

Domaines	Effets pris en compte	Niveau d'effet brut	Nature des principaux effets en l'absence de mesures de protection								Remarques
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court et moyen termes		A long terme		
							Positif	Négatif	Positif	Négatif	
BIOCENOSE											
Biodiversité	Remaniement de milieux naturels Effets sur la faune et la flore	Faible à fort	X		X	X	X	X	X	X	Effets potentiels liés à la possible disparition de milieux d'intérêt plus ou moins fort (pelouses calcaires, gazons sur éboulis, falaises rocheuses, herbiers du plan d'eau, ... Conservation de ces milieux Effet positif liés aux potentialités d'accueil des terrains remaniés pour des espèces patrimoniales.
	Zone humide	Négligeable		X		X		X		X	Pas de zone humide directement concernée. Mesures de protection en place pour éviter toute pollution susceptible d'atteindre une zone humide.
	Fragmentation d'habitats naturels, Ressource alimentaire	Nul									Projet limité aux terrains déjà remaniés. Pelouses calcaires intégralement conservées
	Continuités écologiques	Faible		X	X	X		X		X	Impact potentiel fort en cas de disparition des réservoirs calcaires mais le projet est défini de telle sorte qu'ils soient conservés.
	Espèces protégées	Faible à modéré	X		X	X		X		X	Nul pour la flore. Pour la faune, 16 espèces protégées concernées. Enjeu faible à modéré en cas de disparition des milieux correspondants (plan d'eau, mares et ornières, éboulis rocheux et ancienne maison de carrière) mais ces derniers seront conservés. Les impacts potentiels sur les enjeux patrimoniaux seraient forts si le projet remettait en cause la présence des milieux secs ou modérés si la qualité des eaux était altérée.
	Zones Natura 2000	Faible		X	X	X		X		X	Pas de site NATURA 2000 directement concerné. Impact potentiel en cas de disparition (très improbable) de l'ancienne maison de carrière (aménagement positif pour le Petit rhinolophe) ou d'altération de la qualité des eaux du ruisseau des Buhards (mesures en place).

Domaines	Effets pris en compte	Niveau d'effet brut	Nature des principaux effets en l'absence de mesures de protection								Remarques
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court et moyen termes		A long terme		
							Positif	Négatif	Positif	Négatif	
ENVIRONNEMENT HUMAIN											
Population (commodité du voisinage)	Modification des niveaux sonores	Moyen	X		X				X		Bruit limité aux jours et heures d'exploitation (campagne de production de 4 mois /an). Pas de changement significatif par rapport aux précédentes campagnes : pas de rapprochement des habitations, encaissement des activités (implantation du groupe mobile en fond = effet positif). Niveaux conformes à la réglementation et à la valeur indicative de l'OMS au niveau des zones habitées. Pas de dépassement des émergences au niveau des habitations occupées par des tiers. À La Petite Brosse, mesures nécessaires dans les situations les plus défavorables.
Population (commodité du voisinage)	Vibrations	Négligeable	X		X				X		Vibrations lors de la mise en œuvre de tirs de mines (effet ponctuel : les tirs -4 à 5 par mois lors des campagnes – sont très brefs), non impactantes pour les habitants du secteur compte tenu de l'éloignement des habitations et de l'adaptation des charges unitaires (vitesses très inférieures au seuil réglementaire, généralement moins de 1 mm chez les tiers). Vibrations mécaniques sans incidence.
	Emissions lumineuses	Nul									Eclairage ponctuel. Sans risque de gêne pour le voisinage vu les horaires d'exploitation, l'éloignement, les écrans et le type de sources lumineuses.
	Perceptions visuelles	Négligeable	X		X	X			X	X	Perception visuelle actuelle sur le site. Pas de changement dans le cadre de la reprise d'exploitation.
	Santé, hygiène et salubrité	Nul									Pas d'effet sanitaire prévisible.
Economie et activités	Sécurité	Moyen	X		X	X			X	X	Risques permanents liés à l'excavation. Les autres risques sont temporaires. Mesures de sécurité mises en place.
	Economie	Faible	X		X			X			Reprise d'une activité ancienne sur la commune. Apports financiers et diversification de l'économie. Emplois directs et indirects.
	Agriculture et espaces agricoles	Nul									Maintien dans l'emprise actuelle donc pas de réduction de la surface agricole.
	Tourisme, loisirs et espaces de loisirs	Nul									Pas d'effets. Sentiers de randonnée non impactés (ouverture d'un chemin supplémentaire dans le cadre de l'exploitation, cf. chapitre 7).

Domaines	Effets pris en compte	Niveau d'effet brut	Nature des principaux effets en l'absence de mesures de protection								Remarques
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court et moyen termes		A long terme		
							Positif	Négatif	Positif	Négatif	
Biens matériels	Réseaux de distribution	Nul									Aucun réseau (gaz, eau potable, électricité, téléphone) affecté par le projet.
	Trafic routier	Fort		X	X			X			Part du trafic important sur la RD 106, mais risque faible avec les aménagements prévus. Deux itinéraires prévus pour rejoindre l'usine d'Erbray. 8 rotations par jour au maximum sur chaque itinéraire.
	Bâti	Nul		X	X			X			Effet indirect lié aux vibrations générées par les tirs de mines, sans risque pour le bâti. Eloignement des zones habitées.
	Stabilité	Nul		X	X			X		X	Pas de risque compte tenu de la nature massive de la roche.
Patrimoine	Monuments historiques	Nul									Emprise de la carrière en dehors de tout périmètre de protection de monument. Pas d'effet sur le château de la Guerche.
	Archéologie	Nul									Décapage entièrement réalisé et pas de vestige archéologique mis à jour. Effet positif en cas de découverte.
	Patrimoine naturel	Nul à fort	X		X	X	X	X	X	X	Cf. lignes Biodiversité.
	Patrimoine géologique	Fort	X			X	X		X		Amélioration de la connaissance du gisement d'un grand intérêt scientifique et mise en valeur possible.

ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

Effets	Interactions possibles	Commentaires
Topographie	Eaux superficielles	La reprise de l'exploitation modifiera la topographie de la fosse mais le transit des eaux de ruissellement sur le site n'en sera pas modifié.
	Paysage	Pas de perception de la fosse à l'extérieur donc pas d'effet. Pas de création de vers à stériles.
	Bruit	Confinement des bruits, des émissions lumineuses et des poussières.
	Emissions lumineuses et poussières	
Facteurs climatiques	Air (poussières)	Pas d'effet significatif sur le climat susceptible de modifier la propagation des poussières ou du bruit. Pas d'espace de loisirs. Pas d'effet climatique susceptible de modifier les effets sur la santé (brouillard éventuel circonscrit au plan d'eau).
	Bruit	
	Espaces de loisirs	
	Santé	
Sol	Agriculture	Pas d'agrandissement en dehors de l'emprise existante donc pas de terrain agricole concerné et décapage du sol déjà totalement réalisé. L'enlèvement du sol entraîne une augmentation du ruissellement et une augmentation de la vulnérabilité des eaux souterraines (mais contexte hydrogéologique de roche fissurée). Effets sur le sol et la flore directement liés.
	Eaux superficielles	
	Flore et milieux naturels	
Eaux superficielles	Flore, faune, milieux naturels et continuités écologiques	Les effets sur l'eau peuvent modifier les effets sur la biocénose en créant ou supprimant des milieux, ... (plan d'eau à vocation écologique, exhaure dans le ruisseau des Buhards, mares sur le site, ...). Plan d'eau final sans incidence sur le paysage (pas de visibilité). Pas d'interaction avec les effets sur la santé dans la mesure où il n'y a pas de prélèvement pour l'eau potable concerné. Pas d'espace de loisirs.
	Santé	
	Espaces de loisirs	
Eaux souterraines	Santé	Pas de captage AEP concerné. Incidence sur la source de Chaudfond-sur-Layon.
	Biens matériels	
Air / Poussières	Eaux superficielles	Augmentation possible des fines si dépôt de poussières dans les eaux superficielles mais poussières confinées dans la fosse et décantation des eaux d'exhaure. Modification de l'aspect visuel du site.
	Paysage	
	Santé	Suivant la nature des poussières. Ici pas d'amiante et taux d'empoussièrement faible.
	Faune et flore	Pas d'espace de loisirs concerné. Vignoble voisin pas affecté.
	Espaces agricoles et de loisirs	
Biocénose, milieux naturels, continuités écologiques	Eau superficielles	La modification des milieux naturels peut modifier les écoulements superficiels. Conservation des milieux patrimoniaux et remise en état écologique propre à permettre l'intégration du site dans le paysage. Pas d'espace de loisirs.
	Paysage	
	Espace de loisirs	
Espace forestier	Facteurs climatiques	Pas d'espace forestier concerné.
	Paysage	
	Milieux naturels, faune et flore, continuités écologiques	
	Eaux	
Paysage et sites	Sol	Faible visibilité du site. Pas d'espace de loisirs concerné. Pas de patrimoine protégé affecté.
	Espace de loisirs	
Paysage et sites	Patrimoine culturel	
Espace agricole	Paysage	La disparition de l'espace agricole peut contribuer à modifier le paysage. Ici, la reprise de l'exploitation n'aura pas d'effet sur les espaces agricoles et l'incidence paysagère de la carrière est faible.

Effets	Interactions possibles	Commentaires
Espace de loisirs	Air (poussières)	Pas d'espace de loisirs concerné.
	Bruit	
	Paysage	
	Biens matériels	
Patrimoine culturel et archéologique	Paysage	Le patrimoine n'est pas touché. L'activité autour de l'exploitation de la ressource minérale fait partie du patrimoine local (four à chaux, ancienne carrière de la Fresnaye, ...) et le marque encore.
	Biens matériels	
Trafic routier	Bruit	Le trafic routier peut avoir un effet sur la commodité du voisinage (cf. § sur les effets du trafic routier, sur les effets sur l'air et sur l'impact sonore).
	Poussières	
	Biens matériels	Cf. § sur les effets sur la voirie.
	Paysage	
Bruit	Paysage	Pas d'espace de loisirs concerné. Dérangement possible de la faune mais les études montrent que cet effet est limité sur les carrières, les espèces s'en accommodant.
	Espace de loisirs	
	Faune et continuités écologiques	
Vibrations	Biens matériels	Niveau de vibrations faible. Pas d'effets à attendre sur le patrimoine.
	Patrimoine culturel	
Emissions lumineuses	Paysage	Pas d'émissions lumineuses susceptibles d'avoir un impact sur l'extérieur.
	Faune	
Déchets	Eaux	
	Air	
Consommations énergétiques	Facteurs climatiques	



CHAPITRE 5

**DESCRIPTION DES INCIDENCES NÉGATIVES
NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR
L'ENVIRONNEMENT QUI RÉSULTENT DE LA
VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES
D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS
EN RAPPORT AVEC LE PROJET**

SOMMAIRE

■ PRÉAMBULE	309
● DÉFINITIONS	309
● ÉTAT DES LIEUX	309
■ VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS	311

■ PRÉAMBULE

L'objectif de ce chapitre est d'examiner les incidences négatives notables du projet sur l'environnement qui pourraient résulter de son éventuelle vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs. En d'autres termes, il s'agit de recenser les risques majeurs, dont la matérialisation pourrait constituer un évènement initiateur d'un danger sur les terrains du projet susceptible d'entraîner une incidence notable sur l'environnement.

● DÉFINITIONS

Le risque majeur est la possibilité qu'un évènement d'origine naturelle ou anthropique occasionne des dommages humains et matériels importants et dépasse les capacités de réaction de la société. Il est caractérisé par une faible fréquence et une extrême gravité.

Selon l'échelle de gravité produite par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie la catastrophe majeure correspond à des dommages humains correspondants à plus de 1 000 morts et des dommages matériels de plus de 3 milliards d'euros.

Sur le territoire national, les principaux types de risques majeurs sont :

● ÉTAT DES LIEUX

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Maine-et-Loire établi en 2013 prend en compte 10 risques majeurs :

- 5 types de risques naturels : inondation, mouvement de terrain (glissement de terrain, éboulements et chutes de blocs, coulées de boues, aléa retrait gonflement des argiles, effondrements et affaissements de cavités souterraines), feu de forêt, évènements climatiques (tempête, orage, neige, verglas, grand froid et canicule) et séisme ;

- 9 types de risques naturels : inondation, séisme, éruption volcanique, mouvement de terrain, avalanche, feu de forêt, cyclone, tempête et tornade ;
- 4 types de risques technologiques d'origine anthropique : nucléaire, industriel, lié au transport de matières dangereuses et rupture de barrage.

La prise en compte de ces risques se traduit par une maîtrise de l'aménagement du territoire, qui vise à éviter l'augmentation des enjeux sur les personnes et les biens et à diminuer la vulnérabilité des zones déjà urbanisées. Cette politique se traduit par la mise en place de Plans de Prévention des Risques instaurant des règles d'aménagement, lesquelles sont reprises dans les documents d'urbanisme.

- 6 types de risques technologiques : industriel, nucléaire, minier, transport de matières dangereuses (TMD), minier et rupture de barrage.

Sur le territoire de la commune de Val-du-Layon (Saint-Aubin de Luigné et Saint Lambert du Lattay), le DDRM identifie les risques inondation, mouvements de terrain, argiles, tempête, sismicité et minier.

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

	Inondation	Mouvements de terrain	Argiles	Feux de forêt	Tempête	Sismicité	Minier	Industriel	Rupture de barrage	TMD	Nucléaire
Val du Layon	X	X	X		X	X	X				

**Risques sur la commune de Val-du-Layon
(d'après tableau de risques par commune du DDRM)**

La commune n'est concernée par **aucun plan de Prévention des Risques Naturels** Prévisibles (l'extrémité nord de Saint Aubin (1,6% de son territoire, dossier communal de St Aubin, 2013) est en aléa fort du PPRi Val du Louet) ou **plan de Prévention des Risques Technologiques** (PPRt). Elle s'inscrit dans différents atlas des zones inondables (Layon, Hyrôme, ...).

Le **secteur de la carrière n'est pas en zone inondable**. En aval, le ruisseau de l'Orchère est en aléa rouge dans le PPRi du Val de Chalennes.

■ VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

L'analyse de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs présentée dans le tableau ci-dessous reprend les risques identifiés par le DDRM sur la commune d'implantation du projet.

On peut par ailleurs rappeler que le site se trouve en dehors de toute zone inondable, qu'aucune cavité ni aucun mouvement de terrain n'est recensé à proximité de la carrière (www.bdca-vite.net et *Géorisques*) et que l'aléa « retrait – gonflement des argiles » cartographié par le BRGM au droit du site est nul à moyen.

Les zones d'aléa de tassement de terrain ou d'effondrement localisé liés aux anciens travaux miniers sont toutes situées dans la partie nord de la commune, au nord du Layon.

Pour plus de détail, on se reportera au paragraphe « Les risques extérieurs recensés sur la commune » de l'étude de dangers (pièce 6).

Au vu de l'analyse ci-après, le projet ne présente pas de vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs. Il n'y a donc pas d'incidences négatives possibles sur l'environnement à attendre en cas d'accidents ou de catastrophes de ce type sur le territoire.

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

Risques		Positionnement du projet	Vulnérabilité du projet et incidences éventuelles induites
Evènements climatiques	Tempête	Les vents forts peuvent être à l'origine de chute d'arbres, pylônes, qui peuvent créer des dommages sur le bâti et les réseaux aériens. Il n'y aura pas de structures élevées sur la carrière. Les unités mobiles de traitement se trouveront dans la fosse d'extraction lors des campagnes d'exploitation.	L'exposition des éléments du projet aux vents forts n'entraînerait pas d'incidence négative sur l'environnement à l'extérieur du périmètre. Le projet ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis du risque de tempête.
	Foudre	Le site n'est pas particulièrement exposé à ce risque : si l'on considère la notion de densité de coups de foudre (1 à 3 coups / km ² / an en France et 1,2 coups / km ² / an en Maine-et-Loire), le nombre d'impacts par an est estimé à environ 0,2 pour l'ensemble du site compte tenu de la surface de 14,8 ha environ. Le risque d'atteinte des équipements du site est donc très faible.	Compte tenu du faible aléa et moyennant la mise en œuvre de mesures (mise à la terre des installations susceptibles de subir les dommages, suspension des opérations de minage en cas de menace orageuse - cf. étude de dangers), la vulnérabilité du projet au risque lié à la foudre est extrêmement faible. Il n'y a donc pas d'incidence négative à attendre pour l'environnement et les tiers liée à ce type de risque.
Inondation		Le site se trouve en dehors de toute zone inondable.	Le projet ne présente pas de vulnérabilité compte tenu de sa position hors zone inondable. Il n'y a pas d'incidence négative à attendre liée à ce type de risque.
Mouvement de terrain (hors argiles)	Cavité	Aucune cavité n'est recensée sur ou à proximité de la carrière.	Le projet ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis de ces risques. Il n'y a pas d'incidence négative à attendre liée à ce type de risque à l'extérieur du périmètre.
	Eboulement de coteau	La commune de Val du Layon et donc la carrière ne se trouvent pas dans une zone concernée par le risque « chute de blocs et éboulement de coteaux ».	
Argiles		L'aléa « retrait – gonflement des argiles » est nul à moyen au droit du site.	Compte tenu du niveau d'aléa et de l'enlèvement des matériaux recouvrant le gisement (en très grande partie déjà réalisé), le projet ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis de ce risque d'autant qu'il n'est pas prévu de construction de bâtiment sur le site. Il n'y a pas d'incidence négative à attendre.
Séismes		Il n'existe pas de risque sismique particulier ; le secteur est en zone 2 d'aléa faible où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments ainsi qu'aux anciens dans des conditions particulières (établissements scolaires, de santé, militaire...)	Le projet ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis du risque sismique. Il n'y a pas d'incidence négative à attendre liée à ce type de risque à l'extérieur du périmètre.
Minier		Les zones d'aléa de tassement de terrain ou d'effondrement localisé liés aux anciens travaux miniers sont toutes situées dans la partie nord de la commune, au nord du Layon. La carrière se trouve donc en dehors des zones concernées par ce risque.	Le projet ne présentant pas de vulnérabilité par rapport à ce risque, il n'y a pas d'incidence négative à attendre.

CHAPITRE 6

**DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION
RAISONNABLES EXAMINÉES PAR LE MAÎTRE
D'OUVRAGE, EN FONCTION DU PROJET
PROPOSÉ ET DE SES CARACTÉRISTIQUES
SPÉCIFIQUES ET INDICATIONS DES PRINCIPALES
RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ, NOTAMMENT
UNE COMPARAISON DES INCIDENCES SUR
L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE**

SOMMAIRE

■ ORIGINE DU PROJET	315
● CONTEXTE GÉNÉRAL	315
LES PRODUITS MINÉRAUX NATURELS À BASE DE CARBONATE	315
L'intérêt général des minéraux industriels	315
Les minéraux à base de carbonates	315
LA PROXIMITÉ DES CENTRES DE CONSOMMATION	315
INTÉRÊT ÉCONOMIQUE LOCAL	316
● LE PROJET	316
LE CONTEXTE	316
LA CARRIÈRE DE L'ORCHÈRE	319
■ SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	320
● UTILISATION DES MATÉRIEAUX DE SUBSTITUTION	320
● APPROVISIONNEMENT DEPUIS D'AUTRES SITES	320
■ RAISONS DU CHOIX DU PROJET RETENU	321
● RAISONS ÉCONOMIQUES	321
● RAISONS GÉOLOGIQUES	321
● MAÎTRISE FONCIÈRE	322
● COMPATIBILITÉ AVEC LES SERVITUDES ET LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES	322
SERVITUDES ET CONTRAINTES	322
COMPATIBILITÉ AVEC LES SCHÉMAS ET DOCUMENTS D'URBANISME	327
PLANS, SCHEMAS DE VOCATION ET PROGRAMMES	330
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux - SDAGE	330
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - SRADDET	343
Schéma départemental ou régional des carrières	350
● PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES	358
DEMARCHE DE L'ENTREPRISE	359
CHOIX DE L'AIRE D'ETUDE	359
PRISE EN COMPTE DU VOISINAGE	359
PRISE EN COMPTE DE L'ACCESSIBILITE AU SITE	359
PRISE EN COMPTE DU MILIEU NATUREL	359
■ CHOIX DES PARTIS RETENUS	361
● CHOIX DE LA ZONE DEMANDÉE	362
● CHOIX DE LA DURÉE DEMANDÉE	364
● CHOIX DE LA MÉTHODE D'EXPLOITATION	364
METHODE D'EXPLOITATION	364
COTE DU CARREAU	364
POMPAGE D'EXHAURE	364
RYTHME DE PRODUCTION	364
PHASAGE D'EXPLOITATION	365
TRAITEMENT DES MATERIAUX	365
GESTION DES STERILES	365
● CHOIX DE LA MÉTHODE DE TRANSPORT	366
● CHOIX DE LA REMISE EN ÉTAT	368

ORIGINE DU PROJET

● CONTEXTE GÉNÉRAL

| LES PRODUITS MINÉRAUX NATURELS BASE DE CARBONATE

L'intérêt général des minéraux industriels

Les minéraux industriels, auxquels appartiennent les carbonates de calcium, sont largement utilisés comme matières premières pour le caoutchouc, le plastique, le verre et l'acier en automobiles pour les fils et les câbles à fibres optiques dans les technologies de l'information. Ils sont essentiels pour la construction, les céramiques, les détergents, les peintures et revêtements, le papier, les emballages et bien d'autres secteurs industriels. Ils sont de plus en plus indispensables aussi bien à la haute technologie qu'aux produits et technologies écologiques, telles que les éoliennes et les panneaux photovoltaïques.

Chaque citoyen européen consomme environ 460 tonnes de minéraux dans sa vie⁵⁸ :

- une maison familiale contient jusqu'à 400 tonnes de minéraux – en ciment, plâtre et placo-plâtre, verre, peinture, céramique, tuiles, acier, plastique, cadres de fenêtres, ...
- le verre est composé à 100% de minéraux,
- une peinture est composée à 50% de minéraux,
- la fabrication de papier consomme jusqu'à 50 % de minéraux,
- les céramiques sont fabriquées à 100 % de minéraux,
- une voiture contient jusqu'à 250kg de minéraux,
- jusqu'à 40% d'un téléphone mobile ou d'un ordinateur portable,
- ...

⁵⁸ Source = European Minerals Day 2015).

En Europe jusqu'à 1 million de personnes travaillent dans l'extraction des minéraux et les industries de transformation et environ 30 millions d'emplois dans les industries dépendent de ces matières premières.

La fourniture de produits minéraux naturels est donc tout à fait indispensable.

Les minéraux à base de carbonates

Dans ce cadre, les produits minéraux à base de carbonate de calcium CaCO_3 et de magnésium MgCO_3 sont utilisés historiquement comme amendements agricoles naturels, engrais ou pour la nutrition animale.

Ils entrent également dans de nombreuses applications industrielles (charges minérales, enduits, ...) et environnementales (produits de lutte contre les pollutions - eaux, air, sols...).

L'intérêt économique et environnemental de l'exploitation de matériaux minéraux naturels carbonatés semble donc évident.

Les matières premières proviennent de gisements de calcaires ou de dolomies répondant à des spécifications bien précises.

| LA PROXIMITÉ DES CENTRES DE CONSOMMATION

En règle générale, compte tenu des coûts de transport des matériaux pondéreux (environ 0,15 €/tonne/km), il est préférable que les centres de production soient le plus proche possible des centres de consommations.

Aussi, les importants besoins en matériaux sont-ils couverts, sauf situations particulières, par des sites de production qui desservent généralement un marché essentiellement local. Cela suppose donc de disposer d'un réseau homogène qui couvre

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

harmonieusement le territoire de façon à répondre à la demande de la clientèle à des conditions économiques acceptables.

Dans des cas particuliers, cette logique ne peut être strictement respectée. C'est le cas de la production de carbonates et des carrières qui assurent la fourniture de la matière première. En effet, dans certaines régions très demandeuses en amendement carbonatés, les gisements font défauts. L'éloignement entre l'usine de fabrication (à proximité du marché) et la ou les carrières qui l'alimentent devient alors beaucoup plus important comme c'est le cas du projet objet de la présente demande (cf. paragraphe ci-après relatif au projet).

| INTÉRÊT ECONOMIQUE LOCAL

Les carrières ont un intérêt économique important car la satisfaction des besoins est un enjeu en matière de développement. Elles ont un impact économique par leur activité directe d'exploitation de matériaux mais aussi par les activités indirectes qu'elles génèrent ou permettent de maintenir (transformation des matériaux, prestations de services, ...).

● LE PROJET

| LE CONTEXTE

Depuis 1953, le Groupe MEAC exploite et commercialise du carbonate de calcium.

La volonté de l'entreprise de se rapprocher de sa clientèle (agriculteurs pour amendements et nutrition animale, industries et environnement) l'oblige à pérenniser ses implantations pour assurer sa compétitivité.

Dans ce contexte, le Groupe MEAC a ouvert en 1968 une usine **de fabrication de produits minéraux naturels à base de carbonate de calcium** (séchage, broyage, compactage, mélange et ensachage) à ERBRAY qui assure l'approvisionnement de l'ouest de la France (Bretagne et Pays-de-la-Loire) en supports de cultures, engrais minéraux naturels, alimentation pour le bétail, les charges minérales pour l'industrie et les produits naturels de lutte contre les pollutions.

Au niveau local, les mêmes intérêts se retrouvent. Les corps de métiers locaux qui utilisent des matériaux peuvent se fournir à proximité.

Une carrière constitue également une source de revenus et un élément de diversification de l'activité économique. Au-delà des taxes reversées localement, l'économie locale bénéficie de retombées indirectes au niveau des commerces locaux et des taxes.

A titre indicatif, les rations moyens d'emplois indirects pour un emploi en carrière sont les suivants (d'après Schéma Régional des Carrières des pays-de-la-Loire, Tome I : État des lieux, 2019) :

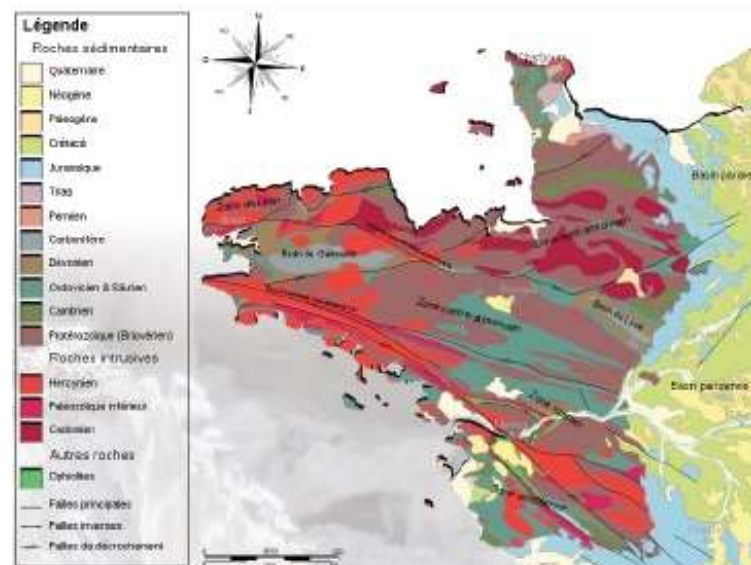
Emplois indirects	4
Fournisseurs	1
Transport	1
Transformation	2



▲ L'usine d'Erbray

En effet, du fait de sa géologie, la Bretagne a besoin d'amendements calciques (= d'origine calcaire). Les besoins sont donc importants et le site d'Erbray consomme en matière première 400 000 tonnes de matériaux par an. Il faut donc l'approvisionner en conséquence en pierres calcaires.

Or, pour les mêmes raisons géologiques qui rendent nécessaires les amendements calciques, les gisements de calcaire sont rares dans l'ensemble du Massif Armoricain. Ainsi, les exploitations de calcaires de qualité (répondant aux spécificités techniques pour la fabrication de produits carbonatés) sont limitées à Erbray (44), Montjean-sur-Loire (49), St Aubin-de-Luigné (49), Liré (49), Vaiges (53), Torcé-Vivier-en-Charnie (53) et Bouère (53).





L'approvisionnement en matières premières nécessaires à la fabrication des amendements et autres produits à base de carbonate de calcium est donc réalisé à partir de gisements relativement éloignés.

Le groupe MEAC a fait le choix d'une politique industrielle équilibrée entre l'autonomie d'approvisionnement et l'économie des gisements (diversification des sources d'alimentation). Cela suppose d'une part de disposer en propre de plusieurs carrières et d'autre part de faire appel à des fournisseurs extérieurs.

Ainsi, l'usine d'Erbray est actuellement alimentée en calcaire par la carrière de la Ferronnière et de la Rousselière située sur la même commune et pour le reste par la carrière de Liré et par la carrière de Bouère.

Cette diversification des sources d'approvisionnement permet d'économiser le gisement des carrières d'ERBRAY et d'augmenter les réserves nécessaires à l'amortissement des investissements effectués à l'usine et au maintien de l'indépendance de l'entreprise en limitant les apports extérieurs à un niveau de risque raisonnable.

Dans le cadre de cet équilibre stratégique, la diversification et la pérennisation des réserves de gisement du groupe MEAC est un souci constant et constitue un enjeu économique et social pour la garantie d'approvisionnement de l'usine pour les décennies à venir, nécessaire à l'amortissement des investissements effectués et au maintien de l'emploi (environ 55 personnes sur le site d'Erbray).

| LA CARRIÈRE DE L'ORCHÈRE

Bien que située à 75 km de l'usine d'Erbray, la lentille calcaire de l'Orchère reste l'un des 7 rares gisements pas trop éloignés des consommateurs. En cela, elle est considérée comme **d'intérêt régional dans le Schéma Régional des Carrières des Pays de Loire**⁵⁹ en cours de consultation préalable (D.4.4. Classifications des gisements d'intérêt.

Par le passé, la carrière a contribué à l'approvisionnement de l'usine d'Erbray et a un rôle stratégique certain pour l'avenir de l'usine puisqu'il pourrait intervenir jusqu'à hauteur de 25 % environ dans ses approvisionnements.

