



CARRIERES ET CHAUX BALTHAZARD & COTTE

Lieu-dit « Les thermes », La Buisse (38)

PJ04 – Etude d'impact

Rapport

Réf : CACICE212758 / RACICE04557 -04

AMAR / JPT





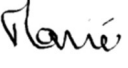


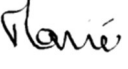

18/10/2023



CARRIERES ET CHAUX BALTHAZARD & COTTE

PJ04 – Etude d'impact

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de Marie-Caroline COCHET (A.S.E.)

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	23/07/2022	01	A. MARIE	JP. LENGLET	JP. LENGLET
Rapport modifié	11/10/2022	02	A. MARIE 	JP. LENGLET 	JP. LENGLET 
Rapport retour DREAL	11/09/2023	03	A. DAVOUST 	A. MARIE 	JP. LENGLET 
Rapport reprise client	18/10/2023	04	A. DAVOUST 	A. MARIE 	JP. LENGLET 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CACICE212758 / RACICE04557 -04
Numéro d'affaire :	A57562
Domaine technique :	IC01

SOMMAIRE

CONTEXTE DE L'ETUDE	7
CADRAGE GENERAL DE L'ETUDE D'IMPACT	8
2. Présentation du site de La Buisse.....	11
2.1 Localisation du site et aires d'étude	11
2.1.1 Localisation	11
2.1.2 Situation cadastrale et urbanisme	12
2.1.3 Aires d'études	13
2.2 Activités.....	13
2.3 Occupation.....	15
3. Description du projet.....	16
4. Description de l'état initial de l'environnement.....	17
4.1 Sols et sous-sol.....	17
4.1.1 Géologie.....	17
4.1.2 Qualité environnementale des sols	18
4.2 Eaux	21
4.2.1 Eaux de surface	21
4.2.2 Eaux souterraines	23
4.2.3 Usages de l'eau	24
4.3 Air et climat.....	24
4.3.1 Climat.....	24
4.3.2 Qualité de l'air	26
4.4 Morphologie, paysage et patrimoine.....	31
4.4.1 Topographie	31
4.4.2 Paysage et cadre de vie.....	34
4.4.3 Monuments historiques	35
4.4.4 Sites inscrits et classés	35
4.4.5 Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)	36
4.5 Milieux naturels, faune, flore.....	36
4.5.1 Espaces naturels protégés et remarquables	36
4.5.2 Milieux naturels présents au niveau de l'emprise du site	42
4.6 Environnement humain	43
4.6.1 Occupation des sols.....	43
4.6.2 Habitations et établissements sensibles les plus proches.....	43
4.6.3 Activités économiques	44
4.7 Trafic.....	45
4.8 Bruit, vibrations et nuisances lumineuses	45
4.8.1 Environnement sonore du site.....	45
4.8.2 Pollution lumineuse	46
4.9 Synthèse des enjeux environnementaux.....	46
4.9.1 Critères de hiérarchisation	46
4.9.2 Synthèse des enjeux.....	46
5. Evolution des aspects pertinents de l'environnement en l'absence de projet et en cas de mise en œuvre du projet.....	47
6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation	49
6.1 Sols, sous-sols et eaux souterraines	49
6.1.1 Etat de pollution des sols et des eaux souterraines au droit de la zone projet.....	49
6.1.2 Impact qualitatif sur les sols et les eaux souterraines	49
6.2 Impacts sur les consommations et rejets d'eau	52

6.2.1	Consommation en eau	52
6.2.2	Rejets	52
6.2.3	Compatibilité du projet avec le SDAGE et le PPRi.....	56
6.3	Air.....	67
6.3.1	Rejets canalisés actuels et mesures de surveillance	67
6.3.2	Impact du projet en phase chantier	69
6.3.3	Impact du projet en phase exploitation.....	69
6.4	Climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	74
6.4.1	Impact sur le climat	74
6.4.2	Impacts résultants de la vulnérabilité du projet au changement climatique.....	76
6.5	Milieux naturels, faune, flore.....	76
6.5.1	Impact du projet en phase chantier	76
6.5.2	Impact du projet en phase d'exploitation	76
6.6	Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....	76
6.7	Nuisances sonores, vibratoires et lumineuses.....	77
6.7.1	Nuisances sonores.....	77
6.7.2	Nuisances vibratoires.....	83
6.7.3	Nuisances lumineuses	84
6.8	Voies de circulations et le trafic	85
6.8.1	Trafic associé à l'activité actuelle	85
6.8.2	Impact du projet en phase chantier	85
6.8.3	Impact du projet en phase exploitation.....	85
6.9	Paysage et morphologie.....	86
6.9.1	Impact du projet en phase chantier	86
6.9.2	Impact du projet en phase exploitation.....	86
6.10	Impact sur le patrimoine.....	88
6.10.1	Impact du projet en phase chantier	88
6.10.2	Impact du projet en phase exploitation.....	88
6.11	Gestion des déchets	88
6.11.1	Impact du projet en phase chantier	88
6.11.2	Impact du projet en phase exploitation.....	90
6.12	Evaluation des risques sanitaires	92
6.13	Autres mesures résultant des MTD.....	94
7.	Synthèse des mesures prévues pour le projet	95
8.	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	100
9.	Description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage	101
10.	Incidences négatives notables attendues au projet sur l'environnement qui résultent de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs.....	102
11.	Description des méthodes utilisées.....	103
11.1	Caractérisation de l'environnement du site	103
11.1.1	Visite de site.....	103
11.1.2	Données LHOIST transmises à BURGEAP	103
11.1.3	Données bibliographiques.....	103
11.1.4	Enjeux environnementaux.....	104
11.2	Impacts sur l'environnement	109
12.1	Présentation des experts.....	111
12.1.1	Rédaction de l'étude d'impact : A.S.E.....	111
12.1.2	Intervenants dossier de demande d'autorisation : GINGER BURGEAP	111
12.1.3	Intervenants étude acoustique : SIXENSE.....	111

TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques de localisation du site	11
Tableau 2 : Synthèse des concentrations maximales en polluants dans l'air à la station ATMO de Voiron.....	28
Tableau 3 : Concentrations ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) dans l'air ambiant	30
Tableau 4 : Synthèse des enjeux	46
Tableau 5 : Evolutions avec et sans le projet	47
Tableau 6 : Consommation d'eau.....	52
Tableau 7 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE.....	58
Tableau 8 : Fréquence des contrôles des rejets atmosphériques en sortie du four	67
Tableau 9 : Rejets canalisés créés ou modifiés par le projet.....	69
Tableau 10 : Surveillance demandée dans le BREF CLM et l'AM du 20/09/2002.....	71
Tableau 11 : Scénarii de co-incinération	71
Tableau 12 : Concentrations limites en moyenne journalière.....	72
Tableau 13 : Flux horaires limites en moyenne journalière.....	73
Tableau 14 : Estimation des émissions de CO ₂ en fonction de la catégorie de flux	74
Tableau 15: Estimation des émissions de CO ₂ en fonction de la catégorie de flux	75
Tableau 16 : Emissions en lien avec le trafic	75
Tableau 17 : Résultats et analyse réglementaire en ZER.....	82
Tableau 18 : Résultats et analyse réglementaire en limite de propriété	82
Tableau 19 : Trafic 2021	85
Tableau 20 : Trafic après-projet	86
Tableau 21 : Typologie des déchets générés par le chantier.....	89
Tableau 22 : Tonnages des déchets dangereux et non dangereux évacués sur le site de La Buisse de 2019 à 2021	91
Tableau 23 : Mesures d'évitement et de réduction	95
Tableau 24 : Mesures de suivi.....	98
Tableau 25 : Critères de hiérarchisation des enjeux.....	105

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site de La Buisse sur un extrait de carte IGN	11
Figure 2 : Situation cadastrale du site de La Buisse	12
Figure 3 : Zonage PLU au droit du site de La Buisse.....	13
Figure 4 : Schéma d'une usine de fabrication de chaux	14
Figure 5 : Extrait de la carte géologique n°772 de Grenoble	18
Figure 6 : Localisation des différents sites BASIAS et BASOL à proximité du site.....	19
Figure 7 : Implantation des sondages	20
Figure 8 : Contexte hydrologique et prélèvements en eaux.....	22
Figure 9 : Potentiel écologique et état chimique des eaux du ruisseau de brassière du Rebassat à Moirans entre 2012 et 2021.....	23
Figure 10 : Etat chimique des eaux de l'Isère en aval de Grenoble entre 2015 et 2018	24
Figure 11 : Comparatif des températures moyennes à la station de Grenoble-St Geoirs sur la période 1981-2010.....	25
Figure 12 : Comparatif des précipitations moyennes à la station de Grenoble-St Geoirs sur la période 1981-2010.....	25
Figure 13 : Rose des vents de la station météorologique du site (données quart-horaire converties en données horaires).....	26
Figure 14 : Localisation des points de mesures des retombées atmosphériques et rose des vents.....	29
Figure 15 : Réseau de surveillance des retombées de poussières autour du site.....	30
Figure 16 : Contexte géomorphologique	32

