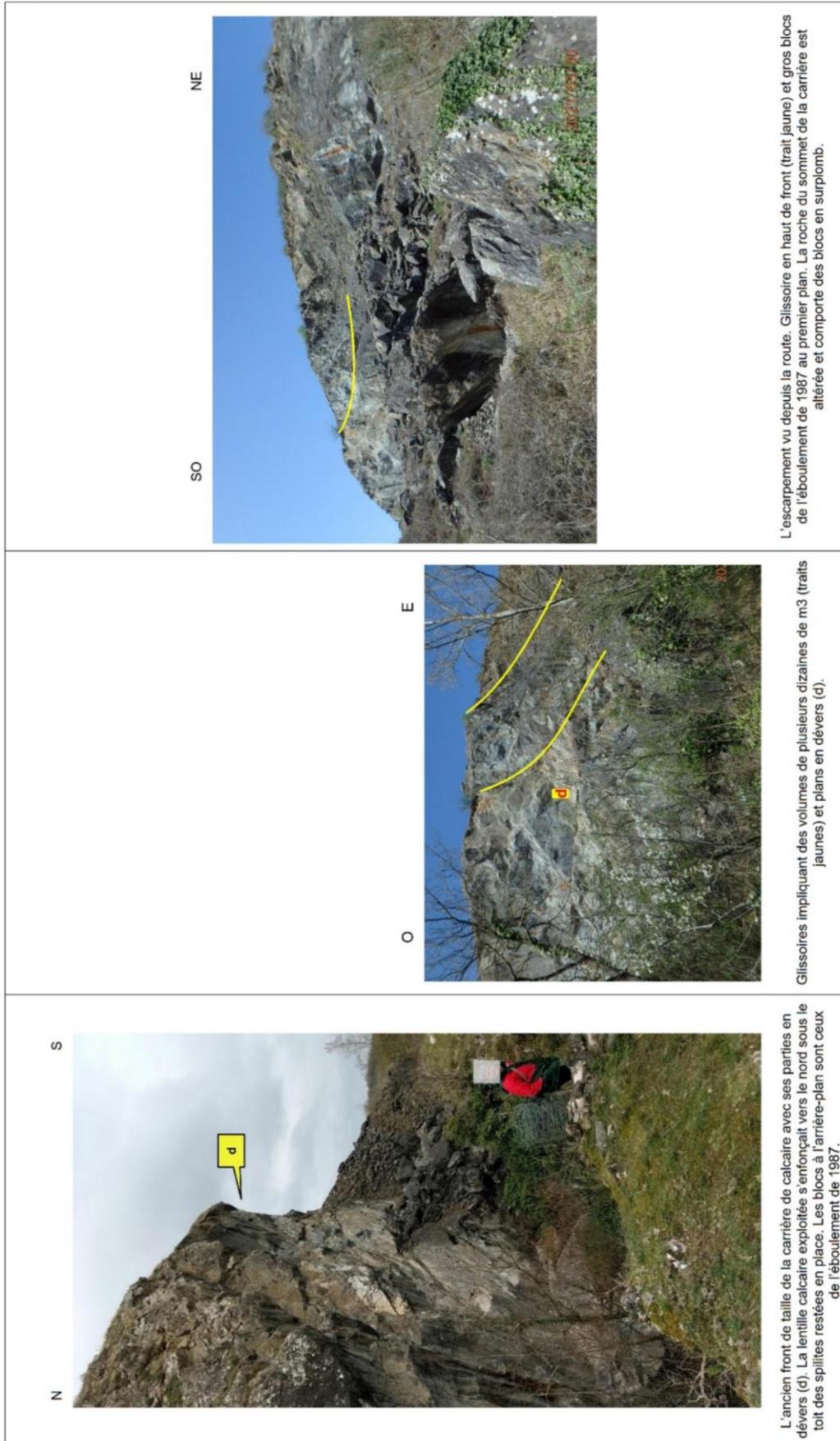


(Source : OOLITE)

Figure 167 - Cartographie des instabilités de l'ancienne carrière de Pont Barré



(Source : OOLITE)

Figure 168 - Les instabilités de l'ancienne carrière de Pont Barré

Les voies de circulations périphériques

La stabilité intrinsèque du massif exploité est bonne et la modification de la forme de la fosse ne paraît pas devoir fragiliser son environnement immédiat, notamment les voies de circulations qui longent la carrière. Un suivi régulier du site est préconisé pour le vérifier.

Aucun impact particulier n'est attendu sur les éléments du patrimoine du fait des modifications apportées au fonctionnement de la carrière.

IV.C.2 EFFETS SUR LES SITES ET LE PAYSAGE

IV.C.2.1 INVENTAIRE DES EFFETS POSSIBLES

L'exploitation actuelle de la carrière a eu pour effet sur les caractéristiques paysagères du secteur :

- la modification de la topographie originelle par la mise en place de merlons périphériques en limite ouest, à présent quasiment masqués par la végétation buissonnante et arbustive, et de la présence de stocks de matériaux. Le creusement du relief du fait de l'exploitation en fosse n'est pas visible. ;
- La modification de la dynamique du paysage du fait des mouvements de camions en lieu et place de la statique habituelle de parcelles boisées ou agricoles ;
- La modification de l'ambiance du secteur par la présence de cette activité industrielle générant du mouvement et pouvant être émettrice de bruit et de poussières (tirs de mine, installations de traitement).

L'activité venant en continuité avec celle existante, et selon les mêmes modalités, le projet ne créera pas de nouveaux effets : la fosse n'étant pas visible, l'approfondissement prévu dans le cadre de ce dossier n'aura aucun effet visuel. De même l'apparition, après remplissage de l'excavation, d'un plan d'eau n'aura pas d'effet sur le paysage.

IV.C.2.2 EFFETS VISUELS REELS DU PROJET DURANT L'EXPLOITATION

Depuis les zones d'habitation

Les effets actuels liés à l'exploitation de la carrière perdureront, c'est-à-dire la modification du relief par la présence du merlon périphérique, paysage dynamique lorsque les vues portent sur la piste d'accès et présence de cette activité industrielle. **Leur visibilité ne sera pas augmentée.**

Depuis les voies de communication

A l'image des perceptions statiques, les effets actuels liés à l'exploitation de la carrière visibles depuis le réseau routier perdureront (modification du relief par la présence des merlons périphériques, paysage dynamique et présence de cette activité industrielle), **sans augmentation de leur visibilité.**

IV.C.2.3 EFFETS VISUELS A L'ETAT FINAL

A l'issue de l'exploitation et de la remise en état dont le démantèlement des installations de premier traitement, **les impacts paysagers seront permanents, en lien avec le changement de l'occupation du sol du fait de l'exploitation de la carrière.**

Les infrastructures et les stocks auront été démantelés.

Il n'y aura pas de nouveaux éléments par rapport au plan de remise en état prévue par l'autorisation actuelle.

Depuis les zones d'habitation

Une fois la carrière remise en état, le paysage vu depuis les habitations du hameau de Pierre Bise se limitera au merlon périphérique qui sera toujours présent en limite ouest.

Depuis la frange urbaine nord de Saint-Lambert-du-Lattay les vues se limiteront uniquement sur la partie supérieure du premier front.

Depuis les Gauteries et la Grollerie la carrière remise en état ne sera plus perceptible dans le paysage.

Depuis les voies de communication

Depuis la RD54, les vues étant limitées à la haie périphérique et au merlon ouest, elles resteront identiques à l'actuel.

Depuis la **voirie locale du hameau de Pierre Bise** les vues seront limitées au merlon périphérique ouest.

Depuis le **circuit de randonnée pédestre du coteau de Pierre Bise** des vues sur la carrière remise en état pourront avoir lieu au-dessus du merlon périphérique, et notamment sur la fosse. La vue évoluera au fur-et-à mesure du remplissage de l'excavation. Ainsi, à l'issue de son remplissage (22 ans environ), les vues porteront sur un plan d'eau d'une superficie d'environ 14,3 ha.

Depuis la **RD125**, sur le plateau viticole de Saint-Lambert-du-Lattay, les vues sur la carrière remise en état ne porteront plus que sur le front supérieur.

Depuis les autres points de vue existant depuis le réseau routier, la carrière remise en état ne sera plus perceptible.

Il n'y aura pas d'augmentation de visibilité de la carrière une fois celle-ci remise en état.

IV.C.2.4 SYNTHÈSE DES EFFETS ET IMPACTS

Les secteurs habités, les secteurs d'usages et les axes de communication ont été hiérarchisés selon l'impact visuel engendré par le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation.

L'impact a été défini en croisant la sensibilité de chaque point de vue (cf. § III.C.9 page 192) et l'augmentation ou non de la visibilité des activités liées au projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation.

Depuis l'ensemble des points de vue existant sur la carrière, il n'y aura pas d'augmentation de la visibilité du site du fait de la continuité de son activité et de sa remise en état.

Ainsi, **l'impact du renouvellement de l'autorisation de la carrière a été défini comme étant nul** pour l'ensemble des secteurs habités, secteurs d'usages et axes de communication possédant des vues sur la carrière.

IV.D INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

IV.D.1 INVENTAIRE DES IMPACTS POTENTIELS AU REGARD DES ACTIVITES PROJETEES

Les impacts du projet résultent principalement du fonctionnement normal de la carrière et sont liés à l'activité extractive. Les milieux seront détruits au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction. Les impacts prévus sont donc directs et permanents.

Ces impacts concernent le périmètre d'extraction envisagé (PE) par la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation constitué de l'actuelle zone de stockage intermédiaire, de la partie ouest de l'actuelle fosse d'extraction ainsi que d'une partie des terrains nord-ouest de la carrière jusqu'aux merlons périphériques. Ces zones sont composées quasi exclusivement de roche à nu ou de gravier. Seuls les talus bordant les accès peuvent accueillir une végétation éparse associée aux friches thermophiles.



Figure 169 - Vues du périmètre envisagé pour l'extraction faisant l'objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation

IV.D.1.1 IMPACTS POTENTIELS DU PROJET AU REGARD DES ENJEUX PATRIMONIAUX IDENTIFIES

Les éléments se situant dans le périmètre envisagé pour l'extraction (PE) et les impacts du projet les concernant sont présentés ci-dessous :

HABITAT

Aucun habitat patrimonial n'a été recensé dans le PE. **Aucun impact n'est à prévoir sur les habitats patrimoniaux.**

FLORE

- Trèfle à folioles étroites : on trouve plusieurs pieds de ce trèfle sur les talus bordant les chemins d'accès ou les zones de délaissées en compagnie d'espèces de friche thermophile au nord du PE. C'est une espèce qui est bien présente un peu partout sur le site. L'extraction de matériaux engendre l'apparition de milieux pionniers qui, au stade pelouse, constituent l'habitat de prédilection de l'espèce. Seuls quelques pieds seront détruits, ce qui ne représente qu'une fraction de la population de la carrière. L'espèce est par ailleurs présente dans la RNR de Pont-Barré. **Le projet n'aura pas d'impact sur la population locale.**

AMPHIBIENS

Préambule : le cas des amphibiens est ici assez particulier. Le site de Pierre-Bise/Pont-Barré est constitué de coteaux rocheux bordant le Layon Il s'agit donc de milieux secs sans points d'eau, défavorables aux amphibiens. Cependant, l'exploitation de carrière est à l'origine de l'apparition de nombreux plans d'eau, temporaires (flaques, suintements) ou permanents (bassin de pompage, de lavage, de décantation rigoles de drainages...) qui ont permis la colonisation du site par les amphibiens. On notera ainsi qu'en l'état des connaissances la carrière de Pierre-Bise est le seul site à amphibiens dans un rayon d'à minima 700 m. La carrière officie donc comme un réservoir pour les amphibiens. Cet état de fait est corroboré par deux études récentes. Une première étude sortie en 2022²⁴ montre que les taux de reproduction des amphibiens dans les milieux naturels et dans les milieux fortement anthropogénisés (dont plusieurs carrières de roche massive) ne sont pas différents. Dans les milieux très anthropisés on constate une plus forte mortalité des adultes et une espérance de vie plus courte, mais celles-ci sont compensées par un plus fort nombre de naissance. Ceci explique comment des populations conséquentes d'amphibiens peuvent se maintenir dans des lieux hautement perturbés comme les carrières. La deuxième étude montre que les carrières peuvent constituer des hotspots pour les amphibiens²⁵ : le nombre d'espèces dans les plans d'eau de carrières est en moyenne supérieur au nombre d'espèces dans des mares proches en milieu naturel. Par ailleurs le nombre d'espèces patrimoniales est aussi supérieures en carrière par rapport au milieu naturel. Ces éléments viennent confirmer ce que l'on peut observer dans d'autres carrières du Maine-et-Loire.

²⁴ CAYUELA H. et al., 2022. Compensatory recruitment allows amphibian population persistence in anthropogenic habitats. *PNAS*, **119 (38)** : < <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.2206805119> >

²⁵ KETTERMANN M. & FARTMANN Th, 2023. Quarry ponds are hotspots of amphibian species richness. *Ecological engineering*, **190** : < <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925857423000447#preview-section-recommended-articles> >

- Alyte accoucheur : une petite population se maintient dans le secteur des installations de carrière depuis au moins 2015. Au stade adulte cette espèce est quasi-exclusivement terrestre. Elle ne rejoint périodiquement les pièces d'eau que pour libérer les têtards. L'alyte est une espèce anthropophile que l'on retrouve principalement sur les terrains bien ensoleillés et ouverts avec des endroits pour s'abriter (éboulis, fissures, affleurements rocheux, etc.). Les carrières sont des sites particulièrement favorables à cette espèce car elles engendrent ces habitats nécessaires à l'accomplissement de son cycle de reproduction. Le secteur des installations de carrière, en offrant à la fois des milieux rocheux et des points d'eau permanents est favorable à l'espèce. La circulation des engins pourrait éventuellement conduire à la destruction involontaire d'individus mais la balance bénéfique/risque est largement en faveur de l'exploitation : pour quelques individus potentiellement détruits la carrière abrite la seule population viable d'alytes du secteur. **Malgré quelques destructions involontaires d'individus le projet n'aura pas d'impact sur la population locale.**

- Pélodyte ponctué : c'est l'espèce d'amphibien la plus fréquente sur le site. Elle a été détectée sur tous les points d'eau de la carrière que ce soit de 2018 à 2021 : bassin de lavage, plan d'eau principal, bassin de pompage, flaques temporaires... À l'instar de l'alyte c'est une espèce qui affectionne les milieux ouverts, les sols très superficiels bien exposés (éboulis, plages de graviers), tous milieux créés par l'exploitation de carrière. Pour la reproduction il a une préférence pour les points d'eau temporaires bien ensoleillés. L'espèce est présente dans certaines les flaques temporaires de la zone de stockage intermédiaire où de nombreux têtards ont été observés en 2018. Comme l'espèce précédente, le Pélodyte ponctué est absent des alentours de la carrière, cette dernière étant sans doute à l'origine du développement de la population locale. **Le projet conduira très probablement à la destruction très ponctuelle d'individus (passage d'engins, extraction de matériau), mais au vu de la forte dynamique d'évolution de la population sur le site, le projet n'aura pas d'impact négatif sur celle-ci.**

- Triton crêté : le Triton crête n'a été contacté qu'en 2021 au sein du PE dans des bassins de décantation sans végétation qui n'existent plus à l'heure actuelle. Lors des deux passages nocturnes un unique individu mâle a été observé. En l'état actuel des connaissances il n'existe donc pas de réelle population sur site pour cette espèce qui est par ailleurs capable de coloniser la plupart des plans d'eau, quelle que soit leur qualité. La création des nouvelles installations avec leurs points d'eau permanents pourrait, dans le futur, favoriser l'installation d'une population de triton sur site. **En l'état, il n'existe pas de population installée de Triton crêté sur le site. Malgré la destruction involontaire possible d'une poignée d'individus, le projet ne peut donc porter atteinte à celle-ci.**

OISEAUX

Aucun oiseau patrimonial n'a été repéré en phase de nidification au sein du PE. L'absence quasi-totale de végétation explique cet état de fait. Les oiseaux se concentrent sur les merlons enrichés de la périphérie de la carrière ou dans les espaces agricoles attenants. **Aucun impact du projet sur les populations d'oiseaux n'est à attendre.**

MAMMIFÈRES

Les seuls mammifères présents au sein du PE sont la Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton. Ils utilisent certains talus comme axe de déplacement nord-sud. Cet espace est néanmoins très peu utilisé avec seulement 5 contacts pour les deux espèces confondues sur 2 sessions d'enregistrement. En effet le principal axe de déplacement nord-sud se situe en limite ouest de la carrière, les chauvesouris longeant le merlon pour passer des boisements au nord de la carrière au corridor boisé du Layon. **Les déplacements ayant lieu de nuit en dehors de toute activité aucun impact n'est à prévoir sur les chauves-souris.**

Au vu des éléments évoqués ci-dessus, le projet n'entraînera aucun impact sur les habitats et populations d'espèces patrimoniales identifiées.

IV.D.1.2 IMPACTS POTENTIELS DU PROJET AU REGARD DES ESPECES PROTEGEES

Parmi les espèces soumises à demande de dérogation retenues on retrouve au sein du PE exactement les mêmes espèces que ci-dessus : Alyte accoucheur, Pélodyte ponctué, Triton crêté, Pipistrelle commune, Murin de Daubenton. Là encore quelques oiseaux apparaissent en limite du périmètre ; ils ne se reproduisent pas au sein de celui-ci mais sur les merlons périphériques ou paliers non impactés par le projet.

Au vu des éléments évoqués ci-dessus, le projet n'entraînera aucun impact majeur sur les habitats et populations d'espèces protégées identifiées.

IV.D.1.3 IMPACTS POTENTIELS DU PROJET AU REGARD DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

Le projet prévoit de rester dans les limites actuelles du périmètre faisant l'objet d'une autorisation d'extraction. Aucun changement n'est à prévoir par rapport à la situation en cours et la TVB ne sera pas altérée par le projet.

Par ailleurs une étude pilote menée en 2015 par le CPIE Loire Anjou sur l'impact des carrières sur les trames vertes et bleues locales montrait que la carrière de Pierre-Bise joue un rôle important dans les trames locales des milieux ouverts et secs ou pionniers, à la fois en tant que réservoir et en tant que corridor²⁶ : elle permet d'étendre la surface favorable à des habitats et espèces protégées et/ou patrimoniales présentes par ailleurs dans la RNR attenante. Si la trame des milieux humides est moins bien représentée au sein de la carrière, elle est néanmoins à l'origine de la présence d'espèces d'amphibiens patrimoniales (Alyte accoucheur et Pélodyte ponctué, Triton crêté) que l'on ne retrouve pas aux alentours, les points d'eau étant rares. Cette étude montrait finalement que la carrière était un élément des TVB locales parmi d'autres et non pas une rupture franche et nette comme on aurait pu le penser, certains milieux, comme les vignes, pouvant constituer des ruptures bien plus sensibles.

Au vu des éléments évoqués ci-dessus, le projet n'entraînera aucun impact sur la trame verte et bleue locale.

²⁶ 2 Chasseloup P. & Courant S., 2017. *Carrière de Pierre-Bise – Beaulieu-sur-Layon (49). Trames vertes et bleues et sites ligériens d'extraction de matériaux. Phase d'analyse – Résultats 2015.* Beaupréau : CPIE Loire Anjou, Avril, 66 p

IV.D.1.4 INCIDENCES POTENTIELS DU PROJET AU REGARD DU ZONAGE NATURA 2000

Pour que l'on considère que le projet ait un impact réel sur un zonage Natura 2000 il faut montrer qu'il entraîne la destruction d'une part significative d'un habitat ou d'une population d'espèce d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation dudit zonage, remettant celui-ci en cause.

- HABITATS ET ESPÈCES NATURA 2000 POTENTIELLEMENT IMPACTÉS PAR LE PROJET

Parmi les habitats et espèces à l'origine du classement en zone Natura 2000 du SIC FR5200622 "Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes" et référencés dans le Document d'objectif (Docob) plusieurs sont présents au sein du périmètre du site d'étude.

Code DHFF	Habitat / Espèce
Habitats	
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)
Invertébrés	
6199	Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)
Amphibiens	
1166	Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)
Mammifères	
1304	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
1303	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
1308	Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
1321	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
1323	Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)
1324	Grand Murin <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)

Tableau 76 - Habitats et espèces communs à la carrière de Pierre-Bise et au SIC FR5200622

- INCIDENCE DU PROJET SUR LES HABITATS ET ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE
 - Pelouses rupicoles et pelouses sèches : aucun de ces habitats n'est présent au sein du PE. Par ailleurs, comme nous l'avons évoqué précédemment, la carrière favorise l'apparition de milieux propices au développement des pelouses pionnières inscrites à la directive habitat. L'impact de la carrière est donc ici plus positif que négatif en permettant l'augmentation des surfaces de ces habitats.
 - Écaille chinée : seule la sous-espèce endémique de Grèce est réellement d'intérêt communautaire. La sous-espèce présente ici n'est pas d'intérêt communautaire.

- Triton crêté : nous avons vu qu'un seul individu a été détecté dans la carrière et qu'il n'existait pas de population installée dans la carrière. Même si une destruction de l'individu devait avoir lieu cela ne remettrait pas en cause les populations locales.
- Chiroptères : comme nous l'avons vu ces espèces n'ont été observées qu'en activité de chasse/transit. Le nombre de contacts recensés pour chaque espèce indique une utilisation modérée à faible du site. Aucun gîte n'est présent sur le site, les potentialités étant très faibles (haies relativement récentes, pas de gros arbres, bâtiments de type "cabane de chantier"). Aucun impact n'est à prévoir sur les populations locales.

Au vu de éléments évoqués ci-avant, le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise n'aura aucune incidence significative sur le site Natura 2000 "Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé".

IV.D.2 RECAPITULATIF DES IMPACTS POTENTIELS

Les impacts du projet au regard des enjeux identifiés sur le périmètre envisagé pour l'exploitation (PE) sont résumés dans le tableau ci-après.

Élément impacté	Nature de l'impact	Type d'impact	Qualification de l'impact
Tréfle à folioles étroites	Destruction d'individus du fait de l'activité extractive	Impact direct Impact permanent	<p>Négligeable L'espèce est liée aux pelouses qui se développent sur les milieux pionniers engendrés par l'activité extractive. Elle est par ailleurs très présente sur l'ensemble de la carrière et seuls quelques pieds devraient être détruits</p>
Alyte accoucheur	Destruction d'individus du fait de l'activité extractive	Impact direct Impact permanent	<p>Faible La population se maintient sur site depuis au moins 2015 malgré l'activité en cours. La présence de l'Alyte accoucheur est probablement due à l'activité de carrière qui multiplie les points d'eau et les micro habitats favorables à l'espèce (bassins permanents, flaques d'eau en fond de carrière, milieux pierreux). Si des individus pourraient être accidentellement détruits, la poursuite de l'activité est globalement positive. La carrière pourrait faire office de réservoir local (espèce non recensée aux alentours).</p>
Pélodyte ponctué	Destruction d'individus du fait de l'activité extractive	Impact direct Impact permanent	<p>Faible à négligeable La présence du Pélodyte ponctué est principalement due à l'activité de carrière. L'espèce est présente et abondante dans tous les points d'eau de la carrière. Si des individus peuvent être accidentellement détruits, la poursuite de l'activité est globalement positive. La carrière fait office de réservoir local (espèce non recensée aux alentours).</p>
Triton crêté	Destruction d'individus du fait de l'activité extractive	Impact direct Impact permanent	<p>Négligeable En l'état des connaissances il n'existe pas de population reproductrice sur le site (un seul mâle aperçu pour la première fois en 2021). Les points d'eau permanents créés ou à venir seront favorables à l'espèce qui occupe facilement ce genre de milieu.</p>
Pipistrelle commune Murin de Daubenton	Aucun impact	Sans objet	<p>Nul Le PE n'est que très peu utilisé par les chauvesouris (5 contacts en 2 passages) et uniquement en transit/chasse.</p>
Trame verte et bleue	Aucun impact	Sans objet	<p>Nul voire positif La carrière, en créant des points d'eau permanents, a permis la colonisation des coteaux par les amphibiens. Elle agit comme un réservoir pour ce groupe. Les milieux pionniers engendrés par l'activité agissent comme réservoir et corridor pour la trame sèche.</p>

Tableau 77 - Impacts potentiels du projet sur les éléments à enjeux

Nous constatons que l'ensemble des éléments potentiellement impactés par le projet sont en réalité présents du fait de l'activité de carrière. C'est bien cette dernière qui engendre les conditions écologiques permettant la présence ou le développement de ces éléments. L'exploitation joue donc ici un rôle nettement plus positif que négatif.

En prenons en compte l'ensemble des éléments décrits ci-avant, le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise n'engendrera aucun impact sensible sur les habitats ou les espèces protégées, patrimoniales ou Natura 2000. Par ailleurs aucun impact supplémentaire sur la trame verte et bleue locale n'est à envisager.

IV.E ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS

Le tableau ci-dessous présente les interactions entre les éléments analysés du fait des impacts induits par l'activité projetée :

Addition et interaction des effets entre eux															
Éléments analysés	Habitat	Activités économiques*	Réseaux de communications**	Agriculture	Bruits	Vibrations	Émissions lumineuses	Qualité de l'air	Climatologie	Pédologie - Géologie	Hydrologie	Hydrogéologie	Patrimoine culturel et naturel	Paysage - Topographie	Milieu naturel (faune-flore)
Habitat					1	1		1						1	
Activités économiques*			2		2	2		2						2	
Réseaux de communications**															
Agriculture															
Bruits															
Vibrations															
Émissions lumineuses															
Qualité de l'air															
Climatologie															
Pédologie - Géologie															
Hydrologie												3		4	
Hydrogéologie														4	5
Patrimoine culturel et naturel															
Paysage - Topographie															5
Milieu naturel (faune-flore)															

* dont tourisme ** dont trafic

Interactions des effets :

	Pas d'interrelations selon § II.E
	Non significatives
	Faibles sans nécessité de quantification
n°	Significatives et explicitées ci-après

Les effets de la carrière pourront avoir des interactions significatives, voire cumulatives pour les éléments suivants :

1 : Les effets sur les riverains liés aux bruits, aux vibrations, à la qualité de l'air et aux modifications de paysages sont traités dans chacune des parties correspondantes précédemment (cf. § IV.A.5, IV.A.6, IV.A.10 et IV.C.2).

2 : Les effets liés à l'activité de la carrière sur les réseaux de communication (trafic), les bruits, les vibrations et la qualité de l'air sont traités dans les parties correspondantes (cf. § IV.A.3, IV.A.5, IV.A.6 et IV.A.10).

3 : Les impacts sur l'hydrologie et l'hydrogéologie sont liés et étudiés comme tels comme indiqué aux § IV.B.3 à IV.B.5.

4 : La formation d'un plan d'eau en fin d'exploitation changera les caractéristiques locales du paysage, mais pas de manière fondamentale car il existe de nombreux plans d'eau en Pays de la Loire par exemple.

5 : La remise en état, notamment la création d'un plan d'eau, mais aussi la conservation de fronts résiduels, sera à l'origine de la création de biotopes générés par l'activité extractive et de la création de nouvelles conditions pour les espèces inventoriées sur le site, voire éventuellement de nouvelles espèces.

V. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Chapitre établi selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, alinéa II.5 :

"Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

(...)

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;***
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.***

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

(...)"

Il a été recensé les projets, connus dans le rayon d'affichage de 3 km autour de la carrière objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation au sens de l'alinéa II.5° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, à savoir les projets :

- ✓ qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique,
- ✓ qui ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les documents relatifs aux projets de moins de deux ans ont été pris en compte (Pour mémoire, les activités d'ores et déjà existantes sont intégrées au diagnostic de l'état initial présenté au § III.A.5.1).

Selon la recherche réalisée²⁷, les projets suivants ont été recensés :

- ✓ Commune de Val-du-Layon - Projet relatif à la demande d'autorisation présentée par le GROUPE MEAC SAS pour la reprise d'exploitation de la carrière de l'Orchère sur le territoire de la commune de Val-du-Layon (commune déléguée de Saint-Aubin-de-Luigné - Février 2021 : Il a pour objet la reprise d'exploitation du gisement de calcaire identifié sur la carrière de l'Orchère. Ce Gisement d'Intérêt Régional (GIR) au sein du nouveau Schéma Régional des Carrières des Pays de la Loire servira à alimenter l'usine de production de carbonates située sur la commune d'Erbray (44). Des enjeux routier et biologique ont notamment été identifiés sur ce projet. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été prévues. Aucun impact cumulé n'est à considérer étant donné le type d'activité prévue et le trajet des camions prévu.
- ✓ Commune de Chemillé-en-Anjou - Projet relatif à la demande d'autorisation présentée par SAINT GOBAIN ISOVER pour l'installation d'un four pilote sur le territoire de la commune de Chemillé-en-Anjou - Juillet 2021 : Ce projet intitulé "SBM" a pour objet l'installation d'un four pilote sur le site de Chemillé pour valider la technologie de fusion par brûleurs immergés pour le recyclage des rebuts de laine de verre à taille industrielle. L'installation SBM transforme les rebuts de laine de verre en calcin (verre brisé). Aucun impact cumulé n'est à considérer étant donné le type d'activité prévue.

Les autres projets inventoriés ont d'ores et déjà fait l'objet d'autorisations.

²⁷ A partir du site Internet de la Préfecture du Maine-et-Loire consulté en dernier lieu le 27 juin 2022.

VI. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A UN ACCIDENT MAJEUR LIE AU PROJET

Chapitre établi selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, alinéa II.6 :

" Une 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 concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence "

Le site ne comporte pas de matériels ou produits susceptibles de **provoquer un accident majeur** lié aux procédés de la carrière. Une éventuelle rupture de digue interne des eaux de procédés verrait les eaux concernées s'écouler dans l'excavation. Il ne s'agit pas d'eaux polluées par des métaux ou des produits chimiques, seule la charge en matières en suspension est à considérer.

Pour mémoire les explosifs utilisés le sont dès réception. Il n'y a pas de stockage d'explosifs sur le site. Les explosifs ne sont amorcés que lorsqu'ils sont en place au sein des trous de forage réalisés à cette fin.

L'étude de dangers présentée au document n°3b présente les conséquences potentielles sur l'environnement et la santé d'un accident pouvant arriver sur le site ainsi que les procédures d'urgence prévues.

VII. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

Chapitre établi selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, alinéa II.7 :

" Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine"

La demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise présentée par la société TPPL est rendue nécessaire car son arrêté préfectoral d'exploitation actuellement en vigueur ne l'autorise à extraire des matériaux sur la commune de Beaulieu-sur-Layon que jusqu'au 3 décembre 2024. Au terme de ce délai, il restera du gisement à exploiter au sein de la carrière.

VII.A ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES

Il est important de préciser ici que la localisation d'une carrière est directement liée à la qualité du matériau du sous-sol, premier facteur de choix lors des études de faisabilité. Dans ce contexte, le pétitionnaire a étudié diverses solutions alternatives, avant de sélectionner la solution retenue.

Une première solution consistait à agrandir l'excavation actuelle vers l'ouest. Cependant, la proximité du vignoble, de la Réserve Naturelle des Coteaux du Pont Barré et des habitations entraînaient des contraintes technico-économiques et environnementales rédhibitoires.

L'ouverture d'un autre site restait également une solution. Cependant les recherches effectuées par le pétitionnaire dans le secteur n'ont pas permis d'aboutir dans cette recherche. En outre, l'ouverture d'une nouvelle exploitation sur un autre site crée automatiquement un gel de certaines zones pour l'emprise des infrastructures d'accès et de traitement, ce qui n'est pas le cas dans le cadre d'une demande de modification des conditions d'exploitation. Ainsi, le projet limite la consommation de surfaces agricoles, la plate-forme existante permettant de maintenir l'activité sans aménagements complémentaires importants.

Pour rappel, TPPL a investi en 2021 plusieurs millions d'euros pour le déplacement et la modernisation de l'installation de traitement secondaire/tertiaire présente sur le site de Pierre Bise. Ces travaux ont permis de réduire les impacts environnementaux (paysage, bruit, poussières, ...) auparavant générés par les anciennes installations, d'améliorer les capacités techniques et financières de la SAS TPPL et d'envisager l'exploitation du gisement sur la partie centrale du site.

Les diverses solutions envisagées ont donc permis de retenir le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation présenté dans cette étude car :

- ✓ Le gisement est encore disponible pour 30 ans ;
- ✓ La maîtrise foncière est acquise (absence de pression foncière liée à la concurrence avec d'autres exploitants agricoles).

VII.B RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU

VII.B.1 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

VII.B.1.1 CONCERNANT LES POTENTIALITES GEOLOGIQUES DU GISEMENT

Le site comporte un gisement naturel de qualité à l'origine de l'implantation de la carrière. Il permet de produire des granulats certifiés, conformes aux normes européennes harmonisées (marquage CE des granulats).

Les sondages réalisés sur le projet du nouveau périmètre de la fosse d'extraction ont confirmé la continuité de ce gisement.

VII.B.1.2 NECESSITE ECONOMIQUE

Le projet s'inscrit dans l'inventaire des ressources en matériaux du Schéma Régional des carrières des Pays de la Loire (cf. § VIII.B.1 en suivant).

Le granulat est la première ressource naturelle utilisée par l'homme après l'air et l'eau. 338 millions de tonnes ont été consommées en France en 2017 (source UNICEM), soit 5,2 tonnes par an et par habitant, pour les besoins des infrastructures de transport et de l'industrie du bâtiment.

Les difficultés croissantes d'accès aux ressources minérales ont mené l'État à élaborer une stratégie nationale pour la gestion des granulats.

*"Cette stratégie a pour ambition de **fournir un cadre permettant la sécurité d'approvisionnement et l'accès effectif aux gisements tout en répondant à l'ensemble des enjeux d'aménagement du territoire**, dans une logique de développement durable, de gestion économe d'une ressource non renouvelable, et de **prise en compte permanente des politiques publiques environnementales**, économiques et sociales en concertation avec les autres acteurs du territoire afin de favoriser l'acceptabilité des projets de qualité."*

Elle a pour objectif :

*"d'**assurer l'approvisionnement durable des territoires en matériaux**, dans une perspective de maintien de l'autosuffisance de la France, tout en s'inscrivant dans le respect des trois grands piliers du développement durable : environnemental, social et économique. **Les politiques publiques d'aménagement devront prendre en compte cette stratégie nationale aux échelles pertinentes.**"*

Le premier axe de la stratégie de gestion est de répondre aux besoins et d'optimiser la gestion des ressources de manière économe et rationnelle. Cet objectif passe par plusieurs actions, notamment la définition des modalités d'**inscription dans les projets et aménagements publics** d'un volet déterminant **les besoins en termes de matériaux générés par ceux-ci**, et la mise en œuvre d'un **principe de proximité** en optimisant la distance entre les sites d'extraction et les lieux de consommation. Ainsi :

- ✓ Le projet répond à ce principe de proximité. En effet, la carrière fournit en matériaux de qualité les artisans du secteur, ainsi que des points fixes de production (béton prêt à l'emploi, béton préfabriqué...), sur les communes riveraines ;
- ✓ La carrière fournit un granulats spilitique de qualité répondant **aux besoins du marché**. Si la carrière s'arrêtait, et compte tenu du déficit de la région angevine, les autres carrières du secteur ne pourraient pas compenser les tonnages perdus, il y aurait alors un **risque de rupture d'approvisionnement** du marché.

Enfin, le savoir-faire de la société et le gisement sont connus des clients.

VII.B.1.3 EXPERIENCE ET SAVOIR-FAIRE

La société TPPL a une **longue expérience dans l'exploitation de carrière**. Elle emploie tout le personnel compétent nécessaire à la bonne marche de l'exploitation du gisement et de son installation de traitement :

- ✓ Des ressources humaines expérimentées et spécialisées : 6 salariés travaillent à temps plein sur site et développent régulièrement leurs compétences par le biais d'un plan de formation renouvelé annuellement par la direction. 2 salariés en équivalent temps plein travaillant au sein des services transversaux d'appui viennent ponctuellement assister les équipes opérationnelles du site sur différentes problématiques caractéristiques d'une exploitation de carrière (Prévention, Environnement, Qualité, Foncier, Matériel...). De plus, un réseau d'une vingtaine d'entreprises sous-traitantes spécialisées intervient régulièrement sur la carrière pour des opérations spécifiques telles que le minage, la maintenance mécanique ou le transport.
- ✓ Un outil de production adapté : précédemment décrit, l'ensemble du matériel fixe et roulant nécessaire à la conduite de l'exploitation, dans les règles de l'art, est mis à disposition du personnel.
- ✓ Une dynamique d'amélioration continue : des outils développés par la profession contribuent à l'amélioration des pratiques du site, notamment en matière d'environnement.

VII.B.1.4 INTERET ECONOMIQUE ET SOCIAL LOCAL – PERENNITE DES EMPLOIS

La société TPPL, filiale du groupe familiale Carrières Nivet, qui a démarré l'exploitation de la carrière de Pierre Bise dans les années 1970, est installée dans le secteur depuis de nombreuses années.

Elle emploie actuellement **6 salariés** pour ce site ainsi que **2 salariés** en équivalent temps travaillant au sein des services transversaux de la société TPPL, et génère a minima une vingtaine d'emplois indirects (source UNICEM : 3 à 5 emplois indirects - sous-traitance, restauration, etc. - par emploi direct en carrière). **Le renouvellement et la modification des conditions d'exploitation de la carrière vont permettre de pérenniser l'activité du site et donc les emplois.**

VII.B.2 RAISONS DU CHOIX DU SITE NOTAMMENT DU POINT DE VUE DES PREOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

VII.B.2.1 RAISONS DU CHOIX DU PROJET DU FAIT DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL GLOBAL EN LIEN AVEC LA PROXIMITE DES MARCHES

La distance de transport du granulat est un élément essentiel à prendre en compte pour juger de l'opportunité de l'emplacement d'une carrière :

- ✓ d'une part pour une bonne maîtrise des coûts en général (économie de carburant, entretien des routes) qui ont un impact sur le **coût final du produit** ;
- ✓ **maîtrise des coûts pour la collectivité** : la réduction des distances parcourues issues d'une exploitation locale induit une réduction des coûts de maintenance des routes ;
- ✓ d'autre part dans **l'intérêt de l'environnement**, donc de la collectivité (réduction des pollutions donc réduction des coûts environnementaux) ;
- ✓ et **diminution des risques** liés au transport routier.

L'exploitation de matériaux, à proximité des grands axes de circulation (RD54, RD160, ...), pouvant servir localement, permet donc d'apporter une réponse à l'ensemble de ces préoccupations.

Le niveau élevé des investissements nécessaires à une production de qualité optimale mais également à la réduction des nuisances des installations de premier traitement, nécessite une longue durée de vie des sites extractifs. Les raisons économiques se conjuguent avec la protection de l'environnement et du cadre de vie.

La recherche du moindre impact sur l'environnement conduit par ailleurs à poursuivre l'extraction sur la carrière de Pierre Bise ce qui motive en partie la demande de modification des conditions d'exploitation.

VII.B.2.2 RAISONS DU CHOIX DU PROJET CONCERNANT LA REDUCTION DES EMISSIONS DE GES

Les nouvelles orientations en matière de développement durable exprimées dans les démarches gouvernementales (ex : Grenelle de l'Environnement) visent la préservation de l'environnement et notamment la diminution des émissions des gaz à effet de serre (GES). Cette orientation se traduit en matière de granulats par le maintien d'une proximité entre les lieux de production et de consommation. Rappelons en référence au bilan carbone que la production de gaz à effet de serre est proportionnelle à la distance parcourue. Pour information l'émission de CO₂ pour ce type de transport est évaluée à 1 414 g par kilomètre pour 25 t transportées.

Dans cette démarche de développement durable, la pérennisation du site de Pierre Bise s'est imposée comme une priorité pour la société TPPL. Elle permettra de **limiter l'impact sur l'environnement lié au transport routier** des granulats pour un **approvisionnement à échelle locale**.

VII.B.2.3 REDUCTION DES IMPACTS PAR AJUSTEMENT DE L'EMPRISE DE LA ZONE EXPLOITABLE ET MISE EN PLACE DE MESURES COMPENSATOIRES

- ✓ La carrière, les installations de premier traitement et l'accès existants d'ores et déjà, le projet de modification des conditions d'exploitation permet la **limitation** de la consommation de nouveaux espaces naturels. Pour le même volume de gisement, la consommation de surfaces de milieu naturel pour une ouverture de site sur un autre secteur serait plus importante.
- ✓ La mise en place de la séquence ERC (éviter-réduire-compenser) permet de **limiter les atteintes au milieu naturel**.
- ✓ De même l'implantation historique de l'exploitant sur le site favorise la **connaissance du territoire et des acteurs locaux** (agriculteurs, ...) et une meilleure connaissance des enjeux. Ainsi les possibilités relatives à la connaissance du foncier et des interlocuteurs pour la mise en place des **mesures compensatoires sont facilitées**.

La prise en compte des enjeux dès l'élaboration du projet ont permis d'identifier les enjeux et de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation adaptées.

VII.B.2.4 CONCERNANT LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES ET ENVIRONNEMENTALES

La société TPPL a sollicité le bureau d'études CPIE Loire Anjou pour la réalisation d'une étude biologique du site et, en fonction des enjeux de cette étude, elle a défini avec eux :

- ✓ les mesures d'évitement et d'accompagnement permettant de sauvegarder certains éléments biologiques d'intérêt,
- ✓ les mesures de réduction d'impact ou de compensation limitant l'impact global sur la faune et la flore du secteur.

Aucune contrainte environnementale n'a été dérogée à l'issue de l'étude biologique du site du fait du périmètre définitif retenu.

Compte tenu des enjeux mis en évidence, il s'avère que le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise n'est pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées à l'échelle locale.

Au final, le projet s'avère positif économiquement et socialement au niveau local en contribuant à maintenir et renforcer la dynamique sociale et économique en milieu rural.

VII.B.2.5 CRITERES DE REHABILITATION DU SITE EN FIN DE VIE

La remise en état de la carrière de Pierre Bise, telle qu'elle est envisagée par la société TPPL, permettra à son terme de créer un espace naturel à dominante aquatique (aménagement d'un plan d'eau) présentant des biotopes variés. Au regard des opérations de remise en état, le site retrouvera donc une vocation naturelle avec un plan d'eau aménagé.

Ces différents milieux plus ou moins imbriqués constitueront autant de niches écologiques pour l'établissement d'une faune également diversifiée.

Ce principe de remise en état aura au final pour objectif de faciliter une insertion paysagère harmonieuse du site dans son environnement. Voici quelques exemples :

- ✓ Intégration et complémentarité des aménagements paysagers réalisés avec les terrains environnants. Cela permettra de préserver le potentiel écologique mis en évidence lors des phases d'études préliminaires.
- ✓ De diversifier les zones limitrophes entre ces milieux, en optimisant les potentialités écologiques des milieux créés par l'exploitation de cette carrière (bassins, falaises, zone humide, bosquets, prairies...), au sein de la trame verte et bleue locale.
- ✓ Végétalisation du site en associant plantations et reconquête spontanée et naturelle du site. Cette opération permettra également de faciliter la mise en sécurité des fronts de taille.

Au terme de la remise en état de la carrière, le plan d'eau résiduel constituera une réserve d'eau conséquente de l'ordre de 7,1 millions de m³.

Cette réserve d'eau pourra par exemple être exploitée par la suite pour la production d'eau potable ou l'irrigation des parcelles agricoles environnantes.

VII.B.2.6 AUTRES RAISONS DU CHOIX DU SITE

- ✓ Des aménagements sont présents ou seront réalisés pour limiter les envols de poussières (aspersion des pistes, système de brumisation de haute performance, ...).
- ✓ Les dispositifs de rétention et d'imperméabilisation empêcheront les infiltrations ou les écoulements d'eau éventuellement souillée par des hydrocarbures.
- ✓ L'évaluation des risques sanitaires (cf. § XI) réalisée montre que l'impact sur la santé d'une telle exploitation est acceptable.

**VIII.
ELEMENTS
PERMETTANT
D'APPRECIER LA
COMPATIBILITE DU
PROJET AVEC LES
DOCUMENTS
D'AMENAGEMENT**

VIII.A SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE AFFECTANT LE SITE

VIII.A.1 DOCUMENTS D'URBANISME

VIII.A.1.1 DOCUMENT D'URBANISME COMMUNAL

La commune de Beaulieu-sur-Layon possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

L'emprise de la carrière actuelle est répertoriée en **secteur N** sur le plan de zonage du PLU avec un périmètre spécifique prévu pour la carrière en activité. Suivant le règlement du PLU, *"Sont admis à l'intérieur du périmètre carrière reporté au plan de zonage, les constructions, installations, et annexes nécessaires à l'activité de la carrière autorisée dans la zone."*

Aujourd'hui seul le périmètre défini par l'arrêté préfectoral actuel a été pris en compte dans la dernière version approuvée du PLU. Cependant, le projet global porté par la société TPPL intègre des modifications :

- au nord du site afin de le faire coïncider d'une part avec la maîtrise foncière de la société TPPL et d'autre part avec le périmètre ICPE qui sera mentionné dans le futur arrêté préfectoral d'autorisation ;
- au sud du site afin de sortir le coteau de l'emprise ICPE actuellement inscrite au PLU dans le but de faire gérer cette surface par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) avec la mise en place d'un prêt à usage.

La commune de Beaulieu-sur-Layon a indiqué à la société TPPL qu'elle engageait une mise en compatibilité de son document d'urbanisme pour le renouvellement et la modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise. Elle intégrera l'ensemble du parcellaire sollicité en zone carrière.

Les délibérations du Conseil Municipal du :

- 2 mai 2022 décidant la mise en compatibilité du PLU pour le renouvellement et la modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise ;
- 7 novembre 2022 décidant du lancement d'une déclaration de projet pour la mise en compatibilité du PLU concernant le zonage de la carrière ;

ont été approuvées à l'unanimité. Elles sont reproduites au sein du document n°3c.

En ce sens, **le projet de la carrière de Pierre Bise sera compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Beaulieu-sur-Layon.**

VIII.A.1.2 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) sont des documents de planification qui fixent les grandes lignes de l'aménagement d'un territoire intercommunal. Tout comme les schémas directeurs, les schémas de cohérence territoriale sont des documents de planification spatiale pour le long terme, qui fixent les grandes lignes de l'aménagement d'un territoire intercommunal. Ils ont pour vocation de fixer les orientations générales de l'aménagement de l'espace, dans une perspective de développement durable et de solidarité à une échelle urbaine pertinente.

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) Loire Layon Lys Aubance regroupe 34 communes représentant plus de 50 000 habitants sur une surface de 703 km². Il définit les grandes orientations de développement et d'aménagement (habitat, économie, déplacements, environnement), qui seront déclinées et précisées sur le territoire.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT traduit en règles concrètes les objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD). Le DOO spécifie à son paragraphe :

- 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"*

- 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*

- Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT Loire Layon Lys Aubance -

La carrière de Pierre Bise est compatible avec les orientations du SCoT Loire Layon Lys Aubance dans la mesure où :

- ✓ **la carrière fournit un matériau local à usage prioritairement local ;**
- ✓ **aucune nouvelle surface agricole ne sera impactée par le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation.**

VIII.A.2 SERVITUDES RELATIVES A LA CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL

Forêts - littoral maritime - réserve naturelle et parcs nationaux.

Le territoire de Beaulieu-sur-Layon n'est concerné par aucune mesure de protection réglementaire relevant de la DREAL, de type Zones Humides d'Importance Nationale, Convention RAMSAR, Arrêté Préfectoral de Protection Biotope (APPB), Réserve naturelle nationale.

Un site Natura 2000 intercepte l'emprise de la carrière actuellement autorisée : la Vallée de la Loire Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes (code FR5200622, cf. Figure 127 page 194).

Une Réserve Naturelle Régionale jouxte l'emprise de la carrière actuellement autorisée : la RNR des Coteaux de Pont-Barré (code FR9300122, cf. Figure 131 page 198).

Deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont interceptées par l'emprise de la carrière actuellement autorisée (cf. Figure 128 page 196) :

- ✓ ZNIEFF de type I : Coteaux du Pont-Barré à Beaulieu-sur-Layon (code 520004456) ;
- ✓ ZNIEFF de type II : Vallée du Layon (code 520004540).

Eaux (servitudes attachées à la protection des eaux potables)

Le site se trouve à l'extérieur de tout périmètre de protection de captage d'eau potable. En particulier, il se situe à l'extérieur des périmètres de protection du captage situé sur la commune de Rochefort-sur-Loire (cf. § III.B.6.5 page 168).

VIII.A.3 SERVITUDES RELATIVES A LA CONSERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL

Monuments historiques

Le site de la carrière est exclu de tout périmètre de protection de monuments historiques classés ou inscrits.