L'approvisionnement de l'usine de Chateaupanne sur la commune des Mauges-sur-Loire (ex Montjean sur Loire) qui a intégré le réseau MEAC le 1^{er} février 2017 pourrait également, à long terme, nécessiter l'apport des matériaux de la carrière de l'Orchère.

C'est pourquoi le Groupe MEAC a entrepris les démarches réglementaires pour reprendre l'exploitation de ce gisement et présente de nouveau, après l'annulation par le tribunal administratif en juillet 2017 de l'arrêté préfectoral du 3 avril 2014, une demande d'autorisation d'exploitation de la carrière.

Le projet présenté reprend les grandes lignes (emprise, méthode d'exploitation, rythme de production, ...) de celui de 2009 ayant abouti à l'autorisation d'avril 2014 en bénéficiant par ailleurs des connaissances supplémentaires apportées par les suivis environnementaux réalisés depuis 2014.

Pour une **superficie de 147 746 m²**, une surface exploitable de 69 575 m² et un carreau d'extraction à -15 m NGF, la réserve de gisement valorisable est de 1,140 Mm³ soit **2,5 Mt commercialisables**. Au rythme de production prévu, **118 000 t/an à l'extraction** pour un approvisionnement de l'usine d'ERBRAY à hauteur de 100 000 t/an, la durée d'exploitation sera de **27 ans**.

⁵⁹ Gisements d'intérêt régional (Schéma régional des Carrières, version du 15 avril 2019 en consultation) : gisement présentant à l'échelle régionale un intérêt particulier du fait de la faible disponibilité régionale d'une substance qu'il contient ou de sa proximité par rapport aux bassins de consommation. Il doit répondre à au moins un des critères suivants :

- forte dépendance aux substances ou matériaux du gisement d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ;

- intérêt patrimonial qui se justifie par l'importance de la transformation ou de la mise en œuvre d'une substance ou d'un matériau de gisement pour la restauration du patrimoine architectural, culturel ou historique de la région.

SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

La faisabilité d'une exploitation dépend de nombreux facteurs :

- quantité de matériaux, en tenant compte du taux de recouvrement,
- aptitude à satisfaire un marché,
- accessibilité du gisement et facilité de transport,
- compatibilité administrative (SCoT, POS, PLU),
- sensibilité environnementale,
- maîtrise foncière.

UTILISATION DES MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION

Compte tenu de la destination des matériaux qui seront extraits (l'usine de carbonate d'Erbray) et des spécificités techniques indispensables pour la fabrication de produits carbonatés, aucun matériau de substitution (naturel ou de recyclage) n'existe.

APPROVISIONNEMENT DEPUIS D'AUTRES SITES

Comme on l'a vu précédemment, les gisements carbonatés de qualité répondant aux critères techniques de l'usine d'Erbray sont extrêmement rares dans le département et même à l'échelle de tout le Massif Armoricain.

Tous les gisements de ce type dans le secteur sont connus et déjà exploités.

Pour trouver d'autres sites, il faudrait s'éloigner de beaucoup et l'approvisionnement engendrerait alors des coûts de transport qui ne seraient pas viables tant sur le plan économique que sur le plan environnemental.

D'une manière générale, vis-à-vis de l'acceptabilité par les riverains d'une exploitation de carrière et sauf problèmes particuliers, il est toujours préférable de poursuivre l'exploitation d'un site déjà existant (dans le cas présent il s'agit de reprendre une exploitation) plutôt que d'en ouvrir un nouveau ce qui suppose des recherches géologiques et foncières longues et coûteuses (dans le cas présent, on sait en plus qu'il n'y a pas d'autres lentilles calcaires dans le secteur), des investissements

Les solutions alternatives qui pourraient théoriquement être envisagées sont les suivantes :

- l'utilisation de matériaux dits de substitution ou alternatifs (autres matériaux),
- la recherche de nouvelles sources d'approvisionnement (dans le département et dans les départements voisins) et l'ouverture d'un nouveau site.

L'utilisation d'une partie des stériles en remblais pour des chantiers locaux pourra venir en substitution de matériaux de plus grande valeur.

beaucoup plus lourds et le déplacement des effets potentiels de l'exploitation sur un autre secteur.

Il apparaît donc **logique de reprendre une exploitation sur des terrains qui présentent à la fois le critère qualitatif recherché et des réserves suffisantes sur une unité foncière cohérente et maîtrisée.**

Dans le cas présent, s'agissant de la reprise d'exploitation d'une carrière déjà existante et d'un gisement particulier, il n'existe **pas** réellement **de solution alternative**. D'autant que les considérations géologiques, économiques et techniques favorables associées à l'absence de critère environnemental défavorable d'une façon irrémédiable ne laissent aucune place à la notion de variante.

Les paragraphes suivants, relatifs aux choix exercés en matière d'emprise, de méthode d'exploitation, de transport et de remise en état, montreront que les éventuelles solutions alternatives dans ces domaines ne sont en aucun cas plus favorables en termes économiques et environnementaux.

■ RAISONS DU CHOIX DU PROJET RETENU

Comme il vient d'être montré, s'agissant de la reprise d'exploitation d'une carrière dont le gisement est très rare dans le secteur, il n'existe pas réellement de solution alternative. D'autant que les considérations économiques, géologiques, techniques et environnementales du site existant constituent autant de facteurs favorables qui ne laissent finalement aucune

● RAISONS ÉCONOMIQUES

Comme on l'a vu précédemment, la reprise de l'exploitation de la carrière de l'Orchère représente un fort enjeu économique pour le groupe MEAC dans la pérennisation de son usine d'Erbray et la constitution de réserves de gisement suffisamment importantes pour permettre des investissements sur le long terme.

De plus, dans une logique d'optimisation de la valorisation de la ressource préconisée par le schéma des carrières, la reprise de l'exploitation apparaît indispensable.

Localement, l'implantation durable de la société sur le site bénéficiera au secteur et à la commune en particulier par :

● RAISONS GÉOLOGIQUES

Le gisement qui constitue la carrière est composé d'une pierre calcaire particulièrement rare dans la région et dans tout le Massif Armoricaïn (cf. note géologique du professeur Lardeux en livret 6).

Compte tenu de l'ancienneté de la carrière de l'Orchère, le gisement extrait est bien connu.

Cette connaissance empirique couplée aux études de gisement (permet d'apprécier avec précision la nature, l'épaisseur et la répartition spatiale des matériaux. Elle a permis, en fonction de ces éléments, de déterminer, les surfaces et les profondeurs d'extraction nécessaires pour constituer les réserves nécessaires à une exploitation de 30 années.

place à la notion de variante sur l'emplacement du projet en lui-même.

Les paragraphes suivants détaillent les raisons pour lesquelles la reprise de l'exploitation de la carrière de l'Orchère est la solution la plus favorable et la moins impactante.

- la diversification de son activité économique,
- les taxes diverses,
- les possibilités d'approvisionnement local en matériaux de remblais pour les entreprises,
- les emplois directs ou indirects susceptibles d'être impliqués dans l'activité (cf. paragraphe sur les impacts économiques au chapitre 4).

Tous ces éléments font que l'activité de la carrière, ancienne sur la commune, représente un intérêt également pour la collectivité.

Ses qualités de dureté, richesse en CaO, ..., connues depuis fort longtemps puisque le secteur est historiquement voué à la fabrication de chaux, répondent aux spécifications techniques pour la fabrication de produits carbonatés secs de faible granulométrie, plus facilement assimilable par les plantes cultivées ou pour charges en industrie (cf. description du gisement dans le livret 1 et au chapitre 5).

Le volume limité de découverte, opération en grande partie déjà réalisée, constitue un autre élément favorable (gisement tout de suite accessible et réduction des coûts d'extraction).

● MAÎTRISE FONCIÈRE

Le groupe MEAC SAS détient la maîtrise foncière sur l'ensemble des terrains par l'intermédiaire d'actes de propriété. Cette maîtrise foncière lui permet d'extraire les matériaux.

Elle lui permet en outre d'être maître du projet d'exploitation et de la réalisation de la remise en état dans le sens de la

vocation ultérieure prévue. Comme il s'agit maintenant d'un aspect important dans l'exercice de ce métier, le fait de pouvoir s'engager sur ce point est essentiel.

● COMPATIBILITÉ AVEC LES SERVITUDES ET LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES

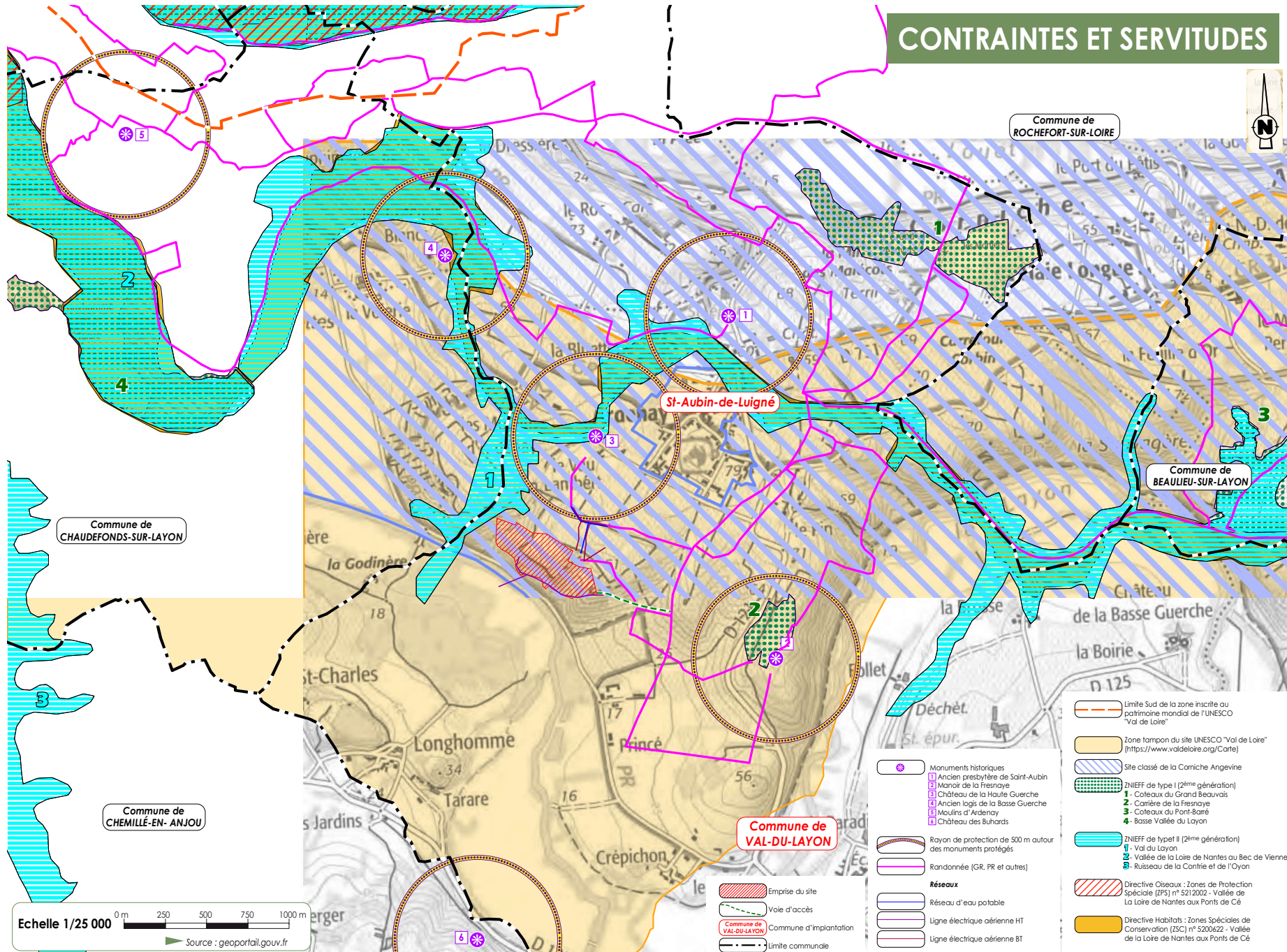
Si le choix d'un site de production de matériaux de carrière est en premier lieu conditionné par la présence d'un gisement permettant de fournir durablement des matériaux adaptés aux besoins, d'un marché offrant des débouchés à ces matériaux et d'un accord avec le ou les propriétaire(s), ces critères ne sont plus aujourd'hui suffisants.

En effet, les solutions retenues pour exploiter une carrière (choix du site, détermination du périmètre demandé, choix de la méthode d'exploitation, de la remise en état...) doivent participer à la meilleure prise en compte possible et être compatibles avec l'environnement humain, le milieu naturel et les éléments patrimoniaux présents sur le site ou à proximité.

| SERVITUDES ET CONTRAINTES

Comme il a été vu aux différents paragraphes des chapitres 3 et 4, du strict point de vue réglementaire, il **n'existe pas de servitudes incontournables** qui puissent remettre en cause le développement de l'exploitation. La position du site par rapport à ces servitudes est récapitulée dans le tableau suivant. Pour le détail, on se reportera aux paragraphes des chapitres 3 et 4 correspondants aux thèmes.

CONTRAINTES ET SERVITUDES



PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

Servitude / Contrainte	Position du site
Code de l'urbanisme	
Position par rapport au document d'urbanisme	Cf. paragraphe ci-après
Article L.111.1.4 (en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 75 m de l'axe des routes classées à grande circulation)	Le projet se trouve à plus de 75 m de toute route correspondant à une liaison structurante classée à grande circulation.
Code la voirie routière	
Déclassement ou cession de voie (articles L.141-3 et suivants)	Aucun déclassement ni cession de voie ne sera nécessaire pour l'exploitation de la carrière.
Code rural	
Désaffectation de chemin rural (articles L.161-9 et 161-10)	Pour permettre l'exploitation de la carrière, aucun chemin rural n'est concerné. Une convention de passage sera établie avec la mairie pour l'emprunt du chemin entre la sortie de la carrière et la RD 106.
Servitude de passage / cours d'eau (article L151-37-1) et modification de cours d'eau	Le site n'est pas traversé par un cours d'eau. Sa présence n'empêche pas l'accès à un cours d'eau.
Code forestier	
Défrichement (article L.341-3)	La zone visée par le projet n'est pas boisée. Elle n'est grevée d'aucune servitude au titre du Code forestier. Aucun massif boisé n'est concerné.
Code de la santé	
Captages AEP	Il n'y a pas de captage d'alimentation en eau potable (AEP) aux abords de La carrière qui se trouve en dehors de tout périmètre de protection.
Risque d'inondation	
Inondation	Le site est en dehors de toute zone inondable, le projet n'est donc grevé d'aucune servitude à ce titre.
Code du patrimoine	
Monuments protégés	La carrière n'est pas concernée par les articles L612-2, L621-1 et suivants, L622-1 et suivants et L624-1 et suivants du Code du patrimoine relatifs à la protection des monuments historiques ni par l'article L341-1 du Code de l'environnement relatif à la protection des monuments naturels et des sites de caractère historique, scientifique, légendaire, pittoresque ou artistique. En effet, elle se situe en dehors de tout périmètre de protection réglementaire (rayon de 500 m autour des édifices protégés) des monuments protégés les plus proches du projet et en dehors de tout site protégé.
Sites protégés	

Servitude / Contrainte	Position du site
Patrimoine archéologique	<p>Aucune découverte de vestige n'a été faite au droit de la zone actuellement autorisée.</p> <p>Le projet se bornant à une reprise d'exploitation dans les limites actuelles de la carrière et déjà entièrement décapées, aucun diagnostic archéologique ne devrait être nécessaire au titre de la réglementation en vigueur en matière d'archéologie préventive (articles R522-3 à 13, R523-1 et suivants, R524-1 et suivants et R541-1 à 6 du Code du patrimoine)</p> <p>Toute découverte fortuite fera sans délai l'objet d'une déclaration au Service Régional de l'Archéologie (article L.531-14 du Code du Patrimoine).</p>
Patrimoine touristique	
Sentiers de randonnée	<p>Aucun sentier de randonnée ou chemin inscrit au Plan Départemental d'Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR) tel que défini aux articles L361-1 et 2 du Code de l'environnement ne passe dans l'emprise de la zone sollicitée. Le seul circuit touristique aux abords du site est le circuit dit des Vieilles Demeures. Ce circuit concerne à la fois l'ancien four à chaux et la ferme de la Petite Brosse (propriété du groupe MEAC). L'accès à l'ancien four et à la grange de la Petite Brosse sera facilité par l'entreprise.</p>
Appellations d'origine	
AOP / IGP	<p>L'exploitation de la carrière n'aura aucune incidence sur les productions locales bénéficiant d'une AOP ou d'une IGP. Les parcelles classées en AOC (Anjou-villages, Anjou et Coteaux du Layon) et occupées actuellement par des vignes seront toutes protégées puisqu'elles se trouvent en dehors de l'emprise demandée.</p>
Patrimoine biologique	
Zonages biologiques et protections réglementaires	<p>Selon les cartes et fiches des données environnementales consultées par internet sur le site de la DREAL Pays-de-la-Loire, l'emprise de la carrière n'est directement concernée par aucune protection réglementaire (arrêté préfectoral du biotope, réserve naturelle, ...).</p> <p>Elle est en dehors de tous zonages biologiques, mesures de gestion ou de protection du milieu naturel ou du paysage tels que ZNIEFF ou NATURA 2000. La ZNIEFF de type 2 intitulée « Vallée du Layon » se trouve en bordure du projet.</p> <p>On peut également signaler que la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> → se trouve en dehors de tout périmètre de parc naturel régional (PNR), → ne figure pas dans les zones SCAP (Stratégie de Création Aires Protégées) visant à déterminer les espaces qu'il faudra protéger et suivant quelles modalités particulières pour un habitat, une espèce ou un site d'intérêt géologique non encore suffisamment protégé ». Cependant, l'intérêt géologique du gisement pourra conduire à prendre des dispositions pour valoriser ce patrimoine.

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

Servitude / Contrainte	Position du site
Espèces protégées	Une autorisation de dérogation aux interdictions édictées relevant du 4 ^e de l'article L411-2 du Code de l'environnement) a été obtenue compte tenu des mesures compensatoires proposées lors de la précédente autorisation et depuis mises en œuvre. Ces dispositions seront maintenues et aucune autre espèce protégée ne sera affectée compte tenu des mesures d'évitement et de réduction proposées. Une modification des dispositions de l'arrêté de dérogation est toutefois demandée pour aménager les mesures mises en œuvre compte tenu des observations effectuées dans le cadre du suivi du site.
Réglementations relatives à l'eau	
Activités IOTA	La présente demande d'autorisation intègre ces activités. Les conditions d'exploitation doivent être compatibles avec les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau visés par l'article L.211-1 du Code de l'environnement. Cette compatibilité est uniquement assurée par le respect des mesures individuelles et réglementaires prises en application du titre 1 du livre V du Code de l'environnement.
SDAGE et SAGE (articles L. 212-1 à L. 212-7 du Code de l'environnement)	Cf. paragraphe ci-après.
Servitudes techniques	
Réseaux	Il n'existe sur les terrains à extraire aucune canalisation de gaz ou d'eau ni aucun réseau électrique ou téléphonique susceptible d'être affecté par l'exploitation.
Radioélectrique et aéronautique	Les servitudes radioélectriques de type PT1 et PT2 associée à la station Rochefort-sur-Loire / Bellevue (n° ANFR 0490130006) gérée par TDF grève la commune de Val-du-Layon mais ne concerne pas la carrière qui restera dans la même emprise que précédemment et sera sans construction nouvelle au niveau du terrain naturel (pas de surélévation ni d'obstacle). Les aéroports et aérodromes les plus proches de Val du Layon sont tous à plus de 20 km. Le site est en dehors des servitudes aéronautiques associées.

COMPATIBILITÉ AVEC LES SCHÉMAS ET DOCUMENTS D'URBANISME

Les communes de Saint Aubin de Luigné et de Saint Lambert du Lattay se sont regroupées dans la nouvelle commune de Val du Layon.

Toutefois, chaque commune déléguée conserve pour l'instant son propre règlement d'urbanisme. Pour Saint Aubin de Luigné, l'occupation des sols et l'urbanisme sont régis par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 20 septembre 2013. La totalité de l'emprise du projet y est classée en zone naturelle N, **secteur Nc, « secteur d'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol (carrière) »**.

Sont autorisées au sein du secteur Nc « les constructions, travaux et installations nécessaires ou liées à l'activité extractive (l'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol, dépôts de matériaux liés à l'exploitation du sol et du sous-sol et pour les constructions et installations nécessaires au stockage et/ou au transport des matériaux déposés) soumises ou non à autorisation au titre des installations classées ».

Toute construction ou installation nouvelle devra être implantée en retrait d'au moins :

- ➔ 10m des limites des zones A ou N,
- ➔ 100m des limites des secteurs Ah.

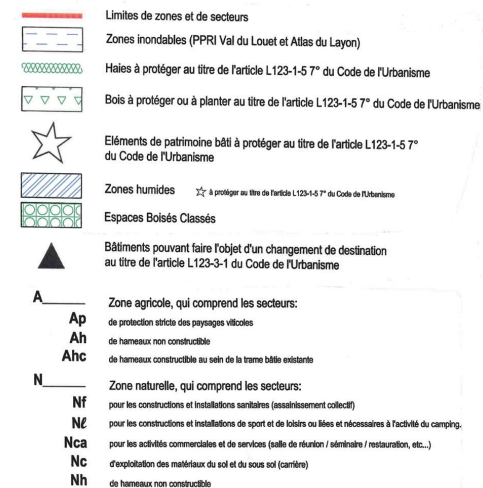
L'implantation dans la fosse d'extraction de l'installation mobile de traitement permettra de respecter ces distances.

Par ailleurs, la bordure végétalisée en limite sur de cette zone NC est classée en « haie à protéger » au titre de l'article L.123.1-57 du Code de l'urbanisme. Elle ne sera pas concernée par l'exploitation.

Le projet est donc parfaitement compatible avec le PLU.



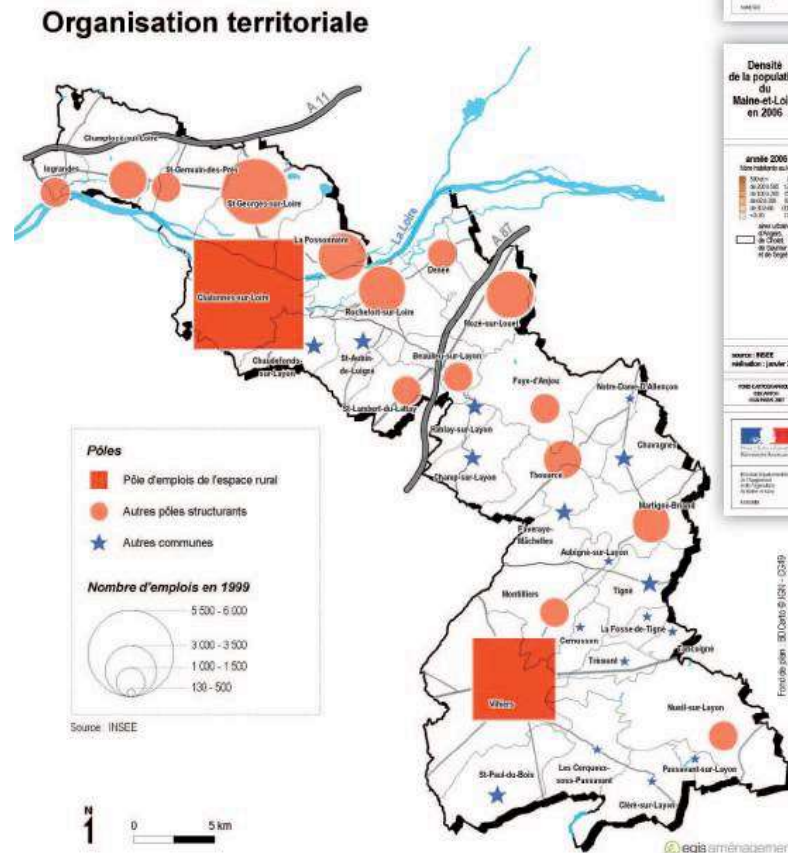
▲ Extrait du document graphique du PLU



PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

La commune de Val-du-Layon est intégrée au schéma de cohérence territoriale (SCoT) Loire en Layon (Loire, Layon, Aubance).

► Le territoire du SCoT Loire en Layon (carte issue du rapport de présentation du SCoT, Egis France et Bepic)



Le projet de reprise d'exploitation ne va l'encontre d'aucune des orientations ni d'aucun objectif fixé par le SCoT Loire en Layon (Document d'orientation et d'objectifs approuvé par le comité syndical le 29 Juin 2015). Le tableau suivant présente les thèmes qui pourraient concerner le projet de carrière :

Orientations et objectifs	Situation de la carrière
I. AFFIRMER LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE	
1.2. Dynamiser les implantations des activités industrielles et logistiques	
Optimiser le foncier	Carrière dans emprise actuelle. Pas de consommation de foncier et en particulier de terre agricole
1.3. Favoriser le développement des activités artisanales et des activités de proximité	
1.3.1. Maintenir une offre foncière communale de proximité pour les projets artisanaux	L'implantation de la carrière est directement liée et dépendante de la présence du gisement
1.4. Soutenir le développement durable des activités agricoles et viticoles	
1.4.1 Limiter la réduction des espaces agricoles, et notamment des zones AOC	Pas d'impact de la carrière. Les parcelles AOC seront conservées.
1.5. Poursuivre le développement d'un tourisme de qualité (durable	Pas d'incidence sur le tourisme.
1.5.2 Favoriser la connexion entre les différents itinéraires de randonnées (Loire à vélo, boucle du Layon...)	Un chemin piétonnier sera ouvert pour permettre la liaison entre le chemin de randonnée existant et la vallée du Layon
II. GARANTIR LE DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE EN ORGANISANT LA CROISSANCE ET EN PRÉSERVANT LES ÉQUILIBRES	
	Pas d'influence du projet sur la construction et l'urbanisation
2.6.2 Optimiser les infrastructures routières et autoroutières existantes grâce au développement des pôles économiques principaux	Dans le cadre de la reprise de l'exploitation, la RD 106 fera l'objet d'aménagements pour améliorer la circulation et la sécurité. Deux itinéraires différents seront empruntés par les camions pour limiter le trafic sur chacun d'entre eux et faciliter l'insertion des camions dans la circulation.
III. AMÉNAGER EN PRÉSERVANT LES RESSOURCES NATURELLES	
	Le calcaire de l'Orchère est une ressource naturelle
3.1.1. Préserver et valoriser les espaces remarquables	Pas d'espace remarquable concerné
3.2. Cœuvrer au maintien de la biodiversité et préserver la TVB	
3.2.1. Améliorer les liaisons écologiques pour favoriser la biodiversité	La conservation des pelouses calcaires sur le site permettra de conserver la trame sèche. Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation (déjà mises en œuvre) et d'accompagnement permettront de préserver la biodiversité du site
3.2.2. Améliorer la qualité de l'eau	Bonne qualité des rejets dans le ruisseau des Buhards
3.5. Maîtriser les risques	Pas de risque naturel sur la carrière et activité ne générant pas de risque technologique. Mesures de sécurité mises en place.

Dans son rapport de présentation, le SCOT (paragraphe 5.5.3 Incidences sur les ressources du sol) ne se donne pas d'objectif dans ce domaine. Il rappelle les incidences négatives potentielles des carrières mais rappelle également que la préservation du potentiel de production proche des lieux de consommation est indispensable.

| PLANS, SCHEMAS DE VOCATION
ET PROGRAMMES

**Schéma directeur d'aménagement et de gestion des
eaux - SDAGE**

Le site est soumis aux dispositions des articles L. 212-1 à L. 212-7 (SDAGE⁶⁰ et SAGE), du Code de l'environnement.

Les activités telles qu'elles sont définies dans la présente demande sont compatibles avec le SDAGE du bassin Loire-Bretagne approuvé par arrêté du préfet coordinateur le 18 novembre 2015 pour la période 2016- 2021.

Le SDAGE a été élaboré à travers une série de concertations techniques et politiques impliquant tous les acteurs de l'eau (consommateurs, agriculteurs, pêcheurs, industriels, associations de protection de la nature, élus, Etat). Il intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux.

Il décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique, et les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau et détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Par rapport au SDAGE 2010 – 2015, l'objectif général d'atteindre 61% des eaux en bon état d'ici 2021 est maintenu. Pour cela, 14 grandes orientations en matière d'aménagement et de gestion des eaux sont définies à l'échelle du bassin pour répondre aux 4 questions fondamentales :

- ➔ que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- ➔ comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?

⁶⁰ Le SDAGE est un document qui fixe à l'échelle du bassin les grandes orientations en matière d'aménagement et de gestion des eaux.

⁶¹ Equilibre entre prélèvements et alimentation.

⁶² Au regard des normes européennes d'usage.

- ➔ comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- ➔ comment s'organiser pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser les moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Il s'appuie sur les 14 points d'orientation et de dispositions suivantes :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau pour restaurer les équilibres,
2. Réduire la pollution des eaux par les nitrates,
3. Réduire la pollution organique et bactériologique,
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
7. Maîtriser les prélèvements d'eau,
8. Préserver les zones humides,
9. Préserver la biodiversité aquatique,
10. Préserver le littoral,
11. Préserver les têtes de bassin versant,
12. Faciliter la gouvernance et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Les masses d'eau du secteur d'étude ont les objectifs suivants :

Eaux superficielles				
Nom de la rivière	Code de la masse d'eau	Objectif état écologique	Objectif état chimique	Objectif état global
Le Layon depuis la confluence du Lys jusqu'à la confluence avec la Loire	FRGR0527	Bon état / 2027	Bon état / 2027	Bon état / 2027
Eaux souterraines				
Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Objectif état quantitatif ⁶¹	Objectif état qualitatif ⁶²	Objectif état global
Layon – Aubance	FRGG024	Bon état / 2027	Bon état / 2027	Bon état / 2027

Le Layon figure sur la liste des principaux axes « migrateurs » du SDAGE Loire – Bretagne pour l'anguille (de la confluence de la Loire avec le ruisseau des Touches).

