

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION DE CARRIERE

TOME 3.2

« RESUME NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT »

CARRIERE ALLUVIONNAIRE D'ARBOYS-EN-BUGEY (01)

Commune d'Arboys-en-Bugey (01)

Rapport n°R20015301

Avril 2023



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

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

Siège social et Agence Sud
Agence Centre et Nord
Agence Ouest
Agence Sud-Est
Agence Est

Le Château
2 rue Joseph Leber
5 rue de la Rôme
1175 route de Margès
7 rue du Breuil

31 290 GARDOUCH
45 530 VITRY AUX LOGES
49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE
26 380 PEYRINS
88 200 REMIREMONT

Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 14 23

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

SOMMAIRE

1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE.....	3
2. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET CONTRAINTES DU SITE.....	5
3. RECAPITULATIF DES IMPACTS BRUTS FUTURS.....	11
4. DÉTERMINATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	14
5. RECAPITULATIF DES MESURES REDUCTRICES.....	15
5.1. Tableau récapitulatif des mesures.....	15
5.2. Estimation du coût des mesures.....	23
6. IMPACT SUR LA SANTÉ DES RIVERAINS.....	24
7. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTE A ÉTÉ RETENU.....	25
7.1. La méthode de conception du projet.....	25
7.2. Solutions alternatives étudiées.....	25
7.3. Raisons d'ordre technique.....	27
7.4. Raisons d'ordre économique.....	27
7.5. Raisons d'ordre environnemental.....	29

FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique du site d'étude.....	4
Figure 2 : Usage de la ressource en eau.....	6
Figure 3 : Aire d'étude paysagère.....	7
Figure 4 : Localisation des sensibilités du patrimoine culturel.....	8
Figure 5 : Synthèse cartographique des sensibilités écologiques.....	9
Figure 6 : Cartographie des réseaux et servitudes techniques.....	10
Figure 7 : Synthèse cartographique des principales mesures en faveur de la biodiversité.....	20
Figure 8 : Localisation des stations de mesure des suivis environnementaux.....	21
Figure 9 : Plan du projet de réaménagement.....	22

1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le projet de renouvellement et d'extension de carrière se situe sur la commune d'Arboys-en-Bugey, dans le département de l'Ain (01).

Le projet se situe à environ 500 m au Sud-Est du bourg de Peyzieu, à 900 m au Nord du bourg de Peyrieu et 1,8 km au Nord-Est du bourg de Prémeyzel.

Il s'inscrit dans la plaine agricole du Rhône où les surfaces agricoles et les exploitations de carrières occupent la plaine, tandis que les boisements occupent les reliefs et l'habitat est concentré sur Brens et Peyrieu ou dispersé sous forme de hameaux.

Les habitations les plus proches du projet sont situées :

- Au lieu-dit la Forêt, à 200 m au Sud du projet ;
- Au lieu-dit Champtel, à 260 m au Nord-Est du projet ;
- Les premières habitations de Peyrieu à 350 m au Sud du projet ;
- Les premières habitations de Peyzieu, à 500 m au Nord-Ouest du projet.

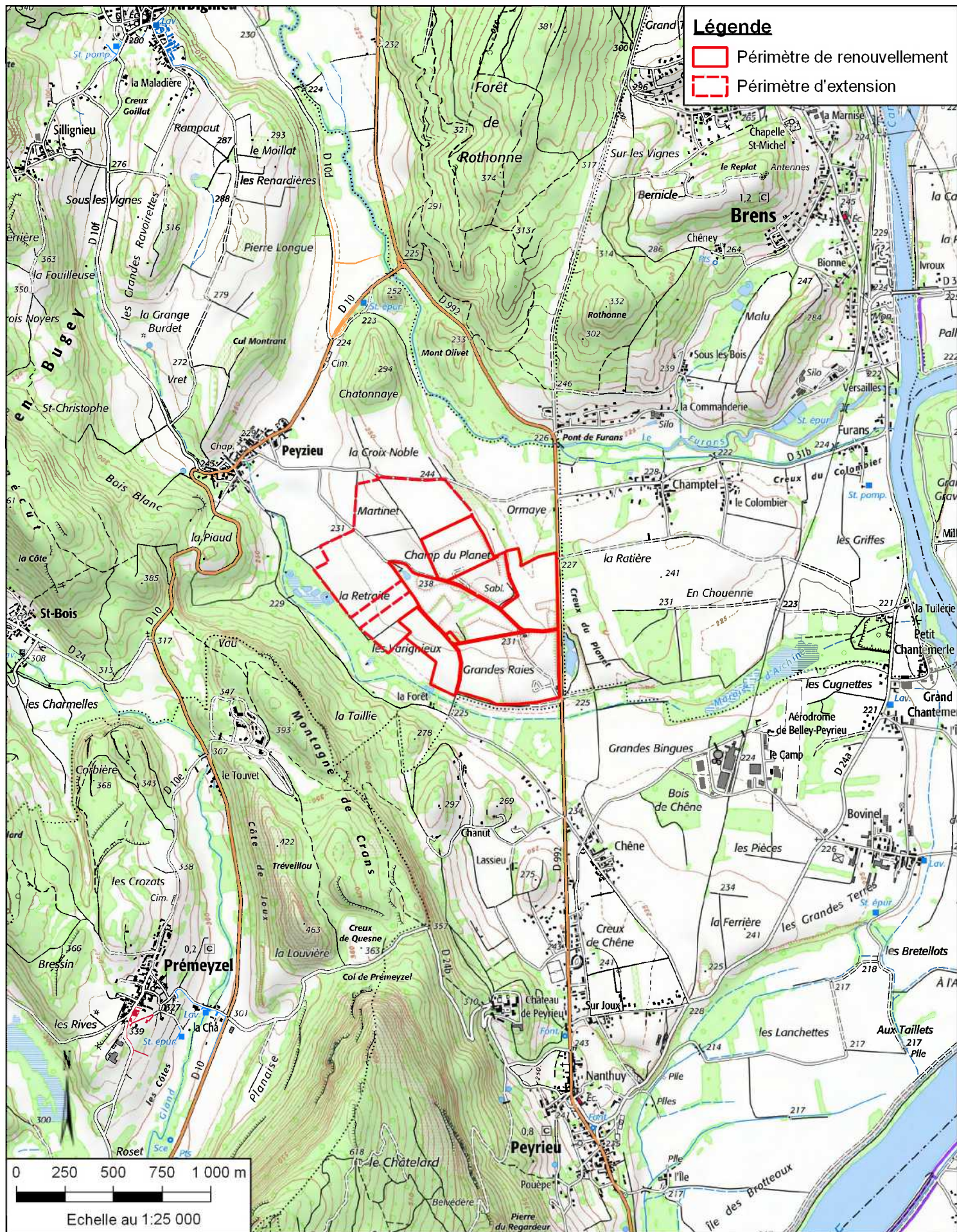
Les constructions situées au lieu-dit la Retraite, au plus près à 20 m à l'Ouest du projet, s'apparentent à des cabanes fréquentées uniquement pour la coupe du bois.

4 axes routiers structurent le territoire : la RD1504 et la RD1516 qui relient Belley à Saint-Genix-sur-Guiers, la RD992 qui relie Belley à Peyrieu, et la RD10 qui permet l'accès aux villages de Peyzieu et Prémeyzel.

L'accès au site s'effectue par la RD992 qui relie Belley au Nord à Aoste au Sud (via la RD592).

La demande porte sur 91,98 ha, dont 51,76 ha sont déjà autorisés et exploités au profit de Grace & Piccino.

La localisation géographique du site est indiquée en Figure 1 ci-après.



GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugey (01)

Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière
Résumé Non Technique

Localisation du projet sur fond IGN

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement



Figure 1

2. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET CONTRAINTES DU SITE

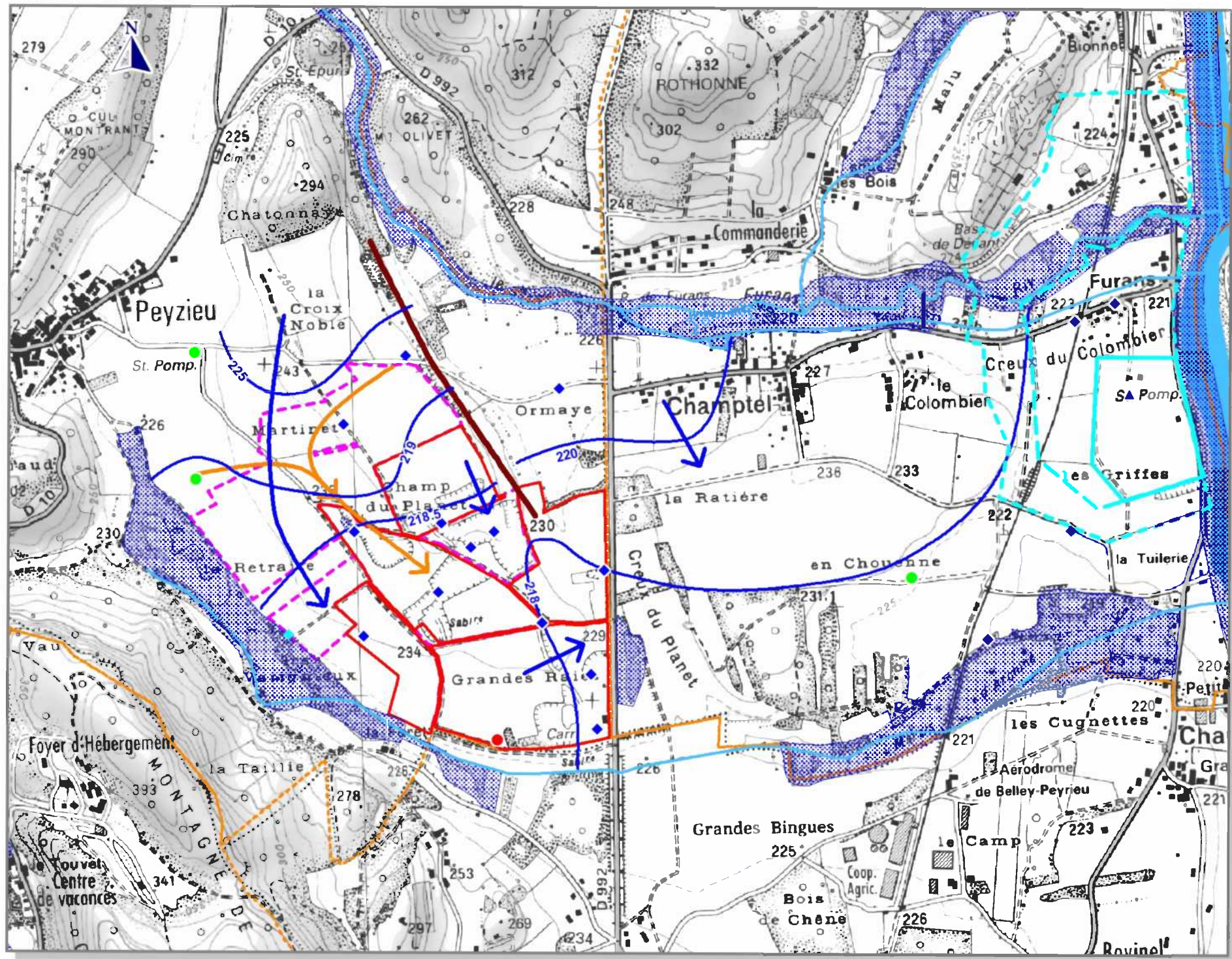
Le tableau suivant synthétise les sensibilités associées aux principales composantes de l'environnement du projet :

