanent**	**A court, moyen ou long terme**
Environnement naturel	**Sols, géologie**	En cours d'exploitation	Diminution d'une richesse naturelle non renouvelable Préservation des gisements alluvionnaires plus rares	**+**	Direct	Permanent	A court terme
			Baisse de la qualité des sols	**-**	Direct	Temporaire	A court et moyen terme
	Stabilité des terrains	En cours d'exploitation	Discontinuités du massif calcaire Instabilités liées par les vibrations Réseau karstique	**---**	Direct	Temporaire	A court, moyen et long terme
		Après réaménagement	Tassement ou glissement des secteurs remblayés. Instabilités dues aux discontinuités du massif calcaire	**-**	Direct	Temporaire	A long terme
	Effets hydrodynamiques sur les eaux superficielles	En cours d'exploitation	Augmentation du pouvoir d'infiltration moyen Modification des écoulements superficiels et karstiques	**-**	Indirect	Temporaire et permanent	A court terme
		Après réaménagement	Modification des écoulements superficiels.	**0/-**	/	/	/
	Effets hydrochimiques sur les eaux superficielles	En cours d'exploitation	Pollution des eaux souterraines accidentelle ou chronique (MES, hydrocarbures, huiles, stockage de déchets non inertes).	**--**	Direct	Temporaire et permanent	A court terme
		Après réaménagement	Pollution des eaux superficielles chronique (stockage de déchets non inertes).	**-**	Direct	Temporaire et permanent	A court terme
	Effets hydrodynamiques sur les eaux souterraines	En cours d'exploitation	Modification des écoulements karstiques Déstabilisation du karst	**-- à ---**	Direct et indirect	Permanent	A court terme
		Après réaménagement	Modification des écoulements karstiques Déstabilisation du karst	**0/-**	/	/	/

Nature		Phase de travaux	Impact	Qualification de l'impact			
				Cotation de l'impact	Direct ou indirect	Temporaire ou permanent	A court, moyen ou long terme
	Effets hydrochimiques sur les eaux souterraines	En cours d'exploitation	Pollution des eaux souterraines accidentelle ou chronique (hydrocarbures, huiles, stockage de déchets non inertes, MES).	**---**	Indirect	Temporaire	A court terme
		Après réaménagement	Pollution des eaux souterraines chronique (stockage de déchets non inertes).	**-**	Direct et indirect	Temporaire	A longterme
	Gestion de la ressource en eau	En cours d'exploitation	Pollution des eaux de la Lougres. Modification des écoulements karstiques	**- à --**	Indirect	Temporaire	A court terme
	Climat	En cours d'exploitation	Participation à la dégradation du climat par émission de gaz à effet de serre.	**0/-**	/	/	/
Environnement naturel	**Milieux naturels**	En cours d'exploitation	**Destruction d'habitats naturels**	**--**	Direct	Permanent	A court terme
			Dégradation d'habitats naturels	**-**	Indirect	Temporaire	A court terme
			Flore : destruction et d'individus d'espèces végétales,	**-**	Direct	Permanent	A court terme
			Flore : dégradation de la flore	**0/-**	Indirect	Temporaire	A court terme
			Flore : développement d'espèces végétales invasives.	**-**	Direct	Temporaire	De court à long terme
			Faune : destruction d'habitats d'espèces : - Herpétofaune ; - Avifaune ; - Mammofaune ; - Entomofaune.	**--**	Direct	Permanent	A court terme
			Faune :destruction d'individus : - Herpétofaune ; - Avifaune ; - Mammofaune.	**--**	Direct	Permanent	A court terme
			Faune : perturbation d'espèces : (Tout groupe)	**-**	Direct et indirect	Temporaire	A court terme
			Faune : **création d'habitats naturels**	**+**	Direct	Permanent	A long terme
			Continuités écologiques : Participation du site à la Trame verte, via les haies Est ; Disparition d'une zone de déplacement utilisée par des espèces terrestres.	**-**	Indirect	Permanent	A court terme
	Réseau Natura 2000	En cours d'exploitation et après réaménagement	Aucun impact sur la conservation des habitats naturels, de la flore et de la faune du Réseau Natura 2000.	**0**	/	/	/
	Paysage	En cours d'exploitation et après réaménagement	Effets sur les perceptions visuelles	**--**	Direct	Permanent	A court terme
			Modification du paysage	**-**	Direct	Permanent	A court terme

Nature		Phase de travaux	Impact	Qualification de l'impact			
				Cotation de l'impact	Direct ou indirect	Temporaire ou permanent	A court, moyen ou long terme
Environnement anthropique	**Activités et économie**	En cours d'exploitation	Maintien d'une économie à l'échelle locale, notamment de l'industrie du granulat et activités annexes. Maintien des revenus à la commune (redevances de fortage).	**+ à ++**	Direct et indirect	Temporaire	A court terme
			Suppression d'1,1 ha de Surface Agricole Utile, et renonciation d'exploiter sur 2,9 ha de terrains agricoles.	**+ à ++**	Direct	Permanent	A court et long terme
			Nuisances liées à la carrière pouvant interférer sur le tourisme vert local.	**0/-**	/	/	/
	Patrimoine culturel	En cours d'exploitation	**Archéologie :** Découverte d'objets archéologiques dans le cadre des opérations de décapage.	**+ à +++**	Direct	Permanent	A court terme
			Monuments Historiques : aucun périmètre de protection à proximité du site, aucune covisibilité avec les éléments du patrimoine culturel.	**0**	/	/	/
	Transport	En cours d'exploitation	Utilisation du réseau routier par les poids lourds desservant la carrière mais pas d'augmentation du trafic lié à la carrière.	**- à --**	Direct et indirect	Temporaire	A court terme
	Commodité du voisinage	En cours d'exploitation	Effets sur la qualité de l'air (poussières et rejets atmosphériques de combustion)	**-**	Direct	Temporaire	A court terme
			Effets dus au bruit	**0 à -**	Direct	Temporaire	A court terme
			Effets dus aux vibrations	**---**	Direct	Temporaire	A court terme
			Effets dus aux émissions lumineuses	**0**	/	/	/
ervitudes	**Servitudes électriques**	En cours d'exploitation	Risque d'électrisation, voire d'électrocution.	**--**	Direct	Temporaire	A court terme
	Terroir	En cours d'exploitation	Perte de 1,1 ha de prairie, gain de 2,9 ha de culture	**+ à ++**	Direct	Permanent	A court et long terme

Il ressort de cette analyse que les **impacts bruts négatifs les plus significatifs** sont les suivants :

- Le risque **d'instabilité des terrains lors des tirs de mine** au niveau de la rivière souterraine à l'ouest de la zone d'extraction ;
- Le **risque de pollution directe et indirecte des milieux physiques** (eaux superficielles et souterraines), par une pollution chronique ou accidentelle (hydrocarbures, huiles, stockage de déchets non inertes) ou par les opérations générant la mise en suspension de particules fines ;
- Les impacts liés aux vibrations générés par les tirs de mine.

Des impacts existent également sur les Milieux Naturels et plus particulièrement sur les habitats naturels.

1.3. DETERMINATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

En croisant les impacts du projet et les sensibilités du site, on obtient les **enjeux environnementaux de ce projet** (qui seront minimisés par les mesures décrites dans le Chapitre 7).

Légende sensibilité	
0	Indifférent
★	Sensibilité faible
★★	Sensibilité modérée
★★★	Sensibilité forte

Légende impact	
++	Positif modéré
+	Positif faible
0	nul
-	Négatif faible
--	Négatif modéré
---	Négatif fort

Légende enjeu		Implications
+++	fort	Mesures obligatoires
++	moyen	Mesures conseillées
+	faible	Mesures volontaires
0	nul	Aucune mesure

Sensibilité \ Impact	X	0	-	--	---
0		0	0	0	0
★		0	+	+	++
★★		0	+	++	+++
★★★		0	++	+++	+++

0 = Enjeu nul, aucune mesure.
+ = Enjeu faible, mesures volontaires.
++ = Enjeu moyen, mesures conseillées.
+++ = Enjeu fort, mesures obligatoires.

	Nature	Sensibilité	Impact	Enjeu	Mesure
Environnement naturel	Géologie	★★ à ★★★	-	++	**Mesures conseillées**
	Stabilité des terrains	★	---	++	**Mesures conseillées**
	Eaux souterraines	★★	---	+++	**Mesures obligatoires**
	Eaux superficielles	0 à ★	--	+	**Mesures volontaires**
	Ressource en eau	★ à ★★★	--	+++	**Mesures obligatoires**
	Climat	0	0/-	0	Non nécessaire
	Milieux naturels	★★★	--	+++	**Mesures obligatoires**
	Paysage	★★	--	++	**Mesures conseillées**
Environnement Anthropique	Activités et économie	★	0/-	0	Non nécessaire
	Patrimoine culturel	★	0	0	Non nécessaire
	Transports	★	--	+	**Mesures volontaires**
	Air	★★★	-	++	**Mesures conseillées**
	Bruit	★★	-	+	**Mesures volontaires**

	Nature	Sensibilité	Impact	Enjeu	Mesure
Environnement Anthropique	Vibrations	★★	---	+++	**Mesures obligatoires**
	Ambiance lumineuse	★	0	0	Non nécessaire
Contraintes et servitudes	Terroirs	0	+	0	Non nécessaire
	Réseau électrique	★	--	+	**Mesures volontaires**
	Réseau gaz	0	0	0	Non nécessaire
	Réseau télécom	0	0	0	Non nécessaire
	Radiofréquences	0	0	0	Non nécessaire
	Aviation	0	0	0	Non nécessaire
	Réseau ferré	0	0	0	Non nécessaire
	Chemins	0	0	0	Non nécessaire

Ainsi, il ressort de cette analyse que les **enjeux majeurs de ce projet** sont les suivants :

- La **sécurité des personnes** ;
- La **préservation du réseau karstique** situé sous l'installation de traitement à l'ouest de la zone d'extraction ;
- La **maîtrise des risques inhérents aux tirs de mine** ;
- La **préservation des milieux physiques vis-à-vis des pollutions** ;
- La **préservation des habitats et des espèces faunistiques et floristiques d'intérêt**.

