



MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Résumé non technique

PROJET D'EXTENSION D'UNE CARRIERE ALLUVIONNAIRE

Lieux-dits « LE PAN PERDU » et « LES SABLES »
Commune de Tignieu-Jameyzieu (Isère)

Rn 22-155
Septembre 2022



Contacts Mica Environnement :
Siège : Route de Saint-Pons – Ecoparc Phoros – 34600 BEDARIEUX - 04 67 23 33 66 – siege.herault@mica-environnement.com
Agence Lyon : 582, allée de la Sauvegarde – 69009 LYON - 04 78 64 84 75 – agence.lyon@mica-environnement.com
Nouvelle-Calédonie : Bâtiment Cap Horn, Bureau 14, 2A rue Lapérouse - 98800 NOUMEA - (+687) 44 18 20 – contact@mica.nc

RESUME NON TECHNIQUE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Référence Dossier : Rn22-155

Pétitionnaire : Commune de Tignieu-Jamezieu
10 Place de la Mairie
38230 Tignieu-Jamezieu

Approbations

Rôle	Nom - Fonction	Visa et Date
Rédacteur(s)	G. BURON – C. CAILLE	X
Vérificateur(s)	J. CALESTREME	X
Approbateur	C. CAILLE	X

Dernière mise à jour

Indice	Date	Evolution
00	20/09/2022	1 ^{ère} Version

SOMMAIRE

PARTIE A : PRESENTATION NON TECHNIQUE.....	4
1 - PREAMBULE ET PRESENTATION DU PROJET	5
2 - OBJET ET CONTENU DE LA MODIFICATION DU PLU	6
3 - ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES OU DOCUMENTS DE PLANIFICATION	8
4 - IMPORTANCE DES GRANULATS POUR LA COLLECTIVITE	10
5 - SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU	11
6 - LE SITE	12
7 - LE PROJET	13
PARTIE B : RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	15
1 - SERVITUDES ET CONTRAINTES.....	16
2 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : SOLS & SOUS-SOL	18
3 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : RESSOURCES EN EAUX	20
4 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU NATUREL & EQUILIBRES ECOLOGIQUES	24
5 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : SITES & PAYSAGE	34
6 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU ATMOSPHERIQUE & COMMODITE DU VOISINAGE	38
7 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU HUMAIN	40
8 - PROJET & INCIDENCES CUMULEES.....	44
9 - CRITERES ET INDICATEURS DE SUIVI	45
10 - METHODOLOGIE.....	46

PARTIE A : PRESENTATION NON TECHNIQUE

1 - PRÉAMBULE ET PRESENTATION DU PROJET

La société Carrière de Tignieu (CT) exploite actuellement une carrière de roches alluvionnaires sur la commune de Tignieu-Jamezyieu dans le département de l'Isère (38). L'exploitation de la carrière et de ses installations de traitement est autorisée pour une production annuelle maximale de 300 000 tonnes pour une durée de 20 années (échéance : 2025). Au terme de cette autorisation, l'ensemble du gisement sera exploité au sein du périmètre d'autorisation actuel.

Dans ce contexte, la société CT a pour projet l'extension de la carrière et de son périmètre d'autorisation sur 9,2 ha pour pérenniser son activité. Cette extension concerne la parcelle AB 286.

Les matériaux extraits, environ 250 000 tonnes par an en moyenne, sont traités par une installation fixe de concassage, lavage, criblage afin de séparer les différentes fractions. Ils sont évacués de la carrière par des camions qui empruntent le chemin communal et la RD 65b. Ils permettent l'élaboration de produits finis employés pour le terrassement, la voirie et les réseaux divers, la fabrication de matériaux enrobés et le béton.

Le projet d'extension de la carrière de Tignieu n'est actuellement pas compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Tignieu-Jamezyieu. Au vu de la nature du projet et de son caractère d'intérêt général, une procédure de déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU a été engagé. Cette procédure est soumise à évaluation environnementale.

L'évaluation environnementale associée à la mise en compatibilité du PLU doit comporter un résumé non technique (article R.122-20 du Code de l'environnement et article R.104-18 du Code de l'urbanisme) afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'évaluation environnementale.

Ce document, volontairement succinct, s'adresse au lecteur désireux d'appréhender rapidement et dans leur ensemble les caractéristiques générales du dossier et les principaux points de l'évaluation environnementale relative à la mise en compatibilité du PLU.

Pour une information plus complète, les lecteurs pourront se reporter à l'évaluation environnementale complète dans laquelle sont traitées de façon exhaustive les incidences du projet de classement en « secteur carrière » de la parcelle AB286 sur le milieu physique, les eaux, le paysage, le milieu naturel et les populations concernées.

2 - OBJET ET CONTENU DE LA MODIFICATION DU PLU

Les objectifs et le contenu de la modification du PLU dans le cadre de la déclaration de projet sont présentées de façon détaillée dans la notice de présentation (pièce 1).

La mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme avec la déclaration de projet relative au renouvellement et à l'extension de la carrière de Tignieu porte sur les pièces suivantes du document :

- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables
- Les plans de zonage (règlement graphique)
- Le règlement écrit.

Les modifications apportées portent sur les points suivants :

- Réintégration et justification du « secteur réservé à l'activité de carrière » sur la parcelle AB286 ;
- Autoriser les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement liées aux activités de carrière en sous-zone Ule ;
- Autoriser les activités de carrière dans le règlement relatif aux aléas d'inondation de plaine RI ;
- Clarification et toilettage des dispositions réglementaires en zone A et en sous-zone Ule au chapitre « Traitement environnemental

et paysager des espaces non-bâti et abords des constructions » pouvant entrer en contradiction avec le projet de carrière ;

- Mise en cohérence des orientations du PADD en matière de réhabilitation du site de carrière sur le secteur du Pain Perdu au regard du projet de remise en état agricole de cette partie du site.



Légende
[Red solid line] Périmètre d'autorisation renouvelée
[Red dashed line] Périmètre de la demande d'extension

Photographie aérienne de la carrière de Tignieu-Jamezyieu

3 - ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES OU DOCUMENTS DE PLANIFICATION

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES REGLES D'URBANISME

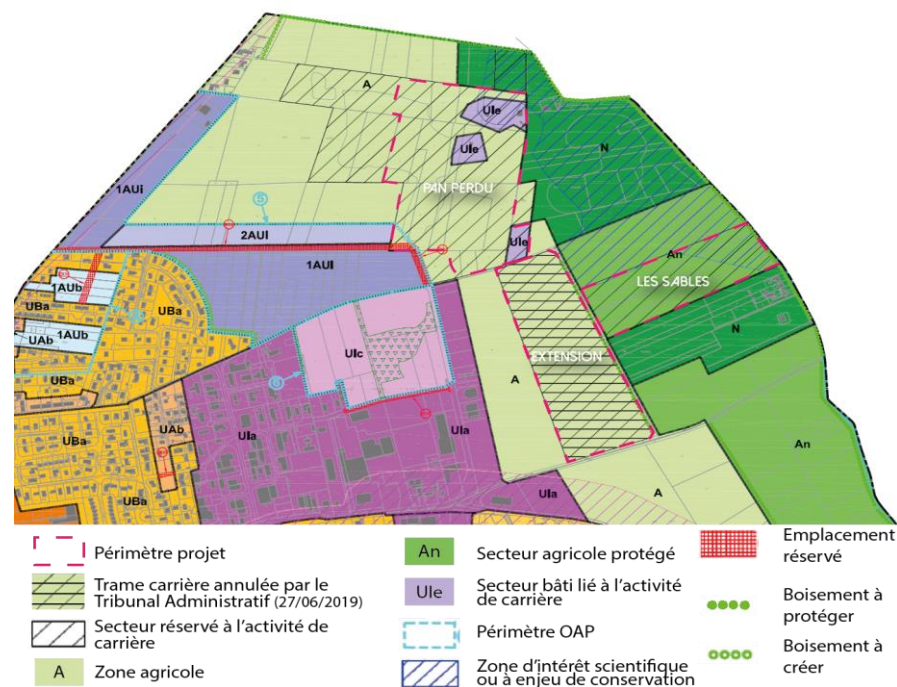
Directive territoriale d'aménagement (DTA) : La commune de Tignieu-Jamezyieu est concernée par la DTA de l'Aire Métropolitaine Lyonnaise. Le projet de carrière ne va à l'encontre d'aucune orientation de cette DTA. En effet, la DTA préconise de reconquérir les territoires en perte d'attractivité, au sein desquels se situe la zone d'étude, et de conserver et valoriser les espaces naturels et agricoles majeurs : la carrière concerne des terrains agricoles dont la grande majorité seront rendus à l'agriculture (28,3 ha sur les 34 autorisés).

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) : Approuvé en 2019 (révision), le SCoT de la boucle du Rhône en Dauphiné intègre les orientations supra-communales. Le projet de carrière est en accord avec les objectifs et prescriptions du SCoT, notamment l'orientation 1 visant à préserver les paysages, les ressources naturelles et l'espace agricole. En effet, la société CT exploite également une carrière sur la commune voisine de Saint-Romain-de-Jalionas. La proximité des carrières permet un réaménagement coordonné, en concentrant les efforts de remise en état agricole sur la carrière de Tignieu et les objectifs écologiques sur la carrière de Saint-Romain.

Plan Local d'Urbanisme : La commune de Tignieu-Jamezyieu dispose d'un PLU approuvé par délibération du conseil municipal en date du 18 mars 2017. Une modification simplifiée a été approuvée le 6 novembre 2018. Cependant, en juin 2019, le Tribunal Administratif de Grenoble a annulé partiellement la délibération du conseil municipal entraînant la suppression de la prescription autorisant l'activité de carrière sur la parcelle AB286 (extension de la carrière) classée en zone A du PLU.

Une nouvelle prescription de révision générale du PLU a été prononcée par délibération du 18 décembre 2020. La commune de Tignieu-Jamezyieu a également lancé une procédure de déclaration de projet visant notamment à rétablir la prescription d'autorisation extractive sur la parcelle AB286 afin de rendre pleinement compatible son projet avec le PLU communal. Cette procédure de déclaration de projet, soumise à évaluation environnementale, est l'objet du présent document.

Le projet sera compatible avec le PLU de Tignieu-Jamezyieu une fois la procédure de déclaration de projet achevée.



Extrait du plan de zonage de Tignieu-Jamezyieu (source : PLU)

COMPATIBILITE AVEC LES PLANS-PROGRAMMES

La compatibilité avec les principaux plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement est vérifiée.

Plan, programme, schéma	Articulation avec le projet
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement	L'analyse des orientations et dispositions du SDAGE RM au regard du projet témoigne de la compatibilité du projet de mise en compatibilité du PLU portant sur la parcelle AB286 avec ce Schéma Directeur.
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du Code de l'environnement	Le projet de mise en compatibilité du PLU portant sur la parcelle AB286 est compatible avec le SAGE Bourbre.
Schéma départemental de la ressource en eau	Le projet de mise en compatibilité du PLU portant sur la parcelle AB286 est compatible avec le SDRE de l'Isère.
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) prévu par l'article L. 4251-1 du Code Général des collectivités territoriales intégrant le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie, le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) et le PRPGD (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets)	Le projet de mise en compatibilité du PLU portant sur la parcelle AB286 est compatible avec les objectifs du SRADDET.
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du Code de l'environnement	<i>Non concerné</i>
Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du Code de l'environnement	<i>Non concerné</i>
Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du Code de l'environnement (Schéma Régional des Carrières)	Le projet de mise en compatibilité du PLU portant sur la parcelle AB286 est compatible avec le Schéma Régional des Carrières de la région Auvergne Rhône-Alpes.
Plan de Protection de l'Atmosphère prévu à l'article L.222-4 du Code de l'environnement	<i>Non concerné</i>
Plan d'Aménagement Forestier prévu par l'article R.133-2 et suivants du Code forestier (forêt domaniale)	<i>Non concerné</i>
Plan Simple de Gestion prévu par les articles L.312-1, L.312-2 et R.312-4 à R.312-10 du Code forestier (forêt privée)	<i>Non concerné</i>
Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du Code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même Code	<i>Non concerné</i>
Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du Bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027 prévue par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	Le projet de mise en compatibilité du PLU portant sur la parcelle AB286 est compatible avec les objectifs du PGRI.

4 - IMPORTANCE DES GRANULATS POUR LA COLLECTIVITE

Le granulat est un fragment de roche, voué à entrer dans la composition des matériaux destinés à la fabrication d'ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment. C'est la première ressource du sous-sol exploitée en France avec près de 360 millions de tonnes extraites par an.

Il existe plusieurs types de granulats en fonction de leur origine ou de leur composition : granulats de roches meubles, granulats de roches massives, granulats issus du recyclage et granulats marins (siliceux et calcaires).

L'extraction de minéraux, industriels ou à usage principal dans la construction, représente le premier flux de matières premières entrant dans l'économie. Les produits des carrières constituent le matériau de base pour construire des routes, des chemins de fer, des voies d'eau navigables, des aéroports, ainsi que des hôpitaux, des écoles, des logements etc.