	Thématique	Sensibilité	Commentaire
Environnement naturel	Géologie	Moyenne	Le gisement est constitué des alluvions fluviales et fluvio-glaciaires épaisses de 0 à 45 m (14 m en moyenne) au droit du projet et constituées principalement de sables et graviers. Au droit du site, ces formations reposent sur un substratum marneux et sont protégées par une couverture argileuse peu épaisse (inférieure à 2 m d'épaisseur) voire absente sur les zones en cours d'exploitation.
	Hydrogéologie	Moyenne	Le projet est implanté sur la nappe alluviale du Rhône. La couverture argileuse est peu épaisse (inférieure à 2 m d'épaisseur) voire absente sur les zones en cours d'exploitation. Les formations constituées principalement de sables et graviers sont perméables et donc sensibles aux pollutions de surface lorsque la couverture argileuse est absente. La cote minimale du fond de fouille est et sera située au minimum 2 m au-dessus des plus hautes eaux connues.
	Hydrographie	Faible	Le projet est situé en dehors de la zone inondable du Furans, le cours d'eau le plus proche. Le projet est situé en limite de la zone humide Marais de Vérégnieux.
	Usages de la ressource en eau	Faible	Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection des captages AEP et ne se trouve pas dans l'aire d'alimentation des captages AEP. Sur le secteur du projet, la nappe alluviale est exploitée pour l'irrigation (2 puits d'irrigation en amont hydraulique du projet) et dans une moindre mesure pour le traitement des matériaux extraits et l'arrosage des pistes (pompage d'appoint de la carrière G&P).
	Milieux naturels	Faible	Flore : Aucune espèce patrimoniale ou protégée présentant un enjeu de conservation majeur Nombreuses espèces invasives, sur les sites en cours d'exploitation et en dehors
		Faible	Invertébrés : espèces d'invertébrés communes sans enjeu de conservation majeur
		Moyenne	Herpétofaune : 3 espèces protégées d'amphibiens 5 espèces protégées de reptiles
		Moyenne	Mammofaune : 1 espèce protégée de mammifère terrestre en transit 14 espèces de chiroptères en transit
	Moyenne	Avifaune : 8 espèces d'oiseaux à enjeu dont 2 nicheuses avérées protégées	
	Paysage et visibilité	Moyenne	Le projet s'insère dans une vallée agricole accueillant également des carrières depuis des décennies, dont la carrière objet de ce dossier. Les terrains du projet sont visibles depuis des habitations situées à moins de 500 m (village de Peyzieu <u>potentiellement</u> et lieu-dit Chanut) en vision statique partielle et depuis la RD992 et le GR59 en vision dynamique mais rapprochée et partielle selon la topographie et les écrans boisés.
Environnement anthropique	Habitations et ERP	Moyenne	Plusieurs habitations se trouvent à moins de 500 m du projet. Plusieurs carrières exploitent les ressources minérales dans la vallée du Rhône, à La Balme ou encore à Murs-et-Gélignieux.
	Activités économiques et de loisirs	Moyenne	Le périmètre d'extension concerne quasi-exclusivement des terrains agricoles. Les terrains du projet sont partiellement visibles depuis le GR59 qui passe par le village de Peyzieu.
	Patrimoine culturel et archéologique	Moyenne	Projet a priori visible depuis le Monument Historique Ancienne chartreuse de Pierre-Châtel Secteur riche en vestiges archéologiques d'époques gallo-romaine et moyenâgeuse
	Transports	Moyenne	L'accès au site s'effectue par la RD992 qui relie Belley et Aoste du Nord au Sud. Le trafic de poids lourds représente une part non négligeable du trafic routier sur les axes empruntés. En direction du Sud, les camions traversent le village de Peyrieu.
	Qualité de l'air	Moyenne	La qualité de l'air est bonne dans l'environnement du projet.
	Ambiance sonore	Moyenne	L'ambiance sonore du secteur est principalement marquée par l'environnement naturel (chant des oiseaux et insectes) et le trafic routier sur la RD992 qui longe le site à l'Est.
	Réseaux d'énergie, d'eaux et de télécommunication	Moyenne	Une ligne électrique aérienne recoupe le périmètre d'extension au Nord-Ouest du projet.

Conclusion : Pour le projet de carrière Grace & Piccino, la sensibilité globale est **moyenne**.

USAGES DES EAUX SOUTERRAINES ET ZONES HUMIDES

Extrait carte IGN 1/25 000

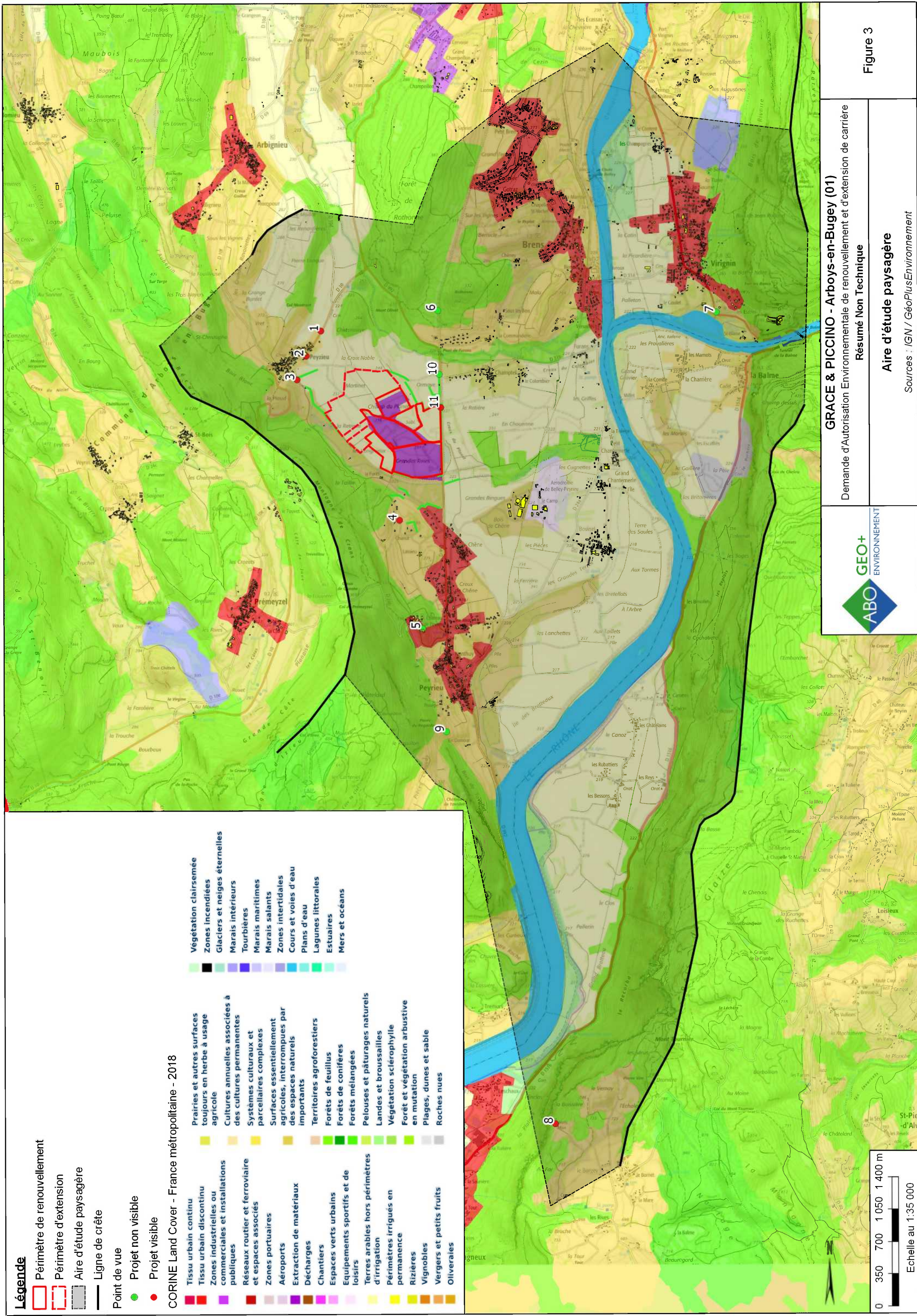


- Limites de communes
- Remontée du substratum - Barrière étanche
- Axe de surcreusement du substratum
- Isopièzes de juin 2017
- Sens d'écoulement
- Captage AEP
- Périmètres de protection**
- immédiate
- rapprochée
- éloignée
- Point d'eau**
- Captage industriel
- Captage agricole
- Piézomètres
- Zone humide
- Projet de renouvellement
- Projet d'extension



16-108/01- Figure 08

	GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugey (01) Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière Résumé Non Technique	Figure 2
	Usage de la ressource en eau Sources : CPGF Horizon / GéoPlusEnvironnement	



Légende

- Périmètre de renouvellement
- Périmètre d'extension
- Aire d'étude paysagère
- Ligne de crête
- Projet non visible
- Projet visible

CORINE Land Cover - France métropolitaine - 2018

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Tissu urbain continu Tissu urbain discontinu Zones industrielles ou commerciales et installations publiques Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés Zones portuaires Aéroports Extraction de matériaux Décharges Chantiers Espaces verts urbains Equipements sportifs et de loisirs Terres arables hors périmètres d'irrigation Périmètres irrigués en permanence Rizières Vignobles Vergers et petits fruits Oliveraies | <ul style="list-style-type: none"> Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole Cultures annuelles associées à des cultures permanentes Systèmes culturaux et parcellaires complexes Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants Territoires agroforestiers Forêts de feuillus Forêts de conifères Forêts mélangées Pelouses et pâturages naturels Landes et broussailles Végétation sclérophylle Forêt et végétation arbustive en mutation Plages, dunes et sable Roches nues | <ul style="list-style-type: none"> Végétation clairsemée Zones incendiées Glaciers et neiges éternelles Marais intérieurs Tourbières Marais maritimes Marais salants Zones intertidales Cours et voies d'eau Plans d'eau Lagunes littorales Estuaires Mers et océans |
|--|---|--|

GRACE & PICCINO - Arbois-en-Bugey (01)

Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière
Résumé Non Technique

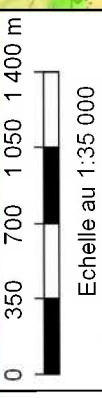









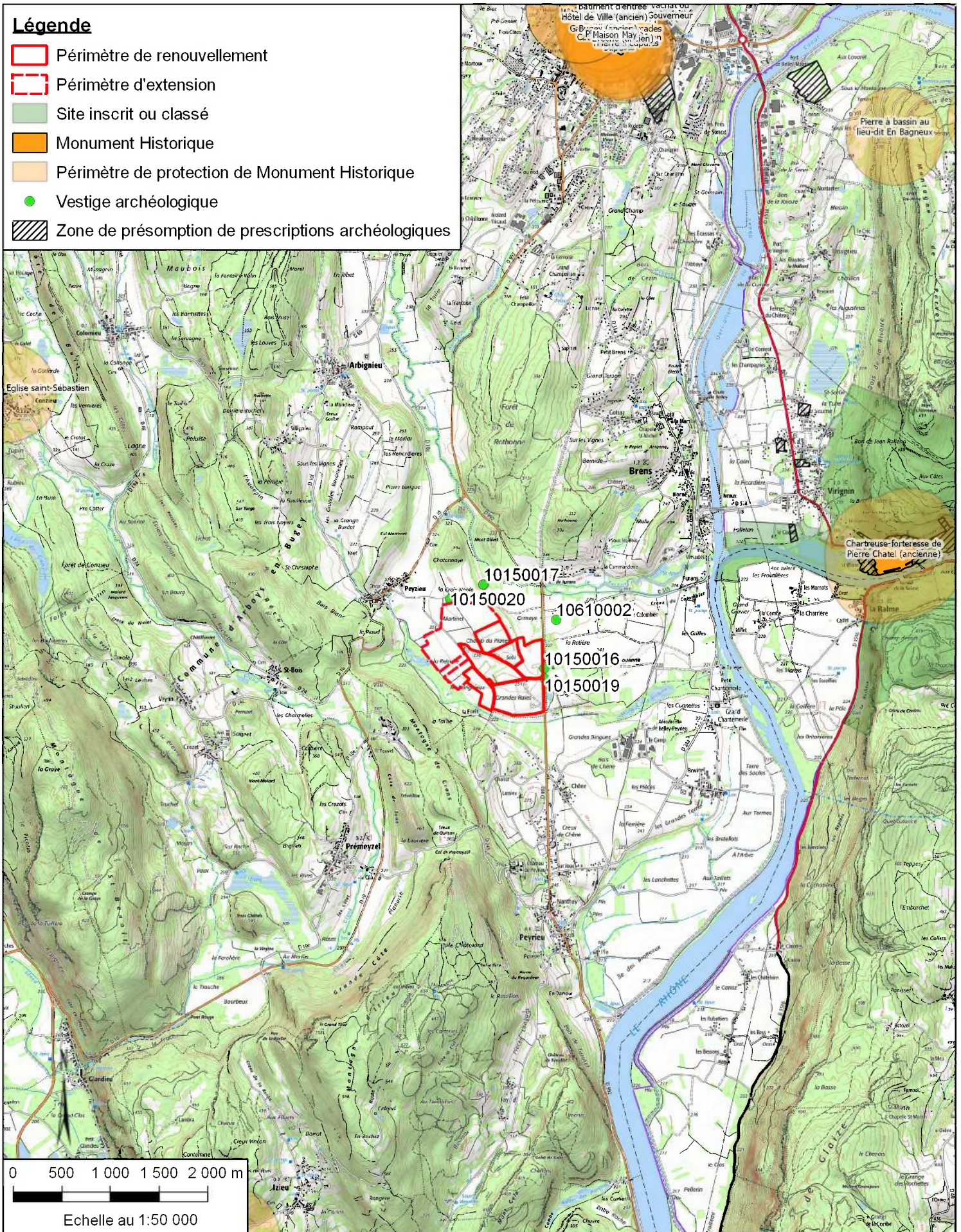
Figure 3

Aire d'étude paysagère

Sources : IGN / GéoPlus/Environnement

Légende

-  Périmètre de renouvellement
-  Périmètre d'extension
-  Site inscrit ou classé
-  Monument Historique
-  Périmètre de protection de Monument Historique
-  Vestige archéologique
-  Zone de présomption de prescriptions archéologiques