Aucun site classé ou inscrit au titre de l'article L-341-1 à 22 du Code de l'Environnement n'est présent à proximité du projet.

On se référera sur ce point au § III.C.5 précédent.

Archéologie

On se référera sur ce point au § III.C.5 précédent.

Monuments naturels et site

Le projet n'est pas concerné par ce type de servitudes.

VIII.A.4 SERVITUDES RELATIVES A L'UTILISATION DE CERTAINES RESSOURCES ET EQUIPEMENTS

Energie - Electricité

La carrière est raccordée au réseau ENEDIS par une ligne électrique haute tension située le long de la RD54 au Nord du site. Le transformateur principal, situé près de la RD54, alimente les installations de traitement par une ligne souterraine située sous les infrastructures de la carrière.

A partir du transformateur, les lignes électriques sont enterrées au sein de l'emprise.

Il n'y a pas de présence d'autre réseau sur lequel le projet de modification des conditions d'exploitation pourrait avoir un impact.

Energie - hydrocarbures - canalisations

Il n'y a pas de canalisation de gaz ou d'hydrocarbures à proximité de la carrière.

Communications - réseau téléphonique

Aucune ligne téléphonique n'est présente dans l'emprise de la carrière.

Communications - réseau routier et ferroviaire

L'emprise de la carrière projetée n'est pas concernée par des périmètres de servitudes particuliers de visibilité. La charge par essieu n'est pas limitée sur les voies empruntées par les camions de la carrière.

VIII.A.5 SERVITUDES RELATIVES A LA SALUBRITE ET A LA SECURITE PUBLIQUES

Salubrité publique

Il n'y pas de servitudes de ce type sur le secteur.

Sécurité publique

La commune de Beaulieu-sur-Layon est soumise aux risques suivants :

- ✓ Affaissement minier,
- ✓ Feu de forêt,
- ✓ Inondation,
- ✓ Mouvement de terrain – Tassements différentiels,
- ✓ Phénomène lié à l'atmosphère,
- ✓ Tempête et grain (vent),
- ✓ Radon,
- ✓ Risque industriel,
- ✓ Séisme : zone de sismicité faible (2),
- ✓ Transport de marchandises dangereuses.

La commune de Beaulieu-sur-Layon n'est pas concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du Maine et Loire.

La commune de Beaulieu-sur-Layon est recensée dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI) du Layon. Toutefois le site de la carrière se trouve en dehors des zones d'aléa correspondantes. Cette commune a également fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle pour inondations et/ou coulées de boue ou pour mouvement de terrain.

L'aléa est à priori nul à moyen concernant l'aléa retrait-gonflement des argiles (selon données BRGM) sur les parcelles concernées.

Il n'existe pas de Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) sur la commune.

VIII.A.6 AUTRES SERVITUDES

Le site n'est concerné par aucune des autres servitudes figurant à l'annexe n°1 de l'article n°126-1 du code de l'urbanisme.

VIII.B COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'AMENAGEMENT

VIII.B.1 CONFORMITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DES CARRIERES DES PAYS DE LA LOIRE

Le Schéma Régional des Carrières (SRC) des Pays de la Loire a été créé par la loi "ALUR" du 24 mars 2014.

Conformément à l'article R515-3 du Code de l'environnement, "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 [...]".

Le SRC se substitue aux schémas départementaux des carrières (SDC).

Le SRC des Pays de la Loire a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 6 janvier 2021.

Selon l'inventaire des ressources du SRC, 97 carrières de roches massives étaient autorisées et en activité au 1^{er} janvier 2013, dont 22 dans le Maine et Loire.

La production départementale représentait près de 17 % de la production régionale, avec 9,2 millions de tonnes maximales autorisées sur 482,7 hectares.

Le tableau suivant reprend les éléments relatifs au projet de carrière au regard des orientations fondamentales et les dispositions figurant dans le Schéma Régional des Carrières des Pays de la Loire.

Orientations du SRC des Pays de la Loire	Rappels, recommandations et dispositions prévues	Respect des orientations
1. Mettre en place une information locale		
/	<i>Recommandation n°1 : mettre en place une information locale au cas par cas.</i>	<p>Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière, plusieurs réunions de concertation ont eu lieu avec la municipalité, les riverains et certains services de l'état (cf. document n°1). Les différents éléments de concertation ont permis au pétitionnaire d'affiner son projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
2. Prendre en compte l'environnement et préserver la ressource en eau, la biodiversité et les paysages		
/	<i>Il est rappelé que le schéma régional des carrières doit être compatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux.</i>	<p>La compatibilité du projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière avec le SDAGE du bassin Loire Bretagne 2022-2027 et le SAGE Layon Aubance Louets est traitée dans le § VIII.B.2 et le § VIII.B.3 en suivant.</p>
2.1. Rappel et dispositions s'appliquant aux nouveaux projets	<p><i>Rappel n°1 : "éviter, réduire, compenser"</i> <i>Disposition n°1 : prise en compte des enjeux des zones classées en niveau 0, 1 et 2</i> <i>Disposition n°1-1 : trame verte et bleue</i> <i>Disposition n°2 : contenu de l'étude d'impact des carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur</i> <i>Disposition n°3 : réaliser une étude hydrogéologique adaptée aux conditions locales</i> <i>Recommandation n°2 : étude paysagère avec l'appui d'un paysagiste-concepteur</i></p>	<p>Selon l'Annexe 2 du SRC, la carrière de Pierre Bise s'inscrit dans une <u>zone de sensibilité environnementale de niveau 2 : zones de vigilance</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Secteurs concernés : Atlas de la SCAP (inventaire des secteurs à enjeux pour la création d'espaces naturels protégés) ; ✓ En effet, la zone d'étude est inscrite dans le périmètre SCAP n°098 "coteaux du Pont-Barré". <p>D'après le tableau définissant les niveaux, le niveau 2 "<i>comprend les espaces pour lesquelles une vigilance particulière est requise dans la conception du projet</i>".</p> <p>Il est rappelé que le projet concerne un renouvellement d'une carrière et une modification des conditions d'exploitation et non une extension ou un projet d'ouverture. Quoiqu'il en soit, la présente étude d'impact tient compte du principe de préservation des espaces naturels et en particulier le respect de la doctrine "éviter, réduire, compenser".</p>
2.2. Rappel et recommandation s'appliquant aux nouveaux projets et aux installations existantes	<p><i>Rappel n°2 : respecter la réglementation et maîtriser les impacts</i> <i>Recommandation n°3 : limiter la prolifération des espèces invasives</i></p>	<p>Une étude hydrogéologique adaptée aux conditions locales a été réalisée par GEOSCOPI dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale (cf. § III.B.6). Les incidences potentielles liées au projet ainsi que les mesures associées sont respectivement présentées aux § IV.B.4 et § IX.B.3.</p> <p>L'étude paysagère a été réalisée par Mme Clergeaud du bureau d'études GEOSCOPI (cf. § III.C). Les incidences potentielles liées au projet ainsi que les mesures associées sont respectivement présentées aux § IV.C et § IX.C.</p> <p>Concernant la prolifération des espèces invasives, l'exploitant met et mettra en œuvre des mesures contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes et le plan d'eau final sera régulièrement entretenu.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
3. Prendre en compte les usages agricoles et forestiers		
/	<p><i>Disposition n°4 : prendre en compte les enjeux agricoles, en particulier dans les zones à forte valeur agricole identifiées</i> <i>Disposition n°5 : réduire la consommation d'espaces agricoles et forestiers</i></p>	<p>Les terrains restant à extraire au droit de la carrière actuelle ne sont pas exploités pour l'agriculture (surfaces en chantier et déjà à usage de la carrière). Le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation n'affectera donc pas de parcelles cultivées.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>

Orientations du SRC des Pays de la Loire	Rappels, recommandations et dispositions prévues	Respect des orientations
4. Mettre en place une gestion rationnelle et économe de la ressource		
4.1. Respecter les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne en matière de sables et graviers d'origine alluvionnaires en lit majeur	<i>Rappel n°3 : limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur</i> <i>Disposition n°6 : réduction des extractions en lit majeur en Maine et Loire</i> <i>Disposition n°7 : réduction des extractions en lit majeur en Sarthe</i>	<p>Le gisement n'est pas constitué de sables et graviers d'origine alluvionnaires en lit majeur.</p> <p>Les matériaux extraits et produits par la société TPPL sur le site de Beaulieu-sur-Layon sont des granulats de spilite de bonne qualité permettant d'approvisionner les chantiers d'infrastructure routière locale. L'installation de premier traitement permet de réduire par fragmentation les blocs rocheux provenant de la carrière en vue d'obtenir des graves et des gravillons.</p> <p>La carrière de Pont Chauveau pratiquant la valorisation des déchets non dangereux inertes extérieurs et étant distante de seulement 8 km de la carrière de Pierre Bise, TPPL a fait le choix de ne pas développer cette activité sur le site de Beaulieu-sur-Layon.</p> <p>En effet, la carrière du Pont Chauveau, située sur la commune de Mozé-sur-Louet, est également exploitée par la société TPPL. Il est réalisé sur ce site la valorisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de déchets non dangereux inertes réceptionnés dans le cadre de sa remise en état (remblayage partiel de l'excavation) ; ➤ par recyclage des déchets inertes réceptionnés (notamment les bétons) pour un nouvel usage à destination des chantiers du BTP. <p>De plus, le phasage d'exploitation ne prévoit d'atteindre la cote maximale sollicitée qu'en phase 6, le rendant incompatible avec un remblayage de la fosse d'extraction avec des déchets inertes (même partiel).</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
4.2. Adapter le choix des matériaux aux usages recherchés	<i>Recommandation n°4 : usage déconseillé et préférentiel des granulats roulés pour certaines applications</i>	
4.3. Diversifier les solutions alternatives aux alluvions de lit majeur en Sarthe et en Maine et Loire	<i>Disposition n°8 : usage de matériaux de substitution</i> <i>Rappel n°4 : éviter de nouveaux impacts dans l'exploitation de matériaux de substitution</i>	
4.4. Favoriser l'utilisation de ressources de proximité	<i>Recommandation n°5 : privilégier le recours à des gisements de proximité</i>	
4.5. Optimiser l'exploitation des ressources primaires	<i>Disposition n°9 : développer l'usage des granulats concassés</i>	
4.6. Développer le recours aux ressources secondaires	<i>Rappel n°5 prendre en compte le plan régional de prévention et de gestion des déchets</i> <i>Disposition n°10 : augmenter la part du recyclage</i> <i>Recommandation n°6 : développer la communication vers le recyclage</i> <i>Disposition n°11 : améliorer la connaissance du potentiel de matériaux renouvelables</i> <i>Recommandation n°7 : étude de faisabilité pour le recours aux matériaux renouvelables</i>	
4.7. Favoriser le mix de solutions	<i>Disposition n°12 : rechercher des combinaisons de solutions</i>	
5. Préserver l'accès aux gisements		
5.1. Prise en compte par les collectivités des besoins en matériaux dans les documents d'urbanisme	<i>Recommandation n°8 : inciter les collectivités à évaluer leurs besoins en matériaux dans les documents d'urbanisme</i> <i>Rappel n°6 : prise en compte du schéma régional des carrières par les documents d'urbanisme</i>	<p>Le gisement de roches massives spilitiques, constituant le gisement du projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière, n'est pas identifié comme Gisement d'Intérêt Régional (GIR).</p> <p>La carrière de Pierre Bise sera compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Beaulieu-sur-Layon (cf. § VIII.A.1.1).</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
5.2. Permettre l'accès aux gisements d'intérêt national et régional dans les documents d'urbanisme	<i>Disposition n°13 : prise en compte des gisements d'intérêt national et régional</i>	

Orientations du SRC des Pays de la Loire	Rappels, recommandations et dispositions prévues	Respect des orientations
6. Diversifier les modes de transport des matériaux de carrières		
/	<p><i>Disposition n°14 : étudier les différents modes de transport des matériaux de carrière pour certaines installations</i> <i>Disposition n°15 : prévoir la possibilité d'utilisation de modes de transport alternatifs à la route pour certaines installations</i> <i>Disposition n°16 : privilégier les transports routiers économes en énergie et rejets de gaz à effet de serre</i> <i>Recommandation n°9 : encourager la remise en service des ITE existantes par les opérateurs ferroviaires</i></p>	<p>La production maximale actuellement autorisée est de 400 000 t/an. Elle demeurera inchangée.</p> <p>Il est rappelé que le projet concerne le renouvellement et la modification des conditions d'exploitation d'une carrière actuellement autorisée et non une extension ou un projet d'ouverture.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
7. Proposer des objectifs adaptés de remise en état des sites d'exploitation		
7.1. Dispositions communes de remises en état	<p><i>Rappel n° 7 : Les objectifs de la remise en état</i> <i>Disposition n° 17 : réaliser la remise en état au fur et à mesure</i></p>	<p>La réflexion et la concertation sur la remise en état finale du site ont été faites en amont de la rédaction du dossier.</p>
7.2. Dispositions spécifiques de remise en état	<p><i>Disposition n°18 : privilégier les remises en état agricole ou forestière</i> <i>Disposition n°19 : les remises en état avec création de plans d'eau</i> <i>Recommandation n°10 : aspect des plans d'eau</i> <i>Rappel n°8 : prévision du remblaiement</i> <i>Disposition n° 20 : admission des déchets inertes en carrière et recyclage</i> <i>Disposition n°21 : transport des déchets inertes pour les remblaiements de carrière</i> <i>Disposition n°22 : conditions d'admissibilité des déchets inertes en carrière</i> <i>Disposition n°23 : assurer la sécurité et l'intégration paysagère</i></p>	<p>La remise en état prévue de la carrière consiste en la réalisation d'une zone naturelle aquatique, en conjuguant un plan d'eau avec des zones naturelles en lieu et place de l'excavation.</p> <p>Au terme de l'exploitation, l'excavation va se remplir d'eau après l'arrêt des pompes d'exhaure. A long terme, il se créera un plan d'eau d'environ 14,3 ha environ. Le niveau du plan d'eau variera normalement en fonction du niveau piézométrique et de la météorologie. Le plan d'eau aura une vocation naturelle.</p> <p>Les mesures de remise en état doivent donc permettre à la flore et à la faune actuellement présente sur le site de la carrière de Pierre Bise de continuer à se développer, et des accès au plan d'eau sans danger pour les hommes et les animaux.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
8. Proposer une gestion territorialisée de la ressource		
8.1. Recommandations et dispositions relatives aux granulats	<p><i>Disposition n°24 : les zones déficitaires</i> <i>Disposition n°25 : appréciation des demandes d'autorisation ou de modification de carrières</i></p>	<p>Le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise se situe dans une zone d'emploi "déficitaire", où la production est strictement inférieure à 1 fois aux besoins de la zone, au regard des besoins en granulats et de la production.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation</p>
8.2. Recommandations et dispositions relatives aux autres matériaux	<p><i>Rappel n°9 : matériaux pour ballast</i> <i>Disposition n°26 : préserver l'accès aux gisements produisant des roches ornementales et de construction et d'argiles</i> <i>Disposition n°27 : préserver l'accès aux gisements de calcaire cimentier</i> <i>Disposition n°28 : préserver l'accès aux gisements de matériaux pour l'industrie des charges minérales, l'industrie agro-alimentaire et les sables siliceux à usage industriel</i></p>	
9. Assurer un suivi et une mise à jour des scénarios et de l'état des zones d'emploi		
/	<p><i>Disposition n 29 : rôle de l'observatoire des matériaux de carrière</i></p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne l'observatoire régional des matériaux de carrière.</p>

Tableau 78 - Orientations du Schéma Régional des Carrières des Pays de la Loire

Le projet de la carrière de Pierre Bise est compatible avec le Schéma Régional des Carrières des Pays de la Loire dans la mesure où il respectera en intégralité les orientations définies.

VIII.B.2 SDAGE DU BASSIN LOIRE BRETAGNE 2022-2027

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 3 mars 2022 et approuvé par arrêté du 18 mars 2022.

Il fixe les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2027.

Le SDAGE 2022-2027 est entré en vigueur le 4 avril 2022. Il s'inscrit dans la continuité du schéma précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre le bon état des eaux.

Le tableau suivant reprend les éléments relatifs au projet de carrière au regard des orientations fondamentales et les dispositions figurant dans le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne.

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
1. Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant		
<p>1A - Préservation et restauration du bassin versant. La préservation et la restauration d'éléments tels que le bocage, les haies, les bosquets, la ripisylve, les zones enherbées, les mares, les zones humides, le sol, les têtes de bassin versant, les talus, les prairies, les couverts végétaux hivernaux, les espaces boisés constituent des leviers transversaux d'une gestion intégrée de la ressource en eau, permettant d'agir sur la qualité des eaux, la disponibilité de la ressource en eau et les fonctionnalités des milieux aquatiques.</p>	<p><i>1A-1 : Possibilité pour les Sage d'identifier les zones où les sols sont fortement vulnérables à l'érosion et de définir un programme d'actions</i> <i>1A-2 : Bocage, haies et éléments paysagers</i> <i>1A-3 : Aménagement des bassins versants pour réduire les transferts</i> <i>1A-4 : Drainage</i></p>	<p>Au sein de l'emprise objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation, aucune zone humide n'a été recensée (cf. § III.B.4.2). Ainsi, dans le cadre du projet d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur les zones humides au titre de la loi sur l'eau.</p> <p>Dans le cadre du renouvellement et de la modification des conditions d'exploitation de la carrière, suite aux prospections géologiques, il est envisagé d'exploiter la carrière sur la partie centrale comprenant notamment le talweg busé traversant le site de la carrière de Pierre Bise de part en part.</p> <p>Pour mémoire ce talweg a d'ores et déjà fait l'objet de travaux de busage préalablement à la construction de l'ancienne usine en 1974.</p> <p>Dans ce cadre, une étude a été menée par le bureau d'études VATNA Conseils afin d'étudier le fonctionnement et l'état du milieu existant ainsi que l'impact du projet de déviation du talweg busé et les aménagements à réaliser. Cette étude est reproduite en annexes, document n°2b.</p> <p>Dans ce cadre il a été observé que le talweg est intermittent, il a un fonctionnement drainant des eaux pluviales principalement. En conséquence, il a été retenu le projet de réaliser une déviation de ce talweg vers le secteur ouest de la carrière afin d'assurer la continuité des écoulements hydraulique sur le bassin versant.</p> <p>La remise en état du site en fin d'exploitation prévoit divers aménagements qui permettront de restaurer le bassin versant comme la création d'un plan d'eau d'une surface de 14,3 ha environ qui permettra de maintenir sur le long terme la continuité hydraulique entre l'amont et l'aval de la carrière.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux. Pour éviter les effets négatifs des installations, ouvrages, travaux ou activités, toute intervention dans le cours d'eau doit être adaptée en fonction des caractéristiques hydromorphologiques et écologiques du secteur concerné.</p>	<p><i>1B-1 : Refus des projets en cas de mesures insuffisantes pour compenser les effets des travaux</i> <i>1B-2 : Objectifs et principes réglementaires à respecter pour les opérations de retrait ou de déplacement de matériaux liés au curage</i> <i>1B-3 : Justification des travaux de modification des profils en long ou en travers des cours d'eau</i></p>	<p>En cas de rejet, le traitement prévu permet de respecter les objectifs des masses d'eau concernées. Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées.</p> <p>Il n'y a aucun stockage de GNR sur le site. Les engins et les véhicules sont ravitaillés en carburant au moyen d'un camion ravitailleur disposant d'un pistolet de distribution spécifique avec clapet anti-retour. Les pleins se font avec un système de récupération des égouttures, de type bac de rétention mobile.</p> <p>Dans le cadre du renouvellement et de la modification des conditions d'exploitation de la carrière, suite aux prospections géologiques, il est envisagé d'exploiter la carrière sur la partie centrale comprenant notamment le talweg busé traversant le site de la carrière de Pierre Bise de part en part.</p> <p>Pour mémoire ce talweg a d'ores et déjà fait l'objet de travaux de busage préalablement à la construction de l'ancienne usine en 1974.</p> <p>Dans ce cadre, une étude a été menée par le bureau d'études VATNA Conseils afin d'étudier le fonctionnement et l'état du milieu existant ainsi que l'impact du projet de déviation du talweg busé et les aménagements à réaliser. Cette étude est reproduite en annexes, document n°2b.</p> <p>Dans ce cadre il a été observé que le talweg est intermittent, il a un fonctionnement drainant des eaux pluviales principalement. En conséquence, il a été retenu le projet de réaliser une déviation de ce talweg vers le secteur ouest de la carrière afin d'assurer la continuité des écoulements hydraulique sur le bassin versant.</p> <p>La poursuite de l'activité de la carrière ne prévoit pas de travaux sur le Layon.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
<p>1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques. Pour parvenir au bon état écologique, il est nécessaire de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • restaurer un régime hydrologique favorable au développement des espèces aquatiques et riveraines, • restaurer des habitats aquatiques et riverains fonctionnels, • maîtriser l'érosion des sols, • restaurer la continuité écologique de la rivière. 	<p>1C-1 : <i>Préservation ou restauration d'un régime hydrologique favorable au développement des espèces aquatiques</i> 1C-2 : <i>Plan d'actions pour la restauration durable de l'hydromorphologie et de la continuité écologique à inclure dans les Sage</i> 1C-3 : <i>Identification des espaces de mobilité latérale des principaux cours d'eau à préserver ou à restaurer</i></p>	<p>Comme actuellement, l'unité de lavage utilisera des eaux de procédé qui circuleront en circuit fermé via des bassins de décantation dédiés. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur. Une partie de l'eau d'exhaure est utilisée pour l'abattage des poussières, l'arrosage des pistes par camion-citerne ou le dispositif lave-roues et la rampe d'arrosage permettant de nettoyer les camions de commercialisation sortant du site. Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.</p> <p>L'activité de la carrière fonctionnera à l'aide d'engins de chantier classiques, sans utilisation de produits chimiques. Les seules substances dangereuses susceptibles d'être concernées sont les hydrocarbures. Les mesures de confinement mises en place en cas de fuite accidentelle garantiront l'absence de rejet de ces substances au milieu extérieur superficiel.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau. Les ouvrages transversaux font obstacle à la libre circulation des espèces aquatiques et au bon déroulement du transport des sédiments. Le rétablissement de la continuité écologique constitue un enjeu important à l'échelle du bassin pour améliorer le fonctionnement écologique des cours d'eau.</p>	<p>1D-1 : <i>Examen de l'opportunité du maintien ou de la création d'ouvrages sur les cours d'eau</i> 1D-2 : <i>Identification des cours d'eau devant faire l'objet d'actions de restauration de la continuité écologique</i> 1D-3 : <i>Hiérarchisation des actions de restauration de la continuité écologique, par ordre d'efficacité</i> 1D-4 : <i>Définition et suivi des actions de restauration de la continuité écologique</i> 1D-5 : <i>Prise en compte du franchissement des espèces migratrices dans les nouvelles autorisations d'équipement hydroélectrique</i></p>	<p>Dans le cadre du renouvellement et de la modification des conditions d'exploitation de la carrière, suite aux prospections géologiques, il est envisagé d'exploiter la carrière sur la partie centrale comprenant notamment le talweg busé traversant le site de la carrière de Pierre Bise de part en part.</p> <p>Pour mémoire ce talweg a d'ores et déjà fait l'objet de travaux de busage préalablement à la construction de l'ancienne usine en 1974. Dans ce cadre, une étude a été menée par le bureau d'études VATNA Conseils afin d'étudier le fonctionnement et l'état du milieu existant ainsi que l'impact du projet de déviation du talweg busé et les aménagements à réaliser. Cette étude est reproduite en annexes, document n°2b.</p> <p>Dans ce cadre il a été observé que le talweg est intermittent, il a un fonctionnement drainant des eaux pluviales principalement. En conséquence, il a été retenu le projet de réaliser une déviation de ce talweg vers le secteur ouest de la carrière afin d'assurer la continuité des écoulements hydraulique sur le bassin versant.</p> <p>La poursuite de l'activité de la carrière ne prévoit pas de travaux sur le Layon.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau. Les plans d'eau ont de nombreuses fonctions : loisirs, pêche, réserves pour l'irrigation... Mais leur multiplication est nuisible aux milieux aquatiques. Par ailleurs, le changement climatique, en favorisant le réchauffement de l'eau et les pertes d'eau par évaporation, devrait accroître ces conséquences. Il faut donc encadrer plus précisément la création et l'exploitation des plans d'eau.</p>	<p>1E-1 : <i>Justification d'un intérêt [économique et/ou collectif] pour les projets de création de plans d'eau</i> 1E-2 : <i>Zones où la création de plans d'eau n'est plus possible</i> 1E-3 : <i>Conditions minimales à respecter pour la création de nouveaux plans d'eau (ou la régularisation des plans d'eau existants)</i></p>	<p>Sans objet pour les plans d'eau de remise en état de carrières.</p> <p style="text-align: center;">Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p>
<p>1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur. L'exploitation des granulats alluvionnaires dans le lit majeur des cours d'eau peut porter atteinte aux milieux aquatiques. Elle est interdite par arrêté ministériel dans l'espace de mobilité du cours d'eau. En dehors de l'espace de mobilité du cours d'eau, le SDAGE prévoit que les conditions d'exploitation pour les projets de carrières devront être précisées.</p>	<p>1F-1 : <i>Contenu des dossiers de demande d'exploitation des carrières des granulats alluvionnaires dans le lit majeur</i> 1F-2 : <i>Principe de réduction de 4 % par an des extractions de granulats alluvionnaires dans le lit majeur, à l'échelle de chaque région</i> 1F-3 : <i>Suivi de la réduction des extractions en préconisant la création d'observatoires régionaux</i> 1F-4 : <i>Utilisation de matériaux de substitution aux matériaux alluvionnaires</i> 1F-5 : <i>Restrictions à la délivrance des autorisations de carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur</i> 1F-6 : <i>Prescriptions à prendre en compte dans les arrêtés d'autorisation de carrières de granulats en lit majeur</i></p>	<p>La carrière exploite un gisement de roche massive, ne se situe pas dans le lit majeur d'un cours d'eau et n'exploite pas de granulats alluvionnaires.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
<p>1G - Favoriser la prise de conscience. De nombreux aménagements artificiels ont eu des effets négatifs : perte de richesse biologique, appauvrissement de la ressource en eau en quantité et en qualité... La prise de conscience générale du rôle positif que joue un milieu aquatique en bon état est nécessaire à la mise en œuvre d'une gestion durable des rivières.</p>	-	
<p>1H - Améliorer la connaissance Les caractéristiques biologiques des rivières sont mal connues. Un important effort est à engager en matière de connaissance de l'état des milieux. Il est aussi important de comprendre les enjeux du changement climatique et des autres changements globaux qui influencent les futures disponibilités et besoins en eau ainsi que les pressions exercées sur le milieu.</p>	<p>1H-1 : Programme d'amélioration de la connaissance de l'état et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques, sous la responsabilité de l'agence de l'eau</p>	<p>Le projet n'est pas concerné par ces deux orientations. Ces mesures concernent les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>
<p>1I - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines. Plusieurs points de vigilance doivent être pris en compte : • les capacités d'écoulement et d'expansion des crues en amont qui ont un impact sur la vulnérabilité de certaines zones sensibles en aval, • les conditions d'écoulement des cours d'eau dans les secteurs à enjeux, • la capacité d'expansion des submersions marines.</p>	<p>1I-1 : Encadrement de la création de nouvelles digues 1I-2 : Informer les CLE lors de l'identification de zones d'écoulements préférentiels des crues en lit majeur 1I-3 : Association de la CLE pour établir la liste des ouvrages pouvant créer un obstacle à l'écoulement des eaux 1I-4 : Mettre un Sage à l'étude pour la mise en place d'un ouvrage de protection contre les crues d'importance significative 1I-5 : Prise en compte de l'enjeu inondation en secteur urbanisé pour l'entretien des cours d'eau</p>	<p>La commune de Beaulieu-sur-Layon, et donc la carrière, n'est pas concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation dans le département du Maine-et-Loire.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>2. Réduire la pollution par les nitrates</p>		
<p>2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire. L'application de la directive européenne sur les nitrates d'origine agricole permet de délimiter les zones vulnérables en cohérence avec les objectifs du SDAGE. En l'état actuel des connaissances, une réduction de 15 % par rapport à la moyenne observée des flux de nitrates en Loire à Montjean-sur-Loire est identifiée comme nécessaire pour limiter les proliférations algales à un niveau acceptable pour l'environnement littoral.</p>	<p>2A-1 : L'atteinte de cet objectif suppose une réduction des flux différente selon les grands affluents de la Loire suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cher, Indre, Loir, Mayenne, Sarthe : réduction des flux de 30 à 40 %, • Vienne : réduction des flux de 10 %, • Loire en amont de Tours : stabilité des flux, a minima. 	<p>Les analyses de la qualité du Layon en amont du rejet des eaux d'exhaure issues de la carrière ainsi que les eaux d'exhaure en fond de fosse précisent une teneur en nitrates respectives de 16,3 et 20,4 mg NO₃/l (cf. § III.B.5.5.2). Ce taux est probablement dû aux activités agricoles dans le secteur d'étude.</p> <p>La carrière n'est pas à l'origine d'émission de nitrates.</p> <p>Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p>
<p>2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux. Pour protéger les ressources en eau dans les zones vulnérables, le programme d'actions national est renforcé et précisé par les programmes d'actions régionaux. Les programmes d'actions régionaux incluent systématiquement les mesures les plus efficaces.</p>	<p>2B-1 : Préciser les conditions dans lesquelles des zones vulnérables pourront être déclassées 2B-2 : Prévoir un diagnostic préalable à la définition des programmes d'actions régionaux en zones vulnérables 2B-3 : Préciser le contenu des programmes d'actions régionaux, lorsque le rapport régional en montre la nécessité 2B-4 : Préciser les territoires concernés par les zones d'actions renforcées</p>	
<p>2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires. Les bassins qui ont pour enjeu l'atteinte du bon état, l'alimentation en eau potable ou la limitation des phénomènes d'eutrophisation sur le littoral sont définis comme territoires prioritaires sur lesquels il faut : • veiller à l'équilibre de la fertilisation azotée • lutter contre le lessivage et le ruissellement. Le code des bonnes pratiques agricoles est vivement encouragé et doit être appliqué sur la base du volontariat.</p>	<p>2C-1 : Recourir aux mesures agro-environnementales et les concentrer dans les zones à enjeu</p>	
<p>2D - Améliorer la connaissance. Dans les secteurs les plus concernés comme les lacs et le littoral, il s'agit de préciser les objectifs à atteindre pour limiter les marées vertes et l'explosion de phytoplancton (blooms phytoplanctoniques). En zones vulnérables, il faut : • mesurer les résultats liés à l'application de la directive nitrates et à la maîtrise des pollutions d'origine agricole • tenir compte de l'hydrologie, des temps de réponse des milieux, optimiser le réseau de suivi afin de mieux estimer l'impact des actions à venir.</p>	-	<p>Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique		
<p>3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés. La réduction des polluants organiques et phosphorés doit être poursuivie par les collectivités et les industries. L'action porte en priorité sur les bassins versants situés en amont des plans d'eau et sur les eaux côtières avec risque d'eutrophisation.</p>	<p>3A-1 : Poursuivre la réduction des rejets ponctuels 3A-2 : Renforcement de l'autosurveillance des rejets par les propriétaires ou exploitants des stations de traitement des eaux usées 3A-3 : Favoriser le recours à des techniques rustiques de traitement des eaux usées pour les ouvrages de faible capacité 3A-4 : Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs</p>	
<p>3B - Prévenir les apports de phosphore diffus. L'objectif de réduction des apports en phosphore doit prendre en compte les apports diffus via les sols, par érosion, ruissellement et lessivage. Les principaux axes d'amélioration sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la lutte contre l'érosion des sols • la lutte contre la surfertilisation 	<p>3B-1 : Réduire les apports et les transferts de phosphore diffus à l'amont de 22 plans d'eau prioritaires 3B-2 : Equilibrer la fertilisation lors du renouvellement des autorisations ou des enregistrements</p>	<p>La carrière n'est pas à l'origine de rejets organiques et bactériologiques.</p>
<p>3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées. Les rejets directs d'effluents par les réseaux d'assainissement ont des conséquences négatives sur la qualité des milieux aquatiques, la production d'eau potable, la baignade ou la pêche à pied. Il est donc essentiel de maîtriser la collecte et le transfert des effluents jusqu'à la station d'épuration grâce à une meilleure connaissance du fonctionnement du système d'assainissement.</p>	<p>3C-1 : Diagnostic et schéma directeur d'assainissement des eaux usées 3C-2 : Réduction de la pollution des rejets par temps de pluie</p>	<p>Comme actuellement, l'unité de lavage utilisera des eaux de procédé qui circuleront en circuit fermé via des bassins de décantation dédiés. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur. Une partie de l'eau d'exhaure est utilisée pour l'abattage des poussières, l'arrosage des pistes par camion-citerne ou le dispositif lave-roues et la rampe d'arrosage permettant de nettoyer les camions de commercialisation sortant du site. Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.</p>
<p>3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme. Les apports d'eaux pluviales dans les réseaux unitaires peuvent perturber fortement le transfert de la pollution vers la station d'épuration. Les ouvrages spécifiques qui doivent assurer la maîtrise du transfert des effluents ne sont pas toujours suffisants. Mieux adaptée, la gestion intégrée des eaux pluviales incite à travailler sur l'ensemble du cycle de l'eau d'un territoire. Elle vise principalement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • intégrer l'eau dans la ville, • maîtriser les inondations, • éviter que l'eau de pluie ne se charge en polluants, • réduire les débits collectés pollués et les débits rejetés au réseau et au milieu naturel, • adapter nos territoires aux effets du changement climatique. 	<p>3D-1 : Prévention et réduction du ruissellement et la pollution des eaux pluviales 3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements 3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales</p>	<p>Les employés disposent de locaux et de sanitaires situés près de l'entrée du site. L'alimentation en eaux sanitaires et potables (WC, douche) se fait par l'AEP. Les eaux usées sont traitées dans un système d'assainissement autonome selon la réglementation en vigueur.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes. L'absence d'installation d'assainissement non-collectif ou des installations défectueuses peuvent provoquer des problèmes sanitaires ou environnementaux. Le SDAGE précise les zones à enjeu sanitaire. En revanche il n'identifie pas de zones à enjeu environnemental, le poids de l'assainissement non-collectif parmi les différentes sources de pollution organique étant relativement faible à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.</p>	<p>3E-1 : Identification de zones à enjeu sanitaire pour lesquelles la collectivité précise les travaux à réaliser sur les installations non conformes 3E-2 : Prescriptions techniques par les collectivités vis-à-vis des performances épuratoires sur le paramètre microbiologie</p>	
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides		
<p>4A - Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques. La réduction de l'utilisation des pesticides permettra de diminuer la pollution. Pour cela il faut renforcer la connaissance des pratiques et promouvoir des pratiques raisonnées, en les accompagnant d'un dispositif d'animation et de sensibilisation.</p>	<p>4A-1 : Restriction ou interdiction par arrêté préfectoral de l'utilisation d'une liste de pesticides sur des zones prioritaires 4A-2 : Plan d'action dans chaque Sage visant à réduire les risques liés à l'utilisation des pesticides et leur impact sur l'environnement 4A-3 : Incitation à des pratiques raisonnées en priorité sur les aires d'alimentation de captages</p>	<p>La carrière n'est pas à l'origine d'émission de pesticides.</p> <p>Il n'y a pas d'entretien d'espace vert sur le site ou d'activité agricole liée au projet en cours d'exploitation.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques. En application de la loi du 6 février 2014, les usages de pesticides par l'État, les collectivités territoriales et leurs groupements et les établissements publics doivent être progressivement réduits pour être totalement supprimés à compter du 01 janvier 2017.	-	<p align="center">Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les collectivités territoriales et leurs groupements et les établissements publics.</p>
4C - Développer la formation des professionnels. Un système comprenant des actions de formation et de certification s'adressant aux entreprises, distributeurs et applicateurs, a été mis en place. Les distributeurs agréés doivent s'engager à la transparence sur les quantités commercialisées et tenir un registre des ventes.	-	<p align="center">Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les distributeurs agréés de pesticides.</p>
4D - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides. Si la prise de conscience des risques liés à l'utilisation des pesticides a progressé, il apparaît pertinent d'accompagner les particuliers non agricoles dans la suppression de cet usage à compter de 2019 prévue par la loi du 6 février 2014.	-	<p align="center">La carrière n'est pas à l'origine d'émission de pesticides.</p> <p align="center">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
4E - Améliorer la connaissance. La connaissance de la présence des pesticides dans tous les compartiments de l'environnement est encore incomplète et il faut développer et améliorer les réseaux de mesures (eau, air, sol, organismes vivants...). Leur effet sur l'environnement et sur la santé, par transfert dans les eaux, reste aussi à préciser.	-	<p align="center">Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants		
5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances. Des campagnes d'analyse sont aujourd'hui menées pour identifier les sources d'émission de substances dangereuses et pour mesurer leur présence dans les milieux naturels. L'acquisition de la connaissance doit se poursuivre, notamment pour développer les modes opératoires d'analyse et d'interprétation des résultats de mesure dans le milieu.	<i>5A-1 : Mener des campagnes RSDE des stations de traitement des eaux usées de plus de 10 000 équivalents-habitants</i> <i>5B-1 : Procéder à l'identification des différents polluants dans les plans d'eau sensibles</i>	<p align="center">Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>
5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives. La réduction à la source des rejets de substances dangereuses est à privilégier. Cette démarche est déjà engagée dans l'industrie et l'artisanat. Les collectivités et l'agriculture doivent poursuivre la mise en œuvre de pratiques permettant de réduire leurs émissions de pesticides.	<i>5B-1 : Objectifs de réduction des émissions de substances dangereuses d'intérêt pour le bassin Loire-Bretagne</i> <i>5B-2 : Améliorer la connaissance des rejets par temps de pluie</i> <i>5B-3 : Recherche de substances dangereuses dans les boues d'épuration, avec identification des origines au cas où elles sont détectées</i> <i>5B-4 : Mesurer et suivre l'impact des rejets en termes d'effets sur le milieu récepteur et évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre</i>	<p align="center">La carrière possède un local de maintenance pour le petit entretien du matériel.</p> <p align="center">Les mesures mises en œuvre en termes de prévention (fûts d'huile stockés au sein d'une cuvette de rétention adaptée, distribution de carburant en bord à bord avec un bac anti-égoutture...) permettront le respect de cette disposition.</p> <p align="center">Chaque engin présent sur site est équipé d'un kit antipollution afin de circonscrire rapidement toute pollution accidentelle.</p> <p align="center">Le personnel comme les fournisseurs sont régulièrement formés et sensibilisés aux dernières procédures environnementales en vigueur.</p> <p align="center">L'activité du site n'est pas de nature à rejeter des substances prioritaires listées par la Directive Cadre sur l'Eau.</p> <p align="center">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations. Le suivi de la réduction des rejets des substances dangereuses s'organise à l'échelle régionale. Les organisations professionnelles mettent en œuvre des solutions pour réduire ou supprimer ces rejets. Les collectivités locales sont aussi associées à ces actions.	<i>5C-1 : Volet "micropolluants" dans les règlements des services d'assainissement des collectivités de plus de 10 000 équivalents-habitants</i> <i>5C-2 : Maîtriser et réduire les pollutions toxiques en quantité dispersée des activités économiques</i> <i>5C-3 : Vérifier la nécessité d'intégrer un volet sur la réduction des rejets de micropolluants lors de l'élaboration d'une stratégie territoriale pour la gestion de l'eau (SAGE, ...)</i>	<p align="center">Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les organisations professionnelles et les collectivités territoriales.</p>
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau		
6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable. Les usagers souhaitent disposer d'informations en matière d'eau potable. Il est donc nécessaire de disposer, dans chaque département, des informations relatives aux : • eaux utilisées et à leur qualité	<i>6A-1 : Intégration d'un état des lieux dans chaque schéma départemental d'alimentation en eau potable</i>	<p align="center">Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les collectivités territoriales.</p>

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
<ul style="list-style-type: none"> • captages utilisés et à leur degré de protection • interconnexions... 		
<p>6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages. Les périmètres de protection des captages permettent de limiter les risques de pollutions. En 2017, 85 % des captages en Loire-Bretagne bénéficiaient d'un arrêté déclarant d'utilité publique les périmètres de protection. Il faut poursuivre la mise en place des périmètres.</p>	<p>6B-1 : Etablissement des périmètres de protection dans les programmes d'action des aires d'alimentation des captages</p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les collectivités territoriales.</p>
<p>6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages. Les pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides sont la cause première de la dégradation des eaux souterraines et, dans une moindre mesure, des eaux superficielles. Pour réduire ces pollutions, il est nécessaire d'intervenir à l'échelle des aires d'alimentation des captages.</p>	<p>6C-1 : Liste des captages prioritaires pour lesquels un programme spécifique d'actions est nécessaire 6C-2 : Maintien et la poursuite d'actions spécifiques pour les captages bretons qui restent non-conformes, malgré une amélioration globale générale de la qualité observée dans ces bassins</p>	<p>Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est situé sur la commune de Beaulieu-sur-Layon. Le captage AEP le plus proche se situe dans les alluvions de la Loire à 7 km environ au nord-ouest de la carrière de Pierre Bise, sur la commune de Rochefort-sur-Loire au lieu-dit "la Chapelle" (cf. § III.B.6.5). La carrière est située en dehors de son bassin versant. La carrière est en dehors d'un périmètre de protection de captage d'eau potable. La carrière n'est pas à l'origine d'émission de nitrates ni de pesticides dans la rivière pouvant altérer la ressource. Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages. Les pollutions accidentelles peuvent être à l'origine de coupures d'alimentation en eau potable. Des dispositifs d'alerte et de vigilance doivent être mis en place sur les cours d'eau comportant de nombreuses prises d'eau.</p>	-	<p>Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les acteurs de l'eau (collectivités territoriales...).</p>
<p>6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable. Certains aquifères sont préservés des pollutions liées à l'activité humaine. Ils sont préférentiellement dédiés à l'alimentation en eau potable et à ce titre font partie des "zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur". Il faut conserver ce patrimoine, tant en quantité qu'en qualité, en maîtrisant la réalisation de nouveaux ouvrages de prélèvement, et mener des campagnes de sensibilisation pour économiser l'eau, notamment dans le contexte du changement climatique.</p>	<p>6E-1 : Liste des nappes à réserver à l'alimentation en eau potable (NAEP) 6E-2 : Elaboration des schémas de gestion des NAEP pour les prélèvements autres que l'alimentation en eau potable 6E-3 : Reprise dans les Sage des préconisations des schémas de gestion 6E-4 : Les forages de géothermie ne devront pas atteindre de NAEP</p>	<p>La nappe de socle directement concernée par l'exploitation de la carrière n'est pas définie par le SDAGE à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable. Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales. Toutes les eaux de baignade ne répondent pas encore aux exigences de qualité sanitaires. La réalisation des profils de baignade doit permettre d'identifier les sources de pollution et les moyens d'y remédier.</p>	<p>6F-1 : Actualisation régulière des profils de baignade et l'information du public 6F-2 : Définition de mesures visant à accroître le nombre de sites de baignade qui évoluent d'une qualité "suffisante" vers une qualité "excellente" ou "bonne" 6F-3 : Réalisation d'un bilan des actions mises en œuvre à la fin de chaque saison estivale pour les sites de baignade classés en qualité "insuffisante" 6F-4 : Analyses de cyanobactéries pour les baignades continentales en cas d'observation d'efflorescences algales</p>	<p>Le projet n'est pas concerné par ces deux orientations.</p>
<p>6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants. On constate des rejets de micropolluants dans le milieu naturel, soit directement, soit par l'intermédiaire des réseaux urbains. Ils proviennent de l'industrie, de l'agriculture, des établissements de santé, des particuliers... L'amélioration des connaissances doit se poursuivre sur la nature des substances présentes, leur impact sur l'environnement et sur la santé.</p>	-	
<p>7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable</p>		
<p>7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau. L'adaptation au changement climatique implique une gestion équilibrée des ressources en eau à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Cette gestion doit s'appuyer sur une meilleure connaissance des ressources disponibles, des usages à satisfaire et des besoins, en intégrant les évolutions liées au climat. Les économies d'eau sont à promouvoir pour tous les usages car elles constituent une mesure prioritaire.</p>	<p>7A-1 : Objectifs de référence pour assurer la gestion quantitative de la ressource 7A-2 : Possibilité d'ajustement des objectifs par les Sage à partir d'études spécifiques portant sur les volets hydrologie, milieux, usages et climat. 7A-3 : Programme d'économie d'eau pour tous les usages dans les Sage concernés par des déficits</p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
	<p>7A-4 : Etudier la possibilité d'utiliser des eaux usées épurées pour l'irrigation dans les zones de répartition des eaux (ZRE) 7A-5 : Objectifs de rendement primaire des réseaux d'eau potable 7A-6 : Recommandation de réviser tous les dix ans les nouvelles autorisations de prélèvements d'eau</p>	
<p>7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux. Il est important de maintenir l'équilibre entre la ressource et les besoins, aussi bien pour préserver l'équilibre des milieux naturels que pour ne pas compromettre la pérennité des usages actuels. En période d'étiage, l'enjeu est de maintenir l'équilibre, parfois fragile, entre la ressource et les besoins.</p>	<p>7B-1 : Période de basses eaux 7B-2 : Bassins avec la possibilité encadrée d'une augmentation des prélèvements en période de basses eaux pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif (cas le plus général) 7B-3 : Bassins avec un plafonnement des prélèvements en période de basses eaux, au niveau actuel, pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif 7B-4 : Bassin, réalimenté par la Loire, nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif 7B-5 : Axes réalimentés par soutien d'étiage pour lesquels l'augmentation des prélèvements à l'étiage est encadrée et une gestion coordonnée recommandée</p>	<p>La carrière actuelle ne permet pas l'évacuation gravitaire des eaux captées dans l'excavation. Dans un bassin placé en fond d'excavation, un système de pompage est installé afin de pomper les eaux d'exhaure et de les remonter après décantation naturelle vers le bassin de décantation situé au nord du site. Pour éviter l'inondation du dispositif de pompage, un rejet est réalisé si nécessaire à partir du bassin de décantation vers le talweg busé traversant le site de la carrière. Ce talweg rejoint ensuite le Layon en contrebas.</p> <p>Comme actuellement, l'unité de lavage utilisera des eaux de procédé qui circuleront en circuit fermé via des bassins de décantation dédiés. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur. Une partie de l'eau d'exhaure est utilisée pour l'abattage des poussières, l'arrosage des pistes par camion-citerne ou le dispositif lave-roues et la rampe d'arrosage permettant de nettoyer les camions de commercialisation sortant du site. Les rejets d'exhaure soutiennent l'étiage du Layon (cf. § III.B.5.7.2). Toutefois ces rejets en période sèche sont limités, les eaux étant pour partie utilisées pour les mesures de réduction des émissions de poussières sur le site.</p> <p>Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.</p> <p>Aucun prélèvement d'eaux souterraines n'est et ne sera réalisé dans le cadre de l'exploitation du site.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4. Dans les secteurs où les prélèvements et les consommations sont importants, on constate une dégradation des milieux aquatiques les années à pluviométrie faible. Les actions suivantes sont à privilégier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaître la ressource prélevable • identifier les liaisons nappes/rivières • identifier les besoins des milieux naturels • connaître les prélèvements et les consommations <p>L'enjeu principal est la mise en place d'une gestion volumétrique concertée des prélèvements et des consommations qui permette de respecter le bon état du milieu, de prévenir et de gérer les conflits, de garantir l'alimentation en eau potable.</p>	<p>7C-1 : Evaluation, dans le cadre des Sage, du volume d'eau prélevable dans les ZRE et dans les bassins susceptibles de connaître un déséquilibre quantitatif 7C-2 : Limitation du volume total des prélèvements autorisés au volume maximal prélevable Les dispositions suivantes concernent la gestion des secteurs spécifiques : 7C-3 : Nappe de Beauce 7C-4 : Marais poitevin 7C-5 : Nappe du Cénomanienn 7C-6 : Nappe de l'Albien</p>	<p style="text-align: center;">Le site ne se trouve pas en zone de répartition des eaux.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période des basses eaux. Les retenues de substitution, étanches et déconnectées du milieu naturel en période d'étiage, permettent de stocker l'eau en période excédentaire pour une utilisation en période déficitaire. Elles contribuent à réduire l'impact des prélèvements estivaux sur le milieu naturel. Ces aménagements, ainsi que leur cumul avec des ouvrages existants ou futurs sur un même bassin versant, peuvent avoir des impacts sur les milieux qu'il vaut mieux anticiper. Un tel stockage hivernal nécessite des modalités particulières lorsqu'il s'agit d'un prélèvement en rivière.</p>	<p>7D-1 : Projet d'équipement structurant 7D-2 : Contenu des dossiers préalables et des autorisations 7D-3 : Retenues de substitution 7D-4 : Retenues hors substitution en ZRE et dans le bassin de l'Authion 7D-5 : Retenues hors substitution en 7B-2, 7B-3 et 7B-5</p>	<p style="text-align: center;">Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p> <p style="text-align: center;">Cette mesure concerne la création des retenues de substitution.</p>