Il ne figure pas dans la liste des réservoirs biologiques établie dans le SDAGE pour une éventuelle procédure de classement en liste 1 (très bon état, réservoir biologique, protection des migrateurs amphihalins), au titre de l'article L.241-17 du Code de l'environnement, des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux identifiés comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant. Elle est classée en liste 2 (restaurer pour le transport des sédiments et la circulation des migrateurs) pour les espèces holobiotiques (arrêté du 10 juillet 2012).

D'une part, la situation du projet est conforme à ces objectifs (entre-parenthèses la référence des objectifs définis par le SDAGE) :

- le projet d'extraction ne concerne pas des matériaux alluvionnaires (hors lits mineur et majeur) et en dehors d'une zone de mobilité de cours d'eau (objectif 1F). Il se situe hors zone inondable définie dans un plan de prévention des risques et n'entravera donc aucune zone d'expansion ou les capacités d'écoulement de crue (objectif 1B),
- la carrière n'a et n'aura pas d'impact qualitatif sur les eaux superficielles et souterraines (cf. résultats des analyses réalisées dans le cadre de l'auto-contrôle). Elle n'aura pas d'effet sur le respect des objectifs des masses d'eau (objectif 1A-1),
- En moyenne, le rejet de la carrière représente une très faible part du débit du Layon. A l'étiage, il contribue grandement au maintien d'un débit minimal dans le ruisseau des Buhards (disposition 1C-1) et constitue un apport significatif au Layon,
- pas d'intervention, dans le cadre du projet de reprise d'exploitation, sur les cours d'eau engendrant une modification en long ou en travers de leur cours (disposition 1A-3) ou empêchant la continuité écologique (objectif 1D),
- la création d'un plan d'eau en fin d'exploitation n'est pas concernée par l'objectif 1E de limitation de la création de plans d'eau,

→ le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP (donc non concerné par l'objectif 6C) et de toute nappe réservée en priorité à l'alimentation en eau potable (chapitre 6, disposition et liste du 6E-1, carte page 91 du SDAGE),

→ la qualité des eaux de rejet n'aura pas d'impact sur les milieux aquatiques. Les rejets feront l'objet d'une surveillance (objectif 6F),

→ les dispositions du « 7 » du SDAGE visent au maintien du bon état des cours d'eau et des eaux souterraines ainsi que pour la préservation des écosystèmes qui leur sont liés. En particulier, le principe général du 7B « assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage » est le maintien de l'équilibre entre les ressources et les besoins notamment pour préserver l'équilibre des milieux.

La carrière se trouve dans le bassin Layon – Aubance, bassin versant nécessitant une protection renforcée à l'étiage ou de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif (objectif 7B-3). Les prélèvements à l'étiage, autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable ou à la sécurité civile, sont globalement plafonnés à leur niveau actuel (maximum antérieurement prélevé). Pour tous les usages, sont recherchées et mises en œuvre les mesures permettant ou incitant à la réduction des prélèvements hors de la période hivernale. Sont concernés les prélèvements dans les cours d'eau et leurs annexes, dans les sources et dans les nappes souterraines contribuant à l'alimentation des cours d'eau ou des zones humides. (également disposition 1D) entre le plan d'eau de retenue et Le Layon.

En l'occurrence, dans le cas présent, le pompage d'exhaure dans la lentille calcaire, qui est déjà réalisé, contribue à préserver l'équilibre des milieux puisqu'à l'étiage le ruisseau est à sec. En effet, les **volumes pompés** (environ 15 m³/h en étiage) **sont restitués au ruisseau** des Buhards dont ils constituent la seule alimentation à l'aval de la retenue en période d'étiage. Ces volumes sont ainsi très rapidement restitués au Layon (via le Buhard), le Layon constituant dans tous les cas de figure l'exutoire final naturel ou influencé par les pompages dans le plan d'eau associés à l'exploitation de la carrière.

Par ailleurs :

- aucun prélèvement d'eau ne sera nécessaire pour les procédés de fabrication mis en œuvre dans la carrière,
- la lentille calcaire dans laquelle le pompage d'exhaure est réalisé est de faible extension et encaissée dans des schistes peu perméables,
- le carreau de la carrière (et du plan d'eau) se trouve d'ores et déjà sous le niveau du ruisseau. En tout état de cause, les pompages ultérieurs ne pourront avoir d'incidence sur son alimentation.

Les eaux pompées dans la carrière ne peuvent donc être assimilées à une nappe d'accompagnement du ruisseau.

Globalement, l'exutoire final reste toujours le Layon quel que soit l'état d'exploitation de la carrière. Le pompage ne peut conduire qu'à une restitution précoce (temporellement et géographiquement) des eaux dans le Layon au niveau de sa confluence avec le ruisseau des Buhards.

Il n'y a pas de station de mesure sur le ruisseau des Buhards. Toutefois, en se basant sur la surface du bassin versant (6,9 km²) et du débit d'étiage de fréquence quinquennale sèche (Q_{MNAS}) du Layon à la station de Saint-Lambert-du-Lattay (0,029 m³/s pour un bassin de 920 km²), le débit du ruisseau à l'étiage peut être estimé à 0,78 m³/h. Il apparaît clairement que **même une petite proportion du rejet de la carrière couvre largement cet écoulement et qu'il est globalement très supérieur au débit du cours d'eau. L'impact global est donc largement positif.** Le projet répond en cela à la disposition 1C du SDAGE en restaurant le régime hydrologique du ruisseau des Buhards et une continuité écologique longitudinale (également disposition 1D) entre le plan d'eau de retenue et Le Layon.

Par ailleurs :

- l'incidence du pompage d'exhaure sur la source de Chaudefonds, dont l'exutoire final est également le Layon, n'est que de quelques m³/h et en tout état de cause bien plus faible que le rejet d'exhaure de la carrière,

⁶³ Dans les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) toute demande de prélèvement d'eau dans les eaux superficielles ou souterraines supérieures à 8 m³/h est soumise à autorisation.

- le volume d'exhaure ne dépassera pas ceux enregistrés lors des précédentes exploitations et dans le cadre des opérations actuelles : de façon globale, le pompage d'exhaure en période d'étiage visera à maintenir le carreau à sec ou avec un niveau d'eau contrôlé et représentera un volume limité puisque par définition le niveau est bas à l'étiage. Il sera sans commune mesure avec la vidange du plan d'eau réalisée en 2015 qui s'est étendue jusqu'en juillet 2015 (début d'étiage). L'impact du pompage d'exhaure dans la nappe calcaire nécessaire au maintien de la fosse hors d'eau sera faible compte tenu du contexte hydrogéologique local. Le volume pompé fait l'objet d'un suivi.

Le pompage d'exhaure de la carrière n'a pas d'autre incidence sur le réseau hydrographique ou les sources. En effet, l'encaissant schisteux entraîne une perte très rapide de l'influence du niveau d'eau dans les calcaires : le Pz1 à 300 m de la lentille calcaire ne subit aucun impact du pompage. De même, aucun effet n'a été constaté sur les puits du secteur lors des campagnes de suivi.

En conséquence, il apparaît que le **bilan global sur l'ensemble du système hydrologique « carrière – Buhards – Source – Layon » est largement positif à l'étiage.**

Le **pompage d'exhaure et son rejet permettent le maintien d'un écoulement naturel et d'une continuité écologique entre la retenue des Buhards et Le Layon.**

Il convient de noter que cet impact positif sur l'écoulement du ruisseau des Buhards (l'existence même de l'écoulement à l'aval de la retenue) suppose la mise en œuvre du pompage d'exhaure en période d'étiage. On pourra donc être amené, suivant les circonstances, à faire un choix concernant les enjeux et les intérêts à protéger entre le maintien de l'écoulement de la source de Chaudefonds et celui du ruisseau.

- Le projet n'appartient pas à un bassin versant nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif (objectif 7B-4) et se trouve **hors d'une zone de répartition des eaux (ZRE⁶³)** - (objectifs 7B et 7C),

- les terrains concernés par le projet sont déjà exploités. Aucune zone humide présentant un intérêt particulier ou stratégique pour la gestion de l'eau n'a été observée (mesure 8A-3). Le projet est compatible avec le PLU de Saint-Aubin-de-Luigné (8A-1). L'exploitation de la carrière n'aura pas d'incidence sur les zones humides et la création d'une zone humide est prévue dans le cadre de la remise en état du site (mesures 8A-4 et 8B-1),
- les apports d'exhaure au ruisseau sont favorables au maintien de la continuité hydrologique (disposition 9B).

D'autre part, les modalités de fonctionnement des activités ont été définies pour répondre aux objectifs du SDAGE :

- gestion des eaux sanitaires usées (WC chimiques ne nécessitant pas de dispositif d'assainissement) et des eaux de ruissellement collectées sur le site (objectif 3 et notamment 3A-1, 3D et 3E),
- procédés excluant tout usage de substances dangereuses telles que définies dans l'objectif 5 (tableau de la disposition 5B-1). Les eaux rejetées sont préalablement traitées (décantation), respectent les seuils réglementaires et les objectifs de qualité de la rivière,
- analyses hydrogéologique et hydraulique dans l'étude d'impact explicitant les impacts et les conditions de la préservation de la qualité de l'eau des cours d'eau et de l'eau potable (objectifs 1 et 6). L'incidence du fonctionnement de la carrière sur la nappe sera d'extension assez limitée et sans conséquence sur ces objectifs,
- pas de piézomètres mettant en communication plusieurs nappes ou vulnérable vis-à-vis du risque d'infiltration. Le projet est compatible avec les orientations consistant à améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines,

- on peut rappeler qu'en dehors du pompage d'exhaure, les opérations d'extraction et de traitement des matériaux ne nécessiteront aucun prélèvement d'eau (pas de lavage des matériaux). Aucun aménagement particulier de type circuit fermé avec recyclage, ... n'est donc à prévoir pour maîtriser les prélèvements en eaux (objectif 7).

Par ailleurs, toutes les dispositions seront mises en œuvre pour éviter toute pollution (décantation en amont de l'exutoire, conditions de stockage des hydrocarbures, remblayage uniquement avec les matériaux inertes du site, collecte des eaux pluviales et rejet avec les eaux d'exhaure après décantation, ...).

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

Le SDAGE est par ailleurs complété par un **programme de mesures** qui précise, secteur par secteur, les actions (techniques, financières, réglementaires), à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Dans ce programme arrêté le 18 novembre 2015, les principales mesures avec lesquelles le projet pourrait être en lien présentées dans le tableau joint.

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

Code	Intitulé du type d'action	Descriptif du type d'action	Projet
Qualité de l'eau – assainissement des industries			
IND0202	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses	Cette action correspond aux études préalables et aux travaux permettant, de réduire voire supprimer les rejets thermiques et les rejets de substances non dangereuses telles que DBO ₅ , NO ₂ , NO ₃ , NH ₄ ⁺ , P total, PO ₄ ³⁻ , MES, DCO, COD, etc.	Toutes les eaux transitant sur le site passent et passeront dans un bassin de décantation avant rejet.
IND0601	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels)	Cette action porte sur les sites en activité ou arrêtés (dont les sites orphelins) tels que les exploitations minières, les terrils, les centres de stockage, les carrières, les anciens entrepôts industriels, etc. Elle consiste à mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions associées	
IND0701	Mettre en place un dispositif de prévention des pollutions accidentelles	Cette action comprend les études préalables et les travaux d'aménagement ou de création de dispositifs pour prévenir les pollutions accidentelles (ex : bac de rétention, bassin de confinement, obturateurs, etc.). Cette action comprend également le renforcement des actions d'alerte (pollutions, incendies, inondations...).	Les citernes d'hydrocarbures sont à double paroi et posées sur une aire étanche ou placées sur rétention. Le ravitaillement des engins sera réalisé sur une aire étanche ou au-dessus de dispositifs de rétention. Les déchets seront stockés dans des conditions assurant leur confinement.
IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet industriel existante avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur	Cette action consiste à mettre en compatibilité les autorisations de rejets au milieu ou dans le réseau d'eaux usées urbaines avec les objectifs environnementaux du milieu fixés dans le cadre de la directive-cadre sur l'eau ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur. Cette action vise tous les sites soumis au régime d'autorisation (ICPE ou non).	Les rejets sont et seront conformes aux seuils réglementaires et compatibles avec les objectifs de qualité du milieu (cf. chapitre 4).
Préserver et restaurer les milieux aquatiques			
MIA0401	Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines	Cette action consiste à intervenir sur un plan d'eau ou une carrière ayant un impact négatif sur l'état d'une eau superficielle ou souterraine. Elle inclut les travaux ainsi que les études et l'éventuel suivi réglementaire associés.	La carrière en fonctionnement n'aura pas d'effet significatif sur les eaux superficielles. L'incidence sur les eaux souterraines fera l'objet d'un suivi de manière à prévenir l'arrêt de l'écoulement de la source de Chaudfonds (effet réversible). Le rejet permet un soutien d'étiage. Le plan d'eau final aura une surface limitée et pas d'impact significatif sur l'état des eaux compte tenu du contexte hydrogéologique local.

Code	Intitulé du type d'action	Descriptif du type d'action	Projet
MIA0601	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide	Cette action correspond à la maîtrise foncière de zones humides, (y compris les zones d'expansion des crues), que ce soit par acquisition ou par un bail emphytéotique, par les collectivités, par les établissements publics, par des organisations non gouvernementales ou par des propriétaires privés.	Aucune zone humide ne sera impactée par le projet
MIA0603	Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide	Cette action correspond à la réalisation d'une opération de gestion régulière d'une zone humide, y compris l'entretien, comme par exemple la gestion des niveaux d'eau, du pâturage, de la chasse, de la pisciculture et de la pêche, en faisant appel notamment aux engagements unitaires au sein des mesures agro environnementales territorialisées.	
Réduire la pression sur la ressource			
RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat	Cette action consiste à mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et artisanat. Cette action consiste par exemple à recycler les eaux de procès, à modifier les procédés afin de limiter les prélèvements et les consommations d'eau.	Pas d'utilisation d'eau dans le procédé d'exploitation

Schéma d'aménagement et de gestion des eaux - SAGE

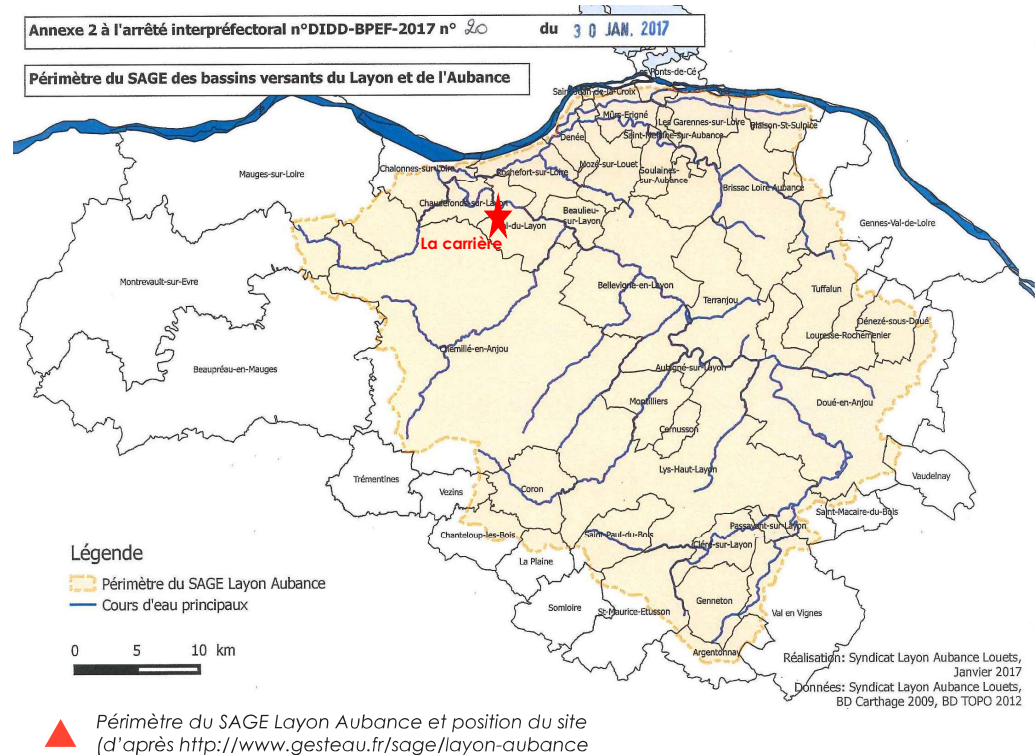
Le projet, la commune dans laquelle il s'inscrit et les masses d'eau qu'il recoupe, sont intégrés au schéma d'aménagement et de gestion des eaux « **Layon Aubance** » (SAGE04010) qui concerne les eaux douces superficielles et les eaux souterraines.

Etabli en concertation avec les différents acteurs concernés, un SAGE est un outil de planification qui fixe les objectifs généraux, les règles, les actions et moyens à mettre en œuvre pour gérer la ressource en eau et concilier tous ses usages. Il est opposable à l'administration et aux tiers et un projet est compatible lorsqu'il n'y a pas de contradiction majeure vis-à-vis des objectifs et préconisations du SAGE.

Le SAGE en vigueur, non identifié comme nécessaire dans le SDAGE, a été approuvé le 24 mars 2006. Il est en cours de révision (consultation des instances).

Ses enjeux sont les suivants. La position du projet par rapport à ces enjeux est précisée quand la carrière est concernée par un thème :

- ➔ Gouvernance et organisation : communication et sensibilisation,
- ➔ Qualité physico-chimique des eaux douces :
 1. réduire les sources de phosphore d'origine domestique : sans objet pour la carrière,
 2. limiter les apports d'azote d'origine agricole : sans objet pour la carrière,
 3. réduire les usages agricoles et viticoles de produits phytosanitaires : sans objet pour la carrière,
 4. réduire les usages non agricoles de pesticides : il n'y aura pas d'usage de pesticide sur le site,
 5. limiter les transferts de micropolluants vers les milieux,
- ➔ Qualité des milieux aquatiques (restauration du patrimoine biologique et piscicole des cours d'eau et des zones humides) :
 1. assurer une meilleure préservation de l'existant,
 2. restaurer la fonctionnalité des cours d'eau : le rejet dans le ruisseau des Buhards permet d'assurer un débit minimal au cours d'eau,
 3. Protéger et préserver les zones humides : (pas de zone humide concernée dans le cadre du projet, création dans le cadre de la remise en état,



- Aspects quantitatifs (préservation de la ressource pour l'alimentation en eau potable et une meilleure gestion quantitative (irrigation, etc.)) :
1. garantir le respect des objectifs quantitatifs et organiser les prélèvements sur le territoire : pas captage AEP concerné par le projet,
 2. réduire les consommations individuelles : site non raccordé au réseau. Pas d'utilisation d'eau dans le procès,
 3. optimiser le fonctionnement des réseaux,
 4. développer la culture du risque : site hors zone inondable,
 5. améliorer la gestion des eaux pluviales : gestion des eaux pluviales du site en interne.

Dans le cadre de la révision en cours, le SAGE sera doté :

- d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) qui constitue le projet de territoire en matière de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Cette pièce formalise les objectifs visés, les orientations du SAGE et les moyens retenus pour les atteindre
- Il s'applique par compatibilité aux décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives, aux Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), aux Cartes communales et aux Schémas Départementaux des Carrières.
- Le PAGD comporte 4 enjeux, 11 sous-enjeux 18 objectifs/orientations et 57 dispositions. La position du projet par rapport à ces dispositions est présentée dans le tableau ci-joint.
- d'un Règlement, document clair, concis, précis, doté d'un nombre limité d'articles pour en garantir :

- l'application effective par les services de l'Etat chargés de son application ;
- la compréhension sans ambiguïtés, pour les acteurs individuels ou des services ayant à assurer la conformité des opérations, plans ou programmes concernés.

Le règlement s'applique dans un rapport de conformité : toutes les décisions prises dans le domaine de l'eau doivent lui être conformes (actes administratifs pris au titre des polices de l'eau (IOTA) et des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE)). Le règlement du SAGE est directement opposable aux tiers, c'est-à-dire qu'un tiers pourrait être amené dans le cadre d'un contentieux à invoquer l'illégalité d'une opération qui ne serait pas conforme aux mesures prescrites par le règlement.

Le règlement édicte 4 règles :

- 1/ limiter l'impact des réseaux de drainage : sans objet pour la carrière,
- 2/ préserver le lit mineur et les berges des cours d'eau : le projet se trouve hors lit mineur d'un cours d'eau, il ne fait pas obstacle à l'écoulement des crues, il n'entraîne pas de modification du profil en long ou en travers d'un cours d'eau, il n'a pas d'impact sur les conditions de luminosité nécessaire à la vie aquatique. Aucune opération de consolidation ou de protection de berges n'est prévu. Par ailleurs, le rejet dans le ruisseau des Buhards se fait à partir de la surverse du bassin de décantation recevant les eaux d'exhaure pompées en fond de carrière. Le débit de rejet se fait donc régulièrement sans à coups qui pourraient être préjudiciables au fonctionnement du ruisseau.
- 3/ et 4/ encadrer les prélèvements en période d'étiage et respecter les volumes annuels prélevables : le projet ne comporte aucun prélèvement dans un cours d'eau ou sa nappe d'accompagnement.

POSITION DU PROJET PAR RAPPORT AUX DISPOSITIONS DU PAGD du SAGE révisé

ENJEUX	SOUS-ENJEUX	OBJECTIFS / ORIENTATIONS	TITRE DISPOSITIONS	POSITION DU PROJET
Enjeu 1 : GOUVERNANCE ET ORGANISATION - Assurer la gouvernance, l'organisation de la maîtrise d'ouvrage et la cohérence des actions	Organiser la Gouvernance du SAGE	OR-1 : Rôle des instances du SAGE	1. Assurer un suivi régulier de la mise en œuvre du SAGE	Sans objet
			2. Emettre un avis et être informé des projets pouvant impacter l'atteinte des objectifs du SAGE	
			3. Rôles et missions de la cellule d'animation et de la structure porteuse du SAGE	
	Garantir et Accompagner la mise en œuvre du SAGE	OR-2 : Assurer un portage opérationnel des actions du SAGE	4. Organiser le portage de la mise en œuvre et du suivi du SAGE	Sans objet
			5. Faire émerger des porteurs de programmes contractuels sur l'ensemble du territoire du SAGE	
			6. Assurer une cohérence et un partage inter- SAGE	
			7. Assurer la réalisation et la diffusion d'un programme de communication, d'information et de sensibilisation	
Enjeu 2 : QUALITE PHYSICO- CHIMIQUE DES EAUX DOUCES	Phosphore	QE-1 : Réduire les sources de phosphore d'origine domestique	8. Réaliser/actualiser les schémas directeurs d'assainissement	Sans objet
			9. Assurer une meilleure maîtrise hydraulique des transferts d'effluents	
			10. Contrôler et réhabiliter les mauvais branchements	
			11. Adapter/Réduire le rejet des stations d'épuration	WC chimiques sur le site. Pas de système d'assainissement
	Nitrates	QE-4 : Limiter les apports d'azote d'origine agricole	12. Développer une démarche collective pour accompagner et coordonner les politiques d'assainissement	Sans objet
			13. Porter et mettre en œuvre des actions pollutions diffuses agricoles" sur les bassins prioritaires "azote"	Projet non concerné. Pas d'utilisation ni de rejet de nitrates liés à l'exploitation de la carrière
	Pesticides	QE - 6 : Réduire les usages agricoles et viticoles de pesticides	14. Poursuivre et renforcer l'amélioration des pratiques	Projet non concerné. Pas d'utilisation ni de rejet de pesticides liés à l'exploitation de la carrière
			15. Evaluer les actions et programmes existants	
			16. Adapter les programmes et sensibiliser les acteurs de la profession agricole et viticole	
			17. Promouvoir le recours aux alternatives à l'utilisation d'herbicides dans les vignes	

ENJEUX	SOUS-ENJEUX	OBJECTIFS / ORIENTATIONS	TITRE DISPOSITIONS	POSITION DU PROJET
Enjeu 2 : QUALITE PHYSICO- CHIMIQUE DES EAUX DOUCES	Pesticides	QE-7 : Réduire les usages non agricoles de pesticides	18. Evaluer les actions et programmes existants	Projet non concerné. Pas d'utilisation de pesticides sur le site pour l'entretien des talus, merlons, ... Méthodes mécaniques privilégiées
			19. Tendre au "zéro pesticides" dans la gestion de l'espace communal et intercommunal	
			20. Communiquer et sensibiliser les particuliers	
			21. Communiquer et sensibiliser les distributeurs non agricoles	
			22. Accompagner les gestionnaires de réseaux de transport et les prestataires privés dans la réduction de l'usage des pesticides	
	23. Communiquer et sensibiliser les professionnels prestataires intervenant en JEVI (Jardins, Espaces Végétalisés, Infrastructures)	Projet non concerné, pas de drainage, pas d'élément du bocage touché. Maintien et/ou plantations de haies et d'écrans boisés en périphérie de la carrière Circuit des eaux d'exhaure (y compris pluviales) identifié et équipé pour assurer la qualité des rejets. Décantation et suivi qualitatif et quantitatif des rejets MEAC mettra en œuvre toutes les dispositions pour limiter les risques de pollution (stockage des hydrocarbures en citerne double paroi, aire étanche, ...)		
	24. Réaliser des diagnostics du fonctionnement hydraulique des bassins versants			
25. Mettre en place des programmes d'actions pour limiter le risque de transfert vers les milieux				
Micropolluants / phosphore/nitrates	QE-8 : Limiter les transferts de micropolluants vers les milieux	26. Protéger les éléments du bocage dans les documents d'urbanisme	27. Limiter l'impact du drainage	
		27. Limiter l'impact du drainage		
Enjeu 3 : QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES	Hydromorphologie - Biologie	QM-1 : Assurer une meilleure préservation de l'existant	28. Poursuivre une veille sur la qualité des eaux superficielles	Contrôle de la qualité des rejets d'exhaure dans le ruisseau des Buhards pour assurer les objectifs de qualité du milieu récepteur
			29. Localiser et caractériser les têtes de bassin versant	Projet non concerné
	Hydromorphologie - Biologie	QM-1 : Assurer une meilleure préservation de l'existant	30. Préserver et restaurer les têtes de bassin versant prioritaires	Projet non concerné
			31. Encadrer la divagation du bétail aux abords des cours d'eau	

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

ENJEUX	SOUS-ENJEUX	OBJECTIFS / ORIENTATIONS	TITRE DISPOSITIONS	POSITION DU PROJET
Enjeu 3 : QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES	Hydromorphologie - Biologie	QM-1 : Assurer une meilleure préservation de l'existant	32. Réduire l'impact des espèces exotiques envahissantes (faune et flore)	Pas d'espèce végétale invasive aquatique ou de berge n'a été identifiée lors des relevés écologiques réalisés sur le site Présence du Xénope lisse sur pièces d'eau de la carrière. Suivi annuel des populations présentes pour évaluer l'impact et prendre des mesures de lutte si nécessaire Pas d'utilisation ornementale d'espèces invasives
			33. Mettre en place un plan de communication et de sensibilisation	Projet non concerné
		QM-2 : Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau	34. Poursuivre les actions de restauration et renaturation des cours d'eau	Pas de cours d'eau directement concerné par le projet (pas d'ouvrage, pas de franchissement, ...) Carrière hors lit mineur ou majeur d'un cours d'eau et hors espace de mobilité Rejet d'exhaure dans le ruisseau des Buhards assurant un débit minimal à ce cours d'eau et confortant la continuité écologique en période d'étiage
			35. Réduire le taux d'étagement	
			36. Restaurer la continuité écologique	
			37. Modalités d'ouvertures périodiques et coordonnées des ouvrages	
	Zones humides	QM-3 : Acquérir des connaissances sur les zones humides	38. Réaliser les inventaires zones humides sur l'ensemble du territoire	
			39. Créer un observatoire des zones humides	
		QM-4 : Protéger et préserver les zones humides	40. Protéger les zones humides via les documents d'urbanisme	
			QM - 5 : Assurer une meilleure gestion et valorisation des zones humides	41. Définir et mettre en œuvre des programmes d'actions "zones humides"
		42. Encourager l'acquisition de zones humides pour une meilleure gestion et valorisation		

ENJEUX	SOUS-ENJEUX	OBJECTIFS / ORIENTATIONS	TITRE DISPOSITIONS	POSITION DU PROJET
Enjeu 4 : ASPECTS QUANTITATIFS	Gestion des prélèvements sur le territoire	AQ - 1 : Gérer les prélèvements en période d'étiage	43. améliorer la connaissance sur les ressources en eau et sur les prélèvements	Suivi des volumes d'exhaure. Pas de prélèvement dans un cours d'eau
			44. Proposer des modalités de gestion hydraulique de l'étang de Beurepaire	Projet non concerné
			45. Supprimer les prélèvements en étiage liés aux plans d'eau implantés sur cours d'eau	Pas de prélèvement dans un cours d'eau ou dans sa nappe d'accompagnement. Pas de plan d'eau implanté sur cours d'eau
			46. Supprimer prélèvements en étiage liés aux plans d'eau d'irrigation et aux forages situés dans les nappes d'accompagnement des cours d'eau	
			47. accompagner les solutions d'économie d'eau et de substitution	
	AQ - 2 : Gérer les prélèvements en période hivernale	48. Gérer collectivement les prélèvements hivernaux	Possibilité de mutualisation du pompage de la carrière avec d'autres équipements (cf. ci-dessous)	
		49. adapter les pratiques agricoles		
	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	AQ - 3 : Economiser l'eau	50. Sensibiliser les usagers de l'eau (particuliers, industriels, collectivités) et encourager les économies d'eau	Le fonctionnement de la carrière ne nécessitera aucun usage d'eau significatif
			51. Diversifier / sécuriser l'alimentation en eau potable	Projet hors périmètre de protection d'un captage AEP
			52. Mettre en place des programmes d'économies d'eau dans les collectivités et pour tous les usages économiques	Projet non concerné
		53. Etudier les possibilités de réutilisation des eaux usées traitées		
	AQ - 4 : Optimiser le fonctionnement des réseaux	54. Réduire les pertes sur les réseaux d'eau potable		
	Gestion des inondations	AQ.5 - Développer la culture du risque	55. accompagner les communes dans la réalisation des DICRIM et PCS et faire connaître le risque / dans le respect des obligations liées aux inondations	Projet non concerné
			56. Limiter la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques d'inondations	Sans objet : projet hors zone inondable
		AQ.6 - Améliorer la gestion des eaux pluviales	57. Améliorer la gestion des eaux pluviales	Ruissellements sur le site recueillis en fond de fouille

Possibilité de mutualisation d'équipements avec l'eau de la carrière

Le rejet actuel se fait à partir de la surverse du bassin de décantation recevant les eaux d'exhaure pompées en fond de carrière. Le débit de rejet se fait donc régulièrement sans à-coups.