1.4. SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES

Le tableau situé en page suivante récapitule l'ensemble des mesures destinées à réduire l'impact du projet sur l'environnement et donne l'impact résultant.

Légende			
Impact brut et résiduel		**Mesures**	
+++	Impact positif fort	**« E »**	Mesure d'évitement
++	Impact positif moyen	**« R »**	Mesure de réduction
+	Impact positif faible	**« C »**	Mesure de compensation
0	Pas d'impact / Impact négligeable	**« S »**	Mesure de suivi
-	Impact négatif faible		
- -	Impact négatif moyen		
- - -	Impact négatif fort		

Effets		Impact brut potentiel (avant mesures)		Type de mesure	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement des impacts négatifs	Impact résultant potentiel (après mesures)	Mesures compensatoires « C »	Impact résultant potentiel (après mesures compensatoires)
Environnement naturel	**Sols et géologie**	---	Baisse de la qualité des sols du massif calcaire Instabilités générées par les vibrations Instabilités dues au réseau karstique Tassement ou glissement des secteurs remblayés.	**« E »**	Décapage sélectif des terres végétales ; Stockage séparé des terres végétales et stériles de découverte ; Extraction de la partie ouest du gisement au ripper ; Strict respect de la procédure d'admission de déchets inertes extérieurs.	**0**	**Non nécessaires**	**/**
				« R »	Tirs de mine réalisés avec un angle de 80° ; Hauteur de front maximale de 15 m ; Contrôle des fronts après chaque tir de mines et sin nécessaire purge des fronts ; Respect des prescriptions de l'étude géotechnique ; Respect des pentes d'équilibre du remblai (30°).			
				« S »	Suivi des admissions de déchets inertes et consignation dans un registre ; Suivi topographique annuel de la carrière et du remblai.			
	Protection des eaux superficielles et souterraines	---	Augmentation du pouvoir d'infiltration moyen Modification des écoulements superficiels et karstiques Pollution des eaux souterraines accidentelle ou chronique (hydrocarbures, huiles, stockage de déchets non inertes, MES).	**« E »**	Exploitation de la carrière hors d'eau, à 5 m au dessus du niveau de la rivière souterraine ; Aucun rejet d'eaux superficielles à l'extérieur du site ; Absence d'eaux de ruissellement extérieures pénétrant dans le site ; Réalisation de l'extraction de la partie Ouest sans tir de mines, au ripper ; Entretien et lavage des engins **sur aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures** ; Ravitaillement des engins à pneus sur **aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures**, au niveau de la station service située près des locaux techniques ; Ravitaillement des engins à chenilles (pelle mécanique, chargeur, etc.) en **bord-à-bord au-dessus d'un dispositif de rétention étanche** (bac ou couverture) ; Ravitaillement du groupe électrogène se fera en **bord à bord au dessus d'un dispositif de rétention étanche** (bac ou couverture étanche) ; Stockage de l'ensemble des produits et déchets dangereux **sous abri** au niveau des locaux techniques, **sur rétention étanche** ; Collecte et traitement des eaux usées des sanitaires par un système d'assainissement autonome ; Site **entièrement clôturé** ; Remblaiement exclusivement réalisé par les stériles d'exploitation et de découverte du site sur les 15 premiers mètres susceptibles d'être mis en eau (de 345 à 360 m NGF) puis par des matériaux inertes et naturels extérieurs, pour éviter tout risque de lixiviation des inertes lors des périodes de mise en eau temporaire du carreau ; Respect scrupuleux de la procédure d'acceptation des déchets inertes sur le site.	**0**	**Non nécessaires**	**/**

Effets		Impact brut potentiel (avant mesures)		Type de mesure	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement des impacts négatifs	Impact résultant potentiel (après mesures)	Mesures compensatoires « C »	Impact résultant potentiel (après mesures compensatoires)
Environnement naturel	**Protection des eaux superficielles et souterraines**	**---**	Augmentation du pouvoir d'infiltration moyen Modification des écoulements superficiels et karstiques Pollution des eaux souterraines accidentelle ou chronique (hydrocarbures, huiles, stockage de déchets non inertes, MES).	**« R »**	Comblement de fractures majeures à l'aide des matériaux de scalpage ; En cas de découverte d'un conduit karstique majeur, une évaluation des mesures à mettre en œuvre sera engagé, en concertation avec les services de la DREAL et les associations de spéléologie ; Maintien d'une distance horizontale de 30 m entre la rivière souterraine et le font de taille supérieur ; Entretien régulier des engins ; Equipement de chaque engin d'un kit anti-pollution, régulièrement entretenu et vérifié ; Stockage des terres, matériaux et kits souillés dans des conditions étanches (fûts, bac ou sac étanche) sous abri, puis évacués vers une filière de traitement spécialisée ; Sensibilisation du personnel et les sous-traitants aux risques de pollution et formation de ces derniers à l'application des consignes en cas de pollution accidentelle ; Collecte et décantation des eaux de ruissellement s'écoulant au niveau des locaux techniques et de vie.	**0**	**Non nécessaire**	**/**
				« S »	Réalisation d'un suivi continu de la hauteur d'eau au niveau de la rivière souterraine (sonde pressiométrique) ; Réalisation d'une nouvelle convention entre GDFC, les spéléologues et les communes de Villers-sur-Saulnot, Saulnot et Lougres pour la surveillance et l'amélioration de la gestion du réseau souterrain de la Sapoie dans la zone d'influence de la carrière ; Contrôle annuel des rejets du séparateur à hydrocarbures et du bassin de décantation, avec vérification de la conformité des rejets pour les paramètres pH, température, DCO, MES et hydrocarbures.			
	Climat	**0/-**	Participation à la dégradation du climat par émission de gaz à effet de serre.	**« R »**	Formation du personnel à l'écoconduite ; Engins récents régulièrement entretenus ; Exploitation rationnelle du gisement, évitant les reprises de matériaux.	**0**	**Non nécessaire**	**/**

Effets		Impact brut potentiel (avant mesures)		Type de mesure	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement des impacts négatifs	Impact résultant potentiel (après mesures)	Mesures compensatoires « C »	Impact résultant potentiel (après mesures compensatoires)
Environnement naturel	**Habitats naturels**	**-/--**	Destruction et perturbation d'habitat.	**« E »**	Conservation partielle des habitats « Mésobromion du Jura occidental » et « Pelouse calciare mésophile » Conservation des haies et bosquets alentour	**-**	**Non nécessaire**	**/**
				« R »	Remise en état coordonné de la carrière ; Implantation d'une pelouse sèche et d'une prairie de fauche ; Conservation de certains habitats rupestres (fronts) ; Replantation de haies ; Entretien des milieux en cours d'embroussaillement.			
				« S »	Restauration et gestion de milieux ouverts en périphérie du site sur une surface de 10 ha ; Suivi des habitats et espèces patrimoniales dans les zones pelousaires et prairiales ; Suivi de la végétation indésirable envahissante.			
	Flore	**-/--**	Développement d'espèces végétales invasives	**« R »**	Ensemble des mesures de réduction des émissions de poussières Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien de la végétation alentour Limitation du développement des espèces invasives Consignes laissées aux employés quant à la marche à suivre en cas d'espèces invasives sur site ; Création de microhabitats (mares, éboulis, etc.) permettant d'améliorer les capacité d'accueil en faveur de la faune et la flore.	**-**	**Non nécessaire**	**/**
	Faune	**---**	Destruction et perturbation d'habitat. Destruction d'individus	**« E »**	Conservation des haies et bosquets alentour Préservation des fronts Ouest, lieu de nidification du Faucun crécerelle	**-**	**Non nécessaire**	**/**
				« R »	Décapage à l'avancée de l'exploitation Période des travaux adaptée au calendrier biologique des espèces Réaménagement des fronts permettant de favoriser l'installation d'espèces rupestres ; Création de microhabitats (mares, éboulis, etc.) permettant d'améliorer les capacité d'accueil en faveur de la faune et la flore ;			
				« S »	Suivi du Grand-duc d'Europe en cours d'exploitation ; Suivi en cours d'exploitation et post-exploitation (Grand-duc d'Europe et avifaune rupestre, végétation indésirable envahissante, espèces patrimoniales, reprise de la végétation dans les zones pelousaires et prairiales).			
	Paysage	**--**	Effets sur les perceptions visuelles Modification du paysage	**« E »**	Exploitation de la carrière en dent creuse.	**-**	**Non nécessaire**	**/**
				« R »	Réaménagement coordonné de la carrière ; Réalisation d'un merlon de 2 à 3 m de hauteur en bordure Est du site, végétalisé côté RD 33, doublé d'une haie ; Plantation de haies en limite du site ; Entretien des haies en limite de site.			