Il est important de rappeler l'importance des granulats pour les collectivités et le développement de projets d'utilité publique :

Chaque personne consomme en moyenne 7 tonnes de granulats par an.

Le granulat constitue le 2^{ème} produit de consommation après l'eau.

Chaque jour, il faut produire 1 million de tonnes de granulats sur l'ensemble du territoire français pour répondre à la demande économique du pays.



1 m³ de béton
environ 2 tonnes



1 logement
de 100 à 300 tonnes



1 hôpital 1 lycée
de 20 000 à 40 000 tonnes



1 km de voies ferrées
environ 10 000 tonnes

5 - SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU

Le PLU de la commune de Tignieu-Jamezyieu ne permet à ce jour aucun gisement de report ou site autorisé sur son territoire.

Le Schéma Régional des Carrières de la région Auvergne Rhône-Alpes, identifie la parcelle AB 286 comme « gisement identifié de report de type granulats ». Il s'agit d'un gisement destiné à l'alimentation en granulats future du territoire.

Le projet de modification du PLU visant à inclure la parcelle AB 286 en « secteur réservé aux carrières » est corrélé à un projet d'extension d'une carrière existante accueillant dans son périmètre d'autorisation :

- L'ensemble des installations de traitements nécessaires à la valorisation du gisement alluvionnaire présent au droit de la parcelle AB 286,
- Une synergie et une rationalisation de l'occupation du territoire avec au droit de la carrière existante la présence d'une centrale à béton appartenant à la société LAFARGE.

La non exploitation de la parcelle AB 286 dans le cadre de l'extension de la carrière actuelle induirait l'ouverture d'un nouveau site d'exploitation qui pourrait avoir comme conséquence des incidences négatives significatives plus importantes sur l'environnement, mais aussi sur la pérennité de la société Carrière de Tignieu en raison du temps nécessaire

à l'identification d'un nouveau gisement, à sa sécurisation foncière mais aussi en lien avec les investissements à engager.

La non exploitation du gisement de la parcelle AB 286 pourrait avoir comme conséquence une baisse des ressources disponibles en granulats dans l'arrondissement lyonnais ayant comme conséquence une hausse des coûts des matériaux et une augmentation des distances moyennes des transports engendrés par la demande en granulats à l'échelle du bassin de consommation de Lyon et de la Tour-du-Pin, et donc de d'augmenter notamment la consommation d'énergie, le coût de livraison des granulats, la pollution par les gaz d'échappement et les émissions de gaz à effet de serre

Dans ce contexte, aucune solution de substitution raisonnable n'a été identifiée.

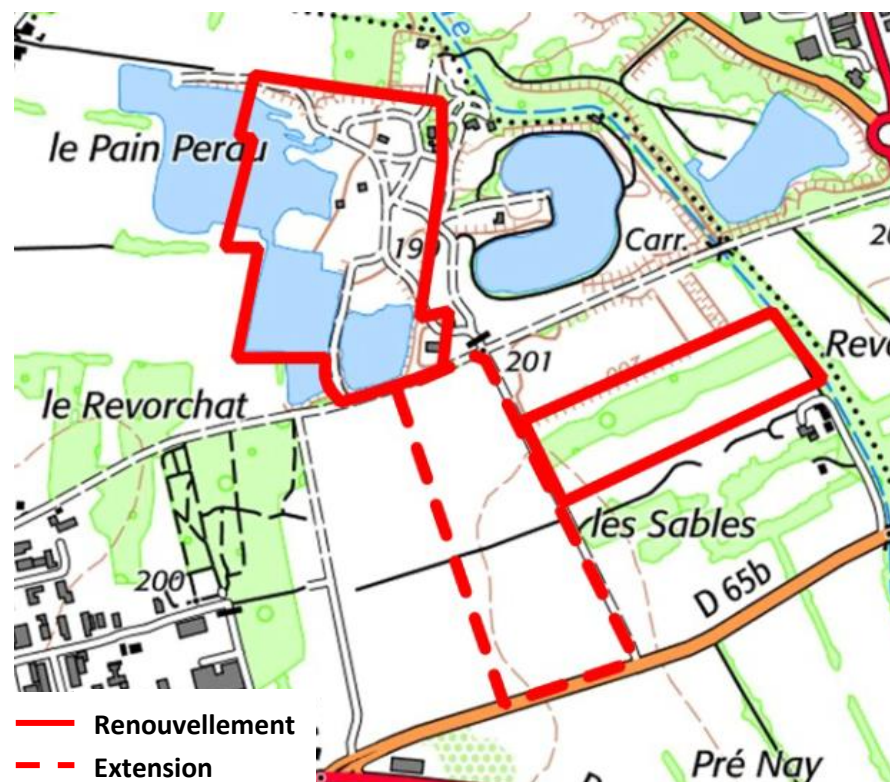
En outre, le projet ne présente pas globalement d'impact environnemental résiduel majeur. Le projet présenté a pris en compte les enjeux majeurs et les a intégré afin de minimiser au maximum ses effets négatifs (hydrogéologie, bruit, poussières, paysage, milieu naturel,...) et maximiser ses effets positifs.

6 - LE SITE

Le site d'étude est localisé sur la commune de Tignieu-Jamezieu à l'extrémité nord du département de l'Isère, en région Auvergne - Rhône-Alpes. La commune est située à 25 km de Lyon, dans la plaine de la Bourbre. Son territoire est traversé au nord par la RD517 et au sud par la RD24, deux routes d'axe est-ouest qui permettent la liaison vers Lyon et l'accès à l'aéroport de Lyon-Saint-Exupéry, à 7 km de Tignieu-Jamezieu. La D18, d'axe nord-sud, relie ces deux départementales. La proximité de Tignieu-Jamezieu avec Lyon lui permet de bénéficier de sa sphère d'influence économique et urbaine.



Localisation régionale du site



Localisation du site (IGN)

7 - LE PROJET

DESCRIPTION DU PROJET D'EXPLOITATION

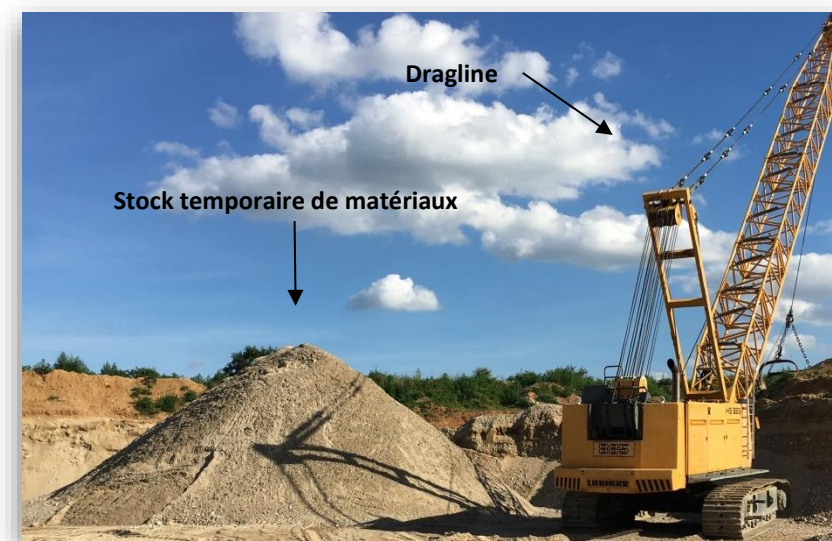
La demande de modification du PLU visant à classer la parcelle AB 286 en « secteur réservé aux carrières » a pour objet la poursuite de l'extraction de roches alluvionnaires, hors eau et en eau, sur la carrière de Tignieu-Jamezyeu pour une durée de 15 ans. La surface demandée en renouvellement représente environ 18,9 ha (parcelles déjà classées en « secteur réservé aux carrières »). La surface demandée en extension et concernée par la modification du PLU représente environ 9,2 ha. Le gisement présente une grande puissance de l'ordre d'une quinzaine de mètres minimum, dont 5 à 6,5 m hors d'eau. La production moyenne annuelle envisagée est de 250 000 tonnes.

L'exploitation sera menée de la même façon qu'elle l'est actuellement, soit à ciel ouvert. Elle se décompose en 5 phases :

- Décapage et traitement des zones superficielles ;
- Extraction des matériaux alluvionnaires hors eau sur une hauteur de 5 à 6,5 m à l'aide d'une pelle hydraulique et d'une chargeuse ;
- Extraction des matériaux alluvionnaires en eau sur une hauteur minimum de 10 m à l'aide d'une dragline ;
- Traitement et valorisation des alluvions sur place ;
- Remise en état agricole coordonnée.



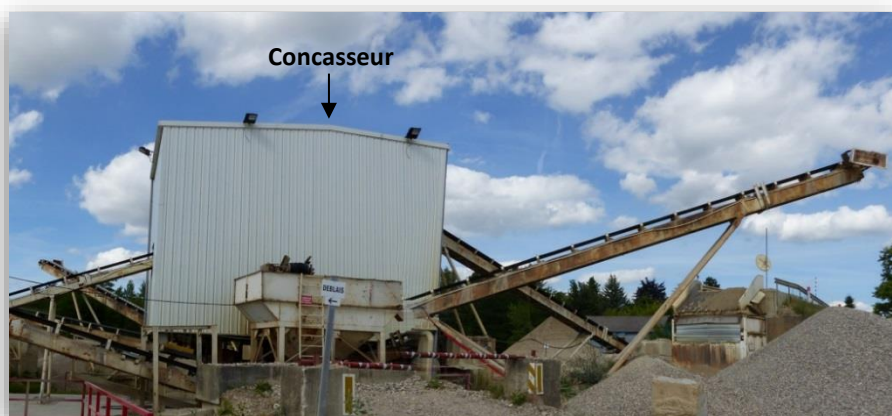
Zone d'extraction



Dragline et stocks de matériaux en égouttage



Produits finis



Installation fixe de traitement

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET DE REAMENAGEMENT

Implantée en plaine alluviale, la carrière occupe des terrains dont la vocation première est l'agriculture. Ainsi, la parcelle 286, actuellement cultivée au sud de la carrière (extension), sera remise en état dans la perspective d'une vocation agricole future.

Cette remise en état se fera à l'avancement pour la parcelle 286 afin de réduire le temps d'immobilisation des terres agricoles par l'activité de carrière.

L'objectif du réaménagement agricole est de restituer un sol apte à produire des rendements satisfaisants, moyennant des pratiques culturales normales.

PARTIE B : RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1 - SERVITUDES ET CONTRAINTES

SERVITUDES

Au titre de la Santé publique : Le site d'étude n'est concerné par aucune servitude liée à des périmètres de protection des eaux de captage AEP public et privé.

Au titre du Code rural et du Code forestier : La zone d'étude est concernée par deux alignements d'EBC, à protéger et à créer. Elle est localisée au sein d'une ZNIEFF de type 1. Par ailleurs, elle concerne des terrains agricoles mais hors PAEN, ZAP et production d'AOP-AOC.

Au titre du patrimoine naturel : Le site d'étude est localisé hors réserve naturelle, hors arrêté préfectoral de protection de biotope et hors site Natura 2000. Cependant, il est inclus partiellement dans une ZNIEFF de type I « Gravières des Sambettes » n°820030568.

Au titre du patrimoine culturel et du paysage : Une zone archéologique a été identifiée au nord-ouest de la carrière. Elle a fait l'objet d'un périmètre de protection. En cas de découverte d'autres vestiges, un diagnostic archéologique pourra être demandé. Aucune sensibilité particulière liée au patrimoine culturel ou paysager.

Au titre des voies de communication : Deux routes importantes passent à proximité de la zone d'étude et peuvent générer un aléa lié au transport de marchandises dangereuses. Aucun réseau ferré, fluvial, ainsi qu'aucun réseau de télécommunications et centre radioélectrique n'est présent aux abords du site.

Au titre de la loi Littoral et de la loi Montagne : La commune de Tignieu-Jamezyieu n'est soumise ni à l'application de la loi Littoral, ni à l'application de la loi Montagne.

Au titre de la Défense nationale : Le projet n'est concerné par aucune servitude spécifique au titre de la Défense Nationale.

Au titre des activités industrielles : La commune de Tignieu-Jamezyieu recense quatre ICPE non Seveso : la société Carrière de Tignieu, les entreprises RECUP 38 et auto Corso Dellinger, et l'imprimerie Courand et Associés.