Actuellement la retenue d'eau est implantée directement sur le ruisseau des Buhards.

Pour répondre aux dispositions 45 «supprimer les prélèvements en étiage liés aux plans d'eaux implantés sur cours d'eau» et 4 «accompagner les solutions d'économie d'eau et de substitution du prélèvement d'eau superficielle, le groupe MEAC pourrait aménager le rejet de la carrière en le dirigeant dans le plan d'eau de retenue (modalité technique à définir – pompe dans le bassin d'exhaure et conduite vers le plan d'eau) plutôt que directement dans le Buhard. Cette solution permettrait de mutualiser les eaux de la carrière par la fourniture d'eau pour un projet agricole local et de réduire les prélèvements directs dans les eaux superficielles.

Toutefois, la retenue des Buhards est implantée directement sur le cours d'eau et ne respecte donc pas les dispositions réglementaires actuellement en vigueur.

De plus l'utilisation des eaux d'exhaure de la carrière pour son approvisionnement et un usage agricole ultérieur constituerait un prélèvement en période d'étiage contraire aux dispositions du SDAGE.

Compte tenu de ces éléments, nous n'envisageons pas cette possibilité d'alimenter ce plan d'eau sauf demande administrative contraire.

Contrat territorial

Le Layon fait l'objet d'un contrat territorial «Layon Aubance Louets» pour la période 2017-2021 (contrat = <https://layonaubancelouets.fr/wp-content/uploads/2017/01/CTLayonAubanceLouets2017-2021VF.pdf>).

Les enjeux identifiés sur le territoire sont les pesticides, les milieux aquatiques et le quantitatif. Les objectifs sont les suivants :

→ Objectifs de résultats sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques à l'issue du contrat

Pesticides :

• Eaux superficielles :

- > Atteinte/Maintien du bon état chimique
- > Atteindre 1 µg/l pour la somme des substances actives en 2018 et 0,5 µg/l en 2027 en percentile 90

• Eaux souterraines :

- > Atteinte/ Maintien du bon état chimique (moyenne inférieure à 0,1 µg/l par molécule et inférieure à 0,5 µg/l pour la somme des molécules)

• Milieux aquatiques :

- > Atteinte du bon état écologique sur l'ensemble des masses d'eau
- > Restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin versant, notamment sur les cours d'eau classés en liste 2

→ Objectifs pour la gestion de la ressource (économie d'eau, retenues de substitutions, etc)

- Garantir le respect des objectifs quantitatifs (DOE de 0.087 m³/s dans le Layon à Chaudefonds-sur-Layon)
- Réduire l'impact des plans d'eau.

Plan de gestion des risques d'inondation

La carrière de l'Orchère, hors zone inondable, n'est concernée par aucun plan de prévention du risque inondation. **Le projet n'a donc aucune relation possible avec ce type de plan.**

Par ailleurs, un **plan de gestion des risques d'inondation** (PGRI) au niveau du bassin Loire Bretagne a été adopté le 23 novembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin. L'arrêté préfectoral a été publié au Journal Officiel le 22 décembre 2015.

C'est un document stratégique qui fixe pour six ans (2016 – 2021) quatre grands objectifs à atteindre sur le bassin Loire Bretagne pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie. Il propose un cadre aux politiques locales de gestion des risques d'inondation en combinant la réduction de la vulnérabilité, la gestion de l'aléa, la gestion de crise et la culture du risque. Les PPRI, les décisions administratives dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme (SCOT et en l'absence de SCOT, les PLU, les PLUi, les cartes communales) doivent être compatibles avec les objectifs et les dispositions du PGRI.

Le PGRI du bassin Loire Bretagne est construit autour de 6 objectifs et de 46 dispositions s'y rapportant :

- Objectif 1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que des zones d'expansion des crues et des submersions marines,
- Objectif 2 : Planifier l'organisation et l'aménagement des territoires en tenant compte du risques
- Objectif 3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- Objectif 4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- Objectif 5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- Objectif 6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

La commune de Val du Layon ne fait pas partie des 22 territoires reconnus comme à risques d'inondation jugés les plus importants (TRI) sur le bassin. Elle n'est donc pas concernée par les objectifs spécifiques qui s'appliqueront à ces territoires.

De même, le site est implanté en dehors de toute zone inondable. Il n'est donc pas concerné par le PGRI.

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - SRADDET

Le SRADDET est le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires que, conformément à la loi NOTRe du 7 août 2015, chaque Région doit élaborer pour **réduire les déséquilibres et offrir de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie à ses territoires.**

Il fixera les orientations et les grands principes d'aménagement du territoire régional sur plusieurs domaines à l'horizon 2050 et permettra de concevoir un véritable projet de territoire partagé, pour conforter le développement des Pays de la Loire et la qualité de vie des habitants.

Le SRADDET fixe des objectifs et des règles sur onze domaines de trois grands champs de compétence régionale devant être pris en compte par les documents de planification (Schéma de cohérence territoriale, Plan de déplacements urbains, Plan climat, air énergie territorial, ...) :

1. AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

- o l'équilibre et égalité des territoires,
- o le désenclavement rural,
- o l'habitat,
- o la gestion économe de l'espace,

2. MOBILITE

- o - les infrastructures d'intérêt régional dont les axes routiers constituant des itinéraires d'intérêt régional,
- o l'intermodalité et le développement des transports,

3. ENVIRONNEMENT

- o - la maîtrise et la valorisation de l'énergie,
- o - la lutte contre le changement climatique,
- o - la pollution de l'air,
- o - la protection et la restauration de la biodiversité,
- o - la prévention et la gestion des déchets.

Le SRADDET intégrera les schémas existants en matière de transport (SRIT), d'énergie et de climat (SRCAE), de cohérence écologique (SRCE) et de gestion des déchets (PRPGD). A son approbation, ces schémas deviendront caducs.

Pour les Pays-de-la-Loire, le SRADDET sera adopté à fin 2020 (<http://www.paysdelaloire.fr/politiques-regionales/territoires/ma-region-en-2050>).

Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie - SRCAE

Généralités

L'objectif du Schéma régional « Climat, Air, Energie » est de définir les orientations et les objectifs régionaux à l'horizon 2020 et 2050 en matière d'efficacité énergétique, d'économie d'énergie, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables et des carburants nouvelles générations, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de prévention et de réduction de la pollution atmosphérique et d'adaptation aux changements climatiques. Il formule des recommandations, pour mieux informer et associer le public.

Le schéma est un document partagé. De ses grandes orientations, les actions qui en découlent relèvent des collectivités territoriales au travers de leur Plans Climat Energie Territoriaux (PCET). A leur tour, les PCET sont pris en compte dans les documents d'urbanisme. Cette ambition d'excellence environnementale régionale et locale aura ainsi un impact positif sur l'aménagement du territoire et la réduction des coûts de l'énergie pour les particuliers, les entreprises et les collectivités.

SRCAE Pays de la Loire

En région Pays de la Loire, le **schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)** a été adopté par arrêté du Préfet de région le 18 avril 2014.

Les éléments de l'état des lieux inclus dans le SRCAE portant sur les émissions de polluants atmosphériques et les émissions de gaz à effets de serres sont présentés respectivement dans les paragraphes sur la qualité de l'air et sur les émissions de GES dans l'atmosphère.

Le scénario proposé suggère des objectifs chiffrés ambitieux visant une accentuation de l'effort en matière de sobriété et d'efficacité énergétiques et une valorisation du potentiel régional des énergies renouvelables dans des conditions acceptables sur les plans économique, environnemental et social. Ce scénario, qui traduit un engagement volontariste de la transition énergétique dans la région, prévoit en particulier pour 2020 :

- une baisse de 23% de la consommation régionale d'énergie par rapport à la consommation tendancielle (consommation qui serait atteinte en l'absence de mesures particulières),
- une stabilisation des émissions de GES à leur niveau de 1990, ce qui, compte tenu de la progression démographique, représente une baisse de 23% des émissions par habitant par rapport à 1990,
- un développement de la production d'énergies renouvelables conduisant à porter à 21% la part de ces dernières dans la consommation énergétique régionale »

Le schéma propose 29 orientations visant à mettre en œuvre la stratégie retenue dans différents domaines clairement identifiés, à savoir l'agriculture, le bâtiment, l'industrie, le transport et l'aménagement, les énergies renouvelables, la qualité de l'air, l'adaptation aux changements climatiques et enfin un domaine transversal regroupant des orientations applicables à chacun des domaines précités. Parmi ces orientations, plusieurs peuvent concerner le projet d'exploitation de la carrière :

Domaines	Orientations	Position du projet
Industrie	Inciter à l'engagement d'actions en faveur de la maîtrise de la demande énergétique et de l'efficacité énergétique dans le secteur industriel	Les seuls besoins énergétiques pour la carrière seront liés au fonctionnement des matériels (engins et groupe mobile). Le parc d'engins sera régulièrement renouvelé et les matériels seront aux normes. Organisation du site définie pour limiter au maximum la circulation des engins et donc la consommation énergétique (concasseur mobile au pied du front, ...)
	Renforcer les pratiques d'éco-management et l'écologie industrielle	Suivi des consommations d'énergie et sensibilisation à la conduite économique. Ce dispositif s'inscrira dans une démarche globale.
Transport et aménagement	Développer les modes alternatifs au routier	Pas de mode alternatif possible compte tenu des volumes et de la distance de livraison et de l'éloignement des installations ferroviaires (cf. ci-après sur le choix du mode de transport)
	Améliorer l'efficacité énergétique des moyens de transport	Suivi des consommations et sensibilisation à l'éco-conduite économique
Qualité de l'air	Limiter les émissions de polluants et améliorer la qualité de l'air	Engins aux normes et dispositifs de limitation des envols de poussières en place sur le site (cf. chapitre 7). Suivi des retombées de poussières dans l'environnement

A noter que le SRCAE remplace le plan régional de la qualité de l'air (PRQA) dont la dernière version en Pays de la Loire a été approuvée par arrêté préfectoral le 24 décembre 2002.

Val du Layon et Chaudefonds sur Layon

La commune de Val du Layon, tout comme celle de Chaudefonds sur Layon, ne figure pas sur la liste des communes sensibles au regard de la qualité de l'air figurant dans le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE).

De même, les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) permettent de ramener les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites (inventaire, évaluation de la qualité de l'air, mesures préventives et correctives). Ils concernent les agglomérations de plus de 250 000 habitants ou les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être. Le secteur n'est pas concerné.

Avec le Pôle métropolitain Loire Angers, Angers Loire Métropole et d'autres communautés de communes, celle de Loire Layon Aubance participe à l'élaboration d'un PCAET (plan climat air énergie territorial) qui se traduira en fin d'année 2019 par la mise en œuvre d'un programme d'actions sur 6 ans.

Val du Layon et Chaudefonds sur Layon seront soumises aux dispositions de ce PCAET.

Un document du Conseil de développement Loire Angers de juin 2019, « Affrontons l'urgence climatique ! - 2/ Contribution au Programme d'actions du Plan Climat Air Énergie Territorial du Pôle métropolitain Loire Angers » présente les pistes d'actions avec 28 actions urgentes et 22 complémentaires qui concernent les domaines d'intervention tels que l'amélioration du parc immobilier, la production d'énergie renouvelable, le développement de modes de transports alternatifs, la protection du foncier agricole destiné à l'alimentation et au stockage de carbone, ...

A l'échelle de la carrière, l'exploitant mettra tout en œuvre pour limiter au maximum la consommation d'énergie et limiter les émissions de GES (cf. paragraphes relatifs à l'air et au climat des chapitre 4 et 7) et pour optimiser le transport des matériaux. En ce sens il respectera les orientations des différents schémas et plans.

Plan de gestion des déchets

En région Pays de la Loire, le futur plan régional de prévention et de gestion des déchets est en cours d'élaboration. Un document unique de planification regroupant l'ensemble des déchets dangereux quelle que soit leur origine. Le **plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD)** pour la période 2009 - 2019 a été adopté le 29 janvier 2010 et est associé à un plan d'actions.

Les objectifs à l'horizon 2019 sont les suivants :

- réduire de 4% la production de déchets dangereux en Région des Pays de la Loire,
- collecter 80% des déchets dangereux produits en région contre 65% en 2006,
- atteindre 40% des tonnages de déchets dangereux produits en région traités dans une filière de valorisation,
- atteindre 3 % du transport des déchets dangereux en mode alternative à la route.

Parallèlement, les diverses mesures prévues par le plan d'actions associé sont les suivantes :

- communication et information des différents publics,
- lancement d'études complémentaires sur le gisement de déchets,
- expérimentation de mode de collecte et de traitement,
- formation des acteurs des déchets,
- prévention de la production de déchets dangereux en faisant la promotion de l'éco-conception notamment,
- incitation au traitement des déchets dangereux dans plusieurs filières.

Le PREDD des Pays de la Loire ne donne aucune prescription particulière pour les carrières ou l'industrie extractive en général.

Pour ce qui concerne la carrière et l'installation de traitement visées par le projet, la méthode d'exploitation est définie pour limiter les manœuvres d'engins (traitement en pied de front, ...) ce qui conduira à une **limitation de la production des déchets** liés à leur entretien ; lesquels constitueront les seuls déchets

dangereux générés par l'activité. De plus, en dehors des petits entretiens courants ou pannes simples, les interventions ne seront pas réalisées sur la carrière. Par ailleurs, la gestion de ces déchets sera assurée par le sous-traitant.

Les différents déchets industriels spéciaux (huiles usées, batteries, ...) issus des opérations d'entretien et de réparation feront d'ores et déjà l'objet de procédures de tri et de gestion : **collecte de manière sélective** et prescription en matière de stockage, évacuation et valorisation vers des filières appropriées.

Ces déchets seront repris par des récupérateurs agréés pour être détruits ou valorisés chaque fois que possible dans des filières agréées.

Le projet s'inscrit donc tout à fait dans les objectifs du plan.

Pour le Maine et Loire, le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PDPGDG) a été arrêté le 17 juin 2013. Le Plan a pour but d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions à mener en vue d'assurer la réalisation des objectifs prévus par la loi, notamment :

- réduire, recycler, composter les déchets ou les valoriser sous forme d'énergie ou de matière,
- organiser le transport des déchets dans le but de limiter les distances parcourues et les volumes à transporter (principe de proximité),
- éliminer les décharges sauvages existantes,
- supprimer la mise en décharge de déchets bruts et n'enfouir que des déchets ultimes,
- informer le public.

Les déchets produits sur le site et concernés par le plan seront les déchets des locaux sociaux (cantine, DEEE en très faible quantité, ...) et les DIB (ferrailles, ...). L'entreprise mettra en place un tri sélectif et une collecte séparée ce qui répondra aux objectifs de ce plan. Par ailleurs, tous les déchets pouvant être valorisés (ferrailles, ...) le seront. La méthode d'exploitation et

l'organisation du site seront conçues pour limiter au maximum les déchets. On peut également rappeler qu'il n'y aura pas de brûlage à l'air libre en dehors des emballages d'explosifs comme le prévoit la réglementation spécifique à ces derniers.

En Maine-et-Loire un plan et une charte de gestion des déchets du BTP ont été approuvés par le Préfet le 7 novembre 2002. Sur la carrière, les matériaux inertes issus de l'exploitation (découverte et stériles de production) seront stockés sur le site et utilisés pour le remblayage partiel de la fosse. Il n'y aura **pas d'admission de déchets inertes extérieurs**.

Schéma régional de cohérence écologique - SRCE

La prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) s'applique aux documents de planification et aux projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements ainsi qu'aux projets d'infrastructures linéaires de transport de l'Etat (article L.371-3 du Code de l'environnement). Le projet d'exploitation de la carrière n'est donc pas directement contraint. Toutefois, il doit être en conformité avec le Schéma Départemental des Carrières qui doit prendre en compte le SRCE. La position du site par rapport à ce zonage est détaillée dans les paragraphes relatifs aux milieux biologiques.

L'objectif des trames verte et bleue est de maintenir et/ou reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, se reproduire, se reposer, c'est à dire assurer leur survie.

Le **Schéma régional de cohérence écologique** (SRCE) de la région Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015.

Pour parvenir à la préservation et à la remise en état des continuités écologiques, un plan d'actions a été établi.

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

Objectifs	Actions
1 : Améliorer et valoriser les connaissances et les savoir-faire	Identifier les indicateurs permettant de mesurer l'évolution de la biodiversité et la fonctionnalité des milieux, de la qualité des continuités écologiques Améliorer les connaissances sur les habitats en Pays de la Loire et les espèces de cohérence trame verte et bleue Poursuivre le recensement des ouvrages sur les cours d'eau et améliorer la connaissance des points de fragmentation sur les infrastructures linéaires Mutualiser et organiser les connaissances Ouvrir le champ de la recherche, du développement et de l'expérimentation sur les questions de fonctionnalité écologique Utiliser les fiches « unités écologiques » comme outil de suivi et de mise à jour des connaissances des continuités écologiques locales
2 : Sensibiliser et favoriser l'appropriation autour des enjeux liés aux continuités écologiques	Favoriser la mise en œuvre de formations sur les continuités écologiques et leur prise en compte dans l'aménagement du territoire Renforcer les échanges et le partage d'expériences entre gestionnaires, aménageurs, usagers de l'espace, experts techniques et scientifiques Soutenir l'élaboration d'outils d'accompagnement, d'aide à la décision et à la gestion Favoriser l'élaboration et la diffusion de supports de communication
3 : Intégrer la trame verte et bleue dans les documents de planification et autres projets de territoire	Réaliser un porter à connaissance de tous les éléments de diagnostic écologique Formuler un ensemble de recommandations et de documents d'appuis à destination des intervenants dans l'élaboration des documents d'urbanisme Créer des conditions favorables au partage d'expériences pratiques entre les acteurs intervenant dans l'élaboration des documents d'urbanisme
4 : Maintenir et développer des productions et des pratiques agricoles favorables à la biodiversité et à la qualité de l'eau	Soutenir les systèmes et pratiques agricoles favorables à la biodiversité (actions agri-environnementales) Favoriser le maintien de l'élevage Encourager le développement de filières d'agriculture biologique Encourager le développement d'une agriculture à haute valeur naturelle dans les territoires à enjeux biologiques forts Conforter l'arbre (bocage) au sein des exploitations agricoles Améliorer le conseil technique aux agriculteurs pour la gestion de milieux naturels sensibles et des prairies humides et développer les actions de formations orientées vers l'articulation agriculture / préservation du patrimoine naturel Progresser dans la localisation et la caractérisation des zones humides Encourager les cultures nécessitant moins d'eau (économie de la ressource) Encourager les pratiques favorables à la préservation de la qualité des eaux Accompagner les projets de territoires innovants et exemplaires

Objectifs	Actions
5 : Gérer durablement et de manière multifonctionnelle les espaces boisés (forêts et complexes bocagers)	Favoriser les projets de territoire en faveur des bocages par des plans de gestion et programmes de restauration
	Soutenir la valorisation économique du bois de haies gérées de manière durable
	Inciter à la réalisation de plan de gestion des haies à l'échelle de l'exploitation agricole
	Inciter le développement de plans simples de gestion intégrant les enjeux de biodiversité et de continuités écologiques
	Soutenir l'élaboration et la mise en œuvre de chartes forestières de territoire
	Promouvoir les modes d'exploitation forestière respectueux des sols et des milieux
	Promouvoir des essences locales adaptées à la station et aux évolutions climatiques
	Favoriser les regroupements fonciers des unités d'exploitation pour des plans de gestion cohérents à l'échelle d'un massif forestier
6 : Restaurer et gérer une trame bleue fonctionnelle	Restaurer et réhabiliter les milieux dégradés ou artificialisés
	Préserver ou restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau
	Maintenir ou restaurer la fonctionnalité des réseaux de mares, de zones humides, d'annexes hydrauliques et de têtes de bassin versant
	Lutter contre les espèces invasives
	Poursuivre les efforts de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
	Améliorer la connaissance des zones humides et la mutualiser à l'échelle régionale
	Rétablir les continuités longitudinales le long des cours d'eau pour la circulation de la faune aquatique et des sédiments
7 : Préserver les continuités écologiques inféodées aux milieux littoraux et rétro-littoraux	Favoriser la préservation et la restauration des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme
	Poursuivre les actions de préservation des secteurs naturels à fort enjeu
	Soutenir les pratiques agricoles favorables à la biodiversité et à la qualité de l'eau
	Encourager le développement de chartes de pratiques favorables à la biodiversité et aux continuités écologiques
8 : Préserver et restaurer les continuités écologiques au sein du tissu urbain et péri-urbain	Favoriser la préservation et la restauration des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme
	Favoriser la reconquête des friches urbaines ou industrielles pour les besoins du développement urbain
	Soutenir et encourager les pratiques favorables à la biodiversité et aux continuités écologiques en milieu urbain
	Encourager la définition de trames vertes et bleues en milieu urbain
9 : Améliorer la transparence des infrastructures linéaires	Favoriser l'intégration des continuités écologiques comme critère de conception des ouvrages et des infrastructures
	Pour la réalisation des projets d'aménagement et d'infrastructures, volonté de l'Etat et de la Région d'intégrer les clauses environnementales dans les marchés de travaux qu'ils portent en maîtrise d'ouvrage
	Encourager la prise en compte des continuités écologiques par les gestionnaires d'infrastructures

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

La position du site par rapport aux trames verte et bleue est reportée sur les cartes du paragraphe « Continuités écologiques » du chapitre 3.

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

Les effets du projet sur les continuités écologiques sont présentés au chapitre 4 de cette étude. Les mesures de protection prévues et le projet de remise en état qui intègre des dispositions favorables à la biodiversité sont présentés au chapitre 7 de l'étude.

Schéma départemental ou régional des carrières

L'article L. 515-3 du Code de l'environnement fait mention du Schéma Départemental des Carrières (SDC) qui « définit les **conditions générales d'implantation des carrières dans le département** ». Outre les intérêts économiques, les ressources et les besoins en matériaux du département, ce schéma doit prendre en compte la « **protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles** » et favoriser « **la gestion économe des matières premières** ». Il fixe également les « **objectifs à atteindre en matière de réaménagement des sites** ».

Au travers des documents graphiques, le Schéma doit présenter les « **zones dont la protection, compte tenu de la qualité et de la fragilité de l'environnement, doit être privilégiée** » (article R.515-2 du Code de l'environnement).

Toute autorisation de carrière doit être compatible avec les orientations et objectifs du Schéma Départemental des Carrières.

Le schéma départemental des carrières de Maine-et-Loire a été approuvé par arrêté préfectoral du 8 octobre 2015. Par un jugement du 23 mars 2018 n°1600396, le tribunal administratif de Nantes a annulé cet arrêté. Les dispositions du SDC du 9 janvier 1998 sont redevenues applicables.

Dans ce schéma sont définies des zones de sensibilités différentes dont dépendent les possibilités d'autorisation de carrière.

Critères des zones	Cas du projet	
<p>1 Zones à forte protection Les carrières doivent y être interdites dans les sites suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ le lit mineur d'un cours d'eau ↳ les périmètres de protection immédiats et rapprochés d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable ↳ les sites classés ↳ les basses vallées angevines : marais de Basse Maine, Ile St Aubin ↳ la vallée de la Loire de La Varenne à Montsoreau ↳ les zones couvertes par des arrêtés de conservation de biotope ou de projets ↳ la réserve naturelle volontaire de Beaulieu sur Layon ↳ les habitats naturels identifiés d'importance communautaire autres que ceux déjà cités : Bois et Landes de Fontevraud, Bois et Landes, tourbières de Chaumont-d'Anjou, Vallée du Loir aux abords de Bazouges, massif forestier de la Breille ↳ L'ouverture de nouveaux sites d'extraction doit en outre être interdite dans les lits endigués et les zones de crues décennales et dans les zones d'aléas forts et très forts des cours d'eau (Atlas des zones inondables) 	<p>Site non concerné car en dehors de ces différentes zones (hors lit mineur ou majeur d'un cours d'eau, hors périmètre de protection de captage AEP, au réserve naturelle, ...)</p>	
<p>2 Zones sensibles Les carrières ne peuvent y être autorisées que sous des conditions particulières permettant la préservation voire la valorisation des intérêts environnementaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ zones renfermant des nappes d'eau vulnérables : étude hydrogéologique globale et complète du secteur démontrant l'absence de risque pour la nappe ↳ périmètre de protection éloigné d'un captage d'eau : démonstration de la compatibilité de l'extraction avec la protection du captage ↳ zones humides : démonstration de la préservation de la ressource en eau et des écosystèmes biologiques. ↳ ZNIEFF de type 1 : la règle générale est l'interdiction des carrières. Dans les cas exceptionnels après démonstration que le projet de carrières ne compromet pas l'intérêt biologique de la zone, des autorisations de carrières peuvent être accordées en exception à ce principe. ↳ ZNIEFF de type 2 : démonstration de la compatibilité du projet avec la conservation du milieu. ↳ Zones incluses dans le périmètre du futur Parc Naturel Régional Anjou- Touraine: consultation des services techniques du PNR. ↳ Lac de Rillé et forêts voisines : démonstration de la compatibilité du projet avec la sensibilité des lieux (avifaune) et restitution d'un espace aux potentialités écologiques au moins équivalentes à celles du milieu initial. 		
		Site non concerné toutefois une étude hydrogéologique a été réalisée
		Site hors périmètre de protection de captage AEP
		Pas de zone humide sur le site
		Site hors ZNIEFF. Prise en compte des zones d'inventaire dans l'étude écologique
		Site non concerné
		Site non concerné

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

Critères des zones	Cas du projet
↳ Sites inscrits : consultation de l'Architecte des Bâtiments de France et de la Commission des Sites Perspectives et Paysages.	Site non concerné
↳ ZPPAUP : la règle générale est l'interdiction, sauf démonstration de la conformité du projet aux dispositions du règlement de la ZPPAUP.	
↳ Périmètres de protection des monuments historiques : consultation de l'A.B.F.	
↳ Zones d'intérêt agricole particulier (arboriculture, maraîchage, production de semences de plantes médicinales et à parfum, horticulture) : exploitation et réaménagement compatible avec ces spécificités.	
↳ Zones boisées : compatibilité du projet avec le milieu et obtention de l'autorisation de défrichage et le cas échéant déclassement de l'espace boisé.	
↳ Zones de vignoles AOC : consultation du Ministère de l'Agriculture et de l'I.N.A.O.	Parcelles AOC maintenues hors périmètre de la carrière et poursuite de leur exploitation
③ Zones de mitage	
Dans les zones à forte concentration de carrières (gisement de falun de Doué-La-Fontaine et Noyant, secteurs d'argile et sables et graviers de Durtal, secteur argileux de Vihiers, Puiset- Doré, La Séguinière, terrasses du Loir à Seiches et Montreuil-Sur-Loir), le dossier devra comporter une approche globale de tout le secteur concerné et montrer que le projet assure une exploitation optimale du gisement.	Site non concerné

Les orientations et objectifs du schéma départemental des carrières sont récapitulés dans le tableau suivant. L'objectif général de ce dernier est de permettre la satisfaction des besoins du marché, tant en qualité qu'en quantité de matériau, dans le respect de l'environnement.