Effets		Impact brut potentiel (avant mesures)		Type de mesure	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement des impacts négatifs	Impact résultant potentiel (après mesures)	Mesures compensatoires « C »	Impact résultant potentiel (après mesures compensatoires)
Environnement anthropique	**Activités et économie**	**0/-**	Maintien d'une économie à l'échelle locale, notamment de l'industrie du granulat et activités annexes Maintien des revenus à la commune (redevances de fortage) Suppression d'1,1 ha de surface agricole, et renonciation d'exploiter sur 2,9 ha de terrains agricoles Nuisances liées à la carrière pouvant interférer sur le tourisme vert local.	**« R »**	<u>Idem « Bruit », « Qualité de l'air », « Vibration » et « Transport »</u> Restitution de 9 ha de terrains agricoles dans le cadre du réaménagement ;	**0/-**	**Non nécessaire**	**/**
	Patrimoine culturel	**0**	Découverte d'objets archéologiques dans le cadre des opérations de décapage aucun périmètre de protection à proximité du site, aucune covisibilité avec les éléments du patrimoine culturel.	**« E »**	Réalisation éventuelle d'un diagnostic archéologique préventif et si besoin de fouilles archéologiques ; Respect des prescriptions issues de l'éventuel diagnostic archéologique.	**0**	**Non nécessaire**	**/**
				« R »	Signalement aux autorités compétentes de toute découverte fortuite lors des opérations de décapage.			
	Transport Trafic	**--**	Utilisation du réseau routier par les poids lourds desservant la carrière	**« R »**	Maintien de la signalisation de la présence de la carrière et la sortie de camions par des panneaux sur la RD 33 dans les deux sens de circulation ; Utilisation du laveur de roue systématique par tous les camions sortant de la carrière et en cas de besoin, intervention d'une balayeuse ; Entretien régulier de la route en enrobés ; Sensibilisation des chauffeurs par panneautage en sortie de site ; Accueil des matériaux inertes réalisés dans la mesure du possible en contre-voyage.	**0/-**	**Non nécessaire**	**/**

Effets		Impact brut potentiel (avant mesures)		Type de mesure	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement des impacts négatifs	Impact résultant potentiel (après mesures)	Mesures compensatoires « C »	Impact résultant potentiel (après mesures compensatoires)
Environnement anthropique	**Commodité du voisinage**	**--**	Effets sur la qualité de l'air (poussières et rejets atmosphériques de combustion)	**« R »**	Pistes arrosées par temps sec ; Route d'accès au site et pistes inertes régulièrement entretenues ; Utilisation de la rampe d'aspersion pour les convois de sables ; Outil de foration équipé d'une système de dépoussiérage autonome ; Conservation du capotage des concasseurs et cribles et des protections de la quasi-totalité des convoyeurs, des 2 dépoussiéreurs électrostatiques et de la manche à sables ; Conservation du laveur de roues en sortie du site ; Réaménagement cordonné à l'exploitation ; Conservation et entretien des écrans végétaux ; Renouvellement et entretien régulier des engins ; Réalisation d'une formation à l'écoconduite.	**-**	**Non nécessaire**	**/**
				« S »	Réalisation d'un suivi des retombées de poussières dans l'environnement.			
				« A »	Sensibilisation des carriers à l'impact de leur activité sur la qualité de l'air tel que préconisé dans le PPA en vigueur.			
		-	Effets dus au bruit	**« R »**	Maintien en conformité des engins ; Respect des horaires d'ouverture de la carrière ; Avertisseurs sonores de recul des engins par des klaxons à fréquence modulée et/ou par des lampes à flash ; Tirs de mines réalisés dans les règles de l'art (surpression aérienne maîtrisée) ; Mise en place d'un merlon en bordure de la RD33 et conservation du merlon sud.	**0/-**	**Non nécessaire**	**/**
				« S »	Réalisation d'un suivi du niveau sonore au niveau des Zones à Emergences Réglementées et en limite de site tous les 3 ans.			
		---	Effets dus aux vibrations	**« R »**	Conservation d'une distance horizontale de 30 m entre la rivière souterraine et le front de taille supérieur ; Extraction du secteur ouest au ripper, sans tir de mines ; Réalisation des tirs de mine par une entreprise spécialisée ; Respect des consignes liées aux tirs de mines ; Utilisation d'amorçage en fond de trou, avec des détonateurs à micro-retard ; Sécurisation de la RD 33 si nécessaire.	**0**	**Non nécessaire**	**/**
				« S »	Suivi systématique des vibrations aux premières habitations.			

Effets		Impact brut potentiel (avant mesures)		Type de mesure	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement des impacts négatifs	Impact résultant potentiel (après mesures)	Mesures compensatoires « C »	Impact résultant potentiel (après mesures compensatoires)
Environnement anthropique	**Commodité du voisinage**	**-**	Consommation d'énergie du site	**« R »**	Parc engin régulièrement renouvelé ; Entretien régulier des engins ; Formation à l'écoconduite des conducteurs d'engins.	**0/-**	**Non nécessaire**	**/**
	Hygiène, sécurité et sécurité publique	**---**	Chute depuis un front de taille Risques inhérents à l'activité de la carrière (installation de traitement, circulation d'engins, tirs de mines, etc.)	**« E »**	Clôtures rigides le long de la RD 33 ; Merlon de protection de 2 à 3 m de hauteur en bordure de la RD 33 ; Respect des mesures de sécurité d'ores et déjà en place lors des visites Mesures proposées pour réduireles effets dus aux vibrations et au bruit..	**0**	**Non nécessaire**	**/**
Servitudes	**Servitudes Electriques**	**--**	Détérioration du réseau électrique ; Risque d'électrisation, voire d'électrocution	**« E »**	Déplacement du réseau avant toute opération d'extraction ; Information du gestionnaire pour tous travaux de fouille ou de forage à moins de 10 m du pylône ; Respect d'une distance minimale de sécurité de 5 m par rapport à la ligne haute tension.	**0/-**	**Non nécessaire**	**/**
				« R »	Procédure sur la conduite à tenir en cas de contact accidentel.			

Après estimation des impacts bruts potentiels du projet (c'est-à-dire des impacts avant mise en place de mesures d'atténuation), puis **application de mesures fortes d'Evitement, de Réduction** et de Suivi des impacts, aucun impact résiduel significatif ne perdure. Conformément à la doctrine « ERC » préconisée, la mise en place de mesure de compensation des impacts n'est donc pas nécessaire.

2. REAMENAGEMENT FINAL

Le plan du projet de remise en état de la carrière d'Arcey se situe en Figure 4.

2.1. MISE EN ŒUVRE DU REAMENAGEMENT

La remise en état et le réaménagement du site seront coordonnés à l'exploitation du site.

Les principales mesures de terrassement seront effectuées tout au long de la vie du site, et consisteront principalement à la mise en place du remblai dans la partie nord du site.

Certaines mesures, mises en place dans le cadre de l'autorisation, contribueront au réaménagement du site et à son insertion paysagère : c'est le cas par exemple des milieux pelousaires, des haies champêtres, plantées en périphérie de la carrière, et qui seront conservées après la fin de l'exploitation de la carrière.

A la fin de l'autorisation, l'ensemble du site sera mis en sécurité : les terrains seront nettoyés et toutes les installations et bâtiments seront évacués.

Les aménagements écologiques spécifiques seront, pour la plupart, mis en place à la fin de l'autorisation. Cependant dès que cela sera possible, des actions de réaménagement seront engagées.

2.2. MISE EN SECURITE ET NETTOYAGE DU SITE

A la fin de l'autorisation, l'ensemble des éléments liés à l'exploitation de la carrière sera évacué. L'installation de traitement ainsi que les bâtiments seront démantelés. Tous les déchets résiduels seront dirigés vers des filières de traitement appropriés.

L'ensemble du site sera mis en sécurité. Les clôtures seront conservées, plus particulièrement celles présente le long de la RD33. Les haies périphériques denses couplées aux merlons de protections limiteront fortement les risques de pénétration sur le site.

Lorsqu'ils arriveront en position définitive, tous les fronts seront purgés et présenteront une pente d'environ 70 à 80°, ce qui évitera les chutes de blocs. Il est à noter que des pièges à cailloux seront systématiquement mis en place en pied de fronts. L'étude géotechnique a montré que sous réserve du respect d'un fruit de 80° pour les fronts, aucun risque ne subsistera concernant les stabilités des terrains présents sur le pourtour du périmètre.

Aucun accès aux banquettes ne sera possible et seule une piste permettant le passage d'un véhicule léger sera conservé pour descendre sur le carreau et intervenir en cas de besoin.

2.3. DES MILIEUX ECOLOGIQUES DIVERSIFIES

L'objectif principal du réaménagement de la carrière d'Arcey est de créer une diversité d'habitats favorables à la faune et la flore locale, plus particulièrement aux espèces inféodées aux pelouses sèches ou à l'avifaune rupestre. En effet, plus les habitats sont nombreux et variés, plus les espèces animales et végétales susceptibles d'occuper le site seront abondantes.

Légende :

- Périmètre d'autorisation
- Périmètre d'extraction
- Courbe maîtresse
- Courbe secondaire
- Gîtes potentiels pour rapaces (cavités dans les fronts de taille)
- Chemin (accès aux pelouses sèches)

0 m 25 m 100 m

Echelle au 1 / 2 500

N

Haies à vocation écologique sur le merlon

Pelouse calcaire sur plaquette

Mares pour l'accueil des batraciens

Merlon à vocation écologique (gite pour le Lézard des Souches)

Prairie de fauche

Haie

Zones rocheuses

410 à 420 m NGF

Fourrés et friches arbustives

Pelouses mésophiles (pâturage, prairie de fauche)

Zones de rupture

Fronts de taille à 70° purgés

Gîtes potentiels pour rapaces (cavités dans les anciens fronts de taille)

Pelouses calcaires

Zone d'éboulis (milieu favorable à l'herpétofaune)

345 m NGF

Zone d'éboulis (milieu favorable à l'herpétofaune)

Plantations sur stériles

Zone décompactée, développement de pelouses sèches

400 m NGF

Haies d'arbustes

Haies d'arbustes

Pelouse calcaire et milieux pionners

Zone végétalisée durant l'exploitation de la carrière, d'après l'étude ONF

GéoPlusEnvironnement

GDFC - Carrière d'Arcey (25)
Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension
Résumés Non Techniques

Principe de remise en état final
Sources : GDFC, GéoPlusEnvironnement

Figure 4

De cette diversification de milieux découlera également une intégration paysagère optimale et la restitution de terrains agricoles.

Le carreau de la carrière

Le carreau de la carrière est une surface compacte et minérale, présentant des conditions de vie particulièrement difficiles (lessivage par les pluies et les eaux de ruissellement, forte exposition au soleil, températures extrêmes, etc.). Une partie du carreau de la carrière d'Arcey sera laissé en l'état (sur une surface d'environ 3,5 ha), de manière à laisser s'installer des milieux pionniers de type dalles calcaires (lichens, mousses, orpin, etc.) puis évoluera, à terme en une pelouse sèche.

Localement, le calcaire pourra subir une décompaction à l'aide d'un brise-roche sur 20 à 30 cm, de manière à favoriser l'implantation de milieux post-pionniers et donc de diversifier les milieux naturels.