GRACE & PICCINO - Arbois-en-Bugey (01)

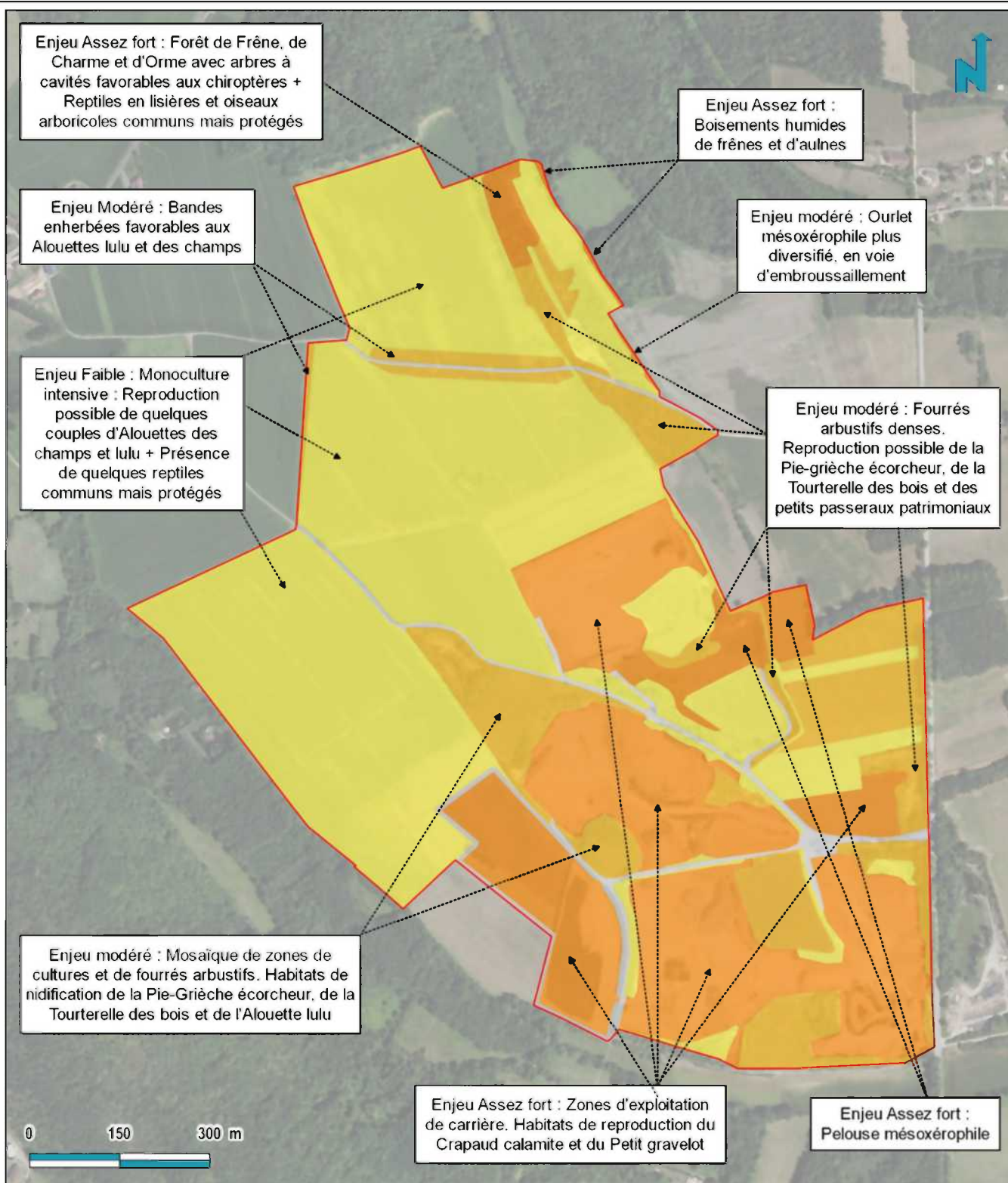
Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière
Résumé Non Technique

Localisation des sensibilités du patrimoine culturel

Sources : IGN / monumentum.fr / DRAC ARA / GéoPlusEnvironnement



Figure 4

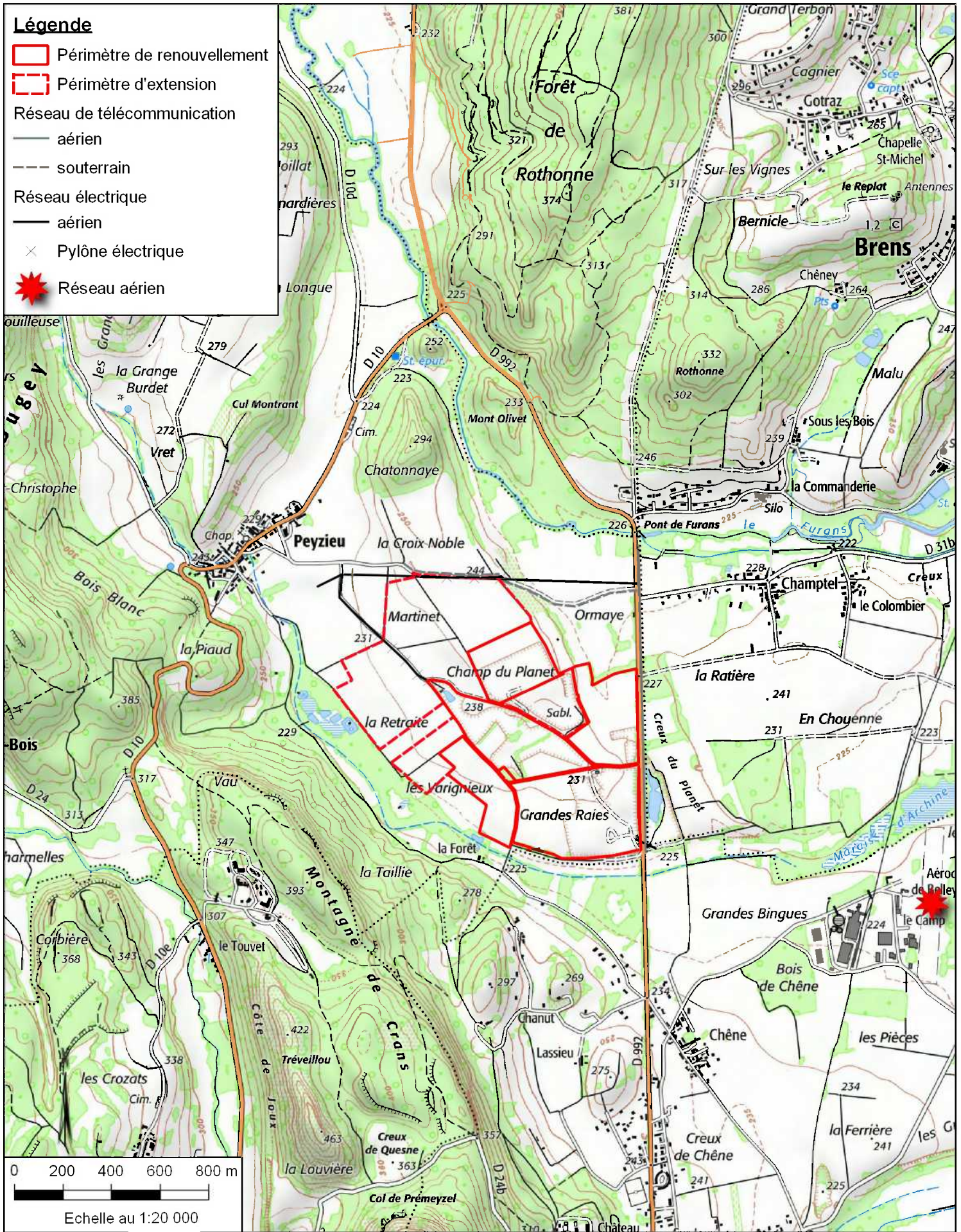


<p> Aire d'étude restreinte</p>	<p>Synthèse des enjeux</p> <ul style="list-style-type: none"> Assez fort Modéré Faible Négligeable 	<p> NATURALIA ingénierie en écologie</p> <p> Grace & Piccino CONSULTANTS</p>
---------------------------------	---	--

Fond de carte : BD ORTHO IGN / Naturalia Juin 2021 / Cartographe : PS - PU

Légende

- Périmètre de renouvellement
- Périmètre d'extension
- Réseau de télécommunication
- aérien
- - - souterrain
- Réseau électrique
- aérien
- × Pylône électrique
- ★ Réseau aérien



GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugey (01)

Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière
Résumé Non Technique

Cartographie des réseaux et servitudes techniques

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement



Figure 6

3. RECAPITULATIF DES IMPACTS BRUTS FUTURS

Les **impacts futurs** précédents, avant mesures, sont récapitulés dans le tableau suivant, avec description de la nature, de l'origine et de la gravité des inconvénients liés au projet :

Légende		
Impact négligeable	D	Direct
Impact positif	I	Indirect
Impact négatif faible	T	Temporaire
Impact négatif moyen	P	Permanent
Impact négatif fort		

Effets		Observations	Impact	D	I	T	P
Sols	Stabilité	Le risque d'instabilité des terrains sera limité par le respect des pentes de stabilité et le compactage régulier des terrains remblayés.	Faible	X		X	
	Qualité	L'interdiction de roulage des engins à pneus sur les terrains non décapés ainsi que le stockage temporaire sur 2 m de hauteur au maximum permettent de limiter l'altération de la qualité des terres végétales.	Faible	X			X
Eaux souterraines	Quantitatifs	Extraction hors nappe → piézométrie inchangée et écoulement de la nappe non modifié par le projet Remblaiement par des inertes → perméabilité suffisante pour assurer une recharge de la nappe identique à l'actuelle ; temps de transfert vers la nappe plus long	Négligeable		X		X
	Qualitatifs	Risque potentiel de pollution lié à un épanchement d'hydrocarbures très peu probable Maintien d'une épaisseur non exploitée de 2 m au minimum au-dessus des plus hautes eaux connues Même en l'absence d'intervention, les concentrations en polluants en aval du projet liées à un déversement de gazole au droit du projet resteraient inférieures aux normes de qualité.	Faible	X		X	
Eaux superficielles	Ecoulements	Le bassin versant de la carrière se limite à son emprise du fait de la topographie naturelle et l'existence d'un fossé le long de la RD992 en limite Est du projet. Au droit du projet, les eaux pluviales s'infiltreront directement dans le sous-sol ou ruisselleront jusqu'aux points bas avant de s'infiltrer dans le sous-sol, sans rejet dans les eaux superficielles extérieures.	Négligeable				
	Qualité	La qualité des eaux ruisselant sur le site pourrait être indirectement dégradée par une pollution accidentelle du sol, par des traces et égouttures d'hydrocarbures provenant de fuites accidentelles au niveau des engins d'extraction ou de transport.	Faible		X	X	
Ressource en eau		Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection de captage AEP et n'est pas situé en amont hydraulique de captage AEP. Le forage d'appoint de GRACE & PICCINO est implanté dans la nappe alluviale du Rhône.	Faible	X		X	
Milieux naturels	Zonages	Par sa superficie assez contenue mais surtout par l'homogénéité et la mauvaise qualité écologique des espaces semi-naturels qui y sont présents la zone d'emprise du projet est peu reliée au réseau écologique local et peu intéressante pour la	Négligeable	X	X	X	