Orientations et objectifs	Cas du projet
<p>❶ Utilisation rationnelle et optimale des gisements</p>	<p>Comme précisé dans la présentation du projet (livret 1) et dans les paragraphes précédents, l'exploitation de la carrière de l'Orchère répond aux besoins d'approvisionnement de l'usine MEAC qui fournit notamment en amendements calcaires les marchés de Bretagne et Pays de la Loire (besoins d'amendements calciques du fait de la nature des roches et des sols). Gisement calcaire rare dans l'ouest de la France (limité à quelques lentilles). Valeur économique du gisement importante (cf. § relatifs à la géologie du site). La carrière permet de diversifier les sources d'approvisionnement de l'usine dans un équilibre entre gisements MEAC et fournisseur extérieur. Le projet est conçu pour valoriser au maximum le gisement tout en minimisant les incidences environnementales.</p>
<p>Alluvionnaires (proscrire l'utilisation d'alluvionnaires pour les remblais, valoriser au mieux les gisements de sables et graviers (gisement de qualité réservé à la production de matériaux élaborés destinés à des travaux nécessitant un matériau de qualité), utilisation de matériaux de substitution, ...</p>	<p>Projet non concerné car gisement calcaire. Du fait de la destination et de l'usage des matériaux extraits, la carrière n'est pas concernée par les objectifs de substitution aux sables alluvionnaires et d'utilisation de matériaux recyclés. Cependant, la valorisation en remblais d'une fraction du gisement non utilisable à l'usine permettra d'optimiser encore le gisement et de répondre à des besoins locaux spécifiques.</p>
<p>❷ Objectifs de réduction de la production des alluvionnaires</p>	
<p>❸ Objectifs en matière de transport</p>	
<p>Privilégier les modes de transport en site propre (voie ferrée, voie fluviale)</p>	<p>Pas de possibilité de cette nature compte tenu du rythme de production, de la distance de livraison (<100 km) et de l'éloignement des infrastructures de ce type.</p>
<p>Imposer le raccordement au réseau fluvial ou ferré de toute carrière dont la production excède 1 Mt.</p>	
<p>Pour les projets de carrières dont la production annuelle excède 500 000 tonnes, présentation d'une analyse technique et économique, dans le dossier, sur les possibilités de raccordement au réseau fluvial ou ferré</p>	<p>Projet non concerné (production maximale de 120 000 t/an)</p>
<p>Pour les projets de carrière dont la production annuelle excède 100 000 tonnes, présentation d'une étude des schémas d'itinéraires empruntés.</p>	<p>Plan de transport joint au dossier : étude des itinéraires qui seront empruntés pour desservir l'usine d'Erbray</p>
<p>Pour toutes les carrières, prise en compte de l'impact sur la voie de desserte et consultation du service gestionnaire de la voirie de desserte.</p>	<p>Cf. chapitre 4 pour l'impact sur la voirie. Les services techniques du Conseil Départemental ont été consultés et leurs préconisations seront mises en œuvre.</p>
<p>❹ Autres mesures de protection de l'environnement</p>	
<p>Pour toute carrière, le dossier d'impact doit comporter une étude d'intégration paysagère.</p>	<p>Etude paysagère jointe au livret 7</p>

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

Orientations et objectifs	Cas du projet
<p>Pour les carrières de roche massive, le dossier doit comporter une étude visant l'encaissement des installations de traitement, une étude de fracturation du massif et les résultats d'essais de rabattement de nappe jusqu'au plancher prévu de l'excavation, une étude prévisionnelle des vibrations des tirs de mines s'appuyant sur des essais <i>in situ</i>.</p>	<p>Le groupe mobile de traitement sera positionné en fond de carrière.</p> <p>La fracturation du massif est présentée au paragraphe « géologie » du chapitre 3 et dans l'étude hydrogéologique (livret 7).</p> <p>Les effets du pompage d'exhaure sont étudiés sur la base de l'étude hydrogéologique et des suivis effectués.</p> <p>Des mesures de vibrations ont été réalisées et une étude prévisionnelle est présentée au chapitre 4 (+ étude INERIS au livret 7)</p>
<p>⑤ Orientations en matière de remise en état</p>	
<p>↳ La fin d'exploitation ne doit pas conduire à un abandon des terrains mais les préparer à une nouvelle destination</p>	<p>La destination et vocation ultérieures du site sont présentées dans la partie relative à la remise en état dans la pièce 2</p>
<p>↳ L'étude d'impact doit comporter un volet sur la destination future du site à l'élaboration duquel sont associées toutes les parties concernées (propriétaire des sols, utilisateur final...) et dans lequel sont pris en compte tous les éléments conditionnant le succès de la remise en état</p>	<p>Cf. partie relative à la remise en état dans la pièce 2 et au chapitre 1 de l'étude d'impact.</p> <p>L'avis du maire sur la remise en état et sur la vocation ultérieure du site a été demandé sur la base d'un document reprenant les éléments du dossier.</p>
<p>↳ La carrière doit être ouverte et exploitée dans les conditions facilitant la remise en état</p>	
<p>↳ L'exploitation et la remise en état doivent être coordonnées sauf impossibilité technique, et dans le cas d'une exploitation par tranches, la remise en état de la tranche doit être réalisée avant le démarrage de l'exploitation de la tranche n+2</p>	<p>Carrière de roche massive exploitée en dent creuse donc remise en état coordonnée difficile. Toutefois, la remise en état sera progressive en fonction de l'avancement de l'exploitation (remblayage de la partie ouest de la fosse, ...)</p>
<p>⑤ Commission locale d'information</p>	<p>Une telle commission a déjà été mise en place sur le site par le passé et sera relancée dans le cadre de la nouvelle autorisation</p>

Compte tenu de ces différents éléments, le projet est compatible avec les orientations et **les objectifs du schéma départemental des carrières** tant du point de vue de la ressource à extraire que de la situation du projet.

Par ailleurs, le projet répond aux différentes préconisations du schéma des carrières tant en matière de gestion de la ressource et d'exploitation que de prise en compte de l'environnement.

Des études techniques spécifiques ont été réalisées par des cabinets spécialisés pour les aspects hydrogéologiques (évaluation de l'extraction sur la ressource en eau, interférences

avec les eaux souterraines, nature et impact des eaux d'exhaure et de rejets dans le milieu naturel, ...), écologiques (inventaires faune flore, identification des zones humides, respect de l'intérêt du milieu, mesures de suivi, aménagements écologiques dans le cadre de la remise en état) et paysagères.

Enfin, toutes les mesures nécessaires sont prises pour assurer un haut niveau de protection de l'environnement : confinement des opérations dans la fosse, citerne à double paroi, aire étanche pour le ravitaillement, abattage des poussières sur le groupe mobile, surveillance des rejets, contrôle systématique des vibrations, ... (cf. chapitre 7).

Le Schéma Régional des Carrières (SRC) a été créé par l'article 129 de la loi du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové. « Il définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région.

Il prend en compte l'intérêt économique national et régional, les ressources, y compris marines et issues du recyclage, ainsi que les besoins en matériaux dans et hors de la région, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, la nécessité d'une gestion équilibrée et partagée de l'espace, l'existence de modes de transport écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité, une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage. Il identifie les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional et recense les carrières existantes. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites.» article L. 515-3 du Code de l'environnement).

Le décret d'application publié le 15 décembre 2015 (articles R. 515-2 à 7 du Code de l'environnement) est venu préciser le contenu des futurs SRC, les modalités et les conditions de leur élaboration, de leur suivi ainsi que de leur révision.

Pour ce qui concerne les **Pays de la Loire**, le **Schéma Régional des Carrières** devra être approuvé par le préfet de région avant le 1er janvier 2020. La phase de consultation préalable s'est tenue du 14 juin au 3 juillet 2019 inclus, le SRC a été adopté par arrêté le 6 janvier 2021.

Dans le cadre de l'orientation n°2 du SRC relative à la prise en

compte de l'environnement et à la préservation de la ressource en eau, de la biodiversité et des paysages, un classement des enjeux environnementaux a été réalisé.

Au vu des zones et secteurs pris en compte pour la définition de ces niveaux et de la situation du site (hors zone concernée par une interdiction réglementaire, hors lit d'un cours d'eau, hors périmètre de protection d'un captage AEP, hors site classé ou inscrit, hors périmètre de monument historique, hors zone Natura 2000 ou ZNIEFF 1 ou 2, ...), la **carrière se trouve en zone 2** du fait de :

- son implantation dans un bassin avec plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements à l'étiage pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif (disposition 7B-3 du SDAGE) : cf. paragraphe sur le SDAGE de ce chapitre,
- son implantation dans la zone tampon de la vallée de la Loire inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO,
- son inscription dans un cœur de biodiversité et un corridor écologique « trame sèche » du SRCE.

On peut également noter que si le site n'est pas inscrit à l'atlas SCAP ou à l'inventaire régional du patrimoine géologique, le gisement exploité revêt une grande valeur scientifique.

Les recommandations et les dispositions regroupées par grande orientation thématique ont pour objet de proposer un cadrage régional pour une gestion durable des carrières et des ressources primaires et secondaires. Ce cadrage devra être suivi lors de la préparation et de l'instruction des dossiers d'autorisation de carrières. Le tableau ci-après présente la situation du site par rapport aux dispositions ou recommandations destinées aux exploitants de carrières (version du 15 avril 2019).

Niveaux	Définition
Cas général	Tout projet d'ouverture ou d'extension de carrières devra étudier les incidences du projet sur l'environnement.
Niveau 2 : Zones de vigilance	Cette classe comprend les espaces pour lesquelles une vigilance particulière est requise dans la conception du projet.
Niveau 1 : Zones de vigilance renforcée	Cette classe comprend les espaces présentant une sensibilité environnementale forte. La réglementation n'y interdit pas l'implantation ou l'extension de carrières. Toutefois, en raison de la sensibilité environnementale de ces zones, les carrières n'y seront autorisées que sous réserve de prescriptions réglementaires contraignantes les rendant compatibles avec les enjeux environnementaux identifiés.
Niveau 0 : Zones d'interdiction d'exploitation de carrière	Cette classe comprend les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire qui, sous réserve des exceptions prévues par cette protection, a pour objet ou pour effet d'interdire l'exploitation de carrières. Les exceptions seront précisées.

SYNTHESE DES DISPOSITIONS ET DES RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES EXPLOITANTS DE CARRIERE

Dispositions et recommandations		Position de la carrière de L'Orchère
Numéro et titre	Orientation	
Recommandation n°1 : mettre en place une information locale	Mettre en place une information locale (n° 1)	Une CLCS a été opérationnelle durant la précédente autorisation. Elle sera relancée. Lors de la préparation du dossier les mairies de Val du Layon et Chaudefonds sur Layon ont été interrogées pour recueillir les éléments d'information sur la population. Dans le cadre de ce nouveau projet, le conseil municipal de Val du Layon a été informé par le maire lors de la présentation du dossier de remise en état au conseil municipal en septembre 2019. Le projet fera également l'objet d'une présentation par MEAC lors du renouvellement du conseil municipal en 2020.
Disposition n° 1 prise en compte des enjeux des zones en niveaux 0, 1 et 2	Prendre en compte l'environnement (n° 2)	Cf. ci-dessus. Des études hydrogéologiques, écologiques, paysagères et en matière de vibrations ont été réalisées dans le cadre de la précédente autorisation. Elles ont été actualisées notamment en tenant compte des résultats des suivis qui ont été menés sur le site entre 2014 et 2018. Elles ont été complétées par une étude sur la qualité de l'air basée sur les PM2,5 et PM10. La trame vert et bleue a été prise en compte notamment dans la suite "éviter, réduire, compenser" : une mesure d'évitement au niveau des pelouses sèches permet de conserver la continuité de la trame sèche.
Disposition n° 2 : Contenu de l'étude d'impact des carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur		Projet non concerné car en dehors d'un lit majeur et gisement non alluvionnaire
Disposition n° 3 : réaliser une étude hydrogéologique adaptée aux conditions locales		Etude hydrogéologique réalisée portant notamment sur la source chaude de Chaudefonds sur Layon, élément principal du contexte hydrogéologique local. Cette étude a été actualisée et approfondie sur la base des résultats du suivi piézométrique réalisé entre 2014 et 2018.
Recommandation n° 2 : étude paysagère avec l'appui d'un paysagiste-concepteur		Etude paysagère réalisée par une équipe de paysagistes dont un paysagiste concepteur.
Recommandation n° 3 : limiter la prolifération des espèces invasives		Deux espèces invasives ont été recensées lors des relevées écologiques : le Xénope lisse et le Robinier faux-acacia. La population d'acacia sur la carrière de L'Orchère semble stable et aucune mesure de lutte ne semble donc nécessaire. La présence du Xénope lisse au sein de la carrière de L'Orchère pourrait donc avoir un impact négatif sur les populations d'amphibiens présentes. Un suivi annuel des populations présentes pourrait permettre d'évaluer cet impact et de proposer des mesures de lutte si cela s'avère nécessaire, dans le cadre du travail coordonné par le CEN des pays de la Loire et le parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine.
Disposition n° 4 : prendre en compte les enjeux agricoles des zones à forte valeur agricole identifiées	Prendre en compte les usages agricoles et forestiers (n° 3)	Le groupe MEAC a tenu compte du classement des parcelles viticoles en AOP. Les terrains concernés ne figurent pas dans l'emprise et le groupe MEAC, propriétaire de ces terrains, fait le nécessaire pour leur maintien et la poursuite de leur exploitation. Aucun effet sur les vignes n'a été observé.
Disposition n° 5 : réduire la consommation d'espaces agricoles et forestiers		L'exploitation de la carrière de L'Orchère se déroulera dans l'emprise précédemment autorisée sur des terrains anciennement exploités. Il n'y aura pas de consommation d'espace agricole. Aucun espace forestier n'est concerné par le projet.

Disposition n° 6 réduction des extractions en lit majeur en Maine et Loire	Mettre en place une gestion rationnelle et économe de la ressource (n° 4)	Projet non concerné car en dehors d'un lit majeur. On peut rappeler le gisement exploité correspondra strictement à l'usage pour lequel il est destiné (fabrication de carbonate dans une usine de la région - Erbray). Il s'agit d'un matériau rare dans la région classé d'intérêt régional. Le projet est défini pour assurer une exploitation optimale du gisement (limitation au maximum du volume de stériles, ...) tout en tenant compte des contraintes d'environnement. L'utilisation d'une partie des stériles en remblais pour des chantiers locaux pourra venir en substitution de matériaux de plus grande valeur.
Disposition n° 7 : réduction des extractions en lit majeur en Sarthe		
Disposition n° 14 : étudier les différents modes de transport pour certaines installations	Diversifier les modes de transport des matériaux de carrière (n° 6)	La carrière de l'Orchère n'est pas concernée compte tenu de la production prévue (120 000 t/an au maximum) et distance de livraison de moins de 100 km. Le transport par voie ferrée ou navigable n'est donc pas envisageable d'autant qu'il n'y a pas d'infrastructure à proximité immédiate de la carrière. Un plan de transport a été élaboré avec 2 itinéraires distincts pour répartir le trafic et limiter les incidences. Les deux trajets retenus (sur 4 initialement prévus) sont les plus courts et donc les plus économes en rejets de GES. Les camions utilisés seront conformes aux normes.
Disposition n° 15 : prévoir la possibilité d'utilisation du transport par voie ferrée pour certaines installations		
Disposition n° 16 : privilégier les transports routiers économes en énergie		
Disposition n° 17 : réaliser la remise en état au fur et à mesure	Proposer des objectifs adaptés de remise en état des sites d'exploitation (n° 7)	Carrière de roche massive exploitée en dent creuse donc remise en état coordonnée difficile. Toutefois, la remise en état sera progressive au fur et à mesure en fonction de l'avancement de l'exploitation (remblayage de la partie ouest de la fosse, ...). Le phasage de remise en état est présenté dans la partie "remise en état" du livret 2. Le plan de la carrière de l'Orchère, qui existe déjà, ne se trouve pas dans une zone alluvionnaire et ne présente aucun risque de mitage du paysage. Il ne constitue pas un obstacle à l'écoulement des crues (site hors zone inondable) ou des eaux souterraines compte tenu du contexte hydrogéologique. Plan d'eau de surface (limitée à 4 ha) et de configuration (zone de haut fond, parois verticales, ...) adaptées à la vocation écologique ultérieure compte tenu des espèces actuellement recensées. Pas d'admission de matériaux inertes extérieurs. Le remblayage partiel de la fosse sera exclusivement réalisé avec les matériaux stériles du site. La sécurité du site sera assurée par la conservation des éléments de protection (clôture, ...). La conservation de banquettes intermédiaires permettra d'assurer la stabilité des fronts qui ne présentent pas de problème particulier de stabilité). L'intégration paysagère du site remis en état est présentée dans l'étude paysage (livret 7).
Disposition n° 18 : privilégier les remises en état agricoles		
Disposition n° 19 : les remises en état avec création de plans d'eau		
Recommandation n° 10 aspect des plans d'eau		
Disposition n° 20 : admission des déchets inertes et recyclage		
Disposition n° 21 transport des déchets inertes		
Disposition n° 22 : conditions d'admissibilité des déchets inertes en carrière		
Disposition n° 23 : assurer la sécurité et l'intégration paysagère	Proposer une gestion territorialisée de la ressource (n° 8)	La carrière de l'orchère n'est pas destinée à produire des granulats mais des pierres calcaires pour la fabrication de produits carbonatés. L'implantation de la carrière est directement tributaire de la rareté de ce type de gisement dans la région et du caractère géologique spécifique. La disposition 28 du SRC prévoit d'ailleurs de préserver l'accès aux gisements de matériaux pour l'industrie des charges minérales, l'industrie agro-alimentaire ...
Disposition n° 24 : les zones déficitaires		

● PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES

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

| DEMARCHE DE L'ENTREPRISE

Outre les raisons économiques, techniques ou foncières qui conditionnent fondamentalement un projet d'extraction, le législateur a imposé depuis le début des années 1980 de prendre en compte les préoccupations d'environnement.

C'est ainsi que, conformément à ses obligations réglementaires et à la politique générale en matière d'environnement du Groupe MEAC, l'exploitation de la carrière dans le cadre du précédent arrêté a fait l'objet de suivis et de contrôles dans les différents domaines susceptibles d'engendrer des effets sur l'environnement. Le Groupe MEAC a par ailleurs respecté l'ensemble de ses engagements extra-réglementaires (expertise du château de la Guerche, mise à disposition d'un chemin à l'occasion de randonnées, ...).

La carrière bénéficiera de l'engagement de l'entreprise dans une démarche environnementale de mise en place d'actions de limitation des impacts environnementaux. Ces actions seront suivies et feront l'objet d'améliorations continues suivant les constats réalisés.

En ce qui concerne le projet présenté (reprise d'exploitation de la carrière), la démarche menée par le Groupe MEAC repose également sur des critères qui entrent pleinement dans une démarche de développement durable ; politique menée depuis de nombreuses années par la société qui intègre un

engagement volontaire dans une concertation locale et de progrès environnemental.

A cet égard, le groupe MEAC, a préparé son dossier depuis maintenant plusieurs mois en travaillant sur différents axes :

- ➔ contact avec la municipalité de Val du Layon pour lui présenter le projet sachant qu'il est globalement identique au précédent (le conseil municipal de Val du Layon a été informé par le maire lors de la présentation du dossier de remise en état au conseil municipal en septembre 2019 et une nouvelle présentation sera organisée lors du renouvellement du conseil municipal en 2020). La commune de Chaudefonds-sur-Layon sera également informée et le projet lui sera présenté,
- ➔ contact avec les services de la DREAL pour la présentation du projet et la prise en compte des points spécifiques à traiter,
- ➔ acquisition des connaissances suffisantes sur le site et ses alentours afin d'évaluer au mieux les impacts prévisibles du projet et de mettre en place les meilleurs moyens de leur réduction :
 - > utilisation des données d'auto-surveillance (qualité des eaux, niveaux sonores et émergences, retombées de poussières, vibration des tirs de mines),
 - > actualisation des études écologiques et hydrogéologiques à l'aide des suivis réalisés entre 2014 et 2018 par des cabinets spécialisés (CPIE, ANTEA).

L'ensemble de ces éléments a engendré des conclusions et la définition d'enjeux que le pétitionnaire a pris en compte dans sa réflexion et qui ont conduit à la définition de mesures complémentaires pour limiter encore plus les incidences de la carrière.

Ses choix sont donc le résultat d'un développement raisonné s'appuyant sur une analyse chiffrée de l'exploitation précédente et une série d'études spécifiques.

Tous les contrôles et expertises menés ont montré qu'il n'y a pas d'incompatibilité entre la reprise de l'exploitation du site et son intégration dans l'environnement.

Par ailleurs, le groupe MEAC, dans une démarche volontaire de concertation locale remettra en place la commission locale de concertation et de suivi (CLCS) qui avait été mise en place dans le cadre de la précédente autorisation. Il poursuivra par ailleurs son engagement dans la vie locale (ouverture d'un chemin piétonnier, ...).

| CHOIX DE L'AIRE D'ÉTUDE

Cf. chapitre 8 de cette étude.

| PRISE EN COMPTE DU VOISINAGE

La carrière est entourée de zones habitées mais bénéficie toutefois d'un relatif isolement puisque toutes les habitations (hors La Petite Brosse propriété du Groupe MEAC) se trouvent à moins 300 m environ de la limite d'emprise et 400 m des limites d'exploitation.

Il s'agit d'un site historiquement connu du voisinage puisque la carrière a donné lieu à des exploitations depuis plusieurs décennies.

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

La reprise de l'exploitation ne modifiera ni les conditions d'exploitation, ni les rythmes de production ni la position du site par rapport aux habitations (pas de rapprochement).

Les émissions sonores, les envols de poussières et les vibrations ne seront pas augmentés. Compte tenu des mesures mises en œuvre, ils resteront faibles et en tout état de cause inférieurs aux seuils fixés par la réglementation au niveau des plus proches habitations (cf. chapitre 4 pour les résultats des contrôles et les simulations et chapitre 7 pour les mesures).

Les **nuisances par rapport à l'environnement humain seront maîtrisées** d'autant que l'exploitation se déroulera en grande partie en fosse (notamment le traitement des matériaux, ce qui constituera une amélioration notable par rapport aux dernières campagnes d'exploitation) ce qui permettra de confiner les émissions sonores et les envols de poussières.

Du fait de la topographie, des écrans végétaux et du type d'exploitation en dent creuse, la visibilité du site depuis l'extérieur est limitée. En l'absence de tout changement d'emprise, ... cette situation perdurera.

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

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

| PRISE EN COMPTE DE L'ACCESSIBILITE AU SITE

Localement, le site est très facilement accessible via la RD 106 à laquelle il est raccordé par un chemin que le groupe MEAC a cédé à la mairie de Val du Layon.

La RD 106, qui est suffisamment dimensionnée pour la circulation des poids lourds, recevra des aménagements définis en concertation avec les services techniques du Conseil Départemental. Elle constituera le départ des 2 itinéraires étudiés et sélectionnés pour desservir l'usine d'Erbray en répartissant le trafic pour en limiter les incidences. Les bourgs de St Aubin, St Lambert du Lattay et Chaudelons ne seront pas traversés par les camions.

| PRISE EN COMPTE DU MILIEU NATUREL

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

Dans le cas présent, s'agissant de la reprise d'une carrière existante, l'essentiel des milieux concernés correspondent à

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

des déjà milieux remaniés puisque l'essentiel des opérations se déroulera dans la zone d'extraction existante.

Depuis l'étude écologique détaillée réalisée pour la précédente autorisation, des suivis réguliers des milieux naturels ont été réalisés ce qui a permis d'enrichir les connaissances et d'affiner les mesures mises en œuvre.

A partir des résultats de ces suivis, les mesures complémentaires d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont pu être définies pour garantir la protection, la conservation, l'entretien, voire le développement des habitats et espèces sensibles présentant les plus forts enjeux. En particulier, les pelouses calcaires propres à ce type de contexte carbonaté et qui constituent une des principales richesses écologiques du site seront intégralement conservées et des zones en eau présentant les caractéristiques suffisantes permettront le maintien sur site des espèces actuellement inféodées au plan d'eau.

On peut donc estimer que le niveau d'impact direct et négatif sera réduit. Par ailleurs, l'effet positif de la carrière n'est pas négligeable compte tenu des potentialités d'accueil pour des espèces patrimoniales. Les effets indirects seront limités, maîtrisés ou compensés.

Le projet n'aura également aucune incidence sur les zones NATURA 2000 ni sur les continuités écologiques.

Le ruisseau des Buhards sert de milieu récepteur aux eaux d'exhaure et de ruissellement qui constituent un apport très significatif à son débit. Les conditions de ce rejet ne seront pas modifiées. Le groupe MEAC réalisera un suivi régulier de la qualité et des volumes rejetés.

Dans la mesure où toutes les mesures nécessaires (bassin intermédiaire avant rejet vers le milieu extérieur, citerne double paroi et cuvettes de rétention pour les hydrocarbures, kits anti-pollution, surveillance des rejets, ...) seront mises en œuvre pour

assurer la circulation des eaux et une qualité satisfaisante des rejets dans le milieu naturel et éviter tout risque de pollution accidentelle, les conséquences hydrologiques du projet en aval de la carrière n'auront pas d'effet négatif.

Le contexte hydrogéologique local apparaît complexe et les suivis réalisés montrent une certaine continuité entre les différentes lentilles calcaires et une incidence du pompage d'exhaure sur la source de Chaufefonds notamment quand les conditions sont sévères (fort étiage couplé au pompage). Des doutes subsistent quant à la linéarité de la baisse du débit de la source avec la baisse du niveau du plan d'eau de la carrière mais cette incidence est réversible.

Il convient par ailleurs de mettre en perspective la valeur patrimoniale locale de la source qui ne bénéficie d'aucune protection réglementaire et n'a pas d'usage particulier (en dehors de l'arrosage de quelques jardins que le Groupe MEAC pourrait compenser) et le gisement de l'Orchère reconnu, dans schéma régional des carrières, d'intérêt régional du fait de sa rareté et des besoins qu'il permet de couvrir (agriculture, ...).

En tout état de cause, le groupe MEAC s'engage à stopper toute opération de pompage dès les premiers signes d'arrêt de l'écoulement de cette source en lien direct avec l'exploitation de la carrière.

Du point de vue géologique, le gisement de l'Orchère apparaît comme extrêmement intéressant du point de vue scientifique et la reprise de son exploitation pourrait permettre de développer les connaissances sur les séries carbonatées du Dévonien. Leur mise en valeur permettra d'une façon durable la préservation de données géologiques uniques au monde.

En conclusion, aucun critère environnemental examiné lors de l'élaboration du projet n'est apparu défavorable d'une façon irrémédiable.

■ CHOIX DES PARTIS RETENUS

L'ensemble des raisons invoquées ci-dessous :

- nature et disposition du gisement,
- absence de servitude ou de contrainte majeure empêchant réglementairement le développement du projet,
- modalités d'exploitation prenant en compte la commodité du voisinage présent aux abords de la carrière,
- absence de risque ou d'effet significatif sur le milieu physique et possibilité de mettre en œuvre des mesures,

ont rendu possible la décision de reprendre l'exploitation de la carrière de l'Orchère.

Les choix exercés en matière d'emprise, de méthode d'exploitation, de transport et de remise en état, sont issus de la recherche de solutions alternatives pour chacun de ces domaines, dans le but de concilier préservation de l'environnement et faisabilité économique.

L'expérience acquise et la connaissance du site, la nature et la disposition du gisement, les résultats des suivis et des études techniques et les objectifs réglementaires ont présidé aux choix techniques opérés sur le site qui visent à permettre une activité économique viable sans atteinte majeure des composantes de l'environnement physique ou humain. Ces choix techniques portent notamment sur :

- la définition des modalités techniques d'exploitation qui permettent de respecter les objectifs de qualité imposés par la réglementation applicable aux exploitations de carrière,
- les modalités de gestion des volumes de matériaux stériles,
- la proposition d'un projet de remise en état permettant d'intégrer le site dans son environnement tout en valorisant son potentiel écologique.

Les choix techniques opérés par le groupe MEAC constituent les meilleures alternatives possibles pour l'exploitation optimale du gisement compte tenu des préoccupations d'environnement.

● CHOIX DE LA ZONE DEMANDÉE

Les raisons exposées ci-dessus montrent bien la difficulté de bâtir un projet d'extraction. L'exploitation d'une carrière nécessite, en même temps :

- la présence d'un gisement : du point de vue géologique, les roches carbonatées sont très peu représentées dans l'ouest de la France (cf. § « raisons géologiques ») et la lentille calcaire concernée a des limites bien définies. En outre, des contraintes diverses telles que documents d'urbanisme, servitudes d'utilité publique, zones protégées, enclavement, trop grand éloignement des marchés, ... limitent encore les zones exploitables.
Ici, le gisement est bien connu (poursuite d'une carrière existante) et intéressant en qualité pour les usages auxquels il est destiné et il n'existe pas de contrainte incompatible avec l'exploitation.
- L'existence d'un marché : l'usine MEAC d'Erbray a besoin de maintenir ses différentes sources d'approvisionnement pour pérenniser son activité. La production de la carrière de l'Orchère constituera une part non négligeable de cet approvisionnement.
- la maîtrise foncière : le groupe MEAC est propriétaire de l'ensemble des terrains intégrés au projet. Le périmètre précis de la demande correspond aux terrains strictement nécessaires à la bonne exploitation du gisement, à l'organisation optimale de la production telle que définie dans le projet, à la gestion des matériaux stériles et à la protection de l'environnement périphérique,

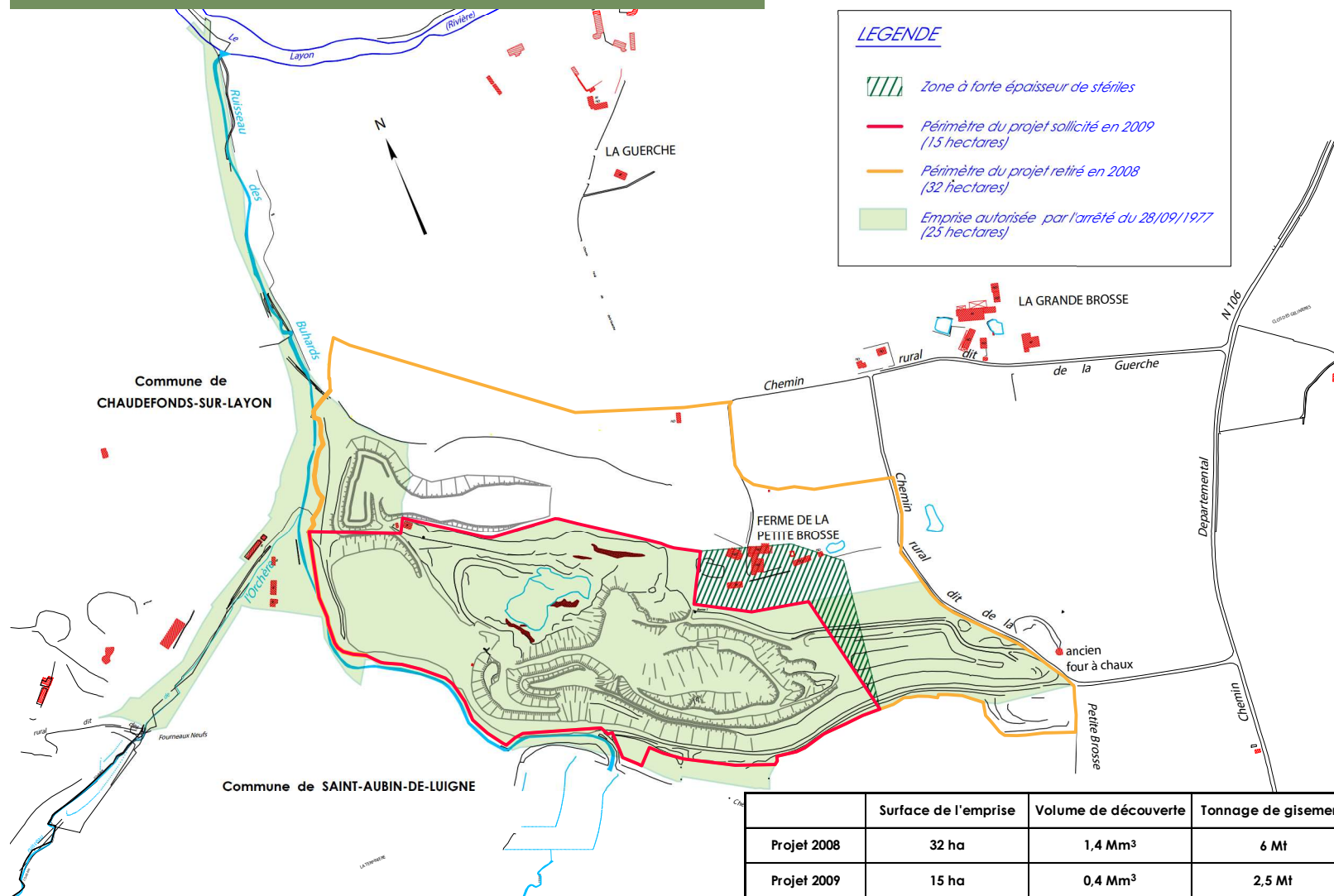
→ les impacts sur l'environnement sont relativement faibles et/ou maîtrisables. Le choix du périmètre permet de maintenir l'exploitation suffisamment éloignée des habitations pour garantir aux riverains un niveau d'impact le plus réduit possible.