Au niveau de certains secteurs très localisés, des plaquettes terreuses pourront être apportées, en vue d'obtenir une végétation arbustive favorable à de nombreuses d'espèces (micromammifères, avifaune des fruticées, insectes, etc.). La surface sera cependant limitée afin d'éviter à terme une banalisation du site en raison d'une installation de ligneux et d'espèces rudérales.

Aménagement des fronts de taille et des banquettes

Pour des questions de sécurité, les fronts seront en fin d'exploitation taillés à 70° et purgés. Les banquettes seront réduites à 5 m de largeur.

Afin de permettre une colonisation animale et végétale, une hétérogénéité des parois sera visée (zone de ruptures, replats, fissures, éboulis, etc.).

Du fait de l'utilisation de la carrière d'Arcey par l'avifaune rupestre (Grand-duc d'Europe, Grand corbeau, etc.), deux cavités seront mises en place dans les anciens fronts de taille est et ouest.

Au niveau des banquettes, des **secteurs de pelouses calcaires sèches** alterneront avec des **fourrées de fruticées**, afin d'offrir différentes zones d'observation et de refuge pour le Grand-duc, mais également pour casser l'aspect linéaire et minéral des fronts de taille.

Afin de compléter ces aménagements, des **zones d'éboulis** seront établies à la base du linéaire de front, à l'aide de blocs de calcaires issus de l'activité d'extraction. Ces zones constituent des secteurs favorables au développement d'espèces végétales pionnières ainsi qu'à certaines espèces de reptiles ou d'insectes. Ces éboulis seront en particulier favorables aux insectes xérothermophiles ainsi qu'aux reptiles.

Mise en place de pelouses et de prairies

Sur la zone remblayée, d'une surface de 9 ha, le réaménagement consistera en la mise en place d'une pelouse (1,6 ha) dès la phase 2, en partie Nord du remblai et d'une prairie (7,4 ha) sur le reste du remblai. Ces deux secteurs pourront être fauchés ou pâturés.

La pelouse sèche sera mise en place sur des plaquettes légèrement terreuses, de manière à éviter toute colonisation rapide par une végétation rudérale. Par ailleurs, une gestion par fauche annuelle avant la montée en graine des espèces rudérales pourra être privilégiée.

La prairie pâturée sera mise en place sur des plaquettes et des terres. Ce type de substrat sera rapidement colonisé, de façon spontanée, par une végétation prairiale riche en graminées.

Une fauche annuelle tardive (à mi-juin) pourra également être menée afin d'éviter tout embroussaillement de la prairie.

Friche arbustive

La pente de la zone remblayée sera partiellement recouverte de plaquettes terreuses ou de terres. La végétation recolonisera de manière spontanée et naturelle l'ensemble de ce secteur. Des zones de ruptures, constitué par des blocs rocheux affleurant viendront diversifier l'aspect de ces pentes. Ces dernières permettront d'offrir des micro-habitats pour la flore rupicole et la faune qui peut ainsi profiter des cavités créées.

Chapelet de mares

Un chapelet de quatre à cinq mares temporaires sera créé sur le plateau sommital du remblai. Ces dernières seront mises en place au cours de la phase 4 et présenteront une surface comprise entre 100 et 200 m² / mare. Afin de conserver une durée d'inondation suffisante pour la faune et la flore des milieux humides, une étanchéification du fond des dépressions avec des argiles sera réalisée sur une épaisseur d'environ 50 cm. Le profil de la mare sera variable de manière à offrir différentes profondeurs d'eau et donc différents milieux de vie à la faune aquatique. La géométrie de ces mares sera également irrégulière.

Ces milieux seront majoritairement favorables aux amphibiens et aux insectes (odonates en particulier) mais pourront également être utilisées par les chiroptères comme aire d'alimentation (nombreux insectes en raison de la présence d'eau).

Les haies

Des haies (1000 ml) seront mises en place aux limites du site, notamment le long de la RD 33 (700 ml). Les haies implantées en limite des fronts seront mise en place à la fin de l'autorisation (400 ml). Ce seront au total plus de 1 400 m linéaires de haies qui seront mis en place.

Les haies replantées permettront d'apporter des sites de nidification pour l'avifaune nicheuse inféodée aux milieux buissonneux, de restaurer des corridors écologiques empruntables par la faune terrestre, de desservir des nouveaux territoires de chasse en faveur des chiroptères, mais également d'apporter des milieux de vie supplémentaire au Lézard des souches. En effet, cette espèce affectionne les milieux secs et riches en végétation. Il fréquente ainsi les bords de haies, les talus embroussaillés, etc. De plus, son alimentation se compose d'insectes, araignées et lombrics, espèces présentes en nombre dans les haies.

2.4. INTEGRATION PAYSAGERE

A la fin des travaux, l'intégration paysagère de la carrière sera optimale. Le site s'inscrira dans le paysage. Les fronts de taille pourront être visibles depuis les secteurs éloignés de la carrière, leur aspect minéral sera entrecoupé par la végétation présente sur les banquettes. A proximité du site, les vues sur la fosse resteront furtives, les haies paysagères ceintureront le site et limiteront les perspectives sur l'ancienne exploitation.

L'entrée principale sur le site réaménagé sera identique à l'accès actuel. De part et d'autre du chemin, des haies encadreront l'accès qui débouche sur une vaste zone de pelouse et de dalles calcaires. Les fronts d'une dizaine de mètres de hauteur donneront cette partie du site l'aspect d'un cirque minéral aux caractéristiques paysagères variées.

Sur la droite, le chemin s'engage en direction du fond de fosse de la carrière réaménagée. Les fronts sont rocheux et entrecoupés par la végétation ponctuelle des banquettes. Des cônes d'éboulis apportent une touche de diversité supplémentaire à la carrière. Le regard pourra alors se porter sur le carreau de la carrière, aride, où la dalle rocheuse permet l'implantation d'orpins et d'une flore de milieux secs.

Au nord, changement d'ambiance paysagère : le flanc de la zone remblayée est bien végétalisé et verdoyant, de nombreux arbustes sont présents et quelques zones rocheuses et minérales ressortent. Ce versant laisse place, dans la partie supérieure, à une ambiance paysagère herbacée, rase, témoignant du caractère agricole (pâturage, fauche) de ces surfaces. Les mares temporaires, par la présence d'eau et d'une végétation spécifique de milieux humides, apporte un élément paysager structurant la perception visuelle du site.

2.5. REAMENAGEMENT COORDONNE A L'EXPLOITATION

Les opérations de remise en état seront coordonnées à l'extraction. Les travaux de réaménagement les plus importants concerneront le remblaiement de la partie nord du site visant un retour à une vocation agricole des terrains.

Sur les 15 premiers mètres du remblai, soit entre 345 et 360 m NGF, seuls des stériles d'exploitation seront mis en place afin de limiter toute lixiviation des matériaux inertes acceptés sur le site. Ces derniers seront disposés hors d'eau, au-dessus de la cote 360 m NGF. Rappelons qu'une procédure d'admission stricte est mise en place afin d'assurer le caractère inerte des matériaux et leur traçabilité.

Ce remblaiement sera réalisé tout au long de la vie du site et suivra l'avancée des fronts. Les pelouses et prairies seront restituées progressivement pour un usage agricole (fauche ou pâturage).

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes phases du réaménagement :

Phase	***Opérations***
Phase 1	Mise en place de la haie et du merlon le long de la RD (également mesure paysagère) Aménagement de la pelouse calcaire au nord Végétalisation de la zone sud Mise en place du remblai
Phase 2, 3 et 4	Poursuite du remblaiement de la zone nord de la carrière Création et restitution progressive de pelouses/prairies Mise en place du chapelet de mares temporaires
Phase 5	Poursuite du remblaiement et de la création de pelouse/prairie Mise en sécurité des fronts définitifs Création d'aires pour les oiseaux rupestres
Phase 6	Démontage de l'installation et des bâtiments Réaménagement du carreau de la carrière Réaménagement de la zone des stocks de matériaux Mise en place des éboulis Sécurisation des fronts de taille

2.6. GESTION DU SITE POST-EXPLOITATION

2.6.1. Mesures de suivi et de gestion du site par GDFC

Les suivis suivants seront assurés par GDFC :

Suivi du Grand-duc d'Europe et de l'avifaune rupestre

Il consistera à un suivi des cavités créées au cours de l'exploitation, à T_0, T_0 + 2 ans et T_0 + 5 ans, T_0 étant pris comme étant l'année de fin d'autorisation d'exploitation de la carrière.

On s'en tiendra aux mêmes modalités d'intervention énumérées pour le suivi de l'espèce durant l'exploitation (3 passages au cours de la période de reproduction et d'élevage des jeunes). Concernant les espèces rupestres en général, leur présence sera également notée (espèce, nombre, statut biologique) en parallèle avec les prospections menées sur le Grand-duc.

Gestion de la végétation indésirable envahissante

Il consistera à la suppression des espèces végétales invasives (arrachage manuel ou mécanique) se développant dans l'enceinte de la carrière sur les anciennes zones perturbées. Cette gestion s'effectuera en parallèle avec le suivi de la reprise de la végétation au niveau des haies replantées, soit à T_0, T_0 + 2 ans et T_0 + 5 ans.

Suivi de la reprise de la végétation dans les futures zones pelousaires et prairiales de la carrière

Il consistera en un suivi floristique et phytosociologique des secteurs pelousaires et prairiaux dans l'enceinte de la carrière. Toutes les espèces patrimoniales seront identifiées de même que les espèces indésirables. La fréquence d'intervention sur le site sera adaptée en fonction de la lenteur de recolonisation de la végétation se développant dans un contexte de dalle calcaire. Dans le cas où les milieux qui recouvriront cette zone s'avèreront exceptionnels, une gestion pastorale sous conventionnement pourra être envisagée afin d'éviter un embroussaillement du site.

2.6.2. Restitution du site à son propriétaire

GDFC assurera la gestion du site durant toute la durée de l'autorisation. Après réaménagement, GDFC restituera le terrain à la mairie d'Arcey qui assurera la gestion du site.

L'entretien des prairies et des pelouses sèches devra être réalisé par **fauche tardive** (afin d'éviter toute fermeture de ces milieux par des ligneux) ou par **pâturage**.