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
<p>7E - Gérer la crise. Pour les eaux de surface, on distingue deux niveaux de gestion de crise : • le débit seuil d'alerte (DSA) : seuil de déclenchement des premières mesures de restriction des usages de l'eau • le débit de crise (DCR) : en dessous de ce débit, seules les exigences de santé, salubrité publique, sécurité civile et alimentation en eau potable peuvent être satisfaites. Des seuils équivalents existent pour les eaux souterraines.</p>	<p>7E-1 : <i>Tableau des objectifs de quantité aux points nodaux</i> 7E-2 : <i>Zones d'application des mesures pour chaque point nodal</i> 7E-3 : <i>Arrêt des prélèvements lorsque le débit de crise (DCR) est atteint (hors alimentation en eau potable et sécurité civile)</i> 7E-4 : <i>Harmonisation de la gestion de crise entre départements</i></p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>
<p>8. Préserver et restaurer les zones humides</p>		
<p>8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités. La préservation et la restauration des zones humides contribuent à l'atteinte du bon état. Elles impliquent de maîtriser les causes de leur disparition et de soutenir des modes de valorisation compatibles avec leurs fonctionnalités. Les zones humides identifiées dans les Sage sont reprises dans les documents d'urbanisme qui leur associent un niveau de protection adéquat.</p>	<p>8A-1 : <i>Compatibilité des documents d'urbanisme (SCoT-PLU) avec les objectifs de protection des zones humides</i> 8A-2 : <i>Plans de préservation des zones humides dans le cadre des Sage</i> 8A-3 : <i>Interdiction de destruction de zones humides d'intérêt environnemental</i> 8A-4 : <i>Limitation des prélèvements d'eau en zones humides</i></p>	<p>Selon le réseau partenarial des données sur les zones humides disponible sur le site www.sig.reseau-zones-humides.org, aucune zone humide n'est recensée dans l'emprise de la carrière de Pierre Bise.</p> <p>Pour rappel, l'ensemble des secteurs à exploiter étant d'ores et déjà décapés, aucune analyse pédologique n'a été réalisée pour caractériser ou la présence ou l'absence de zones humides sur le secteur d'étude objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation.</p>
<p>8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités. Malgré les protections existantes, les zones humides continuent à disparaître ou à être dégradées. Pour inverser cette tendance, le SDAGE prévoit un principe de compensation. Toutes les zones sont concernées, celles qui présentent un intérêt patrimonial et les zones ordinaires.</p>	<p>8B-1 : <i>Mise en œuvre de la séquence "éviter-réduire-compenser" pour les projets impactant des zones humides, avant de prévoir des mesures compensatoires minimum dans le cas de destruction de zones humides</i></p>	<p>A noter que selon l'inventaire biologique du CPIE Loire Anjou (cf. étude faune-flore disponible en annexes, document n°2b), la cartographie des habitats présents sur l'emprise de la carrière objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation et la nomenclature EUNIS ne mentionne pas d'espèces caractéristiques d'une zone humide.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
<p>8C - Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux. Les marais littoraux, notamment ceux créés par l'homme entre la Vilaine et la baie de l'Aiguillon, constituent le support d'une forte biodiversité, largement dépendante de l'hydromorphologie et de la qualité de l'eau des marais. Ils présentent aussi un grand intérêt en contribuant à l'interception de la pollution issue des bassins amont. L'activité humaine (pâturages, saliculture, conchyliculture, polders aquacoles ou agricoles...) contribue à leur entretien et doit être maintenue avec un souci d'équilibre entre exploitation et biodiversité.</p>	<p>8C-1 : <i>Inventaire des marais rétro-littoraux et la mise en œuvre de plans de gestion adaptés</i></p>	<p>Comme actuellement, l'unité de lavage utilisera des eaux de procédé qui circuleront en circuit fermé via des bassins de décantation dédiés. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur. Une partie de l'eau d'exhaure est utilisée pour l'abattage des poussières, l'arrosage des pistes par camion-citerne ou le dispositif lave-roues et la rampe d'arrosage permettant de nettoyer les camions de commercialisation sortant du site.</p> <p>Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.</p> <p>Les mesures mises en œuvre en termes de prévention (fûts d'huile stockés au sein d'une cuvette de rétention adaptée, distribution de carburant en bord à bord avec un bac anti-égoutture...) permettront le respect de cette disposition.</p> <p>Chaque engin présent sur site est équipé d'un kit antipollution afin de circonscrire rapidement toute pollution accidentelle.</p> <p>Le personnel comme les fournisseurs sont régulièrement formés et sensibilisés aux dernières procédures environnementales en vigueur.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
<p>8D - Favoriser la prise de conscience. L'intérêt des zones humides et des marais rétro-littoraux est insuffisamment estimé par les autorités locales comme par les riverains. Les enjeux patrimoniaux (faune, flore) commencent à être reconnus mais les enjeux économiques sont souvent ignorés.</p>	<p><i>8D-1 : Commissions locales de l'eau peuvent mener une analyse socio-économique des activités et usages dépendant de la zone humide</i></p>	<p style="text-align: center;">Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p> <p style="text-align: center;">Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>
<p>8E - Améliorer la connaissance. Les zones humides ont un rôle essentiel dans la gestion des ressources en eau, notamment en interceptant les écoulements superficiels et souterrains. Pour maintenir ou renforcer leur efficacité il est nécessaire de réaliser des inventaires et de faire des diagnostics de leur état et de leurs fonctions.</p>	<p><i>8E-1 : Méthode pour mener à bien les inventaires des zones humides</i></p>	
<p>9. Préserver la biodiversité aquatique</p>		
<p>9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration. Il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'achever la restauration complète des circuits de migration des cours d'eau sur lesquels des actions sont déjà engagées et de les préserver des dégradations futures • de restaurer l'accès aux cours d'eau dans lesquels la présence de grands migrateurs est avérée. <p>La restauration de la continuité écologique, dans le contexte du changement climatique, est un enjeu majeur de cette orientation. Elle doit permettre la conservation et/ou la reconquête d'aires de répartition ou le repositionnement des espèces affectées par le changement climatique qui devront se déplacer pour retrouver des conditions de vie favorables.</p>	<p><i>9A-1 : Principaux axes migratoires</i> <i>9A-2 : Réservoirs biologiques</i> <i>9A-3 : Bassins versants prioritaires pour la restauration de l'anguille pour lesquels une gestion coordonnée des ouvrages est nécessaire</i></p>	<p>Dans le cadre du renouvellement et de la modification des conditions d'exploitation de la carrière, suite aux prospections géologiques, il est envisagé d'exploiter la carrière sur la partie centrale comprenant notamment le talweg busé traversant le site de la carrière de Pierre Bise de part en part.</p> <p>Pour mémoire ce talweg a d'ores et déjà fait l'objet de travaux de busage préalablement à la construction de l'ancienne usine en 1974.</p> <p>Dans ce cadre, une étude a été menée par le bureau d'études VATNA Conseils afin d'étudier le fonctionnement et l'état du milieu existant ainsi que l'impact du projet de déviation du talweg busé et les aménagements à réaliser. Cette étude est reproduite en annexes, document n°2b.</p> <p>Dans ce cadre il a été observé que le talweg est intermittent, il a un fonctionnement drainant des eaux pluviales principalement. En conséquence, il a été retenu le projet de réaliser une déviation de ce talweg vers le secteur ouest de la carrière afin d'assurer la continuité des écoulements hydraulique sur le bassin versant.</p> <p style="text-align: center;">La poursuite de l'activité de la carrière ne prévoit pas de travaux sur le Layon.</p> <p style="text-align: center;">Le projet n'est pas impactant vis-à-vis de la biodiversité aquatique.</p> <p>Les prospections relatives à la faune et à la flore n'ont pas révélé de zone à forte sensibilité au sein de l'emprise de la carrière actuelle et envisagée (cf. § III.D.5). L'étude biologique réalisée par le CPIE Loire Anjou dans le cadre de la présente étude d'impact est reproduite en annexes, document n°2b.</p> <p>La remise en état prévue (plan d'eau et prairies sèches développées sur sol laissé à l'état minéral) permettra à la flore et à la faune actuellement présente sur le site de la carrière de Pierre Bise de continuer à se développer.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
<p>9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats. La conservation et la restauration des habitats doit être faite en prenant en compte les écosystèmes aquatiques de la source à la mer. L'amélioration de la gestion des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques contribue à la gestion globale de la biodiversité et s'appuie sur deux axes principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la protection, la restauration et la gestion des habitats naturels des espèces patrimoniales en eau douce et en estuaire • les actions directes, spécifiques, à mener en cohérence avec les objectifs d'état écologique. <p>Elles intègrent les prélèvements et la gestion des populations.</p>	<p>9B-1 : Possibilité pour les Sage de définir des objectifs et des mesures de préservation des habitats aquatiques et de leur biodiversité 9B-2 : Possibilité pour les Sage de définir des objectifs spécifiques de qualité des eaux plus ambitieux que le bon état pour assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques (juvéniles de saumon, écrevisses à pattes blanches, chabot...) 9B-3 : Conformité des actions de soutien d'effectif aux plans de gestion des poissons migrateurs et aux plans nationaux d'actions 9B-4 : Interdiction d'introduction d'espèces n'ayant jamais été présentes dans le milieu</p>	
<p>9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique. Pour valoriser le patrimoine culturel et économique "poisson", les plans de gestion des poissons migrateurs, les plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles et les plans de gestion locaux intègrent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le suivi régulier de l'état des stocks d'espèces indicatrices telles que les espèces de grands migrateurs • l'entretien des connaissances scientifiques et zootechniques • la valorisation des espèces dont la pêche est autorisée. 	-	<p align="center">Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p> <p align="center">Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>
<p>9D - Contrôler les espèces envahissantes. On constate une prolifération d'espèces exotiques envahissantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • végétales (jussies allochtones, renouées exotiques, ambrosie...) • animales (ragondin, grenouille taureau, écrevisse de Louisiane...). <p>Depuis la fin des années 1990, les nombreuses actions d'éradication des plantes envahissantes se sont avérées peu efficaces. Les experts s'accordent pour abandonner l'objectif d'éradication pour les espèces les plus envahissantes, et pour viser surtout leur contrôle et leur gestion.</p>	<p>9D-1 : Organisation d'opérations de sensibilisation et de formation sur les espèces exotiques envahissantes 9D-2 : Opérations concertées de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et le suivi des dynamiques de colonisation</p>	
<p>10. Préserver le littoral</p>		
<p>Installé dans les terres, le projet est situé hors zone littorale et n'a donc aucun impact sur cette zone. Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p>		
<p>11. Préserver les têtes de bassin versant</p>		
<p>11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant. Les têtes de bassin ont un rôle essentiel pour obtenir le bon état en aval. C'est pourquoi il est important d'identifier ces zones, de mettre en œuvre des mesures de restauration spécifiques et de respecter le principe de continuité amont-aval.</p>	<p>11A-1 : Inventaire des zones têtes de bassin par les Sage 11A-2 : Définition d'objectifs et de principes de gestion par les Sage</p>	
<p>11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant. Les cours d'eau et les zones humides des têtes de bassin versant jouent un rôle important dans l'atteinte du bon état et le bon fonctionnement des milieux aquatiques. Leur rôle doit être mis en avant pour encourager la gestion durable des rivières.</p>	<p>11B-1 : Sensibilisation sur l'intérêt de la préservation des têtes de bassin versant</p>	<p align="center">Le projet n'est pas installé en tête de bassin versant.</p> <p align="center">Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p>
<p>12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques</p>		
<p>Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>		

Orientations SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Dispositions prévues	Respect des orientations
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers		
Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).		
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges		
Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).		

Tableau 79 - Orientations du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Le projet de la carrière de Pierre Bise est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 dans la mesure où il respectera en intégralité les objectifs définis.

VIII.B.3 SAGE LAYON AUBANCE LOUETS

La zone concernée par le projet s'inscrit au sein du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin du Layon Aubance Louets, approuvé en 2006 puis actualisé et validé par un arrêté inter-préfectoral en date du 4 mai 2020.

Le territoire du SAGE Layon Aubance Louets est présenté au § III.B.5.4.

Conformément au Code de l'environnement, le SAGE se compose de deux documents principaux disposant d'une portée réglementaire plus ou moins importante : le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et le Règlement.

Le PAGD fixe pour chaque enjeu, les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les priorités retenues, les dispositions et les conditions de réalisation pour les atteindre. Il prévoit les orientations et les dispositions opposables aux décisions de l'Etat et des collectivités.

Le règlement a pour principal objet de fixer les règles permettant d'assurer la réalisation des objectifs du PAGD, considérés nécessaires par la Commission Locale de l'Eau pour atteindre le bon état imposé par la Directive Cadre Européenne.

Le projet sera compatible avec les dispositions du SAGE, à savoir :

- **les dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** de la ressource en eau et des milieux aquatiques,
- **le règlement** du SAGE.

Le tableau suivant reprend les éléments relatifs au projet de carrière au regard des orientations fondamentales et les dispositions figurant dans le PAGD du SAGE Layon Aubance Louets ainsi que dans le règlement.

Orientations SAGE Layon Aubance Louets	Dispositions prévues	Respect des orientations
1. Assurer la gouvernance, l'organisation de la maîtrise d'ouvrage et la cohérence des actions		
OR.1 - Rôles des instances du SAGE	Disposition 1 : Assurer un suivi régulier de la mise en œuvre du SAGE Disposition 2 : Emettre un avis et être informé des projets pouvant impacter l'atteinte des objectifs du SAGE Disposition 3 : Rôles et missions de la cellule d'animation et de la structure porteuse du SAGE	<p style="text-align: center;">Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p> <p style="text-align: center;">Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>
OR.2 - Assurer un portage opérationnel du SAGE	Disposition 4 : Organiser le portage de la mise en œuvre et du suivi du SAGE Disposition 5 : Faire émerger des porteurs de programmes contractuels sur l'ensemble du territoire du SAGE Disposition 6 : Assurer une cohérence et un partage inter-SAGE Disposition 7 : Assurer la réalisation et la diffusion d'un programme de communication, d'information et de sensibilisation	
2. Qualité physico-chimique des eaux		
QE.1 - Réduire les sources de phosphore d'origine domestique issues de l'assainissement collectif	Disposition 8 : Réaliser/actualiser les schémas directeurs d'assainissement Disposition 9 : Assurer une meilleure maîtrise hydraulique des transferts d'effluents Disposition 10 : Contrôler et réhabiliter les mauvais branchements Disposition 11 : Adapter/réduire le rejet des stations d'épuration Disposition 12 : Développer une démarche collective pour accompagner et coordonner les politiques d'assainissement	<p>Les analyses de la qualité du Layon en amont du rejet des eaux d'exhaure issues de la carrière ainsi que les eaux d'exhaure en fond de fosse précisent une teneur en orthophosphates respective de 0,43 et <0,10 mg/l (cf. § III.B.5.5.2).</p> <p>La carrière n'est pas à l'origine d'émission d'orthophosphates ou de nitrates.</p> <p>La carrière n'est pas à l'origine de rejets organiques et bactériologiques.</p> <p>Comme actuellement, l'unité de lavage utilisera des eaux de procédé qui circuleront en circuit fermé via des bassins de décantation dédiés. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur. Une partie de l'eau d'exhaure est utilisée pour l'abattage des poussières, l'arrosage des pistes par camion-citerne ou le dispositif lave-roues et la rampe d'arrosage permettant de nettoyer les camions de commercialisation sortant du site.</p> <p>Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.</p> <p>Les employés disposent de locaux et de sanitaires situés près de l'entrée. L'alimentation en eaux sanitaires et potables (WC, douche) se fait par l'AEP. Les eaux usées sont traitées dans un système d'assainissement autonome selon la réglementation en vigueur.</p> <p style="text-align: center;">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
QE.2 - Réduire les sources de phosphore d'origine agricole	-	
QE.3 - Limiter les transferts de phosphore vers les milieux	-	
QE.4 - Limiter les apports d'azote d'origine agricole	Disposition 13 : Porter et mettre en œuvre des actions "pollutions diffuses agricoles" sur le bassin prioritaire "azote" Disposition 14 : Poursuivre et renforcer l'amélioration des pratiques	
QE.5 - Limiter les risques de pollutions ponctuelles par les pesticides	-	
QE.6 - Réduire les usages agricoles et viticoles de pesticides	Disposition 15 : Evaluer les actions et programmes existants Disposition 16 : Adapter les programmes et sensibiliser les acteurs de la profession agricole et viticole Disposition 17 : Promouvoir le recours aux alternatives à l'utilisation d'herbicides dans les vignes	
QE.7 - Réduire les usages non agricoles de pesticides	Disposition 18 : Evaluer les actions et programmes existants Disposition 19 : Tendre au "zéro pesticides" dans la gestion de l'espace communal et intercommunal Disposition 20 : Communiquer et sensibiliser les particuliers Disposition 21 : Communiquer et sensibiliser les distributeurs non agricoles Disposition 22 : Accompagner les gestionnaires de réseaux de transport et les prestataires privés dans la réduction de l'usage des pesticides Disposition 23 : Communiquer et sensibiliser les professionnels prestataires intervenant en JEVI (Jardins, Espaces Végétalisés, Infrastructures)	
QE.8 - Limiter le transfert de micropolluants vers les milieux	Disposition 24 : Réaliser des diagnostics du fonctionnement hydraulique des bassins versants Disposition 25 : Mettre en place des programmes d'actions pour limiter le risque de transfert vers les milieux Disposition 26 : Protéger les éléments du bocage dans les documents d'urbanisme Disposition 27 : Limiter l'impact du drainage	

Orientations SAGE Layon Aubance Louets	Dispositions prévues	Respect des orientations
3. Qualité des milieux aquatiques		
QM.1 - Assurer une meilleure préservation de l'existant	Disposition 28 : Poursuivre une veille sur la qualité des eaux superficielles Disposition 29 : Localiser et caractériser les têtes de bassin versant Disposition 30 : Préserver et restaurer les têtes de bassin versant prioritaires Disposition 31 : Encadrer la divagation du bétail aux abords des cours d'eau Disposition 32 : Réduire l'impact des espèces invasives (faune et flore) Disposition 33 : Mettre en place un plan de communication et de sensibilisation	<p align="center">Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p> <p align="center">Cette mesure concerne les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire (Agence de l'Eau, Commissions Locales de l'Eau, Collectivités territoriales ...).</p>
QM.2 - Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau	Disposition 34 : Poursuivre les actions de restauration et renaturation des cours d'eau Disposition 35 : Réduire le taux d'étagement Disposition 36 : Restaurer la continuité écologique Disposition 37 : Modalités d'ouvertures périodiques et coordonnées des ouvrages	<p align="center">Règlement du SAGE : Article 2 : préserver le lit mineur et les berges des cours d'eau</p> <p>Dans le cadre du renouvellement et de la modification des conditions d'exploitation de la carrière, suite aux prospections géologiques, il est envisagé d'exploiter la carrière sur la partie centrale comprenant notamment le talweg busé traversant le site de la carrière de Pierre Bise de part en part.</p> <p>Pour mémoire ce talweg a d'ores et déjà fait l'objet de travaux de busage préalablement à la construction de l'ancienne usine en 1974.</p> <p>Dans ce cadre, une étude a été menée par le bureau d'études VATNA Conseils afin d'étudier le fonctionnement et l'état du milieu existant ainsi que l'impact du projet de déviation du talweg busé et les aménagements à réaliser. Cette étude est reproduite en annexes, document n°2b.</p> <p>Dans ce cadre il a été observé que le talweg est intermittent, il a un fonctionnement drainant des eaux pluviales principalement. En conséquence, il a été retenu le projet de réaliser une déviation de ce talweg vers le secteur ouest de la carrière afin d'assurer la continuité des écoulements hydraulique sur le bassin versant.</p> <p align="center">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
QM.3 - Acquérir des connaissances sur les zones humides	Disposition 38 : Réaliser les inventaires des zones humides sur l'ensemble du territoire Disposition 39 : Créer un observatoire des zones humides	<p align="center">Au sein de l'emprise objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation, aucune zone humide n'a été recensée (cf. § III.B.4.2).</p> <p align="center">Ainsi, dans le cadre du projet d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur les zones humides au titre de la loi sur l'eau.</p>
QM.4 - Protéger et préserver les zones humides	Disposition 40 : Protéger les zones humides via les documents d'urbanisme	
QM.5 - Assurer une meilleure gestion et valorisation des zones humides	Disposition 41 : Définir et mettre en œuvre des programmes d'actions "zones humides" Disposition 42 : Encourager l'acquisition de zones humides pour une meilleure gestion et valorisation	<p align="center">Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
4. Aspects quantitatifs		
AQ.1 - Gérer les prélèvements en période d'étiage	Disposition 43 : Améliorer la connaissance sur les ressources en eau et sur les prélèvements Disposition 44 : Proposer des modalités de gestion hydraulique de l'étang de Beaurepaire Disposition 45 : Supprimer les prélèvements en étiage liés aux plans d'eau implantés sur cours d'eau Disposition 46 : Supprimer les prélèvements en étiage liés aux plans d'eau d'irrigation et aux forages situés dans les nappes d'accompagnement des cours d'eau Disposition 47 : Accompagner les solutions d'économie d'eau et de substitution	<p align="center">Règlement du SAGE : Article 3 : encadrer les prélèvements en période d'étiage sur les bassins du Layon, de l'Aubance et du Rollet</p> <p>La carrière actuelle ne permet pas l'évacuation gravitaire des eaux captées dans l'excavation. Dans un bassin placé en fond d'excavation, un système de pompage est installé afin de pomper les eaux d'exhaure et de les remonter après décantation naturelle vers le bassin de décantation situé au nord du site. Pour éviter l'inondation du dispositif de pompage, un rejet est réalisé si nécessaire à partir du bassin de décantation vers le talweg busé traversant le site de la carrière. Ce talweg rejoint ensuite le Layon en contrebas.</p> <p>Comme actuellement, l'unité de lavage utilisera des eaux de procédé qui circuleront en circuit fermé via des bassins de décantation dédiés. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur. Une partie de l'eau d'exhaure est utilisée pour l'abattage des poussières, l'arrosage des pistes par camion-citerne ou le dispositif lave-roues et la rampe d'arrosage permettant de nettoyer les camions de commercialisation sortant du site.</p> <p>Les rejets d'exhaure soutiennent l'étiage du Layon (cf. § III.B.5.7.2). Toutefois ces rejets en période sèche sont limités, les eaux étant pour partie utilisées pour les mesures de réduction des émissions de poussières sur le site.</p>

Orientations SAGE Layon Aubance Louets	Dispositions prévues		Respect des orientations
AQ.2 - Gérer les prélèvements en période hivernale	<i>Disposition 48 : Gérer collectivement les prélèvements hivernaux</i> <i>Disposition 49 : Adapter les pratiques agricoles</i>	Règlement du SAGE : <i>Article 4 : respecter les volumes annuels prélevables</i>	<p>Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.</p> <p>Aucun prélèvement d'eaux souterraines n'est et ne sera réalisé dans le cadre de l'exploitation du site.</p> <p>Les volumes d'exhaure seront enregistrés mensuellement.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
AQ.3 - Economiser l'eau	<i>Disposition 50 : Sensibiliser les usagers de l'eau (particuliers, industriels, collectivités) et encourager les économies d'eau</i> <i>Disposition 51 : Diversifier/sécuriser l'alimentation en eau potable</i> <i>Disposition 52 : Mettre en place des programmes d'économies d'eau dans les collectivités et pour tous les usages économiques</i> <i>Disposition 53 : Etudier les possibilités de réutilisation des eaux usées traitées</i>		<p>Comme actuellement, l'unité de lavage utilisera des eaux de procédé qui circuleront en circuit fermé via des bassins de décantation dédiés. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur.</p> <p>Une partie de l'eau d'exhaure est utilisée pour l'abattage des poussières, l'arrosage des pistes par camion-citerne ou le dispositif lave-roues et la rampe d'arrosage permettant de nettoyer les camions de commercialisation sortant du site.</p>
AQ.4 - Optimiser le fonctionnement des réseaux	<i>Disposition 54 : Réduire les pertes sur les réseaux d'eau potable</i>		<p>Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.</p> <p>Les employés disposent de locaux et de sanitaires situés près de l'entrée. L'alimentation en eaux sanitaires et potables (WC, douche) se fait par l'AEP. Les eaux usées sont traitées dans un système d'assainissement autonome selon la réglementation en vigueur.</p> <p>Le projet est compatible avec cette orientation.</p>
AQ.5 - Développer la culture du risque	<i>Disposition 55 : Accompagner les communes dans la réalisation des DICRIM et PCS et faire connaître le risque</i> <i>Disposition 56 : Limiter la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques d'inondations</i>		<p>Il n'existe pas de Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) sur la commune.</p> <p>La commune de Beaulieu-sur-Layon n'est pas concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du Maine et Loire.</p> <p>La commune de Beaulieu-sur-Layon est recensée dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI) du Layon. Toutefois le site de la carrière se trouve en dehors des zones d'aléa correspondantes.</p> <p>Le projet compatible avec cette orientation.</p>
AQ.6 - Améliorer la gestion des eaux pluviales	<i>Disposition 57 : Améliorer la gestion des eaux pluviales</i>		<p>Dans le cadre de la présente demande, le plan de gestion des eaux de la carrière de Pierre Bise sera conservé. Ce plan est prévu en tenant compte de la déviation du talweg busé traversant la carrière.</p> <p>La déviation du talweg, conçue par M. Perche du bureau d'études VATNA Conseils (cf. rapport en annexes document n°2b) permettra d'assurer la continuité des écoulements hydrauliques sur le bassin versant.</p> <p>Le projet compatible avec cette orientation.</p>

Tableau 80 - Orientations du SAGE Layon Aubance Louets

Le projet de la carrière de Pierre Bise est compatible avec le SAGE Layon Aubance Louets dans la mesure où il respectera en intégralité les dispositions du PAGD et son règlement.

VIII.B.4 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE, ET D'EGALITE DU TERRITOIRE DES PAYS DE LA LOIRE

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable, et d'Égalité du Territoire (SRADDET) des Pays de la Loire a été approuvé par arrêté du Préfet de Région le 7 février 2022.

Il se compose de 30 règles avec des objectifs associés.

Le tableau présenté ci-après démontre la compatibilité du projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise, sur la commune de Beaulieu-sur-Layon, par rapport aux règles énoncées.

Règle du SRADDET	Objectifs associés du SRADDET	Énoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
1. Revitalisation des centralités	1/ Conforter un maillage fin et équilibré de polarités sur l'ensemble du territoire pour résorber la fracture territoriale	<p>Tenir compte dans les plans et programmes, des enjeux de revitalisation des centres-bourgs et centres-villes dans le développement résidentiel, commercial et économique des territoires. Pour cela, il s'agit de prendre les dispositions pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioriser le maintien et le développement des activités commerciales dans les centres-villes et centres-bourgs par rapport au développement des zones commerciales périphériques. Le cas échéant, privilégier le renouvellement et l'extension de zones existantes pour l'implantation d'activités commerciales en périphérie afin notamment de ne pas compromettre la capacité d'un territoire à pouvoir proposer une offre commerciale de proximité la plus complète possible ; • Considérer, dans une logique de coopération et de complémentarité, les dynamiques commerciales et de services des centralités des territoires voisins à l'échelle la plus appropriée selon les spécificités du territoire concerné ; • Rapprocher le développement résidentiel de l'offre de services existante (transport, commerces, équipements et offre de soins) afin de conforter l'offre en présence et permettre un accès à tous et pour tous, en cohérence avec l'armature urbaine adoptée. • Créer les conditions pour implanter des services, y compris itinérants ou télé-accessibles, dans les centralités notamment au sein des territoires les plus fragiles. • Favoriser, plus globalement, le maintien ou le développement d'activités économiques compatibles avec la fonction résidentielle. • Valoriser le parc d'habitat ancien, en particulier dans les centres-villes et les centres-bourgs à proximité des commerces et services en permettant notamment son évolution (rénovation thermique, changements d'usage, densification à la parcelle, etc.) dans le respect des qualités architecturales et patrimoniales. • Réemployer les friches en secteur urbain dense comme en périphérie. • Conforter l'attractivité des pôles d'échelle métropolitaine et des pôles d'équilibre régionaux ainsi que leurs liaisons à l'espace suprarégional, national et international. • Au sein des pôles structurants régionaux et locaux, librement déterminés pour ces derniers par les SCOT, encourager une desserte en transports collectifs afin de garantir un niveau d'accessibilité multimodale adapté pour soutenir leur attractivité et la fluidité de leurs échanges au niveau local comme au niveau régional, en cohérence avec le réseau régional de transports en commun. 	<p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p> <p>Cette mesure concerne les acteurs de l'aménagement du territoire (Collectivités territoriales ...).</p>
	2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens		
	4/ Maintenir une présence effective et adaptée des services du quotidien		
	5/ Renforcer l'offre de soins de premier recours sur l'ensemble du territoire		
	13/ Conforter le rôle européen des métropoles et du réseau de villes au bénéfice de l'ensemble du territoire ligérien		
	20/ Promouvoir une ruralité ouverte, vivante et respectée		
	21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050		
2. Préservation et développement de la nature dans les espaces urbanisés	2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens	<p>Encourager la reconquête de la biodiversité et le développement de la nature ordinaire dans tous les espaces urbanisés, en intégrant une réflexion sur les services écosystémiques associés : réduction des îlots de chaleur urbain, amélioration de la performance thermique, de la qualité de l'air et du cadre de vie tout en prenant en compte la problématique des espèces allergisantes et/ou invasives. A l'échelle pertinente, il s'agit plus spécifiquement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser la nature en milieu urbain (par exemple : assurer une réflexion sur les clôtures et les haies, limiter l'imperméabilisation des sols voire intégrer le processus de désimperméabilisation, favoriser la végétalisation de l'espace urbain et travailler sur la palette végétale, développer les jardins partagés et les fermes urbaines, modérer agir sur les pollutions lumineuses, préserver et reconquérir les zones humides notamment dégradées etc.) afin de permettre le maintien des fonctions de déplacements des espèces de l'espace urbain concerné. La déclinaison de la Trame Verte et Bleue (Règle n°18) au sein des espaces urbains pourra être recherchée par une extension des corridors écologiques. • Développer les bâtiments à biodiversité positive (par exemple, nichoirs intégrés, toitures végétalisées, ruches en toiture, préservation des haies et végétaux existants, passe à chiropères...) 	<p>Le projet n'imperméabilisera pas de sols.</p> <p>Les émissions lumineuses seront limitées aux éclairages de forte puissance, et aux éclairages des engins en période de faible luminosité (cf. § IV.A.8).</p> <p>Au sein de l'emprise objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation, aucune zone humide n'a été recensée (cf. § III.B.4.2). Ainsi, dans le cadre du projet d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur les zones humides au titre de la loi sur l'eau.</p> <p>La position de la carrière permet d'assurer la fourniture de matériaux (ressource) au plus près de ses lieux de consommation, limitant ainsi la consommation énergétique liée à l'acheminement du matériau produit.</p> <p>Une réflexion sur les choix des engins moins consommateurs est engagée. Le groupe Carrières NIVET (dont TPPL est une filiale) développe sur tous ses sites une politique</p>
	20/ Promouvoir une ruralité ouverte, vivante et respectée		
	23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire		
	24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique		

Règle du SRADDET	Objectifs associés du SRADDET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
		<ul style="list-style-type: none"> Encourager, pour les SCoT, l'utilisation des outils juridiques offerts par le code de l'urbanisme à l'instar du coefficient de biotope. 	<p>d'économie d'énergie. Cette dernière vise notamment à effectuer un suivi des consommations, à sensibiliser et à former pour réduire la consommation énergétique, la pollution atmosphérique et les gaz à effet de serre. TPPL a formé ses conducteurs de camions à l'écoconduite (cf. § IV.A.13).</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
3. Adaptation de l'habitat aux besoins de la population	1/ Conforter un maillage fin et équilibré de polarités sur l'ensemble du territoire pour résorber la fracture territoriale 2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens 3/ Contribuer à une offre de logements favorisant mixité sociale et parcours résidentiel et adaptée aux besoins d'une population diversifiée 8/ Développer les transports collectifs et leur usage 10/ Répondre aux besoins spécifiques de déplacement dans les zones peu denses 20/ Promouvoir une ruralité ouverte, vivante et respectée	<p>Organiser une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements dans les territoires, en tenant compte de l'armature urbaine, des besoins propres à chaque pôle défini au niveau local et de leurs caractéristiques. Il s'agit notamment de répondre aux besoins des publics fragiles et/ou spécifiques et au vieillissement général de la population. A cette fin, les « solutions d'habiter » les plus adaptées seront recherchées (desserte en transports collectifs, présence de services de proximité, etc.), en privilégiant de manière générale la réhabilitation de l'habitat existant et en prenant également en compte leur performance écologique globale et leur qualité architecturale et paysagère.</p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p> <p>Cette mesure concerne les acteurs de l'aménagement du territoire (Collectivités territoriales ...).</p>
4. Gestion économe du foncier	1/ Conforter un maillage fin et équilibré de polarités sur l'ensemble du territoire pour résorber la fracture territoriale 6/ Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire 18/ Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux 21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050 22/ Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité 23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire	<p>Afin de poursuivre l'objectif très ambitieux de gestion économe du foncier inscrit dans le SRADDET, apprécié au niveau régional, il conviendra, notamment dans la philosophie de la séquence Eviter Réduire Compenser, de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluer la consommation foncière des espaces naturels, agricoles et forestiers, en particulier lors des dix dernières années, au regard des évolutions démographiques, économiques et d'aménagement observées afin de mieux identifier les besoins nécessaires à l'accueil de populations et d'activités nouvelles ; Orienter prioritairement le développement urbain au sein de l'enveloppe urbaine en privilégiant le renouvellement urbain et la densification du tissu urbain via notamment le comblement des gisements fonciers repérés au niveau local, la mobilisation du bâti vacant et la requalification des friches ; Encadrer les extensions urbaines et conditionner leur ouverture à l'urbanisation en ayant identifié au préalable les besoins nécessaires à l'accueil de populations nouvelles, dans le respect de l'organisation territoriale, des continuités urbaines, de rationalisation de l'usage des sols et de l'impact sur le fonctionnement des exploitations agricoles et de la biodiversité ; Renaturer les espaces artificialisés lorsque c'est possible (par exemple, anciennes carrières, friches industrielles, ...). 	<p>L'esquisse des principales solutions de substitution examinées et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu sont présentées au § VII.</p> <p>Les diverses solutions envisagées ont donc permis de retenir le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation présenté dans cette étude car :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le gisement est encore disponible pour 30 ans ; ✓ La maîtrise foncière est acquise (absence de pression foncière liée à la concurrence avec d'autres exploitants agricoles). <p>Aucune surface agricole ni aucun espace naturel ne sont concernés par le renouvellement et la modification des conditions d'exploitation de la carrière. Il s'agit d'un projet sollicité sur des terrains d'ores et déjà concernés par l'activité de la carrière depuis de nombreuses années.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
5. Préservation des espaces agricoles ressources d'alimentation	20/ Promouvoir une ruralité ouverte, vivante et respectée 21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050 22/ Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité 23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire	<p>Identifier les secteurs agricoles à pérenniser en tenant compte de leurs caractéristiques notamment agronomiques, du type de cultures et des différentes appellations nationales ou européennes reconnues ou en projet. Il s'agit de repérer les secteurs à préserver en priorité, pouvant notamment faire l'objet de création de zones spécifiques telles que le prévoient les dispositifs législatifs et réglementaires en vigueur (Zones Agricoles Protégées, Espaces naturels agricoles et périurbains ex-PEAN, chartes, etc.) ainsi que l'ensemble des espaces pouvant être protégés par les dispositions propres aux zones agricoles, naturelles ou forestières des documents d'urbanisme de rang inférieur.</p> <p>Eviter l'implantation de panneaux photovoltaïques à même le sol compromettant une activité agricole.</p> <p>Appuyer la mise en place de démarches favorisant la production et la consommation de produits agricoles locaux au travers notamment de projets alimentaires territoriaux.</p>	<p>Aucune surface agricole n'est concernée par le renouvellement et la modification des conditions d'exploitation de la carrière. Il s'agit d'un projet sollicité sur des terrains d'ores et déjà concernés par l'activité de la carrière depuis de nombreuses années.</p> <p>Il n'y aura donc pas d'effet de l'activité de la carrière sur l'agriculture.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>

Règle du SRADET	Objectifs associés du SRADET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
6. Aménagement durable des zones d'activités	6/ Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire	<p><i>Favoriser, dans le respect du principe de subsidiarité, la création de stratégies partenariales de développement des zones d'activités existantes ou susceptibles d'être créées, permettant :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>De limiter la concurrence entre les zones d'activités et de promouvoir leur complémentarité en considérant à la fois l'enjeu de limitation de la consommation d'espace agricole et naturel, l'accessibilité multimodale (pour l'activité comme pour l'utilisateur), le développement du très haut débit et la couverture numérique.</i> • <i>Optimiser le foncier économique en le requalifiant ou en le densifiant avant d'envisager de nouvelles extensions ou créations.</i> • <i>Une gestion économe et mutualisée des ressources, notamment en termes énergétique, d'eau et de déchets.</i> • <i>La mise en commun et le développement de services et d'équipements bénéfiques aux usagers de ces zones, ainsi que leur intégration fonctionnelle et spatiale dans le reste du territoire.</i> • <i>Leur intégration paysagère, en fonction des caractéristiques des sites concernés et de leurs composantes (voiries, limites spatiales, points de repère visuels, trame végétale...).</i> 	<p>Le projet vise à maintenir une fourniture locale de granulats.</p> <p>Aucune surface agricole ni aucun espace naturel ne sont concernés par le renouvellement et la modification des conditions d'exploitation de la carrière. Il s'agit d'un projet sollicité sur des terrains d'ores et déjà concernés par l'activité de la carrière depuis de nombreuses années.</p> <p>La performance énergétique du site, et plus globalement de la société est analysée afin de réduire la consommation énergétique.</p> <p>Le site a fait l'objet d'une étude paysagère afin de proposer la meilleure intégration possible, compte tenu des différents enjeux déterminés dans l'étude d'impact.</p> <p>La remise en état à long terme prévoit la création d'un plan d'eau. Les bâtiments industriels seront démantelés en fin d'exploitation dans le cadre de la remise en état étudiée. Cette remise en état a reçu l'accord favorable du maire de la commune.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
	15/ Promouvoir la digitalisation de l'économie et déployer les usages numériques au service de l'inclusion et de l'amélioration des services publics, au moyen d'une couverture numérique et en téléphonie mobile complète et performante		
	21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050		
	30/ Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources		
7. Intégration des risques dans la gestion et l'aménagement du littoral	18/ Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux	<p><i>Dans les secteurs concernés par l'érosion littorale et la submersion marine, développer une réflexion pour anticiper ces phénomènes et encadrer les constructions et aménagements à proximité du trait de côte tout en assurant le maintien et développement des activités exigeant leur proximité immédiate sur les espaces proches des rivages. L'ambition est de concilier les différentes activités sur le littoral (touristique, économique, loisirs, écologique) et de tenir compte dans le développement des enjeux de préservation et de mise en valeur de la mer et de réduction de risques. A ce titre, il s'agit d'intégrer la gestion du foncier et la prévention des risques dans la planification territoriale, en tenant compte des évolutions prévisibles à long terme et avec une approche à une échelle cohérente vis-à-vis des phénomènes naturels. Pour cela :</i></p> <p><i>Anticiper, dans les documents de planification visés par le SRADET, par des aménagements adaptés les effets du changement climatique sur les risques littoraux et préserver des zones naturelles notamment les marais littoraux et rétro-littoraux, pour répondre à l'élévation du niveau marin, la mobilité du trait de côte. Privilégier pour cela des solutions innovantes fondées sur la nature sans renoncer pour autant aux stratégies de défense contre la mer.</i></p> <p><i>S'interroger sur le devenir des enjeux en zone d'aléas forts et anticiper l'évolution des risques prévisibles à moyen et long termes (cumul et accroissement) par une démarche de réduction de la vulnérabilité en étudiant la faisabilité de scénarios alternatifs (par exemple, l'implantation des activités et logements en arrière-pays ou la réservation de capacités foncières rétro-littorales pour permettre des replis stratégiques).</i></p> <p><i>Favoriser les projets d'aménagement et de développement économique au vu de leur caractère « durable » c'est-à-dire adaptés aux risques naturels prévisibles à l'horizon 2050, voire 2100 (projets évolutifs, aménagements réversibles, ...).</i></p>	<p>Le projet n'est pas en zone soumise à l'érosion littorale.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
	23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire		
	24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique		
	25/ Prévenir les risques naturels et technologiques		
8. Couverture numérique complète	4/ Maintenir une présence effective et adaptée des services du quotidien	<p><i>La qualité du service numérique tant en termes d'équipements que d'usages constitue aujourd'hui un impératif pour assurer les bonnes conditions de désenclavement et de développement de tous les territoires.</i></p> <p><i>La desserte par le Très Haut Débit de l'ensemble de la région Pays de la Loire constitue un objectif du SRADET pour permettre une égalité réelle des territoires. Dans une perspective de désenclavement des territoires et d'excellence en matière numérique, anticiper le raccordement à la fibre optique en favorisant la création ou l'entretien de fourreaux pour tous les projets d'aménagement urbain ou d'infrastructures ainsi que le déploiement de la fibre optique au sein des zones d'activités existantes.</i></p> <p><i>Dans une logique de confortation des pôles de l'armature urbaine, le développement urbain au sein de chaque territoire compétent en matière de plan et de programme peut néanmoins être priorisé, sans exclusivité, vers les secteurs d'accessibilité renforcée en matière numérique, comme cela est privilégié par ailleurs pour les transports collectifs.</i></p> <p><i>Les territoires pourront identifier et développer un maillage d'espaces connectés et innovants (tiers-lieux, télétravail/coworking, services), prioritairement implantés dans les centres-villes et centres-bourgs, ou aux abords des pôles d'échanges.</i></p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p> <p>Cette mesure concerne les acteurs de l'aménagement du territoire (Collectivités territoriales ...).</p>
	6/ Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire		
	15/ Promouvoir la digitalisation de l'économie et déployer les usages numériques au service de l'inclusion et de l'amélioration des services publics, au moyen d'une couverture numérique et en téléphonie mobile complète et performante		
	20/ Promouvoir une ruralité ouverte, vivante et respectée		

Règle du SRADDET	Objectifs associés du SRADDET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
9. Déplacements durables et alternatifs	1/ Conforter un maillage fin et équilibré de polarités sur l'ensemble du territoire pour résorber la fracture territoriale	<p>Dans le respect du principe de subsidiarité, en lien avec les Autorités organisatrices de la mobilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Rechercher des solutions de déplacement alternatives à l'autosolisme, inclusives et adaptées aux différents territoires (ex : aires de covoiturage, véhicules partagés, voies dédiées au transport en commun et covoiturage, ...). Prendre des dispositions propices au maintien et au renforcement de l'offre des lignes ferroviaires existantes, notamment les lignes TER, qui jouent un rôle essentiel dans la desserte, la connexion et la cohésion des territoires sans omettre le rôle des lignes autocars régionales régulières en complémentarité et / ou rabattement sur le réseau structurant régional des transports collectifs. Favoriser le développement des modes de déplacement alternatifs, qui consistent tout autant en des modes actifs que dans l'essor de motorisations décarbonées : <ul style="list-style-type: none"> La pratique des modes actifs pour les déplacements de courtes distances est favorisée en mettant en œuvre une « stratégie globale » adossée au réseau de transport collectif existant (itinéraires continus, organisation du stationnement, jalonnement, promotion, services associés, etc.) à l'échelle des bassins de mobilité. Ce développement des modes actifs est encouragé en concevant l'urbanisation dans et autour des centralités avec des aménagements intégrant des continuités douces et en créant des conditions confortables et sécurisées pour les modes actifs. Cela passe enfin par l'intégration des orientations de la politique régionale relative au vélo et des itinéraires cyclables du SRV (Schéma Régional des Véloroutes) et sa continuité avec les itinéraires départementaux et locaux. Favoriser l'innovation en matière de motorisations alternatives et contribuer, dans le respect du principe de subsidiarité, au déploiement d'un réseau de bornes de recharge toutes technologies décarbonées (électrique, bio-GNV, hydrogène...), nécessaires au développement des véhicules décarbonés dans le cadre d'un maillage cohérent et performant à l'échelle régionale. Intégrer ces déploiements comme une offre de mobilité au sein des pôles d'échanges multimodaux. 	<p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p> <p>Cette mesure concerne les acteurs de l'aménagement du territoire (Collectivités territoriales ...).</p>
	2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens		
	8/ Développer les transports collectifs et leur usage		
	9/ Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène, ...)		
	10/ Répondre aux besoins spécifiques de déplacement dans les zones peu denses		
	11/ Développer et faciliter l'intermodalité et la coordination entre les Autorités Organisatrices de la Mobilité		
	14/ Assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées		
10. Intermodalité logistique	27/ Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : massifier la rénovation du parc immobilier, décarboner les mobilités, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture	<p>Au regard du rôle croissant du transport de marchandises dans l'économie régionale, contribuer à l'optimisation des plateformes logistiques existantes et le développement de l'intermodalité logistique, par la mise en œuvre de plateformes intermodales et la massification du transport de fret via le ferroviaire ou le fluvial. Maintenir les emprises ferroviaires pour préserver les lignes capillaires et leurs capacités futures. Il s'agit de participer au développement des services de mobilité liés à la logistique en favorisant les connexions intermodales afin de faciliter le transport combiné (ferroviaire / fluvial / maritime / routier / aérien), en étant attentif à la gestion économe de l'espace, aux impacts environnementaux et paysagers et en tenant compte des risques sur les milieux naturels inhérents au développement de la logistique, notamment pour les matières dangereuses.</p>	<p>Il n'y a pas de gare ferroviaire ou de voie ferrée sur la commune de Beaulieu-sur-Layon.</p> <p>L'aéroport d'Angers se trouve à 35 kilomètres de la carrière.</p> <p>Le Layon n'est pas navigable dans le secteur.</p> <p>L'intégralité du transport des granulats commercialisables se fait par voie routière. Il est à noter que ces transports liés à la production sont rendus nécessaire par la demande dans le cadre des besoins en matériaux du secteur. La carrière répond à un besoin local. Sans la proximité de la carrière, les matériaux viendraient de plus loin et auraient donc une empreinte carbone plus importante.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
	8/ Développer les transports collectifs et leur usage		
	9/ Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène, ...)		
	11/ Développer et faciliter l'intermodalité et la coordination entre les Autorités Organisatrices de la Mobilité		
	12/ Développer la logistique fluviale et ferroviaire comme alternative à la route		
11. Itinéraires routiers d'intérêt régional	14/ Assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées	<p>Inscrire dans les stratégies de développement et d'aménagement les axes routiers identifiés au titre des itinéraires d'intérêt régional, contribuer à leur renforcement afin de conserver et d'amplifier leur vocation de désenclavement et de connexion des territoires. Ces itinéraires devront veiller à privilégier des aménagements en faveur des usages multimodaux et partagés de la voirie, tout en recherchant une performance écologique globale et en limitant en particulier les fragmentations des habitats et procédant à l'effacement des ruptures des continuités écologiques.</p>	<p>Ce secteur du département est irrigué par un axe routier important : l'autoroute A87, située à l'est du site, assurant la liaison entre Angers et Les Sables-d'Olonne via Cholet et La Roche-sur-Yon. L'échangeur du Thouarcé se trouve à 1,7 km environ du site. Localement la RD54, voie d'accès obligée au site du projet, longe la carrière de Pierre Bise par le Nord.</p> <p>Les expéditions de granulats se font par la route. En sortie de la carrière, sur la RD54, la production vendue par voie routière est dirigée majoritairement à l'est du site vers la RD160 sur l'axe Angers-Cholet. Le détail de la répartition des trafics est indiqué au sein du § IV.A.3.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
	8/ Développer les transports collectifs et leurs usages		
	9/ Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène, ...)		
	10/ Répondre aux besoins spécifiques de déplacement dans les zones peu denses		
	14/ Assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées		