Dans ces conditions, il n'existe donc aucune variante possible dans le même secteur.

On peut toutefois rappeler que le choix de l'emprise demandée aujourd'hui résulte de la prise en compte des remarques formulées lors d'une première procédure administrative portant sur un projet plus étendu.

Le passage d'une emprise de 32 ha environ à une superficie demandée d'environ 15 ha n'a pas été sans conséquence sur les choix, souvent interdépendants, opérés en matière d'exploitation (rythme de production, gestion des stériles, profondeur d'extraction, ...) mais a permis des gains substantiels en matière d'environnement : réduction du nombre de tirs de mines, du trafic routier, suppression de l'impact paysager (plus de verse à stériles), conservation des vignes, conservation de la grange de La Petite Brosse, ...

COMPARATIF DES PROJETS - ÉVOLUTION DU PÉRIMÈTRE



● CHOIX DE LA DURÉE DEMANDÉE

Plus la durée d'autorisation est importante plus la pérennité du site et de l'entreprise est assurée et plus les investissements à long terme (et leur amortissement) peuvent être envisagés. Elle est également dépendante des réserves de gisement compte tenu du rythme de production envisagée.

La durée réglementaire maximale d'autorisation pour une carrière est toutefois limitée à 30 ans (article L.515.1 du Code de l'environnement).

● CHOIX DE LA MÉTHODE D'EXPLOITATION

| MÉTHODE D'EXPLOITATION

La méthode d'exploitation a naturellement été choisie en fonction de la nature du gisement et de l'expérience acquise par l'exploitant vis-à-vis de la valorisation de ce dernier. En carrière de roche massive, compte tenu de la résistance mécanique du matériau en place, seule une technique d'abattage à l'explosif du tout-venant peut être envisagée. C'était la technique précédemment utilisée sur le site et elle ne subira pas de modification significative.

| COTE DU CARREAU

La cote du carreau a été définie à partir des données géologiques pour assurer une épaisseur de gisement suffisante. Elle est également dépendante de l'espace disponible pour s'approfondir compte tenu des contraintes d'exploitation (inclinaison des fronts, largeur des banquettes intermédiaires, ...).

Dans le cas présent, la limitation de l'emprise à 15 ha environ a conduit à considérer un approfondissement jusqu'à la cote -15 m NGF (contre -30 m NGF dans le projet initial). Cette profondeur sera suffisante pour garantir le volume de gisement nécessaire au rythme de production envisagé.

Dans le cas présent, la limitation de l'emprise demandée à 15 ha a conduit à une réduction du volume de gisement disponible (2,5 Mt au lieu de 6 Mt) a conduit le groupe MEAC à réduire le rythme de production envisagé (de 200 000 à 100 000 t/an en moyenne) pour pouvoir conserver une durée d'autorisation (27 ans) suffisante pour justifier l'exploitation du site.

| POMPAGE D'EXHAURE

Compte tenu de la configuration en fosse de la carrière (collecteur des eaux de pluie et souterraines), un pompage d'exhaure est indispensable pour permettre l'exploitation à sec du gisement.

| RYTHME DE PRODUCTION

Comme on l'a vu, la détermination du rythme de production résulte dans la combinaison de différents critères qui s'imposent à l'entreprise. Dans le cas présent, il s'est agi de concilier les besoins de l'usine et la nécessité d'une durée d'exploitation suffisamment longue pour être économiquement intéressante avec la limitation de l'emprise et du carreau conduisant à une réduction des réserves exploitables.

La baisse du rythme de production entre le projet initial et celui de 2009 repris aujourd'hui conduit à une réduction de moitié du nombre de tirs de mines et du trafic routier.

| PHASAGE D'EXPLOITATION

Le plan de phasage de l'exploitation est établi à partir du rythme de production envisagé. Il est défini pour permettre une exploitation progressive et optimale du gisement et permettre, autant que possible, des travaux de remise en état au fur et à mesure. Les principes généraux du phasage sont imposés par ces enjeux dont la combinaison ne laisse que peu d'alternatives. Le détail de ces principes est présenté en pièce n°2.

| TRAITEMENT DES MATERIAUX

De la même façon, l'implantation d'une unité de concassage - criblage est indispensable pour donner aux matériaux des dimensions compatibles avec les spécifications de l'usine de carbonate de calcium et fabriquer des granulats qui répondent aux besoins du marché des travaux publics. Il n'y a pas actuellement de solution alternative dans ce domaine.

Le choix d'une installation mobile présente de nombreux avantages : il s'agit d'une solution moderne et performante bien adaptée au rythme de production prévu (campagne annuelle de durée limitée).

Outre ses avantages techniques, cette solution, par le positionnement des matériels dans l'excavation et leur proximité par rapport aux fronts de taille, constitue un gain en matière de gestion environnementale du site : confinement des émissions sonores et de poussières et réduction sensible de la circulation des engins.

Enfin, la position encaissée sous le terrain naturel permet de supprimer tout impact visuel de cette installation.

Cette solution a par ailleurs fait ses preuves jusqu'à maintenant.

| GESTION DES STÉRILES

Pour répondre aux préoccupations exprimées dans le cadre du premier projet présenté, le Groupe MEAC a réétudié le phasage d'exploitation pour **éviter la constitution d'une verse à stériles**. La conséquence positive directe fut de faire disparaître tout impact visuel et tout effet sur le paysage. A contrario, pour l'entreprise, cela a impliqué une réduction des tonnages à extraire et l'abandon d'une partie du gisement, d'où la réduction de l'emprise demandée.

En effet, pour supprimer la verse, il n'y avait pas d'autre solution réaliste que de **mettre les stériles dans le fond de la fouille** ; le stockage à l'extérieur du site entraînant un surcoût de transport, des impacts supplémentaires dus à ce transport et un simple report plus loin des problèmes paysagers. Cette solution ne pouvait donc pas être retenue.

Par contre, le volume de stériles pouvant être versé dans la carrière est très nettement inférieur (0,4 Mm³) à celui généré par une exploitation optimale (1,4 Mm³ – projet 2008). La seule solution a donc été de réduire considérablement le volume de stériles de décapage, donc de réduire l'emprise pour abandonner la zone à forte épaisseur de stériles.

Ces choix techniques constituent donc une indéniable plus-value pour la réduction des incidences sur l'environnement.

● CHOIX DE LA MÉTHODE DE TRANSPORT

Les matériaux de la carrière sont principalement destinés à l'usine de carbonate de calcium d'Erbray. La part des matériaux non valorisables dans l'usine qui sera commercialisée sera destinée aux marchés locaux de remblais.

Dans les 2 cas, le seul mode d'évacuation possible est le transport routier. En effet l'évacuation par voie routière apparaît la seule techniquement et économiquement adaptée pour des distances inférieures à 100 km (pour des distances inférieures à 200 km, la mise en place d'un transport par voie ferrée nécessite une massification et une fréquence importante).

Compte tenu de la production prévue (100 000 t/an en moyenne pour l'usine d'Erbray), du trafic engendré (13 à 15 rotations par jour) et de l'éloignement de l'usine (moins de 100 km), un transport ferroviaire n'est donc pas envisageable d'autant qu'il n'y a pas de voie ferrée à proximité immédiate du site (voie la plus proche à 3 km et gare à 14 km) :

- les investissements nécessaires à un raccordement au réseau seraient totalement prohibitifs pour la production prévue⁶⁴,
- le transport vers une plate-forme logistique obligerait à un transfert par camions et induirait donc des ruptures de charge.

Il en va de même en l'absence de voie navigable à proximité.

De plus, l'accès est d'ores et déjà aménagé et donne sur une route départementale qui permet d'accéder rapidement aux routes de desserte.

Dans ces conditions il n'y a pas d'alternative en matière de moyens de transport des matériaux de la carrière.

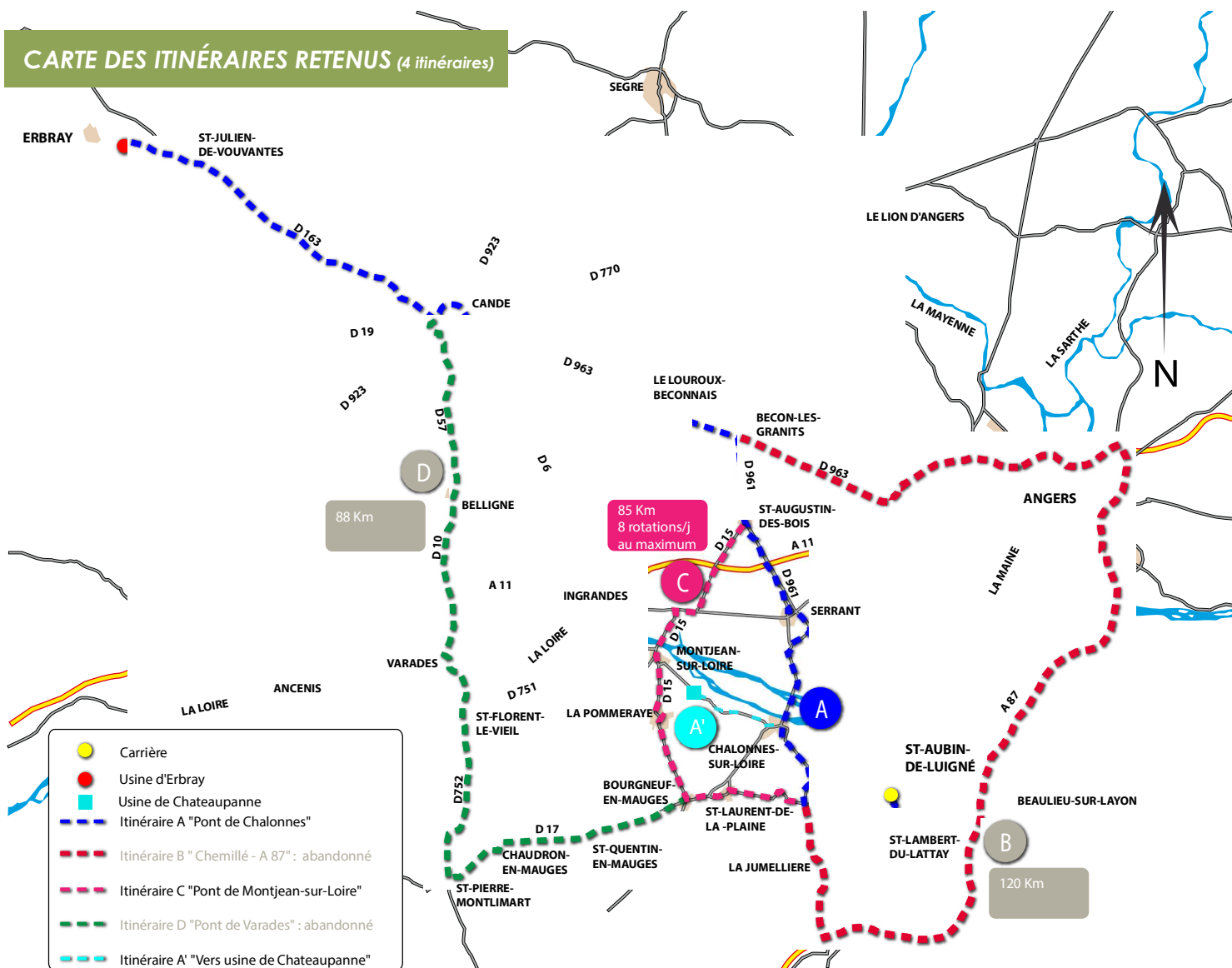
Dans le domaine du transport, les alternatives résident donc dans le choix des itinéraires quand cela est possible. La carrière étant destinée à approvisionner uniquement l'usine d'Erbray (et accessoirement à termes, l'usine de Chateaupanne), il est possible de fixer des itinéraires.

Pour tenir compte des oppositions exprimées lors des enquêtes publiques de l'été 2008 et du printemps 2011 contre la traversée de la Loire par tous les camions au niveau du pont de Châlonnes-sur-Loire, le Groupe MEAC a étudié une dizaine d'itinéraires potentiels dans le cadre de la précédente demande.

Pour des raisons techniques (pont ou route interdite aux poids-lourds) ou économiques (parcours trop longs), 4 itinéraires vers Erbray ont été proposés (cf. carte récapitulative).

Compte tenu de l'avis du 4 juillet 2011 du commissaire enquêteur préconisant de limiter les circuits de transport aux itinéraires A et C, de l'article 2.1.5 de l'arrêté préfectoral du 3 avril 2014 prévoyant également de privilégier ces deux trajets les plus courts (sans exclure les 2 autres) et de l'expérience de l'exploitation du site en conditions réelles en 2016, seuls les deux trajets les plus courts, soit les trajets référencés A et C, seront conservés.

⁶⁴ Le coût d'investissement pour un raccordement à une ITE (installation terminale embranchée) est important : 300 à 500 k€ par km de voie plus les coûts d'aiguillage, de signalisation et de location d'une locomotive pour les manœuvres internes. Le délai de mise en service est par ailleurs de 4 à 5 ans (Présentation par SNCF Réseaux – Compte rendu de la réunion du groupe de travail « transports – révision SDC 44 – futur SRC » du 2 juillet 2015).



● CHOIX DE LA REMISE EN ÉTAT

La remise en état et la vocation ultérieure du site visent à l'intégration du site dans son environnement et doivent contribuer à l'aménagement du territoire par les aménagements mis en place.

De manière générale, le choix de la remise en état d'une carrière est effectué en fonction de :

- paramètres techniques (niveau d'eau, pourcentage et nature des stériles, possibilité de remblayage, ...),
- contraintes garantissant la meilleure réintégration du site dans son environnement,
- contraintes réglementaires,
- volonté ou choix du propriétaire ou de la commune,
- expérience de l'exploitant.

Le choix retenu pour la remise en état du site est un compromis entre ces différents critères. Il repose sur la configuration générale du site et sur les potentialités écologiques de l'espace.

Dans le cas présent, l'excavation constituera, compte tenu de la morphologie en fosse de la carrière et de la nature de la roche, un collecteur des eaux de pluie et de drainage.

Les conditions hydrogéologiques du site (bilan hydrique positif par rapport aux précipitations, arrivées d'eaux souterraines venant compléter les eaux météoriques, ...), la nécessité d'un pompage d'exhaure pour maintenir le carreau exondé (présence d'un plan d'eau lors des arrêts d'exploitation) et la situation actuelle de l'ancienne extraction au lieu-dit la Fresnaye ne laissent pas de doute sur le remplissage de l'excavation : les apports en eau seront largement supérieurs à l'évaporation et à la capacité d'infiltration du massif liée à la nature de la roche et à sa fracturation.

Cette remontée des eaux en fin d'exploitation et l'impossibilité technique et économique de maintenir un pompage d'exhaure à l'arrêt de l'exploitation laissent **peu d'alternatives en termes de remise en état.**

La première consisterait en un remblayage intégral de la fosse avec des matériaux inertes extérieurs. Compte tenu d'un volume de matériaux stériles sur le site (370 000 m³ disponibles), seule

une partie de la fosse d'extraction à l'ouest (2 ha) pourra être remblayée à l'aide des stériles.

Pour le reste, vu le volume final de la fosse de 1 800 000 m³ pour une cote finale de remblayage au terrain naturel, l'impossibilité technico-économique de reprise des versants au vu des volumes à reprendre et les potentialités locales d'apport de matériaux, le remblayage de la fosse ne pourrait être achevé que bien après la fin de l'autorisation. Par ailleurs, le Groupe MEAC ne souhaite pas mettre en place sur ce site une procédure d'admission de matériaux extérieurs. La solution du remblayage total de la fosse n'a donc pas été retenue. Il n'y aura pas d'apport de matériaux extérieurs sur le site.

Il ne reste donc que la 2^{ème} variante possible qui consiste en un ennoisement de la fosse.

Cette solution présente par ailleurs l'avantage de permettre le développement de milieux naturels diversifiés d'autant que la création d'un secteur de berges en pente douce jouant le rôle de haut-fond au niveau de la zone prévisible de marnage du plan d'eau permettra à une végétation amphibie de se développer.

C'est cette alternative qui a été retenue, avec un avis favorable du maire de Val-du-Layon.

Compte tenu de la configuration du site, de sa situation géographique, des fortes potentialités d'accueil des habitats sur substrat calcaire pour des espèces animales et végétales à forte valeur patrimoniale et du patrimoine géologique riche, la vocation finale du site sera la création d'un **espace à vocation écologique et patrimonial** d'autant que la géométrie de la carrière ne sera pas favorable à une valorisation du site pour des activités de loisirs. La fosse, en particulier, sera trop profonde pour accueillir des aménagements touristiques.

Il convient toutefois de noter qu'il est difficile, voire impossible d'arrêter formellement la vocation future d'un site compte tenu de la durée potentielle de l'activité projetée aujourd'hui. La réutilisation de l'espace à long terme ne pourra donc être définitivement fixée qu'au vu de l'évolution globale du secteur et des besoins au moment de la cessation de l'activité.

CHAPITRE 7

**MESURES PRÉVUES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE
POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES
EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR
L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTÉ HUMAINE**

**MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES D'ÉVITEMENT,
DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION
PROPOSÉES**

SOMMAIRE

■ PRÉAMBULE	373
■ PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	374
● TOPOGRAPHIE	374
● PROTECTION DES SOLS ET DU SOUS-SOL	374
LE SOL	374
LE SOUS-SOL	374
Stabilité des fronts	374
Valeur patrimoniale du gisement	374
● PROTECTION DES EAUX	376
GESTION DES EAUX DE PROCÉDÉ	376
PROTECTION DES ÉCOULEMENTS SUPERFICIELS	376
PROTECTION DES ÉCOULEMENTS SOUTERRAINS	378
Écoulements souterrains	378
La source de la Madeleine	378
Protection de la ressource en eau et des usages	380
PROTECTION CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES DES EAUX	380
Mesures vis-à-vis des matières en suspension	380
Mesures vis-à-vis de l'utilisation des hydrocarbures	381
Eaux acides	382
Remblayage des terrains	382
Eaux sanitaires	382
Vis-à-vis des risques de pollutions externes	383
SUIVI DES EAUX	383
Suivi quantitatif	383
Suivi qualitatif	385
● PROTECTION DE L'AIR	386
PROTECTION CONTRE LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	386
LUTTE CONTRE LES POUSSIÈRES	386
LUTTE CONTRE LES ODEURS	388
● PROTECTION DU CLIMAT	389
CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	389
MESURES DE LIMITATION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE	389
● MESURES DE PROTECTION DU PAYSAGE ET DES SITES	389
MESURES EN COURS D'EXPLOITATION	389
MESURES EN FIN D'AUTORISATION	391
MESURES GÉNÉRALES	391

■ PROTECTION DE LA BIOCÉNOSE	394
● MESURES D'ÉVITEMENT	394
MESURES PROPOSÉES	394
IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET APRÈS LA PHASE D'ÉVITEMENT	395
● MESURES RÉDUCTRICES D'IMPACT	396
MESURES PROPOSÉES	396
IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET APRÈS LA PHASE D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	403
● MESURES COMPENSATOIRES	404
● MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	406
RESTAURATION DES PELOUSES SÈCHES	406
GESTION DOUCE DU BOCAGE	407
● SUIVI NATURALISTE	407
● AMÉNAGEMENTS À VOCATION ÉCOLOGIQUE LORS DE LA REMISE EN ÉTAT	407
■ MESURES VIS-À-VIS DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	408
● MESURES VIS-À-VIS DE L'ÉCONOMIE ET LES LOISIRS	408
ECONOMIE LOCALE	408
AGRICULTURE	408
Espace agricole	408
Le vignoble	408
Sylviculture et espaces forestiers	408
LOISIRS	408
● PROTECTION DES BIENS MATÉRIELS	410
PROTECTION DE LA VOIRIE	410
PROTECTION DES AUTRES BIENS PUBLICS	413
PROTECTION DES BIENS PRIVÉS	413
● PROTECTION DU PATRIMOINE CULTUREL	414
PATRIMOINE SOCIOCULTUREL	414
PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE	414
PATRIMOINE GÉOLOGIQUE	41
● PROTECTION DE LA POPULATION, DU VOISINAGE	415
BRUIT	415
Mesures de réduction du niveau sonore	415
Réduction du bruit des tirs de mines	418
RÉDUCTION DES EFFETS LUMINEUX ET VISUELS	418
Mesures contre les effets lumineux	418
Mesures contre les effets visuels	418
MESURES VIS-À-VIS DES TIRS DE MINES	41
Vibrations mécaniques	418
Vibrations liées aux tirs de mines	418
Limitation des risques de projection	419

MESURES DE PROTECTION DES TIERS ET DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE	420
Accès au site	420
Circulation à l'intérieur du site	423
Evacuation des matériaux	423
● PROTECTION DU PATRIMOINE CULTUREL	424
MESURES CONTRE LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	424
MESURES CONTRE LES POLLUTIONS DE L'EAU	424
MESURES VIS-À-VIS DU BRUIT	425
MESURES VIS-À-VIS DES VIBRATIONS	425
MESURES VIS-À-VIS DES DÉCHETS	425
● PROTECTION DE L'HYGIENE ET DE LA SALUBRITE PUBLIQUES	425
■ ESTIMATION DU COÛT DES MESURES DE PROTECTION	426
Mesures de protection des sols	426
Mesures de protection des eaux	426
Mesures de protection de l'air et du climat	426
Mesures de protection du paysage	427
Mesures de protection du milieu naturel	427
Mesures de protection de la voirie	427
Mesures de protection de l'environnement humain	427
Mesures de protection du patrimoine	428
Mesures de protection du public	428
Gestion des déchets	428
Contrôles	428
■ RAPPEL DES PRINCIPALES MESURES DE PROTECTION PROPOSÉES, EFFETS ATTENDUS ET MODALITÉS DE SUIVI	42

■ PRÉAMBULE

L'exploitation d'une carrière modifie l'équilibre naturel du site concerné.

Les transformations sont souvent irréversibles et la restitution d'un milieu équivalent n'est pas toujours réalisable.

Il est possible malgré tout de limiter les perturbations.

Certains impacts négatifs sont minimisés, voire supprimés, par des mesures prises par l'exploitant. Des mesures compensatoires sont prises concernant les effets ne pouvant être évités ou suffisamment réduits.

Le présent chapitre passe en revue les différents aménagements que l'exploitant se propose de réaliser au vu de l'analyse des effets prévisibles identifiés au chapitre 4. S'agissant d'une carrière en sommeil ayant été récemment exploitée, un certain nombre de mesures de protection sont d'ores et déjà en place. Elles seront maintenues, renforcées, complétées ou remplacées selon la nouvelle organisation du site et l'analyse des effets prévisibles identifiés dans le cadre du nouveau projet.

Ces mesures prennent en compte les prescriptions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières.

Les performances attendues et les modalités de suivi de ces mesures sont précisées ainsi que l'estimation de leur coût.

Par ailleurs, au-delà des mesures de protection techniques qu'il mettra en œuvre, le Groupe MEAC s'engage à prendre des mesures générales pour faciliter la communication et le contrôle de ses activités en toute transparence :

- adhérer à la Charte « Entreprises engagées environnement » de l'UNICEM dont le référentiel est compatible avec les grandes lignes de la norme ISO 26000,
- relancer, dès la reprise de l'exploitation, la commission locale de concertation et de suivi qui avait été mise en place dans le cadre de la précédente autorisation. Cette CLCS intégrera des élus locaux ou intercommunaux, des représentants d'association, des voisins ou toute personne intéressée. MEAC s'engage à ce que tout expert indépendant mandaté par les représentants cités puisse intégrer ou intervenir dans comité,
- poursuivre, sur toute la durée de l'exploitation, les suivis floristique et faunistique avec le CPIE Loire et Mayenne d'une part et hydrogéologique avec ANTEA d'autre part.

■ PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

● TOPOGRAPHIE

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir concernant la fosse d'extraction dans la mesure où son approfondissement et son agrandissement minime (déplacement limité des fronts vers l'ouest), n'auront pas de conséquence visuelle ou paysagère.

● PROTECTION DES SOLS ET DU SOUS-SOL

| LE SOL

Comme indiqué aux chapitres 3 et 4, la terre végétale a d'ores et déjà été décapée sur la totalité de l'emprise de la carrière (décapage sélectif). La reprise de l'exploitation n'aura donc aucune autre conséquence à ce niveau. Aucune mesure particulière n'est à prévoir dans ce domaine.

Les seules mesures à mettre en œuvre porteront donc sur le régalage de la terre végétale destinée à la confection du merlon ouest⁶⁵ et à la création de bosquets arborés sur la plate-forme résiduelle et la zone remblayée de la fosse dans le cadre de la remise en état.

Il s'agira de prendre toutes les précautions possibles lors de ce régalage pour éviter de tasser les terres ou de créer des zones de stagnation d'eau. Pour cela, il ne sera utilisé que des engins sur chenilles.

Par ailleurs, les matériaux sous-jacents à la terre végétale seront décompactés et scarifiés au ripper préalablement à la mise en place de la terre végétale.

Ces dispositions, si elles ne permettent pas de préserver entièrement les propriétés de la terre végétale, lui confèrent une qualité suffisante pour la reconstitution d'un sol d'autant qu'il n'y a pas d'usage agricole prévu.

| LE SOUS-SOL

Stabilité des fronts

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est à prévoir.

Les risques d'instabilité des fronts de taille sont réduits par les principes d'exploitation adoptés :

- une bande inexploitée de 10 m au minimum sera maintenue en limite d'emprise,
- la hauteur des fronts sera de 15 m au maximum et les banquettes auront une largeur minimale de 5 m,
- les fronts, tous orientés vers l'intérieur de la carrière, seront régulièrement purgés.

La mise en remblai de matériaux sera réalisée dans les règles de l'art et dans la fosse d'extraction. Il n'y aura donc aucun risque pour l'extérieur.

Valeur patrimoniale du gisement

L'intérêt géologique des formations mises à jour par la carrière de L'Orchère est de type mondial pour les spécialistes. En effet, comme l'indique le Professeur LARDEUX (cf. note intégrale au livret 7), « Ce gisement de L'Orchère est unique et son exploitation est indispensable pour en tirer un bénéfice inestimable pour le patrimoine géologique mondial qui permettra de faire avancer les connaissances concernant les séries carbonatées

⁶⁵ Son ensemencement (mélange prairial classique de graminées pour leur rôle structurant des racines et de légumineuses pour l'apport d'azote) par projection hydraulique dès sa réalisation permettra le maintien d'une activité végétale et la conservation d'une structure et à limiter les actions de l'eau telles que battance, ruissellement, ravinement, ...

du Dévonien. Sans l'exploitation de ce gisement les géologues resteront sur des suppositions au sujet de ces calcaires. Tandis que leur exploitation apportera d'autres arguments pour améliorer les connaissances sur les séries dévoniennes »

Aussi, le Groupe MEAC, qui a l'expérience de ce type de mise en valeur sur son site d'Erbray, a la volonté de mettre en place les aménagements nécessaires (en fonction des zones à protéger et des éventuelles découvertes) à l'observation de la coupe géologique de cet affleurement montrant l'ensemble de la série dévoniennes. Une facilité d'accès sera accordée aux scientifiques.

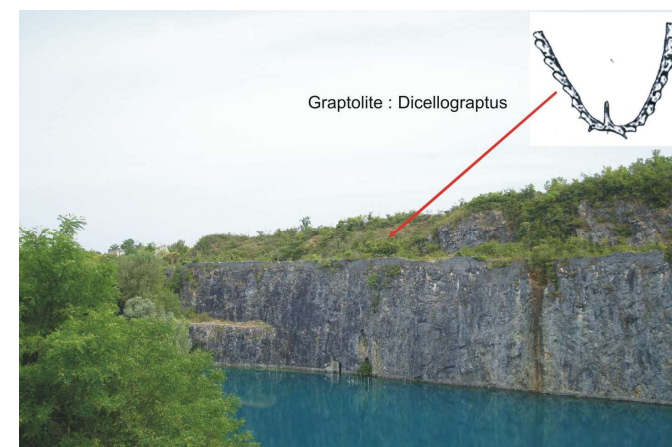
Des affleurements de références seront préservés dans la carrière et les calcaires récifaux de L'Orchère, encadrés par des grès à plantes primitives (Psilophytes) et des schistes à graptolites particuliers (Dicellograptus) très rares seront visibles.

La mise en valeur de ces affleurements permettra d'une façon durable la préservation de données géologiques uniques au monde.

Le groupe MEAC n'est par ailleurs pas opposé à l'intégration du site dans l'inventaire national du patrimoine géologique et/ou dans les zones SCAP.



▲ Photo d'affleurement présentant les schistes gréseux à plantes primitives (Psilophytes).



▶ Photo d'affleurement présentant les niveaux schisteux à graptolites Dicellograptus.

● PROTECTION DES EAUX

| GESTION DES EAUX DE PROCÉDÉ

En l'absence d'utilisation d'eau dans le procédé de fabrication (pas de lavage des matériaux), aucune mesure n'est à prévoir.