Effets		Observations	Impact	D	I	T	P
		biodiversité. Le projet n'aura donc aucun impact notable sur les sites Natura 2000 bien que plusieurs d'entre eux aient une de leurs limites assez proches de l'emprise projet. Il en est de même pour les différents zonages d'inventaires.					
	Habitats	Destruction d'environ 5,7 ha de pelouses, 4,4 ha de fourrés et 0,03 ha de zone humide créé par la carrière	Fort	X		X	
	Flore	Les incidences du projet sur la flore patrimoniale sont faibles. Seule la présence de la Potentille des rochers, espèce déterminante ZNIEFF en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale, présente un enjeu faible de conservation.	Négligeable	X		X	
	Faune	Destruction potentielle d'individus (avifaune) Destruction d'habitat de reproduction (avifaune) Altération d'habitat d'alimentation (avifaune) Dérangement (avifaune)	Modéré	X	X	X	
Impact visuel et paysager		<p>L'impact paysager futur restera globalement limité. En effet, le <u>site actuel</u> est partiellement visible depuis la RD, depuis les chemins ruraux auprès du site et depuis les hauteurs du lieu-dit Chanut. L'extension n'est pas visible depuis ces points de vue et par conséquent, il n'y a pas d'évolution notable de l'évolution du cadre de vie et de la qualité paysagère depuis ces points de vue si ce n'est la réduction progressive des espaces minéraux actuellement visibles du fait de l'avancée de la remise en état coordonnée.</p> <p>En ce qui concerne la <u>zone d'extension</u>, le secteur visé est visible depuis Peyzieu et les chemins ruraux. Cependant, la topographie et l'exploitation en fosse limiteront les vues sur les travaux et ce d'autant plus que des merlons de terre végétalisés de 2m de hauteur sépareront les champs agricoles des secteurs en chantier sans dépareiller dans ce paysage de plaine agricole.</p> <p>Ainsi, La qualité paysagère et le cadre de vie offert pendant l'exploitation sera similaire à la situation actuelle puisque la plateforme technique dévolue au traitement des matériaux sera maintenue en place et seuls les travaux d'extraction en fosse et de remise en état coordonnée concerneront les terrains en extension. Ainsi, l'activité sera similaire à l'activité actuelle avec un déplacement progressif globalement vers le Nord des travaux d'extraction et de remise en état favorisant le maintien de l'activité agricole telle qu'aujourd'hui.</p> <p>Par conséquent, le projet ne modifie pas fortement le cadre de vie offert pendant l'exploitation du fait du caractère progressif des travaux, de leur présence historique depuis des décennies et de leur prise en compte de l'activité agricole.</p>	Faible à moyen	X		X	
Vulnérabilité du projet au changement climatique		Au vu des faibles rejets atmosphériques, le projet ne sera pas de nature à modifier le climat.	Négligeable				
Qualité de l'air	Poussières	Les modélisations aérodispersives montrent que la plupart des poussières liées aux activités de la carrière se redéposeront à proximité du lieu d'émissions, dans l'emprise du site. Les concentrations en poussières seraient faibles à moyennes au niveau des populations sensibles les plus proches. Les concentrations moyennes calculées au niveau des habitations à l'Est du site seraient liées au traitement des matériaux au niveau de la plateforme au Sud et au trafic de camions sur la RD992 dans une moindre mesure.	Faible	X		X	
	Rejets	Consommation annuelle en GNR faible (environ 110	Faible	X		X	

Effets		Observations	Impact	D	I	T	P
	atmosphériques	m ³ /an) limitée au fonctionnement des engins et groupes mobiles. Les concentrations en polluants modélisées sont faibles au regard des valeurs limites de référence.					
	Odeurs	La carrière ne sera à l'origine d'aucune odeur notable. L'odeur de la combustion des moteurs des engins sera négligeable depuis les habitations riveraines.	Nul				
Activités économiques	Activité agricole	Le réaménagement coordonné du site à son exploitation permet de limiter la consommation de surfaces agricoles.	Faible	X		X	
	Tourisme vert	Vision dynamique rapprochée sur les terrains du projet depuis le GR59	Moyen	X		X	
Patrimoine culturel	Archéologie	Le projet n'est pas situé dans une zone de présomptions de prescriptions archéologiques. Toutefois, plusieurs découvertes archéologiques ont eu lieu à proximité immédiate du projet.	Positif faible	X			X
	Monuments et sites paysagers	Vision éloignée sur les terrains du projet depuis l'Ancienne chartreuse de Pierre-Châtel	Faible	X		X	
Transport routier et sécurité publique		L'augmentation du rythme d'accueil de matériaux inertes extérieurs dans le cadre du réaménagement s'accompagnera d'une faible augmentation du trafic routier sur les axes empruntés.	Faible		X	X	
Ambiance sonore		D'après les modélisations, l'impact sonore futur du site sera comparable à l'actuel. Cependant en cas de cumul des activités du site (recyclage, découverte, extraction, remblaiement, traitement), les émergences pourront être fortes au niveau de 2 ZER. La mise en place d'un merlon en limite de la fosse en cours d'extraction et de stocks auprès de l'atelier de recyclage permettront de limiter les émissions sonores en direction des premières habitations de Peyzieu.	Moyen	X		X	
Vibrations		Vibrations mécaniques régulières dues au roulage des engins et au fonctionnement des installations de traitement fixe et mobile, localisées et de faible intensité	Négligeable				
Emissions lumineuses		Fonctionnement du site exclusivement diurne Eclairages artificiels limités aux périodes de faible luminosité	Négligeable				
Consommation d'énergie			Faible	X		X	
Réseaux publics		Le périmètre d'extension recoupe une ligne électrique aérienne qui alimente exclusivement un point de pompage pour l'irrigation des cultures. Son tracé devra être modifié dès la fin de la Phase 1, avant la poursuite de l'exploitation vers le Nord-Ouest.	Modéré	X		X	
Valorisation des déchets		Les déchets produits par le site sont principalement des déchets minéraux non dangereux, qui seront utilisés dans le cadre du réaménagement coordonné de l'exploitation. Les autres déchets sont produits en très petite quantité et sont triés dans des bennes spécifiques sur site avant d'être repris par des entreprises spécialisées.	Faible	X		X	

4. DETERMINATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux enjeux environnementaux qui résultent du « croisement » entre la sensibilité du milieu et l'impact potentiel du projet, afin d'identifier et de hiérarchiser les mesures à prendre :

Nature	Sensibilité	Impact brut	Enjeu
Sols et sous-sol	Moyenne	Faible	Faible
Eaux souterraines	Moyenne	Faible	Faible
Eaux superficielles	Faible	Faible	Faible
Usage de l'eau	Faible	Faible	Faible
Milieus naturels	Moyenne	Modéré	Moyen
Paysage et visibilité	Moyenne	Moyenne	Moyen
Activités économiques et de loisirs	Moyenne	Faible	Faible
Patrimoine culturel et archéologique	Moyenne	Faible	Faible
Transports	Moyenne	Faible	Faible
Qualité de l'air	Moyenne	Faible	Faible
Ambiance sonore	Moyenne	Moyenne	Moyen
Réseaux publics	Moyenne	Moyen	Moyen

Matrice Sensibilité x Impact	Impact Négligeable	Impact Faible	Impact Moyen	Impact Fort
Sensibilité Nulle	Enjeu nul	Enjeu nul	Enjeu nul	Enjeu nul
Sensibilité Faible	Enjeu nul	Enjeu faible	Enjeu faible	Enjeu moyen
Sensibilité Moyenne	Enjeu nul	Enjeu faible	Enjeu moyen	Enjeu fort
Sensibilité Forte	Enjeu nul	Enjeu moyen	Enjeu fort	Enjeu fort

Conclusion : Les enjeux principaux du projet, avant mesures, portent sur la biodiversité, le paysage et les réseaux publics (électriques).

Les mesures spécifiques pour éviter, réduire et suivre les impacts bruts potentiels identifiés sont présentées en détail dans le Tome 3 Etude d'Impact et en synthèse ci-après.