Figure 17 : Relief de la Buisse et coupe de principe du paysage	33
Figure 18 : Vue 3D du site	34
Figure 19 : Cartographie des monuments historiques et sites classés dans l'environnement du site étudié	35
Figure 20 : Localisation des ZNIEFF	37
Figure 21 : Localisation du projet au sein du PNR de la Chartreuse	38
Figure 22 : Mesures compensatoires écologiques à proximité du projet - Compensation pour le projet de l'aménagement de l'A480 et de l'échangeur du Rondeau dans la traversée de Grenoble (source DDAE AREA Pièce F – Avril 2018.....)	40
Figure 23 : Milieux potentiellement humides	41
Figure 24 : Photographie aérienne récente du site	42
Figure 25 : Habitations et établissements sensibles les plus proches	43
Figure 26 : ICPE (autorisation ou enregistrement) les plus proches.....	44
Figure 27 : Grands axes traversant la commune de La Buisse	45
Figure 28 : Bassin de décantation de l'usine de la Buisse et vannes associées	53
Figure 29 : Principe de gestion retenu pour l'assainissement pluvial du projet	55
Figure 30 : Localisation des rejets canalisés.....	70
Figure 31 : Emplacement des points de mesures de bruit.....	78
Figure 32 : Vue 3D du modèle CadnaA (vue Sud-Est)	81
Figure 33 : Vues 3D de l'usine avec les installations projet	87

ANNEXES

- Annexe 1. Etude de gestion des eaux pluviales
- Annexe 2. Calcul de la hauteur de cheminée
- Annexe 3. Volet acoustique
- Annexe 4. Volet Sanitaire

CONTEXTE DE L'ETUDE

Le site de la société Carrières et Chaux Balthazard & Cotte à La Buisse (38) comporte deux Installations Classées pour l'Environnement :

- Une usine de production de chaux soumise à autorisation et réglementée par les arrêtés préfectoraux n°2002-07978 du 25 juillet 2002 et n°2010-04069 du 26 mai 2010 ;
- Une carrière soumise à autorisation et réglementée par les arrêtés préfectoraux n°2004-1286 du 11 février 2004 et n°2008-02442 du 25 mars 2008.

Au sein de son usine de production de chaux, la société Carrières et Chaux Balthazard & Cotte exploite un four de type MAERZ d'une capacité de production maximale de 300 tonnes par jour soit environ 110 000 tonnes par an. Ce four possède deux cuves fonctionnant en cycle alterné avec un combustible 100 % gaz naturel.

La société Carrières et Chaux Balthazard & Cotte souhaite substituer une partie du gaz naturel par de la biomasse et du Bois B.

Les biomasses prévues¹ sont :

- Des produits composés d'une matière végétale forestière susceptible d'être employée comme combustible en vue d'utiliser son contenu énergétique : il s'agit de plaquettes forestières et paysagères ligneuses, combustibles issus de filière de production de bois, usuellement appelé « Bois A » ;
- Des produits composés d'une matière végétale agricole : résidus de vignes, vergers ou culture céréalières.

Le Bois B correspond lui à des connexes et bois en fin de vie provenant du tri des déchets de bois.

Le plan d'approvisionnement est donné en PJ n°51 du présent Dossier de demande d'Autorisation Environnementale.

Ce projet prévoit notamment :

- La création d'un espace de stockage fermé de biomasse (matière végétale agricole / Bois A : Bois B) avec accès poids lourds ;
- Un système de déferrailage (cribles et aimants) pour s'assurer de l'absence de corps étrangers et éviter la détérioration du broyeur ;
- La mise en place d'un broyeur ;
- La création d'un bâtiment injection permettant d'alimenter deux trémies d'injection du four MAERZ.

Dans ce cadre le projet fait l'objet d'une nouvelle Demande d'Autorisation d'Exploiter (DAE) au sein de laquelle s'intègre en tant que pièce n°4 la présente étude d'impact.

¹ Au sens de la rubrique 2910

CADRAGE GENERAL DE L'ETUDE D'IMPACT

► Contenu réglementaire

Selon le II de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, « Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Cette étude comporte les éléments suivants en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous.

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- Une description de la localisation du projet ;
- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées [...].
- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

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

– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

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

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

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

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

Par ailleurs, pour les installations relevant de la directive IED, l'article R.515-59 indique que l'étude d'impact doit être complétée avec :

- La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées à l'article R. 122-5 ;
- Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation.

La présente Etude d'Impact intègre l'ensemble des dispositions des articles R. 122-5 et R.515-59 du Code de l'Environnement.

Elle a pour objectifs :

- De susciter la prise de conscience de l'exploitant sur l'adéquation ou non de l'installation projetée par rapport au site retenu ;
- De donner aux autorités administratives les éléments propres à se forger une opinion sur le projet et de leur fournir des moyens de contrôle ;
- De permettre d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement.

► Principe de proportionnalité

En application de l'article R. 122-5 (1°) « Le contenu de l'Etude d'Impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Cette proportionnalité est relative à l'importance des pressions occasionnées par le projet et à la sensibilité des milieux impactés et doit permettre de mettre en relief et de hiérarchiser les enjeux afin d'adapter le traitement des impacts en fonction de cette hiérarchie.

En d'autres termes, le principe de proportionnalité implique que plus la dimension du projet est importante plus celui-ci est a priori susceptible de modifier son environnement et en conséquence plus l'analyse menée devra être détaillée.

Cette proportionnalité doit se retrouver à la fois dans :

1. La partie « Description de l'état initial de l'environnement » ainsi lorsque l'environnement du projet est susceptible de receler des sensibilités particulières celles-ci doivent être étudiées en détail et a contrario lorsqu'il n'y a pas d'enjeu sur un domaine celui-ci peut être examiné sommairement. Le but dans cette partie est de permettre au lecteur de percevoir aisément les thématiques qui présentent des enjeux ;
2. La partie « Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation » dans laquelle lorsque des incidences importantes sont possibles vis-à-vis d'un enjeu environnemental doit s'attacher à mener une analyse détaillée en ayant recours à des moyens et outils plus ou moins étendus selon cette importance notamment par le biais de photomontages, schémas, modélisations, essais, mesures, etc.

Au terme de l'analyse de ces incidences, les mesures prises pour éviter, réduire et compenser les impacts potentiels du projet doivent consécutivement être proportionnées aux effets auxquels elles répondent. Et de la même manière, le suivi se doit d'être d'autant plus conséquent que les incidences prévisibles sont importantes.