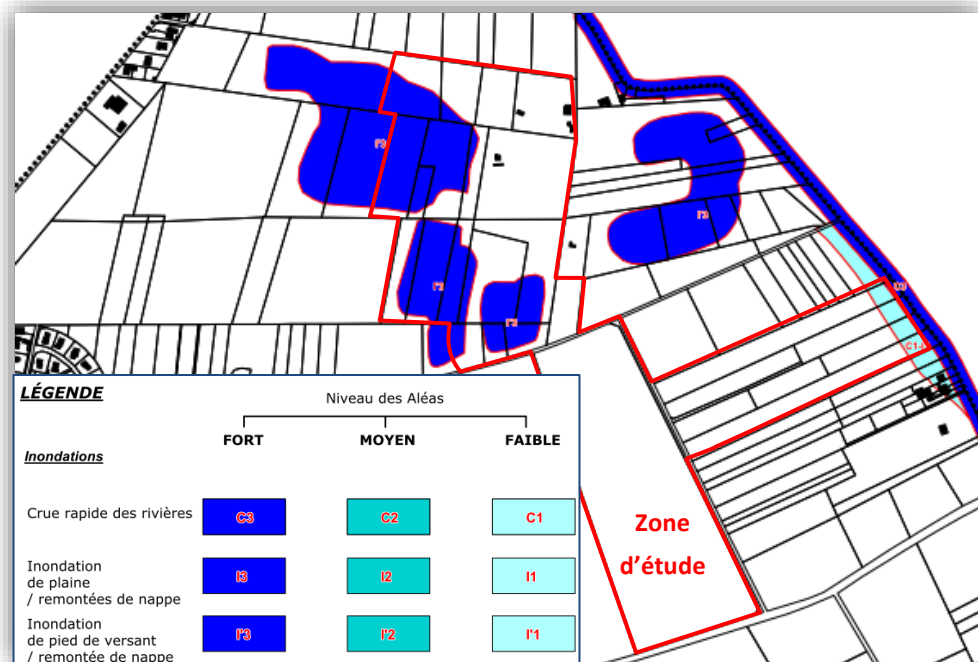
Au titre des réseaux de distribution et servitudes : Une ligne électrique aérienne haute tension traverse la zone d'étude. L'exploitant devra respecter les prescriptions indiquées par ERDF. A ce jour, une prise de contact avec ERDF a eu lieu et le déplacement de la ligne est prévu.

Avant toute intervention, la société Carrière de Tignieu fera une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) afin de prendre contact avec les exploitants de réseau pour valider la conformité du projet avec les réseaux éventuels à proximité, de repérer leur passage précis, etc.

Cette démarche, déjà initiée par l'exploitant dans le cadre du montage du dossier, devra être établie conformément à la réglementation en vigueur, préalablement à tous travaux spécifiques type forage, tranchée, etc.

RISQUES

Inondation : Le site d'étude est concerné par un aléa inondation fort par remontée de nappe et crue rapide de rivière, ainsi que par un aléa faible crue rapide de rivière et inondation de plaine.



Extrait de la carte des aléas de Tignieu-Jamezyieu (source : Alpes-Géo-Conseils)

Incendie : Le site n'est pas concerné par le risque « Feux de forêts ».

Mouvement de terrain : Le site est localisé dans une zone d'aléa à priori faible de retrait-gonflement des sols argileux.

Sismicité : La commune est située en zone de sismicité modérée.

Transport de marchandises dangereuses : Ce risque peut être généré par un flux de transit au droit des routes départementales RD 517 et RD 18, passant à moins de 200 m du site d'étude.

Risque industriel : La commune de Tignieu-Jamezyieu est située à environ 7 km au sud-ouest de la centrale nucléaire du Bugey. Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) de la centrale nucléaire de Bugey présente des périmètres de protection autour de la centrale pour lesquels sont préconisés des mesures de protection des populations. La commune de Tignieu-Jamezyieu se situe dans le périmètre éloigné, compris entre 5 et 10 km de la centrale.

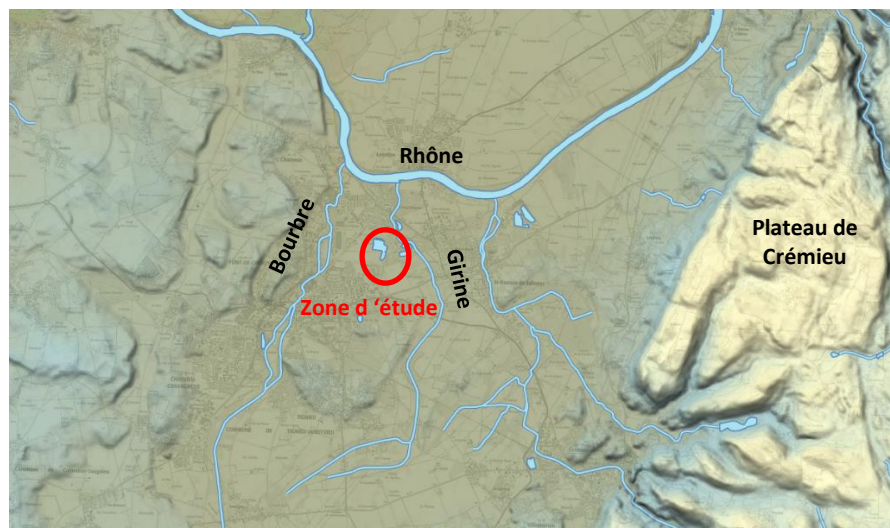
Aléa minier : La carrière n'est concernée par aucun aléa minier.

Rupture de barrage : La commune de Tignieu-Jamezyieu n'est pas concernée par le risque rupture de barrage.

Le site d'étude ne présente aucune contrainte ou servitude rédhibitoire à l'exploitation de la carrière, notamment au titre de la santé publique, du Code rural et du Code forestier, du patrimoine naturel, des monuments historiques et sites pittoresques, des risques naturels et technologiques, de la sécurité publique ou des lois Littoral et Montagne.

2 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION : SOLS & SOUS-SOL

La commune de Tignieu-Jameyzieu s'étend à l'est de la vallée de la Bourbre, à proximité immédiate de sa confluence avec le Rhône. La topographie communale est essentiellement marquée par la butte centrale sur laquelle s'est historiquement installé le bourg de Tignieu.



Carte du relief

SOLS

Le sol du site est une association comportant des sols d'alluvions fluviales, développés sur des dépôts alluviaux récents et modernes. Ils présentent une très grande diversité en raison de l'hétérogénéité texturale des matériaux alluviaux et de la variabilité de la profondeur de la nappe phréatique. Ces sols alluviaux sont habituellement très productifs et souvent intensément cultivés.

INCIDENCES ET MESURES

Aucune pollution n'est avérée sur site et les sources identifiées (agriculture, installations et engins) ne peuvent être responsables d'une pollution majeure.

En effet, si la pollution éventuelle issue de l'agriculture est difficilement quantifiable, le risque lié à l'activité d'extraction est réduit et les précautions mises en place assurent le maintien de cet état.



Sol au droit de la parcelle 286 (extension)

En ce qui concerne la stabilité des terrains, les fronts de tailles actuels de la carrière ne présentent aucun signe d'instabilité.

Sous-Sols

La carrière exploite les matériaux alluvionnaires appartenant à des dépôts quaternaires fluvio-glaciaires.

Le contexte géologique et tectonique dans lequel se trouve la carrière ne réunit pas les conditions nécessaires à la formation de minéraux amiantifères.

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCES		MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES	
		+	-		+	-
Topographie	Modification de la topographie des terrains existants, sans effet majeur. Le réaménagement aura un effet positif à court et moyen terme par rapport à la situation actuelle (réaménagement des bassins nord et du carreau d'exploitation)	Faible	Faible	ME 01 : Emploi d'une aire étanche lors de l'entretien léger et ravitaillement des engins sur site ME 02 : Mise en place des réserves d'hydrocarbures et des stockages d'huiles sur une aire de rétention ME 03 : Mise en place d'une aire étanche fixe avec collecte des eaux pluviales pour les opérations à localisation fixe ME 04 : Utilisation de pompes à arrêt automatique pour le carburant ME 05 : Gestion des sanitaires MR 06 : Kits anti-pollution disponibles sur site MR 07 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire MR 08 : Mise en œuvre du projet de réaménagement MR 09 : Respect de la bande des 10 m	Faible	Très Faible
Sols	Le projet présente un impact direct et permanent faible sur les sols, négatif pour le projet d'extension (suppression temporaire de 9,2 ha de sols agricoles) et positif pour le projet de réaménagement (remise en état de 13,2 ha constitués des bassins nord et du carreau d'exploitation).	Faible	Faible		Faible	Très Faible
Stabilité des terrains	Intégrité des terrains aux abords du projet et stabilité des berges à long terme. Le projet de réaménagement du site prévoit une mise en sécurité de l'ensemble des secteurs à risque.	Faible	Faible		Faible	Faible
Ressources minérales	Le projet vise à une exploitation et une mise en valeur technique et économique des ressources minérales du site	Modérée			Modérée	

+ : incidence positive - : incidence négative

3 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION : RESSOURCES EN EAUX

EAUX SUPERFICIELLES

Le site d'étude se situe dans le bassin versant du Rhône, à 750 m de la Bourbre, et à proximité immédiate de la Girine, affluent temporaire du Rhône. La carrière constitue à l'état actuel plusieurs dents creuses qui collectent les eaux de leur impluvium. En l'état actuel, on distingue :

- La zone nord : les 3 plans d'eaux recueillent les eaux de ruissellement qui rejoignent directement les eaux de la nappe à l'affleurement ;
- La zone sud-est : les pentes sont dirigées vers la carrière actuelle. Les pentes des terrains non exploités sont inférieures ou égales à 1%, et reposent sur des terrains perméables (alluvions). Ces terrains ne génèrent donc pas de ruissellement et toutes les eaux s'infiltrent.
- La zone sud-ouest : pentes <1%, et terrains perméables. Les pentes sont légèrement orientées vers le nord mais le ruissellement est inexistant et les eaux s'infiltrent directement vers la nappe.

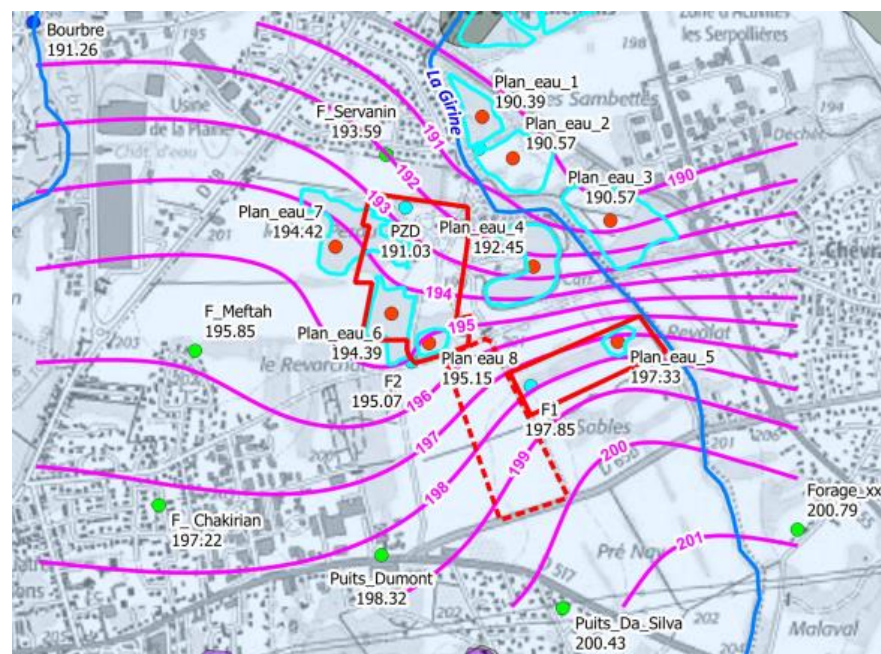
En l'état actuel il n'y a donc pas de ruissellement.

La remontée de la nappe a généré en 2015 un ennoisement de la plateforme de la carrière. De ce fait l'arrêté complémentaire du 24 décembre 2015 est venu autoriser le pompage ponctuel dans le plan d'eau principal afin de rabattre la nappe et dénoyer la plateforme de traitement, avec un rejet **ponctuel** dans la Girine. Les analyses de qualité réalisées dans la Girine sont conformes à la réglementation.

EAUX SOUTERRAINES

Une étude de modélisation hydrogéologique a été réalisée. Le site d'étude repose sur deux masses d'eau superposées : les alluvions de la Bourbre Cattelan (de type alluvial et libre) le miocène sous couverture (sédimentaire, captif). Ces deux masses d'eau sont identifiées comme stratégiques pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Piézométrie : une piézométrie a été levée le 12 juillet 2016.