5. RECAPITULATIF DES MESURES REDUCTRICES

5.1. TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES

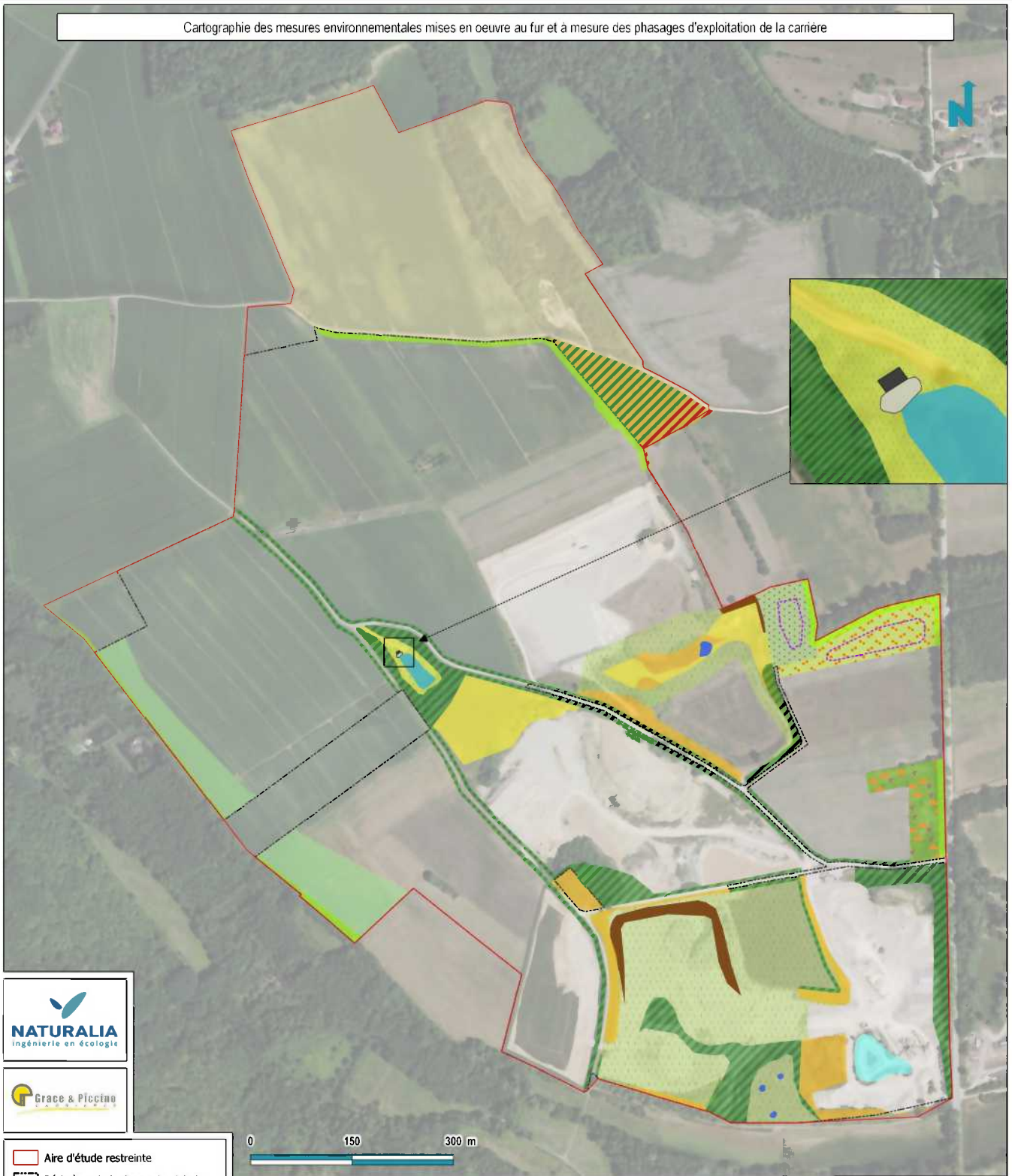
Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
Stabilité des sols	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Bords de l'excavation maintenus à une distance minimale de 10 m des limites du périmètre d'autorisation (E) ; • Hauteur maximale des fronts en exploitation de 15 m et pente moyenne des fronts de 33° (R) ; • Largeur minimale des banquettes en exploitation de 10 m, rabattues à 5 m en fin d'exploitation (R) ; • Excavations remblayées jusqu'au terrain naturel à l'aide des stériles issus du site et de matériaux inertes extérieurs (R) ; • Excavations remblayées selon des talus de 15 m de hauteur et 33° de pente au maximum, séparés par des banquettes de 10 m de largeur au minimum (R) ; • Terrains remblayés compactés par un compacteur et sous le passage répété des engins et des camions (R) ; • Plan topographique du site actualisé tous les ans (S). 	Faible
Qualité des sols	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Opérations de décapage limitées aux besoins de l'exploitation (E) ; • Seuls les engins à chenilles circuleront sur les zones non décapées (E) ; • Respect de la Procédure d'admission des matériaux extérieurs (E) ; • Respect du plan de circulation interne ainsi que la limitation de vitesse (30 km/h) (E) ; • Zones en cours d'exploitation clôturées et accès en dehors des horaires de fonctionnement fermé par un portail et interdiction de pénétrer sur les terrains du site rappelée par des panneaux positionnés de manière régulière en limites de site, le long de la clôture (E) ; • Entretien, lavage et ravitaillement des engins sur une aire étanche équipée d'un séparateur d'hydrocarbures (R) ; • Ravitaillement des engins sur chenilles et de l'unité mobile de traitement réalisé à l'aide d'un camion-citerne extérieur muni d'une bâche étanche et d'un pistolet avec clapet anti-retour (R) ; • Stockage des produits dangereux sous abri et sur rétentions étanches correctement dimensionnées (R) ; • Remblaiement du site à l'aide de matériaux inertes (reconstitution d'une couche de protection de la nappe) (R) ; • En cas de déversement accidentel : présence d'un dispositif d'intervention (kit anti-pollution) dans chaque engin et dans l'atelier. Les matériaux pollués seront récupérés, évacués et traités par une entreprise spécialisée (R) ; • Décapage et stockage sélectif des terres de découverte (R) ; • Hauteur des stocks temporaires de terre végétale limitée à 2 m au maximum (R) ; • Eaux vannes des sanitaires du site traitées par un système d'assainissement autonome, réalisé dans les règles de l'art et régulièrement entretenu (R) ; • Qualité des eaux de rejet du séparateur d'hydrocarbures contrôlée annuellement (S). • Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S). 	Faible
Ecoulements des eaux souterraines et superficielles	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation à sec, hors nappe, 2 m au minimum au-dessus des plus hautes eaux connues (E) ; • Bassin versant topographique du projet limité à son emprise (E) ; • Eaux de lavage recyclées (R) ; • Pompes d'appoint limité aux besoins de l'installation de lavage (R) ; • Les eaux pluviales s'infiltreront soit directement dans le sous-sol perméable soit ruissellent jusqu'aux points bas où elles s'infiltreront in fine vers les eaux 	Négligeable

Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
		<ul style="list-style-type: none"> souterraines (R) ; Niveau de la nappe relevé tous les mois au niveau du réseau de piézomètres du site (S). Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S). 	
Qualité des eaux souterraines et superficielles	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Respect de la Procédure d'admission des matériaux extérieurs (E) ; Respect du plan de circulation interne ainsi que la limitation de vitesse (30 km/h) (E) ; Zones en cours d'exploitation clôturées et accès en dehors des horaires de fonctionnement fermé par un portail et interdiction de pénétrer sur les terrains du site rappelée par des panneaux positionnés de manière régulière en limites de site, le long de la clôture (E) ; Entretien, lavage et ravitaillement des engins sur une aire étanche équipée d'un séparateur d'hydrocarbures (R) ; Ravitaillement des engins sur chenilles et de l'unité mobile de traitement réalisé à l'aide d'un camion-citerne extérieur muni d'une bâche étanche et d'un pistolet avec clapet anti-retour (R) ; Stockage des produits dangereux sous abri et sur rétentions étanches correctement dimensionnées (R) ; En cas de déversement accidentel : présence d'un dispositif d'intervention (kit anti-pollution) dans chaque engin et dans l'atelier. Les matériaux pollués seront récupérés, évacués et traités par une entreprise spécialisée (R) ; Eaux vannes des sanitaires du site traitées par un système d'assainissement autonome, réalisé dans les règles de l'art et régulièrement entretenu (R) ; Les eaux de procédés sont traitées en circuit fermé grâce à un bassin de 2 000 m³ et donc sans rejet au milieu naturel (R) ; Qualité des eaux de rejet du séparateur d'hydrocarbures contrôlée annuellement (S) ; Qualité des eaux contrôlée semestriellement au niveau du réseau de piézomètres du site (S). Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S). 	Faible
Ressource en eau	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Cf. § Eaux souterraines et superficielles ; Prise en compte du risque de sécheresse (R). Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S). 	Faible
Milieux naturels, la faune et la flore	Faible à moyen	<ul style="list-style-type: none"> Positionnement adapté des emprises d'extraction (réduction de l'emprise du projet d'environ 25 ha de milieux naturels et cultivés) Respect du calendrier écologique des espèces sur les phases préparatoires et de découverte en particulier Accompagnement écologique en phase travaux (sensibilisation du personnel, accompagnement à la réalisation des aménagements et mise en défend par un écologue) Surveillance et suppression d'espèces végétales exotiques envahissantes par le personnel Revégétalisation avec des semences locales et/ou fauches et transfert de foin pour reconstitution de milieux prairiaux et pelousaires dans le cadre de la remise en état coordonnée sur environ 6 ha Gestion de la végétation dans la bande des 10 mètres : Maintien et création de bandes enherbées (y compris les merlons temporaires servant d'écran paysager et sonore) avec mise en défend temporaire lors des opérations de décapage. Démarrage, dès la phase 1 Densification du réseau de haies arbustives en limite de site sur une surface de 3 ha étalé sur 3 km en discontinue, démarrage, dès la phase 1 Création de 2 mares de substitution favorables au Crapaud calamite, dès la phase 1 Création d'une mare pour reconstitution d'une roselière, dès la phase 1. Gestion de la carrière adaptée à la présence des espèces pionnières. Au quotidien le personnel veillera en fin de journée de chantier à ne pas laisser 	

Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
		<p>d'ornières susceptibles d'attirer les amphibiens au droit des zones de travaux et de circulation, pour empêcher la venue d'individus dans la nuit. Une sensibilisation à la reconnaissance des habitats favorables sera menée en parallèle par le coordinateur environnemental dans le cadre de la mesure R1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas de présence, mise en défend de l'habitat colonisé. • Aménagement d'ornières hors zone de circulation des engins et hors zone de travaux qui seront mise en défend. • Mise en valeur pour la biodiversité d'un bassin existant utilisé pour l'irrigation agricole et création d'un habitat de substitution pour le Petit gravelot. • Gestion différenciée de la végétation (fauche tardive, haute, avec schéma de coupe et export de la coupe) • Aménagement d'abris ou gîtes de substitution pour les reptiles au droit du projet sur la base des éléments naturels existants • Suivi des Espèces Exotiques Envahissantes par un écologue (n+2, n+3, puis tous les 2 ans) • Suivi écologique scientifique sur le long terme par un écologue des habitats prairiaux et pelousaires et de la faune au pas de temps N+1, N+2, N+3, puis N+5, N+9, N+ 13, N+17, N+21 • Politique d'incitation pour le choix de modèles cultureux extensifs sur les futures parcelles réaménagées 	
Paysage et visibilité	Faible à moyen	<ul style="list-style-type: none"> • En vision rapprochée, visibilité sur le projet limitée par la topographie naturelle et la végétation (E) ; • Exploitation réalisée en dent creuse (R) ; • Boisements existants le long du périmètre d'autorisation conservés, notamment en limite Est, le long de la RD992 (R) ; • Travaux de décapage et réaménagement coordonnés à l'exploitation du site afin de limiter les surfaces en chantier (R) ; • Le projet de réaménagement vise un remblaiement jusqu'au terrain naturel (R) ; • Le talus Ouest de la butte de Croix Noble sera conservé jusqu'en début de Phase 3, limitant la visibilité sur la fosse Est depuis le bourg de Peyzieu. Les 2 secteurs d'extraction se rejoindront alors que le secteur Est aura déjà été en grande partie remblayé (R) ; • Un merlon végétalisé sera temporairement mis en place en limite de chantier afin de limiter la visibilité sur l'exploitation depuis le bourg de Peyzieu et le GR59 (R). • Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S). 	Faible
Climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte du risque de sécheresse (R). 	Négligeable
Qualité de l'air	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Accès au site en enrobés et régulièrement entretenu par une balayeuse (R) ; • Vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur le site (R) ; • Bennes de matériaux fins bâchées en sortie du site (R) ; • Pistes et stocks arrosés à l'aide d'une tonne à eau en période sèche et venteuse (R) ; • Les engins font l'objet d'un entretien régulier, notamment au niveau de la combustion des moteurs diesel (R) ; • L'exploitant se tient informé des évolutions technologiques concernant d'éventuels nouveaux moteurs (engins hybrides, électriques, ...) ou nouveaux carburants plus « propres » (R) ; • Travaux de décapage et réaménagement coordonnés à l'exploitation du site afin de limiter les surfaces en chantier (R) ; • Double fret pratiqué autant que possible (R) ; • Les matériaux produits sont lavés (R) ; • Suivi semestriel des retombées de poussières dans l'environnement de son site à l'aide des jauges de retombées de poussières (S) ; • Visites techniques annuelles (S). 	Faible

Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
		<ul style="list-style-type: none"> Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S). 	
Activités économiques et de loisirs	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Le pompage agricole permis dans le plan d'eau central au sein du périmètre autorisé est maintenu (E) ; Un merlon végétalisé sera temporairement mis en place en limite Nord du projet afin de limiter la visibilité sur l'exploitation depuis le GR59 (R) ; Travaux de décapage et réaménagement coordonnés à l'exploitation du site afin de limiter les surfaces en chantier (R) ; Pistes et stocks arrosés à l'aide d'une tonne à eau en période sèche et venteuse pour limiter les envols de poussières (R) ; Pompage d'appoint limité aux besoins de l'installation de lavage (R) ; Signature de conventions de compensation foncière au fur et à mesure de l'avancement de la carrière pour les exploitations agricoles qui comprennent des terrains sur la zone d'extension (R). Convention avec la chambre d'agriculture pour la réalisation d'un réaménagement agricole de qualité s'appuyant sur un diagnostic agronomique initial (R). Maintien des emplois directs et indirects. Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S). 	Faible
Patrimoine culturel	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Toute découverte fortuite de vestiges mobiliers ou immobiliers serait immédiatement signalée au Service Régional de l'Archéologie (SRA) territorialement compétent ; Cf. § Paysage et visibilité. 	Faible
Trafic, transports et sécurité publique	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Chauffeurs des camions sensibilisés au respect du Code de la route (E) ; Zones en cours d'exploitation clôturées et accès en dehors des horaires de fonctionnement fermé par un portail et interdiction de pénétrer sur les terrains du site rappelée par des panneaux positionnés de manière régulière en limites de site, le long de la clôture (E) ; Accès au site en enrobés et régulièrement entretenu par une balayeuse (R) ; Parking pour personnel et visiteurs (R) ; Bassin de décantation ceinturé par des boisements et des panneaux prévenant du risque de noyade ainsi que des bouées de sauvetage munies de toulaine en longueur nécessaire et suffisante (R) ; Présence de la carrière et de la sortie de poids lourds signalée sur la RD992 par des panneaux indicateurs clairs (R) ; Vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur le site (R) ; Camions chargés sans surcharge et granulats répartis de manière équilibrée dans la benne (R) ; Bennes de matériaux fins bâchées en sortie du site (R) ; Plan de circulation interne appliqué à l'intérieur de la carrière affiché à son entrée (R) ; Pistes internes conçues de façon à être stables et maintenues en bon état (R) ; Double fret pratiqué autant que possible (R) ; Les mesures présentées au § Qualité de l'air permettent de limiter les envols de poussières et ainsi l'impact potentiel sur le trafic aérien (R). Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S). 	Faible
Ambiance sonore	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Horaires d'activité entièrement diurne (R) ; Méthode d'extraction en dent-creuse (R) ; Maintien des engins en conformité avec la réglementation sur le bruit des engins de chantier. Ils sont soumis à un entretien régulier (R) ; Merlon acoustique et paysager temporaire en limite de chantier (R) ; Merlon acoustique formé par les stocks de matériaux auprès de l'atelier de recyclage (R) ; 	Faible

Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
		<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la conformité des émissions sonores tous les 3 ans (S). • Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S). 	
Consommation d'énergie	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • L'exploitant se tiendra informé de toute évolution dans ce domaine (R) ; • Moteurs des engins régulièrement entretenus et réglés pour limiter leur consommation qui fait l'objet d'un suivi régulier (R) ; • Chauffeurs formés à l'éco-conduite (R). 	Faible
Réseaux et servitudes techniques	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> • Le tracé de la ligne électrique aérienne qui alimente la prise d'eau dans l'étang au Nord-Ouest du projet sera maintenue ou modifiée en amont du début de la Phase 2 d'exploitation en concertation avec les exploitants agricoles et le gestionnaire du réseau (C). 	Faible
Déchets	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Interdiction de brûlage sur le site (E) ; • Fermeture des zones en cours d'exploitation en dehors des heures d'ouvertures limitant le risque de dépôt sauvage (E) ; • Sensibilisation de l'ensemble du personnel à la gestion des déchets (R) ; • Tri des déchets (bennes et poubelles spécifiques) et évacuation vers des filières adéquates (R) ; • En cas de déversement accidentel sur le sol, il sera procédé à un décapage et à une évacuation hors site des terres souillées vers un centre de stockage et de traitement autorisé. En cas de déversement dans l'eau, il sera fait appel à une entreprise spécialisée dans le pompage et l'évacuation de déchets aqueux pollués (R) ; • Stériles de découverte et d'exploitation réutilisés dans le cadre du réaménagement coordonné (R) ; • Recyclage de matériaux inertes extérieurs (environ 20 000 t/an) (R) ; • Des matériaux inertes extérieurs ultimes non recyclables seront utilisés en remblaiement (R). 	Faible



- Aire d'étude restreinte
- Périmètre de la demande globale
- Plan d'eau existant (bassin de décantation)
Autres zones évitées en phase amont (cultures, boisements)
- Pelouse mésoxérophile
- Prairie mésophile
- Front
- R9 : Aménagements en faveur de la biodiversité**
- Aménagement du toit du bâti en revêtement caillouteux
- Création d'une zone de graviers favorable au Petit gravelot



- E1 : Positionnement adapté des emprises d'extraction**
- Boisements ou fourrés évités
- Espaces de fourrés et zones herbacées évitées
- Fourrés évités
- Roselière
- R3 : Reconstitution de milieux prairiaux et pelousaires**
- Secteurs de fauche pour transfert de foin
- Site d'accueil pour pelouses sèches / ensèment talus
- Sites d'accueil pour pelouses sèches ou prairies mésophiles

- R4 : Gestion de la végétation dans la bande des 10 mètres**
- Ensèment des bandes de 10m en limite de changement d'occupation
- Ensèment provisoire des stocks de TV et zones éventuellement non utilisées de la PF de stockage
- R5 : Zones de boisements préservés (E1) et/ou haies plantées ou à renforcer**
- Boisements à préserver et/ou haies à planter ou à renforcer
- R6, R8 : Création de mares et travaux d'aménagements**
- Mares de substitution favorables au Crapaud calamite
- Plan d'eau existant et concerné par des travaux d'aménagements

Fonds de carte : Bing/Mapbox/Earth / Naturaia Mar: 2023 / Cartographe : CB

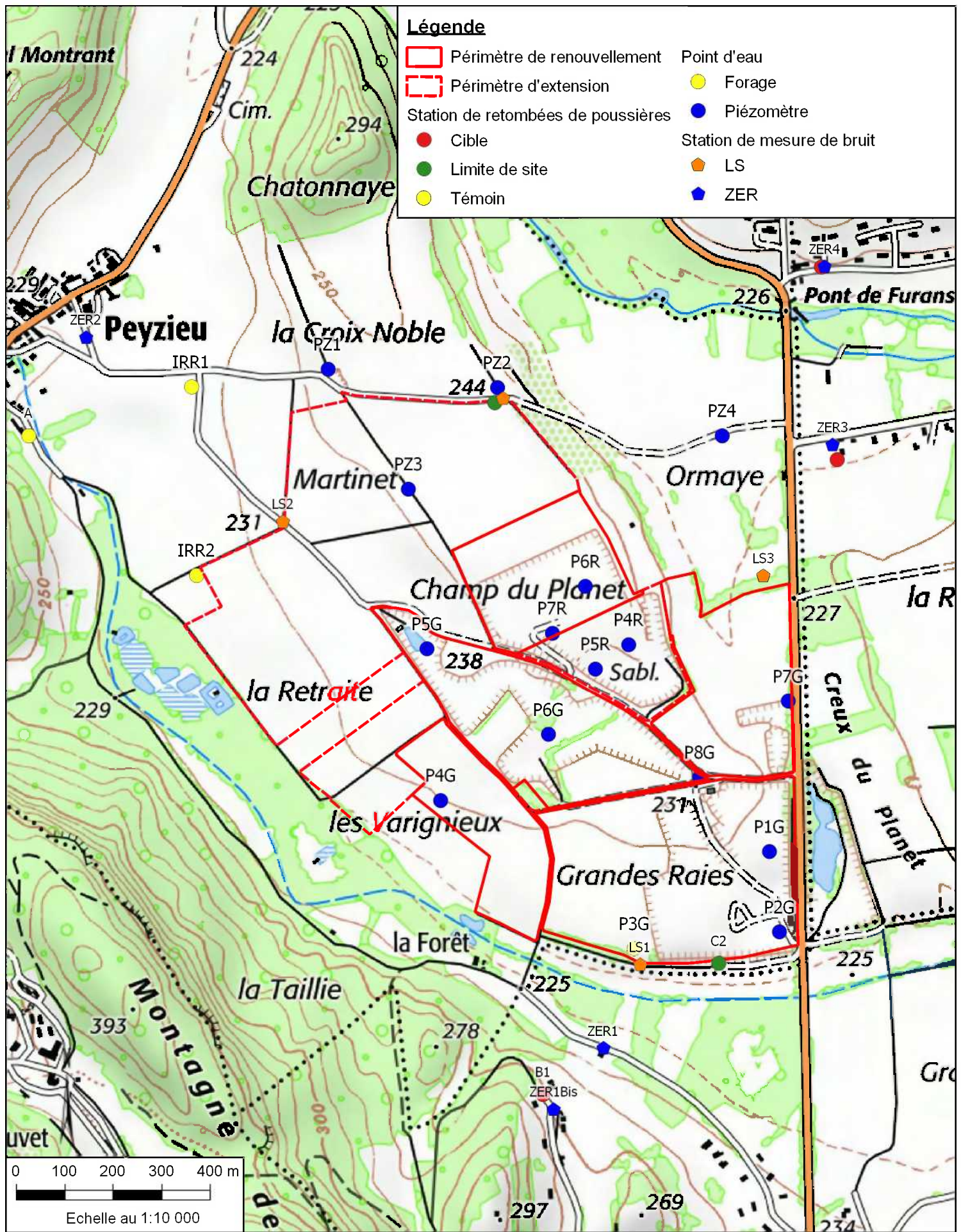


GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugy (01)
Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière
Résumé Non Technique

Synthèse cartographique des principales mesures en faveur de la biodiversité

Sources : Naturalia

Figure 7



GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugey (01)

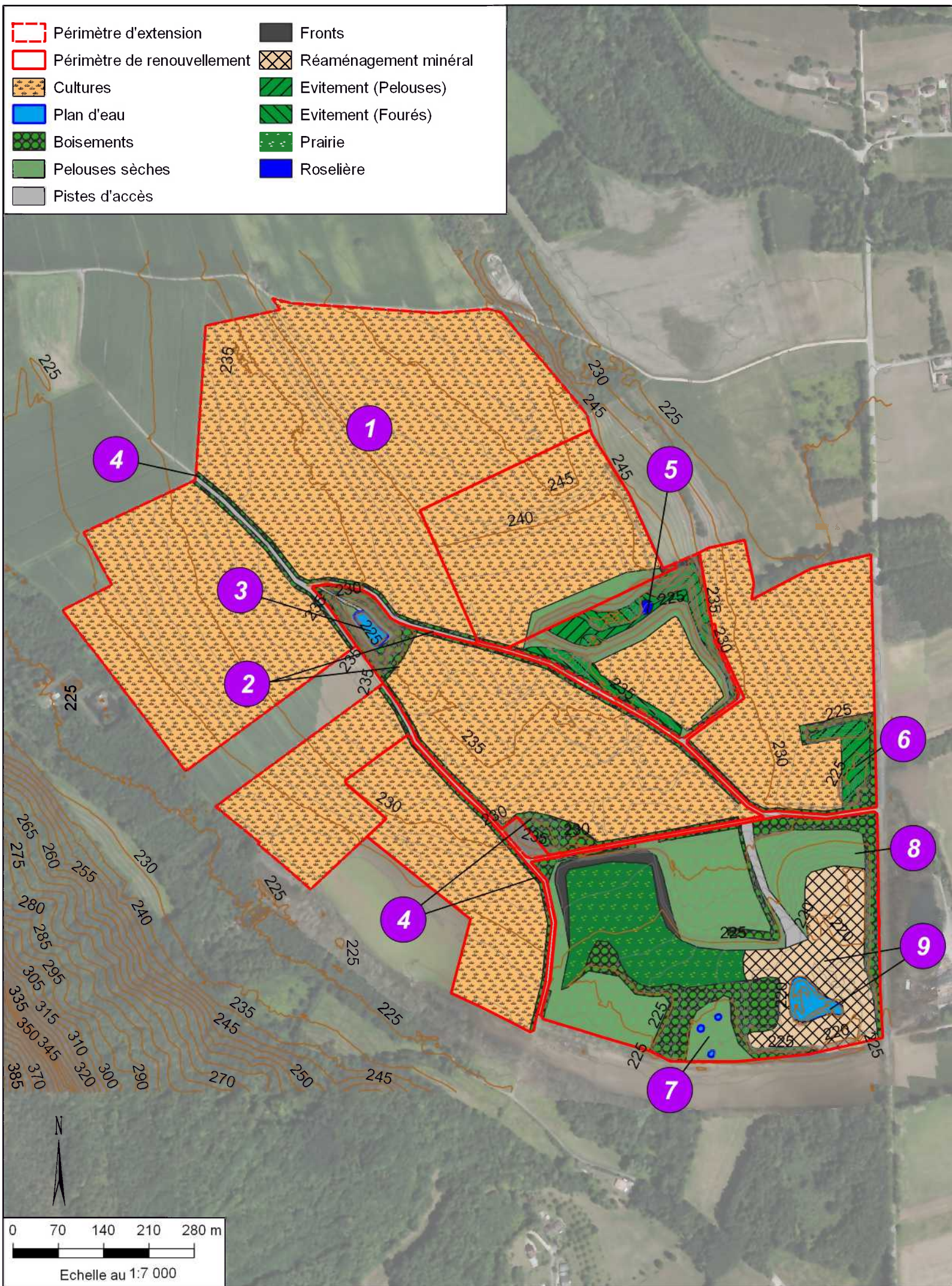
Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière
 Résumé Non Technique