Règle du SRADDET	Objectifs associés du SRADDET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
12. Renforcement des pôles multimodaux	8/ Développer les transports collectifs et leur usage	<p>Participer, dans le respect du principe de subsidiarité, à l'identification des sites qui ont vocation à faciliter les connexions multimodales et définir le niveau de services et de fonctionnalité attendu.</p> <p>Tous les points d'arrêts de transport public sont des supports potentiels à la multi-modalité. Ils peuvent accueillir d'autres modes de transport notamment des rabattements cyclables sécurisés, des zones de stationnement dédiées au vélo, un parking voiture.</p> <p>Trois catégories de PEM sont établies afin de démultiplier les solutions d'intermodalité sur les territoires et de favoriser le report modal vers les transports en commun et les mobilités actives. Ces catégories sont évolutives ; l'évolution se fera en concertation avec les AOM composant les bassins de mobilité.</p> <p>Les pôles d'échange multimodaux stratégiques sont construits autour d'une gare ferroviaire desservie par le réseau national (et bénéficient d'une offre de transport continue en heures creuses et pleines, 7j/7), adossée à un transport collectif en site propre (TCSP), et/ou une gare ou halte routière. Ils sont dotés d'un ensemble d'équipements, de facilités de services et d'une gouvernance concourant à fluidifier et améliorer les connexions entre les différents modes et réseaux de transport présents sur le pôle. Ils intègrent notamment des capacités suffisantes pour l'accueil des lignes nationales ferroviaires (TGV, TER, ...) et autocars. Les conditions d'accueil des cars interurbains et de l'offre de cars librement organisés doivent être prévues en mettant en œuvre les aménagements nécessaires à la bonne intégration de ces modes de transport avec les transports existants. Les pôles d'échange multimodaux stratégiques mettent à disposition des usagers des services d'information en temps réel et d'information multimodale pour faciliter les déplacements de ou vers le pôle.</p> <p>Une attention particulière doit être portée sur les dessertes et connexions multimodales et les services de la zone industrialo-portuaire de Nantes Saint-Nazaire et de l'aéroport de Nantes.</p> <p>Les pôles d'échanges multimodaux structurants sont construits autour d'une gare ferroviaire, routière ou maritime, en lien avec une ligne structurante interurbaine ou urbaine. Ils comprennent également :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'accessibilité Personnes à Mobilité Réduite ; • Un espace de stationnement automobile, intégrant des emplacements de courte durée (dépose minute, Transport A la Demande, ...) et de covoiturage ; • Un abri vélo (sécurisé ou non) ; • Des équipements d'information voyageurs adaptés au niveau de service et à la fréquentation. <p>Les pôles d'échanges multimodaux d'intérêt territorial seront définis en concertation avec les collectivités locales. Des démarches avec les territoires seront à engager pour aménager ces pôles d'échanges en fonction des besoins et des potentiels de développement, en recherchant la meilleure articulation des aménagements liés au covoiturage, aux rabattements cyclables, aux dessertes de lignes routières.</p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p> <p>Cette mesure concerne les acteurs de l'aménagement du territoire (Collectivités territoriales ...).</p>
	9/ Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène, ...) 10/ Répondre aux besoins spécifiques de déplacement dans les zones peu denses 11/ Développer et faciliter l'intermodalité et la coordination entre les Autorités Organisatrices de la Mobilité 14/ Assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées		
13. Cohérence et harmonisation des services de transports	8/ Développer les transports collectifs et leur usage 11/ Développer et faciliter l'intermodalité et la coordination entre les Autorités Organisatrices de la Mobilité 14/ Assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées	<p>Les PDM-PDU, ainsi que l'ensemble des autres documents stratégiques en matière de mobilité, s'articulent avec les PDM-PDU limitrophes et autres documents stratégiques concernés, qualifient les interfaces de transports entre les deux territoires, y compris à un niveau inter-régional, et recherchent la cohérence, voire la continuité des services de transports publics et de mobilité. Pour cela, ils participent à la mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des actions d'information aux voyageurs mises en place par la Région ; • Du développement d'une tarification multimodale cohérente à l'échelle de la région ; • D'un accès facilité aux informations relatives aux différents modes de transport et aux différents services de mobilité existants en région ; • De canaux de distribution diversifiés et accessibles des différents titres de transports. <p>Information voyageurs</p> <p>L'ambition des autorités organisatrices de la mobilité doit être de poursuivre l'amélioration et l'étendue de l'information des voyageurs par rapport à la situation actuelle, en particulier le SIM (système d'information multimodale) régional Destineo, en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • poursuivant la transmission automatique des données théoriques dans des formats normés ou standardisés ; • poursuivant l'intégration des données en temps réel ; • poursuivant l'intégration des données relatives à l'accessibilité ; • offrant toujours plus de solutions de mobilité qu'elles soient publiques (TAD...) ou privées, • favorisant des informations multimodales « porte-à-porte » aux voyageurs ; • intégrant un calculateur tarifaire ; • augmentant le nombre de collectivités adhérentes et la couverture territoriale. <p>Il s'agit également de pouvoir utiliser ce site d'information multimodale sur d'autres supports d'informations voyageurs dynamiques, tels que les écrans en gares ou dans les pôles d'échanges multimodaux.</p> <p>Enfin, les données issues de cet outil doivent pouvoir être partagées et ouvertes, de manière à alimenter d'autres outils d'information ou de service, telles que des applications ayant pour ambition d'offrir toujours plus de services.</p> <p>Distribution</p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p> <p>Cette mesure concerne les acteurs de l'aménagement du territoire (Collectivités territoriales ...).</p>

Règle du SRADDET	Objectifs associés du SRADDET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
		<p><i>La maîtrise de la distribution des titres de transport est un enjeu majeur pour toute autorité organisatrice des mobilités. Chaque AOM doit avoir à cœur de réaliser des bases de données d'offres et de tarifs, sur laquelle tout partenaire, opérateur et autre tiers pourrait se connecter, quel que soit le canal de vente. La Région propose à chaque AOM de référencer leurs titres dans une base de données régionale ou d'ouvrir l'accès à leurs bases pour permettre aux usagers un acte unique d'achat (produits multimodaux et/ou vente simultanée de titres de plusieurs réseaux). Les AOM sont invitées à se concerter pour établir des tarifications communes qui permettent à tous les voyageurs de se déplacer quel que soit le réseau sur l'ensemble du territoire régional. Il s'agit de connecter les systèmes de transport collectif entre eux, d'articuler au mieux les services aux usagers, notamment en mettant en place, en lien avec les AOM urbaines, l'intégration tarifaire avec leurs réseaux urbains. L'ambition est de créer un billet unique multimodal, permettant pour les usagers d'effectuer un acte unique d'achat et de disposer de plusieurs titres de transports sur un support unique : un service sans couture. Enfin, le maintien d'un niveau de distribution et d'information physique suffisant et maillant le territoire, par la multiplication des partenariats avec des collectivités et des dépositaires privés est un objectif à partager. L'enjeu, au-delà de la mise en commun des moyens pour les collectivités, est de permettre aux usagers de disposer de points de vente physiques permettant de répondre à l'ensemble de leurs demandes d'information et d'achat de titres d'accès aux différents services de mobilités du territoire.</i></p> <p><i>Interopérabilité</i> <i>L'enjeu de l'interopérabilité doit également être au cœur des préoccupations des autorités organisatrices, qui doivent concourir collectivement et de manière coordonnée à sa généralisation.</i></p>	
14. Atténuation et adaptation au changement climatique	2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens	<p><i>Tenir compte de l'adaptation aux effets du changement climatique et participer à la définition de stratégies visant une baisse des émissions de gaz à effet de serre. Les mesures prises doivent concerner l'ensemble des domaines de l'aménagement : urbanisme, habitat, mobilités, gestion des déchets, activités économiques, approvisionnement en eau, infrastructure de distribution d'énergie, réseaux de communication, gestion des espaces naturels et récréatifs, biodiversité, équipements et services à la population. Les projets doivent en particulier tenir compte de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>La lutte contre le changement climatique, en particulier pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), avec une efficacité et une sobriété énergétique notamment des bâtiments et un développement des Energies Renouvelables et de Récupération (EnR&R).</i> <i>L'adaptation au changement climatique pour réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains contre les effets (présents et attendus) du changement climatique. L'adaptation est à la fois individuelle (modifications de comportements) et collective (impliquant tant les collectivités que les entreprises, associations, etc.). Des mesures opérationnelles sont à expérimenter et développer, en particulier pour lutter contre les îlots de chaleur, adapter l'habitat et les activités aux risques (inondations, mouvements de terrain...), assurer le renouvellement et la pérennité des espèces végétales. Il convient également d'identifier, protéger et développer les puits carbone (espaces forestiers, prairies, bocages, marais, estuaire...).</i> 	<p>Aucune surface agricole ni aucun espace naturel ne sont concernés par le renouvellement et la modification des conditions d'exploitation de la carrière. Il s'agit d'un projet sollicité sur des terrains d'ores et déjà concernés par l'activité de la carrière depuis de nombreuses années.</p> <p>Il est à noter que ces transports liés à la production sont rendus nécessaires par la demande dans le cadre des besoins en matériaux du secteur. La carrière répond à un besoin local. Sans la proximité de la carrière, les matériaux viendraient de plus loin et auraient donc une empreinte carbone plus importante.</p> <p>La performance énergétique du site, et plus globalement de la société est analysée afin de réduire la consommation énergétique.</p> <p>La société TPPL appliquera sur ce site sa politique conforme à ses engagements environnementaux notamment en termes de dépenses énergétiques : un suivi régulier de la consommation de la carrière est effectué.</p> <p>Les chauffeurs de la carrière ont fait l'objet d'une formation à l'Ecoconduite. L'entretien préventif des engins limite les surconsommations. Le choix dans le cadre du renouvellement du matériel a lieu en prenant en compte les émissions atmosphériques engendrées. Les engins les moins polluants seront privilégiés.</p> <p>Le matériel fixe est raccordé au réseau électrique. En l'absence de systèmes de chauffages du matériau dans le cadre du traitement, la consommation énergétique des installations reste mesurée.</p> <p>La carrière de Pont Chauveau pratiquant la valorisation des déchets non dangereux inertes extérieurs et étant distante de seulement 8 km de la carrière de Pierre Bise, TPPL a fait le choix de ne pas développer cette activité sur le site de Beaulieu-sur-Layon.</p> <p>En effet, la carrière du Pont Chauveau, située sur la commune de Mozé-sur-Louet, est également exploitée par la société TPPL. Il est réalisé sur ce site la valorisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ de déchets non dangereux inertes réceptionnés dans le cadre de sa remise en état (remblayage partiel de l'excavation) ;
	8/ Développer les transports collectifs et leur usage		
	9/ Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène, ...)		
	21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050		
	24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique		
	27/ Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : massifier la rénovation du parc immobilier, décarboner les mobilités, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture		
	28/ Devenir une région à énergie positive à horizon 2050		
	29/ Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage		
30/ Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources			

Règle du SRADDET	Objectifs associés du SRADDET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
			<p>➤ par recyclage des déchets inertes réceptionnés (notamment les bétons) pour un nouvel usage à destination des chantiers du BTP. Ces activités s'inscrivent pleinement avec les objectifs globaux de ce plan.</p> <p>De plus, le phasage d'exploitation ne prévoit d'atteindre la cote maximale sollicitée qu'en phase 6, le rendant incompatible avec un remblayage de la fosse d'extraction avec des déchets inertes (même partiel).</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
15. Rénovation énergétique des bâtiments et construction durable	2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligérien 3/ Contribuer à une offre de logements favorisant mixité sociale et parcours résidentiel et adaptée aux besoins d'une population diversifiée 24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique 26/ Conserver une bonne qualité de l'air pour tous les ligériens 27/ Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : massifier la rénovation du parc immobilier, décarboner les mobilités, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture 28/ Devenir une région à énergie positive à horizon 2050	<p><i>Définir des objectifs de rénovation énergétique des bâtiments (résidentiel, économique et public) et favoriser les projets de construction à basse consommation énergétique, en rappelant à l'adresse des documents d'urbanisme de rang inférieur la possibilité de définir des secteurs à l'intérieur desquels il peut être imposé des performances énergétiques et environnementales renforcées, au regard des enjeux de précarité énergétique ou de mutation des secteurs urbanisés. Promouvoir la construction et la rénovation durables en privilégiant le bioclimatisme, l'utilisation de matériaux biosourcés, locaux, recyclés et recyclables ainsi que les progrès technologiques dans la gestion centralisée des bâtiments et la domotique, l'intégration des énergies renouvelables, sans méconnaître les enjeux architecturaux, patrimoniaux et de qualité de l'air intérieur.</i></p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p> <p>Cette mesure concerne les acteurs de l'aménagement du territoire (Collectivités territoriales ...).</p>
16. Développement des énergies renouvelables et de récupération	27/ Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : massifier la rénovation du parc immobilier, décarboner les mobilités, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture 28/ Devenir une région à énergie positive à horizon 2050	<p><i>Prendre des dispositions en matière de développement des Energies Renouvelables et de Récupération permettant de mettre en œuvre les objectifs chiffrés régionaux. Il s'agit d'étudier pour cela les potentiels d'économie d'énergie, de récupération d'énergies fatales mais aussi de production d'énergies renouvelables et d'identifier les secteurs propices à leur développement ou au stockage d'énergie au regard des capacités du territoire et du projet de développement territorial. Il conviendra d'avoir une vigilance quant à la consommation d'espaces agricoles, à l'impact induit sur les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques de la Trame Verte et Bleue, à la sensibilité environnementale, patrimoniale et paysagère des espaces, à la capacité des réseaux à accepter ces énergies renouvelables et aux risques technologiques liés ainsi qu'à l'acceptabilité sociale des projets. Une attention particulière sera portée au développement des parcs éoliens :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>En matière d'éolien marin : conformément aux orientations du Document stratégique de façade, les nouveaux parcs à envisager à l'horizon 2050 seront prioritairement réalisés en mode flottant sur le plateau continental central (zone 3B du DSF). Ils feront l'objet d'une concertation approfondie permettant le respect des intérêts du monde de la pêche.</i> <i>En matière d'éolien terrestre : les parcs doivent être prioritairement implantés dans des zones à moindres enjeux environnementaux. L'implantation groupée d'éoliennes sur les zones d'implantation existantes ou futures sera privilégiée, en cherchant à optimiser la taille des parcs non seulement au regard des enjeux économiques mais également de leurs impacts sur la biodiversité, le patrimoine bâti, et de leur intégration au paysage naturel et culturel, support le cas échéant de spectacles. Dans le respect de la réglementation en vigueur, l'avis des collectivités impactées par un projet sera sollicité et les publics concernés seront associés afin de favoriser une meilleure acceptabilité des projets.</i> 	<p>Le site ne produit pas de chaleur fatale.</p> <p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p>
17. Lutte contre la pollution de l'air	2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens 8/ Développer les transports collectifs et leur usage 9/ Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les	<p><i>Intégrer des dispositions pour éviter et réduire les émissions de polluants atmosphériques à la source et limiter l'exposition des populations. Il s'agit notamment de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Mettre en œuvre des orientations permettant de prévenir la dégradation de la qualité de l'air en favorisant les orientations en faveur :</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>De la performance énergétique de l'habitat et des activités économiques</i> 	<p>La performance énergétique du site, et plus globalement de la société est analysée afin de réduire la consommation énergétique.</p> <p>L'activité est un gisement de proximité lié à la ressource naturelle du sous-sol.</p> <p>Le site n'utilise pas de pesticides.</p>

Règle du SRADDET	Objectifs associés du SRADDET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
	motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène, ...) 24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique 26/ Conserver une bonne qualité de l'air pour tous les ligériens	<ul style="list-style-type: none"> De la réduction des émissions liées au transport notamment via la décarbonation des moyens de transport De la valorisation des services écosystémiques favorables à la qualité de l'air (préservation des forêts existantes, par exemple, pour leur fonction d'épuration de l'air) Identifier quand cela est possible au sein des plans et programmes le niveau d'exposition des populations aux polluants réglementés et non réglementés (produits phytosanitaires, dioxines et furanes, radon...). Mobiliser, dans la limite de leurs domaines de compétence respectifs et des textes en vigueur, les leviers de réduction des émissions de polluants atmosphériques et du niveau d'exposition des populations au regard des infrastructures et des activités, en particulier industrielles, agricoles et logistiques, et plus spécifiquement dans les zones particulièrement exposées. 	<p>La chronique actuelle des mesures de retombées de poussières dans l'environnement montre que celles-ci ne dépassaient pas 500 mg/m²/j aux points de type (b) du réseau de surveillance. L'objectif fixé par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 est respecté (cf. III.A.11.6.3).</p> <p>La poursuite de l'activité devrait toujours conserver ce résultat au regard des dispositifs de réduction des émissions de poussières mis en place.</p> <p>Des mesures de réduction d'envol des poussières sont et seront en place et adaptées en fonction des résultats des mesures de suivis (cf. § IX.A.9).</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
18. Déclinaison de la Trame Verte et Bleue régionale	7/ Faire de la biodiversité et de sa connaissance un moteur d'innovation pour le développement des Pays de la Loire 16/ Stopper la dégradation de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête 21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050 22/ Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité 23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire	<p>Tenir compte et décliner la Trame Verte et Bleue (TVB) régionale en identifiant localement les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, les secteurs de rupture ou de fragmentation du réseau écologique ainsi que les secteurs fragilisés où des actions de restauration sont à envisager. Ces réservoirs et corridors doivent être identifiés grâce à une méthodologie incluant, par sous-trame, une approche « spatiale » (prise en compte des milieux favorables au développement de la biodiversité) et une approche « espèces » lorsque cela est pertinent (inventaire et localisation des taxons), en particulier pour les espèces à enjeu, menacées ou en voie d'extinction, et une concertation avec tous les acteurs.</p>	<p>Les prospections relatives à la faune et à la flore n'ont pas révélé de zone à forte sensibilité au sein de l'emprise de la carrière actuelle et envisagée (cf. § III.D.5). L'étude biologique réalisée par le CPIE Loire Anjou dans le cadre de la présente étude d'impact est reproduite en annexes, document n°2b.</p> <p>Le projet a pris en compte les trames vertes et bleues dans son élaboration (cf. état initial au § III.D.1.7 et effets potentiels au § IV.D.1.3). La compatibilité du projet avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est présentée aux paragraphes énoncés ci-avant. Le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière est donc compatible avec le SRCE des Pays de la Loire et n'entraînera aucun impact sur la trame verte et bleue locale.</p> <p>La remise en état prévue (plan d'eau et prairies sèches développées sur sol laissé à l'état minéral) permettra à la flore et à la faune actuellement présente sur le site de la carrière de Pierre Bise de continuer à se développer.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
19. Préservation et restauration de la Trame Verte et Bleue	2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens 7/ Faire de la biodiversité et de sa connaissance un moteur d'innovation pour le développement des Pays de la Loire 16/ Stopper la dégradation de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête 21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050 22/ Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité 23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire	<p>Préserver et restaurer les continuités écologiques et encourager une gestion durable et multifonctionnelle des milieux naturels. Les dispositions prises permettent de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Améliorer la connaissance et la sensibilisation sur la biodiversité et la fonctionnalité des milieux (ex : réalisation d'atlas de biodiversité communaux établis à l'échelle communale ou intercommunale, ...). Préserver les espaces réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques. Promouvoir la biodiversité ordinaire et notamment la place du végétal dans les espaces urbanisés pour recréer des continuités écologiques urbaines et participer à la résorption des îlots de chaleur. Mettre en œuvre des actions de restauration des connexions des corridors fragilisés ou manquants et résorber les obstacles à la continuité écologique notamment les principaux points de rupture entre continuités écologiques et infrastructures de transports dont ceux identifiés dans le cadre de l'étude menée par le CEREMA, sur la « hiérarchisation des points de conflits entre continuités écologiques et infrastructures linéaires de transports (ILT) ». Gérer la prolifération des espèces exotiques envahissantes. 	<p>Les impacts sur l'eau ont été étudiés (cf. § III.B.5 et § IV.B.5). Les rejets sont et seront maîtrisés tant en termes de qualité que de quantité.</p> <p>L'étude biologique réalisée par le CPIE Loire Anjou dans le cadre de la présente étude d'impact est reproduite en annexes, document n°2b. Pour rappel, le projet n'entraînera aucun impact sur la trame verte et bleue locale.</p> <p>Des <u>mesures d'accompagnement</u> seront mises en œuvre par l'exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ suivis écologiques relatifs aux populations d'amphibiens ; ✓ suivis écologiques relatifs à la flore et aux habitats ; ✓ mise en pâturage des pelouses en périphérie du site. <p>Dans le cadre de la gestion écologique du site, une attention particulière sera faite afin de limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>La remise en état prévue (plan d'eau et prairies sèches développées sur sol laissé à l'état minéral) permettra à la flore et à la faune actuellement présente sur le site de la carrière de Pierre Bise de continuer à se développer.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
20. Eviter/Réduire/Compenser	21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050 22/ Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles	<p>Intégrer le principe de la séquence Eviter Réduire Compenser dans les documents stratégiques visés par le SRADDET et anticiper dans la mesure du possible les mesures Eviter Réduire Compenser des projets d'aménagement. La règle vise à promouvoir une intégration du principe ERC comme un préalable à toute réflexion d'aménagement territorial, qu'il soit stratégique ou plus opérationnel. Plus spécifiquement, dans une logique d'évitement, il s'agit de :</p>	<p>Aucune surface agricole ni aucun espace naturel ne sont concernés par le renouvellement et la modification des conditions d'exploitation de la carrière. Il s'agit d'un projet sollicité sur des terrains d'ores et déjà concernés par l'activité de la carrière depuis de nombreuses années.</p>

Règle du SRADDET	Objectifs associés du SRADDET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
	<p>garantes d'une alimentation de qualité et de proximité</p> <p>23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tenir compte des fragilités territoriales et des enjeux de préservation de l'environnement au regard des dynamiques économiques, démographiques et urbaines qui caractérisent le territoire ; Tenir compte des impacts des différentes solutions techniques sur l'environnement, afin d'en mesurer précisément les effets, et d'opérer les choix d'évitement, techniques et temporels, les plus adaptés au contexte local. <p>Dans une logique de réduction, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier au niveau stratégique les zones à enjeux et pressions afin de permettre une mise en cohérence des orientations ; Privilégier le choix des partis d'aménagement les plus neutres possibles vis-à-vis des enjeux de biodiversité. <p>Dans une logique de compensation, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> S'inscrire dans des logiques coordonnées à l'échelle régionale et des stratégies adaptées au contexte local (compensation au cas par cas, compensation pré-identifiée, compensation mutualisée et/ou compensation par l'offre), en visant à compenser les impacts des projets au plus près de leur lieu de réalisation et en tenant compte de la spécificité des milieux, tout en permettant également d'atteindre un équilibre à l'échelle globale du territoire régional ; Privilégier les mesures de compensation sur les espaces à haut potentiel de gain écologique comme ceux très dégradés dans le cadre de mesures contractuelles ainsi que les autres espaces stratégiques favorisant les continuités écologiques, la reconquête des milieux et des paysages. 	<p>La performance énergétique du site, et plus globalement de la société est analysée afin de réduire la consommation énergétique.</p> <p>L'étude biologique réalisée par le CPIE Loire Anjou dans le cadre de la présente étude d'impact est reproduite en annexes, document n°2b. Pour rappel, le projet n'entraînera aucun impact sur la trame verte et bleue locale.</p> <p>Des <u>mesures d'accompagnement</u> seront mises en œuvre par l'exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ suivis écologiques relatifs aux populations d'amphibiens ; ✓ suivis écologiques relatifs à la flore et aux habitats ; ✓ mise en pâturage des pelouses en périphérie du site. <p>Dans le cadre de la gestion écologique du site, une attention particulière sera faite afin de limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Au sein de l'emprise objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation, aucune zone humide n'a été recensée (cf. § III.B.4.2). Ainsi, dans le cadre du projet d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur les zones humides au titre de la loi sur l'eau.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
21. Amélioration de la qualité de l'eau	<p>16/ Stopper la dégradation de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête</p> <p>17/ Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau</p> <p>18/ Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux</p> <p>19/ Conjuguer préservation de la Loire et de l'estuaire avec la valorisation de son patrimoine et la gestion des risques</p> <p>24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique</p>	<p>Prendre des dispositions visant à réduire les pollutions diffuses et ponctuelles de l'eau, en particulier sur les aires d'alimentation de captage et les têtes de bassins versants, en cohérence avec les objectifs du SDAGE et du SAGE, sous réserve de la législation en vigueur. Plus spécifiquement, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mieux identifier dans chaque territoire la ou les causes de déclassement des masses d'eau afin de mieux cibler les actions à mettre en œuvre ; Mobiliser les outils juridiques pour la préservation des zones de captage notamment les outils fonciers et les dispositifs de contractualisation avec les exploitants agricoles ; Mieux appréhender les impacts du petit cycle de l'eau en mobilisant, le cas échéant, les outils de planification comme les schémas directeurs d'assainissement, ... 	<p>Comme actuellement, l'unité de lavage utilisera des eaux de procédé qui circuleront en circuit fermé via des bassins de décantation dédiés. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur.</p> <p>Une partie de l'eau d'exhaure est utilisée pour l'abattage des poussières, l'arrosage des pistes par camion-citerne ou le dispositif lave-roues et la rampe d'arrosage permettant de nettoyer les camions de commercialisation sortant du site.</p> <p>Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.</p> <p>Des analyses qualitatives ainsi que des suivis quantitatifs sont réalisés périodiquement, afin de respecter les seuils définis par l'arrêté préfectoral d'autorisation (cf. § III.B.5). Ces suivis seront maintenus dans le cadre de la poursuite d'exploitation sollicitée.</p> <p>Le projet a été conçu de manière à être compatible au SDAGE et au SAGE en vigueur (cf. § VIII.B.2 et VIII.B.3).</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
22. Développement du territoire et disponibilité de la ressource en eau	<p>16/ Stopper la dégradation de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête</p> <p>17/ Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau</p> <p>18/ Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux</p> <p>19/ Conjuguer préservation de la Loire et de l'estuaire avec la valorisation de son patrimoine et la gestion des risques</p> <p>24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique</p>	<p>S'assurer que le développement résidentiel et économique est en adéquation avec la disponibilité et la préservation de la ressource tant sur le plan qualitatif que quantitatif. La stratégie de développement doit donc être compatible avec les objectifs du SDAGE ou du SAGE à l'échelle du bassin versant et être adaptée au contexte local (disponibilité de la ressource, capacités de rejet dans le milieu, capacité des systèmes d'assainissement et de distribution de l'eau, ...). De plus, elle vise à intégrer les impacts estimés sur la ressource en eau du changement climatique et l'adaptation aux besoins futurs.</p>	<p>Comme actuellement, l'unité de lavage utilisera des eaux de procédé qui circuleront en circuit fermé via des bassins de décantation dédiés. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur.</p> <p>Une partie de l'eau d'exhaure est utilisée pour l'abattage des poussières, l'arrosage des pistes par camion-citerne ou le dispositif lave-roues et la rampe d'arrosage permettant de nettoyer les camions de commercialisation sortant du site.</p> <p>Les eaux d'exhaure et les eaux ruisselant sur les plateformes de stockage seront clarifiées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.</p> <p>Des analyses qualitatives ainsi que des suivis quantitatifs sont réalisés périodiquement, afin de respecter les seuils définis par l'arrêté préfectoral d'autorisation (cf. § III.B.5). Ces suivis seront maintenus dans le cadre de la poursuite d'exploitation sollicitée.</p>

Règle du SRADET	Objectifs associés du SRADET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
			<p>Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est situé sur la commune de Beaulieu-sur-Layon. Le captage AEP le plus proche se situe dans les alluvions de la Loire à 7 km environ au nord-ouest de la carrière de Pierre Bise, sur la commune de Rochefort-sur-Loire au lieu-dit "la Chapelle" (cf. § III.B.6.5). La carrière est située en dehors de son bassin versant.</p> <p>La carrière est en dehors d'un périmètre de protection de captage d'eau potable.</p> <p>A terme, le plan d'eau créé lors de la remise en état pourra éventuellement servir de réserve d'eau pour les besoins locaux en période d'étiage (agriculture...)</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
23. Gestion des inondations et limitation de l'imperméabilisation	16/ Stopper la dégradation de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête 17/ Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau 18/ Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux 19/ Conjuguer préservation de la Loire et de l'estuaire avec la valorisation de son patrimoine et la gestion des risques 24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique 25/ Prévenir les risques naturels et technologiques	<p><i>Prendre des dispositions en faveur de la limitation et réduction de l'imperméabilisation des sols et de la préservation et restauration des éléments d'écologie du paysage limitant le ruissellement (zones d'expansion des crues, zones humides, bosquets, haies, espaces naturels, zones tampons). En milieu urbain, prendre des dispositions en faveur d'une gestion intégrée des eaux pluviales en privilégiant l'infiltration à la parcelle, en incitant à la récupération et en limitant l'étalement urbain. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines.</i></p>	<p>Le projet n'imperméabilisera pas de sols.</p> <p>Au sein de l'emprise objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation, aucune zone humide n'a été recensée (cf. § III.B.4.2). Ainsi, dans le cadre du projet d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur les zones humides au titre de la loi sur l'eau.</p> <p>La commune de Beaulieu-sur-Layon n'est pas concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du Maine et Loire.</p> <p>La commune de Beaulieu-sur-Layon est recensée dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI) du Layon. Toutefois le site de la carrière se trouve en dehors des zones d'aléa correspondantes.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
24. Préservation des zones humides	16/ Stopper la dégradation de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête 17/ Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau 18/ Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux 19/ Conjuguer préservation de la Loire et de l'estuaire avec la valorisation de son patrimoine et la gestion des risques 23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire 24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique	<p><i>Identifier et préserver les zones humides repérées dans les inventaires départementaux ou locaux validés par la Commission Locale de l'Eau, en cohérence avec la méthode d'identification préalable (cahier des charges, validation ...).</i></p> <p><i>Prendre des dispositions en faveur de la restauration des zones humides dégradées comme par exemple, la limitation de l'urbanisation et du drainage, le soutien à l'élevage permettant de maintenir les prairies naturelles humides, ou encore des actions de génie écologique permettant la création de roselière</i></p>	<p>Selon le réseau partenarial des données sur les zones humides disponible sur le site www.sig.reseau-zones-humides.org, aucune zone humide n'est recensée dans l'emprise de la carrière de Pierre Bise.</p> <p>Pour rappel, l'ensemble des secteurs à exploiter étant d'ores et déjà décapés, aucune analyse pédologique n'a été réalisée pour caractériser ou la présence ou l'absence de zones humides sur le secteur d'étude objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation.</p> <p>A noter que selon l'inventaire biologique du CPIE Loire Anjou (cf. étude faune-flore disponible en annexes, document n°2b), la cartographie des habitats présents sur l'emprise de la carrière objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation et la nomenclature EUNIS ne mentionne pas d'espèces caractéristiques d'une zone humide.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
25. Prévention et gestion des déchets	2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens 29/ Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage 30/ Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources	<p><i>Elaborer des stratégies de prévention et de gestion des déchets compatibles avec la planification régionale (PRPGD et PAEC) et dans le respect des trois principes suivants, sous-jacents à toute action de gestion des déchets :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>La hiérarchie de modes de gestion des déchets avec une priorité portée sur la prévention, puis le réemploi, puis la réutilisation et enfin le recyclage et la valorisation.</i> <i>Le principe de proximité consistant à assurer la gestion des déchets à l'échelle territoriale la plus pertinente au regard de la disponibilité des modes de traitement.</i> <i>L'intégration et la valorisation de l'économie circulaire comme principe de transformation des modes de production et de consommation.</i> 	<p>Comme évoqué règle n°14, la valorisation des déchets non dangereux inertes extérieurs est réalisée par la société TPPL sur la carrière de Pont-Chauveau, distante de seulement 8 km de la carrière de Pierre Bise.</p> <p>Il est réalisé sur ce site la valorisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de déchets non dangereux inertes réceptionnés dans le cadre de sa remise en état (remblayage partiel de l'excavation) ;

Règle du SRADDET	Objectifs associés du SRADDET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
		<p>Cette règle s'applique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aux déchets non dangereux non inertes ; Aux déchets inertes de chantier ; Aux déchets dangereux dont il s'agit aussi de réduire la nocivité en développant notamment l'écoconception et la substitution, d'améliorer le taux de captage, en particulier des déchets diffus des ménages et artisans, et d'améliorer le taux de valorisation en les inscrivant dans une logique d'économie circulaire. <p>Elle doit permettre d'atteindre les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 % équivalent tonnes des déchets ménagers et assimilés réutilisés ou réemployés en 2030 ; Tendre vers 100 % des plastiques recyclés en 2025. 	<p>➤ par recyclage des déchets inertes réceptionnés (notamment les bétons) pour un nouvel usage à destination des chantiers du BTP. Ces activités s'inscrivent pleinement avec les objectifs globaux de ce plan.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
<p>26. Limitation des capacités de stockage et d'élimination des déchets et adaptation des installations</p>	<p>2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens</p>	<p>Adapter les capacités des installations aux besoins et à l'équilibre global du maillage du territoire dans le respect des dispositions suivantes qui permettent de réduire de 50 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2025 par rapport à 2010, et d'atteindre un maximum de 10% de déchets ménagers et assimilés enfouis en 2035 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1/ Concernant les installations dédiées aux déchets d'activités économiques (DAE) : <ul style="list-style-type: none"> Amélioration du maillage actuel des 33 déchèteries professionnelles, dans le cadre d'une réflexion territoriale ; Développement des capacités de tri des DAE (22 centres de tri recensés en 2017), au plus près des besoins, et permettant la préparation de combustible solide de récupération ; Développement des installations de préparation de matières premières secondaires. 2) Pour les installations de valorisation organique (39 installations de compostage recensées en 2017, 43 installations de méthanisation, à 75 % des installations agricoles et 3 déconditionneurs), il s'agit de : <ul style="list-style-type: none"> Renforcer le maillage en installations disposant d'un agrément sanitaire pour les sous-produits animaux ; Créer des installations de déconditionnement des biodéchets emballés sous réserve de la mutualisation de l'origine des gisements et de l'optimisation des transports de ces biodéchets quand les installations sont éloignées des zones de production ; Améliorer la performance des installations ; Mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD). 3) Pour les installations de tri mécano-biologiques sur ordures ménagères résiduelle : <ul style="list-style-type: none"> Incitation au détournement des refus de TMB envoyés en installation de stockage de déchets non dangereux vers une filière de préparation de ces refus en combustible solide de récupération ; Amélioration de la performance des installations ; Éventuelles réflexions sur la reconversion des installations en sites de compostage en conditions contrôlées de biodéchets collectés séparément, sous réserve de la mutualisation de l'origine des gisements et de l'optimisation des transports de ces biodéchets quand les installations sont éloignées des zones de production ; Mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles. 4) Installations d'incinération des ordures ménagères : <p>Réglementairement, les capacités d'incinération des déchets non dangereux sans valorisation énergétique (performance énergétique inférieure à 60%) en 2025 doivent être inférieures à 230 kt à l'échelle de la 62 Région. En 2015, cet objectif est atteint puisque 100 % des capacités d'incinération offrent une performance énergétique supérieure à 60 %. La création de nouvelle installation d'unités de valorisation des ordures ménagères résiduelles ex nihilo n'est pas envisagée, à l'exception de projet de substitution d'une UVE déjà existante. En revanche, des extensions de capacités existantes, avec une performance énergétique supérieure à 65 %, sont envisageables y compris dans le cas d'une reconstruction. Cette disposition ne concerne pas les installations d'autres types de déchets. Par ailleurs, il convient d'agir pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> Adapter les fours et traiter les fumées de manière à pouvoir augmenter la part des déchets détournée des centres de stockage ; Poursuivre l'amélioration de la valorisation de l'énergie sur les sites existants ; Mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD) ; Rechercher une adéquation entre capacités techniques et administratives des sites. 5) Installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) : <ul style="list-style-type: none"> En 2025 : La capacité du parc actuel d'ISDND pourrait permettre de gérer l'ensemble des flux « restant à traiter » à l'échelle régionale. Néanmoins, ces flux restant à traiter, après prévention et réemploi et valorisation matière, excèdent de 80 kt la limite réglementaire d'entrants en enfouissement à cette échéance. Il est donc demandé de : <ul style="list-style-type: none"> Prévoir à minima, en 2025, 80 kt de capacité de valorisation énergétique complémentaire aux capacités existantes en 2017 et aux projets très avancés à cette date et jusqu'à 235 kt en 2030. Il 	<p>Le plan de gestion des déchets d'extraction est présenté dans le document 3c. Les déchets dangereux produits sur le site seront intégrés aux filières de traitements.</p> <p>Comme évoqué règle n°14, la valorisation des déchets non dangereux inertes extérieurs est réalisée par la société TPPL sur la carrière de Pont-Chauveau, distante de seulement 8 km de la carrière de Pierre Bise.</p> <p>Il est réalisé sur ce site la valorisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> de déchets non dangereux inertes réceptionnés dans le cadre de sa remise en état (remblayage partiel de l'excavation) ; par recyclage des déchets inertes réceptionnés (notamment les bétons) pour un nouvel usage à destination des chantiers du BTP. <p>Ces activités s'inscrivent pleinement avec les objectifs globaux de ce plan.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
	<p>29/ Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage</p>		

Règle du SRADET	Objectifs associés du SRADET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
		<p>peut s'agir de capacités d'incinération supplémentaires ou de nouvelles installations hors unité d'incinération des ordures ménagères (rubrique ICPE 2771), de capacités en installations de combustion (ICPE 2910), de capacités en installations dédiées à de la valorisation de CSR (ICPE 2971) ou réalisant de la co-incinération de déchets avec d'autres combustibles (exemple des cimenteries).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En 2025, à l'échelle départementale, on observe un manque de capacités en ISDND sur les départements de la Vendée (-32 kt) et de la Loire-Atlantique (-13 kt) en 2025. Aucune nouvelle capacité ISDND ne pourrait être créée en 2025. Par conséquent, le plan recommande sur ces départements un développement préférentiel, si possible de valorisation matière, et a minima de la filière de valorisation énergétique complémentaire. <p>Cependant, pour se donner de la souplesse, dans l'attente notamment de l'aboutissement des projets de valorisation énergétique régionaux, il est proposé d'examiner au cas par cas toutes les demandes d'installations existantes (extension, prolongation liée à vide de fouille). Ces dossiers devront démontrer comment ils sont indispensables au respect du principe de proximité.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En 2030 : Un déficit de capacités en ISDND de 235 kt apparaît à l'échelle régionale pour pouvoir réceptionner l'intégralité du gisement de DND NI « restant à traiter ». En considérant un maintien de la capacité de valorisation énergétique complémentaire mise en œuvre en 2025 (à minima 80 kt), ce déficit de capacités en ISDND est ramené à 155 kt à l'échelle régionale. Ce manque de capacités d'ISDND doit être couvert, par ordre de priorité, par : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un accroissement de la valorisation énergétique complémentaire de 155 kt en 2030 ; ○ Ou une situation intermédiaire mixant extension ou création de capacités d'ISDND et installations de valorisation énergétique complémentaire ; ▪ Ou un accroissement de la capacité ISDND (d'au plus 225 kt, ce qui conduirait à une capacité régionale de 610 kt, respectant le plafond de capacités fixé par la LTECV à compter de 2025). ○ A compter de la mi-2027, date à partir de laquelle l'ouverture de nouvelles capacités ISDND redevient possible, la création de nouvelles capacités ISDND doit respecter les principes de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Création de ces capacités en priorité sur les zones où un déficit est identifié ; ▪ Respect du principe d'autosuffisance des territoires, selon des zones de chalandises permettant de le favoriser ; ○ Création préférentielle de capacités par l'extension de sites, conditionnée par des études préalables sur la nécessité de rehausse des sites, de reprise de massifs anciens ou encore sur la qualité des casiers existants ; ▪ Ouverture de ces capacités aux déchets non dangereux issus des activités économiques. • 6) Installations de combustible solide de récupération (CSR) : Selon la capacité des sites de préparation de ces CSR, le nombre d'installations de préparation de CSR à créer à l'horizon 2025 (dédiées à cette préparation ou situées sur des centres de tri de DAE ou de collectes sélectives) est estimé entre trois et six, pour 80 kt de CSR supplémentaires produits à partir de 120 kt de déchets. La production d'énergie issue de l'ensemble des CSR qui seraient produits est estimée à 595 GWh en 2025, et jusqu'à 1 150 GWh en 2030 (pour mémoire, le parc actuel d'incinérateur produit de l'ordre de 450 GWh en 2015). L'état des lieux met en évidence une capacité de valorisation de CSR existante à l'horizon 2019 estimée à 85 kt. Par conséquent, il serait nécessaire que des projets supplémentaires de valorisation de CSR se mettent en place à hauteur de 80 kt en 2025, et jusqu'à 235 kt en 2030. À l'horizon 2025, 75 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière seront valorisés énergétiquement. • 7) Déchets dangereux : L'évolution prévisionnelle des flux de déchets dangereux à éliminer ne justifie pas a priori la création d'installations nouvelles de traitement. Toutefois, la création de nouvelles capacités de traitement n'est pas exclue, notamment dans les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Proposer au niveau régional une filière actuellement localisée sur des territoires éloignés ou hors région. Toute nouvelle installation devra être justifiée par les besoins recensés sur sa zone de chalandise et en cohérence avec les installations existantes et les projets dans les régions limitrophes. ○ Faire face à l'augmentation de certains flux, dans le souci de préserver l'autonomie régionale. • 8) Concernant les déchets amiantés, il est recommandé d'inscrire par territoire d'Etablissement Public de Coopération intercommunale au moins un lieu identifié de dépose de ces déchets et de développer une offre de collecte en régie ou par un prestataire. 	
27. Gestion des déchets et économie circulaire dans les documents d'urbanisme	<p>2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens</p> <p>6/ Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire</p>	<p>En cohérence avec la planification régionale, tenir compte des besoins liés à la prévention et gestion des déchets et à l'économie circulaire dans les documents d'urbanisme et faciliter l'amélioration du maillage des installations dans le respect d'un principe de solidarité et de complémentarité entre les territoires. Ainsi, il pourra notamment s'agir de :</p>	<p>Comme évoqué règle n°14, la valorisation des déchets non dangereux inertes extérieurs est réalisée par la société TPPL sur la carrière de Pont-Chauveau, distante de seulement 8 km de la carrière de Pierre Bise.</p>

Règle du SRADET	Objectifs associés du SRADET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
	18/ Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux 21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 205 22/ Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité 23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire 24/ Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique 27/ Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : massifier la rénovation du parc immobilier, décarboner les mobilités, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture 29/ Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage 30/ Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources	<ul style="list-style-type: none"> Identifier ou réserver les zones dédiées aux installations de transit, traitement ou élimination des déchets. Prévoir des espaces dédiés au réemploi pour la récupération des objets notamment en créant des ressourceries et recycleries qui peuvent être intégrés au sein des déchèteries. Prévoir du foncier prioritairement dans les friches industrielles et terrains dégradés pour les installations d'entreposage, tri, réemploi et recyclage des déchets de chantiers de déconstruction, à proximité des chantiers de construction et de réhabilitation. Inciter à la réservation d'espaces pour le broyage des déchets verts, le compostage partagé des biodéchets dans les zones urbaines. Inciter à l'utilisation d'espèces végétales peu productrices de déchets et à des pratiques type « jardinage au naturel » pour l'entretien des espaces verts et à la communication et sensibilisation des citoyens en ce sens.366 Prévoir du foncier pour accueillir ou agrandir les déchèteries, notamment en milieu dense et en zones d'activités, de manière à pouvoir proposer un tri plus poussé des déchets pour leur valorisation. Encourager l'application des principes de l'économie circulaire dans les opérations d'aménagement du territoire pour économiser et/ou optimiser les ressources (écoconception et recyclage dans la construction, terres agricoles à préserver pour les circuits alimentaires de proximité, ...). Intégrer les principes d'écologie industrielle et territoriale (EIT) dans les projets d'aménagement de zones d'activités ou commerciales de manière à créer les conditions de mise en œuvre de synergies entre les entreprises (les déchets de l'une deviennent les ressources de l'autre). À ce titre, la zone industrialo-portuaire de Saint-Nazaire est identifiée comme un des secteurs à enjeux 	<p>Il est réalisé sur ce site la valorisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> de déchets non dangereux inertes réceptionnés dans le cadre de sa remise en état (remblayage partiel de l'excavation) ; par recyclage des déchets inertes réceptionnés (notamment les bétons) pour un nouvel usage à destination des chantiers du BTP. <p>Ces activités s'inscrivent pleinement avec les objectifs globaux de ce plan.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
28. Réduction des biodéchets et développement d'une gestion de proximité	29/ Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage 30/ Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources	<p>Favoriser la réduction de la production de biodéchets de moins 66,5 kg/hab.an en 2025 à moins 84,5 kg/hab.an en 2030 en encourageant la réduction des déchets verts (objectif de moins 55 kg/hab.an en 2030) et la lutte contre le gaspillage alimentaire (réduction du gaspillage alimentaire de moins 11 kg/hab.an d'ici 2025 et moins 4 kg/hab.an supplémentaires d'ici 2030).</p> <p>De plus, donner la priorité au développement de la gestion de proximité des biodéchets (c'est-à-dire compostage domestique ou partagé) pour répondre à la généralisation du tri à la source des biodéchets demandée dans la LTECV d'ici 2025. 70 % de la population ligérienne seraient concernés, soit un objectif régional de détournement des OMR de 14.5 kg/hab.an, les 30 % restant étant collectés en porte à porte. Par ailleurs, l'obligation du tri à la source des biodéchets pour valorisation s'impose au 1er janvier 2023 pour les producteurs de plus de 5 tonnes/an. Cela doit permettre d'atteindre les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> -50 % en 2025 par rapport à 2015 en distribution alimentaire et restauration collective -50 % en 2030 par rapport à 2015 en consommation, production, transformation et restauration commerciale. 	<p>Le site ne produit pas de biodéchets.</p> <p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p>
29. Prévention, recyclage et valorisation des déchets de chantier	29/ Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage 30/ Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources	<p>Afin de respecter l'objectif d'augmentation de la part du réemploi des excédents inertes sur les chantiers de 32 % en 2012 à 35 % en 2025 puis 37 % en 2030, soit près de 1 200 kt supplémentaires réemployées en 2025 par rapport à 2012, les acteurs des déchets favorisent le développement des filières de recyclage et de valorisation des déchets du BTP, par :</p> <ul style="list-style-type: none"> la mise en place de plateformes de valorisation qui peuvent être temporaires ; la disparition des gisements non tracés ; l'augmentation de la réutilisation, de 12,3 % des excédents de chantier dans le scénario tendanciel à près de 16,8 % en 2025 et 22,6 % en 2030 ; l'augmentation du recyclage, de 13,7 % des excédents sortie de chantier dans le scénario tendanciel à 18 % en 2025 puis près de 23 % en 2030, qui se traduira par une augmentation des matières premières secondaires disponibles pour les ouvrages (+ 650 kt de granulats recyclés en 2025 par rapport à 2015 et + 1 250 kt en 2030 par rapport à 2015). Par rapport à la situation actuelle, l'atteinte de cet objectif ambitieux au niveau régional nécessiterait notamment de porter un effort très significatif sur le recyclage des terres et matériaux meubles (3 fois plus de recyclage en 2025 par rapport à 2012) et celui des mélanges de déchets inertes (2 fois plus de recyclage en 2025 par rapport à 2012). 	<p>Comme évoqué règle n°14, la valorisation des déchets non dangereux inertes extérieurs est réalisée par la société TPPL sur la carrière de Pont-Chauveau, distante de seulement 8 km de la carrière de Pierre Bise.</p> <p>Il est réalisé sur ce site la valorisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> de déchets non dangereux inertes réceptionnés dans le cadre de sa remise en état (remblayage partiel de l'excavation) ; par recyclage des déchets inertes réceptionnés (notamment les bétons) pour un nouvel usage à destination des chantiers du BTP. <p>Ces activités s'inscrivent pleinement avec les objectifs globaux de ce plan.</p> <p>La société TPPL s'inscrit dans la démarche souhaitée par le SRADET de créer, sur des installations existantes, des installations de matériaux recyclés, au plus près des marchés locaux.</p>

Règle du SRADET	Objectifs associés du SRADET	Enoncé de la règle	Compatibilité du projet par rapport à la règle et aux objectifs associés
		<p>rapport à 2012). Il s'agit là d'un potentiel de mobilisation. Ces gisements ne pourront être mobilisés qu'à condition d'un accroissement de la demande en matériaux recyclés, rendant ces gisements compétitifs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • le remblaiement de carrières plutôt que l'élimination en installation de stockage de déchets inertes (ISDI), conformément à la hiérarchie des modes de traitement, pour les excédents qui ne peuvent pas être recyclés dans les chantiers en coordination avec le schéma régional des carrières. Sous l'hypothèse de maintien de la capacité actuelle de remblaiement de carrières, les excédents envoyés en ISDI diminueraient, passant de 36,8 % des excédents sortie de chantier dans le scénario tendanciel à 27,2 % en 2025 puis 20,6 % en 2030 ; • Le développement des installations pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ Constituer un maillage cohérent de points d'apports de déchets inertes pour les entreprises et les particuliers, s'appuyant sur un réseau d'installations permettant l'apport de déchets (ICPE 2710) : des déchèteries publiques également ouvertes aux entreprises, des déchèteries professionnelles, ainsi que des sites de traitement et valorisation accueillant les apporteurs. Ce maillage doit permettre aux détenteurs de déchets de disposer d'au moins un lieu d'apport dans un rayon de 15 km de leurs chantiers. Il ne s'agit pas là d'un critère limitatif au nombre d'installations sur un territoire donné, le maillage des points d'apport pouvant être plus dense. ○ Maintenir et développer des plateformes intégrées dans les zones urbaines, dont les plateformes temporaires permettant des opérations de concassage par campagne. ○ Renforcer le réseau d'installations performantes de regroupement et tri des excédents de chantier, permettant de gérer les différentes natures de flux obtenus sur les chantiers : mélange inertes/non dangereux et non dangereux en mélange. ○ Développer des équipements mobiles de recyclage, pouvant permettre de réaliser des campagnes de concassage sur des plateformes temporaires, dans le respect des prescriptions des arrêtés d'exploitation. ○ Renforcer le réseau d'installations de regroupement et recyclage d'excédents inertes, au plus près des gisements pour rendre les matériaux recyclés compétitifs. Ces installations peuvent être couplées à des installations existantes, comme des carrières ou des ISDI afin d'optimiser les coûts de fonctionnement et minimiser leurs effets sur l'environnement. D'après les objectifs et orientations retenues, le besoin en installations de recyclage est estimé à près de 1 535 kt de capacité annuelle en 2025 et 2 135 kt en 2030 (la capacité actuelle des installations existantes n'est pas connue). <p>L'ensemble de ces dispositions devront s'articuler avec l'obligation de mise en place d'une filière de responsabilité des producteurs des déchets du BTP au 1er janvier 2022, prévu à l'article 62 de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire.</p>	<p>Le fait d'installer une activité de recyclage, sur un site existant permet de minimiser l'impact sur l'environnement, tout en rendant les matériaux recyclés plus compétitifs.</p> <p>Le projet est compatible avec cette règle.</p>
30. Gestion des déchets dans les situations exceptionnelles	25/ Prévenir les risques naturels et technologiques	<p>Organiser la gestion des déchets produits en situation exceptionnelle. Pour cela, il faut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'identification des zones de regroupement potentielles ; • Anticiper la coopération entre installations de traitement ; • Intégrer la gestion de ces déchets dans les dispositifs existants de gestion de crise (plan communal de sauvegarde, dossier d'information sur les risques majeurs, plan de continuité d'activité...) ; • Travailler spécifiquement avec les éco-organismes pour anticiper leur intervention dans le cadre de leurs obligations. Les situations considérées sont les suivantes : séismes, transport de matières dangereuses, inondation, phénomènes atmosphériques, mouvement de terrain, feu de forêt, rupture de barrage, risque industriel, risque minier (affaissement, pollutions, inondations) et risque nucléaire et tout autre événement de force majeure. 	<p>Le projet n'est pas concerné par cette règle.</p> <p>Cette mesure concerne les acteurs de l'aménagement du territoire (Collectivités territoriales ...).</p>
	29/ Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage		
	30/ Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources		

Tableau 81 - Règles et objectifs du SRADET des Pays de la Loire

Le projet de la carrière de Pierre Bise est compatible avec le SRADET des Pays de la Loire dans la mesure où il respectera en intégralité les règles et les objectifs associés.