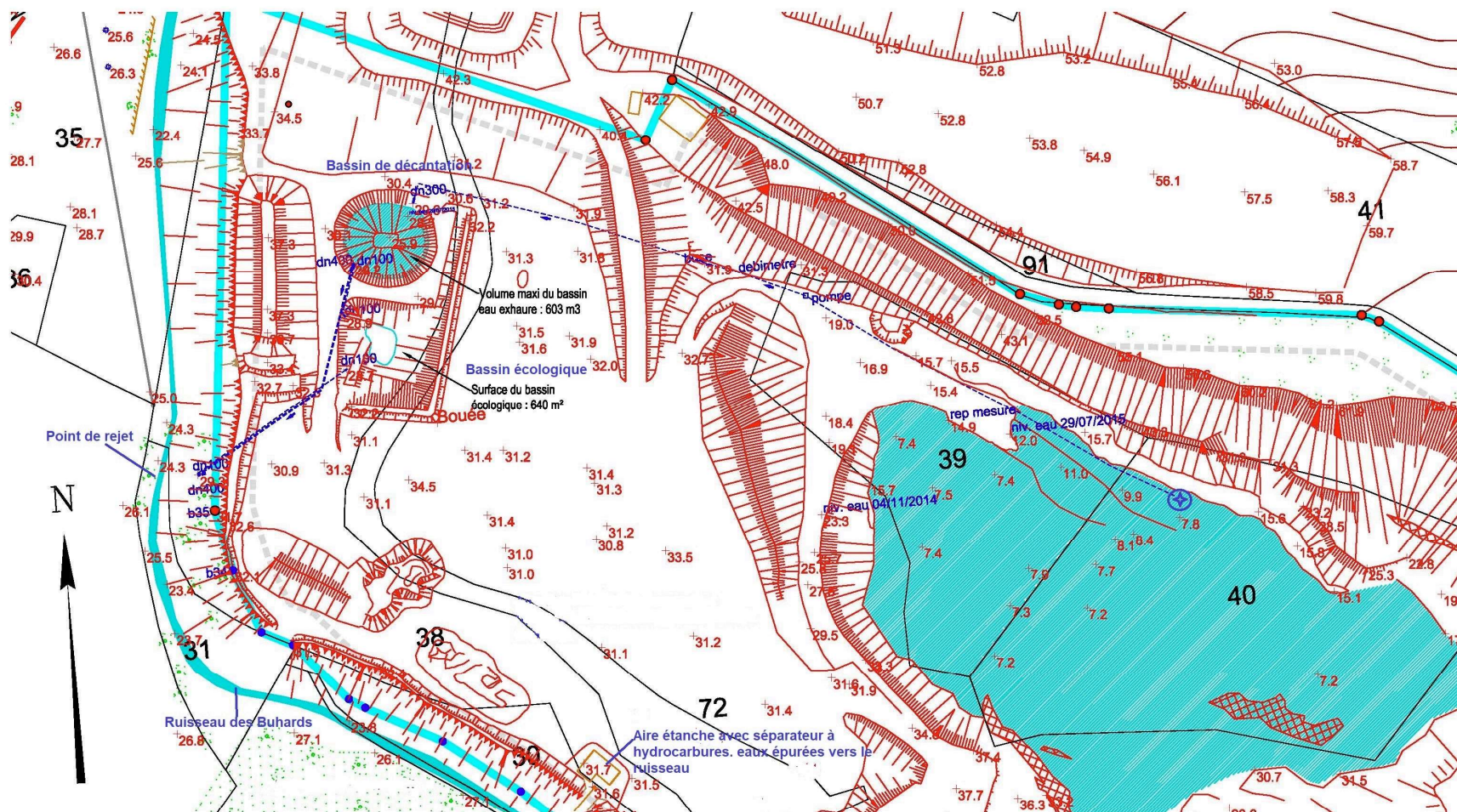
| PROTECTION DES ÉCOULEMENTS SUPERFICIELS

Dans la mesure où :

- aucun axe d'écoulement ne sera directement affecté (pas de déviation, ...),
- le site se trouve hors zone inondable,
- la circulation des eaux superficielles et les sens d'écoulement ne seront pas significativement modifiés par rapport à la situation actuelle : l'ensemble des eaux de ruissellement sera collecté en fond de fouille puis rejeté avec les eaux d'exhaure. En fin d'autorisation, les ruissellements rejoindront le plan d'eau avec un éventuel rejet par surverse,
- aucun prélèvement n'est effectué dans les écoulements superficiels,

aucune mesure n'est à prévoir à ce niveau en dehors de l'organisation du rejet des eaux d'exhaure et de ruissellement dans le milieu extérieur. Ce dernier ne sera pas modifié et les débits actuels ne subiront pas de modification notable (même débit de pompe).

Le circuit des eaux mis en place actuellement (cf. chapitre 4) pour gérer les écoulements sur le site et le rejet dans le ruisseau des Buhards a fait ses preuves. Il sera conservé.



Circuit des eaux

Echelle 1/1000

Le point de pompage en carrière évoluera avec l'avancement de l'exploitation



| PROTECTION DES ÉCOULEMENTS SOUTERRAINS

Écoulements souterrains

Le pompage d'exhaure induit un rabattement piézométrique à l'intérieur de la lentille calcaire correspondant au gisement de l'Orchère et des lentilles calcaires situées à l'ouest qui semblent en relation avec cette dernière.

Compte tenu de la nappe concernée et de l'encaissant schisteux peu perméable, aucune mesure particulière n'est à prévoir n'est à prévoir concernant le rabattement proprement dit.

Concernant la remise à sec de la carrière, le temps nécessaire sera fonction du volume à pomper et du débit de pompage (maximum de 85 m³/h). En tout état de cause, le groupe MEAC n'aura aucun impératif de délai pour la reprise de l'exploitation de la carrière. Cet élément relève strictement de sa gestion de l'exploitation du site. Le groupe MEAC s'engage à ne pas dépasser le débit de pompage maximal annoncé et à réaliser le pompage de telle sorte qu'il assure un débit de rejet régulier et compatible avec le milieu récepteur d'une part et qu'il permette d'autre part de suivre son incidence sur la piézométrie locale.

La source de la Madeleine

Les études hydrogéologiques et le suivi piézométrique réalisés depuis de nombreuses années ne permettent pas de conclure définitivement sur l'incidence du pompage d'exhaure sur la source de Chaudfond. Ils montrent la complexité du système hydrogéologique local et des relations entre les différentes lentilles calcaires et l'encaissant schisteux.

Les seuls éléments concrets sont :

- en période d'étiage sévère, le pompage d'exhaure contribue à l'assèchement de la source,
- le rabattement de la nappe dans le calcaire n'a pas d'autre incidence que la baisse de la source dans certaines circonstances,

- les variations sont de quelques centimètres au niveau de la source,
- par le passé, l'exploitation a bien eu lieu à sec à une cote de carreau (environ 7 m NGF) plus faible que les niveaux de plan d'eau pour lesquels la source a été impactée,
- le réseau de piézomètres mis en place par MEAC permet de suivre très finement l'évolution des cotes piézométriques.

Pour remédier à cette baisse de débit, le cabinet ANTEA qui assure le suivi hydrogéologique de la carrière et du pompage d'exhaure évoque, dans son rapport (cf. livret 7), la possibilité de mettre en place un système permettant l'abaissement du seuil de la source en période d'étiage.

Cette solution, à voir comme une proposition à étudier en concertation avec l'ensemble des parties prenantes, pourrait permettre la vidange du niveau du plan d'eau de la carrière tout en maintenant un débit suffisant à la source. En effet, durant les périodes d'assèchement de la source de la Madeleine, il a été observé à plusieurs reprises que d'autres sources, situées plus bas topographiquement, présentaient toujours un écoulement.

L'amplitude du rabattement induit à la source (par la vidange du plan d'eau en condition d'exploitation de la carrière soit à une cote inférieure à +7 m NGF) devra toutefois être évalué pour savoir si :

- L'amplitude de l'abaissement du seuil actuel de la source est compatible avec l'altitude des aménagements avals alimentés par la source (lavoir),
- L'impact de l'abaissement du seuil actuel de la source est acceptable pour les autres sources (et leurs usages) situées à l'aval.

Le niveau d'abaissement du seuil, les conditions techniques de réalisation et le détail des aménagements seraient fonction des investigations complémentaires en lien avec le suivi de la piézométrie et de l'approfondissement des connaissances du système hydrogéologique.

En tout état de cause, que cette proposition soit retenue ou non, le groupe MEAC s'engage à stopper toute opération de pompage dès les premiers signes d'arrêt de l'écoulement de cette source en lien direct avec l'exploitation de la carrière (réversibilité de l'impact).

Cette proposition de suivre l'évolution des niveaux piézométriques et de stopper toute opération de pompage dès les premiers signes d'arrêt de l'écoulement de cette source en lien direct avec l'exploitation de la carrière apparaît comme une disposition permettant de garantir la pérennité de la source*.
On a vu au chapitre 4 que :

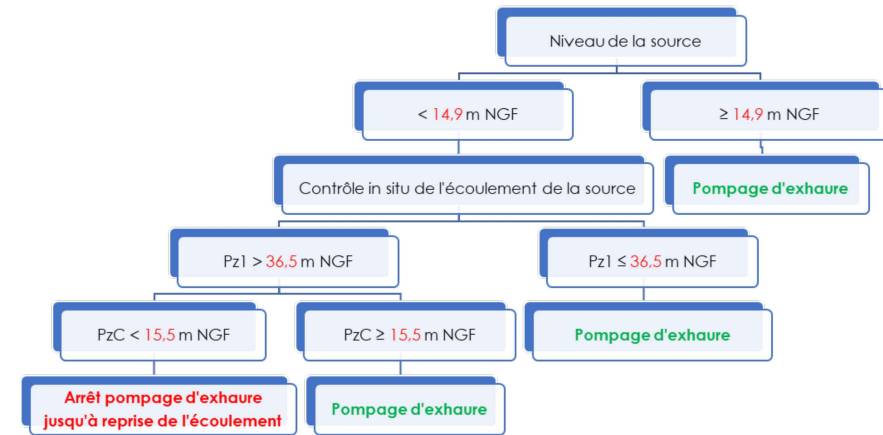
- le retour à l'écoulement de la source n'est pas uniquement dépendant du niveau du plan d'eau de la carrière mais est également fonction de la survenance et de l'intensité de la recharge naturelle de la nappe,
- le niveau du PzC apparaît donc comme un critère pertinent pour déterminer la reprise d'écoulement de la source car il prend en compte l'ensemble des paramètres influençant ce phénomène.

Dans le cadre de son engagement d'arrêter le pompage d'exhaure aux premiers signes d'arrêt de l'écoulement de la source de Chaudfondons imputables à l'exploitation de la carrière, le groupe MEAC propose donc d'établir un **logigramme sur la base de 3 critères établis à partir de l'observation et la comparaison des courbes piézométriques** :

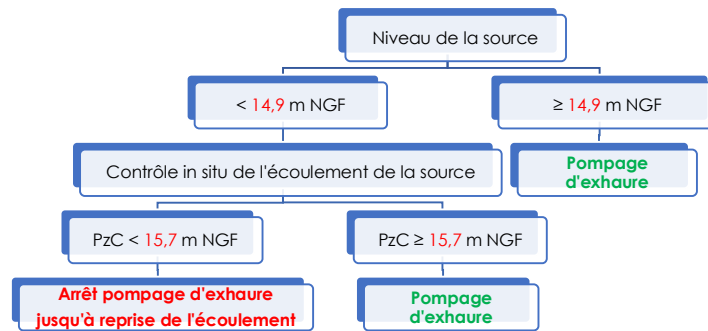
- L'écoulement ou non de la source à une cote au niveau du puits de la source de **14,9 m NGF**.
A ce stade, compte tenu de la sensibilité du dispositif de mesure actuel qui ne permet pas d'être précis à +/-5cm, un contrôle in situ de l'écoulement de la source sera effectué.
- Le niveau piézométrique naturel de la nappe engendrant un arrêt de l'écoulement de la source : ce niveau sera celui du piézomètre Pz1 qui reflète les fluctuations naturelles de la nappe sans aucune influence de la carrière. Le niveau d'étiage en Pz1 correspondant à un arrêt de l'écoulement de la source est estimé à **36,5 m NGF**.

- Le niveau piézométrique du piézomètre PzC (influencé par le pompage d'exhaure) en dessous duquel la source se tarit : **15,5 m NGF**.

Le logigramme proposé est le suivant :



Toutefois, suite aux échanges qui ont eu lieu avec les différents services administratifs concernés (notamment réunion du 11 février 2021) et dans un souci de simplification, **seul le critère PzC sera pris en compte pour l'arrêt du pompage d'exhaure** de la carrière lorsque l'arrêt du débit de la source sera observé et que l'absence de pompage localement sur la source aura été constaté. Ce critère, tout en reflétant bien le comportement de la source est moins sensible aux autres influences potentielles qui peuvent intervenir au niveau de cette dernière et correspond mieux à l'incidence du pompage de la carrière. Ainsi, le groupe MEAC prend toute sa part et au-delà de l'abaissement du niveau de la nappe et de l'arrêt de l'écoulement de la source. Par ailleurs, pour prendre une marge de sécurité et bien intégrer toutes les périodes d'arrêt d'écoulement de la source, le seuil retenu pour le PzC sera de **15,7 m NGF** (voir nouveau logigramme proposé ci-dessous).



L'arrêt du pompage sera accompagné d'une analyse fine des autres critères (Pz1) et des autres piézomètres (notamment le PzD) pour étudier le comportement de la nappe et identifier d'autres prélèvements éventuels susceptibles d'impacter également la source.

Les capteurs implantés sur les points de mesure feront l'objet d'un contrôle régulier, en particulier les éventuelles dérives (comparaison avec des mesures manuelles). Ce contrôle sera réalisé tous les 3 mois en période de pompage et en particulier avant l'étiage (début avril).

Une réévaluation des valeurs de référence sera effectuée tous les 5 ans en fonction de l'analyse des suivis piézométriques, des constats réalisés et de l'évolution du comportement de la nappe.

Protection de la ressource en eau et des usages

En l'absence d'effet sur les captages d'alimentation en eau potable, aucune mesure n'est nécessaire à ce niveau.

Aucun des ouvrages privés à proximité de la carrière, implanté dans les schistes, n'est et ne sera affecté par l'exploitation. Toutefois, en cas de baisse anormale et significative de la ressource formellement imputable à la carrière, le Groupe MEAC prendra, au cas par cas, les mesures nécessaires pour compenser

le déficit (fourniture d'eau d'exhaure, adaptation du pompage, approfondissement de l'ouvrage, ...).

En l'absence d'incidence sur la retenue d'eau des Buhards, la carrière de la Fresnaye et les anciennes mines de charbon, aucune disposition spécifique n'est nécessaire. Compte tenu de la situation réglementaire de la retenue du Buhard (cf. § SAGE), le groupe MEAC n'envisage pas la possibilité d'alimenter ce plan d'eau sauf demande administrative contraire.

Le seul usage de la source de Chaudfondes est l'arrosage de quelques jardins qui pourrait être compensé par le groupe MEAC.

PROTECTION CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES DES EAUX

Les mesures proposées viseront à limiter les risques de pollution sur le site, risques au demeurant très limités compte tenu des modalités d'exploitation retenues.

Mesures vis-à-vis des matières en suspension

En l'absence d'utilisation d'eau de procédé sur le site, les seules eaux potentiellement chargées en MES sont les eaux d'exhaure et de ruissellement (plate-forme, fronts, piste d'accès).

On a vu qu'un rejet de MES inférieur à la teneur seuil de 35 mg/L permet d'assurer un flux de matières compatibles avec les objectifs de qualité de la rivière.

Actuellement, il n'y a aucun rejet direct d'eau dans le milieu extérieur et les teneurs mesurées en MES sont très nettement inférieures à ce seuil (cf. chapitre 3 et annexe 1).

Le dispositif actuellement en place a donc fait ses preuves et sera donc conservé. Il a pour objectif d'éviter tout rejet direct dans le milieu extérieur. Pour cela, les eaux d'exhaure et de ruissellement transiteront et transiteront dans :

- un bassin de fond de fouille (actuellement le plan d'eau) qui assure une première décantation. Le positionnement de ce bassin évoluera avec l'avancement de l'exploitation,

- un bassin de décantation implanté sur la plate-forme technique. Ce bassin, qui existe déjà, a une superficie 600 m² et une profondeur de 4 m ce qui est largement suffisant pour garantir une bonne décantation.



▲ Bassin de décantation

Mesures vis-à-vis de l'utilisation des hydrocarbures

Dans la mesure où aucun autre produit chimique (floculent, ...) ne sera couramment utilisé pour l'exploitation du gisement, les mesures visent toutes à éviter une pollution par les hydrocarbures.

Les mesures préventives suivantes sont mises en œuvre :

- l'entretien régulier des engins pour prévenir les fuites accidentelles. Le gros entretien et les réparations les plus importantes sur les engins seront réalisées à l'extérieur du site par une entreprise spécialisée disposant de tous les équipements nécessaires. Les entretiens courants seront réalisés sur le site au-dessus de l'aire étanche.
- Le ravitaillement des engins mobiles sera réalisé suivant des consignes affichées sur site. Il sera effectué au-dessus d'une

aire étanche déjà en place. Cette aire a une superficie de 60 m² et est équipée d'un séparateur à hydrocarbures (débourbeur – déshuileur) capable d'assurer une teneur en hydrocarbures dans le rejet inférieure à 5 mg/l soit une valeur inférieure au seuil réglementaire de 10 mg/L). Le trop plein épuré sera évacué vers le ruisseau des Buhards. Pour éviter toute pollution à ce niveau, le séparateur fera l'objet d'un contrôle visuel régulier du niveau de boue et du bon fonctionnement en général. Il sera vidangé autant que de besoin.



▲ L'aire étanche sur le site

Pour les engins et matériels peu mobiles (engins sur chenille et groupe de traitement), c'est le camion alimentateur qui se rendra auprès de l'engin. Les opérations de ravitaillement sont réalisées bord à bord au-dessus de feuilles absorbantes pour récupérer les éventuelles égouttures. Une procédure et des consignes sont en place et un kit anti-pollution est disponible à proximité.

L'installation de remplissage associée à la citerne est de type automatique à auto-fermeture. De même, le camion-citerne sera équipé d'un distributeur à

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT



▲ Exemple de citerne à double paroi

arrêt automatique. Un dispositif de rétention pourra néanmoins être placé sous le réservoir pour récupérer les éventuelles égouttures.

- les réserves présentes sur le site seront placées dans des conditions assurant leur confinement :
- ✓ la citerne de 3 m³ de GNR sera à double paroi et est équipée d'un détecteur de fuite. Elle sera posée sur l'aire étanche.
- ✓ Les réserves d'huiles neuves (1 000 L) et d'huiles usagées (1 000 L) seront stockées en fûts disposés au-dessus d'un bac de rétention dans un container spécialement équipé.

De même, les stocks de déchets polluants issus du tri sélectif réalisé sur site (huiles usées, ...) seront conservés au-dessus de cuvettes de rétention avant leur évacuation vers les filières appropriées. L'exploitant tiendra à jour un registre avec les bordereaux d'évacuation.



▲ Exemple de réserves d'huile sur rétention dans un container spécialisé

→ des kits antipollution (composés d'une couverture étanche, de feuilles absorbantes, de boudins et de sacs de récupération) seront disponibles sur le site afin de pouvoir procéder à toute absorption d'hydrocarbures accidentellement déversés,

→ en cas de pollution, le pompage des eaux d'exhaure pourra être arrêté pour procéder à la récupération des eaux souillées avant leur transfert vers le milieu

naturel (ruisseau des Buhards). Un dispositif d'arrêt des rejets sera également mis en place sur la surverse du bassin de décantation afin de pouvoir interrompre les rejets en cas de nécessité. Précisons que compte tenu du fait que la carrière se situe en dehors de toute zone inondable, les risques de pollution directe vers le Layon sont négligeables.

Si malgré les mesures et précautions citées précédemment, une fuite accidentelle se produisait, tout matériau souillé par les hydrocarbures serait décapé et évacué vers un centre agréé.

Pour les autres produits polluants qui sont occasionnellement utilisés sur le site, l'exploitant respectera la réglementation et les recommandations figurant sur les fiches de sécurité fournies par le producteur et les fiches toxicologiques le cas échéant. Ces fiches seront consignées dans un registre disponible aux différents postes concernés.

Les différents dispositifs de rétention et/ou de récupération des produits polluants mis en place sur le site seront de nature à éliminer les principaux risques de pollution.



▲ Exemples de kit anti-pollution

Eaux acides

En l'absence de ce phénomène, aucune mesure particulière n'est à mettre en œuvre.

Remblayage des terrains

En l'absence d'apport de matériaux extérieurs sur le site, aucune procédure particulière n'est à mettre en place.

Eaux sanitaires

Le site sera équipé de toilettes chimiques de chantier ne nécessitant aucun raccordement à un dispositif d'assainissement. Une vidange régulière, réalisée par un sous-traitant agréé évitera tout risque de pollution bactérienne sur le site.

Vis-à-vis des risques de pollutions externes

Aux mesures citées précédemment s'ajoutent des protections passives comme :

- la fermeture de l'accès à la carrière en dehors des heures d'ouverture pour éviter d'éventuels dépôts sauvages,
- le contrôle des personnes entrant sur la carrière lors des périodes d'activité.

Les terrains sont en outre privés, d'accès strictement réservé aux personnes dûment autorisées.

| SUIVI DES EAUX

Un suivi des eaux est actuellement en place sur la carrière. Il sera maintenu dans le cadre du suivi de l'exploitation de la carrière :

Suivi quantitatif

Afin de confirmer les observations actuelles et notamment l'étalonnage de la courbe de corrélation entre niveau en PzC et débit de la source ainsi que les rabattements induits enregistrés à la source, le suivi quantitatif porte et portera sur :

- Le volume d'exhaure mesuré en continu au moyen d'un compteur horaire totalisateur,
- Le niveau du plan d'eau de la carrière (qui à terme sera nettement réduit) mesuré grâce à une sonde d'enregistrement en continu ou d'une mesure manuelle par rapport à un point de nivellement,
- Le niveau piézométrique dans les 9 piézomètres déjà en place Pz1, Pz2, Pz3, PzA, PzB, PzC, PzD, PzE et PzF est suivi en continu par des enregistreurs de niveau. Des puits (puits mairie et puits 41b) peuvent également être équipés si besoin. Les autres mesures piézométriques (puits du secteur) sont effectuées avec une sonde manuelle.
- Le débit de la source de la Madeleine grâce à un dispositif de suivi automatique à l'aval du lavoir (seuil de jaugeage avec capteur de niveau) complétées de mesures manuelles.



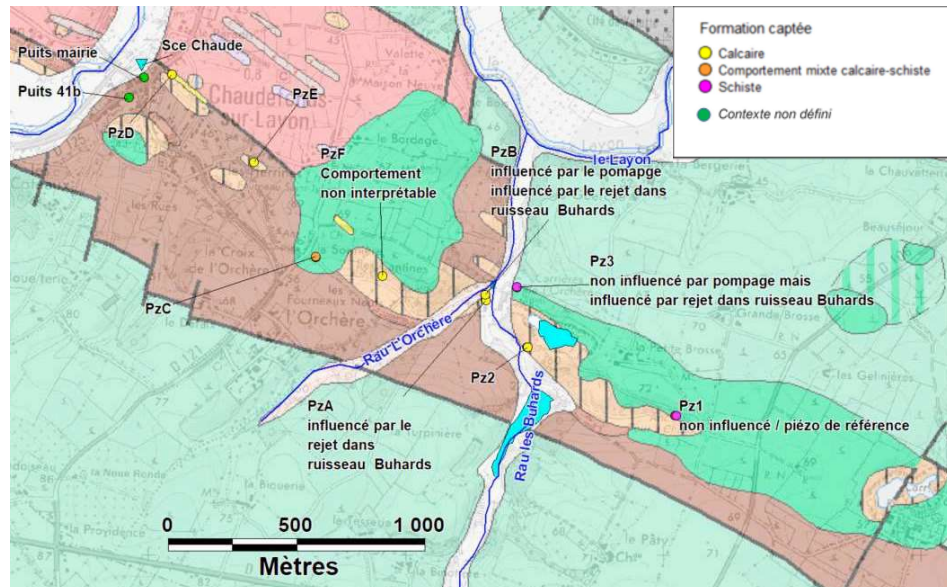
▲ Exemple d'enregistreur de niveau et de sonde piézométrique



▲ Equipement du lavoir

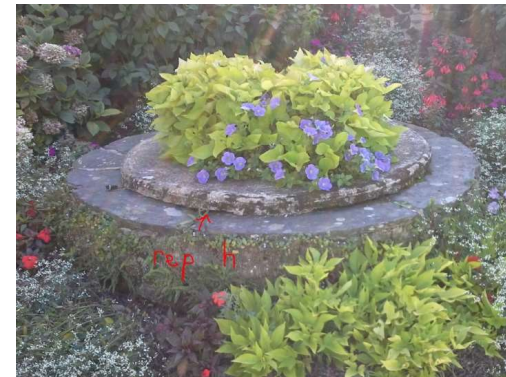
PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT

Le dimensionnement du dispositif de suivi tel qu'il est à ce jour permet une bonne surveillance des incidences du pompage de vidange du plan d'eau de la carrière sur l'aquifère calcaire et sur la source de Chaudefonds.



▲ Localisation des points d'eau souterraine suivis

Exemple de points suivis : le piézomètre Pz 2 et le puits de la mairie ▶



Suivi qualitatif

Le suivi de la qualité des eaux rejetées dans le ruisseau des Buhards sera également poursuivi avec une fréquence au moins bisannuelle. La qualité de la rivière en amont et en aval du rejet sera également surveillée.

La localisation du point de suivi est précisée sur la carte récapitulative des mesures de surveillance (cf. ci-après).

Les paramètres suivis seront au minimum ceux de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux carrières : pH, **température**, MES, DCO, hydrocarbures totaux et modification de couleur du milieu récepteur au niveau de la zone de mélange. Les valeurs seuils retenues sont celles de l'arrêté.

Le volume de rejet et la conductivité seront également vérifiés.

Le rejet du séparateur à hydrocarbures fera également l'objet d'un suivi annuel de sa concentration en hydrocarbures.

Le détail du suivi est présenté dans le tableau suivant. Un état zéro sera réalisé en tout début d'exploitation.

Les prélèvements seront effectués conformément à la norme NF EN ISO 5667-3 « Qualité de l'Eaux - Échantillonnage - Partie 3 » et au Guide FD T90-523-2 de prélèvement pour le suivi de qualité des eaux dans l'environnement - Partie 2 : prélèvement d'eau résiduaire. Les analyses des différents paramètres seront réalisées selon les normes en vigueur par un laboratoire agréé par le ministère de l'environnement ou de la santé.

Nature du suivi	Point contrôlé	Paramètres analysés	Seuil maximal admissible ⁶⁶	Fréquence du suivi
Suivi quantitatif	Pompe d'exhaure	Volume	-	Mesure en continu par compteur et relevé mensuel
	Plan d'eau	Hauteur d'eau	-	Mesure en continu
	Piézomètres et puits	Niveau d'eau	-	Mesures en continu sur les piézomètres et quelques puits identifiés Basses et hautes eaux pour l'établissement de la carte piézométrique si nécessaire
	Source de la Madeleine	Niveau et débit	-	Mesure en continu + mesures manuelles
Suivi qualitatif	Point de rejet dans le ruisseau	Température	< 30°C	Semestrielle
		pH	5,5 – 8,5	
		Conductivité	-	
		MES	< 35 mg/L	
		DCO	< 125 mg/L*	
		Hydrocarbures totaux	< 10 mg/L	
	Séparateur à hydrocarbures	Hydrocarbures totaux	< 100 mg/L Pt	1 fois par an
		Source de la Madeleine	Température	-
Conductivité	-			

⁶⁶ Les valeurs limites pour la qualité des rejets s'imposent pour tout échantillon prélevé proportionnellement au débit sur 24 heures. Pour les prélèvements instantanés, elles peuvent être doublées pour les MES, la DCO et les hydrocarbures.
* Pour la DCO, un objectif de 50 mg/L est fixé pour la période d'étiage. Un contrôle sera réalisé à cette période.

● PROTECTION DE L'AIR

| PROTECTION CONTRE LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

L'exploitation ne présentera pas d'émanation atmosphérique significative, que ce soit gaz, ou odeurs. Aussi, aucune mesure particulière n'est retenue en dehors du maintien du moteur de l'installation mobile de traitement et des engins en conformité avec la réglementation et les normes en vigueur (certificat de conformité, visite générale périodique annuelle). Par ailleurs, ils seront régulièrement changés, environ toutes les 10.000 h de fonctionnement.

La nature des gaz émis lors des tirs de mines, leur quantité et leur rapidité de dilution dans l'atmosphère ne nécessiteront pas la mise en œuvre de disposition spécifique d'autant que la fréquence des tirs sera limitée.

Il n'y aura pas de brûlage à l'air libre de déchets (hors emballages de produits pyrotechniques).

| LUTTE CONTRE LES POUSSIÈRES

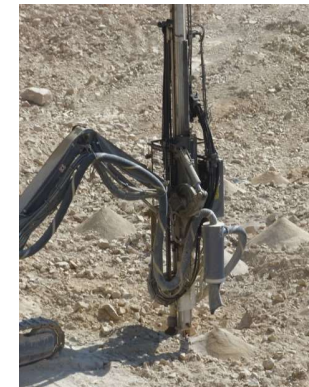
Dans le cas présent, plusieurs éléments propres à limiter les envols de poussières et leur propagation dans l'environnement du site sont à retenir :

- le confinement des activités d'extraction et de traitement dans l'excavation,
- le positionnement du groupe mobile à proximité du front limitant la circulation des engins (pas de va-et-vient de dumpers entre les fronts et l'installation),
- un traitement des matériaux extraits se limitant uniquement à des traitements dits primaires (sans élaboration de granulométries fines),
- la durée limitée des campagnes de production (4 mois par an),
- la présence et la conservation d'un couvert végétal relativement dense en périphérie du site réduisant directement la propagation des poussières en dehors du site,

- l'existence d'un merlon entre la zone d'extraction et la piste principale d'accès. Ce merlon de plusieurs mètres de haut isole les travaux d'extraction de la périphérie du site.
- la mise en place d'un nouveau merlon en limite ouest,
- l'absence de stockage des stériles en surface (pas de création de verse dans le cadre du projet) et la durée limitée des travaux de découverte (l'essentiel a déjà été réalisé).