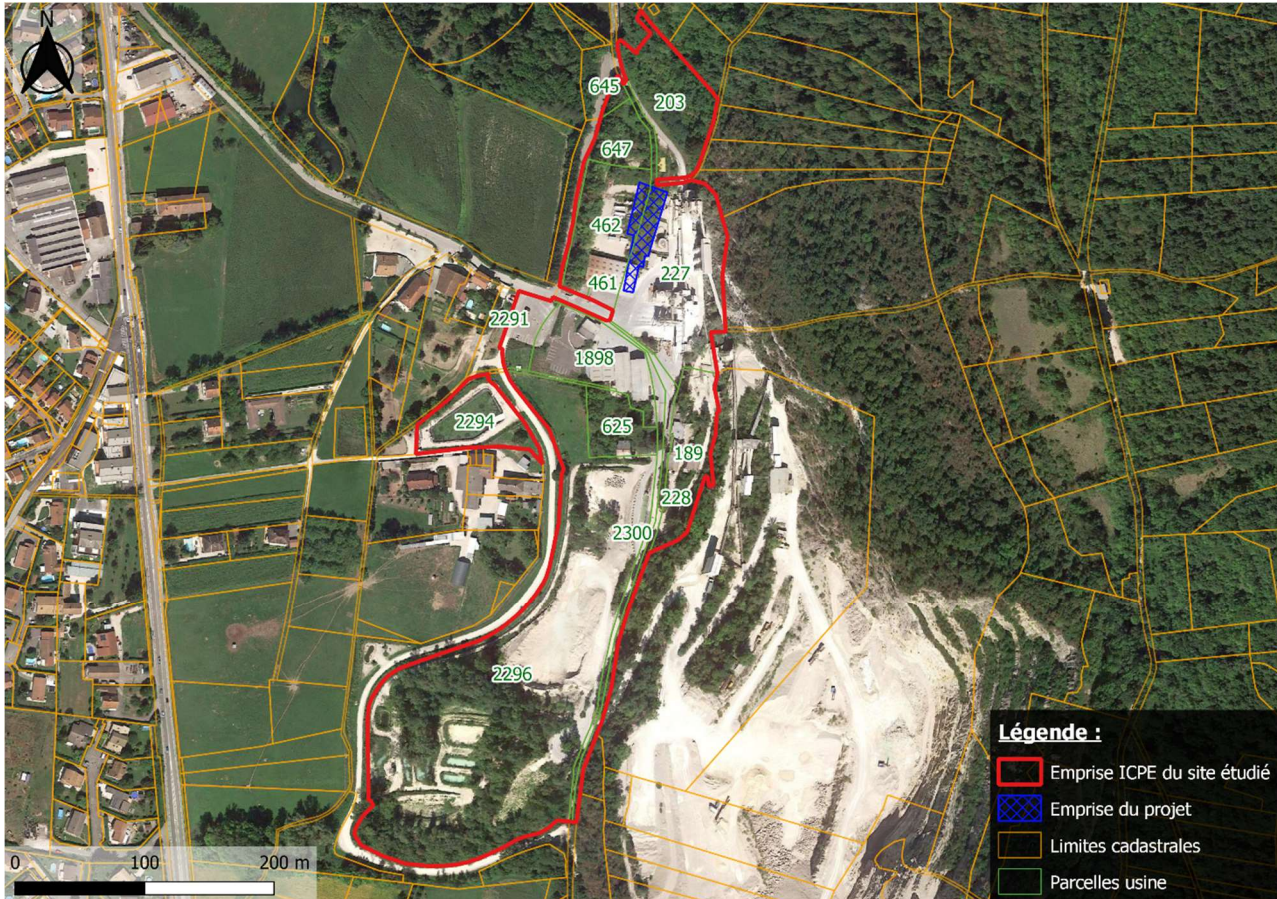
Dans le cadre de sa demande d'autorisation environnementale au titre des ICPE, la présente Etude d'Impact du site Carrières et Chaux Balthazard & Cotte de La Buisse a été menée de manière proportionnée à la fois aux enjeux présentés par l'environnement du site ainsi qu'aux incidences attendues.

2.1.2 Situation cadastrale et urbanisme

La nouvelle installation qui fait l'objet de ce dossier sera située sur le territoire de la commune de La Buisse (département de l'Isère, 38).

Les terrains appartiennent à l'entreprise Carrières et Chaux Balthazard & Cotte.

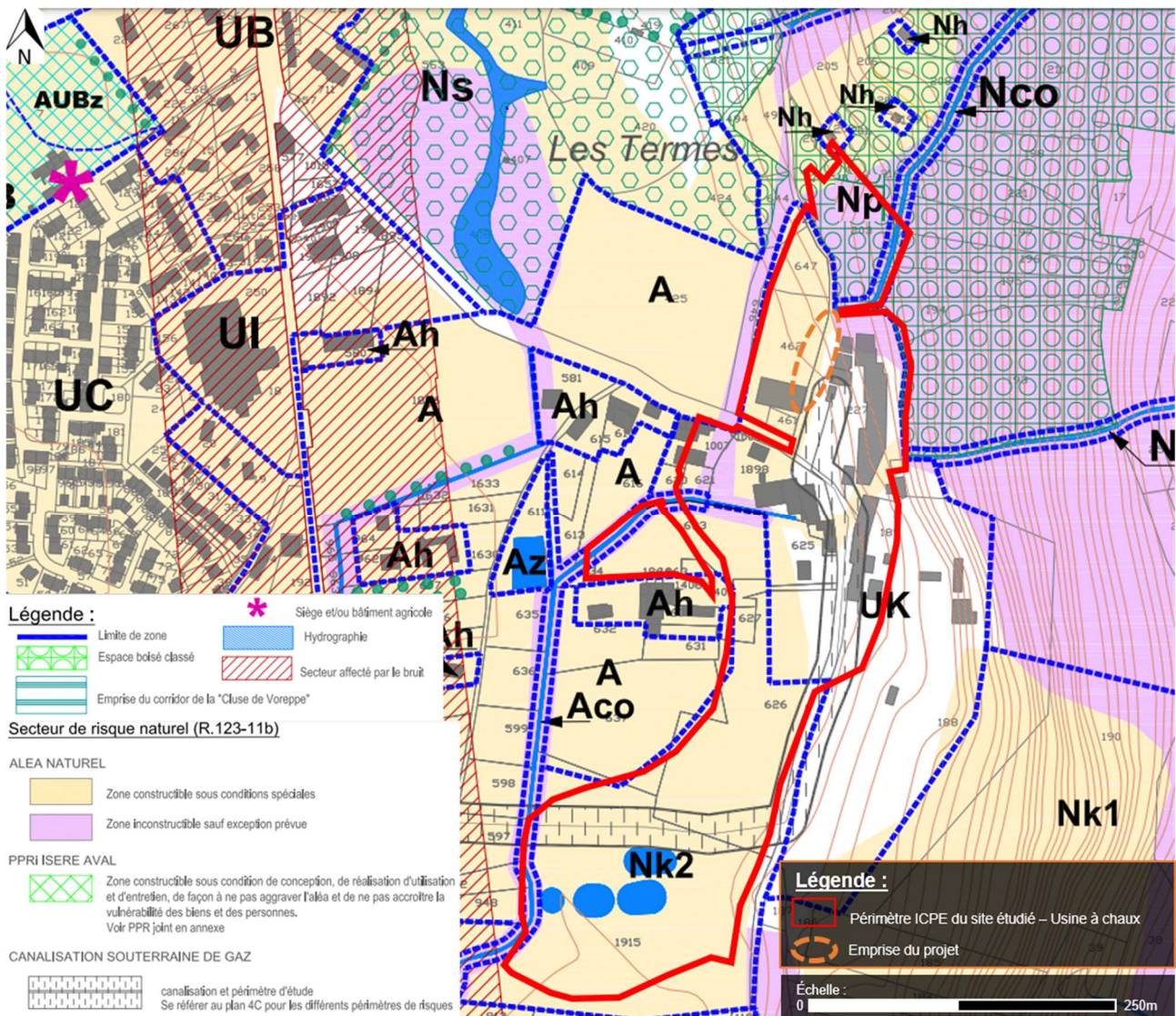
Figure 2 : Situation cadastrale du site de La Buisse



Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de La Buisse a été approuvé le 18 novembre 2013 et modifié le 21 décembre 2017. Le site est localisé :

- Pour sa majeure partie en zone UK du PLU : cette zone est destinée aux constructions et installations liées à l'activité de la carrière, à la production de chaux et de granulats ; l'emprise du projet se situe dans cette zone ;
- Pour sa partie sud-ouest et sud-est en zone Nk : zone naturelle destinée aux installations et constructions liées à l'exploitation de la carrière (ex : bassin de décantation...) ;
- Pour sa pointe nord : en zone naturelle Np à qualité paysagère à préserver avec quelques petites zones naturelles Nh.

Figure 3 : Zonage PLU au droit du site de La Buisse



2.1.3 Aires d'études

Le périmètre de l'étude d'impact concerne l'emprise du site et son environnement proche et éloigné. L'aire d'étude varie en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du site.

Plusieurs aires d'étude sont ainsi définies :

- L'aire d'étude « immédiate » : elle correspond aux limites du site ;
- L'aire d'étude classique : elle couvre une zone élargie dans un rayon de 3 km autour de l'emprise du site, correspondant au rayon d'affichage de l'enquête publique.

2.2 Activités

La société fait partie du groupe LHOIST, un des producteurs mondiaux majeurs de chaux.