Le pâturage des bovins favorise la richesse floristique et faunistique grâce à leur comportement sur la parcelle qui favorise la **création d'une mosaïque d'habitats** (zones de repos, défection, d'alimentation, de refus, etc.). Si la pression est trop faible et que les refus sont conséquents et limite l'intérêt de la prairie, ils pourront être fauchés. Cependant, le **chargement devra être léger, inférieur à 0,5 UGB/ha** (Unité Gros Bovin), de manière à éviter toute atteinte aux pelouses en place en raison d'un surpâturage.

Les suivis de la recolonisation du site par les milieux naturels (faune des milieux rupestres, reprise de la végétation et suivi des espèces végétales invasives) après exploitation seront assurés par GDFC (suivis à T_0, T_0 + 2 ans et T_0 + 5 ans).

3. SANTE DES RIVERAINS

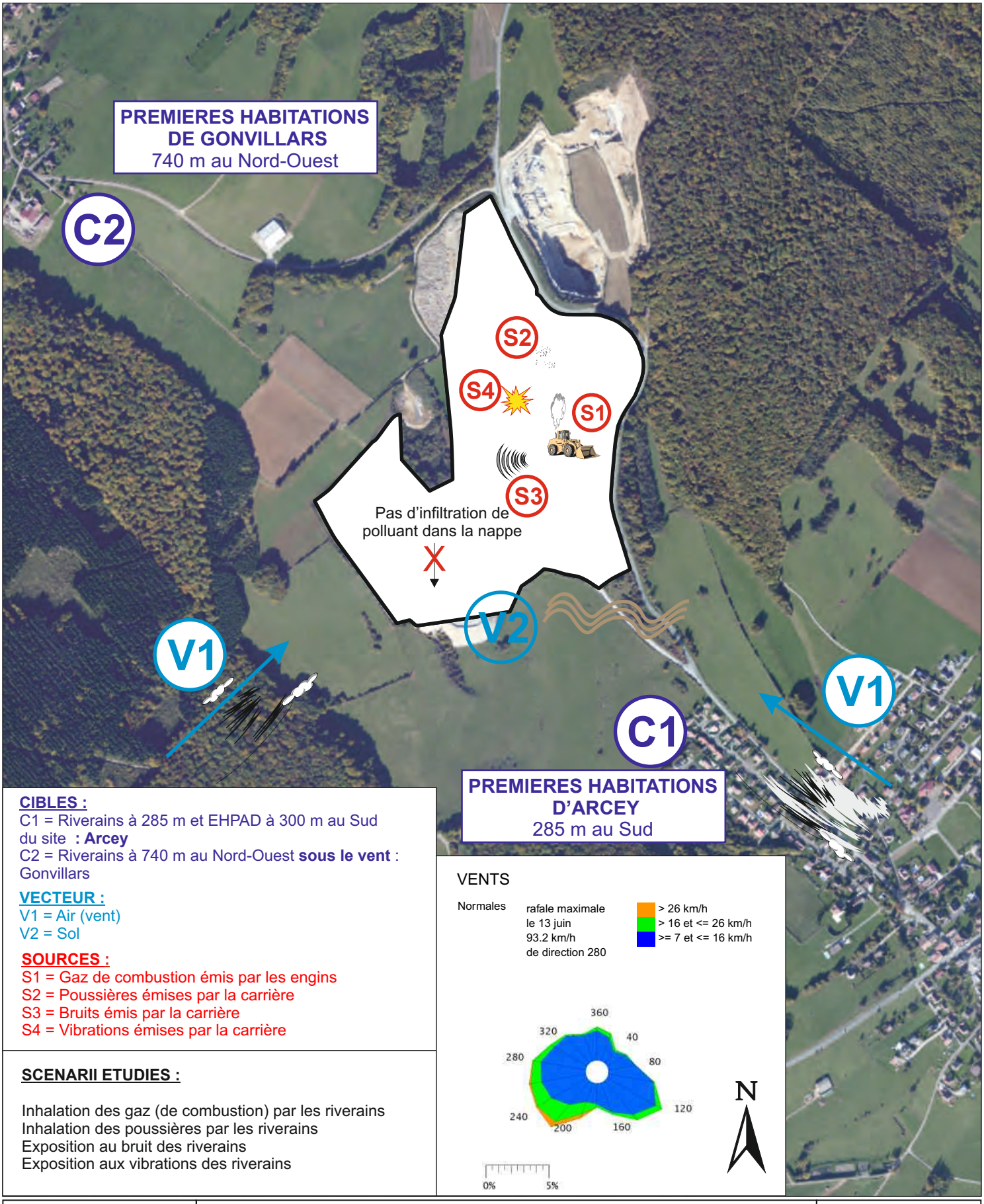
Les risques sanitaires considérés sont ceux susceptibles d'être observés au sein des populations extérieures au site et plus particulièrement parmi les riverains :

- Les premières habitations d'Arcey, à **285 m au Sud** du projet ;
- Les premières habitations de Saulnot, au lieu-dit *« Gonvillars »*, à **740 m au Nord-Ouest** du projet ;
- Un EHPAD, récemment ouvert, est présent à 300 m au sud des limites du site.

Le tableau suivant présente les scénarii d'exposition qui seront étudiés (Cf. Figure 5).

Scénario		Sources	Vecteurs	Cibles	Voie de contamination
1	Inhalation des poussières émises par l'activité du site	Ensemble de l'activité	Air	Personnel carrière Riverains	Inhalation
2	Inhalation des émissions atmosphériques rejetées par l'activité du site	Ensemble de l'activité	Air	Personnel carrière Riverains	Inhalation
3	Exposition au bruit émis par l'ensemble du site	Ensemble de l'activité	Air	Personnel carrière Riverains	Ouïe
4	Exposition aux vibrations émises lors des tirs de mine	Campagne d'abattage des matériaux	Sol	Personnel carrière Riverains	Toucher

L'estimation faite (très largement surestimée) montre qu'**aucun risque sanitaire** engendré par le projet ne sera à craindre pour les populations riveraines.



CIBLES :
C1 = Riverains à 285 m et EHPAD à 300 m au Sud du site **: Arcey**
C2 = Riverains à 740 m au Nord-Ouest **sous le vent** : Gonvillars

VECTEUR :
V1 = Air (vent)
V2 = Sol

SOURCES :
S1 = Gaz de combustion émis par les engins
S2 = Poussières émises par la carrière
S3 = Bruits émis par la carrière
S4 = Vibrations émises par la carrière

SCENARII ETUDIES :

Inhalation des gaz (de combustion) par les riverains
Inhalation des poussières par les riverains
Exposition au bruit des riverains
Exposition aux vibrations des riverains

VENTS

Normales

rafale maximale
le 13 juin
93.2 km/h
de direction 280

> 26 km/h
> 16 et <= 26 km/h
>= 7 et <= 16 km/h

GDFC - Carrière d'Arcey (25)
Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension
Résumés Non Techniques

Schéma conceptuel d'exposition
Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 5

4. CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent dossier de demande de renouvellement et d'extension d'autorisation vise la **pérennisation de l'activité de la carrière d'Arcey de** *« La Prusse »*, qui alimente le marché des agglomérations de Belfort et Montbéliard en granulats calcaires.

La situation géographique de la carrière lui offre une **situation privilégiée**, en restant **à l'écart des principales agglomérations du secteur.**

Les enjeux principaux du projet sont la proximité entre la carrière et la RD 33 et la présence d'un réseau karstique dense à proximité de la zone d'extraction, en lien avec une source identifiée au SDAGE Rhône-Méditerranée à préserver pour le futur. Cependant, l'analyse des impacts avant et après mesures a montré que les activités de la carrière **ne créeront pas de nuisances** pour la RD 33 et ses usagers, **aucun impact sur le réseau karstique développé au droit du site et aucune nuisance supplémentaire** par rapport à la situation actuelle.

Plutôt que tout autre projet visant à ouvrir, une nouvelle carrière, la société GDFC a pris le parti de poursuivre l'exploitation de la carrière de *« La Prusse »*, qui offre encore un volume de réserves conséquent, tout en ayant une surface plutôt limitée, notamment en raison du fait de l'extension en profondeur de la carrière. Par ailleurs, la renonciation d'exploiter sur environ 2,9 ha permet un effet positif sur les activités agricoles du secteur.

En outre, le **rythme d'extraction sollicité est identique au rythme actuel** autorisé et le mode d'exploitation sera inchangé.

Ainsi, en plus de limiter **le mitage de l'espace**, la carrière de *« La Prusse »* n'engendrera **pas d'impact négatif supplémentaire ou aggravant** sur son environnement du fait de l'absence d'augmentation de la production.

Le phasage d'exploitation, ainsi que les modalités d'extraction et d'évacuation des matériaux ont été conçus de telle façon que la carrière engendre le moins possible de nuisances et surtout n'engendre aucune perturbation des écoulements d'eaux souterraines ou superficielles en amont ou en aval du projet.

Au travers de son plan de réaménagement, la carrière de *« La Prusse »* vise à **renforcer son rôle dans la création et le maintien d'écosystèmes particuliers**, caractéristiques du territoire environnant, et par là-même, **s'insérer parfaitement dans son environnement paysager et agricole**.

Enfin, le réaménagement prévu permettra la recolonisation de la carrière par des pelouses sèches, potentiels habitats d'intérêt communautaire.

En définitive, il s'agira pour GDFC de poursuivre son action en faveur de la **surveillance des eaux**, de la **surveillance de la stabilité des sols** et de **conduire l'exploitation et le réaménagement** de ce site conformément aux prescriptions présentement établies, **en faveur de l'insertion écologique, paysagère et économique de ce site dans son environnement**.

C. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

1. LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES ET LES MESURES PREVENTIVES

Les aménagements décrits dans **l'étude d'impact** ont, entre autres, comme objectif de faire que cette carrière ne présente aucun danger en **fonctionnement normal**.

L'**étude de dangers** doit, quant à elle, analyser les **risques d'incidents** pouvant entraîner des perturbations dans le fonctionnement normal de la carrière, c'est à dire ce qui peut arriver en **fonctionnement anormal**.