VIII.B.5 PLANS DE GESTION DES DECHETS APPLICABLES

La compatibilité du projet a été analysée au regard des différents plans de gestion des déchets en vigueur.

VIII.B.5.1 PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS

"Le programme national de prévention des déchets (PNPD) 2014-2020 définit les orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et les actions de production et de consommation durables à mettre en œuvre pour y parvenir. Le programme constitue donc un outil essentiel pour favoriser la transition vers l'économie circulaire, et permet de donner une traduction concrète à plusieurs mesures de la feuille de route de la Conférence environnementale de 2013."

Ministère de la Transition écologique et solidaire

Concernant les déchets du BTP et notamment les déchets inertes issus de la déconstruction/démolition de bâtiments ou d'ouvrages de travaux publics, *"les actions concerneront notamment la réalisation d'un diagnostic préalable, intégrant en particulier la problématique de la prévention de déchets (production de déchets les moins nocifs possibles en particulier via le tri des composés et matériaux dangereux, réemploi des matériaux déconstruits au sein du chantier, si besoin en les détournant de leur usage initial, dons à des acteurs du réemploi ou à destination d'autres chantiers ...)."*

La carrière de Pont Chauveau pratiquant la valorisation des déchets non dangereux inertes extérieurs et étant distante de seulement 8 km de la carrière de Pierre Bise, TPPL a fait le choix de ne pas développer cette activité sur le site de Beaulieu-sur-Layon.

En effet, la carrière du Pont Chauveau, située sur la commune de Mozé-sur-Louet, est également exploitée par la société TPPL. Il est réalisé sur ce site la valorisation :

- **de déchets non dangereux inertes réceptionnés dans le cadre de sa remise en état (remblayage partiel de l'excavation) ;**
- **par recyclage des déchets inertes réceptionnés (notamment les bétons) pour un nouvel usage à destination des chantiers du BTP.**

Ces activités s'inscrivent pleinement avec les objectifs globaux de ce plan.

De plus, le phasage d'exploitation ne prévoit d'atteindre la cote maximale sollicitée qu'en phase 6, le rendant incompatible avec un remblayage de la fosse d'extraction avec des déchets inertes (même partiel).

VIII.B.5.2 PLAN NATIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DE CERTAINES CATEGORIES DE DECHETS

Non concerné.

VIII.B.5.3 PLAN REGIONAL OU INTERREGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS DANGEREUX

Non concerné.

VIII.B.5.4 PLAN DEPARTEMENTAL OU INTERDEPARTEMENTAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX

Conformément à l'article L. 541-14 du code de l'environnement, chaque département est couvert par un plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux.

Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux du Maine et Loire a été approuvé le 17 juin 2013 (Les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés seront intitulés, dans le cadre de leurs révisions, plans départementaux de gestion des déchets non dangereux). **Néanmoins, ces plans excluent les déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics.**

Le souci de l'entreprise TPPL sera la réduction à la source des déchets. Des actions de prévention sur les déchets seront portées à connaissance des employés de la société dans le cadre de sa démarche environnementale.

VIII.B.5.5 PLAN DE GESTION DES DECHETS DU BTP

Le plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (PDGDBTP) pour le département du Maine et Loire a été approuvé par le préfet le 7 novembre 2002 et a fait l'objet d'une actualisation en 2010 qui confirme l'importance de la production annuelle des déchets du BTP dans le département.

Les objectifs de ce plan sont de :

- Assurer le respect de la réglementation,
- Mettre en place un réseau de traitement,
- Réduire à la source les déchets,
- Réduire les mises en décharges, valoriser et recycler les déchets,
- Permettre l'utilisation des matériaux recyclés dans les chantiers,
- Impliquer les maîtres d'ouvrages publics dans l'élimination des déchets.

Le plan départemental de gestion des déchets du BTP dans le Maine et Loire précise par ailleurs :

"Le volume important des déchets inertes produits représente la spécificité marquante des déchets du BTP. Une gestion particulière est nécessaire pour éviter l'engorgement des déchetteries ou l'apparition de dépôts "sauvages". La réduction à la source de la production de déchets inertes repose sur la conception des projets, tout particulièrement en matière de travaux publics : concevoir des projets équilibrant les remblais et les déblais, intégrant les mouvements de terre liés à la protection des riverains (merlons de terre anti-bruit) est une façon efficace pour répondre à l'objectif.

Les professions des Travaux Publics, notamment les carriers, sont en situation, en Maine-et-Loire, de prendre en charge l'élimination des déchets inertes en :

- les incorporant dans les remblais techniques nécessaires aux travaux routiers et aux opérations d'aménagement. Les maîtres d'ouvrages devront, dans les limites des exigences techniques indispensables au projet, admettre les propositions qui leur seront faites en ce sens.
- gérant des Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) destinés à remodeler des sites, notamment ceux des anciennes extractions de matériaux. Les documents d'urbanisme et les cahiers des charges d'exploitation des carrières ne devront pas faire obstacle à cette politique et permettre la réalisation des installations de prétraitement nécessaires.

Le recyclage sera encouragé. Il portera prioritairement sur les déblais de tranchées qui devront être utilisés, chaque fois que possible, pour reboucher les fouilles et sur les matériaux nobles tels que les fraisats et matériaux de démolition des chaussées. Les maîtres d'œuvre devront adapter leurs cahiers des charges en conséquence."

D'après une étude menée en 2012 par le CERC Pays de la Loire :

"Dans le Maine-et-Loire, 2,2 millions de tonnes de déchets et matériaux ont été générées sur les chantiers de construction. Les matériaux inertes (terres non polluées, graves, béton, enrobé...) constituent 93 % de la masse générée par les chantiers de construction du département. Les Travaux Publics, et en particulier l'activité terrassement, contribuent à 86 % de la masse de déchets et matériaux produits. Toutefois, 35 % des matériaux générés par les Travaux Publics sont réutilisés directement sur chantier, dans le cadre d'opérations de déblais/remblais, et ne sont donc pas assimilables à des déchets."

Comme évoqué au § VIII.B.5.1 ci-avant, TPPL a fait le choix de valoriser les déchets non dangereux inertes extérieurs sur la carrière de Pont Chauveau, qu'elle exploite également à seulement 8 km de la carrière de Pierre Bise.

La société TPPL est donc soucieuse de valoriser des déchets non dangereux inertes extérieurs dans le cadre de la remise en état de la carrière Pont Chauveau (remblayage partiel de l'excavation) et de valoriser par recyclage une partie de ces déchets inertes (notamment les bétons) pour un nouvel usage à destination des chantiers du BTP.

VIII.B.5.6 PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXPLOITATION

La gestion des déchets issus de l'exploitation est décrite au § I.C.

Le plan de gestion des déchets inertes établi dans le cadre du présent projet est fourni dans le document n°3c.

IX. LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE

Chapitre établi selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, alinéas II.8 et II.9 :

"8. Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;**
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.**

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5°.

9. Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées"

Compte tenu des équipements de la carrière et du mode de fonctionnement décrits précédemment, les mesures réductrices ou compensatoires complémentaires concernent principalement :

- ✓ La préservation du cadre de vie des riverains de la carrière,
- ✓ La protection contre le bruit,
- ✓ La limitation des émissions de poussières,
- ✓ La limitation des vibrations,
- ✓ La protection de la qualité des eaux par rapport aux MES et aux hydrocarbures,
- ✓ La réduction des atteintes paysagères,
- ✓ La limitation des atteintes à la faune et la flore.

Les mesures présentées ci-après prennent en compte les mesures réductrices d'ores et déjà en place.

Les coûts des mesures de compensation à mettre en place sont détaillés au § IX.E.

IX.A MESURES RELATIVES A LA PRESERVATION DES COMMODITES DU VOISINAGE ET A LA PROTECTION DES ACTIVITES HUMAINES

IX.A.1 MESURES RELATIVES AUX ACTIVITES ECONOMIQUES

La poursuite des activités extractives sur la carrière de Pierre Bise n'aura aucune répercussion négative sur les activités artisanales, commerciales ou industrielles du secteur. Aucun impact négatif n'a été identifié sur les activités économiques.

Mesures d'évitement

La poursuite et la modification des conditions d'exploitation de l'activité de la carrière permettront le **maintien et le développement des emplois** locaux directs et indirects.

Mesures de réduction

Sans objet.

Mesures de compensation

Sans objet.

IX.A.2 MESURES RELATIVES A L'AGRICULTURE

La poursuite de l'activité de la carrière engendrera un impact direct nul sur l'agriculture dans la mesure où la surface de la carrière restant à extraire est déjà concernée par l'activité en cours ou soustraite à l'agriculture depuis des années, ainsi qu'un impact indirect, temporaire et à moyen terme par le dépôt de poussières sur les parcelles riveraines.

Mesures d'évitement

Pas d'extension sur des terres arables. Il a été privilégié une modification des conditions d'exploitation de l'excavation sur des terres non cultivées au sein de l'emprise d'ores et déjà autorisée.

Mesures de réduction

Les mesures réductrices relatives aux émissions de poussières et développées en suivant sont autant de mesures réductrices d'impacts vis à vis des activités agricoles.

Mesures d'accompagnement

En période post-exploitation, l'excavation résiduelle va se remplir d'eau en conséquence de l'interruption du pompage d'exhaure. Il se créera un plan d'eau à vocation naturelle de profondeur 114,3 m environ sur une superficie d'environ 14,3 ha au sein de la fosse d'exploitation.

Le plan d'eau constitué après remise en état pourra servir de réserve pour l'irrigation. La création de cette réserve sécurisera le système d'exploitation en augmentant les rendements agricoles, ce qui baissera potentiellement l'impact à long terme.

IX.A.3 MESURES RELATIVES AUX TRANSPORTS

Le trafic engendré par la carrière (activité de commercialisation des matériaux produits sur la carrière de Pierre Bise) constitue un impact négatif, direct, temporaire (durée de l'autorisation demandée, soit 30 ans) à court et moyen terme.

La gêne liée aux éventuelles salissures induit par le renouvellement d'autorisation de la carrière est un impact négatif, direct temporaire (durée de l'autorisation demandée, soit 30 ans) à court et moyen terme.

Mesures d'évitement

Sans objet.

Mesures de réduction

Mesures en place à reconduire	Mesures complémentaires
Accès sécurisé (enrobé + panneau stop)	Développement et entretien du réseau d'aspersion.
Plan de circulation affiché. Parking visiteur dédié Limitation de la vitesse des véhicules dans l'emprise	Nouveau plan de circulation interne pour l'accès à la nouvelle usine.
Limitation des salissures par aspersion	
Nettoyage et entretien régulier de l'accès	
Dispositif de lave-roues en sortie de site	
Formation des conducteurs d'engins à l'écoconduite	

Tableau 82 - Mesures de réduction d'impact relatives aux transports

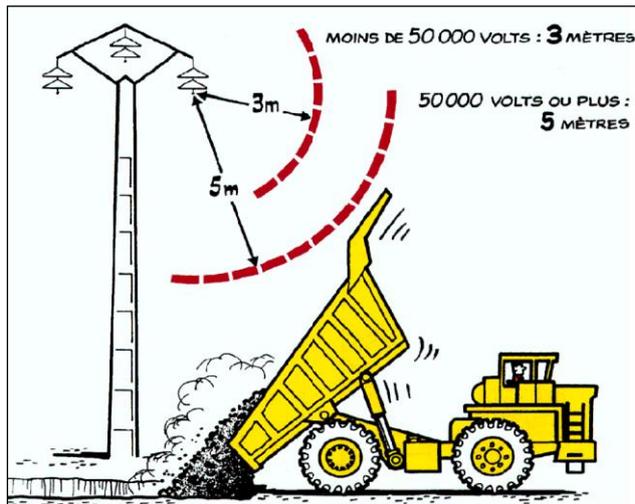
Mesures de compensation

La société TPPL est redevable du paiement de la taxe à l'essieu et s'en acquitte.

IX.A.4 MESURES RELATIVES AUX RESEAUX ET AMENAGEMENTS URBAINS

Aucun impact négatif supplémentaire n'a été identifié sur les réseaux et les aménagements urbains.

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation supplémentaire n'est prévue.



Des **mesures spécifiques de sécurité** seront mises en place lors des opérations d'éventuels travaux à proximité d'une ligne électrique aérienne (par exemple constitution de merlon le long de la ligne électrique située en bordure de site).

Aucun poste de travail ne devra approcher à moins de 3 mètres (cf. ci-contre) des câbles conducteurs.

Figure 170 - Distance de sécurité aux lignes électriques

IX.A.5 LUTTE CONTRE LE BRUIT

Le bruit induit par la poursuite de l'exploitation engendrera un impact négatif direct temporaire (durée de l'autorisation demandée, soit 30 ans), à court et moyen terme, durant les phases d'exploitation et de traitement.

Mesures d'évitement

L'activité extractive et le traitement associé ne fonctionnent et ne fonctionneront pas en période nocturne.

Ponctuellement en cas de chantier spécifique, les horaires pourront être aménagés (exemple : démarrage des installations de traitement à partir de 6h00).

Mesures de réduction

Poste de travaux	Mesures en place à reconduire	Mesures complémentaires
Foration des mines	La foration des mines est faite par une foreuse à compresseur intégré et insonorisé .	/
Tirs de mines	Séquençage des explosions par mise en place de détonateurs micro retard . Utilisation d'un amorçage fond de trou.	Les riverains qui le souhaitent seront prévenus par avance des tirs de mines prévus afin d'éviter "l'effet de surprise" dû aux tirs de mines.
Mouvements des engins : pelles, tombereau, chargeuses	Les engins de carrière sont récents, régulièrement entretenus . Ce sont des modèles homologués . Les moteurs sont stoppés à l'arrêt. Les engins sont équipés d'avertisseur sonore de recul de type "cri de lynx".	Les échappements des engins seront maintenus en bon état. Les nouveaux véhicules sont équipés de systèmes coupe-circuits.
Installation de premier traitement	L'ensemble de l'installation est construit sur une plate-forme entourée de fronts, de végétation ou de merlons. Cette position ne confine pas totalement l'installation notamment sur le flanc Nord de la carrière. Le concasseur primaire est placé dans l'excavation à une vingtaine de mètres de profondeur par rapport au terrain naturel. Cette position encaissée constitue une mesure efficace d'atténuation des bruits. Le concasseur primaire et son tapis de reprise ont été entièrement rénovés en 2011, ce qui a permis une diminution des niveaux de bruit. Afin d'améliorer l'acceptabilité du ressenti du bruit des installations au niveau des habitations situées aux alentours de la carrière de Pierre Bise, des travaux de déplacement et de modernisation des installations secondaire/tertiaire ont eu lieu en 2020/2021. L'installation secondaire/tertiaire est désormais implantée à la cote +53 m NGF environ, soit 24 m plus bas que les anciennes installations. Cela a permis de diminuer fortement l'influence des vents dominants sur les émissions sonores. Les appareils de l'installation secondaire/tertiaire sont dans des locaux couverts et bardés . Les grilles du crible de lavage sont en polyuréthane.	Le nouveau concasseur primaire sera installé au sein de l'excavation, lors de la 3^{ème} phase quinquennale, à la cote +38 m NGF environ, soit 28 m plus bas que le concasseur actuel. Cette position plus encaissée permettra de diminuer fortement l'influence des vents dominants sur les émissions sonores.
Transport : camions	Les camions effectuant les livraisons sont des véhicules routiers classiques, répondant aux spécifications du code de la route. La vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h sur l'ensemble du site.	/

Tableau 83 - Mesures de réduction d'impact relatives aux bruits

De manière générale, les merlons périphériques mis en place en périphérie du site participeront à réduire l'impact acoustique de l'ensemble des activités.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Des **surveillances des niveaux de bruit** auront lieu en périphérie de la carrière aux zones à émergence réglementée les plus proches (cf. au § IX.E.1).

Les surpressions acoustiques dues aux tirs de mines feront systématiquement l'objet de mesures (cf. au § IX.E.1).

Suite aux résultats de ces mesures, des ajustements d'exploitation pourront avoir lieu.

IX.A.6 MESURES RELATIVES AUX NUISANCES DUES AUX TIRS DE MINES

Les vibrations générées produisent un impact négatif direct, temporaire (durée de l'autorisation demandée, soit 30 ans), à court terme. La poursuite de l'activité de la carrière n'aura pas d'impact supplémentaire lié aux vibrations.

Mesures d'évitement

Sans objet.

Mesures de réduction

Les dispositions de réduction des vibrations aériennes ou transmises par le sol résident dans l'engagement de la société TPPL à adopter les techniques d'abattage les moins nuisibles ainsi qu'à adapter le plan de tir.

Les techniques de tir visent :

- ✓ à réduire les surpressions de l'onde aérienne responsable à la fois du bruit et de l'amplification des vibrations des voiles minces des habitations (vitres et cloisons...).
- ✓ à optimiser le rendement des explosifs responsables des vibrations transmises par le sol.

Il y aura adaptation permanente du plan de tir et des charges unitaires en fonction des résultats des contrôles de vibrations.

Mesures en place à reconduire	Mesures complémentaires
Amorçage en fond de trou, bourrage par gravillons, adaptation du diamètre de foration ...	Amélioration continue des tirs en fonction des nouvelles techniques disponibles et du retour d'expérience des opérateurs.
Amorçage par micro-retard qui permet de limiter les vibrations en diminuant la charge unitaire	Adaptation de l'orientation des fronts à exploiter afin que ceux-ci aient lieu en progression vers l'ouest, secteur sans riverains à plus de 300 m. Les vibrations en arrière des fronts auront donc une incidence réduite sur le bâti et les riverains.

Tableau 84 - Mesures de réduction d'impact relatives aux tirs de mines

La charge unitaire maximum sera limitée à 30 kg d'explosifs lors de l'exploitation de l'angle nord-est de la fosse projetée et à moins de 150 mètres du pont de la RD54 (cf. § IV.A.6.2 page 251).

Mesures de compensation

Sans objet.

Mesures de suivis

Chaque tir de mines fait et fera l'objet d'une analyse spécifique :

- ✓ Enregistrement systématique des vibrations et surpressions acoustiques dues aux tirs par sismographe (cf. au § IX.E.1). Les mesures sont notamment réalisées auprès des habitations des riverains qui en font la demande,
- ✓ Rédaction d'un rapport de tir comprenant l'ensemble des données techniques,
- ✓ Relevé de tout incident éventuel (projection, ...),
- ✓ Vérification des résultats des mesures de vibrations et des surpressions acoustiques vis à vis des seuils réglementaires.

Le plan de tir sera adapté en fonction des résultats de façon à éviter les préjudices aux riverains.

Le nombre et la position des points de mesures seront déterminés à chaque tir au regard de l'éloignement des habitations, de l'expérience acquise sur le gisement et du retour des mesures actuelles.

IX.A.7 MESURES RELATIVES AUX EMISSIONS LUMINEUSES

Du fait de la poursuite de la carrière, les émissions lumineuses n'auront aucun impact.

Mesures d'évitement

Il n'y a pas d'éclairage en dehors des heures de fonctionnement.

Mesures de réduction

La puissance des éclairages est et sera **adaptée aux besoins**. Les éclairages ne seront utilisés qu'aux périodes nécessaires (début et fin de journée en période hivernale).

Les éclairages sont tournés vers l'exploitation et le plus souvent non visibles car protégés par des merlons ou front périphériques. Aucune mesure compensatoire n'est rendue nécessaire.

Mesures de compensation

Sans objet.

IX.A.8 ELIMINATION DES DECHETS ET RESIDUS D'EXPLOITATION

Les déchets générés par l'activité engendreront un impact négatif indirect, temporaire (durée de l'autorisation demandée, soit 30 ans), à moyen terme.

L'impact sera identique à celui actuellement engendré par la carrière : la poursuite de l'activité de la carrière n'aura pas d'impact supplémentaire lié aux déchets.

Mesures d'évitement

Pas d'extension du site. Il a été privilégié une modification des conditions d'exploitation de l'excavation sur des terrains en travaux au sein de l'emprise d'ores et déjà autorisée afin d'éviter la production de terres de découvertes.

Mesures de réduction

Le personnel est et sera sensibilisé au tri et à la gestion des déchets et au recyclage.

L'entretien préventif limite la production de déchets.

Les opérations d'entretien des engins sont et seront faites hors site dans l'atelier de la carrière de Pont Chauveau, exploitée par la société TPPL, située sur la commune de Mozé sur Louet à quelques kilomètres de la carrière de Pierre Bise. Le petit entretien quotidien des engins continuera quant à lui à être réalisé sur le site de Pierre Bise.

Il n'est pas prévu de stockage de GNR sur le site. Les engins et les véhicules sont ravitaillés en carburant au moyen d'un camion ravitailleur disposant d'un pistolet de distribution spécifique avec clapet anti-retour. Les pleins se font avec un système de récupération des égouttures.

Mesures de compensation

Les déchets produits sur le site de la carrière sont et seront stockés sélectivement et évacués vers des récupérateurs agréés spécialisés. Les déchets non recyclables seront emmenés vers un centre d'élimination autorisé.

Les pièces métalliques etc ... sont et seront dirigés vers des récupérateurs agréés spécialisés. Les huiles usées seront enlevées par un collecteur autorisé.

Performances attendues

Tous les déchets produits rejoignent et rejoindront une filière adaptée. Les éventuelles erreurs de tri en retour des récupérateurs feront l'objet d'analyses factuelles de l'erreur pour que celle-ci ne se renouvelle pas.

IX.A.9 MESURES RELATIVES AUX EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

IX.A.9.1 LUTTE CONTRE LES POUSSIÈRES

Les émissions de poussières induites par l'activité de la carrière engendreront un impact négatif direct, temporaire (durée de l'autorisation demandée, soit 30 ans), à moyen terme. L'impact lié à l'émission de poussières sera identique à celui actuellement engendré par la carrière : la poursuite de l'activité de la carrière n'aura pas d'impact supplémentaire sur la qualité de l'air par émissions de poussières.

Les mesures visent à supprimer ou réduire sensiblement les émissions de poussières. Elles s'appliquent aux envols des pistes de roulage, des installations de traitement et des stocks au sol de certains produits finis. **Pour mémoire, différents dispositifs sont d'ores et déjà en place pour limiter les émissions de poussières.** Ces dispositifs sont décrits au § IV.A.10 précédent.

Mesures d'évitement

Sans objet.

Mesures de réduction

Le détail des mesures de réduction d'ores et déjà prises est présenté au sein du Tableau 34 du § III.A.11.6.2.

Poste de travail	Mesures en place à reconduire	Mesures complémentaires
Foration des mines	La foreuse est équipée d'origine d'un système de captation des poussières.	/
Tirs de mines	Lors de l'exploitation des gradins inférieurs, les poussières des abattages se confinent pour partie dans l'excavation.	/
Mouvements des engins : pelle, tombereau, chargeuse	Les engins de carrière sont récents, régulièrement entretenus. Ce sont des modèles homologués. La vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h. Les pistes de roulage empruntées par les tombereaux sont régulièrement arrosées en période sèche pour éviter les envols lors des passages de véhicules. Cette opération est assurée par un tracteur-citerne.	Un contrôle visuel des émissions de poussières liées aux travaux de terrassement et d'extraction par le personnel sera mis en place pour ajuster les mesures de réduction d'impact à mettre en œuvre.

Poste de travail	Mesures en place à reconduire	Mesures complémentaires
Installation de premier traitement	<p>L'implantation des installations de la carrière en contrebas du terrain naturel, minimise les émissions de poussières vers l'extérieur.</p> <p>L'installation de premier traitement est équipée de divers dispositifs de limitation des envols :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les bâtiments abritant le concasseur primaire ainsi que les broyeurs et cribles secondaire/tertiaire sont bardés, de même que les tapis convoyant les granulats. ✓ Le système d'abattage des poussières de l'installation de traitement limite l'envol des produits finis de petite granulométrie. Les gouttelettes d'eau humectent les particules fines et les retiennent dans la masse du matériau ; 	<p>Le nouveau concasseur primaire sera installé au sein de l'excavation, lors de la 3^{ème} phase quinquennale, à la cote +38 m NGF environ, soit 28 m plus bas que le concasseur actuel. Cette position plus encaissée permettra de diminuer fortement l'influence des vents dominants sur les envols de poussières issus de l'installation et de limiter la gêne occasionnée chez les riverains.</p> <p>Entretien et rénovation du système d'abattage des poussières</p>
Stocks	<p>L'installation de premier traitement est équipée d'un silo de stockage pour les produits les plus fins comme le sable 0/2 ou 0/4.</p>	/
Transport	<p>La piste principale d'accès est revêtue d'un enrobé. La vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h. Un panneau est posé à l'entrée du site.</p> <p>En surface, les pistes de roulage empruntées par les transports clientèle sont régulièrement arrosées en période sèche pour éviter les envols lors des passages de véhicules. Cette opération est assurée par un camion-citerne.</p> <p>Les bennes des camions transportant les éléments fins sont et seront bâchées avant la sortie du site.</p> <p>De même, les roues des camions sortant de la carrière passent systématiquement dans un dispositif lave-roues et les bennes de ces mêmes camions sous les jets d'une rampe d'arrosage installés après le pont bascule.</p>	<p>Dès que nécessaire, les voies d'accès font et feront l'objet d'un nettoyage.</p> <p>Une réfection régulière de l'enrobé au niveau de l'accès permettra si besoin de diminuer l'envol de poussières provoqué par le passage des camions commerciaux.</p>

Tableau 85 - Mesures de réduction d'impact relatives aux poussières

Mesures de compensation

Sans objet.

Mesures de suivis

Conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, la société TPPL mettra à jour son plan de surveillance des émissions de poussières pour la nouvelle carrière après renouvellement et modification des conditions d'exploitation. Ce plan décrira les zones d'émissions de poussières, leurs importances respectives, les conditions météorologiques et topographiques du site. L'emprise de la carrière évoluant peu, le plan de surveillance devrait être similaire au plan actuel.

Le nombre de point de mesures et la périodicité envisagée du réseau de contrôle sont indiqués au § IX.E.1.

Ces mesures sont et seront faites par la méthode des "jauges de retombées" selon la norme NFX43- 014 notamment au niveau des habitations situées sous les vents dominants mais aussi en un point "témoin" en dehors de la zone d'impact du site.

En cas de dépassement d'une valeur de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante au niveau des habitations riveraines situées sous les vents dominants, l'inspection des installations classées sera informée et des mesures correctives mises en place.

Performances attendues

La chronique actuelle des mesures de retombées de poussières dans l'environnement montre que celles-ci ne dépassaient pas 500 mg/m²/j aux points de type (b) du réseau de surveillance. L'objectif fixé par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 est respecté.

La poursuite de l'activité devrait toujours conserver ce résultat au regard des dispositifs de réduction des émissions de poussières mis en place.

IX.A.9.2 MESURES RELATIVES AUX AUTRES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

L'impact de la carrière sur les autres émissions atmosphériques sera négatif direct, temporaire (durée de l'autorisation demandée, soit 30 ans), à moyen terme du fait de l'utilisation d'engins et du trafic inhérents à l'activité de la carrière. La poursuite de l'activité de la carrière n'aura pas d'impact supplémentaire sur la qualité de l'air par les autres émissions atmosphériques.

Les mesures en place et à reconduire sont les suivantes :

Mesures d'évitement

La consigne pour les chauffeurs est **de couper le moteur quand l'engin est à l'arrêt** sauf préconisation contraire du constructeur. Les nouveaux véhicules sont équipés de systèmes coupe-circuits.

Mesures de réduction

Les chauffeurs de la carrière ont fait l'objet d'une formation à **l'Ecoconduite**. L'entretien préventif des engins limite les surconsommations. Le choix dans le cadre du renouvellement du matériel a lieu en prenant en compte les émissions atmosphériques engendrées. Les engins les moins polluants seront privilégiés.

Mesures d'accompagnement

Un contrôle de la consommation en carburants est et sera régulièrement réalisé pour suivre toute surconsommation excessive due à un désordre sur un véhicule. Un objectif est fixé à chaque conducteur.

Performances attendues

L'entretien régulier des engins permet d'optimiser les performances attendues au regard de la réglementation en vigueur. La surveillance effectuée permet de contrôler cette performance.

IX.A.10 MESURES RELATIVES A LA SECURITE PUBLIQUE

La poursuite des activités sur la carrière n'aura pas d'impact supplémentaire significatif sur la sécurité publique.

Les mesures en place et à reconduire sont les suivantes :

Accès à la carrière

L'accès à la carrière a lieu par le biais d'une route permettant d'éviter toute manœuvre des camions sur cette même route.

Tous les camions sortant de la carrière passent et passeront dans un dispositif de lave-roues avant de rejoindre le réseau départemental.

Clôture

L'ensemble du site en exploitation est et sera ceint par une **clôture ou des merlons**.

L'accès est et sera fermé en période d'inactivité par un **portail** fermé à clef.

Panneaux

Des **panneaux** d'avertissement signalant l'activité sont et seront mis au niveau de l'accès ainsi que sur la clôture établie sur le pourtour du site.

IX.A.11 MESURES RELATIVES A LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

La consommation énergétique induite par l'activité de la carrière engendrera un impact négatif direct, temporaire (durée de l'autorisation demandée, soit 30 ans), à court et moyen terme.

Dans les conditions actuelles de production, l'impact sera identique par rapport à celui actuellement engendré par la carrière. De plus, le tonnage de production maximal autorisé restera identique.

Les mesures en place et à reconduire sont les suivantes :

Mesures d'évitement

La consigne pour les chauffeurs est de couper le moteur quand l'engin est à l'arrêt, sauf préconisation contraire du constructeur. Les nouveaux véhicules sont équipés de systèmes coupe-circuits.

Le parc matériel est géré dans le but d'optimiser le nombre d'engins sur le site.

Mesures de réduction

Les chauffeurs de poids lourds de la carrière ont fait l'objet d'une formation à l'Ecoconduite. Le choix dans le cadre du renouvellement du matériel a lieu en prenant en compte la performance énergétique.

Mesures d'accompagnement

Une **supervision de la consommation** est effectuée :

- ✓ Un contrôle de la consommation en carburants est régulièrement réalisé pour suivre toute surconsommation excessive due à un désordre sur un véhicule,
- ✓ Un contrôle de la consommation électrique est régulièrement réalisé sur l'installation de traitement et les équipements annexes.

IX.B DISPOSITIFS RELATIFS A LA PRESERVATION DU MILIEU PHYSIQUE

IX.B.1 MESURES RELATIVES A L'UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE ET A LA PROTECTION ATMOSPHERIQUE ET DU CLIMAT

La société TPPL continuera de mener une politique conforme à ses engagements environnementaux notamment en termes de dépenses énergétiques.
Sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et ses performances, on se reportera au § IX.A.11 précédent relatif à la performance énergétique.

Les mesures en place permettront d'optimiser le rendement des moteurs thermiques et de réduire ainsi les gaz issus des échappements.

Les mesures de retombées de poussières dans l'environnement seront poursuivies.

IX.B.2 MESURES RELATIVES AU SOL, AU SOUS-SOL ET AUX ZONES HUMIDES

L'effet attendu d'un éventuel accident est difficilement quantifiable : direct, temporaire, à plus ou moins long terme (suivant les quantités déversées, la rapidité de la migration dans le sol forcément très restreinte avec une perméabilité de 1.10^{-7} m/s, la rapidité de détection de la pollution suivie de la purge des sols contaminés...), ...

Mesures d'évitement

Sans objet. Au sein de l'emprise objet de la demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation, aucune zone humide n'a été recensée.

Mesures de réduction

Les mesures préventives relatives à la préservation de la qualité des eaux (gestion des eaux, dispositifs de rétention, ...) présentées dans le chapitre suivant, sont autant de mesures de réduction des impacts sur le sol ou le sous-sol.

Les secteurs à enjeux seront préalablement délimités et signalés afin d'éviter des passages d'engins.

Mesures de compensation

En cas d'incident, les sols souillés et les absorbants utilisés seront stockés provisoirement dans un récipient étanche, avant transfert vers un centre de traitement agréé.

Mesures de suivi

Un suivi de la stabilité des fronts de taille au sein du gisement sera effectué par un géotechnicien conformément aux mesures prévues pour assurer l'intégrité des parcelles riveraines décrites dans l'étude de dangers présentées dans le document n°3b.

IX.B.3 MESURES RELATIVES AUX EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Le talweg busé traversant la carrière de Pierre Bise va être dévié afin de permettre l'exploitation de la partie centrale du gisement. Il s'agit d'un impact permanent à long terme. Le projet vise à permettre une exploitation optimisée de la ressource du sous-sol (spilite pour granulats) tout en conservant une continuité des écoulements hydrauliques (eaux de ruissellement) lors de la traversée de la carrière. Le talweg actuel ne peut être évité par l'exploitation.

L'impact sur le débit du Layon généré par le renouvellement de l'autorisation actuelle est considéré comme acceptable. La poursuite de l'activité de la carrière et des installations de premier traitement n'engendrera aucun impact sur la qualité des eaux superficielles.

L'impact principal sur les eaux souterraines est un impact temporaire mais de longue durée, correspondant à la période d'exploitation du projet (durée de l'autorisation demandée, soit 30 ans) et à la durée de remplissage en eau de l'excavation, estimée à 22 ans environ (cf. § IV.B.6).

La poursuite de l'activité de la carrière ne sera pas à l'origine d'une augmentation des incidences sur la qualité des eaux souterraine par déversement d'hydrocarbures, le risque étant très faible et demeurant le même.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des mesures relatives aux eaux superficielles et souterraines qui sont développés en suivants.

Impacts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de suivis et d'accompagnements
Traitement des matériaux	Les eaux de procédés circulent et circuleront en circuit fermé.	Des bassins sont en place pour la décantation des eaux de traitement.	/
Quantité d'effluents rejetés au milieu naturel	/	Limitation du débit.	Mesure mensuelle du débit d'exhaure
Pollution des eaux superficielles et souterraines par des matières en suspension	/	Limitation des eaux en contact avec l'exploitation.	Bassins de décantation
Pollution des eaux superficielles et souterraines par des hydrocarbures	/	Mise en place de mesures préventives.	Dispositifs d'urgence en cas de pollution.

Tableau 86 - Mesures relatives aux impacts sur les eaux superficielles et souterraines

IX.B.3.1 TRAITEMENT DES MATERIAUX

Mesures d'évitement

L'unité de lavage utilise et utilisera des eaux de procédés qui circulent et circuleront en **circuit fermé**. Des apports ponctuels sont faits par prélèvement sur l'exhaure de fond de fouille. Il n'y a pas de rejet de ces eaux vers le milieu extérieur

Mesures de réduction

Les boues sédimentent et sédimenteront naturellement dans les bassins de décantation prévus à cet effet. Les eaux clarifiées retournent directement des bassins vers l'installation de lavage.

Mesures de compensation

Sans objet.

IX.B.3.2 DEBIT DE REJET DES EAUX AU MILIEU NATUREL

Mesures d'évitement

Sans objet.

Mesure de réduction

Volume des eaux de rejet

Il s'agit des eaux d'origine pluviométriques et souterraines éventuelles issues de la carrière et mentionnées au § IV.B.3.5. Pour mémoire, une partie de ces eaux servira aux opérations d'arrosage ou d'abattage des poussières.

Le débit total des eaux rejetées sera donc de 79,6 m³/h en moyenne annuelle, soit 0,90 l/s/ha. Ce débit est nettement inférieur à la valeur limite de 3 l/s/ha conseillée de manière générale pour les rejets d'aménagements.

Ces rejets représenteraient 0,57 % du débit du Layon en moyenne annuelle²⁸. Les rejets de la carrière continueront donc d'apporter un soutien au débit d'étiage du Layon lors des rejets. Toutefois ces rejets en période sèche sont limités, les eaux étant pour partie utilisées pour les mesures de réduction des émissions de poussières sur le site.

²⁸ Calculs réalisés pour le bassin versant du Layon jusqu'à la station de Saint-Lambert-du-Lattay, l'exutoire de la carrière en étant proche. Les pourcentages donnés sont estimatifs car les données sur le Layon au droit du projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation sont issues d'un calcul en ratio des mesures réalisées sur la station de Saint-Lambert-du-Lattay.

Limitation du rejet

En cas de risque inondation en aval, les eaux s'accumulent dans le fond de l'exploitation, puis les eaux sont pompées au fur et à mesure des possibilités des systèmes de pompage en place en fonction de l'acceptabilité du réseau.

Le bassin en fond d'excavation sera équipé d'une pompe d'un débit de rejet maximal de 79,6 m³/h au total.

Le niveau du plan d'eau s'établira à une cote proche de celle de l'exutoire actuelle des eaux d'exhaure, soit la cote +59,30 m NGF environ. Un déversoir sera réalisé du plan d'eau vers le Layon via le talweg à cette cote fixée. Le débit de fuite du déversoir sera dimensionné en fonction de l'analyse de la capacité du talweg selon la morphologie constituée après 30 ans de fonctionnement du nouveau talweg dévié. Le débit de rejet sera limité à 3 l/s/ha recommandé de manière générale pour les rejets d'aménagements soit environ 74 l/s

Mesures d'accompagnement

Comme à l'actuel, les débits d'exhaure seront mesurés mensuellement.

IX.B.3.3 POLLUTION DES EAUX PAR DES MATIERES EN SUSPENSION

Mesures d'évitement

Sans objet.

Mesures de réduction des impacts liés à la charge en matières en suspension

En fond de fouille, les eaux à exhaurer s'accumuleront dans le puisard placé au point bas du gradin inférieur. Ce puisard permettra une primo-décantation des eaux collectées. Elles sont ensuite refoulées vers les bassins de décantation. Le primo-bassin sera simplement descendu lors de l'exploitation des gradins suivants.

Les eaux collectées seront traitées par décantation naturelle avant leur rejet vers le milieu naturel, soit le Layon via le talweg traversant le site.

Le primo-bassin de l'excavation sera équipé d'une pompe d'une capacité totale de 79,6 m³/h maximum.

Calcul du temps de décantation

La loi de STOKES permet de déterminer le temps de chute, en régime laminaire, des particules les plus fines.

$$V_s = [(p-pe).g.d^2]/18 \mu$$

où

- V_s = vitesse de chute en m/s
- p = poids spécifique de la particule = 2,65.10³ kg/m³
- pe = poids spécifique du fluide = 1.10³ kg/m³
- d = diamètre de la particule = 10 microns = 0,010 mm
- g = accélération de la pesanteur = 9,81 m/s²
- μ = viscosité dynamique = 1.10⁻³ à 20°C

Pour $d = 10 \mu\text{m}$, la vitesse de chute est de $3,21 \cdot 10^{-1} \text{ m/h}$ ($8,93 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$) soit environ 3 heures pour descendre d'un mètre.

Calcul de la surface des bassins nécessaires à la décantation naturelle des eaux

La taille du bassin de décantation nécessaire s'obtient par la loi de DARCY qui exprime la surface utile du bassin en fonction du débit de transit et de la vitesse de sédimentation des particules :

$$S > Q/V_s$$

où : $Q = \text{débit de transit en m}^3/\text{h} = 79,6 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_s = \text{vitesse de chute en m/s} = 3,21 \cdot 10^{-1} \text{ m/h}$
 $S = \text{surface du bassin en m}^2$

d'où, pour le traitement de l'ensemble de la surface collectée (identique à l'actuelle) :

$$S > 79,6 / 0,321$$
$$\mathbf{S > 248 \text{ m}^2}$$

Le bassin de décantation devra avoir une taille minimale de 248 m^2 avant tout rejet.

Le bassin de décantation actuellement en place au nord du site représente une surface de près de $2\,400 \text{ m}^2$. Le suivi de la qualité des eaux rejetées dans le talweg busé est présenté au § III.B.5.7.1. Pour rappel, le talweg vient ensuite se jeter dans le Layon en contrebas de la carrière. Ces mesures de qualité des eaux sont conformes à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié. Le bassin de décantation actuellement en place sera donc nettement suffisant pour assurer une qualité des eaux rejetées dans le talweg conforme à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié.

Mesures de suivis et performances attendues

Les analyses réalisées ont montré que les teneurs en MES des eaux rejetées restaient inférieures aux limites réglementaires admissibles. Le débit de pointe évoluera jusqu'à atteindre une valeur maximale de $79,6 \text{ m}^3/\text{h}$ au total, le calcul de la surface du bassin de décantation a montré que le dispositif en place apportera satisfaction de la même manière.

Actuellement, un suivi qualitatif des eaux d'exhaure est réalisé annuellement. Il sera désormais réalisé semestriellement conformément aux seuils fixés par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié (cf. § IX.E).

IX.B.3.4 POLLUTION DES EAUX PAR LES HYDROCARBURES

Mesures d'évitement

Sans objet.

Mesures de réduction

Les opérations d'entretien des engins sont et seront faites hors site dans l'atelier de la carrière de Pont Chauveau, exploitée par la société TPPL, située sur la commune de Mozé sur Louet à quelques kilomètres de la carrière de Pierre Bise. Le petit entretien quotidien des engins continuera quant à lui à être réalisé sur le site de Pierre Bise.

Il n'y a aucun stockage de GNR sur le site. Les stockages d'huiles neuves et usagées au niveau du local de maintenance se situent dans des cuvettes de rétention étanches adaptées aux volumes à contenir. Les engins et les véhicules sont ravitaillés en carburant au moyen d'un camion ravitailleur disposant d'un pistolet de distribution spécifique avec clapet anti-retour. Les pleins se font avec un système de récupération des égouttures. Ce dispositif correspond à la durée d'intervention pour effectuer l'opération de ravitaillement, les volumes des liquides résiduels étant très faibles au regard de la capacité absorbante des équipements utilisés (plusieurs dizaines de litres selon les modèles).

Mesures d'accompagnement

Aucune mesure supplémentaire n'est prévue outre l'entretien régulier des engins.

Une procédure d'intervention a été établie et portée à la connaissance du personnel :

- ✓ En cas de fuite accidentelle d'un engin, le sol souillé sera purgé immédiatement pour éviter l'infiltration ou le ruissellement. Par ailleurs des tissus absorbants oléophiles sont disponibles, en particulier pour récupérer les hydrocarbures en flottaison sur d'éventuelles zones en eau.
- ✓ Les sols souillés et les absorbants utilisés seraient stockés provisoirement dans un récipient étanche, avant transfert vers un centre de traitement agréé.

Conformément à l'article R512-69 du Code de l'Environnement, tout incident ou accident dû au fonctionnement de l'installation sera communiqué à l'inspection des installations classées. Une procédure indiquant les services à avertir et la conduite à adopter en fonction du type d'incident sera affichée dans le bureau et la zone de ravitaillement.

Mesures de suivis et performances attendues

Tous les effluents du site transitent par des bassins de décantation terminaux. En cas de pollution accidentelle, la pompe d'exhaure en fond de fosse sera coupée afin d'éviter tout rejet vers le milieu naturel.

Les analyses réalisées ont montré que les teneurs en hydrocarbures des eaux rejetées restaient inférieures aux limites réglementaires admissibles. La valeur limite de rejet fixée par l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 modifié est de 10 mg/l.

Comme évoqué ci-avant, le suivi qualitatif des eaux d'exhaure réalisé annuellement sera désormais réalisé semestriellement (cf. § IX.E).

IX.C **EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION DES ATTEINTES PAYSAGERES**

Comme vu au § IV.C.2 précédent, l'impact engendré par le renouvellement d'autorisation et la modification des conditions d'exploitation de la carrière sera nul sur le paysage local. Après remise en état, l'impact sera direct et permanent du fait du changement d'une partie de l'occupation du sol à l'issue de l'exploitation.

Mesures existantes et maintenues

Le merlon périphérique mis en place à l'ouverture de la carrière en limite ouest sera maintenu.

Mesures supplémentaires à mettre en place

➤ **Mesures d'évitement** :

Sans objet.

➤ **Mesures de réduction** :

Sans objet.

➤ **Mesures de compensation** :

Sans objet.

➤ **Mesures d'accompagnement** :

Les mesures d'accompagnement consisteront à l'entretien paysager du site :

- Entretien régulier des aménagements,
- Entretien des haies et bosquets existants sur le pourtour de la carrière et des plantations réalisées dans le cadre des autorisations précédentes,
- Entretien de l'accès.

Mesures de suivi

Sans objet.

	Nature	Niveau de sensibilité	Nature de l'impact	Niveau de l'impact brut	Mesures				Niveau de l'impact résiduel temporaire	Niveau de l'impact résiduel permanent
					Eviter	Réduire	Compenser	Accompagner		
Perceptions depuis les zones d'habitation	Faible perception de la carrière	Faible	Absence d'augmentation de visibilité par rapport à l'actuel	Nul	-	-	-	Nul	Nul	
	Longue séquence paysagère depuis le circuit de randonnée pédestre du Coteau de Pierre Bise	Fort	Absence d'augmentation de visibilité par rapport à l'actuel	Nul	-	-	Entretien régulier des aménagements	Nul	Nul	
Perceptions depuis les voies de communication	Longue séquence paysagère postant sur la haie et le merlon périphérique	Moyen	Absence d'augmentation de visibilité par rapport à l'actuel	Nul	-	-	Entretien des haies et bosquets existants sur le pourtour de la carrière et des plantations réalisées dans le cadre des autorisations précédentes	Nul	Nul	
	Courtes séquences paysagères et faible perception depuis les autres voies de communication	Faible	Absence d'augmentation de visibilité par rapport à l'actuel	Nul	-	-	Entretien de l'accès	Nul	Nul	
Perceptions depuis le patrimoine protégé	Pas de vue	Nul	-	Nul	-	-	-	Nul	Nul	

Tableau 87 - Synthèse des impacts paysagers et des mesures associées

IX.D **MESURES RELATIVES A LA PRESERVATION DU MILIEU NATUREL**

Les mesures de suivi et d'accompagnement, décrites ci-après sont les engagements pris par la société TPPL pour assurer la meilleure intégration du projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation dans son environnement biologique. Ces éléments pour lesquels TPPL s'est engagée en termes d'investissements, mise en œuvre et de phasage d'intervention à réaliser sont reproduits en annexes document n°2b.