Le site étudié produit de la chaux calcique dite aérienne, à partir de pierre calcaire très pure extraite de ses carrières. La production de ces dernières années est d'environ 60 à 80 000 tonnes de chaux, avant une baisse

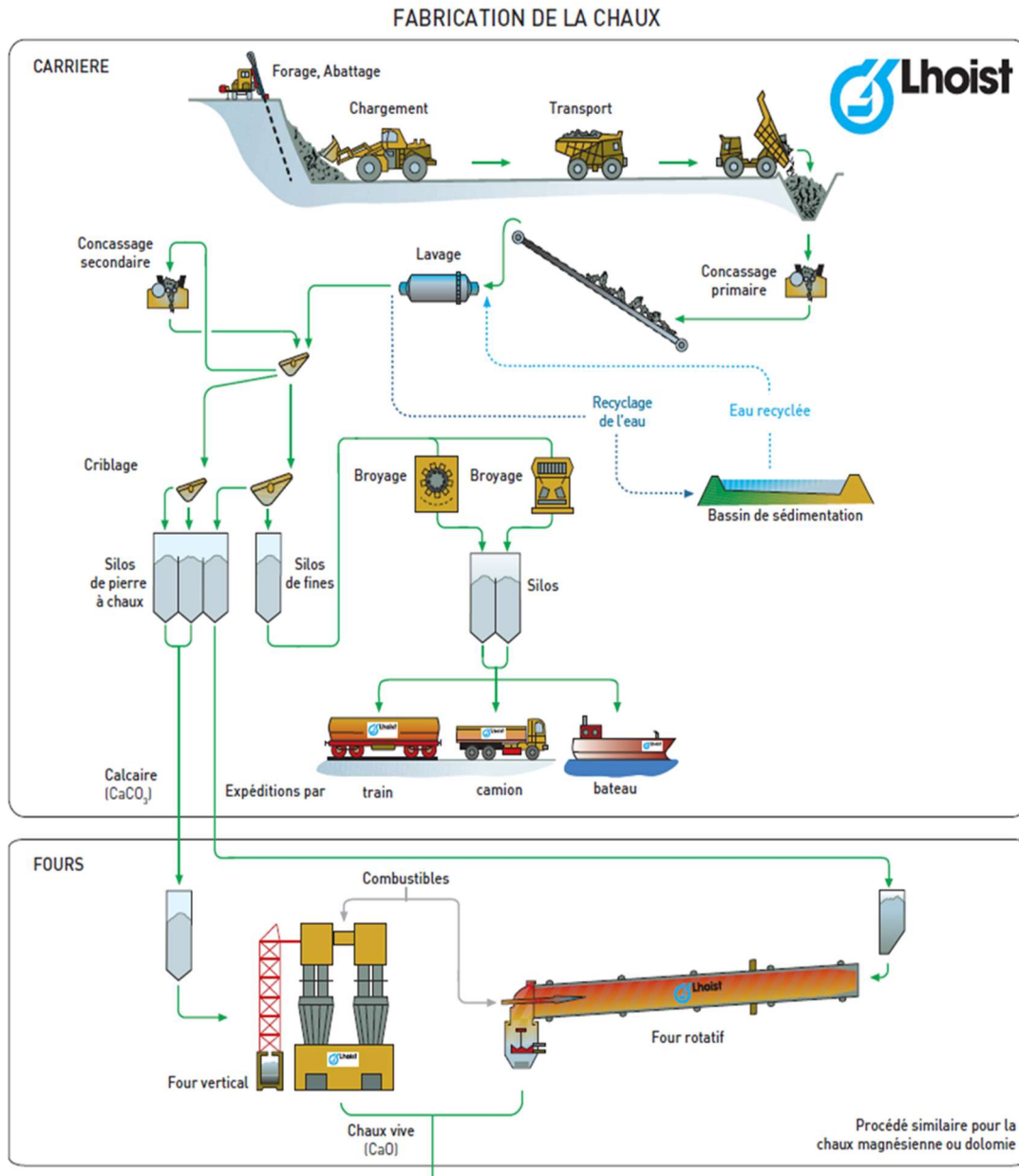
rapide de la production à 20 000 tonnes de chaux en 2022 en conséquence de l'évolution du prix du gaz. Les volumes sont amenés à retrouver leur niveau normal dans les prochaines années.

La chaux est obtenue par calcination de pierre calcaire dans un four. Elle est extraite sous forme de pierres dont la taille va de 0 à 120 millimètres.

Suivant les applications et les clients, ce produit est commercialisé en l'état, concassé et criblé, broyé finement. Sur d'autres sites Lhoist, la chaux peut être hydratée. Dans ce dernier cas, on parle de chaux éteinte.

Le fonctionnement général d'une usine de fabrication de chaux est illustré dans le schéma suivant :

Figure 4 : Schéma d'une usine de fabrication de chaux



Dans ce cadre, le site produit :

- 60 à 80 000 tonnes de chaux par an ;
- 150 000 tonnes de granulats ;
- 350 000 tonnes de calcaire exploités en carrière.

Les principaux marchés de la société sont notamment :

- La sidérurgie pour environ 53 000 tonnes par an : chaux en poudre, granulée, ou roche vendue en vrac ou en big-bags ;
- Les chantiers routiers pour environ 7 000 tonnes par an : granulats ;
- L'agriculture pour environ 7 000 tonnes par an : produits cuits (chaux) sous différents diamètres et produits mixtes (carbonate de calcium CaCO_3 , CaO chaux vive, Oxyde de magnésium MgO , soufre).

2.3 Occupation

Le site Carrières et Chaux Balthazard & Cotte est divisé en 2 activités :

- L'usine de production de chaux soumise au code de l'environnement et répondant au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- Une carrière d'extraction de matériaux (pour la production de chaux) répondant au code minier et soumise également au régime des ICPE (faisant l'objet d'une autorisation propre et non prise en compte dans le présent dossier).

3. Description du projet

Le projet biomasse de La Buisse consiste à substituer partiellement au niveau du four, le combustible constitué actuellement de gaz naturel, par de la biomasse.

Les éléments détaillés relatifs à la description du projet dans son ensemble, le phasage des travaux ainsi que les moyens de surveillance, d'intervention et conditions de remise en état envisagées sont décrits dans la PJ n°46 du présent Dossier d'Autorisation « Description des installations et éléments 4.1.1 à 4.1.3 du Cerfa 15964*02 ».

4. Description de l'état initial de l'environnement

4.1 Sols et sous-sol

4.1.1 Géologie

La commune de La Buisse se trouve au carrefour de trois ensembles géologiques :

- A l'Est, l'extrémité ouest du massif calcaire Mésozoïque de la Chartreuse ;
- Au Nord-Ouest, les collines morainiques des dernières glaciations ;
- A l'Ouest et au Sud-Ouest, la plaine alluviale de l'Isère.

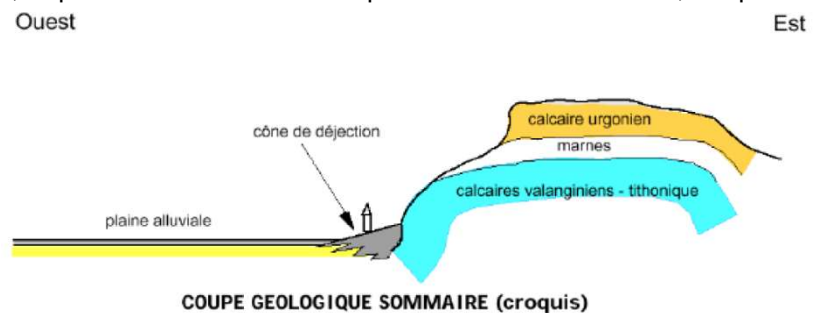
Les terrains sont donc de formations et d'âges variés ; ils vont du jurassique supérieur/Crétacé, pour les barres calcaires et marno-calcaires, au Quaternaire, pour les dépôts fluvioglaciaires et la plaine alluviale.

Les données BRGM disponibles (carte géologique 1/50 000 n°772 de Grenoble et la notice technique de la carte géologique harmonisée du département de l'Isère) indiquent que le site se situe à cheval entre la plaine alluviale et les barres de calcaire de la Montagne du Grand Ratz. :

- La plaine alluviale de l'Isère comporte en surface des limons peu perméables (d'épaisseur variable) reposant sur des graves.
- Les calcaires urgoniens constituent la barre supérieure. C'est une puissante corniche (200 à 50m) de calcaires blancs massifs à pâte fine et débris coralliens. Au sommet, ces bancs karstifiés se fracturent par l'infiltration de l'eau, et peuvent libérer des blocs plus ou moins volumineux, ce qui la rend sujette à l'éboulement.