Piézométrie du 12 juillet 2016

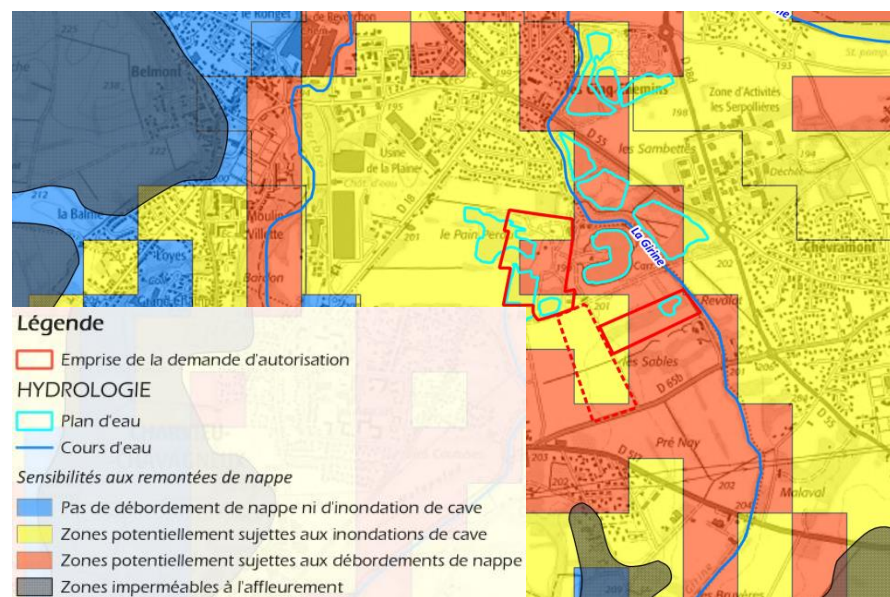
- Organisation en « marches d'escalier » : les plans d'eau des différentes exploitations alluvionnaires tendent à modifier le niveau des eaux souterraines.
- Rupture piézométrique importante observée localement, notamment au droit de certains plans d'eau. Cette rupture est probablement liée à la présence de zones anciennement exploitées et remblayées. En effet, les matériaux utilisés pour le remblayage sont moins perméables que les alluvions et tendent donc à générer une augmentation locale du gradient de la nappe. Les modifications naturelles de la pente des formations géologiques en profondeur peuvent également participer à ce phénomène.
- Les lignes de niveaux de eaux souterraines (courbes piézométriques) mettent en évidence que les zones d'exploitation de matériaux alluvionnaires favorisent le rabattement de la nappe autour de celles-ci.

Qualité des eaux : La nappe d'eau souterraine fait l'objet d'un suivi qualitatif conformément à l'arrêté n°2009-01737 du 2/03/2009, à une fréquence annuelle, et sur trois piézomètres. Ces différents résultats ne mettent pas en évidence de problèmes de contamination de la nappe.

Usage de l'eau : Le projet n'est situé dans aucune servitude liée à des périmètres de protection des eaux de captage AEP public et privé. Il existe un nombre important d'ouvrages privés, déclarés ou non, situés à proximité de l'emprise du projet. Ces ouvrages sont des puits et forages, dont le volume exploité annuellement est estimé à 10 m³, et dont l'usage est essentiellement l'arrosage de potagers et le remplissage de piscine durant l'été. Dans le secteur d'étude, l'irrigation est assurée par l'eau du

Rhône qui est convoyée depuis son point de prélèvement par un réseau d'irrigation. Aucun autre point d'alimentation pour l'agriculture n'a été recensé.

Sensibilité aux remontées de nappes : La cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe met en évidence plusieurs secteurs au niveau et autour du projet est essentiellement en zone sensible aux débordements de nappe et en zone sensible aux inondations de caves.



Zones sensibles aux remontés de nappes

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCES		MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES	
		+	-		+	-
Fonctionnement hydrologique	Pas de modification du fonctionnement hydrologique en phase d'exploitation Après réaménagement, le projet aura un impact modéré par rapport à l'état actuel sur les écoulements superficiels et tendra à induire une modification du fonctionnement hydrologique de la zone du projet (réduction de la perméabilité des sols en raison du remblaiement)	-	Modéré	ME 12 : Gestion des hydrocarbures de manière restrictive lors des travaux ME 13 : Proscrire l'utilisation de tout produit phytosanitaire ME 14 : Mise en place de bacs de rétention pour les stockages de produits chimiques MR 15 : Accès au site interdit MR 16 : Gestion des matériaux extérieurs au site pour le réaménagement MR 17 : Gestion des eaux de ruissellement superficiel sur les zones remblayées	-	Faible
Qualité des eaux de surface	Risque de pollution limité.	-	Faible		-	Très Faible
Risques d'augmentation du ruissellement superficiel	Pas de modification des conditions de ruissellement en phase d'exploitation. Après réaménagement, les parcelles remblayées verront leur perméabilité réduite par rapport à l'état actuel ce qui tendra à augmenter les ruissellements superficiels.	-	Modéré		-	Faible
Usages des eaux de surface	Pas d'incidence prévisible.	-	Nul		-	Nul
Risques inondation	Hors zone inondable.	-	Nul		-	Nul

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCES		MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES	
		+	-			
Modification de la piézométrie et risque de débordement de nappe	Le projet va contribuer à modifier la piézométrie localement (en amont et en aval) en raison du remblaiement des fosses d'exploitation. La modélisation hydrogéologique a révélé à l'état projet différents désordres, non constatés à ce jour, responsables de plusieurs zones de débordement de nappe.	-	Fort	ME 12 : Gestion des hydrocarbures de manière restrictive lors des travaux ME 13 : Proscrire l'utilisation de tout produit phytosanitaire ME 14 : Mise en place de bacs de rétention pour les stockages de produits chimiques MR 15 : Accès au site interdit MR 16 : Gestion des matériaux extérieurs au site pour le réaménagement MR 18 : Mise en place d'un réseau drainage de la nappe. Cette mesure permet de réduire les phénomènes de débordement de nappe au droit des zones de remblaiement et sur les zones à enjeux autour du projet. Elle permet de retrouver un état piézométrique en très hautes eaux équivalent à celui de l'état actuel.	-	Modéré
Régime des eaux souterraines	Les volumes de la nappe semblent légèrement augmenter (environ 2% d'augmentation en basses eaux et en hautes eaux) entre l'état actuel et l'état projet. On note une très légère augmentation de l'alimentation des rivières par la nappe à l'étiage (moins de 1%).	-	Faible		-	Faible
Qualité des eaux souterraines	Le risque d'altération de la qualité des eaux par le remblaiement avec des inertes peut donc être considéré comme faible à modéré. La présence du plan d'eau résiduel, peut constituer un impact positif sur la qualité des eaux de la nappe, par dénitrification des eaux, potentiellement chargées en nitrates, étant donné le contexte agricole en amont du projet. En cours d'exploitation et après remise en état (étang de pêche), la nappe affleurante sera plus vulnérable aux pollutions superficielles (principalement en phase chantier : risque de pollution).	-	Faible à Modéré		-	Faible
Usage de l'eau	Les principaux ouvrages de prélèvement industriels de la plaine aval de la Bourbre ne seront pas impactés par le projet. Aucun ouvrage AEP n'est présent en aval ou amont proche du projet, ce dernier n'aura donc pas d'impact sur les captages AEP.	-	Nul		-	Nul
Usages de l'eau Ouvrages de particuliers	Les niveaux de nappe à l'aval du projet auront tendance à diminuer. Ceci peut constituer une contrainte pour les puits et forages exploités par des particuliers, principalement en période de basses eaux (baisse de 5 à 40 cm). Les ouvrages les plus impactés par une baisse de niveaux d'eau seront ceux situés au sein du lotissement au Nord (aval) de la zone d'exploitation actuelle. Cette incidence est toutefois à relativiser en raison de l'usage des eaux souterraines chez les particuliers (arrosage majoritairement) et du fait que l'ensemble des habitations du secteur est connecté au réseau public d'eau potable.	-	Modéré		-	Modéré

+ : incidence positive - : incidence négative

4 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU NATUREL & EQUILIBRES ECOLOGIQUES

ESPACES NATURELS PATRIMONIAUX

La zone d'étude n'est incluse dans aucune zone de protection règlementaire, dans aucun site Natura 2000, aucun Espace Naturel Sensible (ENS), aucun zonage de Plan National d'Action (PNA) ni aucun Parc naturel Régional (PNR). Elle est cependant partiellement incluse dans une ZNIEFF de type 1 « Gravière des Sambettes » Pour rappel, cette ZNIEFF a été créée du fait de l'activité des carrières dans le passé.

EXPERTISE DE TERRAIN

Les investigations de terrain ont été réalisées par des naturalistes de MICA Environnement et d'OXALIS à raison de 11 passages en 2016 et 2017. Ils ont permis de caractériser les habitats et de relever les espèces floristiques et faunistiques présentes.

RESULTATS DES INVENTAIRES POUR LES HABITATS NATURELS

Les prospections de terrain ont permis d'identifier 14 habitats. 1 habitat présente un enjeu régional de conservation modéré : les ripisylves se développant autour des étangs artificiels de la ZEE (Zone d'Etude Elargie = Zone d'Etude + rayon de 200 m) et des bords de la Girine (hors zone d'exploitation).

RESULTATS DES INVENTAIRES POUR LA FLORE

Les prospections sur la ZEE ont permis de recenser 289 taxons floristiques, dont une espèce déterminante ZNIEFF : *Bunias erucago* (Roquette des champs), et une espèce protégée au niveau régional, *Dictamnus albus* (Fraxinelle), mais il s'agit d'un cultivar échappé des jardins. A l'état spontané, elle n'est pas présente localement.

23 espèces exotiques considérées comme envahissantes ou potentiellement envahissantes ont été recensées. La dynamique de ces espèces localement est très préoccupante pour l'Ambroisie (risque sanitaire) et la Renouée. L'enjeu est fort pour les espèces exotiques envahissantes.

RESULTATS DES INVENTAIRES POUR LA FAUNE

Insectes

13 espèces d'Odonates (Libellules) ont été contactées durant les inventaires. Aucune n'est protégée ou ne présente d'enjeu régional de conservation.

10 espèces d'Orthoptères (Sauterelles, Grillons et Criquets) ont été contactées. Aucune n'est protégée ou ne présente d'enjeu régional de conservation.

18 espèces de Lépidoptères (Papillons) ont été identifiées au cours des inventaires de terrain. Aucune n'est protégée et une seule présente un enjeu de conservation modéré : l'Argus frêle.



Argus frêle, Harald Süpfle, CC BY-SA

Aucune espèce de Coléoptères n'a été recensée.

Amphibiens

3 espèces d'Amphibiens ont été contactées au cours de l'inventaire, dont deux présentent des enjeux régionaux de conservation modérés : le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué. Parmi les espèces potentielles, 2 présentent des enjeux modérés : l'Alyte accoucheur et la Rainette arboricole.



Crapaud calamite, Philippe Kurlapski CC BY-SA

Reptiles

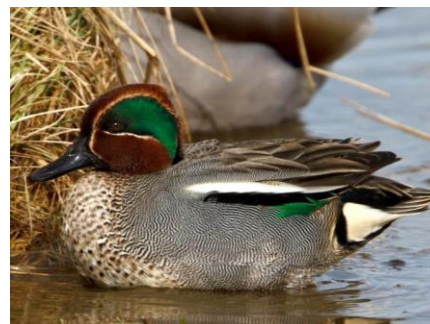
2 espèces de Reptiles ont été observées durant les inventaires. Aucune ne présente d'enjeu régional de conservation. Parmi les espèces potentielles, seule la Vipère aspic présente un enjeu de conservation modéré.



Vipère Aspic, P. Orchi, CC BY-SA

Oiseaux

Au total 69 espèces d'Oiseaux ont été recensées sur la zone d'étude, dont 26 à enjeux de conservation régional. Parmi elles, la Sarcelle d'hiver présente un enjeu fort et le Bruant des roseaux, le Fuligule milouin et le Pouillot siffleur présentent un enjeu modéré à fort.



Sarcelle d'hiver, Ómar Runólfsson, CC BY-SA



Bruant des roseaux, M. Szczepanek CC BY-SA

22 autres espèces présentent un enjeu régional de conservation modéré. La zone d'étude (carrière actuelle + terrains voués à l'extension) présente un intérêt modéré pour 12 espèces d'Oiseaux, dont le Bruant des roseaux.

Mammifères hors Chiroptères

5 espèces de Mammifères ont été recensées. Aucune ne présente d'enjeu régional. Parmi les espèces potentielles, 3 présentent des enjeux régionaux modérés : le Castor d'Eurasie, le Hérisson d'Europe et le Muscardin.

Chiroptères (Chauves-souris)



Minoptère de Schreibers, C. Robiller CC BY-SA



Murin à oreilles échancrées, C. Robiller CC BY-SA

14 espèces de Chiroptères dont deux groupes acoustiques (complexe des Oreillard et des Grands Myotis), tous protégés, ont été identifiés de manière certaine à partir des écoutes actives et des stations d'enregistrements passifs au cours des passages de terrain réalisés sur le site d'étude.

Le Minioptère de Schreibers présente un enjeu régional très fort. Les Grands Myotis, le Murin à oreilles échancrées et le Grand Rhinolophe présentent un enjeu régional de conservation fort. 6 autres espèces présentent un enjeu régional de conservation modéré.

ENJEU DE LA ZONE D'ETUDE POUR LA CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPECES

Le tableau ci-après synthétise l'enjeu régional de conservation des habitats et des espèces liés à leur statut de conservation (protection nationale, régionale, déterminisme ZNIEFF, etc.) et l'enjeu que représente la zone d'étude pour la conservation des espèces avérées et potentielles sur la zone d'étude.