Prise en compte des enjeux biologiques

Comme évoqué au § IV.D relatif aux incidences potentielles du projet sur le milieu naturel, la poursuite de l'activité extractive, de par sa localisation dans une zone sans réel enjeu au sein de la carrière, ne devrait pas entraîner d'impact significatif sur les habitats et espèces sensibles du site. Néanmoins la carrière se doit de préserver ces habitats et espèces même s'ils ne sont pas directement impactés par l'extraction.

À ce titre on a pu identifier au moins deux menaces pesant sur les espèces et habitats à enjeux de la carrière :

1. La plupart des habitats et espèces patrimoniales sont liées aux milieux secs et pionniers engendrés par l'extraction. Paradoxalement c'est la dynamique naturelle des milieux qui menacent ces éléments et non pas l'activité anthropique. Sans intervention les pelouses patrimoniales, les gazons à orpins et espèces associées seront progressivement remplacés par des végétations prairiales ou des ronciers puis des fourrés. Au vu des conditions édaphiques (sols superficiels et très séchant) cette dynamique est très lente mais néanmoins à l'œuvre ;
2. Nous avons vu que la carrière faisait office de réservoir pour plusieurs espèces patrimoniales d'amphibiens. Nous avons néanmoins aussi constaté la présence d'une espèce exotique envahissante (EEE), le Xénope lisse, depuis au moins 2019. En l'état cette EEE semble coexister pacifiquement avec les autres espèces. Il n'est pas impossible qu'elle puisse avoir à terme un effet négatif sur les populations d'amphibiens locales, mais nous manquons d'éléments certains à ce sujet ;
3. Toujours concernant les amphibiens : l'expérience montre que l'activité de carrière peut engendrer la création de points d'eau temporaires, comblés ou supprimés à plus ou moins court terme, ou nécessiter le déplacement de certains points d'eau en fonction de l'activité. Ces points d'eau, notamment en phase de reproduction des amphibiens, peuvent accueillir des spécimens susceptibles d'être détruits par ces déplacements.

Afin d'assurer la pérennité des enjeux biologique du site nous proposons (1) d'interdire l'utilisation de produits phytosanitaires sur le site afin de ne pas porter atteinte à la flore patrimoniale et (2) de ne réaliser aucun empoisonnement des pièces d'eau afin de ne pas porter atteinte aux amphibiens. Nous proposons par ailleurs les mesures suivantes :

Mesure	Intitulé	Objectif poursuivi
Mesures d'évitement		
MEo1	Éradication du Xénope lisse	S'assurer de l'absence de Xénope lisse sur le site
MEo2	Périodes adaptées de modification des points d'eau	Éviter au maximum de modifier les points d'eaux pendant la phase de reproduction des amphibiens
Mesures de réduction		
MRo1	Déplacement d'amphibiens	Éviter la destruction d'individus lors de la suppression ou du déplacement de points d'eau temporaires ou permanents
Mesures de suivi		
MSo1	Suivi des populations d'amphibiens	S'assurer du maintien sur site des amphibiens patrimoniaux malgré la présence du Xénope lisse et l'activité extractive
MSo2	Suivi de la flore/habitat	S'assurer du maintien des pelouses et gazons patrimoniaux et des espèces sensibles associées
Mesures d'accompagnement		
MAo1	Mise en pâturage des pelouses	Limiter si nécessaire l'enfrichement des pelouses et gazons patrimoniaux

Tableau 88 - Mesures d'évitement, de réduction, de suivi et d'accompagnement relatives au milieu naturel

Ces mesures sont décrites plus en détail ci-après.

MEo1	ÉRADICATION DU XÉNOPE LISSE
PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF	
<p>La carrière de Pierre-Bise abrite trois espèces patrimoniales d'amphibiens (Alyte accoucheur, Pélodyte ponctué et Triton crêté) dont deux sont effectivement reproductrices (Alyte accoucheur et Pélodyte ponctué). La carrière représente un important réservoir d'amphibiens pour le secteur et ces populations doivent être maintenues dans un bon état de conservation.</p> <p>Depuis 2019 le Xénope lisse, espèce exotique envahissante, est régulièrement observé dans les plans d'eau de la carrière. Son impact sur l'alyte et le pélodyte est pour l'instant inconnu.</p> <p>L'objectif de l'action est de prévenir tout impact du Xénope lisse sur les populations locales d'amphibiens en l'éradiquant des plans d'eau de la carrière.</p>	
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	
<p>Réalisation : l'éradication du xénope sera réalisée par piégeage des individus. Le piégeage aura lieu quand la température de l'eau atteint 14-15°C, et, de manière optimale 19-22°C. Il sera réalisé au moyen de nasses avec filet à double entrée pliable dans lesquelles des appâts auront été disposés (type croquettes pour chien).</p> <p>La nasse sera équipée d'un flotteur permettant aux espèces capturées de respirer à la surface et d'éviter toute noyade en attendant la relève des pièges. Les nasses seront installées le soir à 1 ou 2 m du bord et relevés le lendemain matin (maximum 24 h entre la pose et la relève).</p> <p>Les Xénopes capturés seront comptés puis euthanasiés (par congélation généralement, mais l'huile essentielle de clou de girofle peut être employée). Un rapport reprenant les comptages annuels de xénopes euthanasiés mais aussi le nombre d'individus d'autres espèces d'amphibiens capturées sera remis à l'autorité environnementale.</p> <p>Il est important de noter que la capture du xénope, ainsi que potentiellement d'autres amphibiens protégés, nécessite une autorisation préalable des services de l'état.</p> <p>Localisation : tous les points d'eau de la carrière feront l'objet de captures. Le nombre de nasses à utiliser est de 2 à 3 nasses pour 100 m² (max 10 au-delà de 800 m²). Sur le site cela représente entre 23 à 33 nasses en fonction de l'ennoisement du fond de carrière.</p> <p>Planification : les sessions de piégeages se dérouleront d'avril à septembre avec une plus forte pression en été. Quatre sessions de 4 jours seront programmées. Ces sessions devront être reprogrammées d'année en année jusqu'à éradication, ou au moins, réduction drastique de la population de Xénope.</p> <p>Évaluation du succès : l'opération pourra être considérée comme réussie si le Xénope est éradiqué de la carrière ou si ses populations restent à un niveau de développement très bas.</p>	
ESTIMATION DU COÛT	
<p>Installation des nasses et relevés des nasses (4 sessions de 4 jours) : environ 6000 € / année de piégeage.</p> <p>Cout d'une nasse : environ 20 € soit entre 400 € et 700 € pour le site.</p> <p>Cout de l'appât : environ 6,50 € le kilo de croquette</p>	

Figure 171 - Mesure d'évitement du milieu naturel ME01

MEo2	PÉRIODE ADAPTÉE DE MODIFICATIONS DES POINTS D'EAU
PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF	
<p>La carrière de Pierre-Bise abrite trois espèces patrimoniales d'amphibiens (Alyte accoucheur, Pélodyte ponctué et Triton crêté) dont deux sont effectivement reproductrices (Alyte accoucheur et Pélodyte ponctué). La carrière représente un important réservoir d'amphibiens pour le secteur et ces populations doivent être maintenues dans un bon état de conservation.</p> <p>Ces espèces sont principalement présentes dans les points d'eau permanents de l'exploitation. Ces points d'eau peuvent être amenés à être modifiés et/ou déplacés en fonction des nécessités de l'activité. En cas de présence d'amphibiens en phase de reproduction des individus pourraient être détruits.</p> <p>L'objectif de l'action est de prévenir tout impact de ces modifications/déplacements sur les populations d'amphibiens</p>	
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	
<p>Réalisation : les modifications ou déplacements des points d'eau permanents de la carrière devront être effectués en dehors de la période de reproduction des amphibiens (phase aquatique). En cas d'impératifs liés aux nécessités de l'exploitation, se reporter à la mesure MRo1 suivante.</p> <p>Localisation : tous les points d'eau permanents de la carrière (bassins de lavage, bassins de décantation, bassins de rejet des eaux de pompage, etc.).</p> <p>Planification : pas d'intervention sur les points d'eau permanents entre mi-février et fin août.</p> <p>Évaluation du succès : aucune modification ou déplacement de plan d'eau permanents entre mi-février et fin août.</p>	
ESTIMATION DU COÛT	
Aucun coût à prévoir	

Figure 172 - Mesure d'évitement du milieu naturel ME02

MR01	DÉPLACEMENT D'AMPHIBIENS
PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF	
<p>La carrière de Pierre-Bise abrite trois espèces patrimoniales d'amphibiens (Alyte accoucheur, Pélodyte ponctué et Triton crêté) dont deux sont effectivement reproductrices (Alyte accoucheur et Pélodyte ponctué). La carrière représente un important réservoir d'amphibiens pour le secteur et ces populations doivent être maintenues dans un bon état de conservation.</p> <p>Ces espèces sont principalement présentes dans les points d'eau permanents de l'exploitation mais aussi dans certains points d'eau temporaires créés par l'avancée de l'exploitation. Ces points d'eau peuvent être amenés à être modifiés et/ou déplacés en fonction des nécessités de l'activité. Dans le cas où des travaux devraient être impérativement réalisés sur ces points d'eau en période de reproduction des amphibiens (et donc que la mesure MEO2 ne soit pas applicable), des individus pourraient être détruits.</p> <p>L'objectif de l'action est d'anticiper la destruction d'individus en les déplaçant du point d'eau modifié vers un point d'eau non impacté par l'exploitation. Cette action n'est à entreprendre que dans les cas exceptionnels où la mesure d'évitement MEO2 ne serait pas applicable.</p>	
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	
<p>Remarque préalable : cette mesure concerne uniquement les points d'eau permanents ainsi que les points d'eau temporaires pouvant être assimilés à des mares (surface importante durablement implantée). <u>Elle ne concerne pas les ornières</u>, milieux par essence extrêmement variables et transitoires. Selon leur configuration et la météo, flaques et ornières peuvent accueillir des amphibiens un jour et être totalement à sec le lendemain. Vouloir en déplacer les amphibiens ou leurs larves reviendrait à pouvoir réagir immédiatement après chaque ondée, ce qui n'est matériellement pas possible. Le déplacement des amphibiens des points d'eau permanents ou assimilés devrait s'avérer suffisant pour assurer le maintien des populations locales d'amphibiens.</p> <p>Réalisation : la capture des amphibiens à déplacer sera réalisée au moyen de nasses avec filet à double entrée pliable dans lesquelles des appâts auront été disposés (type croquettes pour chien). La nasse sera équipée d'un flotteur permettant aux espèces capturées de respirer à la surface et d'éviter toute noyade en attendant la relève des pièges. Les nasses seront installées le soir à 1 ou 2 m du bord et relevés le lendemain matin (maximum 24 h entre la pose et la relève). On profitera de la pose des nasses le soir pour prospecter à la lampe les berges du plan d'eau impacté et capturer au troubleau les individus observés. Les individus capturés seront identifiés et comptés puis relâchés immédiatement sur site. Ces éléments seront communiqués à l'autorité environnementale.</p> <p>Il est important de noter que la capture d'amphibiens protégés, nécessitera une autorisation préalable des services de l'état.</p> <p>Localisation : en fonction des points d'eau impactés, permanents ou temporaires. Le nombre de nasses à utiliser pour la capture est fonction de la taille du plan d'eau (2 à 3 nasses pour 100 m², max 10 au-delà de 800 m²).</p> <p>Planification : Une session d'une semaine de capture sera programmée. Cette session pourra être écourtée ou rallongée en fonction du nombre de captures.</p> <p>Évaluation du succès : déplacement de tous les amphibiens du plan d'eau effectif.</p>	
ESTIMATION DU COÛT	
<p>Soirée de piégeage : 500-600 €. Cout d'une nasse : environ 20 €. Cout de l'appât : environ 6,50 € le kilo de croquette.</p>	

Figure 173 - Mesure de réduction des effets sur le milieu naturel MR01

MS01	SUIVI DES POPULATIONS D'AMPHIBIENS
PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF	
<p>La carrière de Pierre-Bise abrite trois espèces patrimoniales d'amphibiens (Alyte accoucheur, Pélodyte ponctué et Triton crêté) dont deux sont effectivement reproductrices (Alyte accoucheur et Pélodyte ponctué). La carrière représente un important réservoir d'amphibiens pour le secteur et ces populations doivent être maintenues dans un bon état de conservation.</p> <p>La présence de ces espèces depuis à minima 2015 (Alyte) et 2018 (Pélodyte) indique que l'activité de carrière, très certainement à l'origine de la colonisation du site par les amphibiens, n'impacte pas négativement ces derniers. Néanmoins depuis 2019 le Xénope lisse, espèce exotique envahissante, est régulièrement observé dans les plans d'eau de la carrière. Son impact sur l'alyte et le pélogyte est pour l'instant inconnu.</p> <p>L'objectif de l'action est de réaliser un suivi régulier des populations d'amphibiens afin de s'assurer de l'absence d'impact du Xénope lisse (et accessoirement de l'activité de carrière) sur celles-ci, et d'intervenir le cas échéant.</p>	
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	
<p>Réalisation : les prospections seront réalisées à la nuit tombante en utilisant deux méthodes d'inventaire :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconnaissance des chants des individus mâles reproducteurs. Le nombre de mâles chanteurs de chaque espèce identifiée doit être noté et l'origine des chants localisée le plus précisément possible ; 2. Observation directe des individus. L'observation se fait de nuit, à la lampe. On balaie du faisceau lumineux les berges des plans d'eau favorables et on note le nombre d'individus observés. Si cela est possible le stade de développement et le sexe sont notés. <p>Localisation : tous les points d'eau de la carrière seront explorés en insistant toutefois sur les plans d'eau permanents plus faciles à suivre d'une année sur l'autre.</p> <p>Planification : le suivi sera organisé une année sur deux pendant toute la durée de l'exploitation. Chaque année trois soirées seront dédiées aux prospections de manière à avoir un inventaire le plus juste possible. Ces prospections se dérouleront sur les mois de mars, avril et mai.</p> <p>Évaluation du succès : à chaque année de prospection un rapport écrit sera réalisé. Il rendra compte de la localisation et des effectifs des espèces patrimoniales visées mais aussi des populations de Xénope lisse. Le rapport devra essayer d'estimer l'impact du Xénope sur les espèces patrimoniales (détection, par exemple, d'une corrélation négative entre les populations de Xénope et d'une autre espèce). À noter que cela ne sera possible que lorsqu'une tendance sera potentiellement détectable, c'est-à-dire avec un minimum de 3 campagnes de prospection. Le rapport devra aussi s'assurer de l'absence d'impact de l'activité de carrière sur les amphibiens.</p>	
ESTIMATION DU COÛT	
<p>Prospection nocturne (majoration nuit), réalisation du rapport et frais annexes : environ 3500 € / année de prospection.</p>	

Figure 174 - Mesure de suivi du milieu naturel MS01

MS02	SUIVI DE LA FLORE ET DES HABITATS
PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF	
<p>L'essentiel des espèces patrimoniales de la carrière est lié aux milieux pionniers chauds et secs engendrés par l'activité extractive, qu'il s'agisse des habitats, de la flore ou de la faune. La préservation de ces milieux en l'état revêt donc un caractère d'importance.</p> <p>L'objectif de l'action est de s'assurer du maintien des habitats et espèces floristiques les plus patrimoniales, et le cas échéant, de proposer des mesures de gestion/restauration adaptées.</p>	
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	
<p>Réalisation : les prospections viseront, dans un premier temps, à s'assurer que toutes les espèces floristiques patrimoniales recensées sont toujours présentes sur site et que l'activité de carrière ne porte pas atteinte à leur état de conservation. Ces prospections seront menées par observation directe des individus. Les individus seront localisés et, dans la mesure du possible, leurs effectifs seront évalués. On s'attachera notamment à vérifier si l'<i>Aster linosyris</i>, espèce rare et protégée, est encore présente au sein de la carrière, notamment au sud-ouest de l'exploitation.</p> <p>Concernant les habitats patrimoniaux, ils feront l'objet de relevés de végétation pour en estimer l'évolution. À cette fin des quadrats fixes seront mis en place pour pouvoir répéter l'opération à chaque année de prospection. Les relevés de végétation suivront la méthode phytosociologique. La fiche de relevé mise en exemple ci-dessous donne une idée des informations qui seront notées lors du relevé. Comme le précise la méthode, les relevés seront réalisés à la période optimale de développement des végétations ciblées. Ces relevés feront l'objet d'analyses à posteriori, analyses qui permettront de rattacher la végétation aux différentes codifications en vigueur (EUNIS, Corine Biotope, Natura 2000, ...).</p> <p>Localisation : même si l'ensemble de la carrière fera l'objet d'inventaires on ciblera en priorité les secteurs les plus sensibles, à savoir les paliers supérieurs et les merlons périphériques.</p> <p>Planification : le suivi sera organisé une année sur deux pendant toute la durée de l'exploitation. On pourra par exemple alterner avec le suivi des amphibiens. Plusieurs passages seront répartis de mars à septembre afin de couvrir le cycle biologique de toutes les espèces végétales. On insistera particulièrement sur la période printanière durant laquelle se concentre le développement des espèces et habitats ciblés en priorité.</p> <p>Évaluation du succès : à chaque année de prospection un rapport écrit sera réalisé. Il rendra compte de la localisation et de l'état des populations végétales patrimoniales observées et essaiera d'en préciser les tendances et/ou les menaces qui pèsent sur elles. De la même manière il précisera la localisation des habitats patrimoniaux et en donnera l'état de conservation ainsi que la tendance évolutive.</p> <p>En cas de dégradation des habitats ou d'atteinte potentiel à des espèces des recommandations quant à la gestion seront émises afin de pallier cet état de fait. Concernant plus précisément les habitats le rapport devra conclure à la nécessité ou non de mettre en place le pâturage (cf. ci-dessous mesure MA01)</p>	
ESTIMATION DU COÛT	
<p>Prospections de terrains, relevés de végétation, analyse des relevés et rédaction du rapport : environ 5600 € / année de prospection.</p>	

Figure 175 - Mesure de suivi du milieu naturel MS02

MAo1

MISE EN PÂTURAGE DES PELOUSES

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF

Les habitats patrimoniaux sont essentiellement constitués de pelouses et gazons pionniers. Ils sont donc à la base d'une série dynamique qui conduit à la forêt en passant par les stades prairie et fourré. Ces habitats pionniers sont peu fréquents et doivent être conservés en l'état. Si la dynamique végétale actuelle est très lente du fait des conditions édaphiques exigeantes (sol superficiel et séchant), ces pelouses et gazons seront, à un moment ou à un autre, colonisés par les ligneux. C'est même déjà le cas dans certains secteurs très localisés.

L'action vise à mettre en place un pâturage ovin et/ou caprin afin de contrôler l'évolution de la végétation et maintenir pelouses et gazons. Cette action est conditionnée à la réalisation de l'action précédente qui doit mettre en évidence l'état de conservation des habitats et décider si le pâturage est nécessaire ou non. Nous insistons sur ce point : le pâturage n'est pas automatique mais dépendra de l'évolution du milieu. Il sera donc probablement apériodique et irrégulier.

MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

Réalisation : le pâturage sera réalisé soit par des moutons, soit par des chèvres en fonction des milieux à entretenir (moutons sur les espaces « prairiaux », chèvres pour les ligneux). Il sera réalisé par Bérenger Arnould dont le troupeau pâture déjà la RNR de Pont-Barré, en fonction des besoins du site. La charge du troupeau sera calculée de manière à ne pas enrichir les sols dont le caractère oligotrophe doit être préservé. À chaque fin de saison un point sera fait entre un écologue et le prestataire de pâturage pour envisager la suite ou discuter des problèmes rencontrés. Le cahier de pâturage de l'année sera remis au carrier et au naturaliste/écologue en charge du suivi flore/habitat.

Il est à noter que tous les aspects du pâturage liés à la clôture ou à l'aménagement d'accès du troupeau à la carrière sont pris en charge par le carrier, le prestataire de pâturage s'occupant de la gestion et de l'abreuvement du troupeau.

Localisation : dans un premier temps le pâturage n'est envisagé que sur les paliers supérieurs est et sud où la végétation pelou-saire est lentement colonisée soit par les graminées (brachypode notamment) soit par les fourrés (genêt et ronciers). Une vigi-lance sera à apporter dans le futur au merlon supérieur ouest, encore en bon état et qui concentre beaucoup d'enjeux. Dans le cas où le pâturage de ce secteur serait nécessaire le carrier devra procéder à une restauration des clôtures et à un aménagement d'accès pour permettre le pâturage.



Planification : le pâturage ne sera pas réalisé de manière régulière mais en fonction des résultats du suivi flore/habitat. Ainsi certaines années pourront être pâturées et d'autres non. Les habitats et espèces ciblées étant essentiellement printanière, les dates de pâturage seront comprises dans la période allant de fin juin à mars, ces dates pouvant fluctuer avec l'accord d'un écologue en fonction des conditions météorologiques annuelles.

Évaluation du succès : c'est le suivi régulier des habitats qui permettra d'évaluer le succès de l'action. Celle-ci sera une réussite si les habitats se maintiennent sur le site durant toute la phase d'exploitation.

ESTIMATION DU COÛT

Une réunion a eu lieu sur site le 18/01/2022 entre le CPIE Loire Anjou, le représentant de la société TPPL et Béranger Arnoult, berger sur la RNR de Pont-Barré. Suite à l'accord oral de ce dernier un devis a été produit (cf. document ci-après).
Le montant du pâturage s'élèverait à **406 € / an**

Figure 176 - Mesure d'accompagnement du milieu naturel MA01

IX.E SYNTHESE DES SUIVIS ET COUT DES MESURES DE PROTECTION ET DE REMISE EN ETAT - COUT ANNUEL DES CONTROLES

IX.E.1 SYNTHESE DES MESURES DE SUIVI ET DE CONTROLE ENVISAGES - COUTS

Le tableau ci-dessous récapitule les mesures de suivi prévues dans le cadre de l'exploitation de la carrière :

Problématique	Type	Nombre de points	Fréquence	Coût en € HT par année
Poussières	Jauges de retombées selon la norme NF X 43-014	1 point témoin (a) 1 point aux premières habitations sous les vents dominants (b) 2 points en limite de site sous les vents dominants (c)	Trimestrielle durant 2 ans puis semestrielle + données, météorologiques en continu	1 958 € HT
Bruit	Mesures de contrôle selon la norme NF S 31-010	ZER : 2 Limite de site : 2	Biannuelle	668 € HT
Vibrations et surpression aérienne	Autocontrôle	3 (position variable en fonction du tir)	A chaque tir	Pour mémoire
Stabilité géotechnique	Suivi de la stabilité des fronts de taille	Ensemble des fronts de taille de la carrière	Annuelle pendant 5 ans puis quinquennale	583 € HT
Milieux naturels	Suivis écologiques relatifs aux populations d'amphibiens (MS01)	Tous les points d'eau du site	15 suivis sur une période de 30 ans	1 750 € HT
	Suivis écologiques relatifs à la flore et aux habitats (MS02)	Ensemble du site et en particulier les paliers supérieurs et merlons périphériques	15 suivis sur une période de 30 ans	2 800 € HT
Eau	Volumétrie	1 point de rejet	En continu	Pour mémoire
	Qualité eaux superficielles	1 point de rejet ²⁹	Semestrielle	500 € HT

Tableau 89 - Fréquences des suivis environnementaux - Coûts des suivis

Sur 30 ans, le coût des mesures de suivi et de contrôle envisagés est estimé à 240 531 € HT environ.

²⁹ Les paramètres d'analyses sont :

Rejets carrière : pH, Température, Matières En Suspension, Demande Chimique en Oxygène, Hydrocarbures totaux.

La figure ci-dessous rend compte des points de mesures et de prélèvements :

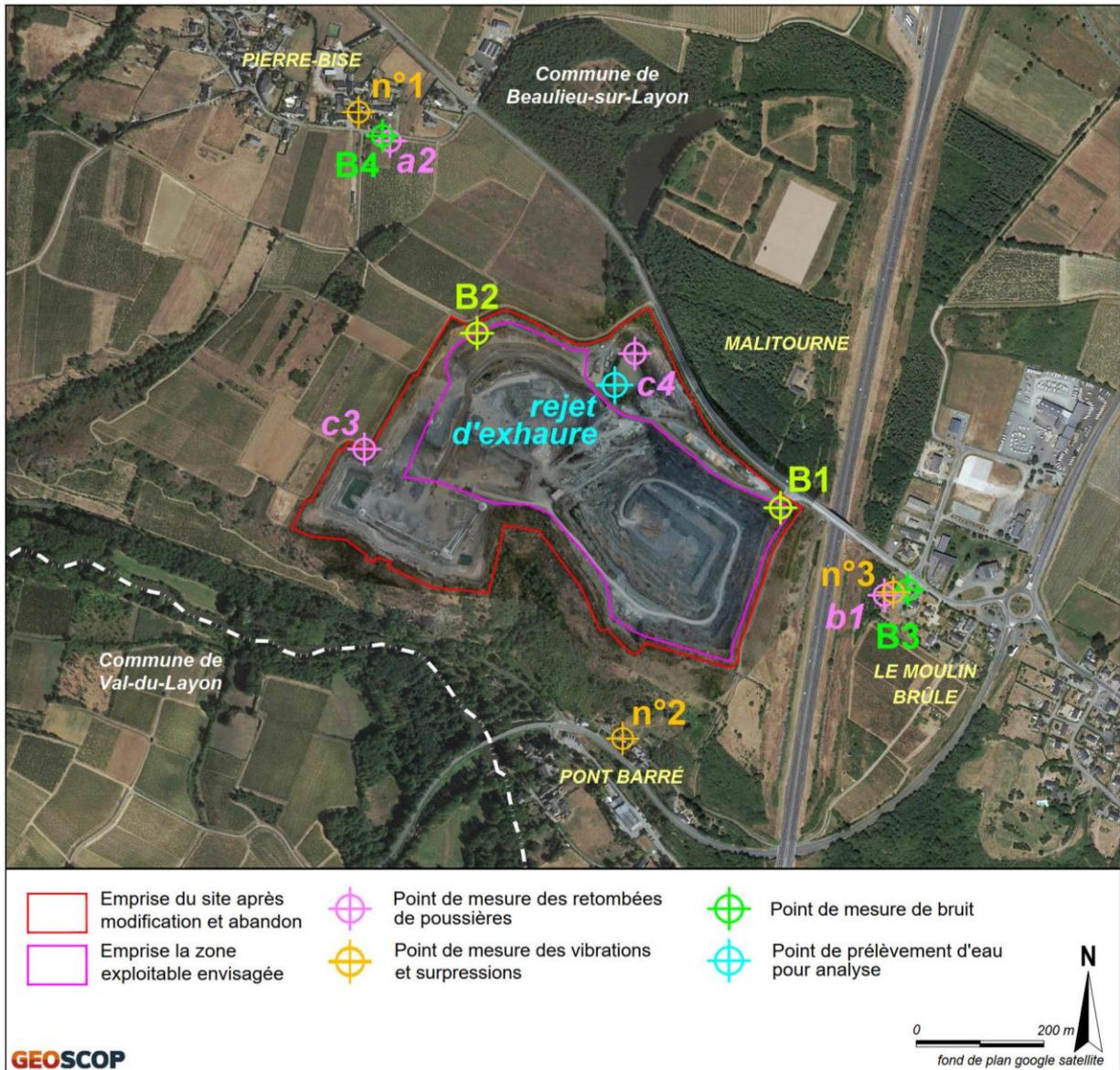


Figure 177 - Ensemble des réseaux de contrôle

IX.E.2 COUT DES MESURES COMPENSATOIRES ET DE REDUCTION D'IMPACT

Les coûts suivants sont un estimatif des coûts des dispositifs projetés du fait du renouvellement et de la modification des conditions d'exploitation et en complément des mesures compensatoires ou d'accompagnement déjà mises en place sur la carrière actuelle.

Postes	Dispositifs prévus complémentaires aux dispositifs actuels	Coût complémentaire
Sécurité	Clôture, renouvellement de 1/5 tous les 4 ans + renouvellement des panneaux	4 250 € HT / 4 ans
	Nettoyage de l'accès	1 800 € HT / an
	Mesures d'urgence en cas d'accident (contenir et traiter une pollution accidentelle) - Forfait estimatif	20 000 € HT
Lutte contre les nuisances acoustiques	Entretien régulier du matériel et des engins	Pour mémoire , intégré à la maintenance régulière des engins
	Déplacement du concasseur primaire à la cote +38 m NGF environ, soit 28 m plus bas que le niveau actuel	Pour mémoire , coût intégré au projet industriel
Lutte contre les Poussières	Maintenance annuelle du système de pulvérisation	1 000 € HT / an
	Réfection de l'enrobé de la piste d'accès	Pour mémoire (en fonction de l'usure)
	Entretien du bardage des bâtiments des installations de traitement	Pour mémoire , intégré à la maintenance régulière des installations
Aménagement paysage	Entretien des végétations	1 250 € HT / an
Limitation de la consommation énergétique	Entretien des matériels thermiques Suivi de l'entretien	Pour mémoire
	Gestion d'un tableau de bord des consommations et émissions	
	Formation des chauffeurs à l'écoconduite Renouvellement ou nouvelles formations 1 fois tous les 3 ans	500 € HT / 3 ans
Mesures relatives au milieu naturel ³⁰	Eradication du Xénope lisse (ME01)	6 000 € HT/ 2 ans
	Période adaptée de modification des points d'eau (ME02)	Pour mémoire³¹
	Déplacement des amphibiens (MR01)	Pour mémoire³²
	Mise en pâturage des pelouses en périphérie du site (MA01)	406 € HT / an

Tableau 90 - Coûts des mesures compensatoires ou d'accompagnement

Sur 30 ans, le coût des mesures compensatoires ou d'accompagnement est estimé à 280 555 € HT environ.

³⁰ Le détail des mesures relatives au milieu naturel est indiqué au § IX.D ci-avant.

³¹ Il n'y a pas de coût associé à cette mesure, il s'agit simplement d'adapter la période des travaux.

³² Cette action n'est à entreprendre que dans les cas exceptionnels où la mesure d'évitement ME02 ne serait pas applicable (coût d'une soirée de piégeage : 500 à 600 € + nasse à 20 €/u et appât à 6,5 €/kg).

X.
**CONDITIONS DE
REMISE EN ETAT DU
SITE APRES
EXPLOITATION**

X.A TYPE DE REMISE EN ETAT

Il est prévu une remise en état à vocation naturelle de la carrière.

Cette remise en état (milieux naturels et plan d'eau) a pris en compte les observations de toutes les personnes concernées consultées suivantes : propriétaires, mairie, experts biologiques, paysagiste... Le projet retenu est donc un projet mixte présentant divers milieux.

La remise en état en fin d'exploitation est illustrée par la carte ci-après.

La remise en état choisie a reçu les avis favorables du Maire de Beaulieu-sur-Layon et des propriétaires des parcelles. Ces avis sont reproduits aux § III et § IV du document n°3c.

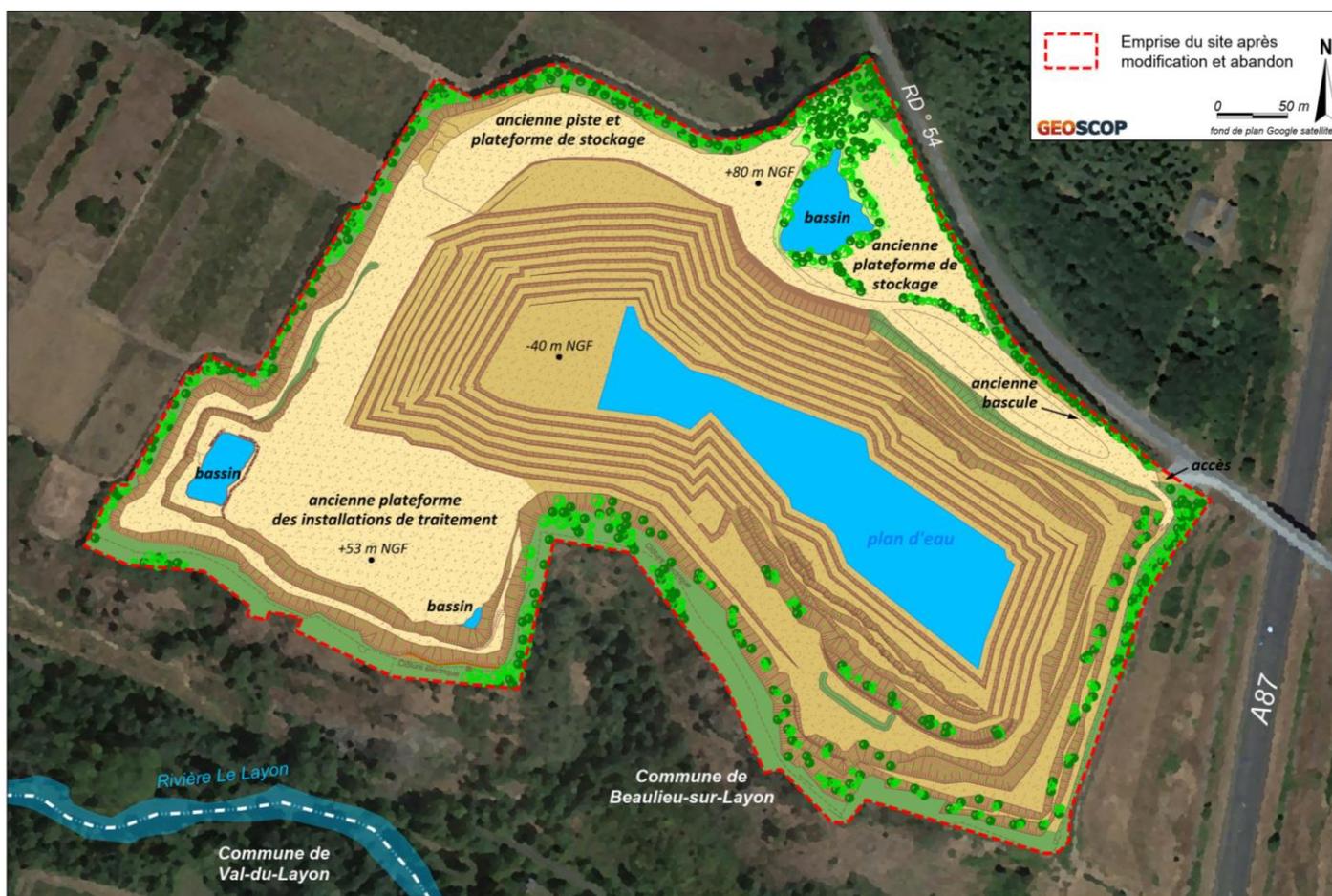


Figure 178 - Esquisse du plan de remise en état en fin d'exploitation

X.B PRINCIPE DE LA REMISE EN ETAT

X.B.1 REMISE EN ETAT EN FIN D'EXPLOITATION – MOYEN TERME

La remise en état finale consistera en la création d'une fosse partiellement ennoyée avec des zones de haut-fond.

Les rampes seront conservées et permettront un accès au plan d'eau.

Les parois maintenues aux distances réglementaires par rapport aux chemins publics et terrains riverains seront taillées selon une pente n'excédant pas 80° sur l'horizontale. Les fronts de taille seront purgés à cet effet.

Les installations seront démontées et évacuées.

Les équipements structurels de la carrière (bungalow, bascule, locaux sociaux) seront démantelés.

Le gradin supérieur sera aménagé de façon à recevoir une végétation arbustive et arborée naturelle.

La canalisation en Ø500 PEHD installée afin de remplacer le talweg busé actuel sera démontée. Les eaux de ruissellement ainsi remises à l'air libre au droit du plan d'eau contribueront à remplir la fosse d'extraction et à oxygéner le milieu.

Suite à l'arrêt du pompage d'exhaure quelques mois avant l'arrêt définitif de la carrière, l'eau commencera à monter au sein de l'excavation résiduelle (de l'ordre de quelques mètres environ).

Dès que les fronts auront tous été purgés et sécurisés (y compris ceux qui seront immergés à terme), la notification de mise à l'arrêt définitif de la carrière sera produite auprès des services de l'état compétents. **La fosse évoluera ensuite naturellement jusqu'au remplissage total de l'excavation.** Dans l'attente du remplissage de l'excavation après la remise en état, les clôtures seront régulièrement entretenues, les accès interdits.

X.B.2 OBJECTIF DE LA REMISE EN ETAT POST EXPLOITATION – LONG TERME

La remise en état à long terme sera la constitution d'un plan d'eau s'étant constitué dans la fosse résiduelle indiquée précédemment. Cette remise en état à long terme est précisée dans le plan ci-après.

En période post exploitation, c'est-à-dire après l'arrêt définitif des travaux d'exploitation et la fermeture de l'ICPE, l'excavation va se remplir d'eau en conséquence de l'interruption du pompage d'exhaure. Le plan d'eau aura une profondeur maximum de 114,3 m environ sur une superficie de 14,3 ha environ ; le temps de remplissage de ce plan d'eau est estimé à 22 ans (cf. IV.B.6.1) au maximum. La remise en état prévue (plan d'eau et prairies sèches développées sur sol laissé à l'état minéral) permettra à la flore et à la faune actuellement présente sur le site de la carrière de Pierre Bise de continuer à se développer. En effet, ce type de prairie oligotrophe est favorable à une forte diversité floristique ainsi qu'à une grande richesse faunistique, en particulier les reptiles et les insectes (espèces floricoles et pollinisatrices).

Le niveau du plan d'eau s'établira à une cote proche de celle de l'exutoire actuelle des eaux d'exhaure, soit la cote +59,30 m NGF environ. Un déversoir sera réalisé du plan d'eau vers le Layon via le talweg à cette cote fixée. Le débit de fuite du déversoir sera dimensionné en fonction de l'analyse de la capacité du talweg selon la morphologie de celui-ci à cet horizon.



Figure 179 - Esquisse du plan de remise en état à long terme après remontée des eaux

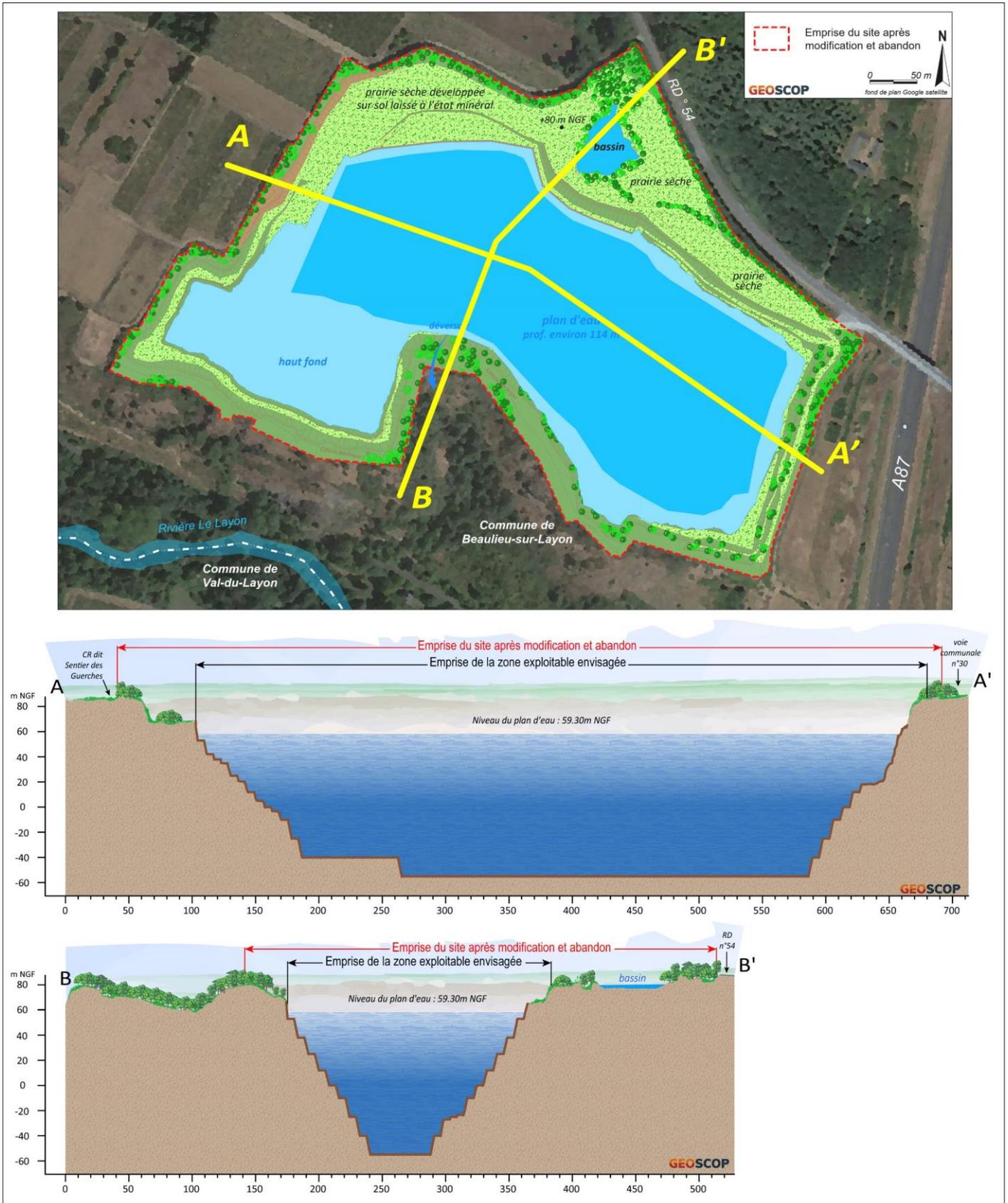


Figure 180 - Coupes de remise en état à long terme

Remarques quant à la remise en état du site, issues du rapport du CPIE Loire Anjou

La remise en état du site après exploitation prévoit un ennoisement de la carrière et la création, à terme, d'un vaste plan d'eau. Au vu de l'intérêt local du site pour les amphibiens, **l'empoissonnement du plan d'eau sera interdit**, et par voie de conséquence la pêche sera interdite. En effet des suivis actuels menés sur des carrières après exploitation montrent, par exemple, une chute drastique du Triton crêté après un empoissonnement lié à une activité de pêche sauvage sur le site. De nombreuses études confirment désormais que l'introduction de poissons dans les plans d'eau conduit très souvent à une chute des amphibiens.

Du fait de la présence d'une surverse, le niveau du plan d'eau final n'excèdera pas +59,30 m NGF. La cote finale des terrains surplombant le futur plan d'eau se situant à environ +80 m NGF, il restera à terme environ 20 m de falaise dans certains secteurs, et notamment à l'est où niche probablement actuellement le Faucon pèlerin. Cette hauteur devrait être suffisante pour que le Faucon pèlerin poursuive sa nidification après arrêt de l'exploitation (par exemple nidification attestée dans une carrière en activité à 20 m du sol sur une falaise de 30 m, ou encore nidification à 15 m du sol sur une falaise de 20 m observée dans une ancienne carrière en plein cœur de ville). Néanmoins pour assurer la pérennité de cette nidification, **l'accès au sommet des falaises subsistantes sera condamné**, et plus particulièrement de celles situées à l'est.

Stabilité des fronts de taille après la remise en état du site

L'envolement de la fosse lors de la remise en état à long terme peut potentiellement avoir des conséquences en termes de stabilité et d'écoulements. Des coupes de remise en état à long terme notées CC' et DD', positionnées à l'est et l'ouest du plan d'eau, ont été réalisées afin d'apprécier le profil du coteau en fonction du niveau du plan d'eau (cf. Figure 182 ci-après).

Ces coupes permettent de constater qu'il n'y a pas de risque de résurgence ou d'écoulement du plan d'eau au niveau du coteau.

De plus, il est important de rappeler qu'avant la construction de la nouvelle usine, il existait un plan d'eau au sud-ouest de la fosse (cf. photo ci-dessous). Il n'a pas été constaté à cette époque d'écoulement ou de résurgence au niveau du coteau. Le niveau du plan d'eau sur la photo est à la cote +59 m NGF environ, soit la cote du plan d'eau attendu dans le cadre du présent projet.



Figure 181 - Vue aérienne du site avant la construction de l'usine actuelle

M. Bouton, du bureau d'études OOLITE, a également ajouté à ce sujet dans son étude de stabilité :

Les venues d'eau souterraines, très faibles, n'ont pas d'incidence sur la stabilité actuelle de la fosse orientale. Le massif rocheux étant identique côté occidental, elles ne devraient pas avoir d'incidence dans la fosse occidentale.

La mise en eau finale de la fosse rétablira une poussée sur le massif rocheux du fait de la tranche d'eau et de la densité de l'eau qui est supérieure de celle de l'air. La stabilité des fronts définitifs sera donc confortée.