Par ailleurs, des mesures visant à réduire les envols de poussières ou à limiter leur propagation seront prises au niveau de chaque source de poussières :

- autant que possible, l'enlèvement des matériaux de découverte sera réalisé en dehors d'une période de fort vent et de sécheresse,
- la foreuse utilisée pour la réalisation des trous de mines sera équipée d'un récupérateur de poussières muni de filtres,
- la pelle déversera le tout-venant juste au-dessus de la trémie du concasseur (limitation de la hauteur de chute),
- abattage des poussières sur IT si besoin (dispositif de pulvérisation disponible),
- des bavettes caoutchouc seront placées au point de chute des tapis pour rabattre les poussières,
- les pistes internes seront arrosées en tant que de besoin en période sèche et de fort vent afin de réduire les émissions de poussières liées à la circulation sur le site,
- la vitesse de circulation sera limitée à 20 km/h dans l'enceinte du site,
- la voie d'accès est réalisée en matériaux enrobés et sera maintenue en bon état .



Récupérateur de poussières sur une foreuse ▲



▲ Pulvérisateurs

Pour ce qui concerne l'évacuation des produits finis :

- au moment du chargement, le godet du chargeur sera placé juste au-dessus de la benne pour réduire la hauteur de chute,
- les voies de circulation et les aires de stationnement seront régulièrement entretenues,
- les camions transportant seront bâchés avant la sortie du site.



▲ Voie d'accès enrobée

Compte tenu de la production maximale qui sera réalisée sur le site (141 000 t/ à l'extraction), un réseau de contrôle des retombées de poussières dans l'environnement ne serait pas nécessaire dans le cadre d'une réglementation applicable aux carrières (article 19.5 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié).

Cependant, dans le cadre du fonctionnement de l'installation mobile (soumise à enregistrement au titre de la rubrique 2515), un réseau de mesure sera mis en place conformément aux dispositions de l'article 39 de l'arrêté du 26/11/12. Il permettra d'évaluer l'efficacité des dispositifs de protection et de les renforcer si nécessaire.

Ce suivi sera réalisé par la méthode des jauges de retombées (norme NFX 43-014) de novembre 2017, intitulée «*Qualité de l'air – Air ambiant : détermination des retombées atmosphériques totales. Echantillonnage. Préparation des échantillons avant analyse*».

Les jauges seront constituées d'un entonnoir de diamètre connu avec une précision de ± 2 mm et d'un flacon de récupération de 10 L ou 20 L, en polyéthylène. L'ensemble du système est inséré sur un trépied servant de support. La hauteur de collecte est située à au moins 1,5 mètres du sol.



◀ Exemple de système de prélèvement par jauge

La durée d'exposition des jauges pour les mesures est de 30 jours.

Au terme de la mesure, Les bidons sont envoyés dans un laboratoire agréé pour une analyse des poussières totales portant sur les fractions solubles et insolubles. Les retombées totales (ou dépôts totaux) sont déterminées par pesées après évaporation d'un aliquote représentatif de jauge.

Ces mesures de retombées atmosphériques portent sur la somme des fractions solubles et insolubles. A partir de ces valeurs, il est possible de déterminer une teneur moyenne en poussières exprimée en $\text{mg/m}^2/\text{jour}$ à partir de la formule indiquée dans la version de novembre 2017 de la norme NF X 43-014.



▲ La citerne mobile et l'arrosage des pistes en 2016

● PROTECTION DU CLIMAT

| CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

En l'absence d'effet perceptible sur le climat et de vulnérabilité au changement climatique, aucune mesure spécifique ne sera nécessaire. On rappellera que les engins utilisés seront tenus en conformité avec la réglementation en vigueur en matière de rejets atmosphériques et qu'ils feront l'objet d'un entretien régulier, ce qui permettra de limiter les émissions de gaz d'échappement, et donc la production de gaz à effet de serre.

Les dispositions prises en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie seront également de nature à réduire les émissions atmosphériques. On se reportera donc au paragraphe relatif à l'énergie ci-dessous.

| MESURES DE LIMITATION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

On peut rappeler qu'il est de l'intérêt de l'exploitant que la consommation en carburant et en électricité soit gérée au plus juste.

Les engins seront régulièrement entretenus de manière à limiter les consommations. En dehors des avantages liés à la maintenance,

cette politique permet de n'avoir que du matériel en excellent état conforme aux normes de consommation.

En dehors des choix d'énergie à utiliser, les mesures pour permettre l'utilisation la plus juste de l'énergie repose sur l'organisation du site et de l'exploitation qui est conçue pour limiter la consommation des engins :

- l'utilisation d'un groupe mobile implanté au plus près du front d'extraction permettra une alimentation directe par la pelle de reprise et donc d'éviter la circulation de tombereaux ce qui réduit d'autant la consommation globale en GNR et les émissions de CO₂,
- la pente des pistes est limitée au maximum (15% au maximum), compte tenu de l'espace disponible,
- la vitesse de circulation est limitée entre 20 km/h dans l'enceinte du site,

Enfin, l'ensemble des conducteurs sera sensibilisé et formé à la conduite économique par le biais des perfectionnements à la conduite. Un suivi des consommations sera réalisé.

L'ensemble de ces mesures s'inscrit tout à fait dans la démarche et les objectifs du SRCAE (cf. chapitre 6).

● MESURES DE PROTECTION DU PAYSAGE ET DES SITES

| MESURES EN COURS D'EXPLOITATION

En l'absence d'extension de la zone exploitable vers le nord-est et de création de verse pour stockage des stériles il n'y aura aucune modification du paysage par rapport à la situation actuelle. Ces options d'exploitation constituent la première des mesures de protection du paysage.

Dans la mesure où les anciens fronts supérieurs, situés au-dessus de la fosse en eau actuelle ne seront pas concernés par la reprise de l'exploitation, la perception de ces derniers restera inchangée.

Ces fronts présentent actuellement une patine grise qui s'intègre relativement bien dans le couvert végétal périphérique.

Le traitement des zones en exploitation avant 2008 : partie intermédiaire, fronts nord-est, plate-forme, verse, zone de stockage à l'entrée du site, par modelage et talutage, régilage de terres, reverdissement et plantations en 2008-2009 a terminé l'intégration paysagère.

La reprise de l'exploitation concernera le cœur même de la carrière actuelle, avec approfondissement et réajustement des fronts. Le paysage n'en sera que faiblement affecté.

PIÈCE 5 - ÉTUDE D'IMPACT



▲ La patine des fronts supérieurs nord



▲ Merlon planté à l'entrée



▲ Merlon piste d'accès



▲ Merlon ouest actuel



Verse à stériles

Néanmoins, des mesures sont prévues pour améliorer sensiblement la perception du site. Cette amélioration reposera sur deux axes :

- faciliter la reprise de la végétation sur le merlon sud en continuant la réalisation de plantations au niveau de la risberme supérieure. Des essences locales seront privilégiées (chênes pédonculés, merisier, frêne commun et érable champêtre pour la strate arborescente). Ces plantations permettront de limiter les vues directes sur les fronts supérieurs nord-est.
- poursuivre et terminer la mise en place un merlon de protection visuel (assurant également une meilleure protection contre les bruits et les poussières) en limite ouest, face à L'Orchère. D'un volume de 30 000 m³ avec une hauteur de 8 m (+ 40 m NGF), il sera modelé, taluté, ensemencé (surface d'environ 10 000 m²) et planter d'arbres et d'arbustes (environ 100 plants sur un linéaire de 200 m). Cette opération, réalisée dès la première phase quinquennale assurera une meilleure intégration du site pour les phases suivantes.

| MESURES EN FIN D'AUTORISATION

Les travaux de remise en état dont certains réalisés au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation (secteurs arrivés en fin d'exploitation), contribueront à l'intégration définitive du site.

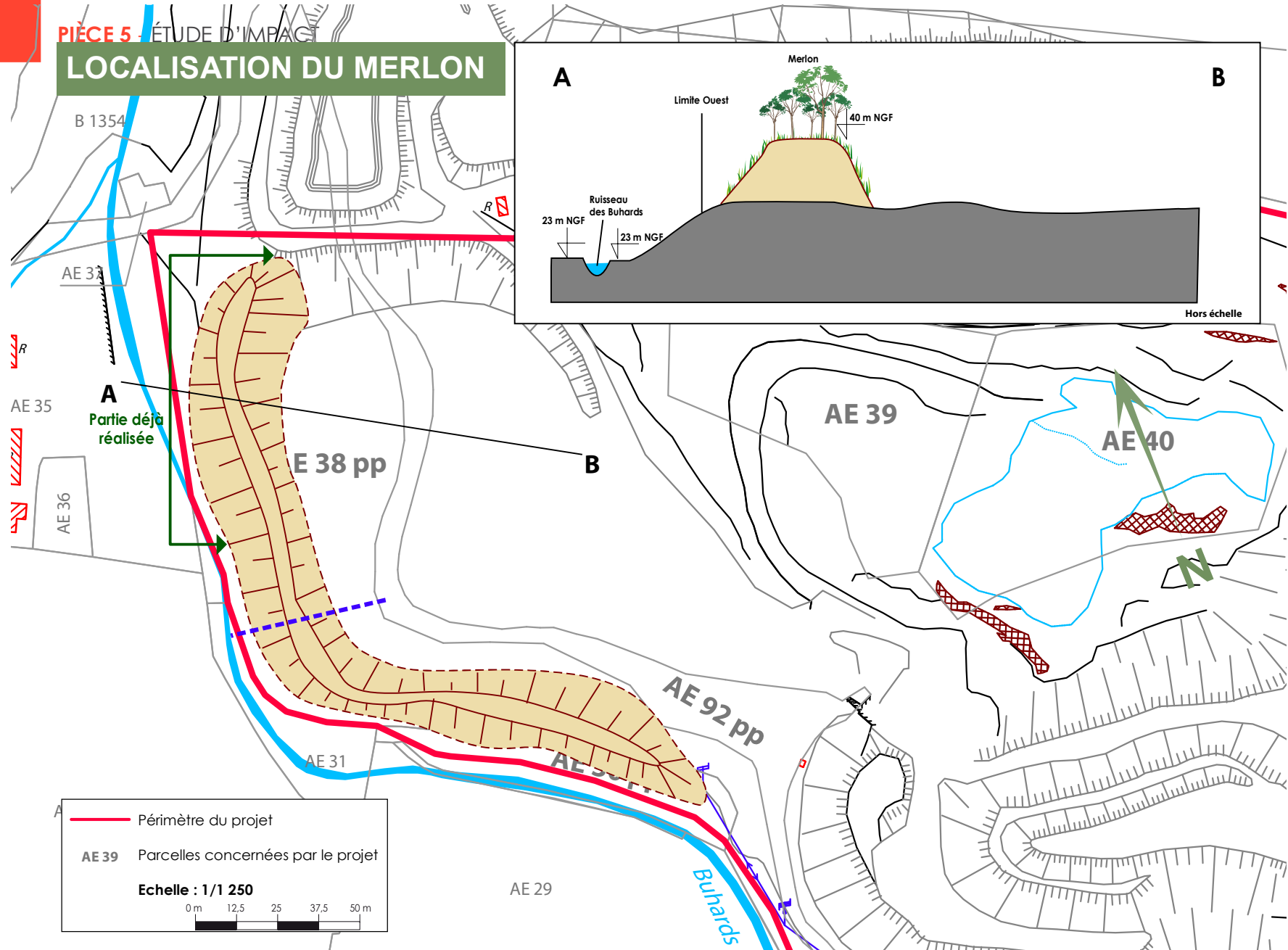
| MESURES GÉNÉRALES

Des mesures d'ordre général seront également prises :

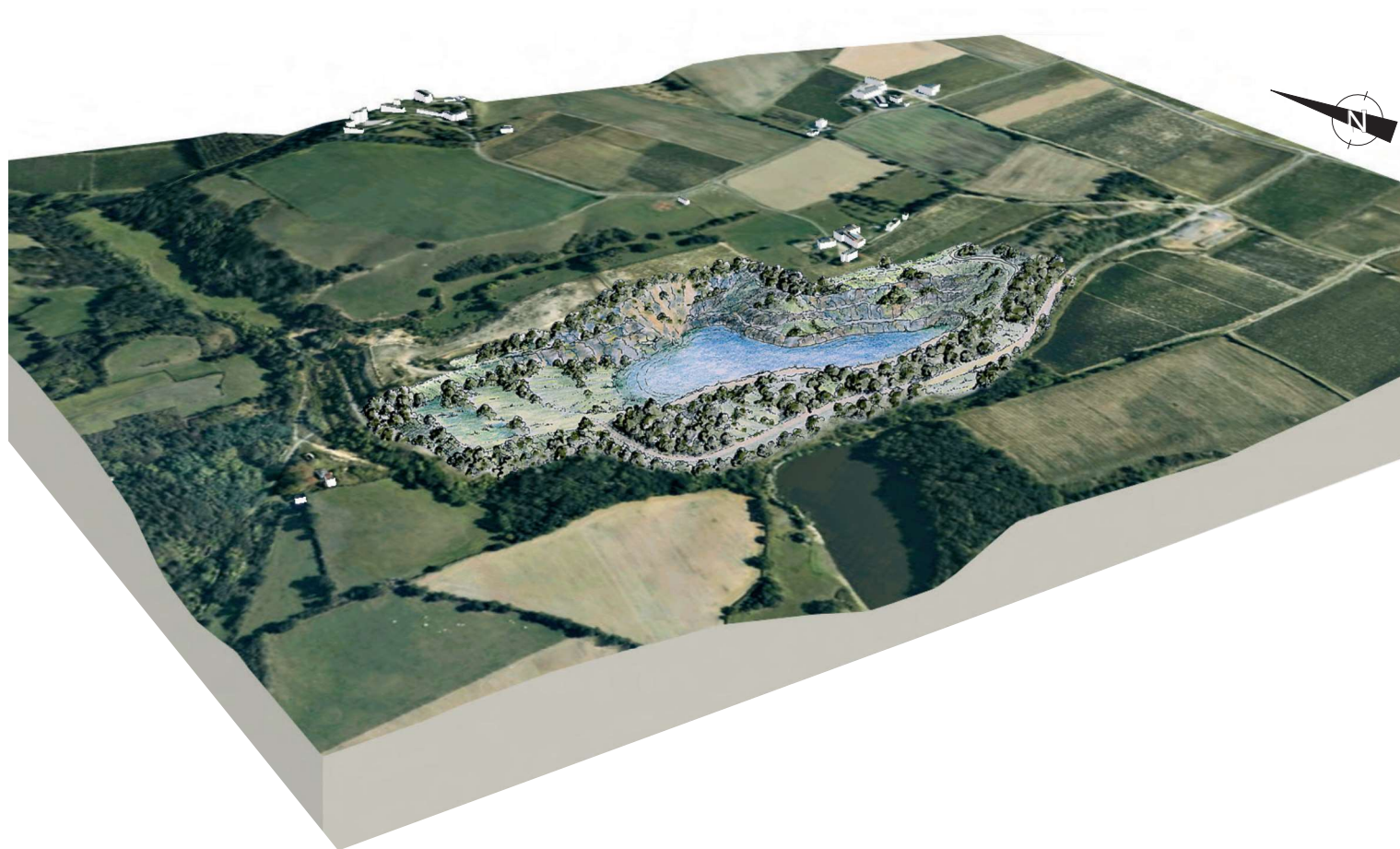
- conservation des écrans végétalisés servant d'écran visuel,
- maintien de la carrière dans un bon état d'organisation, d'entretien et de propreté.

De même, les différentes mesures prises pour limiter l'impact sonore du site, les émissions de poussières, ... contribueront également à la bonne image du site et à son intégration dans le paysage.

LOCALISATION DU MERLON



VUE 3D DE LA REMISE EN ETAT



PROTECTION DE LA BIOCÉNOSE

Pour réduire le niveau d'impact d'un projet sur la faune, la flore et les habitats naturels, trois principaux types de mesures peuvent être définis : les **mesures d'évitement** (ou de suppression d'impact), les **mesures réductrices d'impact** en cours d'exploitation et les **mesures compensatoires** s'il existe un impact résiduel. L'exploitant peut enfin proposer des **mesures d'accompagnement** en complément.

Les mesures de protection de la biocénose présentées ci-après sont détaillées dans l'étude écologique (cf. pièce 7).

MESURES D'ÉVITEMENT

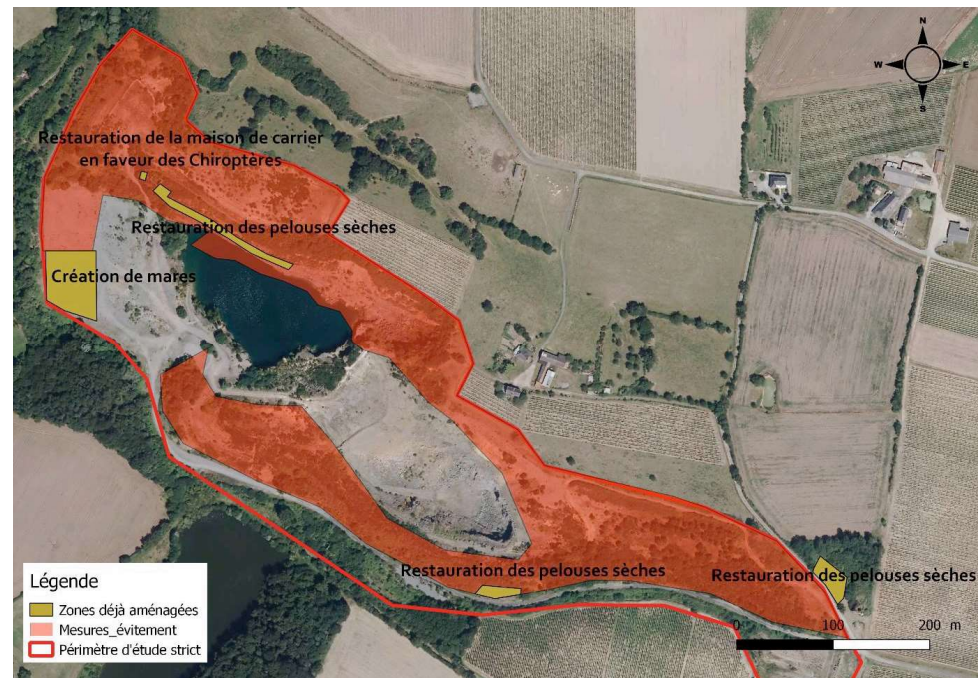
MESURES PROPOSÉES

Les **pelouses calcaires** constituent un élément déterminant du patrimoine écologique de la carrière. Leur préservation et leur entretien sont indispensables au maintien des fonctionnalités de la trame sèche et aux espèces patrimoniales qui sont liées.

Pour les secteurs reportés sur la carte jointe (ancien pallier d'extraction au nord immédiat de la fosse d'extraction et ses abords immédiats, lambeaux de pelouse calcaire l'entrée du site et localement le long du chemin d'accès) groupe MEAC s'engage à :

- ne pas consommer ces espaces pour l'exploitation des matériaux,
- ne pas faire disparaître ces ensembles,
- ne pas altérer la qualité de ces ensembles et leurs fonctionnalités (pas d'exploitation, de remblayage, de dépôt de terre végétale ou de gravas, de pollution ou de passages répétés d'engins).

Cet engagement porte également sur les aménagements écologiques déjà réalisés ((maison du carrier, nouvelles mares créées...)).



▲ Localisation des zones d'évitement du projet

| I PACTS RÉSIDUELS DU PROJET APRÈS LA PHASE D'ÉVITEMENT

La mesure d'évitement proposée permet de supprimer les principaux impacts potentiels du projet, tant sur les habitats que sur les espèces : tous les impacts forts ont disparu et qu'il ne reste après évitement que des impacts modérés, faibles ou nuls

Habitats/espèces remarquables	Impacts potentiels	Degré de l'impact potentiel avant ERC	Impact résiduel après évitement
Pelouses calcicoles atlantiques	Disparition des pelouses par consommation du substrat	Fort	Nul
Gazons sur débris rocheux	Disparition des éboulis	Modéré	Faible
Végétations des falaises rocheuses	Disparition des falaises rocheuses	Faible	Faible
Herbiers à characées	Disparition du plan d'eau, altération de la qualité de l'eau	Fort	Modéré
Etendue d'eau libre et herbiers flottants	Disparition du plan d'eau	Modéré	Modéré
Trame sèche de la TVB	Disparition des réservoirs calcaires et fermeture des milieux	Fort	Faible
Espèces patrimoniales	Disparition des milieux calcaires thermophiles	Fort	Faible
	Disparition des masses d'eau temporaires ou permanentes	Modéré	Modéré
Oxygastra curtisii (Cordulie à corps fin)	Disparition du plan d'eau et zones d'alimentation	Modéré	Modéré
Alytes obstetricans (Alyte accoucheur)	Disparition des mares et des éboulis rocheux	Faible	Faible
Pelodytes punctatus (Pelodyte ponctué)	Disparition des mares et ornières	Faible	Faible
Pelophylax kl. Esculentus (Pelophylax kl. Esculentus)	Disparition des plans d'eau	Faible	Faible
Rana dalmatina (Grenouille agile)	Pas d'impact sensible	Nul	Nul
Triturus cristatus (Triton crêté)	Disparition du plan d'eau et gîtes terrestres	Modéré	Modéré
Lissotriton helveticus (Triton palmé)	Disparition des plans d'eau	Faible	Faible
Rhinolophus hipposideros (Petit rhinolophe)	Disparition de l'ancienne maison de carrière	Faible	Nul
Hierophis viridiflavus (Couleuvre verte et jaune)	Réduction des fourrés et des lisières	Faible	Nul
Natrix maura (Couleuvre vipérine)	Disparition des plans d'eau	Faible	Faible
Zamenis longissimus (Couleuvre d'Esculape)	Réduction des fourrés et des lisières	Faible	Nul
Cettia cetti (Bouscarle de Cetti)	Pas d'impact sensible	Nul	Nul
Carduelis cannabina (Linotte mélodieuse)	Réduction des fourrés et des lisières	Faible	Faible
Falco tinnunculus (Faucon crécerelle)	Pas d'impact sensible	Nul	Nul
Carduelis carduelis (Chardonneret élégant)	Pas d'impact sensible	Nul	Nul
Serinus serinus (Serin cini)	Réduction des fourrés et des lisières	Faible	Faible

Impacts résiduels du projet sur les habitats et espèces remarquables du site après la phase d'évitement

● MESURES RÉDUCTRICES D'IMPACT

Une fois les milieux calcaires originels épargnés de toute atteinte, le second milieu le plus riche et sur lequel subsistent des impacts potentiels est le **plan d'eau de l'ancienne carrière**. Ses eaux sont destinées à être pompées pour les besoins de l'exploitation.

| MESURES PROPOSÉES

Initialement, la mesure de réduction prévue était la création d'un petit plan d'eau permanent sur le carreau de la carrière. Il avait également été préconisé que le carreau ne devrait pas être uniforme, mais comporter des petits canaux et des petites flaques, créées lors de l'extraction.

Parallèlement, la reprise d'exploitation devait débuter dans un premier temps au niveau de la carrière sèche (fond de fouille est) sans créer aucun impact sur le plan d'eau puis revenir dans la fouille ouest après transfert par pompage des eaux vers la fouille est abaissé pour permettre la colonisation du nouveau plan d'eau par les espèces protégées et des populations d'amphibiens. Une fois les espèces déplacées et le fond de fouille ouest progressivement vidé de son eau, l'exploitation aurait repris sur ce dernier (cf. détail dans l'étude écologique et demande de dérogation sur les espèces protégées, livret 7).

Toutefois, il apparaît que ces mesures initialement envisagées ne sont pas techniquement réalisables (le substrat géologique très faillé et perméable de la fouille est ne retiendrait pas l'eau).

Dans ces conditions, la mesure proposée consiste à maintenir en permanence un plan d'eau en fond de fouille au même endroit.

Les caractéristiques minimales, tant physiques que physico-chimiques et biologiques, de ce plan d'eau permanent devront satisfaire aux besoins des espèces protégées se reproduisant actuellement dans le « lac bleu » de l'Orchère ; la Cordulie à corps fin et le Triton crêté mais aussi le Triton palmé et la Grenouille verte.

Au regard des observations de terrain du CPIE, pour que ce futur plan d'eau remplisse les conditions d'accueil des deux espèces protégées, il est essentiel que sa surface soit :

- au **minimum de 0,25 ha avec une profondeur de 1,5 mètre minimum lors des périodes de reproduction** (de février à août compris) et ce **durant toute la durée de l'exploitation**⁶⁷,
- au minimum de 0,2 ha pour une profondeur de 1 mètre minimum en périodes de plus basses eaux (de septembre à janvier compris).

Les phases de montée et de descente des niveaux d'eau devront être gérées progressivement.

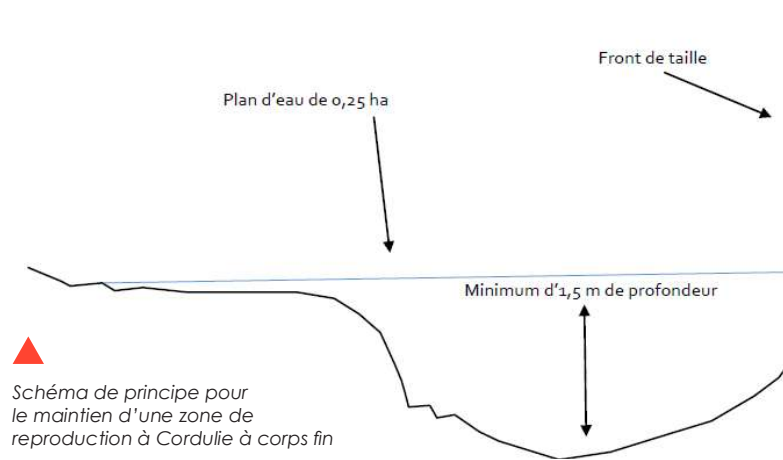
Ceci correspond exactement aux préconisations formulées dans la demande de dérogation précédente validée par le CNPN.

S'agissant d'un plan d'eau créé à même la roche nue, il remplira les conditions pionnières et d'oligotrophie nécessaires au développement d'herbiers à characées. Les eaux de fond de fosses de sites d'extraction de calcaire étant particulièrement transparentes, les herbiers à characées n'auront aucun mal à se développer à toutes les profondeurs, permettant d'assurer les espaces de quiétude nécessaires.

Ce plan d'eau devra être en contact avec les parois rocheuses présentes sur ce fond de fouille. Les parois devront être suffisamment hautes et verticales pour permettre aux larves de cordulie d'émerger. Des blocs de calcaire pourront être disposés sur le fond et certains bords, afin d'offrir en permanence des caches pour les larves. Cette zone devra être disponible en permanence afin de garantir un milieu de vie constant aux larves de cette espèce. Une rive en pente douce devra par ailleurs permettre l'accès aux amphibiens (Triton crêté).

⁶⁷ Si pour les besoins de l'exploitation il est nécessaire de réduire le volume de la pièce d'eau (et sa surface), il conviendra de le faire de façon progressive afin de permettre aux larves de rejoindre le fond de la fosse. Cette action devra être réalisée à l'automne ou hiver, afin d'éviter les périodes de reproduction et d'hivernage des espèces concernées

Cette mesure permet, en maintenant en permanence un plan d'eau en fond de fosse aux conditions d'éclairage, de topographie et qualité d'eau similaires au « lac bleu » actuel et en proposant une superficie compatible avec la reproduction des espèces sensibles et protégées concernées, de minimiser les impacts sur les habitats et les espèces liées aux masses d'eau et présents sur le site de l'Orchère. Sa plus faible surface, mais compatible avec les besoins des espèces protégées, permettra de rendre le site moins attractif à la fréquentation humaine. Malgré son interdiction et les actions répétées du pétitionnaire (pose de grilles, de cadenas...), force est de constater que la fréquentation humaine est importante, notamment en période estivale, ce qui n'est pas sans conséquences sur la quiétude du site et ses richesses biologiques.



Le plan d'eau sera positionné durant la totalité de l'exploitation dans l'angle nord-est de l'actuel fond de fouille connu aujourd'hui pour être en capacité de s'immerger.

Il suivra l'évolution altimétrique du carreau pour être en permanence dans la zone la plus basse de la carrière afin de s'assurer de son ennoiemment permanent. Pour se faire, la masse d'eau sera transférée à deux reprises au cours de l'exploitation, ce qui correspond aux deux abaissements successifs du carreau de la carrière. Ces transferts interviendront de façon estimative et d'après les prévisionnels en année 4 à partir du début de la reprise d'exploitation puis entre les années 7 et 10 (cf. schéma ci-joint).

Le positionnement du plan d'eau à chaque phase est présenté sur les plans joints.

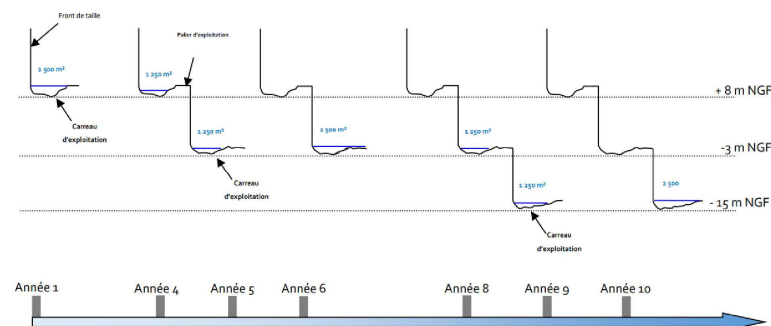


Schéma de principe de l'évolution du positionnement de la pièce d'eau dans le fond de fouille