Espèce / habitat	Enjeu de conservation	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
Habitats			
Ripisylves	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Bien représenté localement Faible surface dans la ZEE (5 ha) par rapport à la représentation de l'habitat à proximité (ripisylves du Rhône au nord du site) 	Faible
Flore			
Bunias erucago	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Bien représenté localement Favorisé par les activités agricoles et d'exploitation de la carrière 	Faible
Insectes			
Argus frêle	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèce présente sur des friches mésophiles hors carrière ; Plante hôte : notamment <i>Anthyllis spp.</i> ; Peu d'habitat favorable proche de la ZEE. 	Modéré
Amphibiens			
Alyte accoucheur*	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Pourrait se reproduire principalement dans les mares et zones de stockage aux abords de la carrière (espèce pionnière) ; mais manque de zones rocheuses ; Peu d'habitat favorable à proximité. 	Faible
Crapaud calamite	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Se reproduit principalement dans les plans d'eaux au centre de la carrière et plus largement dans les ornières et mares en périphérie de ceux-ci ; Habitat favorable à proximité. 	Modéré
Pélodyte ponctué	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Pas de pontes répertoriées, mais sites de reproduction et d'hivernage bien représentés sur le site ; Peu d'habitat favorable à proximité. 	Modéré

Espèce / habitat	Enjeu de conservation	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
Rainette arboricole*	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se reproduit potentiellement dans les mares proches de l'installation (bassin de récupération des boues ; ▪ Affectionne les roselières et les buissons en bordure des zones aquatiques ; ▪ Peu d'habitat favorable à proximité. 	Faible
Reptiles			
Vipère aspic*	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espèce potentiellement présente sur des bois mésophiles hors carrière ; ▪ Reliquats de haies et de bocage avec corridors favorables 	Faible
Oiseaux			
Sarcelle d'hiver	Fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ Recherche les plans d'eau pour s'alimenter ▪ Présence occasionnelle de l'espèce dans le secteur 	Faible
Bruant des roseaux	Modéré à fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ Recherche les espaces agricoles pour s'alimenter en hiver ▪ Grandes surfaces d'habitats favorables proches de la ZEE. 	Modéré
Fuligule milouin	Modéré à fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ Recherche les plans d'eau pour s'alimenter ▪ Hivernant, Présence occasionnelle de l'espèce dans le secteur 	Faible
Pouillot siffleur	Modéré à fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ Hivernant, Présence occasionnelle de l'espèce dans le secteur 	Faible
Alouette des champs	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur probable dans la ZEE ▪ Recherche les espaces agricoles pour nicher et s'alimenter ; ▪ Grandes surfaces d'habitats favorables proches de la ZEE. 	Modéré
Buse variable	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur possible dans la ZEE ▪ Recherche les espaces agricoles pour nicher et s'alimenter ; ▪ Grandes surfaces d'habitats favorables proches de la ZEE. 	Modéré
Chardonneret élégant	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur probable dans la ZEE ▪ Espèce généraliste utilisant bosquets, haies pour nicher et s'alimenter ▪ Grandes surfaces d'habitats favorables proches de la ZEE. 	Modéré
Chevalier guignette	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ S'alimente en bordure des plans d'eaux principaux et des flaques temporaires ▪ La Girine et le Rhône à 1 km sont des habitats plus favorables 	Faible
Guêpier d'Europe	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ Chasse dans les habitats de friches arbustives et au-dessus des plans d'eau ▪ Surfaces d'habitats plus favorables à moins d'1 Km de la ZEE ; nicher certain sur la commune en 2016 (Faune Isère) 	Faible
Hirondelle de fenêtre	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ Bâti hors ZEE favorable pour la nidification à moins d'1 km 	Faible

Espèce / habitat	Enjeu de conservation	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transit et recherche alimentaire 	
Hirondelle de rivage	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur certain dans la ZEE ▪ Colonie de 50 individus avec site de nidification dans un talus de la carrière 	Modéré
Hirondelle rustique	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ Bâti hors ZEE favorable pour la nidification à moins d'1 km ▪ Transit et recherche alimentaire 	Faible
Linotte mélodieuse	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur probable dans la ZEE ▪ Contactée en transit en janvier. ▪ Habitats favorables à la nidification de l'espèce dans la ZEE. 	Modéré
Martin-pêcheur d'Europe	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur probable dans la ZEE ▪ Observé régulièrement sur les plans d'eaux ▪ Nombreux sites de nidification favorables dans la ZEE et en périphérie immédiate (Girine/Rhône) 	Modéré
Moineau domestique	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur probable dans la ZEE ▪ Utilise les friches et les boisements limitrophes comme zones d'alimentation ▪ Colonie en périphérie immédiate de la ZEE 	Faible
Nette rousse	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur probable dans la ZEE ▪ Espèce s'alimentant sur les plans d'eaux libres uniquement ▪ Grandes surfaces d'habitats favorables proches de la ZEE. 	Faible
Œdicnème criard	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ 2 individus observés en Mars 2016 ▪ Grandes surfaces d'habitats favorables proches de la ZEE. ▪ Transit et migration pré nuptiale 	Faible
Petit Gravelot	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur probable dans la ZEE ▪ Grandes surfaces d'habitats favorables proches de la ZEE. ▪ Transit, recherche alimentaire. 	Modéré
Pie bavarde	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur probable dans la ZEE ▪ Espèce très commune localement avec mosaïque d'habitats très favorables 	Faible
Pie-grièche écorcheur	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicheur probable dans la ZEE ▪ Utilise les haies et les friches arbustives ▪ Un seul couple nicheur probable en bordure de zone d'extraction sur la carrière au Sud est 	Modéré
Pigeon colombin	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ En transit au-dessus du site ▪ Très peu d'habitats favorables dans la ZEE 	Faible
Pipit farlouse	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non nicheur dans la ZEE ▪ Migrateur pré nuptial, Présence occasionnelle de l'espèce dans le secteur ; 	Faible

Espèce / habitat	Enjeu de conservation	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
Pouillot fitis	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Non nicheur dans la ZEE Migrateur pré nuptial, Présence occasionnelle de l'espèce dans le secteur ; 	Faible
Serin cini	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Nicheur probable dans la ZEE Nombreux habitats favorables à la nidification et à l'alimentation 	Modéré
Tourterelle des bois	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Nicheur possible dans la ZEE Site d'alimentation sur la carrière Habitats favorables en périphérie immédiate de la ZEE 	Modéré
Verdier d'Europe	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Nicheur possible dans la ZEE Site d'alimentation sur la carrière Habitats favorables en périphérie immédiate de la ZEE 	Modéré
Mammifères (hors Chiroptères)			
Hérisson d'Europe*	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Pas de contact en 2016 sur le site Maillage bocager relictuel, mais capacité d'accueil de la ZEE qui reste très correcte. 	Faible
Castor d'Eurasie*	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ZEE très intéressante pour l'espèce (présence d'une mosaïque d'habitats à proximité d'habitats, de la ripisylve de la Girine et des boisements adjacents aux plans d'eau) site de nourrissage et de reproduction potentielle ; Pas de contact en 2016 sur le site. 	Faible
Muscardin*	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'habitats potentiels dans les haies et boisements au sud-ouest de la ZEE (nourrissage et reproduction potentielle) ; Aucun indice (reste de repas) trouvé dans la ZEE. 	Faible
Chiroptères			
Minioptère de Schreibers	Très fort	<ul style="list-style-type: none"> Activité très faible ; Espèce très ubiquiste et à grand domaine vital ; Absence de gîte dans la ZEE. 	Faible
Murin à oreilles échancrées	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Activité faible mais potentiellement plus importante ; Haies, lisières et boisements de la ZEE favorables à la chasse et au transit. 	Modéré
« Grands myotis »	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Activité faible ; Faible surface d'habitats favorables pour la chasse (prairies et boisements) ; Espèces à grand domaine vital. 	Faible
Grand rhinolophe	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Activité modérée ; Haies et lisières de la ZEE intéressantes pour la chasse et le transit de l'espèce. 	Modéré
Barbastelle d'Europe	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Activité très faible ; Haies et boisements du site favorables à l'activité de chasse et au transit de l'espèce ; Gîte arboricole potentiel sur le site mais peu probable. 	Faible
Murin à moustaches	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Activité faible mais potentiellement plus importante ; Haies et boisements du site favorables à l'activité de chasse et au transit de l'espèce ; Gîte arboricole potentiel sur le site mais peu probable. 	Modéré

Espèce / habitat	Enjeu de conservation	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
Noctule de Leisler	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activité faible ; ▪ Pièces d'eau de la carrière intéressantes pour l'activité de chasse de l'espèce ; ▪ Absence de gîte dans la ZEE. 	Faible
Noctule commune	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activité faible ▪ Étangs de la carrière favorables à la chasse. ▪ Gîtes arboricoles peu favorables à l'espèce. ▪ Habitat favorable de faible surface par rapport au grand domaine vital de l'espèce. 	Faible
Oreillard gris	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activité faible ; ▪ Haies, boisements et prairies de la ZEE intéressants pour l'activité de chasse de l'espèce ; ▪ Absence de gîte dans la ZEE. 	Faible
Pipistrelle de Nathusius*	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence potentielle ▪ Habitats fonctionnels pour le transit de l'espèce (haies, lisières et ripisylve) ▪ Étangs favorables à la chasse de l'espèce. ▪ Gîtes arboricoles potentiels 	Modéré

ZONES HUMIDES

Pour rappel, on définit les habitats humides comme étant des zones humides au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié et des habitats ayant des fonctionnalités de zones humides au sens des SDAGE au moins modérées.

Aucune zone humide au sens de la réglementation en vigueur n'a été recensée dans la ZEE hormis la ripisylve de la Girine (hors zone d'exploitation). Toutefois, la présence d'une végétation caractéristique de zones humides (ceintures de plans d'eau) et le fonctionnement hydrologique en font, d'un point de vue écologique, des zones humides remplissant certaines fonctions de zones humides telles que le support (habitat) d'une biodiversité inféodée aux zones humides et la fixation des particules en suspension, des polluants, etc.

FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Les abords de la ZEE sont très urbanisés. Les milieux forestiers et agricoles sont très morcelés. La Girine, corridor humide et boisé, longe la zone d'étude à l'ouest et constitue le principal enjeu fonctionnel.

L'enjeu fonctionnel des gravières en eau est lié à l'accueil des oiseaux, amphibiens en période de reproduction printano-estival.

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCES		MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES	
		+	-		+	-
Espaces patrimoniaux	Des liens de fonctionnalités existent entre la zone d'implantation du projet et certaines espèces fréquentant les ZNIEFF du secteur (Gravières des Sambettes, Vallées de la Bourbre et du Cattelan, Rhône). Le projet n'est toutefois pas de nature à porter atteinte à l'intégrité des habitats et des populations d'espèces ayant justifié la désignation de ces ZNIEFF.	-	Négl.	ME 27 : Proscrire l'utilisation de tout produit phytosanitaire ME 28 : Maintien des habitats prairiaux et des haies arborées en bordure de la carrière MR 29 : Plan de gestion des espèces exotiques envahissantes	-	Négl.
Sites Natura 2000	Dans les conditions prévues et au vu des éléments connus, le projet présente un risque écologique jugé globalement négligeable sur les sites Natura 2000 considérés. Il n'est pas de nature à provoquer un effet dommageable significatif, simple ou cumulé, susceptible de porter atteinte à la conservation des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, ni à la fonctionnalité du réseau Natura 2000 localement.	-	Négl.	ME 30 : Préservation des éléments éco-paysager MR 31 : Mise en défens des mares itinérantes sur la carrière ME 32 : Emprise de l'exploitation limitée au strict nécessaire MR 33 : Plan de circulation des engins MR 34 : Ajustement des périodes de travaux préparatoires MR 35 : Bonnes pratiques en faveur de l'herpétofaune MR 36 : Défavorabilisation et adaptation des travaux de remblaiement	-	Négl.
Habitats et flore	Aucun habitat ni aucune espèce floristique protégée et/ou patrimoniale n'a été répertorié dans les zones d'emprise directe du projet ou ne sera impactée par le projet. Globalement, l'activité extractive est localisée en dehors des secteurs présentant le plus d'enjeu pour la flore locale. Les incidences du projet concernent majoritairement les risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes fortement présentes sur le secteur.	-	Fort	MR 37 : Ajustement des horaires d'exploitation MR 38 : Mise en œuvre des préconisations du PLU pour les EBC (Espace Boisé Classé) : restauration et création de linéaires de haies boisées (renforcement des continuités écologiques et création d'habitats favorables à la reproduction des passereaux)	-	Faible

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCES		MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES	
		+	-		+	-
Faune	<p>Le projet présente une incidence globalement négligeable à faible pour le groupe des mammifères, des chiroptères, des insectes et des reptiles.</p> <p>Des incidences significatives modérées existent pour le groupe des amphibiens concernant le crapaud calamite et le Pélodyte ponctué. Des incidences modérées à fortes concernent le groupe des oiseaux notamment l'Hirondelle de rivage, le Petit gravelot, le Serin cini, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe et la Tourterelle des bois. L'activité extractive, bien que susceptible d'avoir un effet sur ces espèces, n'est pas de nature à porter atteinte à l'intégrité de leurs populations locales.</p>	-	Faible à Fort		Modéré	Faible
Zones humides	<p>Aucune zone humide au sens de la réglementation en vigueur n'a été recensée dans la ZEE hormis la ripisylve de la Girine située en dehors de la zone d'implantation de la carrière et sur laquelle le projet n'aura aucun impact. Les milieux humides de la carrière se développent sur des terrains remaniés sans sol, toutefois, la présence d'une végétation caractéristique de zones humides (et le fonctionnement hydrologique en font, d'un point de vue écologique, des zones humides remplissant certaines fonctions.</p> <p>Rappelons que des habitats de substitution présentant les mêmes fonctionnalités sont présents sur le secteur, notamment au droit de la carrière de Saint-Romain Saint-Romain-de-Jalionas faisant l'objet d'un réaménagement écologique.</p>	Faible	Faible		Faible	Faible

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCES		MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES	
		+	-		+	-
Continuités écologiques	Le projet ne présente aucune incidence négative sur un réservoir de biodiversité ou un corridor écologique d'intérêt majeur. Par ailleurs, le projet n'est pas à l'origine d'une fragmentation plus importante du territoire et la fonctionnalité écologique du cours d'eau la Girine (corridor écologique local) est préservée.	-	Faible		Modéré	Faible

+ : incidence positive - : incidence négative

Au vu des incidences résiduelles restantes, en ce qui concerne le milieu naturel, des mesures de compensation sont proposées et listées ci-dessous.