L'analyse des risques et des conditions dans lesquelles l'enchaînement d'événements peut conduire à un accident est donc un préalable nécessaire. Il conduit à évaluer le risque suivant son **niveau de criticité**, établi en fonction de sa probabilité d'occurrence et de son niveau de gravité.

Cette analyse des risques permet ainsi de proposer des **mesures préventives** adaptées, ainsi que des moyens de protection et d'intervention efficaces limitant la probabilité d'occurrence du risque, ou la gravité de ses conséquences.

D'après le Glossaire du 26 octobre 2005 diffusé par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, le **« risque »** est, pour un accident donné, **la combinaison de la probabilité d'occurrence** d'un évènement redouté/final considéré (incident ou accident) **et de la gravité** de ses conséquences sur des éléments vulnérables.

Ainsi, le **niveau de criticité** du risque est évalué suivant la grille ci-dessous. Cette évaluation est réalisée pour chaque risque, avant et après la mise en place des mesures préventives.

Niveau de probabilité		**Niveau de gravité**				
		M	**S**	**I**	**C**	**D**
		Modéré	Sérieux	Important	Catastrophique	Désastreux
E	Extrêmement peu probable					
D	Très improbable					
C	Improbable					
B	Probable					
A	Courant					

Niveau de risque = Niveau de probabilité x Niveau de gravité

Acceptable	Critique	Inacceptable

1.1. RISQUES LIES A L'EXPLOITATION DE LA CARRIERE

1.1.1. Sécurité générale

Risques liés à la circulation sur site

Le risque lié à la circulation sur le site proviendra de la circulation des engins, des employés, des camions, de la présence d'entreprises extérieures, etc. Le risque d'accident à l'intérieur du site est **très improbable (D)** et les conséquences pourraient être **modérées** (dommages matériels) **(M)** ; elles resteraient toutefois circonscrites au site. Le risque est **acceptable.**

Sécurité routière à l'extérieur du site

Les conséquences d'un accident à l'extérieur du site pourraient être :

- Une collision entre un camion et un véhicule sur la RD 33 ;
- Un renversement de piéton ou de cycliste ;
- Une chute de matériaux d'un camion entraînant des dégâts matériels sur un véhicule tiers et un obstacle sur la chaussée.

Bien que **très improbable (D)**, un tel événement pourrait avoir des conséquences **importantes (I)** en cas de blessures mortelles sur un tiers. Le risque est **critique.**

1.1.2. Accidents corporels

Les accidents à proximité du site peuvent affecter essentiellement les employés de GDFC et éventuellement les employés des entreprises sous-traitantes, les visiteurs et les intrus. Ces risques concernent la chute, l'électrisation ou l'électrocution, les tirs de mine « ratés », la blessure lors d'opérations d'entretien courantes, l'ensevelissement sous des matériaux et la chute depuis les engins. Le risque est **improbable (C)**, et peut entraîner des conséquences **modérée (M)**. Le risque est **acceptable**.

1.1.3. Intervenants extérieurs

Rappelons que GDFC fait et fera appel aux services d'entreprises sous-traitantes, notamment pour la réalisation des opérations de forage et de tirs de mines ou pour certaines opérations de terrassement. Le risque principal viendra de la mise en œuvre ponctuelle d'explosifs au moment des « tirs de mines ». Le risque est estimé **très improbable (D),** et la gravité de ses conséquences serait **modérée (M)**. Le risque brut est **acceptable**.

1.1.4. Fronts de taille

Les chutes (d'engins ou de personnes) constituent le risque d'accidents liés à la présence d'excavations et de fronts de taille. Ce risque est estimé **très improbable (D).** Les conséquences seraient **modérées (M)**. Le risque brut est **acceptable**.

1.1.5. Risque de noyade

Rappelons que le risque d'inondation en fond de fouille par accumulation d'eau de pluie et remontée de nappe est extrêmement peu probable, compte tenu de la nature des calcaires au droit du site et de leur degré de fracturation et des mesures mises en place et détaillées dans le Tome 2 : Etude d'Impact. Le risque de noyade est ainsi **nul**.

1.1.6. Electrisation / Electrocution

Une ligne haute tension alimente l'installation de traitement et se situe ainsi sur le site de la carrière. Il existe donc un risque d'électrisation, voire d'électrocution, en cas de contact avec la ligne ou de formation d'un arc électrique, dans le cadre des opérations de terrassement (godet du chargeur, benne du tombereau en déchargement), d'extraction.

Les mesures préventives diminuent le risque d'électrisation par sa probabilité. Le risque est **extrêmement improbable (E)**, bien que ses conséquences sont potentiellement **sérieuses (S)**.
Le risque résultant est **acceptable**.

1.1.7. Risque incendie

Le risque incendie peut provenir :

- D'un feu d'origine électrique sur un engin ou sur l'installation de traitement ;
- D'un feu lors de travaux d'entretien par « point chaud » ;
- D'un feu de broussailles, notamment lors des travaux de défrichement et décapage de la zone d'extension Est ;
- D'un feu accidentel à l'intérieur des locaux ;
- D'un feu d'origine criminelle.

En cas d'incendie au niveau de la cuve de la station-service, les rayons thermiques Z0, Z1 et Z2 restent circonscrits au périmètre de la carrière et à bonnes distances des limites du site.
Le risque est **improbable (C)** et sera rapidement maîtrisé. Les conséquences seront **modérées (M)**. Le risque résultant est **acceptable**.

1.1.8. Risque d'explosion

Sur ce site, le risque d'explosion est principalement lié à la présence d'une atmosphère explosive, exclusivement au niveau de la station-service, présente de façon permanente.

Les distances pour lesquelles la valeur de la surpression sera égale à **z0 ou 200 mb** (millibar) : seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du Code de l'environnement, **z1 ou 140 mb** (millibar) : premiers effets de mortalité dus à l'onde de choc e **z2 ou 50 mb** : premiers dégâts et blessures notables ont été calculées.

Le rayon de surpression z2, à partir duquel des blessures notables peuvent être constatées, n'arrive pas en bordure du périmètre de la carrière et reste même très loin de cette dernière.

Le risque résultant devient **très improbable (D)**, mais ses conséquences ne seront que **modérées (M)** à **sérieuses (S).** Le risque résultant est **acceptable**.

1.1.9. Risque associé aux tirs de mine

Les risques sont liés à l'utilisation d'explosifs destinés à l'abattage des matériaux. Ils peuvent se traduire :

- Soit par l'explosion prématurée ou inopinée d'une ou de plusieurs charges sur une ligne de tir, installée ou en cours d'installation, avant la mise à feu ;
- Soit par la non explosion d'une ou de plusieurs charges, lors de la mise à feu d'une ligne de tirs ;
- Soit par la projection de blocs au sein du site et en dehors, en particulier au niveau de la RD 33 et de l'itinéraire de randonnée situés à l'est du site.

Un tir de mine « raté » avec projections peut provoquer des retombées dans un rayon de 300 m. La situation « encaissée » de la carrière limitera fortement la projection de blocs en dehors de la zone d'extraction. De plus, les habitations les plus proches se situent à 400 m des lieux des tirs de mine les plus proches.

Les mesures préventives, outre une maîtrise parfaite du plan de tirs de mines, viseront à informer et protéger l'ensemble des populations sensibles (personnel, riverains, promeneurs, usagers du réseau routier local) de tirs de mine imminents sur le site.

Après la mise en place de ces mesures, le risque lié aux tirs « ratés » est considéré comme **extrêmement improbable (E)**, mais les conséquences seraient **sérieuses (S)** si cela se produisait. Le risque est **acceptable**.

1.1.10. Pollution accidentelle des sols et des eaux

Un risque de pollution accidentelle des eaux ou des sols issu d'un déversement de substances polluantes (renversement d'engin, mauvaise manipulation), d'un incendie, d'une décharge sauvage de déchets, d'une mise en remblai de matériaux non inertes, etc. pourra exister.

Le risque est **très improbable (D)**, et les conséquences très limitées, **modérées (M)**. Le risque résultant est **acceptable**.

1.1.11. Pollution accidentelle de l'atmosphère

Le risque de pollution accidentelle de l'atmosphère sera limité à un incendie ou une explosion, ou encore à des envols de poussières des zones décapées ou en cours de réaménagement pendant une tempête par exemple.

Le risque est estimé **très improbable (D)** et ses conséquences ne seront que **modérées (M)**. Le risque résultant est **acceptable**.

1.1.12. Risque d'instabilité des terrains

Les terrains présentant un risque d'instabilité sont :

- Les fronts en cours d'exploitation : risque d'éboulement en cas de gros orages ou dû aux vibrations des tirs de mines ;
- Les banquettes en cours d'exploitation ;
- Les remblais ;
- Les merlons ;
- Les stocks.

Le risque est **très improbable (D)**, et les conséquences, bien que restreintes, pourront potentiellement être **sérieuses (S)**. Le risque résultant est **acceptable**.

1.1.13. Risque de maladies accidentelles

La **contamination des eaux naturelles** est improbable, et le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage. Le risque de développement de maladies accidentelles pour les riverains, lié à une contamination des eaux, est donc considéré comme nul.

En ce qui concerne les **poussières** : elles pourraient être à l'origine de maladies de type pneumoconiose ou silicose. Cependant, ce type de maladie ne se développe qu'à la suite d'une inhalation prolongée de poussières dites alvéolaires, ce qui ne peut en aucun cas être le cas ici (poussières non siliceuses, éloignement entre la carrière et les habitations, exploitation de la carrière en dent creuse limitant les envols de poussières, etc.).

A la suite d'un incident (incendie, explosion, etc.), les **rejets de gaz nocifs** seront plus importants, mais auront un impact (problème olfactif) très limité dans le temps (quantités de produits inflammables faibles sur ce site, produits non situés dans un milieu confiné). De plus, en raison de la distance séparant la carrière des premières habitations, la majorité des fumées et gaz toxiques sera dissipée avant d'atteindre les premières habitations. L'inhalation de ces produits n'étant pas prolongée pour les riverains, aucune conséquence sur leur santé n'est à envisager.

Le risque de maladie est estimé **négligeable**.