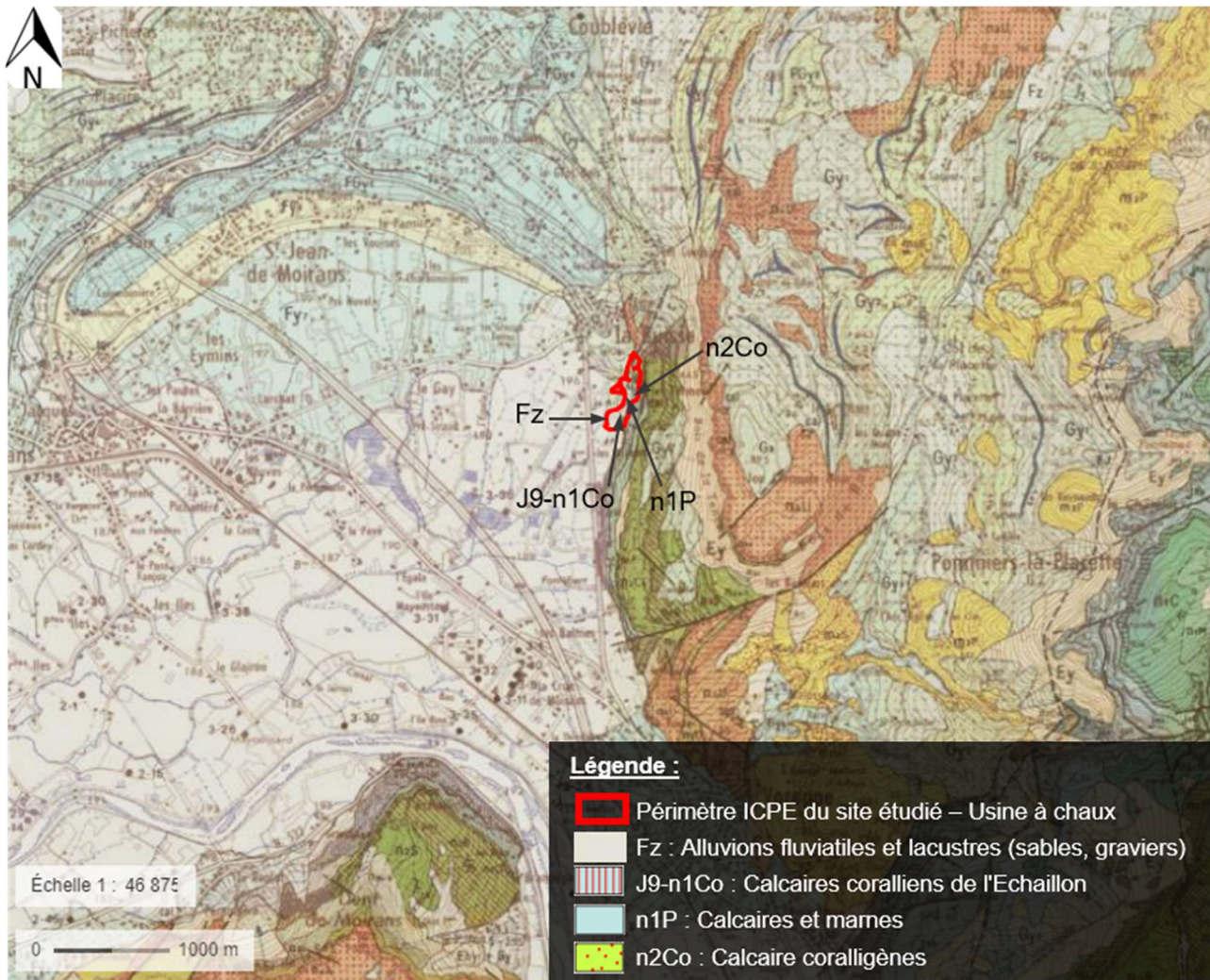
Les marnes et marno-calcaires de l'Hauterivien et du Valanginien supérieur constituent le balcon intermédiaire, réceptacle des éboulis de la barre supérieure. Les calcaires du Valanginien et tithoniques constituent la barre inférieure. Ce sont des bancs très massifs et épais.

Les chutes de blocs y sont rares mais les blocs générés peuvent être massifs.



COUPE GEOLOGIQUE SOMMAIRE (croquis)

Figure 5 : Extrait de la carte géologique n°772 de Grenoble



Source : Infoterre

4.1.2 Qualité environnementale des sols

4.1.2.1 Sites potentiellement pollués

La base de données BASOL (Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) **répertorie un seul site dans un rayon de 1 km autour du site localisé en position d'aval hydraulique, soit non susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines au droit du site (cf. carte ci-après).**

La base de données BASIAS (Base de données sur les sites industriels et activités de service, en activité ou non) est une base de données à dimension nationale, qui répertorie des sites ayant hébergé par le passé ou actuellement une activité industrielle ou de service pouvant être à l'origine d'une pollution des sols et/ou des eaux souterraines. Plusieurs sites BASIAS sont répertoriés sur la commune de La Buisse, tous hormis la SAS Carrières et Chaux Balthazard et Cotte, localisée au droit du site, sont présents en position latérale hydraulique par rapport au site **soit non susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines au droit du site (cf. carte ci-après).**

La SAS Carrières et Chaux Balthazard et Cotte (membre de LHOIST) est répertoriée comme site BASIAS pour son activité de fabrication de chaux et ses nombreux dépôts de produits potentiellement polluants (hydrocarbures).

Figure 6 : Localisation des différents sites BASIAS et BASOL à proximité du site



Au regard des données exposées ci-avant, les enjeux liés au contexte de pollutions du sol peuvent être considérés comme modérés.

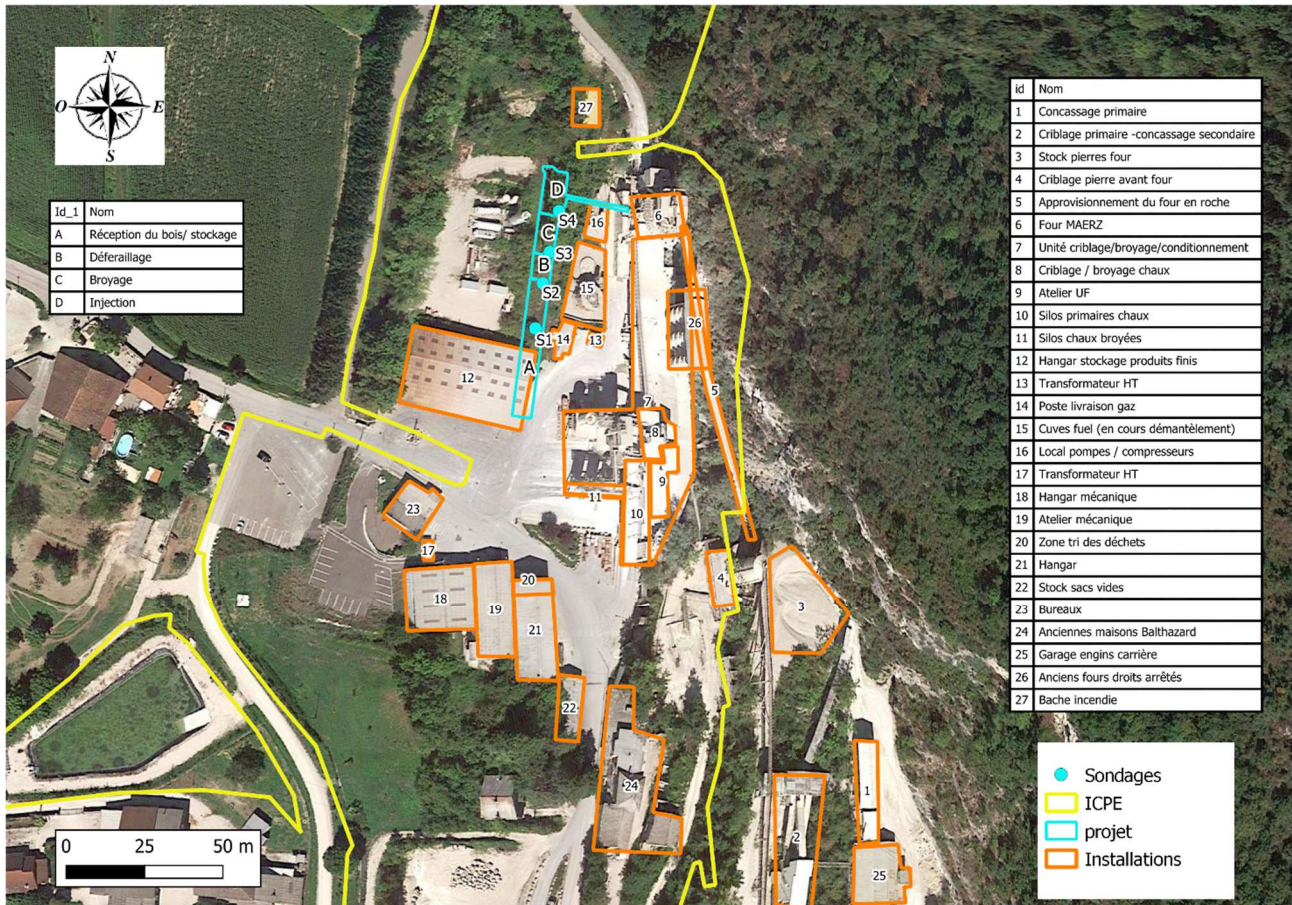
4.1.2.2 Qualité des sols au droit du site

Le site relevant de la directive IED (pour la rubrique ICPE n°3310 concernant la fabrication de chaux), il a été soumis à la réalisation d'un rapport de base en 2014. L'analyse documentaire du rapport de base n'a fait état d'aucune source potentielle de pollution, et du risque associé, présent sur site. Aucune investigation n'a été jugée nécessaire.

Dans le cadre de son nouveau projet, objet de l'étude d'impact, un nouveau rapport de base a été réalisé en septembre 2022 (PJ n°57 du présent Dossier d'Autorisation). L'analyse des substances utilisées sur site a mis en avant la présence potentielle de produits du traitement du bois/bois incinéré pouvant libérer des substances toxiques. Des investigations ont été menées afin de définir « l'état initial » du site avant mise en œuvre de son nouveau système de combustion de biomasse.