Mesures	Opérations
<i>Mesures compensatoires concernant le milieu naturel</i>	
MC01	Action préventive de création de front favorable à l'implantation de colonies d'Hirondelle de rivage
MC02	Action préventive de création de plages favorables au Petit gravelot
MC03	Action préventive de création d'habitats de reproduction et d'hivernage pour le Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>) et le Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)

5 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION : SITES & PAYSAGE

PAYSAGES INSTITUTIONNALISES ET MONUMENTS HISTORIQUES

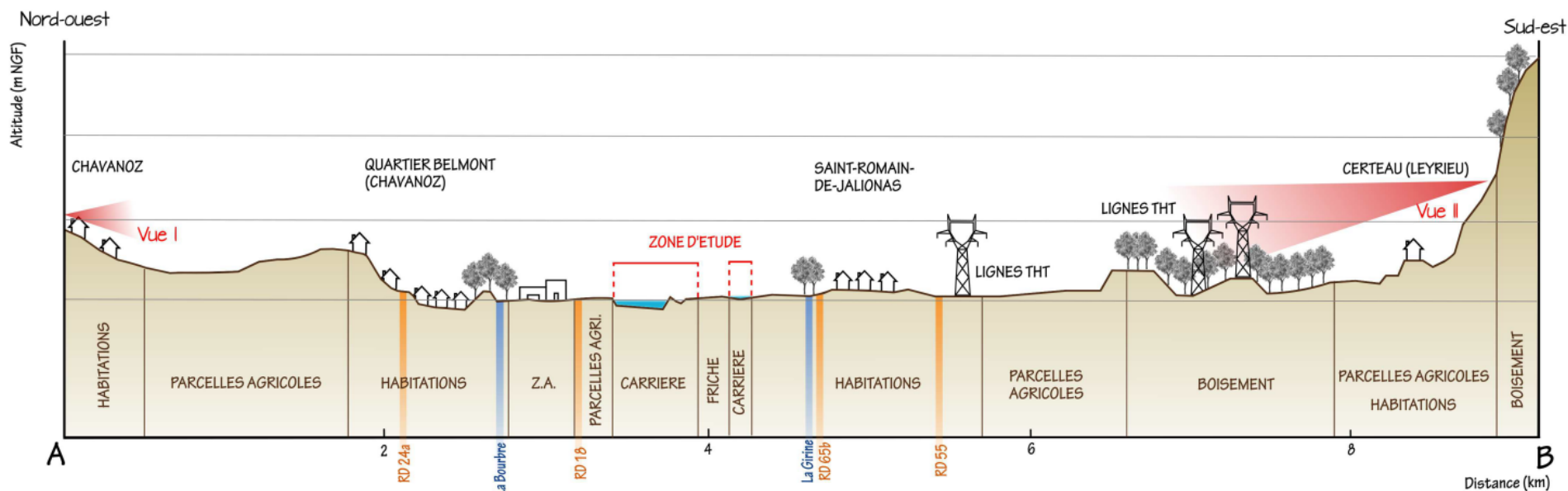
L'aire d'implantation du projet n'est située dans aucun site inscrit ou classé, aucun site patrimonial remarquable. Aucun monument historique n'est identifié sur la commune de Tignieu-Jamezieu.

CONTEXTE PAYSAGER

La commune de Tignieu-Jamezieu, fortement influencée par son appartenance à l'agglomération de Pont-de-Chérury et à sa place stratégique aux portes des départements du Rhône et de l'Isère, offre une multitude d'ambiances paysagères variées et très contrastées. Le territoire communal révèle un paysage où les vastes étendues agricoles caractéristiques de la vallée de Bourbre et du passé agraire de la commune côtoient au nord un paysage urbain et économique dense.

Le territoire est marqué par des éléments structurants, qu'ils soient naturels, géologiques ou issus de la main de l'homme :

- **des lignes de reliefs structurantes** : dans la plaine de l'est lyonnais à topographie très plane, les lignes de reliefs au droit des buttes, ou des petits plateaux, constituent des linéaires de repère marquants ;
- **des coupures vertes** : les haies, se composant d'un mélange d'essences caduques, les ripisylves, présentes autour des cours d'eau, accompagnant la trame végétale et se caractérisant par une végétation plus dense, aux essences hydrophiles (frênes, saules...) ;
- **des infrastructures de transports** : l'aéroport de Lyon-Saint-Exupéry, l'autoroute A432, l'autoroute A43, la voie de TGV, les grandes routes départementales reliant la plaine à Lyon (RD302, RD306, RD75 etc...).



ENJEUX LIÉS À LA PERCEPTION VISUELLE

La perception visuelle du site d'implantation projeté est dictée par la topographie et les composantes verticales de l'occupation du sol qui affirment les ouvertures visuelles ou ménagent des écrans. La perception visuelle et la qualification des vues remarquables sur le site permettent de préciser la nature et l'importance des enjeux paysagers.

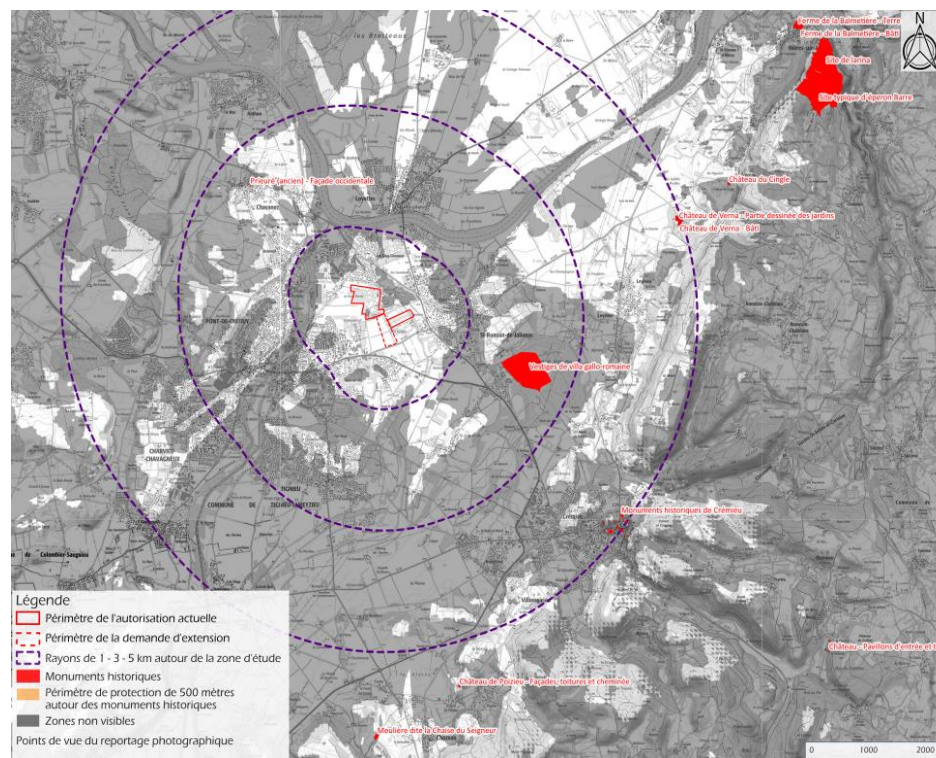
La notion de covisibilité est à réserver aux Monuments Historiques. Elle désigne deux éléments (projet et Monument) mis en relation par un même regard. Le terme d'intervisibilité s'applique au cas général de visibilité entre un projet et un site patrimonial ou un élément particulier du paysage présentant un enjeu (habitation, point de vue remarquable...). Sur la carte ci-contre, les zones assombries sont les zones de non visibilité naturelle.

Covisibilité

4 Monuments Historiques situés dans une zone potentiellement visible depuis le site du projet ont été recensés (le Prieuré de Chavanoz, le Château de Verna, le Château de Poizieu et la Meulière dite la Chaise du Seigneur), cependant aucune interrelation visuelle entre un monument historique et le projet n'a été identifiée.

Intervisibilité

Les écrans visuels formés par les boisements, les haies, et les ripisylves vont conditionner les possibilités de vues sur le projet. La carte d'inter-visibilité du secteur met en évidence un disque de visibilité d'un rayon d'environ 1 km autour de la carrière, ainsi qu'une bande de visibilité à l'est le long du relief formé par le plateau de l'île Crémieu.



Carte d'inter-visibilité potentielle

Les principaux éléments de la carrière appelant le regard sont les stocks de matériaux et la dragline. Les fronts de taille ne sont visibles qu'à proximité des parcelles exploitées.

La présence importante des boisements, haies et ripisylves à proximité immédiate de la carrière constitue une barrière visuelle depuis l'agglomération pontoise et la ville de Saint-Romain-de-Jalionas. Il s'agit en particulier des ripisylves denses et hautes de la Girine et de la Bourbre, de part et d'autre de la zone d'étude. Dans un rayon d'un km autour du site, la carrière n'est visible que depuis :

- le quartier au sud-est de la commune de Chavanoz au nord ;
- quelques habitations le long de la RD 18 à l'ouest ;
- la crèche et la zone d'activité à l'ouest ;
- la RD 65 b et quelques habitations le long de la RD 517 au sud ;
- une habitation au lieu-dit Communal de Passieu à l'est.

Il est important de noter que, en aucun point, la carrière n'est visible dans son ensemble. Seuls quelques éléments verticaux hauts sont perceptibles.

Incidences liées au renouvellement de l'autorisation

Les enjeux de visibilité pour le carreau d'exploitation sont concentrés sur la ligne d'habitations au sud du quartier de Chavanoz.

Depuis ces habitations, le projet n'engendrera aucune modification par rapport à l'état actuel, notamment du fait de la suppression des stocks présents initialement en raison de la réhabilitation des parcelles (vocation agricole). Les haies et la dépression topographique dans laquelle est installée la carrière empêchent toute vue sur les plans d'eau, les installations de traitement, les stocks, les engins, les locaux...

Même la centrale à béton Lafarge, repère vertical haut, n'est pas visible depuis ces habitations.

D'une manière générale, le stock de matériaux sableux constitue un élément homogène, d'une couleur unie, aux pentes douces et arrondies. Il ne présente pas les caractéristiques industrielles que peuvent avoir les autres éléments de la carrière (installations de traitements, engins,

bâtiments techniques).

La carrière s'est récemment étendue au lieu-dit Communal de Passieu. A ce jour, ces parcelles ont été exploitées et sont en cours de remise en état. Cette remise en état sera quasiment finalisée d'ici à la nouvelle autorisation. Un merlon périphérique masque la zone d'extraction.

Incidences liées à l'extension du périmètre d'autorisation

Les principaux enjeux vis-à-vis de l'extension de la carrière sur la parcelle n°286 sont eux situés au niveau de la crèche, de la RD 65b, qui présentent des vues directement en bordure du projet, et des habitations le long de la RD 517 plus éloignées. Cependant, des merlons de terres de découvertes seront disposés sur le pourtour des terrains exploités. La dragline sera là encore globalement le seul indice visuel perceptible temporairement de l'activité d'extraction.

Incidences liées au réaménagement

Les stocks seront écoulés, les installations démontées et les bassins et fosses remblayés. La remise en état sera globalement agricole (à l'avancement pour la parcelle 286 et les parcelles au nord-est, lors des 5 dernières années pour le secteur accueillant les installations et les stocks au nord). La création d'un étang de pêche au droit des parcelles du lieu-dit Communal de Passieu présentera une incidence globalement neutre sur le paysage, en remplaçant une terre agricole en étang végétalisé.