1.1.14. Risque liés au camion-citerne de ravitaillement

Les risques liés à la présence et la circulation du camion citerne de ravitaillement sur le site sont :

- Le risque de collision / accident ;
- Un risque de pollution par déversement d'hydrocarbures ;
- Un risque d'explosion et/ou d'incendie.

Ces risques sont majoritairement liés, l'origine d'une pollution par déversement d'hydrocarbures étant dans la majorité des cas issue d'un accident (renversement du camion, chute d'un front de taille) ou d'une collision.

La législation relative aux transports de matières dangereuses est abondante, du fait d'une réglementation propre à chaque moyen de transport. Toutes ces réglementations ont en commun de prévoir les dispositions techniques des véhicules, les modalités de contrôle et la formation des personnels.

La société assurant le ravitaillement en carburant du site d'Arcey respecte cette réglementation qui est très contraignante.

Ainsi, le risque d'incendie, d'explosion ou de pollution accidentelle par déversement d'hydrocarbures (sans accident ou collision) est **très faible**.

1.1.15. Récapitulatif des risques liés à l'exploitation de la carrière

Le tableau récapitulatif des niveaux de risque avant et après mise en place des mesures préventives et de secours est présenté ci-après.

Après la mise en place des mesures préventives, tous les risques ont atteint un niveau **acceptable**.

Risque	Conséquences avant mesures	Mesures préventives	Probabilité résultante	Gravité résultante	Risque résultant
Circulation sur site	Collision entre deux véhicules ou engins. Chute d'un véhicule ou d'un engin dans la fosse d'extraction. Accident corporels. Dommages matériels. Pollution des sols et des eaux.	Plan de circulation. Limitation de vitesse. Parking visiteur à l'entrée. Signalement des piétons. Piétons avec équipement de sécurité. Conformité des engins. Personnel de conduite titulaire d'une autorisation délivrée par l'exploitant et du CACES Signalisation des fronts de taille.	D	M	Acceptable
Circulation hors site	Collision. Accidents corporels. Chute de matériaux provoquant dégâts matériels et obstacle sur la chaussée.	Signalement de la carrière sur la route d'accès et sur la RD 33. Entretien régulier du carrefour avec la RD 33. Respect du Code de la Route. Conformité des camions. Respect des règles de chargement et de transport. Limitation de la vitesse.	D	I	Critique
Accidents corporels	Blessures, brûlures, voire mort des employés.	Port des EPI et respect des consignes lors de visites. Etablissement de dossiers de prescriptions. Actions régulières d'information et de rappel des points sécurité. Site clôturé.	C	M	Acceptable
Intervenants extérieurs	Blessures. Décès. Accidents de circulation sur site ou hors site.	Plan de prévention ou permis de travail. Information (consignes verbales et triptyque), responsabilisation et coordination.	D	M	Acceptable
Fronts de taille	Dégâts matériels sur un engin, pollution par les hydrocarbures. Chute de personnes avec blessures ou décès.	Limitation de l'accès aux fronts. Signalisation des fronts. Purge	D	M	Acceptable
Noyade	-	-	-	-	-
Electrisation ou électrocution	Blessures, brûlures, fibrillation ventriculaire, tétanie. Mort (électrocution)	Respect des distances de sécurité. Marquage sur le terrain de l'emplacement des distances de sécurité et de l'emplacement des réseaux enterrés. Etablissement et respect d'une conduite à tenir en cas de contact accidentel	E	S	Acceptable
Incendie	Brûlures du personnel. Explosion / propagation du feu. Pollution des sols et des eaux. Dégagement de fumées toxiques. Détérioration de matériel.	Extincteur, entretien de la végétation. Pas de stockage de produits dangereux. Consignes de ravitaillement et de sécurité. Ceinture du site.	C	M	Acceptable

Risque	Conséquences avant mesures	Mesures préventives	Probabilité résultante	Gravité résultante	Risque résultant
Explosion	Accidents corporels. Détérioration de matériel. Incendie. Pollution des sols et des eaux. Dégagement de fumées toxiques.	Interdiction de fumer. Procédure de ravitaillement.	D	S	Acceptable
Tire de mine	Projections de blocs rocheux. Dommages corporels sur le personnel ou des usagers de la RD 33. Vibrations.	Information des employés et des riverains par un code pré-établi. Si besoin, blocage et surveillance de la RD 33 lors des tirs. Respect des consignes de sécurité. Respect du plan de tirs. Mise à l'abri du personnel lors des mises à feu.	E	S	Acceptable
Pollution des sols et des eaux	Pollution des milieux naturels (eaux souterraines, superficielles, sols, faune, flore).	Ceinture du site. Conformité des engins. Sensibilisation et formation du personnel aux techniques d'intervention en cas de pollution. Procédure de ravitaillement. Procédure d'entretien des engins. Suivi de la qualité des eaux de rejets et des eaux souterraines. Gestion des déchets. Procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle. Procédure stricte d'acceptation des déchets inertes. Traitement des eaux vannes.	D	M	Acceptable
Pollution de l'atmosphère	Cf. Incendie, explosion	Cf. Incendie, explosion	D	M	Acceptable
Instabilité des terrains	Blessures, voire mort d'employés. Dégradation de matériel. Déstabilisation de la ligne RTE.	Respect de la bande des 10 m. Hauteur des fronts limitée à 15 m et pente à 80°. Réaménagement coordonné.	D	S	Acceptable
Maladies accidentelles	-	-	-	-	-
Risques liés au camion-citerne de ravitaillement	Idem Incendie, Explosion et Circulation sur site	Interdiction de fumer. Procédure de ravitaillement. Extincteur, entretien de la végétation. Pas de stockage de produits dangereux. Consignes de ravitaillement. Ceinture du site. Plan de circulation. Limitation de vitesse. Conformité des engins. Signalisation des fronts de taille.			Acceptable

1.2. RISQUES LIES AUX ACTIVITES HUMAINES A PROXIMITE

1.2.1. Accident sur le réseau public et affectant la carrière

Comme sur tout axe routier, le risque d'accident sur la RD 33 est réel. Il est à noter la présence de virages assez importants le long du projet. Une signalisation efficace est en place indiquant ces virages et les sorties de camions.

Afin d'éviter toute pénétration d'un véhicule accidenté dans l'emprise de la carrière, avec un risque de chute de ce dernier dans la fosse d'extraction, un dispositif efficace sera mise en place dans la bande des 10 m :

- Une clôture en panneau rigide le long de la RD 33 ;
- Une haie arbustive dense ;
- Un merlon d'environ 3 m de haut.

Le risque qu'un accident se produise sur le réseau routier et affecte directement la carrière devient **extrêmement improbable (E)**. Avec la mise en place de mesures préventives, le sur-accident et la chute d'un véhicule dans la fosse d'extraction est évité, et les conséquences ne seraient que **modérées** (bris de clôtures, voire destruction partielle des haies périphériques) **(M)**. Le risque résultant devient **acceptable**.

1.2.2. Intrusion et malveillance

Ce site est **entièrement ceinturé** par une clôture. Cette dernière sera étendue au niveau de la zone d'extension. Des panneaux de signalisation du danger interdisant l'accès seront apposés sur cette ceinture, visibles depuis tous les accès. L'ensemble des clôtures fait et fera l'objet d'une inspection régulière.

De plus, l'entrée de la carrière est et sera fermée par un portail en dehors des heures d'ouverture.

Il sera donc impossible de pénétrer sur le site par mégarde.

Compte tenu de ces mesures, le risque d'intrusion volontaire et malveillante est **probable (B)**, et les conséquences ne seraient que **modérées (M)**. Le risque résultant devient **acceptable**.

1.2.1. Risque lié à la présence d'activités industrielles voisines

Une ICPE est située à environ 30 m au nord-est de la carrière d'Arcey. Il s'agit de la Nouvelle Carrière d'Arcey, exploitant un gisement de calcaire massif par tirs de mine.

Cependant, la distance entre la « Nouvelle Carrière d'Arcey » et les locaux techniques de la carrière d'Arcey abritant notamment la cuve de carburant et des produits inflammables est d'environ 450 m.

Par ailleurs, un incident de tir de mine au niveau de la Nouvelle Carrière d'Arcey resterait confiné à l'emprise de la carrière en raison de la profondeur de la fosse d'extraction et des mesures de prévention d'ores et déjà prises sur ce site.

Le risque résultant lié à la présence d'activités voisines est **très improbable (D)** et les conséquences sont **modérées (M)**. Le risque est **acceptable**.

1.2.2. Récapitulatif des risques externes liés aux activités humaines à proximité

Le tableau récapitulatif des niveaux de risque avant et après mise en place des mesures préventives et de secours est présenté ci-après.

Après la mise en place des mesures préventives, tous les risques ont atteint un niveau **acceptable**.

Risque	Conséquences avant mesures préventives	Mesures préventives	Probabilité résultante	Gravité du risque	Risque résultant
Accident sur le réseau public affectant la carrière	Perturbation du trafic. Incendie, explosion. Pollution des sols et des eaux. Sur-accident. Chute d'un véhicule dans la fosse d'extraction.	Merlon de 3 m de haut doublé d'une haie arbustive dense et d'une clôture en panneau rigide le long de la RD 33. Evacuation en cas de danger imminent. Dispositifs anti-incendie (extincteurs). Mesures de prévention des pollutions.	E	M	Acceptable
Intrusion et acte de malveillance	Accidents corporels sur l'intrus. Acte malveillant de sabotage conduisant à des dégradations matérielles, pollutions, incendie, explosion.	Site ceinturé (clôture barbelée ou constituée de panneaux rigides et portail). Contrôle des entrées et sorties par un registre. Signalement de toute personne non autorisée. Fronts d'exploitation protégés d'un merlon.	B	M	Acceptable
Activités industrielles voisines	Propagation d'un incendie Passage d'un nuage toxique au-dessus de la carrière	Diffusion puis respect des consignes de sécurités	D	M	Acceptable

1.3. RISQUES NATURELS EXTERNES A LA CARRIERE

1.3.1. Risque sismique

D'après l'annexe de ce décret, la commune d'Arcey est classée dans la catégorie où l'aléa sismique est considéré comme modéré (l'accélération du mouvement du sol est comprise entre 1,1 m/s² et 1,6 m/s²). Les futurs locaux et installations se classent en catégorie d'importance I de l'arrêté du 22 octobre 2010, il n'y a aucune préconisation parasismique à mettre en œuvre pour ce type de bâtis.