Elles ont consisté en la réalisation de 4 sondages à 2 m de profondeur à l'aide d'une Sonic (présence de calcaires) dans les zones jugées sensibles à un impact du projet (zone de réception du bois, déferrailage, broyage, injection...).

Figure 7 : Implantation des sondages



Les investigations ont mis en évidence :

- Des anomalies métalliques modérées à fortes en cuivre localement ;
- La présence de fer sur l'ensemble des échantillons analysés ;
- Des traces d'HCT et HAP ;
- L'absence d'hydrocarbures aliphatiques halogénés, chlorophénols, phénols, produits de traitement du bois ;
- Des concentrations en dioxines et furanes comprises dans la gamme de la famille des sols urbains ou sous influence industrielle.

Les investigations réalisées au droit du site n'ont pas mis en évidence de zone de pollution concentrée au droit du site vis-à-vis des composés recherchés. Les enjeux liés au contexte de pollutions du sol peuvent donc être considérés comme faibles.

4.2 Eaux

4.2.1 Eaux de surface

4.2.1.1 Hydrologie

Le site est implanté dans le bassin versant de l'Isère. Il fait partie du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée.

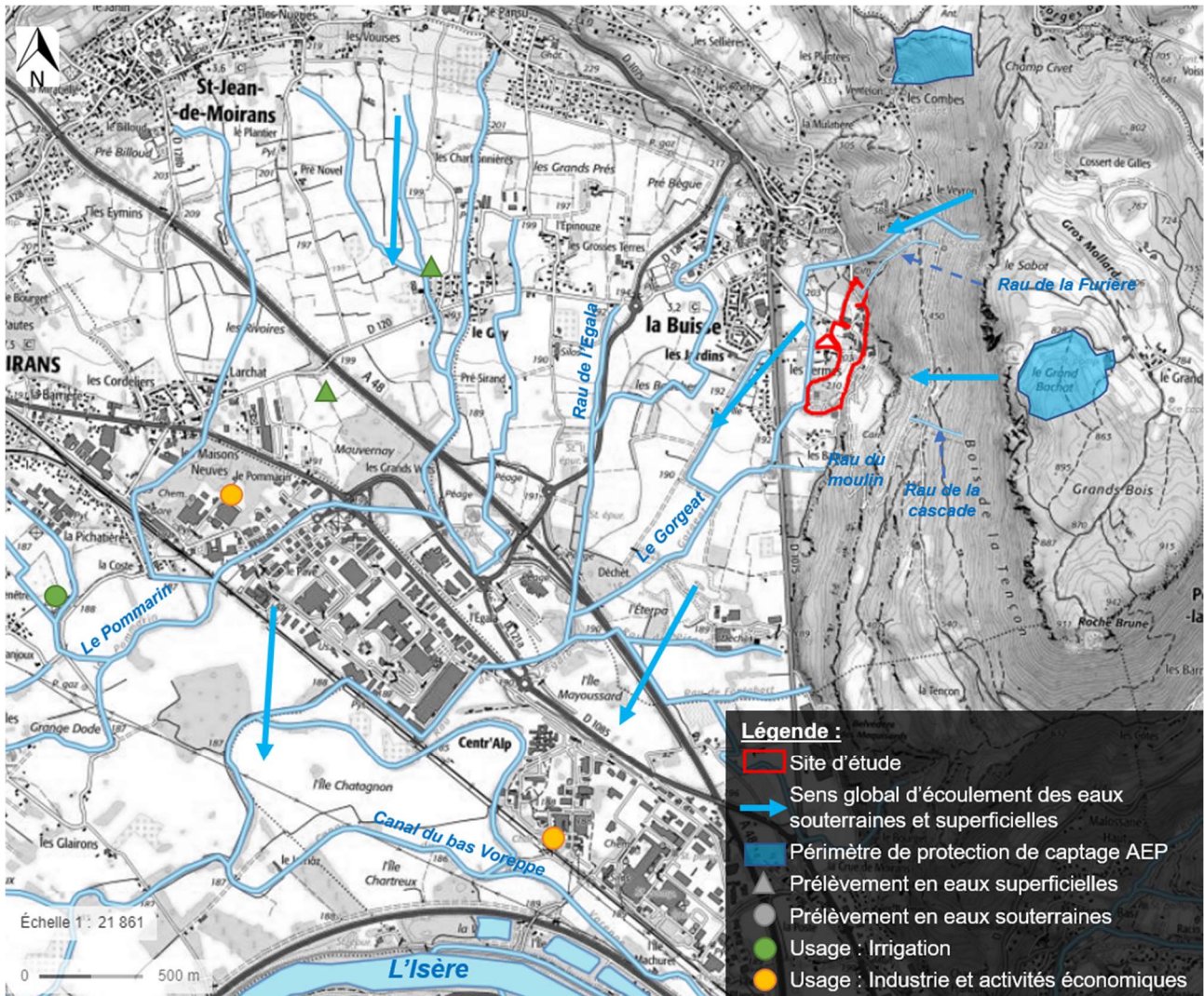
Le réseau hydrographique à proximité du site est constitué des cours et plans d'eau suivants :

- Le Gorgeat prend sa source au niveau d'une résurgence située en amont du bourg de La Buisse et rejoint le ruisseau de l'Egala dans le secteur des bassins de lagunages de la commune. Il s'écoule globalement du nord vers le sud proche des limites ouest du site. La pêche y est probablement pratiquée, et est ainsi considérée comme sensible. Il est considéré comme vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution issue du site du fait de sa proximité et de sa position en aval hydraulique du site ;
- Le Ruisseau de l'Egala qui s'écoule globalement du nord vers le sud, à environ 800 m à l'ouest du site, prend sa source en contrebas des coteaux de La Buisse et s'écoule ensuite sur le territoire de la commune de Moirans. Il rejoint le ruisseau de brassière du Rebassat à la confluence avec le canal du bas Voreppe. Il est considéré comme peu vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution issue du site au vu de sa distance et des phénomènes de dispersion et dilution ;
- Le ruisseau de brassière du Rebassat à plus de 3,5 km au sud-ouest du site, est quant à lui situé sur la commune de Moirans. Il est considéré comme peu vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution issue du site au vu de sa distance et des phénomènes de dispersion et dilution ;
- L'Isère, qui s'écoule de l'est vers l'ouest, à environ 3km au sud du site. Elle draine la nappe alluviale qui l'accompagne dans la plaine de Moirans. Elle est considérée comme peu vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution issue du site au vu de sa distance et des phénomènes de dispersion et dilution.

Le réseau hydrographique de surface dans le périmètre du site de la Buisse est composé de petits ruisseaux, tous affluents du Gorgeat et issus de résurgences du massif karstique de la Chartreuse (sources tufeuses ou sources pétrifiantes) :

- Le ruisseau de la cascade dont la source se situe en eau du massif calcaire à l'est du site ;
- Le ruisseau de la Furière qui rejoint le site par le nord et s'écoule ensuite à l'endroit du futur projet dans le cas de ruissellement par surverse en hautes eaux ;
- Le ruisseau du moulin à l'ouest du site.

Figure 8 : Contexte hydrologique et prélèvements en eaux



Source : ARS Auvergne-Rhône-Alpes et BNPE

4.2.1.2 Qualité des eaux superficielles

Les éléments suivants synthétisent l'état écologique, chimique ou quantitatif de la masse d'eau FRDR12072 « Ruisseau de brassière du Rebassat ».

La station de mesure 065808630 de Moirans localisée, à environ 3 km au sud-ouest du site est le point de mesure en aval le plus proche du point de rejet du bassin de rétention des eaux pluviales du site. Les données indiquent :

- Un potentiel écologique médiocre depuis 2017 ;
- Un état chimique qui s'est amélioré depuis 2012 pour atteindre globalement un bon état.

Figure 9 : Potentiel écologique et état chimique des eaux du ruisseau de brassière du Rebassat à Moirans entre 2012 et 2021

	2021	2020	2019	2018	2017	2012
Physico-chimie						
Bilan de l'oxygène	MOY	MED	MED	MED	MOY	MED
Température	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	MOY
Nutriments azotés	BE	MOY	MOY	MED	MOY	MED
Nutriments phosphorés	BE	BE	MOY	MOY	MOY	BE
Acidification	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE
Polluants spécifiques						
Biologie						
Invertébrés benthiques	MED	MED	MED	MED	MED	
Diatomées	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	
Macrophytes						
Poissons						
Hydromorphologie						
Pressions Hydromorphologiques						
Etat écologique	MED	MED	MED	MED	MED	IND
Potentiel écologique						
ETAT CHIMIQUE						

Source : Agence de l'eau RMC

Considérant les éléments présentés dans ce paragraphe, l'enjeu associé aux eaux de surface est considéré comme faible.