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

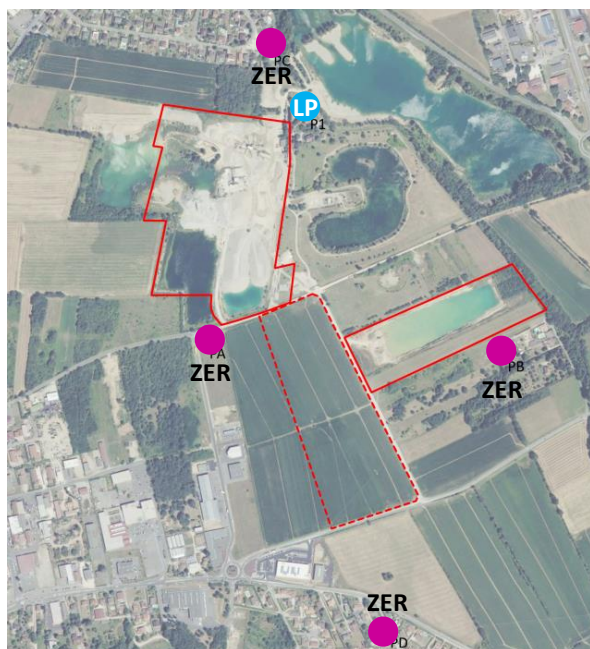
THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCES		MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES	
		+	-		+	-
Paysages patrimoniaux	Le site d'implantation du projet est localisé hors paysage institutionnalisé et hors SPR	-	Nul	ME 41 : Préservation de boisements linéaires et de haies MR 42 : Mise en œuvre de merlons temporaires MR 43 : Optimisation de l'intégration paysagère des équipements techniques	-	Nul
Monuments historiques	Le site d'implantation du projet est localisé hors périmètre de protection de 500 m autour des monuments historiques.	-	Nul		-	Nul
Ambiance paysagère	Continuation d'une activité déjà existante, dans un contexte de plaine alluviale exploitée et très urbanisée. Réaménagement à l'avancement, peu de visibilité du site. L'impact du projet sur la modification de l'ambiance paysagère est considéré comme faible. A tendance négative aujourd'hui, il évoluera vers une situation positive au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation et du réaménagement coordonné de la carrière.	Faible	Faible		Faible	Faible
Co-visibilité	Aucune co-visibilité recensée.	-	Nul		-	Nul
Inter-visibilité	Carrière globalement peu visible (contexte de plaine avec nombreux écrans visuels), excepté à proximité. Les seuls éléments perceptibles sont ceux verticaux (stocks, engins...). Suite au réaménagement, aucun impact visuel ne subsistera (remise en état agricole et de loisirs (étang de pêche)).	Modéré	Modéré		Modéré	Faible

+ : incidence positive - : incidence négative

6 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU ATMOSPHERIQUE & COMMODITE DU VOISINAGE

ENVIRONNEMENT SONORE

Des mesures de bruits en limite de propriété et en zone à émergence réglementée (habitations, zone constructible) sont réalisées dans le cadre du suivi des incidences de la carrière. Les mesures réalisées mettent en évidence le respect du niveau de bruit réglementaire en limite de propriété (LP) et en zone à émergence réglementée (ZER).



Localisation des mesures de bruit

ENVIRONNEMENT VIBRATOIRE

L'activité d'extraction en milieu alluvionnaire de la carrière actuelle de Tignieu-Jamezyieu n'induit aucun enjeu de vibration.

ENVIRONNEMENT ET POUSSIÈRES

Des mesures de poussières sont réalisées régulièrement dans le cadre du suivi des incidences de la carrière. Sur la dernière campagne (2018), l'ensemble des 3 stations de mesures (SM) se situent en « zone d'empoussièrement faible », soit à un niveau inférieur à 200 mg/m³/jour.



Localisation des mesures de poussières

ODEURS, LUMIÈRES, CHALEUR ET RADIATIONS

L'exploitation de la carrière n'est à l'origine d'aucune émission d'odeur, de lumière de chaleur ou de radiation.

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCES		MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES	
		+	-		+	-
Qualité de l'air	Faible nombre d'engins et utilisation du GNR permettent de limiter les émissions polluantes.	-	Faible	ME 21 : Limitation des rejets de combustion en phase normale MR 22 : Limitation des émissions sonores intempestives en phase normale MR 23 : Choix des avertisseurs de recul MR 24 : Limitation des émissions de poussières	-	Faible
Bruit	Nuisances sonores limitées (conformes à la réglementation, faible ampleur, période diurne).	-	Faible		-	Faible
Poussières	Les niveaux d'émissions de poussières dans l'environnement resteront faibles durant l'exploitation.	-	Faible		-	Faible
Vibrations	L'exploitation de cette carrière alluvionnaire n'est pas de nature à émettre des vibrations.	-	Nul		-	Nul
Odeurs et lumières	Odeur : la carrière ne génère aucune odeur hormis celles des gaz d'échappement. Impact nul. Emissions lumineuses : aucun effet.	-	Nul		-	Nul
Chaleur et radiations	L'exploitation de la carrière ne génère l'émission ni de chaleur ni de radiation.	-	Nul		-	Nul

+ : incidence positive - : incidence négative

7 - ETAT INITIAL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU HUMAIN

POPULATION ET HABITATS

Le site est localisé en zone agricole encerclée de quartiers d'habitations, de zones d'activité et de carrières. Un grand nombre d'habitations est situé à moins d'1km du site. Une crèche a été récemment construite à proximité de la carrière. Les habitations les plus proches sont :

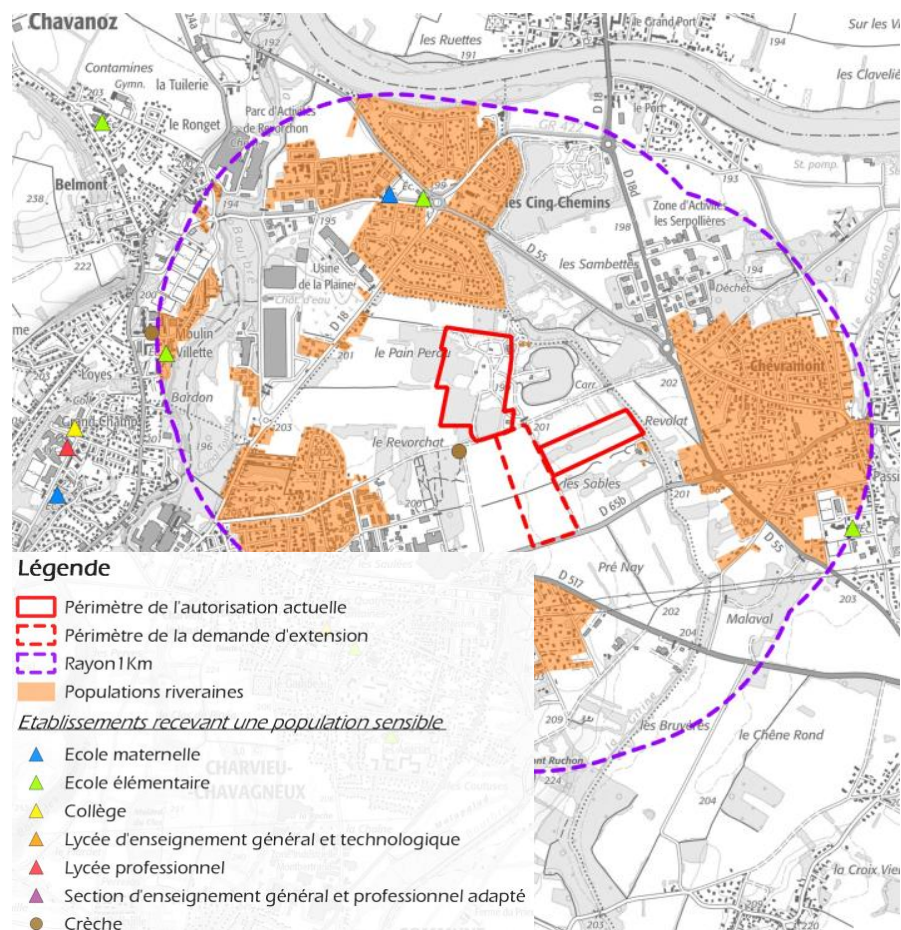
- la demi-douzaine de maisons situées au lieu-dit Communal de Passieu, entre 30 et 120 m au sud des parcelles en cours de réaménagement ;
- l'habitation isolée de l'ancien propriétaire de la carrière, située sur des terrains réaménagés à 100 m à l'est de la carrière ;
- le quartier résidentiel au sud-est de Chavanoz avec les habitations les plus proches à environ 130 m au nord et 150 m à l'ouest de la carrière actuelle.

ACTIVITES ECONOMIQUES ET OCCUPATION DU SOL

L'activité d'extraction de la carrière va permettre le maintien d'emplois directs et indirects, constituant ainsi un effet positif. Le site d'étude est voué à l'exploitation de carrière. Actuellement, les terrains relatifs à l'extension de la carrière sont exploités pour la culture de céréales par deux exploitants agricoles.

9,2 ha de terres agricoles irriguées sont concernés par le projet, soit environ 2,1 % de la SAU communale. Rappelons que le projet de remise en état de la carrière prévoit un réaménagement agricole de l'ensemble de ces 9,2 ha.

Aucune installation industrielle susceptible de porter atteinte à l'intégrité du projet ou susceptible, par synergie, d'augmenter un aléa particulier vis-à-vis de la sécurité du public n'est présente aux abords du site d'étude.



Localisation des zones habitées les plus proches

PATRIMOINE ET TOURISME

Située au cœur d'une agglomération dense, où les seuls espaces non urbanisés sont agricoles, la commune de Tignieu-Jamezyieu ne présente pas réellement d'attraits touristiques. Aucun GR ou sentier de randonnée ne la traverse, aucun monument ou paysage touristique ne s'y trouve.

Une nécropole datant du 1^{er} siècle après J.-C. a été mise au jour au nord-ouest de la carrière sur la parcelle n°236. Cette zone de sensibilité archéologique a fait l'objet de mesure spécifique, notamment la mise en place d'un merlon et d'une clôture entre l'exploitation et les sépultures retrouvées.

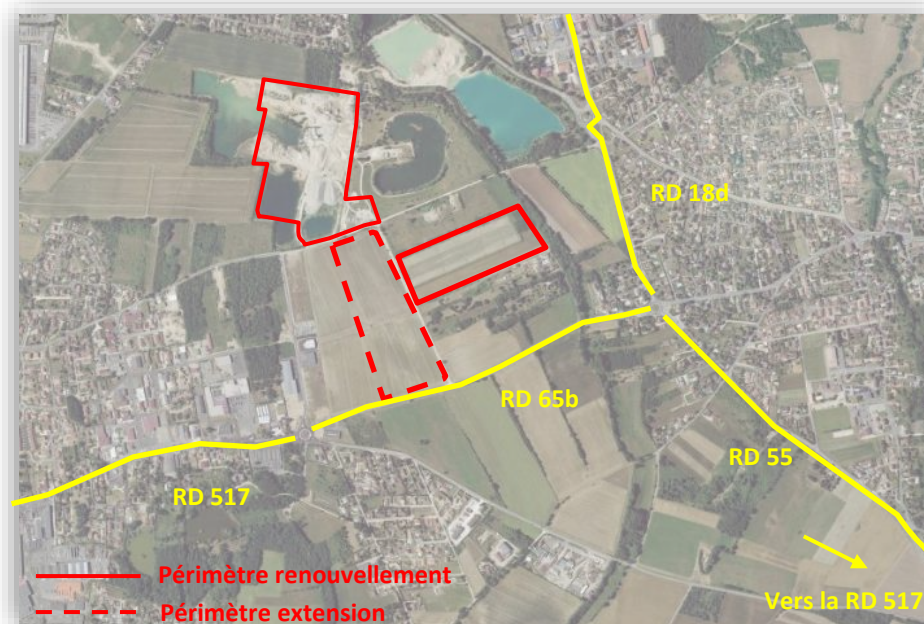
RESEAU DE TRANSPORT

La commune de Tignieu-Jamezyieu présente un réseau routier bien développé. Trois axes de communication majeurs la traversent : la RD 517 et la RD 24, d'axe ouest / est et la RD 18, d'axe nord / sud.

La carrière génère en moyenne 78 allers-retours de camions par jour. 100 % des camions rejoignent la RD 65b. En l'absence de chiffre plus précis, on peut estimer que la répartition des camions se fait ensuite à part égale entre 3 routes : 1/3 sur la RD 517, 1/3 sur la RD 18d et 1/3 sur la RD 517.

La carrière contribue à 0,2 % du trafic sur la RD 517 durant ses jours d'activité, à 0,2 % du trafic de la RD 517 en direction du sud et à 0,5 % du trafic de la RD 18d. La contribution de l'activité de la carrière à la circulation routière sur les routes avoisinantes est ainsi faible.

Les camions empruntent un chemin communal non balisé qui remonte de la RD 65b au chemin de Pan Perdu sur lequel se situe l'entrée de la carrière. Ce chemin communal mène uniquement à carrière et aux champs agricoles. Il n'est donc emprunté que par les salariés de la carrière, les camions clients, les agriculteurs et l'ancien propriétaire de la carrière dont l'habitation se situe sur les terrains réaménagés à l'est de la carrière actuelle.