Localisation des stations de mesure des suivis environnementaux

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement

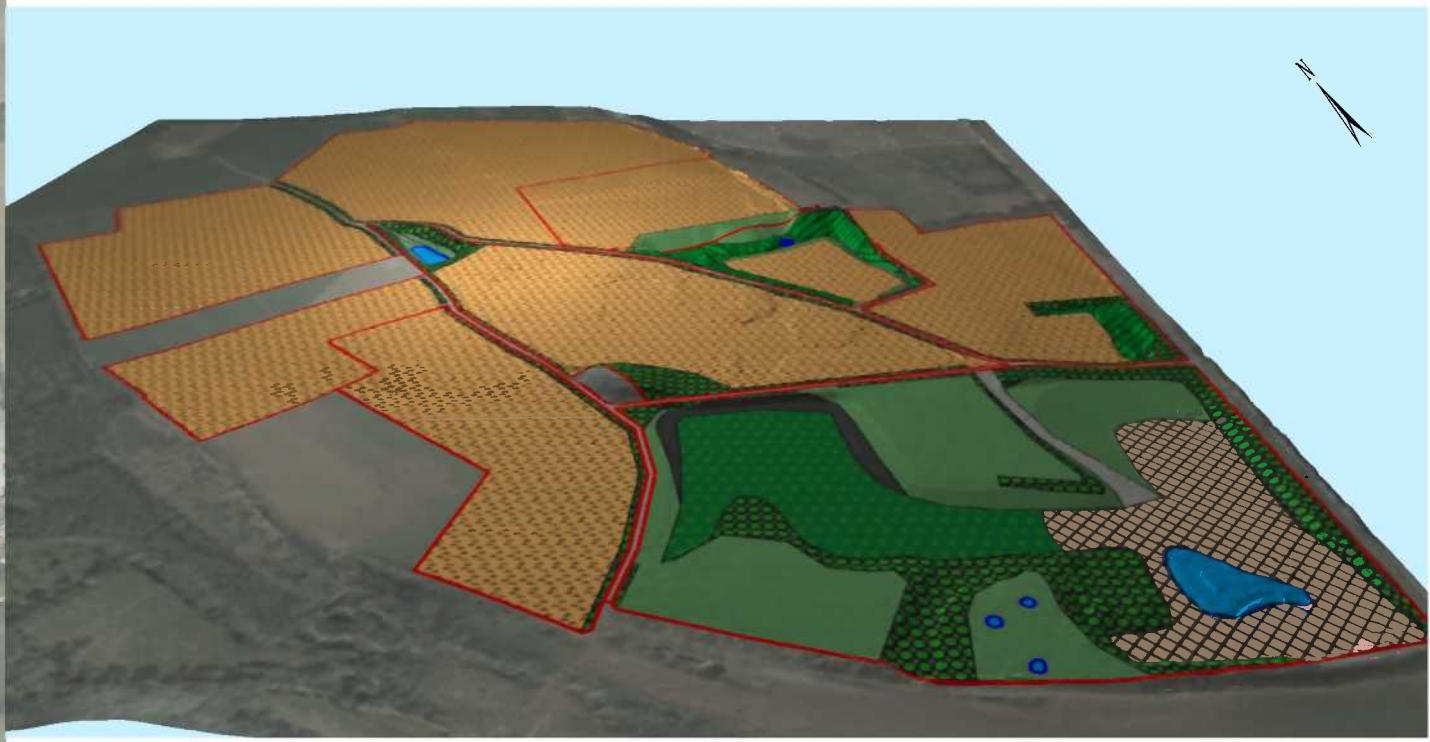


Figure 8



- Périmètre d'extension
- Périmètre de renouvellement
- Cultures
- Plan d'eau
- Boisements
- Pelouses sèches
- Pistes d'accès
- Fronts
- Réaménagement minéral
- Evitement (Pelouses)
- Evitement (Fourrés)
- Prairie
- Roselière

- 1 **Cultures** : Retour à une vocation agricole
- 2 **Chemins** : Reconstitution des chemins ruraux et de la voie communale en fin d'exploitation
- 3 **Bassin central existant** : Aménagements écologiques et création d'habitat de substitution pour le Petit gravelot
- 4 **Haies et zones de fourrés arbustifs** : Renforcement du réseau de haie existant (densification ou plantation) en faveur de l'avifaune
- 5 Maintien d'une **zone écologique** comprenant une roselière, des fourrés et linéaires favorables à la Pie-grièche écorcheur, des pelouses et un ancien front d'exploitation maintenu en faveur de l'Hirondelle des rivages et du Guêpier d'Europe
- 6 Maintien et valorisation d'une **zone écologique existante** (pelouses sèches, friches et haies)
- 7 Création d'un **secteur de mares** favorables au crapaud calamite
- 8 **Mosaïque de milieux** : Conservation de boisements et fourrés et implantation de prairies mésophiles ou pelouses sèches (talus)
- 9 Maintien du **plan d'eau** Sud (gestion des eaux pluviales) et d'une **zone minérale** en faveur de plusieurs espèces pionnières (Crapaud calamite, Petit Gravelot)



5.2. ESTIMATION DU COUT DES MESURES

Le coût estimatif des mesures destinées à réduire l'impact du projet est présenté dans le tableau suivant :

Nature impact	Mesures	Coût en €
Stabilité des sols et du sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> Plan topographique mis à jour annuellement 	1 000 €/an
Eaux (Quantité/Qualité) et ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> Entretien annuel du séparateur d'hydrocarbures Kits anti-pollution Relevés mensuels du niveau de la nappe Suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines Suivi annuel de la qualité des eaux de rejet du séparateur d'hydrocarbures 	1 000 €/an 500 €/an Compris dans les coûts d'exploitation 4 000 €/an 1 000 €/an
Milieus naturels Faune & Flore	<ul style="list-style-type: none"> Accompagnement écologique en phase travaux Surveillance et suppression d'espèces végétales exotiques envahissantes Revégétalisation avec des semences locales et reconstitution de milieux prairiaux et pelousaires Gestion de la végétation dans la bande des 10 mètres : Maintien et création de bandes enherbées Densification du réseau de haies arbustives Mise en valeur pour la biodiversité d'un bassin existant et Création d'un habitat de substitution pour le Petit gravelot Suivi des Espèces Exotiques Envahissantes Suivi écologique scientifique sur le long terme 	4 000 €/an en moyenne
Impact visuel et paysager	<ul style="list-style-type: none"> Réaménagement coordonné à vocation agricole Plantation de haies paysagères Mise en place de merlons temporaires en limite Nord 	Compris dans les coûts d'exploitation 15 000 € Compris dans les coûts d'exploitation
Trafic, accès au site et sécurité publique	<ul style="list-style-type: none"> Clôture et panneautage en limites des zones en cours d'exploitation Entretien de l'accès au site 	p.m. Compris dans les coûts d'exploitation
Poussières et Rejets atmosphériques	<ul style="list-style-type: none"> Entretien et arrosage des pistes par une tonne à eau Entretien des engins Formation à l'éco-conduite Suivi trimestriel (puis semestriel) des retombées de poussières 	Compris dans les coûts d'exploitation p.m. p.m. 1 500 €/campagne
Ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de merlons temporaires en limite Nord Suivi trisannuel des émissions sonores du site 	Compris dans les coûts d'exploitation 2 000 €/an
Réseaux et servitudes techniques	<ul style="list-style-type: none"> Modification du tracé de la ligne électrique aérienne 	p.m.
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> Elimination des déchets 	Compris dans les coûts d'exploitation
Management de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> Commission Locale de Concertation et de Suivi 	500 €/2 ans

p.m. : pour mémoire.

6. IMPACT SUR LA SANTE DES RIVERAINS

Les sources à effet potentiel sur la santé émises par la carrière seront :

- les poussières minérales ;
- les gaz et particules de combustion (métaux lourds, HAP, CO, CO₂, NO_x, SO₂) ;
- le bruit.

L'identification des sources, conduit à retenir un vecteur de transfert, à savoir **l'air**.

Les cibles potentielles sont les résidents riverains de la carrière et particulièrement ceux situés à proximité et sous les vents dominants de secteurs Nord-Ouest et Sud-Ouest. Les principales cibles face aux potentielles émissions de poussières sont deux hameaux situés au Nord-Est dont les habitations les plus proches sont localisées à environ 260 m du projet ainsi que les premières habitations de Peyrieu situées à 350 m au Sud-Est du projet.

Après analyse « source-vecteur-cible », les scénarii d'exposition suivants ont été établis pendant les 22 ans de l'exploitation du site :

- inhalation par des résidents riverains des émissions atmosphériques ;
- inhalation par des résidents riverains des émissions de poussières non siliceuses (Q < 1%) ;
- exposition des résidents riverains au bruit.

Néanmoins, l'émission des sources de dangers (envols de poussières, gaz d'échappement, bruit) sera faible et limitée par la mise en place :

- de mesures réductrices de nuisances : arrosage dès que nécessaire, entretien des engins ; etc. ;
- de mesures de suivi : surveillance périodique des niveaux sonores et des émissions de poussières.

De plus, rappelons que **les cibles seront peu atteintes**. En effet, les retombées de poussières sont essentiellement concentrées **sur le site du projet et en périphérie immédiate**.

L'enjeu sanitaire sera donc **faible et maîtrisé**.

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

7.1. LA METHODE DE CONCEPTION DU PROJET

Le projet concerne le renouvellement des autorisations actuelles (fusionnées en 1 seul AP) et une extension sur environ 40 ha supplémentaires, afin de permettre à GRACE & PICCINO de pérenniser son activité dans le secteur d'étude. Le rythme de production sollicité est équivalent au rythme actuellement autorisé.

En parallèle, et ce, afin de répondre aux ambitions du projet de réaménagement et aux besoins de stockage, GRACE & PICCINO sollicite une augmentation du rythme d'accueil de matériaux inertes extérieurs pour le remblaiement de l'excavation.

L'objectif est de réaliser ce projet tout en respectant les **enjeux environnementaux** identifiés sur le site et en particulier le paysage et l'environnement anthropique. Les mesures proposées cherchent à éviter l'impact en premier lieu, puis à le réduire le cas échéant.

7.2. SOLUTIONS ALTERNATIVES ETUDIEES

Différentes solutions alternatives ont été étudiées par GRACE & PICCINO et sont présentées ci-après avec une description des **incidences attendues sur l'environnement et sur la santé humaine**. Les raisons principales du choix effectué sont également détaillées.

7.2.1. Alternative n°1 : Arrêter l'activité extractive des sites

Sur un des 3 sites que GRACE & PICCINO est autorisée à exploiter, le gisement a été totalement extrait. Sur les 2 autres sites, le gisement devrait être épuisé courant 2024.

Les autorisations actuelles courent jusqu'à 2026 pour les 2 derniers sites et 2029 pour le premier.

Au-delà de 2024, les exploitations concerneront uniquement l'accueil de matériaux inertes extérieurs dans le cadre du réaménagement pour le remblaiement des excavations ou le recyclage en granulats recyclés.

A terme, la plateforme de traitement au Sud pourrait être maintenue et convertie en plateforme de recyclage.

Ainsi, sans le projet :

- Au-delà de 2024, les sites n'approvisionneront plus les chantiers locaux du BTP (centrales à béton et d'enrobage notamment) en granulats naturels ;
- Au terme des autorisations actuelles, les sites ne joueront plus le rôle de sites de stockage de matériaux inertes.

Ces volumes seraient reportés sur des carrières existantes avec accélération de leur exploitation. L'arrêt des exploitations signifie également la suppression des emplois associés directs et indirects.

Actuellement, les sites permettent l'approvisionnement en granulats naturels de nombreux acteurs locaux du BTP pour une production globale de 305 000 t/an en moyenne. Par ailleurs, ils accueillent 220 000 t/an en moyenne de matériaux inertes extérieurs dans le cadre du réaménagement des sites pour le remblaiement des excavations.