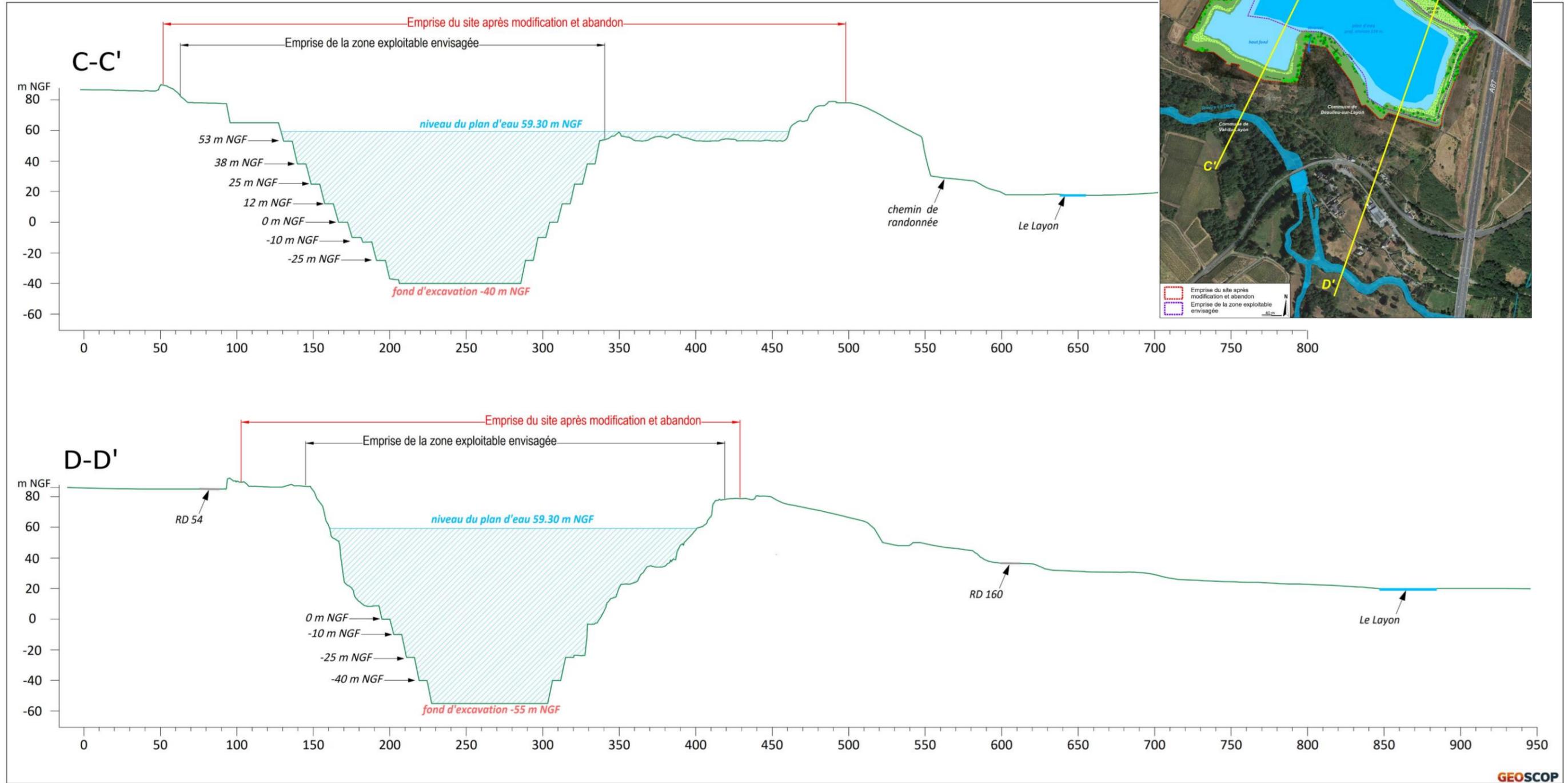


Figure 182 - Coupes CC' et DD' de la remise en état à long terme

Écoulement des eaux de ruissellement en période post-exploitation

Les écoulements en provenance du bassin versant nord et de la RD54 transiteront par le bassin de décantation situé au nord du site avant de se jeter par surverse dans le plan d'eau et enfin rejoindre le Layon grâce au déversoir créé au sud du plan d'eau (cf. Figure 183 ci-dessous). **Il y aura donc bien une continuité hydraulique des eaux de ruissellement en période post-exploitation.**

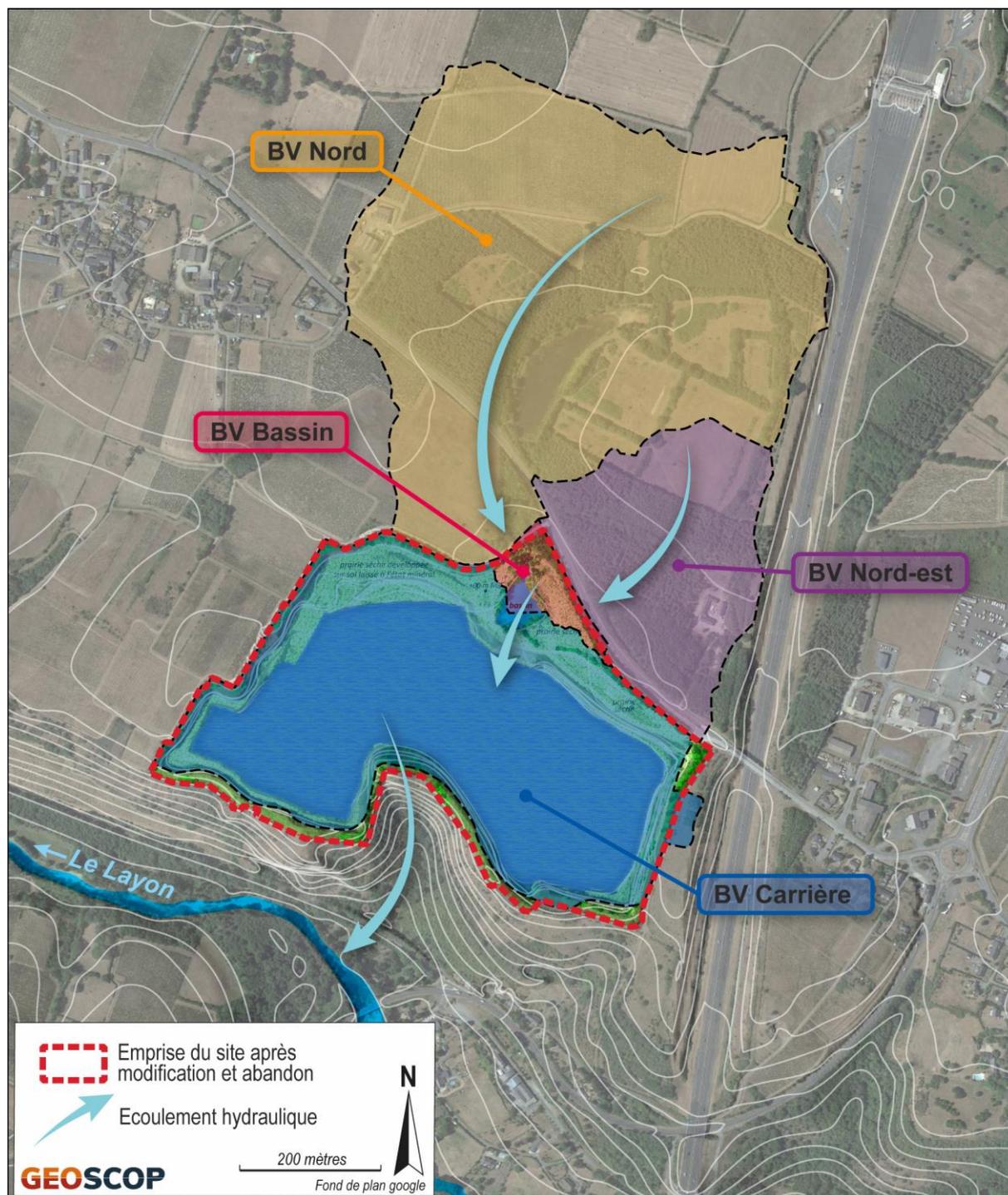


Figure 183 - Localisation des écoulements hydrauliques en période post-exploitation

X.C AUTRES MODALITES DE REMISE EN ETAT

L'ensemble des merlons périphériques seront conservés à des fins de sécurité et de limitation des accès.

Avant la rétrocession des parcelles aux propriétaires, l'ensemble du site aura été préalablement débarrassé de tous vestiges industriels éventuels tels que pièces métalliques, ou autres stocks éventuels de matériaux.

X.D RESTRICTIONS D'USAGE DES SOLS

Les activités engagées sur le site n'entraînent pas de restriction d'usage des sols en post exploitation. Une évaluation des risques sera réalisée en fin d'exploitation afin de limiter éventuellement certains accès.

X.E COUT DES MESURES COMPLEMENTAIRES RELATIVES A LA REMISE EN ETAT

Des coûts complémentaires de remise en état sont prévus en fin d'exploitation portant sur des aménagements naturels ou hydrauliques. Ils sont associés aux mesures de remise en état présentées aux paragraphes précédents.

<i>Postes</i>	<i>Mesures de remise en état prévues</i>	<i>Coût estimatif</i>
Mesures complémentaires relatives à la remise en état	Purge des fronts de taille, sécurisation et nettoyage	30 000 € HT
	Dimensionnement et aménagement du déversoir vers le Layon via le talweg	5 000 € HT
	Nettoyage et scarification des zones de traitement et de stockage de matériaux	7 500 € HT
	Démontage des installations et des infrastructures de la carrière	Pour mémoire, coût intégré au projet

Tableau 91 - Coûts des mesures complémentaires relatives à la remise en état

Les mesures complémentaires relatives à la finalisation de la remise en état sont estimées à 42 500 € HT environ.

XI. EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

Chapitre établi selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, alinéa II.5, portant sur la partie impact sur la santé.

XI.A EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

XI.A.1 MODALITES D'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

L'article L.122-3 du Code de l'Environnement prévoit que les études d'impact comprennent une analyse des effets du projet sur la santé des populations ainsi qu'une présentation des mesures destinées à supprimer, réduire et si possible et nécessaire, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé.

La présente étude est réalisée conformément aux recommandations de l'Institut de veille sanitaire et aux guides méthodologiques de l'INERIS et notamment :

- ✓ Guide méthodologique pour l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE – INERIS –2003,
- ✓ Document d'orientation sur les risques sanitaires liés aux carrières - Réflexions sur les composantes sources de dangers et transferts dans les études d'impact - BRGM/RP-53246-FR - juillet 2004,
- ✓ Synthèse des valeurs réglementaires pour les substances chimiques – INERIS,
- ✓ Estimation de l'impact sanitaire d'une pollution environnementale et évaluation quantitative des risques sanitaires – INVS – 2005,
- ✓ Evaluation des risques sanitaires liés aux situations de dépassement des limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine – AFSSA – 2004.

Cette évaluation a été réalisée sous une forme qualitative selon les modalités de mise en œuvre de la méthodologie d'évaluation des risques sanitaires de la circulaire ministérielle du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

L'identification des dangers et l'évaluation des expositions ont été réalisées dans l'état des connaissances scientifiques en la matière. Dans le cas où les données scientifiques sont insuffisantes, les dangers ont été majorés, suivant le principe de précaution (charte de l'environnement de 2004).

La méthode est analysée en partie XII.B de ce document n°2a : méthodes.

XI.A.2 DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL – IDENTIFICATION DES POPULATIONS

L'environnement général du site est décrit dans l'analyse de l'état initial de l'étude d'impact précédente.

XI.A.2.1 REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Le tableau suivant indique les distances séparant l'emprise de la carrière des lieux habités parmi les plus proches (on se reportera au plan des abords, hors texte, ou à la figure suivante pour la situation des lieux-dits indiqués). Les distances **en gras** indiquent des distances nouvelles par rapport à l'existant.

Lieu-dit	Distance (en m) à l'emprise de la carrière	Distance (en m) à l'installation de premier traitement	Distance (en m) aux zones extractibles prévues
Pont Barré Maison parcelle AC723	125	335	210
Malitourne Maison parcelle A226	130	400	175
La Promenade Maison parcelle A592	160	510	190
Le Moulin Brûlé Maison parcelle AD791	220	545	240
Pierre Bise Maison parcelle AC861	295	565	315
Les Gaudrières Maison parcelle A1005	365	650	450

Tableau 92 - Distance à la carrière des constructions parmi les plus proches (en m)

L'espace communal de Beaulieu-sur-Layon est ponctué de sièges d'entreprises agricoles régulièrement répartis mais éloignés les uns des autres.

La population est principalement localisée dans le bourg situé au centre du territoire communal.

Le reste de la population est réparti au sein d'un habitat très diffus constitué de hameaux et maisons isolées.

L'emprise du projet reste à égale distance de toutes les habitations les plus proches de la carrière. Les nouvelles distances vis-à-vis des maisons situées à Malitourne et au Pont Barré correspondent aux ajustements d'emprise sollicitées par TPPL afin d'intégrer au nord ou d'abandonner au sud certaines parcelles du projet.

De même, les nouvelles distances de l'installation de premier traitement concernent le déplacement du concasseur primaire lors de la 3^{ème} phase quinquennale. Toutefois cette distance ne sera modifiée que de quelques dizaines de mètres par rapport à la situation actuelle pour rester à plus de 335 m environ de toutes les habitations les plus proches du site.

S'agissant d'un projet de modification des conditions d'exploitation afin d'optimiser le gisement au sein de l'emprise actuelle et sur des zones d'ores et déjà en travaux, l'emprise de la fosse d'extraction restera à égale distance de toutes les habitations les plus proches de la carrière. On peut toutefois signaler que le sens d'exploitation de la fosse d'extraction sera plutôt dirigé vers l'Ouest et donc vers le hameau de Pierre Bise dans les années à venir. Cette exploitation sera sensible et néanmoins maîtrisée car il s'agit du développement d'une activité d'ores et déjà identifiées sur le secteur depuis de nombreuses décennies.

Aucune habitation ne se trouve à moins de 100 mètres des limites de la carrière considérée.

L'habitation la plus proche de la zone d'extraction reste celle située au lieu-dit Malitourne au nord du site, comme à l'actuel. Le hameau de Pont Barré sera quant à lui situé à 210 m au sud des limites de l'excavation.

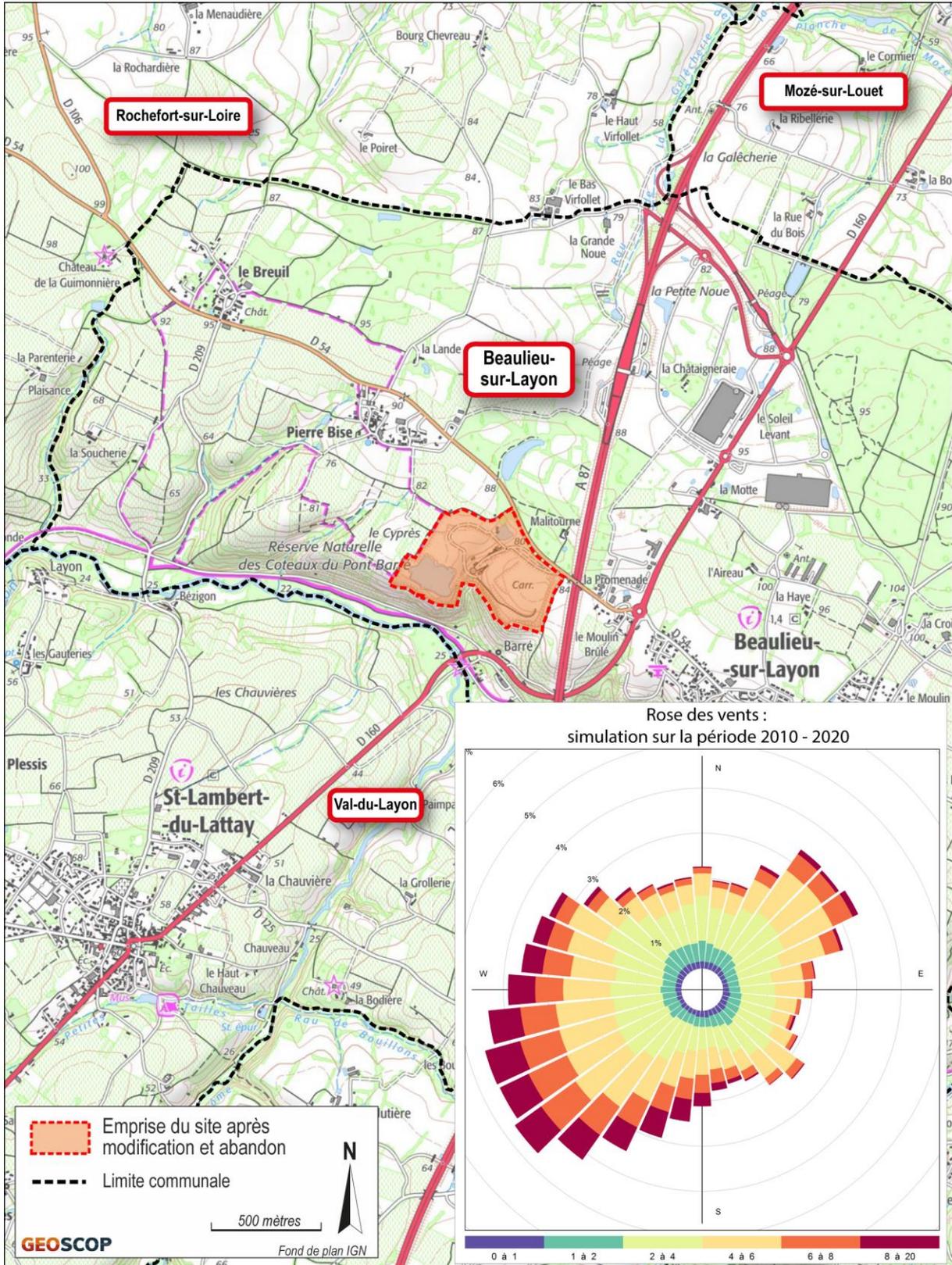


Figure 184 - Plan de situation et rose des vents

XI.A.2.2 IDENTIFICATION SOCIO-DEMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION SUSCEPTIBLE D'ETRE EXPOSEE

La population exposée aux nuisances évoquées dans l'étude d'impact (en tenant compte des conditions météorologiques les plus défavorables) sont celles situées jusqu'à quelques centaines de mètres de l'emprise et en tout cas à une distance maximale de l'ordre du kilomètre.

XI.A.2.3 PRESENCE DE POPULATION SENSIBLE

Il n'y a, à proximité de la carrière, aucun établissement susceptible de rassembler un groupe important de personnes : commerce, groupe scolaire ou centre sportif, ni aucun établissement à population sensible, d'hospitalisation, de convalescence, d'accueil de personnes âgées ou à mobilité réduite, ou crèche.

<i>Population par âge en 2019*</i>	Beaulieu-sur-Layon	Département du Maine et Loire
<i>Enfants de 0 à 14 ans</i>	20,7 %	19,0 %
<i>Personnes âgées de 75 ans et plus</i>	10,0 %	9,7 %

* dernières données disponibles pour les tranches concernées.

Tableau 93 - Répartition de la population par tranches d'âge

L'ERP accueillant des populations sensibles le plus proche (écoles, maisons de retraite médicalisées, ...) est la bibliothèque de Beaulieu-sur-Layon, située à 1 km environ des limites d'emprise considérée.

L'école communale se trouve à 1,2 km environ des limites d'emprise de la carrière.

XI.A.2.4 USAGES SENSIBLES A PROXIMITE DE L'INSTALLATION

De manière générale, les usages sensibles sont les alimentations en eau potable, baignades, zones maraîchères, pisciculture, puits, jardins potagers ...

Les habitations disposent en majorité de jardins.

Le hameau du Pont Barré est le plus proche de la limite de l'emprise. Plusieurs maisons y sont habitées. Elles sont raccordées ou raccordables à l'AEP.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est situé sur la commune de Beaulieu-sur-Layon. Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.

XI.A.2.5 ACTIVITES ENVIRONNANTES

Outre la carrière et l'installation de premier traitement associée, l'activité économique la plus représentée aux environs est l'agriculture, notamment les vignobles.

Toutefois l'activité commerciale de proximité est bien représentée sur la commune de Beaulieu-sur-Layon : commerces du secteur alimentaire et établissements de "services à la population" (restaurant, café, etc...), enfin des artisans du bâtiment.

Il y a des services généraux (bureau de poste), ainsi que des professions médicales et paramédicales.

Afin de maintenir un niveau d'emploi acceptable sur Beaulieu-sur-Layon, une zone d'activité a été spécialement conçue et aménagée pour faciliter l'implantation de petites unités de production. Il s'agit de la zone artisanale de la Promenade.

Elle accueille une dizaine de PME animant divers secteurs d'activités : laboratoires œnologiques, pompes funèbres, entreprise de travaux publics, société d'ambulances, concessionnaire de camping-cars, et se trouve à 250 mètres environ de l'entrée du site.

XI.A.3 IDENTIFICATION DES RISQUES D'ATTEINTE A LA SANTE HUMAINE

Des descriptions de la carrière et de son exploitation ainsi que des modifications apportées à l'environnement par le projet, il ressort que les dangers et nuisances susceptibles d'être négatifs sur la santé humaine sont les suivants :

Causes	Conséquences en relation avec la santé
Manipulations et stockages de matériaux contenant des fines minérales. Transport par engins et camions sur des pistes non revêtues.	Emissions de poussières minérales dans l'air et dans l'eau.
Utilisation de matériels susceptibles d'être bruyants, tirs de mines	Emissions sonores.
Utilisation de matériels à moteur thermique.	Emissions de gaz atmosphériques et bruit.
Abattage à l'explosif lors des tirs de mines.	Vibrations. Projections.

Tableau 94 - Identification des atteintes potentielles à la santé humaine

En cas d'arrêt technique à la suite d'un fonctionnement dégradé, les dangers et nuisances diminuent ou s'annulent. Le dysfonctionnement d'un système de réduction des effets (ex : panne du dispositif d'arrosage ou d'un engin pour l'abattage des poussières, dégradation d'un merlon, écran phonique...), peut augmenter le potentiel critique. En cas de dysfonctionnement, les installations sont mises à l'arrêt dans l'attente d'une réparation.

XI.A.4 ANALYSE DES EFFETS DE L'EXPLOITATION SUR LA SANTE

XI.A.4.1 LES POUSSIÈRES ET MATIÈRES EN SUSPENSION

XI.A.4.1.1 Inventaire des sources

Les sources d'émission de poussières minérales sont multiples :

Sources diffuses :

- ✓ Les phases de décapage et de découverte,
- ✓ Les procédés d'extraction : abattage et reprise au front,
- ✓ Le traitement du tout-venant (concassage et criblage à sec),
- ✓ Les stockages,
- ✓ Les transports et la circulation des engins,
- ✓ Les aires décapées et les pistes non revêtues.

Sources canalisées :

- ✓ Sans objet.

Les sources de contamination déjà présentes de poussières minérales ou autres, en dehors de la carrière autorisée sont : le trafic routier sur les voies du secteur (poussières, gaz à effet de serre...) et les travaux agricoles sur sol sec.

Aucun gîte de minéralisation fibreuse ou métallique (filon, amas, ...) n'a été mis à jour lors de l'extraction.

XI.A.4.1.2 Voie d'exposition

La voie essentielle de pénétration des poussières dans l'organisme est la voie pulmonaire. Les poussières sédimentables (fractions granulométriques supérieures à 100 µm) ou inhalables (fractions granulométriques inférieures) et les particules en suspension se déposent dans la trachée, les bronches et les poumons et y persistent.

Les particules alvéolaires PM10 (diamètre inférieur à 10 µm) et PM 2,5 pénètrent profondément dans les poumons.

La voie par ingestion peut exister via la consommation d'eau ou de produits végétaux exposés, bien que les végétaux soient lavés avant consommation.

XI.A.4.1.3 Potentiel dangereux - Effets sur la santé

Par inhalation

Dans son environnement, l'être humain est exposé à une multitude de poussières d'origines diverses, responsables du développement de pathologies spécifiques. A côté des risques infectieux et allergiques liés aux poussières animales et végétales, ou d'origine automobile, **l'inhalation chronique** de poussières minérales peut aboutir à l'apparition de pathologies respiratoires, ou de pneumoconioses, sous certaines conditions.

L'apparition d'une pneumoconiose dépend de plusieurs facteurs :

- ✓ La nature des minéraux,
- ✓ La taille des particules,
- ✓ La quantité de poussière,
- ✓ La durée d'exposition.

Parmi les pneumoconioses minérales, la silicose est de loin la plus fréquente et provoque des insuffisances respiratoires. A un stade grave, il y a éclosion de broncho-pneumonies et de tuberculose associée.

Il existe d'autres pathologies dues à la silice : syndromes de Caplan-Colinet, d'Erasmus, etc...

Les populations potentiellement concernées sont, en dehors des employés de la carrière, les tiers situés à proximité du site.

Par ingestion

Des effets indirects sont envisageables, en cas d'ingestion.

Les MES notamment les argiles ayant une large surface d'absorption forment un support idéal pour les ions, les molécules diverses et les agents biologiques. De ce fait, elles peuvent constituer un vecteur pour la pénétration de ces produits dans l'organisme, leur action étant ensuite fonction de leur libération éventuelle lors du transit alimentaire.

XI.A.4.1.4 Relation dose-réponse-Valeurs toxicologiques de référence

Propagation des poussières dans l'air

Le Code de l'Environnement, article R 221-1 relatif à la surveillance de la qualité de l'air, fixe les valeurs suivantes pour la protection de la santé humaine concernant les particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 µm et 2,5 µm.

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Objectif de qualité
Particules fines "PM10"	40 µg/m ³ moyenne annuelle	30 µg/m ³ moyenne annuelle
Particules fines "PM2,5"	25 µg/m ³ moyenne annuelle	10 µg/m ³ moyenne annuelle

Tableau 95 - Valeur limites et objectif de qualité de la concentration en particules fines dans l'air

La directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil concernant la qualité de l'air ambiant pour l'Europe indique une valeur cible de **25 µg/m³ en moyenne annuelle**, à respecter au 1^{er} janvier 2010, pour ce qui concerne les PM2,5. Elle indique également des valeurs limites de **25 µg/m³ en moyenne annuelle**, à respecter au 1^{er} janvier 2015, et de **20 µg/m³ en moyenne annuelle**, à respecter au 1^{er} janvier 2020.

Il n'existe pas de VTR (Valeur Toxicologique de Référence) en France concernant les poussières.

L'OMS fixe une valeur guide de 20 µg/m³ en moyenne annuelle pour les particules fines.

L'OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment) a publié un CREL (Chronic Reference Exposure Level = niveau limite d'exposition chronique) pour la **silice = 3 µg/m³**. Cette valeur s'applique à la silice cristalline (quartz, tridymite, cristobalite) contenue dans les poussières alvéolaires.

Par analogie, la VTR prise en compte sera donc 3 µg/m³ sur la fraction alvéolaire.

Pour information, au poste de travail, selon l'article R4222-10 du Code du travail en vigueur au 1^{er} juillet 2023, les valeurs limite d'exposition professionnelle sont les suivantes, basées sur 8 heures d'exposition :

- ✓ *Poussières inhalables (PM100) = 4 mg/m³ d'air*
- ✓ *Poussières alvéolaires (PM4) = 0,9 mg/m³ d'air*

De même, selon l'article R4412-149 du Code du travail en vigueur au 30 décembre 2021, les valeurs limite d'exposition professionnelle sont les suivantes, basées sur 8 heures d'exposition :

- ✓ *Silice (poussières alvéolaires de quartz) = 0,1 mg/m³ d'air*
- ✓ *Silice (poussières alvéolaires de cristobalite) = 0,05 mg/m³ d'air*
- ✓ *Silice (poussières alvéolaires de tridymite) = 0,05 mg/m³ d'air*

Propagation des matières en suspension dans l'eau.

Il n'existe pas de VTR³³ pour les MES³⁴ dans l'eau. Toutefois la turbidité est considérée comme un facteur indirect de microbiologie. Le seuil de qualité d'une eau de surface pour la production d'eau potable est de 25 mg/l (code de la Santé Publique).

En outre, les eaux issues des carrières rejetées dans le milieu naturel doivent avoir une concentration inférieure à 35 mg/l en MES (arrêté du 22 septembre 1994 modifié).

³³ VTR : Valeur Toxicologique de Référence

³⁴ MES : Matières en suspension

XI.A.4.1.5 Evaluation de l'exposition des populations

Poussières atmosphériques

Sources : stocks, installation, découverte, extraction, abattage, trafic.
 Vecteur : vent.
 Cible : riverains proches, enfants malades, insuffisants respiratoires et cardio-vasculaires.

Evaluation de la silice cristalline autour du site

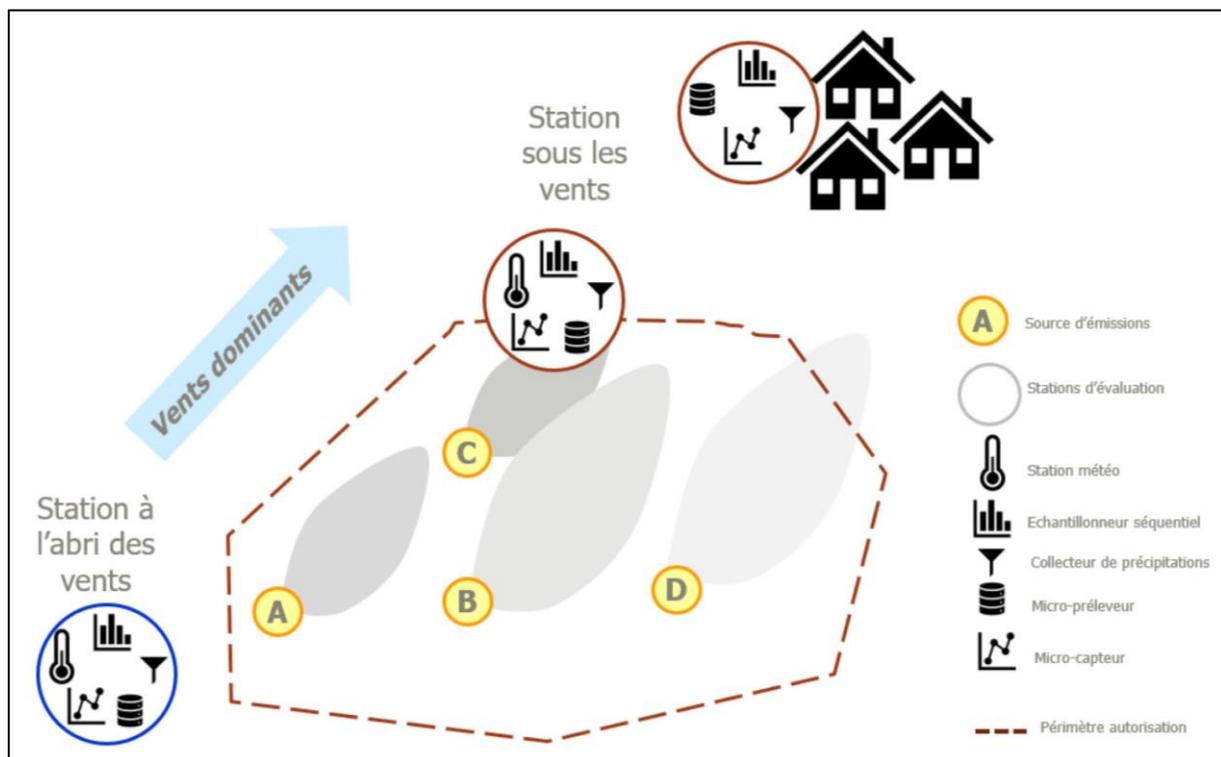
Une récente étude dont la synthèse a été publiée le 15 décembre 2023 intitulée : "Evaluation de la silice cristalline alvéolaire autour des carrières" a été menée par l'Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG) en partenariat avec le bureau d'études EVADIES, expert reconnu dans le domaine de l'évaluation de la qualité de l'air.

Un panel de 5 sites (carrières et leurs installations) a ainsi été constitué sur la base de leur forte potentialité d'émissions de silice cristalline alvéolaire dans des contextes de production différents.

Le protocole a consisté à mesurer les particules fines étudiées habituellement lorsqu'il s'agit d'effectuer des suivis de la qualité de l'air, à savoir les PM10 et les PM2,5, à l'aide de 3 stations réparties dans l'axe du vent dominant :

- la première en limite de site sous le vent de la carrière (station 1),
- la seconde chez le premier riverain exposé sous le vent dominant du site (station 2),
- la troisième en amont du vent dominant, hors influence de la carrière (station 3).

Le schéma général est représenté sur la Figure 185 ci-dessous.



Source : EVADIES

Figure 185 - Stratégie spatiale des mesures de particules fines PM10 et PM2,5

Les principaux résultats obtenus en ce qui concerne la silice cristalline alvéolaire sont les suivants :

- Sur l'ensemble des mesures, les **concentrations en silice mesurées au niveau des habitations les plus proches ne contribuent pas à l'apparition d'un risque pour la santé des populations**. Ce constat est valable pour les analyses effectuées sur la fraction des PM10 comme sur celle des PM2,5.
- Il existe une **décroissance importante et rapide des concentrations en silice sur les campagnes de mesures entre les limites des sites et les riverains, en pourcentage moyen ainsi qu'en concentrations maximales journalières**.
- **Il n'y a pas de relation entre la taille du site (tonnage, surface exploitée) et les concentrations relevées. Le facteur déterminant est la distance entre le riverain et les sources principales d'émissions**.
- Le quartz est mieux représenté dans les PM10 que dans les PM2,5 dans l'environnement des sites. Ainsi, **la mesure de silice cristalline alvéolaire semble plus appropriée sur la fraction granulométrique PM10**.

Enfin, on peut remarquer sur l'ensemble des sites une **grande dispersion des valeurs mesurées de silice cristalline alvéolaire** soulignant la nécessité de répéter les mesures pour s'assurer dans le temps de la représentativité des résultats. Cette observation n'est pas surprenante puisqu'elle est identifiée de longue date dans l'évaluation du risque sanitaire pour les travailleurs à l'intérieur des sites, avec des règles précises pour que les contrôles opérés soient statistiquement validés.

Les seuils nationaux de qualité de l'air PM10 et PM2,5 sont respectés au voisinage des carrières.

L'étude conduite montre que **les PM10 constituent la fraction granulométrique la plus représentative des émissions des carrières**. Les concentrations de cette fraction granulométrique décroissent rapidement quand on va mesurer au-delà de la station 1 (limite du site) pour atteindre rapidement des concentrations au niveau des stations 2 (riverains) proches de celles relevées sur les stations 3 (témoins). Cette constatation vient renforcer les conclusions des études antérieures menées pour caractériser les émissions des carrières : étude CEREGE-ATMO PACA conduite de 2012 à 2014 en région PACA et étude EMCAIR-ADEME de 2015 à 2018. Les émissions de particules restent très localisées au niveau du site.

Enfin, les résultats des mesures observés sur les stations témoins implantées pour l'étude sont cohérents avec ceux acquis sur les stations rurales locales du réseau national AASQA.

Concernant les **tirs de mines**, un effort d'investigation a été fait au cours des campagnes de mesures pour relever un éventuel impact des tirs de mines pour les sites concernés. L'analyse des données ne montre **qu'un effet instantané très local et donc très limité**.

Les recommandations de cette étude, qui sera prochainement publiée dans les revues spécialisées, sont les suivantes :

"Pour l'évaluation du risque sanitaire des dossiers de demande d'autorisation environnementale, **toute entreprise peut s'appuyer sur les résultats de cette étude de portée nationale** qui permet de constater l'absence de risques pour les populations présentes à proximité des carrières. L'entreprise aura alors soin de considérer la zone d'étude correspondant au périmètre d'influence potentielle de son projet au regard des populations riveraines susceptibles d'être exposées aux émissions de poussières en provenance du site afin d'évaluer si :

- **Le projet entre dans le cas général**, correspondant globalement aux situations évaluées dans l'étude nationale : carrières avec installations de traitement et riverains exposés à 200 mètres ; auquel cas, elle **utilise les conclusions de l'étude collective sans nécessité d'avoir recours à des mesures in situ**.

- **Le projet présente une situation spécifique** qui nécessite une confirmation expérimentale principalement du fait d'une trop grande proximité de riverains exposés aux sources d'émissions de poussières. Elle doit alors s'engager dans un protocole de suivi des poussières fines et/ou de la silice cristalline selon un **protocole allégé, du fait des enseignements de l'étude nationale, en respectant les éléments suivants** :
 - 1 - Paramètres suivis** : se concentrer sur la fraction PM10, notamment pour le suivi de la silice cristalline alvéolaire.

 - 2 - Stratégie spatiale** : 3 à 5 stations sont implantées autour du site en fonction de sa configuration, des conditions météorologiques et de la localisation et de l'éloignement des populations locales, avec une station témoin située hors vents dominants.

 - 3 - Stratégie temporelle** : réaliser une seule campagne en saison sèche pendant une semaine.

 - 4 - Outils de mesures** : utiliser des appareils du type micro-préleveur équipés de filtre PVC si la mesure de silice cristalline est réalisée. Les données météorologiques sont issues de la station que le site emploie dans son suivi environnemental ; sinon, implanter une station le temps de la campagne."

Concernant la carrière de Pierre Bise, qui ne fait pas partie des carrières retenues pour cette étude, le type de roche exploitée (spilite) et la configuration du site ne sont pas susceptibles d'occasionner de risque pour la santé des riverains. En effet :

- Des dispositifs de lutte contre les poussières sont en place sur ce site :
 - Systèmes d'aspersion des installations de traitement,
 - Bardage des installations et capotage des convoyeurs de matériaux,
 - Rampe d'arrosage pour les bennes de camions de commercialisation sortant du site,
 - Vitesse limitée des véhicules,
 - Piste d'accès des camions de livraison revêtue,
 - Arrosage des pistes empruntées par le tombereau grâce à l'utilisation d'un camion-citerne.

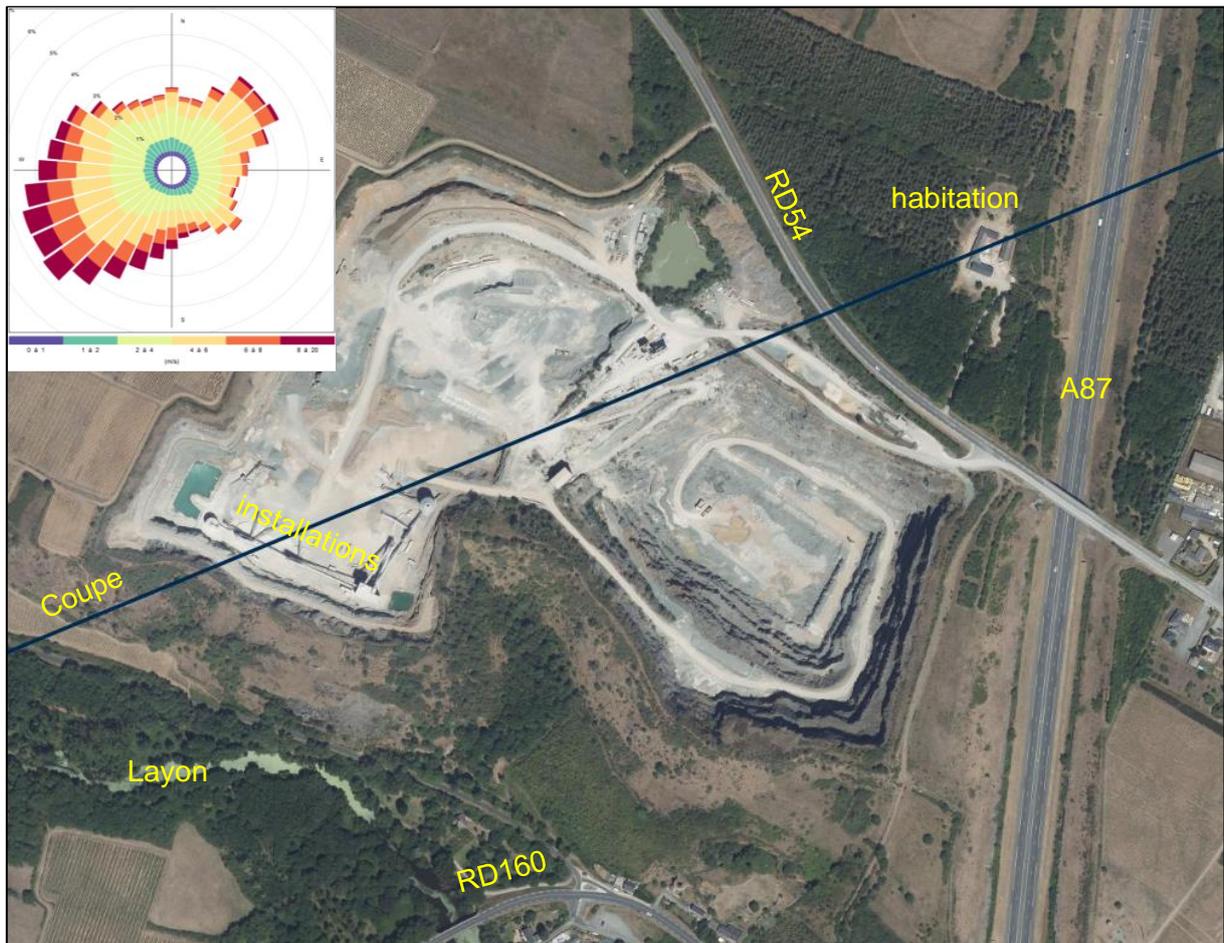
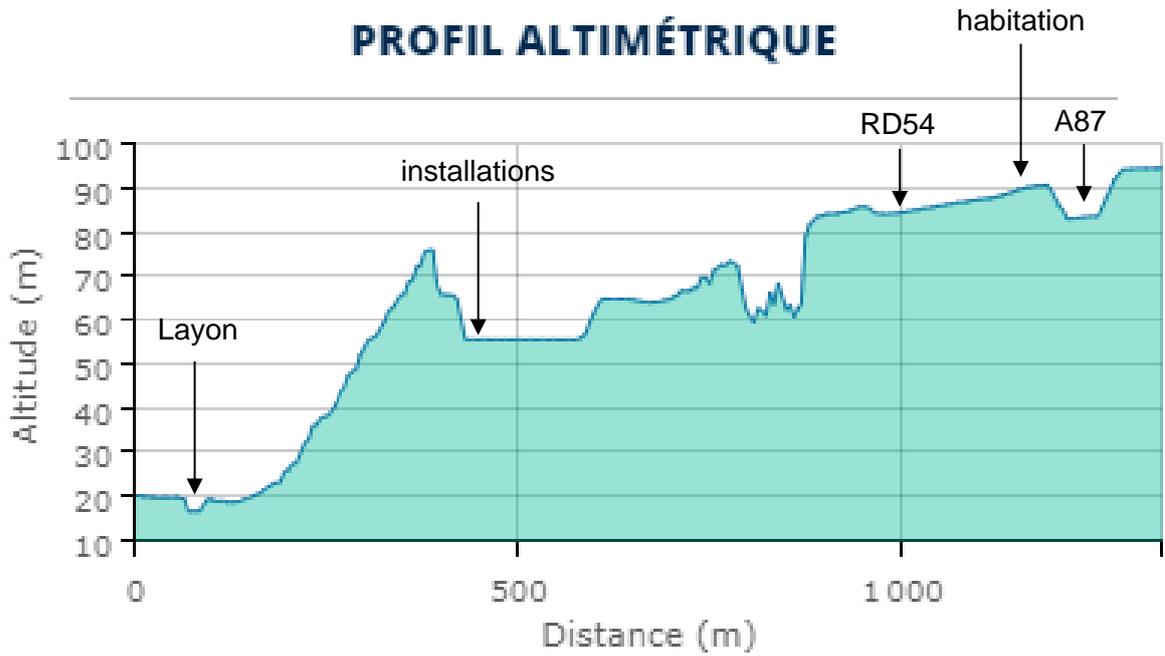
- Les moyennes annuelles glissantes des retombées de poussières pour les stations de mesures situées à proximité des habitations présentes sous les vents dominants en provenance de la carrière sont présentées au § III.A.11.6.3.
L'ensemble des points de mesures considérés, au niveau de ces premières habitations montrent des teneurs de retombées de poussières atmosphériques inférieures à 500 mg/m²/j conformément à la réglementation.

- Le taux de silice (SiO₂) contenue dans la spilite est très faible (8%) en comparaison de celui des sites retenus pour l'étude nationale (les valeurs varient entre 63% et 99%). Une analyse minéralogique et texturale de la spilite exploitée a été réalisée en février 2023. Le rapport est présenté en annexes, document n°2b.

- Les habitations environnantes sont toutes situées à plus de 200 m des sources d'émission de poussières les plus importantes (installations de traitement, plateforme de stockage).

- L'implantation des installations de traitement en contrebas du terrain naturel (cf. profils altimétriques ci-après), minimise l'effet des vents dominants sur les émissions de poussières vers l'extérieur du site.

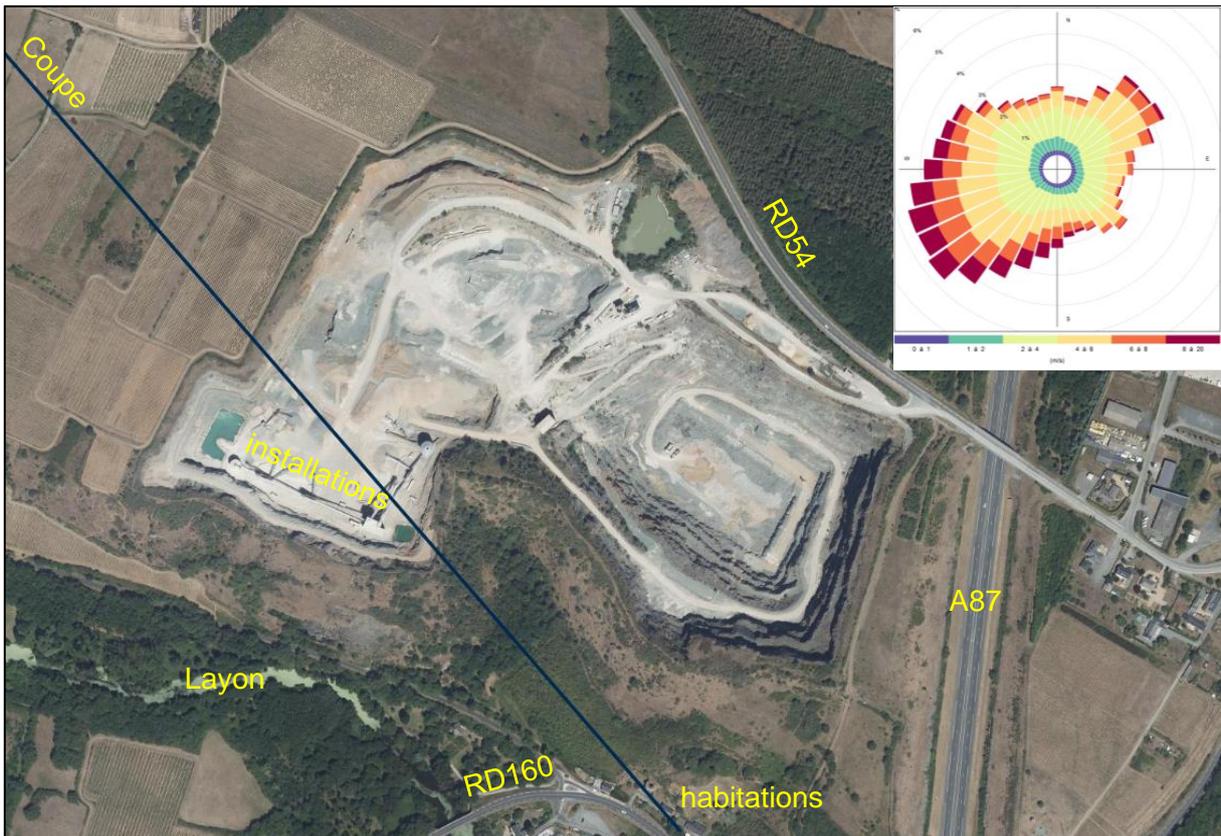
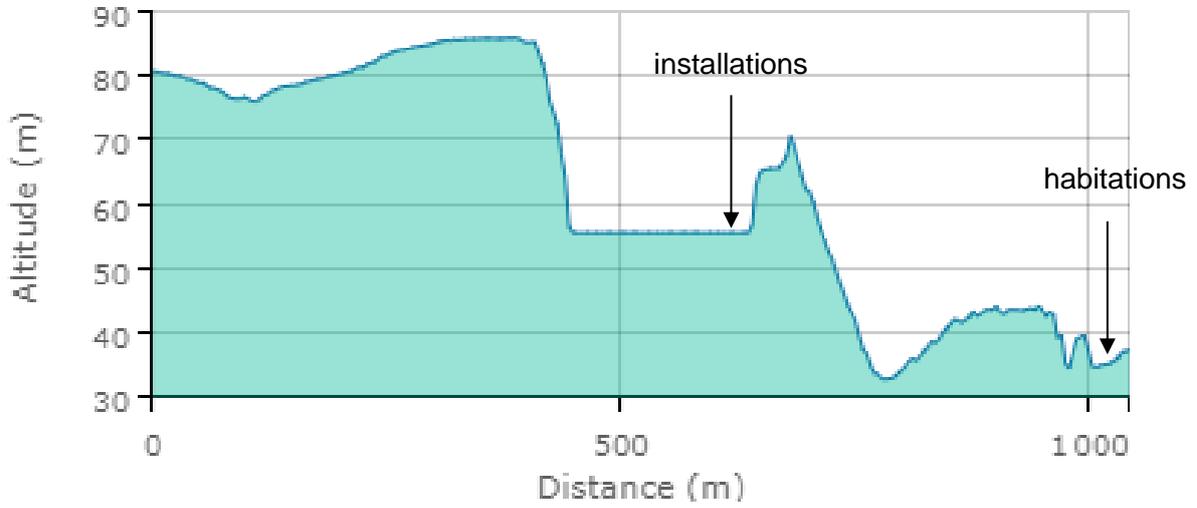
La demande de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise entre donc dans le cas général évoqué ci-avant et ne nécessite pas d'avoir recours à des mesures *in situ*. Les concentrations en silice au niveau des habitations les plus proches ne contribuent pas à l'apparition d'un risque pour la santé des populations. Ce constat est valable pour la fraction des PM10 comme celle des PM2,5.



Source : Géoportail

Figure 186 - Profil altimétrique n°1

PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Source : Géoportail

Figure 187 - Profil altimétrique n°2

Mesures de CIP10 sur le site de la carrière

Il n'a pas été établi de modèle de dispersion atmosphérique pour les émissions diffuses (cf. § XI.B et XII.B en fin de ce document).

Le diagnostic de silicose repose en partie sur l'existence d'une exposition professionnelle.

Comme évoqué ci-avant, des dispositifs de lutte contre les poussières sont en place sur ce site et les teneurs de retombées de poussières atmosphériques sont inférieures à 500 mg/m²/j conformément à la réglementation sur l'ensemble des points de mesures considérés.

Conformément à la réglementation en vigueur relative à la santé des travailleurs (Code du Travail), des mesures d'exposition aux poussières sont réalisées régulièrement sur la carrière de Pierre Bise au moyen de capteurs de type CIP10.

La conclusion des mesures de concentrations en poussières inhalables mesurées en 2017 au poste de travail est présentée ci-dessous. Le rapport des mesures réalisées par le bureau de contrôle Technilab, dont sont issus ces résultats, est disponible en annexes, document n°2b.

Conclusion :

Les concentrations mesurées en poussières inhalables pour le concasseur et le broyeur en zone secondaire (installations en fonctionnement) sont rendues à titre d'information respectivement de l'ordre de 38,48 mg/m³ et de 94,82 mg/m³, car le seuil de saturation des coupelles est largement dépassé.

La concentration mesurée en poussières inhalables à la zone bascule est de 0,06 mg/m³.

A noter que la VLEP 8 heures pour les poussières inhalables est de 10 mg/m³³⁵.