4.2.2 Eaux souterraines

► Nappes phréatiques en présence

Les calcaires du massif du Grand Ratz sont karstifiés ; une importante émergence, l'exsurgence du Gorgeat, dont les eaux proviennent très probablement de ce massif, apparaît dans le bourg même de La Buisse au pied des calcaires jurassiques.

La plaine alluviale de l'Isère et plus particulièrement le niveau de graves est le siège d'une nappe phréatique abondante. Ces terrains sont saturés en eau presque jusqu'à la surface du sol, comme en témoigne le réseau de drainage qui sillonne la plaine. On notera également la présence de nombreuses zones humides dans le Sud-Ouest de la commune qui vient confirmer l'aspect saturé de ces sols. Ils ont donc un pouvoir d'emmagasinement faible en cas de fortes pluies.

Le site dispose donc de 2 ressources en eaux souterraines :

- Les formations alluviales de la plaine de l'Isère sur sa moitié ouest, avec la nappe d'accompagnement de l'Isère, qui, située à faible profondeur (entre 2 et 3 m et localement affleurante), présente des possibilités de pompage élevées. Cette nappe, par sa nature peu profonde est considérée comme vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution issue du site ;

- Les résurgences du massif karstique de Chartreuse. Toutefois, l'hydrologie et l'hydrogéologie de la montagne du Ratz restent encore assez mal connues mais la présence d'un réseau karstique bien développé n'est pas exclue.

► Qualité des eaux souterraines

Les éléments suivants synthétisent l'état écologique, chimique ou quantitatif de la masse d'eau FRDG313 « Alluvions de l'Isère aval de Grenoble ».

La station de mesure BSS001WGFF sur la commune de Fontanil-Cornillon indique un état bon chimique de la masse d'eau, quelques kilomètres en amont hydraulique du site.

Figure 10 : Etat chimique des eaux de l'Isère en aval de Grenoble entre 2015 et 2018

	2018	2017	2016	2015
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE
Nitrates	BE	BE	BE	BE
Pesticides	BE	BE		
Métaux	BE	BE		
Solvants chlorés				
Autres	BE	BE	BE	BE

Source : Agence de l'eau RMC

La qualité des eaux étant en bonne état, l'enjeu associé est considéré comme fort.

4.2.3 Usages de l'eau

Les usages recensés par l'Agence Régionale de Santé (ARS) et la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) indiquent la présence de captages (cf. Figure 8 page 22) :

- Pour des usages d'alimentation en eau potable (AEP) sur les hauteurs du massif Ratz, en amont hydraulique du site. Le site est en dehors de tout **périmètre de protection de captage d'eau potable** ;
- Pour des usages d'irrigation dans la plaine alluviale de l'Isère (eaux souterraines et cours d'eau), en position latérale hydraulique du site ;
- Pour des usages industriels à plus de 2 km en aval hydraulique du site.

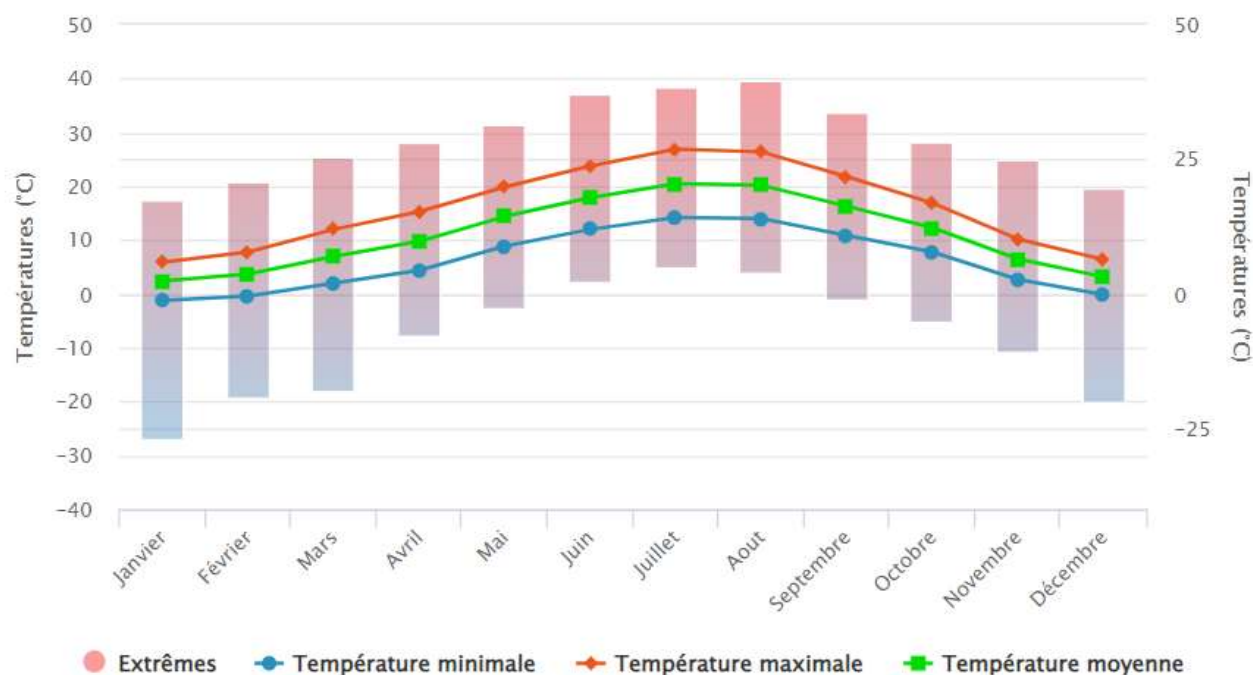
Considérant qu'aucun périmètre de captages AEP est proche ou en aval du site, l'enjeu associé à l'usage de l'eau est considéré comme nul.

4.3 Air et climat

4.3.1 Climat

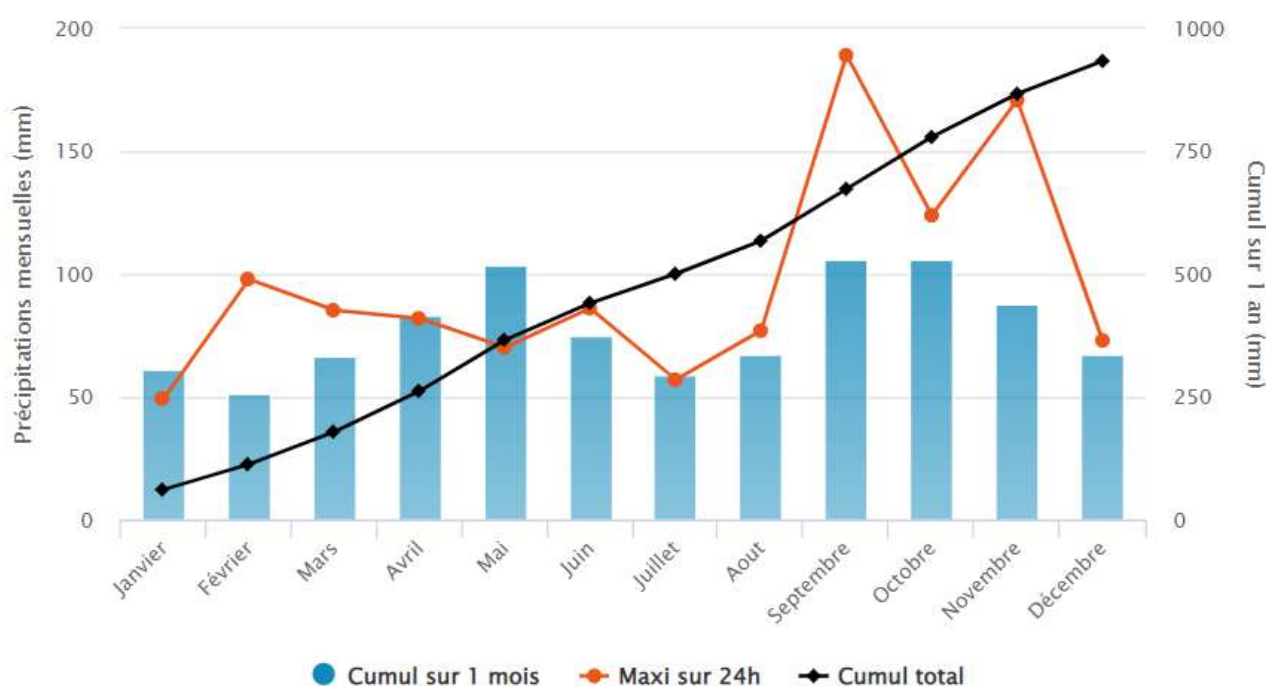
Le climat du secteur (station météo de l'aéroport de St-Geoirs-Grenoble) se caractérise par de fortes amplitudes de températures entre l'hiver et l'été avec -27,1°C (1971) enregistré au minimum au mois de janvier et 39,5°C (2003) au mois de juillet (records enregistrés depuis 1968). Les vents violents représentent environ 29 jours par an.