Principales voies de sorties depuis la carrière

DECHETS

Tous les déchets produits sur le site sont collectés avant d'être évacués vers leur filière respective d'élimination. En fin d'exploitation, aucun déchet, de quelque nature que ce soit, ne sera plus présent sur le site conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994.

INCIDENCES ET MESURES

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCES		MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES	
		+	-		+	-
Population sensible	Une crèche s'est implantée en 2016 à proximité immédiate de la carrière. L'exploitation se déroulera à plus de 100 m de la crèche. Les mesures de bruits et de poussières montrent un respect des valeurs réglementaires. Les camions ne circuleront pas le long de la route devant la crèche. Un merlon limitera les vues sur la parcelle 286.	-	Faible	ME 21 : Limitation des rejets de combustion en phase normale MR 22 : Limitation des émissions sonores intempestives en phase normale MR 23 : Choix des avertisseurs de recul MR 24 : Limitation des émissions de poussières MR 44 : Mesure relative au transport des matériaux MR 52 : Mesure à destination des usagers de la route	-	Faible
Economie	Maintien d'emplois directs et indirects. Contribution Economique Territoriale à la commune de Tignieu.	Modéré	Nul		Modéré	Nul
Espaces agricoles et forestiers	Projet d'extension : réaménagement à l'avancement, seuls 4,6 ha de terres agricoles immobilisées à l'instant t. Projet de renouvellement : restitution de la majorité des terres agricoles prélevées par la carrière actuelle (19,1 ha), excepté 5 ha réaménagés en étang de pêche (soit 1,2 % de la SAU communale), imputable à la précédente autorisation et non à l'autorisation sollicitée. La société CT s'y engage à travers une convention passée avec la Chambre d'agriculture d'Isère, ainsi qu'à maintenir le plus tardivement possible des cultures sur les parcelles non encore exploitées, à indemniser les exploitants agricoles et l'ASA d'irrigation et à remettre en état agricole 10,7 ha de parcelles hors carrière actuellement en friche. Aucune activité sylvicole recensée sur site.	Modéré	Faible		Modéré	Faible
Patrimoine culturel et Tourisme	Pas de réelle influence sur la fréquentation touristique locale (zone agricole et urbanisée).	-	Nul		-	Nul
Patrimoine archéologique	Une sensibilité archéologique locale a été identifiée au nord-ouest de la carrière. Une attention particulière sera portée lors l'extraction afin de détecter tout nouveau vestige.	-	Nul		-	Nul

Trafic routier	La situation existante n'a pas été jusqu'à aujourd'hui à l'origine de situation accidentogène. Le trafic routier généré par le renouvellement et l'extension de la carrière sera similaire à celui existant actuellement. On estime que les camions participent à 0,2 à 0,5 % du trafic routier selon les routes empruntées	-	Très faible	MR 44 : Mesure relative au transport des matériaux MR 52 : Mesure à destination des usagers de la route MR 53 : Mesure à destination des chauffeurs	-	Très faible
Réseaux de distribution	Une ligne téléphonique souterraine traverse la carrière actuelle. Une ligne électrique haute tension traverse la parcelle 286. Un poteau situé au sud de la parcelle 286 sera déplacé dans le cadre de l'exploitation.	-	Faible	Avant toute intervention, la société Carrière de Tignieu devra faire une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) afin de prendre contact avec les exploitants de réseau pour valider la conformité du projet avec les réseaux éventuels à proximité, de repérer leur passage précis.	-	Faible
Déchets	Exploitation astreinte au tri sélectif, avec mise en place d'un système multi bennes. Evacuation des déchets vers des filières adaptées.	-	Nul	ME 21 : Limitation des rejets de combustion en phase normale MR 22 : Limitation des émissions sonores intempestives en phase normale	-	Nul
Qualité de vie	Le site n'est pas un espace essentiel à la fonction de repos ou récréative. Amélioration de la qualité de vie des riverains après remise en état du site. Création d'un étang de pêche.	Faible	Nul	MR 23 : Choix des avertisseurs de recul MR 24 : Limitation des émissions de poussières	Faible	Nul
Risque sanitaire	Sources d'émissions de la carrière : hydrocarbures, poussières, bruit, effluents gazeux	-	Nul	MR 44 : Mesure relative au transport des matériaux MR 46 : Gestion des risques sur l'exploitation ME 45 : Evacuation des déchets et remise en état du site à la fin de l'exploitation MR 48 : Respect des procédures d'installation électrique et équipement approprié MR 49 : Mise en place de systèmes d'extinction des feux d'origine électrique	-	Nul
Sécurité	Les risques de propagation d'un incendie induit par l'exploitation aux terrains environnants sont faibles. L'activité de la carrière ne peut être considérée comme une source accidentogène supplémentaire susceptible de concerner les usagers de la RD 65b.	-	Faible	MR 50 : Portail avec un système sécable ou ouverture avec tricoises MR 51 : Mise en place d'un système de protection contre la foudre MR 52 : Mesure à destination des usagers de la route MR 53 : Mesure à destination des chauffeurs	-	Faible

+ : incidence positive - : incidence négative

8 - PROJET & INCIDENCES CUMULÉES

Les projets retenus pour l'évaluation des impacts cumulés, sélectionnés par la définition d'une aire d'analyse, sont les suivants : deux carrières alluvionnaires : Carrière de Tignieu, Carrière de Saint-Romain-de-Jalionas, Carrière DECHANOZ à Saint-Romain-de-Jalionas. Les incidences cumulées se concentrent sur la **faune-flore**, et les **eaux souterraines**.

Milieu naturel : les incidences cumulées négatives sont jugées faibles. En revanche, des **incidences cumulées positives fortes** sont identifiées du fait du réaménagement de ces carrières. En effet, la carrière réaménagée par CT sur la commune de Saint-Romain-de-Jalionas à une vocation essentiellement écologique constituant un impact cumulé positif.

La Carrière DECHANOZ prévoit un plan d'eau lors de son réaménagement qui devrait être favorable à la biodiversité.

Eaux souterraines : Les incidences cumulées sont jugées faibles en ce qui concerne les **eaux souterraines**. Les mêmes masses d'eau souterraines sont concernées par les trois carrières. Ces masses d'eau sont définies comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable.

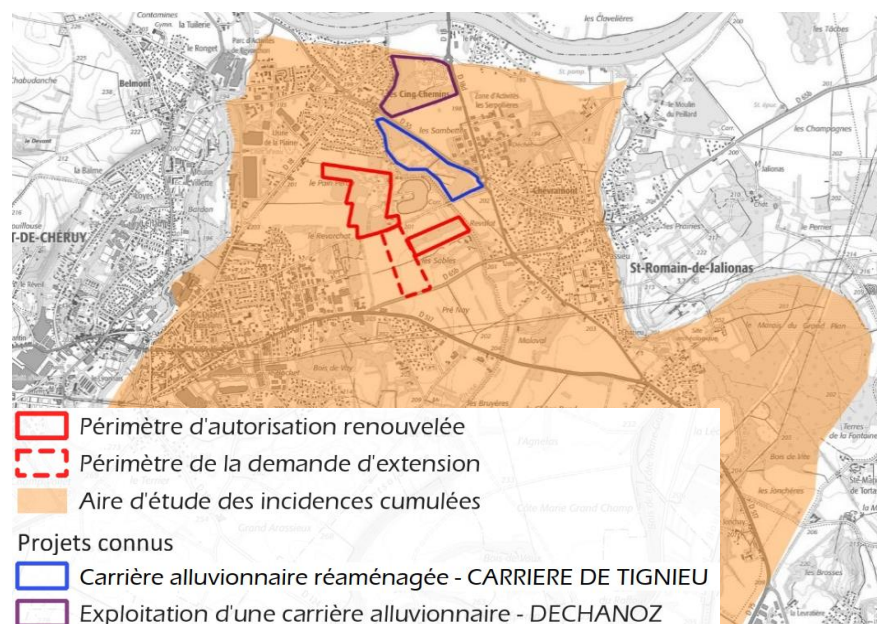
Les projets sont susceptibles de présenter une incidence par fuite accidentelle et infiltration dans le sol ou directement dans les plans d'eau. Cependant, ces exploitations présentent chacune des mesures permettant de limiter grandement les risques de pollutions.

Il est à noter que ces carrières et leur mode de réaménagement (plan d'eau résiduel) ont été intégrées au sein des modélisations hydrogéologiques du projet. Les résultats des modélisations traduisent donc les impacts cumulés

des différentes gravières du secteur. Il a notamment été considéré dans les modélisations, le colmatage éventuel des berges aval de ces plans d'eau résiduels, facteur pouvant augmenter les phénomènes de remontées de nappe à l'aval.

Enfin, des **incidences cumulées positives** sont identifiées à travers les retombées économiques liées à ces 3 carrières.

Aucun autre projet de plans, schémas, programmes ou documents de planification susceptible d'induire des incidences cumulées avec le projet de modification du PLU de la commune de Tignieu-Jamezyieu n'a été identifié.



Localisation des projets connus

9 - CRITERES ET INDICATEURS DE SUIVI

L'article R.104-18 du Code de l'urbanisme indique que l'évaluation environnementale doit contenir les indicateurs pour suivre les effets du document sur l'environnement. Un certain nombre de paramètres sont suivis par l'exploitant de la carrière. Ces données pourront constituer des indicateurs de suivi dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU montrant l'évolution de l'incidences de l'exploitation sur certaines thématiques environnementales.

Indicateur	Description
<i>Sols et sous-sols</i>	
SUIV110	Suivi topographique de l'exploitation
SUIV111	Suivi de la stabilité des zones d'exploitation de la carrière
<i>Eaux superficielles et souterraines</i>	
SUIV119	Suivi piézométrique de la nappe
SUIV120	Suivi de la qualité des eaux souterraines
<i>Milieu naturel</i>	
SUIV139	Coordination environnementale de l'exploitation
SUIV140	Suivis naturalistes
<i>Milieu humain</i>	
SUIV125	Suivi des émissions sonores
SUIV126	Suivi des émissions de poussières dans l'environnement
SUIV154	Suivi de la remise en état agricole
SUIV155	Poursuite de l'instance de concertation CLCS

10 - MÉTHODOLOGIE

METHODES UTILISEES POUR L'ÉTABLISSEMENT DE L'ÉTAT INITIAL DES DIFFERENTS THEMES

- **Consultation des services de l'Etat**
- **Recueil de données bibliographiques générales et locales** (études antérieures, guides méthodologiques) : climatologie, topographie, pédologie, géologie, hydrogéologie, hydrologie, écologie, paysage, milieu atmosphérique, milieu humain
- **Recueil de données au cours des investigations de terrain** : pédologie, géologie, hydrogéologie, hydrologie, écologie, paysage, milieu atmosphérique, milieu humain

Principales données bibliographiques : ADEME, Météo France, MNT, IGN 25, Carte pédologique de la France au 1/1 000 000, INRA, Base de données GISSOL, cartes géologiques au 1/50 000 de Voiron n°990 et 963 (BRGM), base de données INFOTERRE (BRGM), l'ouvrage « Aquifères et Eaux souterraines en France » du BRGM, archives du BRGM, mairies, INSEE, AGRESTE.

Principales données et études sur le site : levés topographiques par photogrammétrie, mesures de

bruit (Alhyange acoustique et SOCOTEC), de retombées de poussières (ITGA) et de circulation atmosphériques, études spécifiques sur l'hydrogéologie et le réaménagement, expertise écologique (OXALIS), étude paysagère, et étude générale réalisées par MICA Environnement.

METHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

L'approche méthodologique utilisée afin d'évaluer les impacts environnementaux temporaires et permanents, directs et indirects, identifiés pour le projet repose sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue et de la durée de l'impact appréhendé.

Cette appréciation s'appuie sur les enjeux environnementaux identifiés lors de l'étude de l'état initial et évalue les effets du projet sur la base :

- **d'opinions des experts de MICA Environnement, 2BR et OXALIS** principalement concernant le milieu physique, le paysage, le milieu humain et le milieu naturel, d'Alhyange acoustique et de SOCOTEC pour l'étude acoustique et **ITGA** concernant les retombées de poussières ;
- **de modèles qualitatifs** principalement concernant le paysage (appareil photo reflex, Objectif 18-105, reportage photographique à la focale 50.

- **de modèles quantitatifs** : L'emploi d'outils de modélisation a été mis en oeuvre concernant l'hydrogéologie ;
- **des retours d'expériences** existants pour des installations de même nature et accessibles dans la bibliographie ;
- **l'utilisation de systèmes d'information géographiques (QGis)**.

L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de définir le niveau d'importance de l'impact affectant une composante environnementale.



MICA Environnement et 2BR

Ecoparc Phoros – Route de Saint-Pons
34600 BEDARIEUX

OXALIS

603 boulevard du Président Wilson
73100 AIX LES BAINS
Tél : 04.50.24.44.55

ITGA

Technopole – Le Polygone
46, rue de la télématique
42950 SAINT-ETIENNE CEDEX 9



ALHYANGE Acoustique

102 rue Masséna
69006 LYON
Tél : 04.82.53.89.69



SOCOTEC

11 rue Saint Maximin
69416 LYON Cedex 03
Tél : 04.72.11.46.30