L'arrêt de l'activité extractive courant 2024 aurait des conséquences économiques négatives directes (suppression d'emplois sur sites) et indirectes (suppression d'emplois indirects et arrêt de l'approvisionnement en matières premières des entreprises locales du BTP).

7.2.2. Alternative n°2 : Exploiter un autre site

De par les exploitations actuelles, le gisement alluvionnaire est bien connu par l'exploitant.

De plus, une campagne de reconnaissance du gisement a été réalisée courant 2017 au droit du périmètre d'extension pour caractériser les horizons sableux et graveleux notamment.

Le phasage d'exploitation a d'ailleurs été élaboré pour tenir compte de l'hétérogénéité du gisement.

On notera également que l'extraction est réalisée hors nappe alluviale.

Globalement, le gisement est de bonne qualité et permet notamment de produire des matériaux destinés aux centrales à bétons.

Le site d'Arboys-en-Bugey possède une localisation stratégique dans la vallée du Rhône, proche du bassin de Belley et aux portes de la Savoie voisine.

Par ailleurs, le projet concerne quasi-exclusivement des terrains agricoles, autrement dit des surfaces anthropisées. Ainsi, le projet est associé à une faible consommation de surfaces de milieux naturels.

Exploiter un autre site suppose soit :

- D'ouvrir une nouvelle carrière, ce qui en plus d'être incompatible avec le principe de limitation du mitage du territoire et le fait de privilégier le renouvellement et/ou l'extension des exploitations, pourrait impliquer une consommation de milieux naturels plus importante que dans le cadre du projet ;
- D'acquérir un autre site autorisé, sur le secteur du projet (zone de chalandise équivalente) et dont le gisement est adapté aux applications visées. L'étude du marché actuel montre qu'un tel site n'existe pas et quand bien même, il est peu probable qu'il soit à vendre.

Le gisement d'Arboys-en-Bugey est bien connu de l'exploitant et permet, de par sa qualité, de répondre à des usages nobles du secteur.

L'exploitation d'un autre site suppose soit l'ouverture d'une nouvelle carrière soit l'acquisition d'un site existant. La première solution suppose un mitage supplémentaire du territoire, tandis que la seconde n'est pas réalisable en l'état actuel du marché.

7.2.3. Choix retenu : renouvellement et extension des autorisations actuelles

Cette alternative prévoit, outre le renouvellement des autorisations actuelles (fusionnées en 1 seul AP), une extension sur environ 40 ha supplémentaires vers le Nord, dans la continuité des autorisations actuelles et dont 5 ha sont dépourvus de gisement car correspondent au remblaiement de l'ancienne carrière SCMS.

Cette extension permettra la pérennisation de l'activité d'extraction sur le site d'Arboys-en-Bugey pour une production équivalente à la situation actuelle.

Par ailleurs, le projet prévoit une augmentation du rythme d'accueil de matériaux inertes extérieurs pour répondre aux ambitions du projet de réaménagement avec un retour au terrain naturel et à une vocation agricole.

Ainsi, le site d'Arboys-en-Bugey, par sa fonction de site de stockage de matériaux inertes, continuera d'offrir une solution de valorisation des déblais des chantiers du BTP en remblais.

En ce qui concerne l'**impact environnemental** du projet, il sera faible après mise en place des mesures présentées au § précédent.

En effet, le projet s'inscrit dans la plaine agricole du Rhône et le périmètre d'extension concerne quasi-exclusivement des surfaces anthropisées. La consommation de surfaces naturelles sera ainsi limitée. La consommation de surfaces agricoles est temporaire avec un réaménagement coordonné à l'exploitation du site qui prévoit un retour à une vocation agricole.

Le rythme de production sera équivalent à la situation actuelle. En revanche, le projet prévoit une augmentation du rythme d'accueil de matériaux inertes. La pratique du double fret autant que possible (jusqu'à 65%) permettra de limiter les impacts sur le trafic routier.

Concernant l'**incidence sur la santé humaine** du projet, il sera faible et similaire à l'actuelle car la méthode d'exploitation restera globalement identique.

7.3. RAISONS D'ORDRE TECHNIQUE

7.3.1. Le gisement et le matériau

Le gisement alluvionnaire du site d'Arboys-en-Bugey est exploité depuis les années 1960.

De par les autorisations actuelles, le gisement est bien connu par l'exploitant.

De plus, une campagne de reconnaissance du gisement a été réalisée courant 2017 au droit du périmètre d'extension pour caractériser les horizons sableux et graveleux notamment.

Le phasage d'exploitation a d'ailleurs été élaboré pour tenir compte de l'hétérogénéité du gisement.

Globalement, le gisement est de bonne qualité et permet notamment de produire des matériaux de qualité destinés aux centrales à bétons (marquage CE2+).

7.3.2. Le site

La présence de **la carrière déjà existante** et la mise en valeur de ses particularités géologiques constituent la première justification à la poursuite et à l'extension de cette activité.

Le projet d'exploiter cette carrière se justifie par les raisons suivantes :

- la présence d'un gisement de qualité, facilement exploitable et connu ;
- le classement du site en zone carrière (Acar) au PLU d'Arboys-en-Bugey ;
- l'absence de contraintes environnementales majeures ;
- la maîtrise du foncier ;
- la possibilité de mettre en œuvre un projet d'exploitation et de réaménagement global et structuré.

NB : la trame ACAR est le fruit d'un compromis local entre les élus, l'association de sauvegarde locale et les exploitants de carrière. Le résultat de cette concertation est le souhait de n'avoir qu'une seule autorisation portée par 1 seul exploitant au lieu de 3 initialement, avec une diminution de la zone d'extension initialement envisagée (15 ha retirés).

7.3.3. Les compétences et les moyens

L'ensemble du matériel nécessaire au bon fonctionnement de la carrière est actuellement présent, à savoir une plateforme technique disposant d'une installation de traitement fixe (criblage, lavage et concassage) et d'une installation de traitement mobile (concassage et criblage) pour les campagnes de recyclage, d'un atelier et de locaux sociaux, et les engins de chantier (pelle, chargeuses, tombereau, bulldozer).

7.4. RAISONS D'ORDRE ECONOMIQUE

Le rôle économique des granulats est incontestable. Un total d'environ 330 millions de tonnes de granulats est produit chaque année en France, pour alimenter une consommation moyenne nationale de 5,1 tonnes par an et par habitant (chiffres 2016, UNPG). Il s'agit de la matière première la plus utilisée par l'Homme après l'air et l'eau.

La poursuite de l'exploitation est envisagée pour les raisons d'ordre économique suivantes :

- la présence d'une matière première de bonne qualité qui permet de pérenniser l'activité de la société et, par ce biais, les répercussions économiques directes et indirectes (emplois, fournisseurs, ...) ;

- la carrière permet l'alimentation des chantiers du BTP, des centrales à bétons et des projets routiers locaux en granulats de bonne qualité, ainsi que la production de blocs de pierre de taille ;
- l'existence du site et de son marché associé, depuis les années 1960.

7.4.1. Valorisation des matériaux inertes extérieurs

Les sites d'Arboys-en-Bugey sont autorisés à accueillir des matériaux inertes extérieurs :

- Dans le cas des matériaux non valorisables dans les conditions techniques et économiques actuelles pour le remblaiement des excavations ;
- Dans le cas des matériaux valorisables (bétons notamment) pour la production de granulats recyclés.

GRACE & PICCINO a ainsi produit 18 000 t/an de granulats recyclés en moyenne entre 2018 et 2020 et accueille environ 220 000 t/an de matériaux inertes ultimes pour le remblaiement des excavations.

En lien avec les partenaires et filiales de GRACE & PICCINO, les projections à moyen terme permettent de prédire une augmentation du gisement des déchets inertes et non recyclables du BTP accessible pour ce site, comme le récapitule le tableau ci-dessous :

CLIENTS	TONNAGES MINIMUM ANNUELS ACCUEILLIS
FONTAINETP & DUMASTP	220 000 tonnes
ENTREPRISE RICHARD	85 000 tonnes
LES CARRIERES DU SALEVE	50 000 tonnes
AUTRES APPROVISIONNEMENTS PONCTUELS	Entre 25 000 et 50 000 tonnes
TOTAL	Entre 380 000 et 405 000 tonnes

GRACE & PICCINO souhaite donc pouvoir continuer à participer à l'économie circulaire en accueillant des matériaux inertes extérieurs :

- A hauteur de 380 000 t/an en moyenne pour le remblaiement des excavations ;
- A hauteur d'environ 20 000 t/an pour la production de granulats recyclés.

La procédure d'admission des matériaux inertes extérieurs présentée au Tome 2 : Mémoire technique continuera d'être appliquée et respectée.

7.4.2. Production de granulats

Les sites d'Arboys-en-Bugey sont actuellement autorisés à produire 305 000 t/an en moyenne et 420 000 t/an au maximum. A noter que l'extraction que le gisement est d'ores et déjà épuisé sur l'un des 3 sites.

Au cours des dernières années, la production cumulée des 3 sites a atteint 305 000 t/an en moyenne. En effet, la production actuelle du site approvisionne, dans un rayon de 50 km :

- Les unités de fabrication de béton fixes prêt à l'emploi (BPE) ou de matériaux pour BPE :
 - Lafarge Belley = 15 000 t/an ;
 - RICHARD Yenne = 85 000 t/an ;
 - CDS Frangy = 40 000 t/an ;
 - Lafarge Ville Le Grand = 25 000 t/an.

Soit un total de 165 000 t/an, dont 125 000 t traitées à l'extérieur du site.

- Les centrales à béton mobiles installées directement sur les chantiers locaux (collèges, hôpitaux, bâtiments industriels, immeubles, ... représentant environ 100 000 t/an.

- Les chantiers réalisés par les entreprises du BTP (voiries, réseaux, plateforme, ...) pour environ 40 kt/an.

Soit un total de 305 000 t/an. C'est pourquoi GRACE & PICCINO souhaite continuer à produire des granulats naturels à un rythme équivalent à l'actuel pour répondre à la demande de ses clients.

7.4.3. Maintien des installations de traitement

Une partie du tout-venant (56%) continuera d'être évacué directement du site pour être criblé et répondre à la demande des centrales à béton d'Yenne et de Frangy.

Le reste du tout-venant (44%) sera traité sur l'installation de traitement fixe du site (criblage, lavage et concassage).

Par ailleurs, les groupes mobiles (concassage et criblage) permettront de valoriser les gros galets (trop gros pour passer dans l'installation de traitement fixe) ainsi que les matériaux inertes extérieurs en granulats recyclés.

Par conséquent, l'exploitant souhaite conserver les installations de traitement (fixe et mobiles) actuelles pour la production de granulats naturels et recyclés, et actualiser la puissance totale installée (805 kW).

Ces installations seront démantelées et la plateforme de traitement et de transit sera réaménagée en fin d'exploitation en terrain à vocation agricole et naturelle.

7.5. RAISONS D'ORDRE ENVIRONNEMENTAL

Le projet présente plusieurs facteurs environnementaux qui en font un emplacement adapté à l'exploitation d'une carrière :

- existence de l'exploitation : l'environnement est déjà modifié par la présence du site ;
- projet d'extension concernant quasi-exclusivement des surfaces anthropisées (agricoles) ;
- espèces faunistiques protégées présentes du fait de l'exploitation de la carrière : Crapaud calamite et Petit gravelot notamment.

Le réaménagement aura une vocation agricole mais sera également associé à des aménagements écologiques pour le maintien des espèces d'intérêt qui se sont mises en place avec l'activité de carrière et le rétablissement de corridors écologiques localement (création de haies).

Réalisé par :
GéoPlusEnvironnement

Agence Sud-Est :

1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS
Tél : 04 75 72 80 00 - Fax : 04 75 72 80 05
e-mail : geo.plus.environnement26@orange.fr

Siège Social / Agence Sud :

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

Agence Centre et Nord :

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

Agence Ouest :

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

Agence Est :

7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT
Tél : 03 29 22 12 68 - Fax : 09 70 06 14 23
e-mail : geo.plus.environnement4@orange.fr

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