Un tel évènement étant **improbable (C)** et la gravité des conséquences étant **modérées (M)** (éventuels dégâts matériels) et limitées à l'intérieur du site, le risque résultant est **acceptable**.

Risques liés à des conditions climatiques extrêmes

Vents forts et tempêtes

Les perturbations dues au vent sont limitées. Les vents forts et les tempêtes pourraient principalement provoquer des envols de poussières en dehors du site.

Les installations de traitement et convoyeurs à bandes pourraient également souffrir du vent violent. Toutefois, elles seront solidement ancrées au niveau du sol.

Foudre

La foudre représente un risque notamment par sa capacité à allumer des matières combustibles. Les stockages d'hydrocarbures sont les installations les plus sensibles à ce risque.

L'arrêté du 15 janvier 2008 relatif à la protection de certaines installations classées contre la foudre réglemente les dispositifs de protection à mettre en place. Cet arrêté ne vise pas les installations de concassage, les ateliers de réparation et d'entretien des véhicules et des engins.

Ainsi, du fait de la nature de l'activité, la foudre ne constitue pas un facteur aggravant de risques et des protections spécifiques ne se justifient pas.

Les risques liés à des conditions climatiques externes sont considérés comme **improbables (C)** et les conséquences seront **modérées (M)**. Le risque résultant est **acceptable**.

1.3.2. Risque d'inondation

Le projet n'est pas situé en zone inondable.

Toutefois, du fait de la nature karstique du réseau et de la présence d'un réseau de conduits et de fractures existants au sein du massif calcaire, il peut être observé lors d'épisodes pluvieux important une accumulation temporaire des eaux de ruissellement dans la partie inférieure de la fosse d'extraction. Ces eaux s'évacuent rapidement à la faveur des fractures et diaclases présentent dans l'ensemble du gisement calcaire.

Un tel évènement n'aurait aucune conséquence sur l'installation de traitement, les locaux ou les engins, stationnés en partie haute de la carrière.

La probabilité du **risque d'inondation** est **extrêmement peu probable (E)** sur ce site. Les **conséquences** sont **modérées (M)** et exclusivement matérielles. Le risque résultant est **acceptable**.

1.3.3. Risque de mouvement de terrain

D'après la cartographie des risques de mouvements de terrains (Cf. Etude des Dangers) :

- La carrière n'est soumise à **aucun risque de glissement de terrain** ;
- La carrière est située en zone d'**aléa faible pour le risque d'affaissement ou d'effondrement de cavités souterraines**.

Aucun évènement majeur de ce type n'est donc susceptible de survenir. De plus, un évènement mineur n'aurait aucune conséquence sur l'installation de traitement, les locaux ou les engins.

Au regard de l'historique des mouvements de terrains du site, l'aléa « mouvement de terrain » apparaît comme **très improbable (D)**. La gravité des conséquences sera **modérée (M)** (éventuels dégâts matériels) et circonscrites au site. Le risque résultant est **acceptable**.

1.3.4. Récapitulatif des risques naturels externes

Le tableau récapitulatif en page suivante présente les conséquences de ces risques et les mesures préventives à mettre en place pour en diminuer la probabilité ou la gravité. Il indique notamment les niveaux de risque avant et après mise en place de ces mesures préventives.

Risque	Conséquences avant mesures	Mesures préventives	Probabilité résultante	Gravité résultante	Risque résultant
Sismique	Eboulement des fronts d'exploitation Affaiblissement de la structure des bungalows et de l'installation de traitement. Basculement d'un engin. Pollution du sol et des eaux par les hydrocarbures. Blessures ou mort d'un employé.	Informations des employés sur la conduite à tenir en cas de séisme.	C	M	Acceptable
Risques liés à des conditions climatiques extrêmes	Surtension dans le réseau électrique. Dégradation des engins. Incendie. Détérioration de matériel. Envols de poussières et autres. Bris d'arbres et de végétation. Blessures, voire mort d'employés.	Arrêt du travail et mise à l'abri du personnel. Information du personnel. Consignes spécifiques en cas d'orage.	C	M	Acceptable
Inondation	Détérioration de matériel. Pollution des eaux et/ou des sols.	Suivi de l'importance et de la durée des précipitations Surveillance de la rapidité d'infiltration des eaux de ruissellement.	E	M	Acceptable
Mouvement de terrain	Eboulement des fronts d'exploitation Affaiblissement de la structure des bungalows et de l'installation de traitement. Basculement d'un engin. Pollution du sol et des eaux par les hydrocarbures. Blessures ou mort d'un employé.	Evacuation des employés et particulièrement des bords de la fosse. Ensemble des mesures édictées au Tome 2 : Etude d'Impact concernant la stabilité des terrains	D	M	Acceptable
Incendie d'origine extérieure	Propagation aux environs (environnement et structures). Brûlure des employés, voire mort. Incendie ou explosion des engins. Pollution des sols et des eaux.	Dispositifs anti-incendie (extincteurs). Evacuation du site. Entretien des abords.	E	M	Acceptable

2. METHODES, MOYENS D'INTERVENTION ET MOYENS DE SECOURS EN CAS D'ACCIDENT

Le tableau suivant récapitule les moyens d'intervention et de secours :

Risques	Moyens de secours
Incendie-explosion	• Extincteurs appropriés aux risques à combattre mis en place en nombre suffisant, • Consignes remises à tout le personnel, • Formation et entraînement de tout le personnel au maniement des extincteurs et lances à incendie, • Affichage des numéros téléphoniques des pompiers, • Accès au site ne présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours.
Déversements accidentels	• Kits anti-pollution ; • Intervention d'une entreprise extérieure.
Blessés et noyés	• 3 Sauveteur Secouriste du Travail ; • Services de secours départementaux : SAMU, pompiers, etc. ; • Armoire à pharmacie et trousse de 1er soin dans l'engin d'extraction.
Mesures de sécurité vis-à-vis des tiers	• Site interdit au public ; • Pendant les heures de fonctionnement, circulation d'aucun visiteur sans l'accord du responsable de la carrière. Casque et gilets fluorescents fournis systématiquement à tout visiteur autorisé. • Moyens individuels de protection fournis à l'ensemble du personnel.
Traitement de l'alerte	• Travailleurs équipés d'un téléphone mobile et/ou d'appareils de radio-transmission et en mesure d'apporter les premiers soins (SST) ; • Procédure d'alerte : ✓ Prévenir les organismes publics de secours (SAMU, SAPEURS-POMPIERS, GENDARMERIE) ; ✓ Alerte au voisinage (en cas de risque d'extension d'un sinistre au voisinage uniquement) ; ✓ Alerte aux autorités : DREAL, Préfecture, etc.

3. CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS

Par son activité mettant en œuvre essentiellement des produits minéraux **inertes (environnement minéral prédominant)**, cette installation présente objectivement **des dangers mesurés** pour son environnement en cas d'accident :

- Quelques dangers, mais avec une **faible probabilité d'occurrence**, **de la carrière vers l'extérieur** : **incendie, explosion, émanations gazeuses en cas d'incendie, tirs de mine ratés** ;
- Un faible risque d'aggravation d'un problème venant de l'extérieur (ex : accident sur la RD 33 affectant la carrière).

Le plus souvent, ces risques sont limités à la carrière, sans impacts sur les habitations.

Un **grand nombre de précautions seront prises** pour éviter les risques et en limiter les conséquences, comme :

- Présence d'extincteurs et d'une réserve incendie ;
- Site entièrement clôturé ;
- Entretien des engins et maintien de leur conformité ;
- Plan de circulation interne ;
- Formation du personnel aux risques d'explosion et d'incendie ;
- Conduites à tenir en cas d'accident (notamment, en cas de contact accidentel avec la ligne électrique) ;
- Mise en place de panneaux de signalisation des dangers ;
- Stricte respect des prescriptions lors des tirs de mines et lors du ravitaillement des engins et de la station-service ;
- Sensibilisation des conducteurs sur leur conduite au niveau du réseau routier alentour et lors de la traversée des agglomérations.

L'accent sera porté sur :

- La **communication des risques et des mesures de sécurité** à l'ensemble du personnel et des visiteurs (exercices incendie/explosion, points sécurité, etc.) ;
- L'acquisition de kits anti-pollution et la formation du personnel à leur utilisation ;
- La sécurité lors des tirs de mine.

Enfin, les moyens de secours sont et seront identifiés et adaptés, et le personnel est et sera formé à les utiliser ou les faciliter.

Réalisé par :
GéoPlusEnvironnement

Agence Est
7 rue du Breuil
88 200 REMIREMONT
Tél : 03 29 22 12 68 – Fax : 09 70 06 14 23

e-mail : geo.plus.environnement4@orange.fr

Siège social / Agence Sud :
Le Château
31 290 GARDOUCH
Tél : 05 34 66 43 42 – Fax : 05 61 81 62 80
e-mail : geo.plus.environnement@orange.fr

Agence Centre et Nord :
2 rue Joseph Leber
45 530 VITRY-AUX-LOGES
Tél : 02 38 59 37 19 – Fax : 02 38 59 38 14
e-mail : geo.plus.environnement2@orange.fr

Agence Ouest :
5 chemin de la Rôme
49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE
Tél : 02 41 34 35 82 – Fax : 02 41 34 37 95
e-mail : geo.plus.environnement3@orange.fr

Agence Sud-Est :
Quartier Les Sables
26 380 PEYRINS
Tél : 04 75 72 80 00 – Fax : 04 75 72 80 05
e-mail : geoplus@geoplus.fr

Antenne PACA :
Sainte-Anne
84 190 GIGONDAS
Tél : 06 88 16 76 78

Site internet : www.geoplusenvironnement.com

GéoPlusEnvironnement

La gestion de l'environnement, la reconnaissance du sous-sol
et l'application de la réglementation au service de votre projet.