Rappel :

Ces résultats nous indiquent seulement un niveau de pollution ambiant dans les zones concernées et en fonctionnement. Ils ne peuvent en aucun cas être comparé à une mesure d'exposition professionnelle.

Remarque :

Aucune personne n'est amenée à séjourner dans les zones primaire et secondaire lorsque les installations sont en fonctionnement.

Intervention possible mais de faible durée avec port obligatoire des protections respiratoires lorsque les installations sont à l'arrêt.

Du fait de la non présence de locaux à pollution spécifique sur la carrière de Pierre Bise (ex : laboratoire d'essais sur les matériaux), ces mesures de concentration en poussières inhalables ne sont pas obligatoires.

³⁵ La VLEP 8 heures est, depuis le 1^{er} juillet 2023, de 4 mg/m³ pour les locaux à pollution spécifique.

Les résultats des campagnes de mesures de CIP10 par Groupes d'Exposition Homogènes (GEH) réalisées sur la carrière de Pierre Bise pour l'évaluation du risque poussières sont présentés ci-dessous. Le rapport des mesures réalisées en 2023 par le bureau de contrôle Technilab, dont sont issus ces résultats, est disponible en annexes, document n°2b.

Chef de carrière

SITE : CARRIERE DE PIERRE-BISE - 49750		GES 1 : CHEF DE CARRIERE			DATE EVALUATION : 27/11/23		
	Date	Résultat poussières alvéolaires * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires quartz * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires cristobalite * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires tridymite * (mg/m3)	Indice d'exposition cumulé*	
MESURAGES AU POSTE DE TRAVAIL	mesure 1	20/01/2015	0,1875	0,0075	0,0019		0,15
	mesure 2	21/01/2015	0,1875	0,0065	0,0046		0,19
	mesure 3	22/01/2015	0,1875	0,0033	0,0025		0,12
	mesure 4	18/10/2016	0,1875	0,0085	0,0031		0,18
	mesure 5	19/10/2016	0,2118	0,0108	0,0088		0,32
	mesure 6	20/10/2016	0,1875	0,0008	0,0015		0,07
	mesure 7	21/03/2017	0,1875	0,0092	0,0040		0,21
	mesure 8	22/03/2017	0,1875	0,0075	0,0033		0,18
	mesure 9	23/03/2017	0,1875	0,0081	0,0040		0,2
	mesure 10	12/06/2018	0,0625	0,0020	0,0015		0,06
	mesure 11	13/06/2018	0,0625	0,0048	0,0048		0,15
	mesure 12	14/06/2018	0,1875	0,0065	0,0060		0,22
	mesure 13	19/09/2023	0,2111	0,0868	0,0176		1,24
	mesure 14	20/09/2023	0,0651	0,0260	0,0015		0,3
	mesure 15	21/09/2023	0,1951	0,0256	0,0018		0,32
	Moy résultats	0,1664	0,0143	0,0045	ABSENCE	0,26	

	Résultat poussières alvéolaires * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires quartz * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires cristobalite * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires tridymite * (mg/m3)	Indice d'exposition cumulé*
VLEP (mg/m³)	5	0,1	0,05	0,05	1
100% résultats < VLEP	OUI	OUI	OUI	SANS OBJET	
Moy résultats : < 10% VLEP poussières alvéolaires si 3 valeurs < 15% VLEP poussières alvéolaires si 4 valeurs < 20% VLEP poussières alvéolaires si 5 valeurs et plus	OUI				
Moy résultats < 1/10 VLEP poussières alvéolaires silice cristalline		NON	OUI	SANS OBJET	
Pathologie respiratoire déclarée à la médecine du travail depuis 10 ans ?	NON				
Mesures de prévention collective en place, entretenues et documentées ?	document de référence : dossier de prescription "Empoussiérage" engins climatisés, travail avec vitres et portes fermées, téléphone ou CB dans engin, arrosage des pistes par temps sec, vitesse limitée				
EVALUATION DU NIVEAU DE RISQUE	RISQUE MAITRISE	RISQUE	RISQUEMAITRISE	NON EXPOSE	MESURE A RENOUVELER

Source : TPPL - Evaluation du risque poussières de novembre 2023

Tableau 96 - Conclusions des mesures CIP10 au poste de travail de chef de carrière – Carrière de Pierre Bise

Commentaire :

Les résultats obtenus sur le GES Chef de Carrière pour la journée du 19/09 sont non conformes (critère d'additivité > 1) en raison d'une valeur sur les poussières alvéolaires siliceuses conformes mais plus élevées que d'habitude – cette mesure sera refaite après application des actions correctives (port d'une protection respiratoire en cas de travaux exposants).

Conduite d'engin (reprise – transport – mise en stock)

SITE : CARRIERE DE PIERRE-BISE - 49750		GES 2 : REPRISE - TRANSPORT - MISE EN STOCK (CONDUITE D'ENGIN)			DATE EVALUATION : 27/11/23		
		Date	Résultat poussières alvéolaires * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires quartz * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires cristobalite * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires tridymite * (mg/m3)	Indice d'exposition cumulé*
MESURAGES AU POSTE DE TRAVAIL	mesure 1	20/01/2015	0,1875	0,0023	0,0017		0,09
	mesure 2	21/01/2015	0,2014	0,0050	0,0075		0,24
	mesure 3	22/01/2015	0,1875	0,0031	0,0019		0,11
	mesure 4	01/12/2015	0,0625	0,0050	0,0015		0,09
	mesure 5	02/12/2015	0,1875	0,0029	0,0017		0,1
	mesure 6	03/12/2015	0,1875	0,0027	0,0017		0,1
	mesure 7	19/01/2016	0,2153	0,0035	0,0015		0,11
	mesure 8	20/01/2016	0,2986	0,0029	0,0018		0,12
	mesure 9	21/01/2016	0,1944	0,0023	0,0015		0,09
	mesure 10	21/03/2017	0,1875	0,0008	0,0038		0,12
	mesure 11	22/03/2017	0,0625	0,0008	0,0015		0,05
	mesure 12	23/03/2017	0,0625	0,0008	0,0015		0,05
	mesure 13	12/06/2018	0,0625	0,0023	0,0021		0,08
	mesure 14	13/06/2018	0,0625	0,0035	0,0015		0,08
	mesure 15	14/06/2018	0,0625	0,0010	0,0015		0,05
	mesure 16	19/09/2023	0,0638	0,0191	0,0015		0,23
	mesure 17	20/09/2023	0,0638	0,0009	0,0015		0,05
	mesure 18	21/09/2023	0,0638	0,0009	0,0015		0,05
	Moy résultats			0,1341	0,0033	0,0021	ABSENCE

		Résultat poussières alvéolaires * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires quartz * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires cristobalite * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires tridymite * (mg/m3)	Indice d'exposition cumulé*
CRITERES RETENUS POUR L'EVALUATION	VLEP (mg/m ³)	5	0,1	0,05	0,05	1
	100% résultats < VLEP	OUI	OUI	OUI	SANS OBJET	
	Moy résultats : < 10% VLEP poussières alvéolaires si 3 valeurs < 15% VLEP poussières alvéolaires si 4 valeurs < 20% VLEP poussières alvéolaires si 5 valeurs et plus	OUI				
	Moy résultats < 1/10 VLEP poussières alvéolaires silice cristalline		OUI	OUI	SANS OBJET	
	Pathologie respiratoire déclarée à la médecine du travail depuis 10 ans ?	NON				
	Mesures de prévention collective en place, entretenues et documentées ?	document de référence : dossier de prescription "Empoussiérage" engins climatisés, travail avec vitres et portes fermées, téléphone ou CB dans engin, arrosage des pistes par temps sec, vitesse limitée				
EVALUATION DU NIVEAU DE RISQUE		RISQUE MAITRISE	RISQUE MAITRISE	RISQUE MAITRISE	NON EXPOSE	RESPECT VLEP

Source : TPPL - Evaluation du risque poussières de novembre 2023

Tableau 97 - Conclusions des mesures CIP10 au poste de travail de conduite d'engin – Carrière de Pierre Bise

Maintenance

SITE : CARRIERE DE PIERRE-BISE - 49750		GES 4 : MAINTENANCE			DATE EVALUATION : 27/11/23		
MESURAGES AU POSTE DE TRAVAIL	Date	Résultat poussières alvéolaires * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires quartz * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires cristobalite * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires tridymite * (mg/m3)	Indice d'exposition cumulé*	
	mesure 1	20/01/2015	0,3889	0,0054	0,0088		0,30
	mesure 2	21/01/2015	0,4722	0,0079	0,0106		0,38
	mesure 3	22/01/2015	0,3324	0,0021	0,0016		0,12
	mesure 4	01/12/2015	0,2500	0,0063	0,0048		0,21
	mesure 5	02/12/2015	0,2471	0,0017	0,0036		0,14
	mesure 6	03/12/2015	0,2500	0,0033	0,0034		0,15
	mesure 7	19/01/2016	0,4430	0,0069	0,0057		0,27
	mesure 8	20/01/2016	0,1875	0,0033	0,0044		0,16
	mesure 9	21/01/2016	0,4236	0,0029	0,0015		0,14
	mesure 10	12/06/2018	0,1250	0,0036	0,0028		0,13
	mesure 11	13/06/2018	0,1250	0,0036	0,0026		0,13
	mesure 12	14/06/2018	0,3750	0,0073	0,0047		0,24
	mesure 13	10/09/2019	0,1875	0,0008	0,0015		0,07
	mesure 14	11/09/2019	0,2778	0,0008	0,0015		0,09
	mesure 15	12/09/2019	0,1875	0,0008	0,0040		0,14
	mesure 16	19/09/2023	0,0800	0,0011	0,0019		0,06
	mesure 17	21/09/2023	0,2880	0,0302	0,0175		0,70
Moy résultats		0,2730	0,0052	0,0048	ABSENCE	0,20	

CRITERES RETENUS POUR L'EVALUATION	VLEP (mg/m ³)	Résultat poussières alvéolaires * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires quartz * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires cristobalite * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires tridymite * (mg/m3)	Indice d'exposition cumulé*
	100% résultats < VLEP	OUI	OUI	OUI	SANS OBJET	
	Moy résultats : < 10% VLEP poussières alvéolaires si 3 valeurs < 15% VLEP poussières alvéolaires si 4 valeurs < 20% VLEP poussières alvéolaires si 5 valeurs et plus	OUI				
	Moy résultats < 1/10 VLEP poussières alvéolaires silice cristalline		OUI	OUI	SANS OBJET	
	Pathologie respiratoire déclarée à la médecine du travail depuis 10 ans ?	NON				
	Mesures de prévention collective en place, entretenues et documentées ?	document de référence : dossier de prescription "Empoussiérage" engins climatisés, travail avec vitres et portes fermées, téléphone ou CB dans engin, arrosage des pistes par temps sec, vitesse limitée				
	EVALUATION DU NIVEAU DE RISQUE	RISQUE MAITRISE	RISQUE MAITRISE	RISQUE MAITRISE	NON EXPOSE	RESPECT VLEP

Source : TPPL - Evaluation du risque poussières de novembre 2023

Tableau 98 - Conclusions des mesures CIP10 au poste de travail de maintenance – Carrière de Pierre Bise

Agent de bascule

SITE : CARRIERE DE PIERRE-BISE - 49750		GES 5 : BASCULE (AGENT DE BASCULE)			DATE EVALUATION : 27/11/23		
		Date	Résultat poussières alvéolaires * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires quartz * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires cristobalite * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires tridymite * (mg/m3)	Indice d'exposition cumulé*
MÉSURAGES AU POSTE DE TRAVAIL	mesure 1	05/12/2017	0,1875	0,0008	0,0015		0,07
	mesure 2	06/12/2017	0,0625	0,0008	0,0015		0,05
	mesure 3	07/12/2017	0,0625	0,0008	0,0015		0,05
	mesure 4	19/09/2023	0,0652	0,0009	0,0015		0,05
	mesure 5	20/09/2023	0,0674	0,0009	0,0016		0,05
	mesure 6	21/09/2023	0,0641	0,0190	0,0017		0,23
	Moy résultats			0,0849	0,0039	0,0016	ABSENCE

		Résultat poussières alvéolaires * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires quartz * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires cristobalite * (mg/m3)	Résultat poussière alvéolaires tridymite * (mg/m3)	Indice d'exposition cumulé*
CRITERES RETENUS POUR L'EVALUATION	VLEP (mg/m ³)	5	0,1	0,05	0,05	1
	100% résultats < VLEP	OUI	OUI	OUI	SANS OBJET	
	Moy résultats : < 10% VLEP poussières alvéolaires si 3 valeurs < 15% VLEP poussières alvéolaires si 4 valeurs < 20% VLEP poussières alvéolaires si 5 valeurs et plus	OUI				
	Moy résultats < 1/10 VLEP poussières alvéolaires silice cristalline		OUI	OUI	SANS OBJET	
	Pathologie respiratoire déclarée à la médecine du travail depuis 10 ans ?		NON			
	Mesures de prévention collective en place, entretenues et documentées ?	document de référence : dossier de prescription "Empoussiérage" bureau climatisé, passe-document				
EVALUATION DU NIVEAU DE RISQUE		RISQUE MAITRISE	RISQUE MAITRISE	RISQUE MAITRISE	NON EXPOSE	RESPECT VLEP

Source : TPPL - Evaluation du risque poussières de novembre 2023

Tableau 99 - Conclusions des mesures CIP10 au poste de travail d'agent de bascule – Carrière de Pierre Bise

Synthèse

Evaluation des risques liés à l'exposition aux poussières alvéolaires Liste des groupes d'exposition homogènes (G.E.H.) - Novembre 2023

SOCIETE : TPPL - CARRIERE DE PIERRE-BISE

Constitution des GES		EVALUATION DU RISQUE POUSSIÈRES ALVEOLAIRES	
n° du GES	Dénomination du GES	POUSSIÈRES ALVEOLAIRES	POUSSIÈRES ALVEOLAIRES SILICEUSES
		1	chef de carrière
2	extraction - transport - mise en stock - foration	RISQUE MAITRISE	RISQUE MAITRISE
4	maintenance	RISQUE MAITRISE	RISQUE MAITRISE
5	bascule	RISQUE MAITRISE	RISQUE MAITRISE

Tableau 100 - Evaluation du risque poussières alvéolaires – Carrière de Pierre Bise

L'indice de risques (effets à seuil) se calcule par la formule suivante :

$$IR = CI / VTR$$

Avec CI : Concentration moyenne Inhalée
VTR : Valeur Toxicologique de Référence.

Si $IR < 1$: la survenue d'un effet toxique apparaît peu probable, même pour les populations sensibles du fait des facteurs de sécurité utilisés.

Si $IR \geq 1$: l'apparition d'un effet toxique ne peut être exclue en prenant en compte des individus les plus sensibles.

Dans le cas de la carrière de Pierre Bise des suivis sont réalisés aux postes de travail. La concentration alvéolaire la plus élevée observée (sur plusieurs mesures) est au poste d'agent de maintenance des installations de traitement et non représentative.

Pour l'agent de bascule (le plus représentatif d'un habitant d'une maison riveraine), cette concentration observée sur plusieurs mesures est de $0,0849 \text{ mg/m}^3$ avec un taux de quartz de 4,6 % ($0,0039 \text{ mg/m}^3$). Le quartz a donc une concentration de $3,9 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ au droit du poste de travail (moyenne sur 8 heures).

Cette valeur est très inférieure à la limite d'exposition au poste de travail ($100 \text{ } \mu\text{g/m}^3$).

Etant donné le type de roches extraites, il n'est a priori pas attendu d'autres formes siliceuses que le quartz. D'autres éléments de silice cristalline (cristobalite et tridymite) pourraient être contactées mais en proportions très faibles, et a fortiori beaucoup plus faibles que le quartz eut égard à l'ubiquité de ce dernier. Ces concentrations ont été considérées comme négligeables.

Comme énoncé précédemment, il n'a pas été établi de mesures de concentration alvéolaire au droit des habitations riveraines. Cependant, il peut être très raisonnablement attendu une concentration bien inférieure à celle au poste de travail du fait de la dispersion atmosphérique. En tout état de cause, sur une concentration moyenne sur 24 heures, les teneurs au droit des habitations riveraines seraient divisées par trois par rapport à celles du poste de travail considéré précédemment (mesurées sur 8 h) soit une concentration maximale de $1,3 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ de quartz.

En prenant en compte la VTR précédente l'indice des risques est :

$$IR = 1,3 / 3 = 0,433$$

soit $IR_{\text{silice}} < 1$.

Conformément aux engagements présentés au § IX.A.9.1 de l'étude d'impact, la société TPPL poursuivra la mise en place d'un réseau de mesures de retombées de poussières autour du site.

Matières en suspension dans l'eau

Source	: ruissellement, exhaure.
Vecteur	: ruisseau.
Cible	: riverains en aval, captages au fil de l'eau, baignades.

Les MES sont des particules solides chimiquement inertes.

Dans le cas de cette carrière, il s'agit de matériaux très fins, produits qui n'ont pas d'effet direct sur la santé humaine d'autant plus qu'une eau trouble ou chargée n'est pas consommée du fait de la répulsion qu'elle inspire.

Une charge à des niveaux significatifs peut inhiber une désinfection efficace lors du traitement de potabilisation. Cependant, toutes les eaux captées sur le site subissent et subiront une décantation naturelle avant rejet vers le Layon via le talweg busé traversant le site.

Dépôt de poussières sédimentables

La voie d'exposition indirecte par ingestion n'est pas inexistante par le biais de la consommation de produit végétaux exposés (fruits et légumes), par contre elle est très faible.

XI.A.4.1.6 Caractérisation du risque

Seuls les personnels de la carrière sont exposés au risque par inhalation puisqu'il est fonction de :

- ✓ La nocivité des poussières c'est-à-dire poussières à fort taux de quartz cristallin,
- ✓ Un temps d'exposition très long et un fort empoussiérage (forte concentration en poussières alvéolaires siliceuses).

Les riverains susceptibles de recevoir épisodiquement des envols à la suite de circonstances météorologiques défavorables ne sont pas concernés.

Une émission de forte densité peut provoquer des éternuements et gênes oculaires. Les effets indésirables de ces événements par "pics" se feraient alors ressentir sur les personnes les plus fragiles.

L'impact par les poussières est étroitement lié aux conditions climatiques du secteur d'étude. Dans le cas de la carrière de Pierre Bise, les vents sont essentiellement en provenance d'un grand secteur ouest avec une dominance de vents de secteur sud-ouest et dans une moindre mesure de secteur nord-est. Ainsi, les poussières, en l'absence d'arrosage et par temps sec s'envoleraient principalement vers le nord-est en raison des vents dominants et dans une moindre mesure vers le sud-ouest. Les poussières pourraient également s'envoler vers les voies de communication les plus proches.

Les envols de poussières liés à la circulation des engins sont également liés aux conditions climatiques du secteur d'étude.

Le risque sanitaire engendré par les émissions de poussières est fortement réduit du fait des mesures de réduction d'ores et déjà en place sur la carrière et qui seront reconduites (cf. § IX.A.9). Le projet de renouvellement et de modification des conditions d'exploitation de la carrière de Pierre Bise ne sera pas à l'origine d'une aggravation du risque liés aux poussières et matières en suspension.

XI.A.4.2 LES BRUITS

XI.A.4.2.1 Inventaire des sources

Les bruits engendrés par la carrière ont et auront plusieurs origines :

- ✓ La foration des tirs de mine et les tirs, occasionnellement,
- ✓ La reprise au front du matériau (engins) et son transport,
- ✓ Le traitement du matériau extrait,
- ✓ La commercialisation.

Au sein du § IV.A.5, le Tableau 60 page 246 indique les sources de bruits pour le projet avec leurs types, périodicités et localisations. Le Tableau 28 page 110 indique les mesures de limitation des bruits en place.

XI.A.4.2.2 Potentiel dangereux - effets sur la santé

Les différents niveaux de sensations et de perception du bruit sont :

Niveau de pression sonore dB(A)	<i>Sensation sonore</i>	<i>Exemples</i>
<0	Inaudible	Chambre sourde (bruits extérieurs)
0	Seuil d'audibilité	Tests d'audiométrie
10	Très calme	Studio d'enregistrement
20	Très calme	Grottes, champs de neige (non perturbés)
30	Calme	Chambre à coucher (préconisé)
40	Calme	Bureau calme
50	Modéré	Bureau
60	Gênant (pour un travail intellectuel)	Parole normale à 1 mètre
70	Assez fort	Rue passagère, atelier de confection
80	Fort	Hall de gare, atelier de presse insonorisé
80	Seuil lésionnel si 8 heures par jour	Atelier de mécanique, tissages avec métiers modernes
100	Très intense	Ateliers de presse, verrerie, ateliers de décolletage. Tissages à navette battante
110	(Parole criée inaudible)	
120	"Assourdissant"	
120	Seuil de la douleur	Réacteur d'avion, banc d'essai moteurs.
140	Douloureux	
150	Douloureux	

Tableau 101 - Exemples de niveaux de bruits en dB(A) (INRS, Acoustique générale et industrielle)

Un individu soumis à des bruits de forte intensité peut subir une surdité temporaire, partielle ou définitive selon la durée de l'exposition. Mais la perte totale ou partielle de la perception auditive n'est pas le seul symptôme provoqué par le bruit. Elle peut être accompagnée d'effets non auditifs, physiologiques, comme des troubles cardiovasculaires, hormonaux et digestifs, et aussi psychophysiologiques, comme des troubles de l'attention, de la mémorisation et du caractère. Ceux-ci peuvent se manifester même pour des niveaux de bruit non lésionnels pour l'ouïe.

Le bruit peut avoir des répercussions psychologiques et engendrer nervosité, stress ou troubles du sommeil.

Les effets immédiats sont passagers :

- ✓ Troubles cardio-vasculaires avec augmentation de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle,
- ✓ Effets psychomoteurs, c'est à dire diminution de la vigilance, de l'attention, de la capacité de mémorisation, agitation et agressivité, diminution des échanges verbaux.

Les effets à long terme liés au stress sont plus durables :

- ✓ Insomnies, augmentation de la tension nerveuse,
- ✓ Troubles du comportement alimentaire (boulimie),
- ✓ Hypertension artérielle chronique,
- ✓ Anxiété, comportement dépressif,
- ✓ Troubles de la sexualité ...

Ces effets n'aboutissent pas à des lésions irréversibles.

A partir de 60 dB(A), des troubles importants du sommeil sont constatés (en particulier chez les enfants et les personnes âgées).

Un niveau de bruit :

- ✓ de 75 dBA est considéré comme fatigant,
- ✓ de 90 dBA est un seuil lésionnel pour une exposition de 8 heures par jour,
- ✓ de 130 dBA est le seuil de la douleur.

Selon les publications du Centre d'Information et de Documentation sur le bruit - Ministère chargé de la Santé et Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) et la Recherche, Volume 22 - Joseph Rabinowitz.

XI.A.4.2.3 Estimation de la relation dose-réponse - Valeurs toxicologiques de référence

Il n'existe pas de valeur toxicologique de référence.

L'OMS définit certaines considérations. Les facteurs "déficit auditif" et "gêne" ont été retenus pour la présente étude :

Déficit auditif : La norme ISO 1999 implique que l'exposition à long terme aux niveaux de bruit à LAeq, pendant 24 heures jusqu'à 70 dB(A) ne provoquera pas de déficit auditif. Pour éviter la perte d'audition due à une exposition au bruit impulsif, les pressions acoustiques ne devraient jamais excéder 140 dB pour des adultes, et 120 dB pour des enfants.

Gêne : La capacité d'un bruit à induire une gêne dépend de ses caractéristiques physiques, y compris le niveau de pression acoustique, ses caractéristiques spectrales et les variations de ces propriétés avec le temps. Pendant la journée, peu de gens sont fortement gênés à des niveaux de LAeq en dessous de 55 dB(A), et peu sont modérément gênés aux niveaux de LAeq en dessous de 50 dB(A). Les niveaux sonores pendant la soirée et la nuit devraient être de 5 à 10 dB plus bas que pendant le jour. Le bruit avec des composants de basse fréquence exigent des valeurs guides plus basses. Pour le bruit intermittent, il convient de souligner qu'il est nécessaire de tenir compte du niveau de pression acoustique maximum et du nombre d'événements bruyants. Les directives ou les mesures de réduction du bruit devraient également tenir compte des activités de plein air en zones résidentielles.

Source : OMS

Résumé d'orientation des Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement.

Pour les professionnels, le code du travail dit que l'exposition au bruit doit demeurer à un niveau compatible avec la santé des travailleurs, notamment avec la protection de l'ouïe. Le niveau considéré comme compatible avec la protection de l'ouïe est un niveau d'exposition sonore quotidienne de 80 dBA et un niveau de pression acoustique de crête de 135 dBC.

Lorsque l'exposition sonore quotidienne subie par un travailleur dépasse ces niveaux, l'employeur établit et met en œuvre un programme de mesures de nature technique, de prévention ou d'organisation du travail destiné à réduire l'exposition au bruit.

Les valeurs limites d'exposition (protection acoustique comprise) sont un niveau d'exposition quotidienne au bruit de 87 dBA ou un niveau de pression acoustique de crête de 140 dBC.

XI.A.4.2.4 Evaluation de l'exposition des populations

Source	: engins, camions, installations de traitement.
Vecteur	: l'air.
Cibles	: zone à émergence réglementée : riverains les plus proches et zones constructibles.

Tout d'abord, les niveaux de bruit constatés lors des contrôles acoustiques réglementaires (cf. § III.A.8.3.4) sont très nettement inférieurs aux valeurs énoncées précédemment. Ils respecteront l'émergence et les niveaux limites de la réglementation en vigueur pour ce type d'activité (arrêté ministériel du 23 janvier 1997) sous réserve notamment de mesures réductrices d'impact à l'approche des zones habitées.

Selon l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées, les émergences, c'est à dire les différences entre les bruits ambiants, carrière en fonctionnement et les bruits résiduels en l'absence de bruit généré par l'installation classée sont les suivantes selon le niveau de bruit ambiant :

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

Tableau 102 - Limites réglementaires des niveaux de bruit en ZER

*Les zones à émergence réglementée sont les premières habitations entourant le site, donc les plus proches.

De plus, le niveau en limite de site doit être inférieur à 70 dBA.

XI.A.4.2.5 Mesures prises pour la réduction des bruits

Le poste de concassage primaire se situe en contrebas par rapport au terrain naturel. Cette position encaissée constitue une mesure efficace d'atténuation des bruits.

De même, les installations de traitement secondaire/tertiaire ont été encaissées de 25 m par rapport à l'ancienne configuration et sont donc désormais en contrebas par rapport au terrain naturel.

Les merlons périphériques actuellement en place font office d'écran acoustique et permettent de limiter les nuisances sonores.

De plus, l'approfondissement du carreau pour l'extraction des matériaux, conséquence de l'exploitation du gisement, limitera également les émissions sonores.

En outre la foration des mines est faite par des foreuses à compresseur intégré et insonorisé. Les autres mesures concernent le bon entretien du matériel roulant et fixe et sa conformité avec la législation en vigueur.

XI.A.4.2.6 Caractérisation du risque

La carrière respectera la réglementation en matière de bruit. Hormis toute considération de gêne aux riverains, les niveaux émis n'engendreront pas un problème de santé publique.

XI.A.4.3 LES VIBRATIONS

XI.A.4.3.1 Inventaire des sources

Les tirs de mines provoquent des vibrations transitoires dans les sols.
 Les mouvements stationnaires des appareils de l'installation de premier traitement induisent des vibrations entretenues des sols mais qui s'atténuent rapidement avec la distance.

XI.A.4.3.2 Potentiels dangereux - Incidence sur la santé

Le corps humain est très sensible aux vibrations. **Il détecte des vibrations sans danger pour les constructions.** La limite de perception est très inférieure au seuil de dégâts aux constructions : elle se situe entre 0,15 et 0,3 mm/s (elle varie suivant les fréquences émises). De plus, un tir provoque un bruit impulsionnel dont le niveau peut être élevé et fait vibrer les constructions. La réaction d'une personne varie selon l'intensité de l'effet de surprise. L'aspect émotif est important pour le seuil de "gêne". Une vibration est moins ressentie lorsque le bruit de l'explosion est faible ou lorsque la personne est prévenue.

XI.A.4.3.3 Estimation de la relation dose-réponse - Valeur de référence

Le Code du Travail expose les risques des vibrations mécaniques et la valeur limite d'exposition pour les professionnels.

Les vibrations mécaniques provoquent, lorsqu'elles sont transmises à l'ensemble du corps, des lombalgies et des microtraumatismes de la colonne vertébrale.

La valeur limite d'exposition journalière rapportée à une période de référence de huit heures est fixée à 5 m/s² pour les vibrations transmises aux mains et aux bras, et à 1,15 m/s² pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps (Art. R4443-1).

Les pathologies associées aux vibrations continues sont fonction de la caractéristique des vibrations initiales, de la durée d'exposition, de la posture de l'individu, des efforts qu'il exerce, et d'autres paramètres tels que la température extérieure...

Xavier de SOOS Mémoire de l'ENSG.

XI.A.4.3.4 Evaluation de l'exposition des populations

Les vibrations isolées induites par un tir de mines sont incomparables avec les vibrations permanentes pouvant être subies par les professionnels (utilisateurs de piqueurs par exemple). Il s'agit d'un signal vibratoire impulsionnel et non pas stationnaire et l'amplitude est sensiblement plus faible.

Les plans de tirs de mines sont conçus de façon à ce que les vibrations restent en deçà du seuil de 10 mm/s de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières. La société TPPL procède et procédera à un autocontrôle systématique des vibrations du sol.

XI.A.4.3.5 Caractérisation du risque

Les vibrations provoquées par les tirs de mines peuvent être ressenties de manière sensible chez les riverains mais ne sont pas de nature à avoir des conséquences sur la santé.

XI.A.4.4 PROJECTIONS

XI.A.4.4.1 Inventaire des sources

Des sources de projections peuvent être liées aux tirs de mines.

XI.A.4.4.2 Evaluation des expositions des populations

Des mesures techniques ont été adoptées pour empêcher les projections. Il s'agit de :

- ✓ L'implantation rigoureuse des trous de mine,
- ✓ L'utilisation d'un schéma de tir adapté,
- ✓ La réalisation très soignée du forage des trous,
- ✓ Le contrôle a posteriori de la rectitude des trous forés et l'adaptation des charges à la foration pour éviter les charges de pied trop importantes,
- ✓ Le bourrage de la partie supérieure des trous chargés avec des graviers.

XI.A.4.4.3 Caractérisation du risque

La caractérisation du risque est liée à l'**étude de dangers** (document n°3b) à prendre en référence pour ce paramètre.

XI.A.4.5 POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

XI.A.4.5.1 Inventaire des sources

Les premières causes de la pollution atmosphérique sont les gaz d'échappement des véhicules et engins. Les principaux polluants émis sont les oxydes d'azotes (NOx), le dioxyde de carbone (CO₂), le monoxyde de carbone (CO) et dans une moindre mesure, les particules fines, les hydrocarbures (COV), le benzène et le dioxyde de soufre (SO₂).

La détonation des substances explosives utilisées pour les abattages est une réaction chimique produisant du monoxyde de carbone (2 à 15% de CO du total des gaz émis par un tir de mines), des oxydes d'azote (5% de NO et de NO₂) du dioxyde de carbone (25 à 45% de CO₂) et de l'eau.

XI.A.4.5.2 Potentiels dangereux - Incidence sur la santé

Les polluants atmosphériques en trop grande concentration peuvent avoir des effets sur la santé, notamment chez les jeunes enfants, les personnes âgées et les insuffisants respiratoires. Les affections sont le produit de la concentration des différents polluants et de la durée d'exposition du sujet. Mais les effets dépendent aussi de la sensibilité personnelle de l'individu exposé (état de santé, usage du tabac...) et, comme l'indiquent des études épidémiologiques récentes, ils se manifestent principalement chez les personnes sensibles. La pollution de l'air aggrave les maladies cardio-vasculaires ou respiratoires dont l'asthme, les toux, les bronchiolites ...

XI.A.4.5.3 Voies d'exposition

- ✓ Principale : par inhalation,
- ✓ Secondaires : par voie cutanée ou par ingestion de produits exposés.

XI.A.4.5.4 Relation dose-réponse - Valeurs toxicologiques de référence des polluants identifiés

Le Code de l'Environnement, article R221-1, fixe les valeurs limites suivantes pour la protection de la santé humaine.

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Objectif de qualité
NO ₂ .	40 µg/m ³ moyenne annuelle	40 µg/m ³ moyenne annuelle
SO ₂	350 µg/m ³ centile 99,7 annuel	50 µg/m ³ moyenne annuelle
Particules fines et Matières en Suspension	40 µg/m ³ moyenne annuelle	30 µg/m ³ moyenne annuelle

Tableau 103 - Limites relatives à la qualité atmosphérique selon l'article R221-1 du Code de l'Environnement

L'OMS fixe une valeur guide de 20 µg/m³ en moyenne annuelle pour les particules fines.
 L'OMS fixe une valeur guide de 20 µg/m³ en moyenne annuelle pour SO₂ et 125 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de trois jours par an.

XI.A.4.5.5 Evaluation de l'exposition des populations

Sources : Engins - camions - moteurs thermiques - explosifs.
 Vecteurs : Air - produits exposés.
 Cibles : Riverains - environnement global - écosystème.

Au regard des quantités émises et de leur dilution dans l'atmosphère, le trafic routier induit et les tirs de mines (occasionnels) ne sont pas susceptibles d'affecter notablement la qualité de l'air du secteur.

XI.A.4.5.6 Caractérisation du risque

Il n'y aura pas d'effet direct sur le voisinage.
 Il s'agit d'un effet indirect par contribution à un phénomène à grande échelle.

XI.A.4.6 RISQUES CHIMIQUES

XI.A.4.6.1 Inventaire des sources

- ✓ Aucun produit n'est utilisé lors de la fabrication du produit fini,
- ✓ Aucun gîte de minéralisation fibreuse ou métallique (filon, amas ...) n'a été mis à jour lors de l'extraction,
- ✓ Aucun produit n'est utilisé pour le traitement des eaux rejetées (coagulants, flocculants, produits de neutralisation...),
- ✓ Il n'y a pas (dans l'état des connaissances) de drainage acide.

L'origine d'une pollution éventuelle des eaux par les hydrocarbures est liée à :

- ✓ Une fuite de carburant d'un engin ou d'un camion,
- ✓ Une fuite de produits divers utilisés à l'atelier,
- ✓ Une fuite intervenue lors du ravitaillement des engins ou des camions.

Il s'agirait donc d'une cause accidentelle dont les impacts seraient localisés et dont l'impact serait limité vu les moyens mis en place et le contexte local.

XI.A.4.6.2 Potentiel dangereux - effet sur la santé

Hydrocarbures

Le gazole est d'utilisation très courante par la population qui en connaît les désagréments et intuitivement les risques. Dans les conditions usuelles d'utilisation, ces produits ne présentent pas de danger d'intoxication aiguë en cas d'ingestion accidentelle. Par contre, en cas d'inhalation, les vapeurs produites peuvent être aspirées dans les poumons en raison de leur faible viscosité et donner naissance à des lésions pulmonaires graves à l'issue d'expositions répétées ou suivant la concentration inhalée.

Ces produits (ainsi que des vapeurs ou brouillards) sont irritants pour les muqueuses notamment oculaires.

Les autres produits utilisés à l'atelier sont de contenance modeste ne pouvant créer de réel risque sur les riverains ou l'environnement.

XI.A.4.6.3 Relation dose-réponse-Valeurs toxicologiques de référence

Les hydrocarbures dissous présents dans les eaux destinées à la consommation humaine sont définis comme étant un élément indésirable, dans le Code de la Santé Publique.

Il n'existe pas de VTR pour les hydrocarbures dans l'eau. Toutefois, les Agences de l'Eau ont établi un Système d'évaluation de la Qualité des eaux souterraines qui détermine différentes classes de qualité suivant l'usage de l'eau envisagé.

Les différentes classes d'aptitude pour la production d'eau potable, déterminées à partir de la concentration en hydrocarbures dissous sont :

- ✓ < 5 µg/l : eau de qualité optimale pour être consommée ;
- ✓ 5 à 10 µg/l : eau de qualité acceptable pour être consommée, mais pouvant le cas échéant faire l'objet d'un traitement de désinfection ;
- ✓ 10 à 1000 µg/l : eau non potable nécessitant un traitement de potabilisation ;
- ✓ > 1000 µg/l : eau inapte à la production d'eau potable.

XI.A.4.6.4 Evaluation de l'exposition des populations

Hydrocarbures

Des mesures de confinement existent et seront maintenues (se reporter à l'étude d'impact). Elles sont associées à des dispositifs passifs de rétention. En effet les fûts d'huiles sont dans des dispositifs de rétention adaptées au droit du local de maintenance. Les opérations d'entretien des engins sont et seront faites hors site dans l'atelier de la carrière de Pont Chauveau, exploitée par la société TPPL, située sur la commune de Mozé sur Louet à quelques kilomètres de la carrière de Pierre Bise. Le petit entretien quotidien des engins continuera quant à lui à être réalisé sur le site de Pierre Bise.

Il n'est pas prévu de stockage de GNR sur le site. Les engins et les véhicules sont ravitaillés en carburant au moyen d'un camion ravitailleur disposant d'un pistolet de distribution spécifique avec clapet anti-retour. Les pleins se font avec un système de récupération des égouttures.

XI.A.4.6.5 Mesures prises pour contenir les éventuelles pollutions

Des mesures d'urgence sont prévues :

- ✓ Absorption des liquides par des matériaux adaptés (sable, absorbants),
- ✓ Purge et stockage temporaire des produits souillés dans un bac étanche à l'abri des pluies puis évacuation vers un centre de traitement agréé,
- ✓ Arrêt du pompage d'exhaure.

Tous les produits employés sont conformes aux normes les concernant et disposent dans leur domaine d'autorisation administrative de commercialisation.

XI.A.4.6.6 Caractérisation du risque

Les mesures de prévention et de confinement prévues permettent de conclure qu'il n'y a et n'y aura pas de risque pour la santé des riverains.

XI.B **ANALYSE DES METHODES DE PREVISION DE L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES** **(ERS) - CONCLUSION**

Sur l'analyse des méthodes de prévision de l'ERS, voir en partie XII.B.

Contrairement à la dispersion des panaches gazeux canalisés, les modèles numériques en place ne permettent pas pour l'instant de modéliser de manière satisfaisante les émissions diffuses de poussières, hydrocarbures, ... dans le cadre des exploitations de carrières. En effet, l'incertitude temporelle (passage non régulier des camions par exemple) est prépondérante sur l'incertitude du modèle.

En l'absence de quantification des doses d'expositions pour les risques considérés du projet, il n'a pas pu être établi d'Indice de Risque ($IR = \text{dose d'exposition} / VTR$) pour les polluants dits à effet de seuil (principalement effets non cancérogènes), ni d'Excès de Risque Individuel ($ERI = VTR \times \text{dose d'exposition}$) pour les polluants dits sans effet de seuil.

La caractérisation de chaque risque a permis de montrer que le projet est compatible avec les valeurs toxicologiques de référence (VTR) et que les risques sanitaires peuvent être considérés comme acceptables.

XII. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL ET EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Chapitre établi selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, alinéa II.10 :

"Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement"

XII.A ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR L'ETUDE D'IMPACT

Selon les effets, les méthodes de prévision comportent généralement deux étapes :

- Une quantification des impacts qui est plus ou moins rigoureuse selon les données scientifiques, les appareillages ou les méthodes de calcul existantes.
- En fonction des résultats obtenus, la détermination du seuil de gêne qui peut être subjectif (impact visuel) ou fixé (bruit).

Les méthodes de prévision concernent principalement d'une part les poussières, et d'autre part les bruits.

Ces prévisions sont en partie basées sur les retours d'expérience de sites d'exploitation similaires et du retour des riverains de l'exploitation qui ont été interrogés de manière non exhaustive.

XII.A.1 **POUSSIERES**

Deux méthodes sont susceptibles d'être utilisées :

L'une empirique (méthode n°1) pour les poussières du trafic et des stocks ainsi que des odeurs, l'autre (méthode n°2) par modélisation mathématique.

C'est la première méthode qui a été utilisée dans ce cas et décrite ci-dessous :

Méthode n°1

Quelle que soit la cause de l'émission, celle-ci est véhiculée par le vent.

La méthode de prévision utilisée consiste donc à rechercher la direction et les fréquences des vents sous lesquels se trouvent les secteurs habités par rapport à l'installation.

La rose des vents est centrée sur l'installation (ou placée à ses extrémités). La direction 360° est placée parallèlement au Nord du plan. Des droites issues de la rose sont ensuite tracées pour encadrer les habitations. La direction des vents est déterminée directement par lecture de même s'il s'agit de vents dominants ou non.

Le document de METEO FRANCE comporte un tableau indiquant les fréquences par direction et groupe de vitesses.

L'addition des fréquences pour chaque direction déterminée précédemment, permet de déterminer le temps (en pourcentage moyen annuel) pendant lequel les habitations subiront les vents passant préalablement par l'installation.

La difficulté consiste à interpréter si les transports de poussières, de fumées ou d'odeurs sont susceptibles d'atteindre des riverains en fonction des écrans naturels ou anthropiques (haies, front de taille, etc...), des distances et des vitesses des vents.

Une seconde difficulté réside dans le fait que les chiffres utilisés sont des moyennes sur plusieurs années qui minimisent des phénomènes exceptionnels brefs mais susceptibles de créer des nuisances aux riverains.

XII.A.2 BRUITS

Mesurage

Les niveaux de bruits résiduels ont été mesurés avec un ensemble de classe 1 Symphonie de marque 01 dB dûment étalonné et calibré selon les textes et normes en vigueur avec enregistrement audio et enregistrement des fréquences par bande d'octaves.

XII.A.3 SITES ET PAYSAGES

Les impacts visuels sont déterminés à l'aide de profils topographiques et de visites in situ. La gravité de l'impact est estimée en fonction de la visibilité à partir des espaces touristiques, de vie familiale, de loisirs, de culte et des voies de communications principales.

L'analyse paysagère a été menée en période non végétative et en période végétative par GEOSCOP pour maximiser la prise en compte des enjeux.

XII.A.4 MILIEU NATUREL

Concernant l'impact sur le milieu naturel, la sensibilité globale d'un écosystème résulte de la conjonction de multiples facteurs.

Les inventaires de terrain ont été réalisés par le CPIE Loire Anjou, avec pour objectifs l'identification :

- ✓ Des habitats naturels, agricoles et artificiels, classés selon le Code Corine Biotopes, en fonction de leur homogénéité floristique et écologique (milieu aquatique, zone humide, prairie, haies...) ;
- ✓ Des espèces floristiques et faunistiques, afin de repérer la présence d'espèces protégées ou présentant un intérêt patrimonial ;
- ✓ Du comportement de ces espèces ainsi que l'usage qu'elles font du site.

Les inventaires de terrain ont été réalisés en six journées et quatre soirées, entre les mois de mars 2021 et septembre 2021 et sont récapitulés dans le tableau suivant :

Date	Intervenant	Domaine d'intervention	Météo
25/03/21	Quentin LELIEVRE	Amphibiens	15°C, temps sec
09/04/21	Quentin LELIEVRE	Oiseaux, reptiles	18°C, faibles précipitations
27/04/21	Quentin LELIEVRE	Amphibiens, reptiles	20°C, temps sec
10/05/21	Jérôme TOURNEUR	Botanique, entomologie	18°C, faibles précipitations
18/05/21	Thomas ROCHARD	Chiroptères	12°C, temps sec
19/05/21	Quentin LELIEVRE	Oiseaux	18°C, rares averses
09/06/21	Jérôme TOURNEUR	Botanique, entomologie	28°C, temps sec
25/08/21	Quentin LELIEVRE	Tous groupes	25°C, temps sec
22/09/21	Quentin LELIEVRE	Tous groupes	22°C, faibles précipitations
22/09/21	Thomas ROCHARD	Chiroptères	14°C, temps sec

Tableau 104 - Date des prospections de terrain pour l'inventaire biologique

Les protocoles d'investigation sont détaillés au § III.D.2 de la présente étude d'impact ainsi que dans le rapport d'expertise biologique intitulé : "Beaulieu-sur-Layon – Carrière de Pierre-Bise – Renouvellement d'autorisation d'exploitation – Expertise biologique – 2021" reproduit en annexes, document n°2b.

XII.B **ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES**

Les relations dose-effet sont le lien entre la dose de substances mise en contact avec l'organisme humain par l'intermédiaire d'une voie d'exposition et la probabilité d'un effet toxique. Cette relation ou valeur toxique de référence (VTR) n'est pas nécessairement connue dans le cas des expositions chroniques non professionnelles. La difficulté est semblable dans le cas d'un produit cancérigène agissant sans seuil.

Les modèles numériques en place ne permettent pas pour l'instant de modéliser les émissions diffuses de poussières dans le cadre des exploitations de carrières. En effet, l'incertitude temporelle (passage non régulier des camions) est prépondérante sur l'incertitude du modèle. Reste le problème de la quantification des émissions de poussières à la source dont la mesure est en attente d'un cadre normatif non fixé à ce jour.

**XIII.
DESCRIPTION DES
DIFFICULTES
EVENTUELLES, DE
NATURE TECHNIQUE
OU SCIENTIFIQUE,
RENCONTREES POUR
REALISER CETTE
ETUDE**

Un certain nombre de points ont apporté des difficultés pour réaliser l'étude des effets du projet sur l'environnement :

Impact hydrogéologique :

Certains ouvrages (puits, forages, ...) n'étaient pas accessibles, du fait soit de l'absence du propriétaire soit du recouvrement de l'ouvrage.

Impact paysager :

L'évolution de l'occupation des sols à l'extérieur du site n'est pas prévisible pour les années à venir.

Impact sur le climat :

Le modèle du logiciel Impact-ADEME v.2.0 est limité à l'année 2025. Il n'a pas été utilisé dans la présente étude.

Impact sur le trafic routier :

Il n'y a pas de prévision sur l'évolution du trafic routier sur les axes du secteur autour du projet.

Risques sur la santé humaine :

Certains paramètres n'ont pas de valeur toxicologique de référence (VTR).

Enfin, les dates d'actualisation de certaines données publiques ont parfois plusieurs années (INSEE, cartes IGN, Schéma des carrières, plan de gestion des déchets du BTP, ...) pouvant entraîner des approximations (par exemple sur l'évaluation des gisements de déchets inertes).

XIV. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Chapitre établi selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, alinéa II.11 :

" Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation"

La présente étude d'impact a été réalisée sous la responsabilité de la société TPPL.
Les différents auteurs et organismes ayant participé à la rédaction de cette étude d'impact
sont présentés dans le tableau suivant :

Nom de l'organisme	Chargés d'études	Domaine d'intervention
TPPL 23, rue du Bocage 49610 Mozé-sur-Louet	Christian LECLOUX <i>Directeur général</i>	Signataire Capacités financières
	Loïc ROUSSEAU <i>Directeur foncier</i>	Capacités techniques Caractéristiques techniques Etude de gisement Plans de phasage
	Céline THIERY <i>Responsable ESE</i>	Coordinatrice Environnement, Sécurité
GEOSCOPI Géologie-Environnement Parc d'Activités du Moulin 15 rue du Meunier 44880 Sautron	Bruno DUPOUY <i>Hydrogéologue, Chargé d'études</i>	Rédaction de l'étude d'impact générale
	Anthony ROBERT <i>Ingénieur des mines, Chargé d'études</i>	
	Yann LESOUÉF <i>Cartographe</i>	Cartographies / SIG
	Dorothée CLERGEAUD <i>Cartographe</i>	Rédaction de l'étude paysagère Evaluation des incidences
	Antoine LEGRAND <i>Technicien environnement</i>	Prélèvements / Mesures In situ
CPIE Loire Anjou 3 bis rue Chanoine Libault 49600 Beaupréau-en-Mauges	Jérôme TOURNEUR <i>Chargé d'études biodiversité</i>	Coordination et rédaction de l'étude biologique Expertise végétation et flore Evaluation des incidences Natura 2000
	Quentin LELIEVRE <i>Chargés d'études biodiversité</i>	Expertise faune (hors chiroptères)
	Thomas ROCHARD <i>Chargés d'études biodiversité</i>	Expertise faune (chiroptères)
OOLITE 102 la Bournaire 44690 Monnières	Pascal BOUTON <i>Docteur en géologie</i>	Géologie du gisement Etude de stabilité des fronts de taille
VATNA Conseils 225 route de Ste Foix 35000 Rennes	Arnaud PERCHE <i>Ingénieur hydraulicien</i>	Etude hydraulique pour le rétablissement des écoulements naturels amont

Tableau 105 - Auteurs de l'étude d'impact