Figure 11 : Comparatif des températures moyennes à la station de Grenoble-St Geoirs sur la période 1981-2010



Les précipitations sont bien réparties au cours de l'année avec un maximum en mai-juin et en septembre (934 mm en moyenne annuelle entre 1981 et 2010).

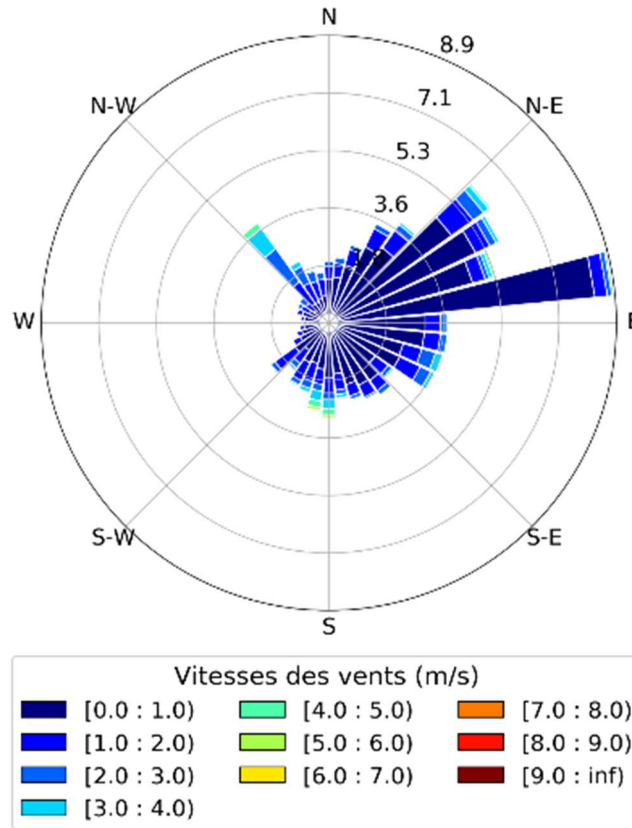
Figure 12 : Comparatif des précipitations moyennes à la station de Grenoble-St Geoirs sur la période 1981-2010



4.3.1.1 Régimes des vents

La rose des vents 2020 – 2022 du site est présentée sur la figure ci-après. Les vents proviennent majoritairement du secteur Est. Les vents sont principalement faibles à calmes.

Figure 13 : Rose des vents de la station météorologique du site (données quart-horaire converties en données horaires)



4.3.2 Qualité de l'air

4.3.2.1 Notions générales et cadre réglementaire

Source : CITEPA – 2011

Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont les suivants :

- **Oxydes d'azote (NOx)** : les oxydes d'azote sont formés lors de combustions, par oxydation de l'azote contenu dans le carburant. La proportion entre le NO (monoxyde d'azote) et le NO₂ (dioxyde d'azote) varie selon le procédé de combustion, et est entre autres fonction de la température. Le NO est émis majoritairement, mais il s'oxyde en NO₂ dans l'air d'autant plus rapidement que la température est élevée. Dans l'air ambiant, le NO₂ est essentiellement issu des sources de combustion automobile, industrielle et thermique.
- **Composés Organiques Volatils (COV)** : les composés organiques volatils (dont le benzène) sont libérés lors de l'évaporation des carburants (remplissage des réservoirs), ou dans les gaz d'échappement. Au niveau national, ils sont principalement émis par le secteur résidentiel-tertiaire (38%), par l'industrie manufacturière (36%) puis par le transport routier (5%).
- **Particules en suspension (PM)** : on peut distinguer les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2.5). En France, les PM10 sont principalement émises par les activités agricoles (20%), l'industrie manufacturière (31%), le secteur résidentiel et tertiaire (30%) et le transport routier (15%). Les PM2.5 sont, quant à elles,

principalement émises par le secteur résidentiel et tertiaire (45%), l'industrie manufacturière (24%) et le transport routier (18%).

- **Monoxyde de carbone (CO)** : les émissions de monoxyde de carbone sont, au niveau national, principalement dues au secteur résidentiel-tertiaire (38%), à l'industrie manufacturière (36%) et au transport routier (12%).
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : les émissions de dioxyde de soufre peuvent être d'origine naturelle (océans et volcans), mais sont surtout d'origine anthropique en zone urbaine et industrielle. Le SO₂ est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Le dioxyde de soufre est généralement associé à une pollution d'origine industrielle, en raison principalement des consommations en fioul lourd et charbon du secteur. Le secteur automobile diesel contribue, dans une faible mesure, à ces émissions.
- **Métaux lourds** : les émissions de métaux lourds tels que l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le nickel (Ni) ou encore le plomb (Pb) proviennent de différentes sources. L'arsenic (As) provient des traces de ce métal dans les combustibles et dans certaines matières premières utilisées dans des procédés comme la production de verre ou de métaux. Le cadmium (Cd) est, pour sa part, émis lors de la production de zinc, de l'incinération de déchets et de la combustion des combustibles minéraux solides, du fioul lourd et de la biomasse. Le nickel (Ni) est émis essentiellement par les raffineries. Le plomb (Pb), était principalement émis par le trafic automobile jusqu'à l'interdiction de l'essence plombée, aujourd'hui il est émis lors de la fabrication de batteries électriques.
- **Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : les HAP tels que le benzo(a)pyrène (HAP reconnu comme cancérigène) proviennent principalement de combustion incomplète ou de pyrolyse et sont émis principalement par le trafic automobile (véhicules essences non catalysés et diesels) et les installations de chauffage au bois, au charbon ou au fioul.

4.3.2.2 Contexte général

► Sources de rejets atmosphériques

Dans le secteur du site, la qualité de l'air peut être influencée par les activités d'origine humaine issues :

- De combustions, principalement de gaz naturel, de propane, de bois, de fioul domestique ou de carburants (foyers urbains, rejets industriels, circulation agricole, circulation automobile...);
- D'activités industrielles et artisanales;
- Des activités agricoles.

Les substances émises sont très variées et évoluent en fonction des conditions météorologiques.

► Réseau de surveillance

D'une manière générale, le département de l'Isère présente une grande diversité de paysages, d'occupation du sol et d'activités économiques. Le territoire se partage entre des zones urbaines denses connectées entre elles et à celles des départements voisins par des axes routiers structurants, des zones d'habitat périurbaines, des territoires ruraux agricoles ou naturels et deux plateformes industrielles majeures.

Cette diversité est à l'origine de nombreux enjeux liés à la pollution atmosphérique et d'un contraste assez marqué entre le sud Isère et le nord Isère.

La région grenobloise et plus généralement le sud Isère sont des zones particulièrement sensibles à la pollution de l'air en raison d'un relief et d'une climatologie défavorables à la dispersion atmosphérique associés à des rejets de polluants importants (liés notamment au trafic routier, à l'utilisation assez répandue du chauffage au bois non performant et à l'activité industrielle).

Dans le secteur du site, la surveillance de la qualité de l'air est assurée ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, association agréée par le ministère en charge de l'écologie pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) pour la région.

La station de mesures gérées par l'association la plus proche du site est celle de Voiron, localisée à 5 km au nord-ouest du site, dans un contexte urbain sur les hauteurs des coteaux bordant le nord de la commune de La Buisse.

Tableau 2 : Synthèse des concentrations maximales en polluants dans l'air à la station ATMO de Voiron

Composé	Concentration moyenne annuelle	Valeurs cibles / Seuils d'informations-recommandations (Réglementation européenne)
PM 10	15,4 µg/m ³	Objectif qualité : 30 µg/m ³ Valeur limite : 40 µg/m ³ ou 50 µg/m ³ + 35j/an
Dioxyde d'azote (NO ₂)	16,78 µg/m ³	Objectif qualité : 40 µg/m ³ ou 200 µg/m ³ /h + 18h/an
Ozone (O ₃)	46,82 µg/m ³	Objectif qualité : 120 µg/m ³ /j sur 8h + 25j/an, moyenne sur 3 ans Valeur cible : 120 µg/m ³ /j sur 8h
Monoxyde d'azote (NO)	5,23 µg/m ³	Valeur limite : 10 000 µg/m ³ sur 8h

La qualité générale annuelle de l'air du secteur est jugée comme bonne avec un respect des valeurs cibles ou limites prévues par la réglementation.

4.3.2.3 Contexte local

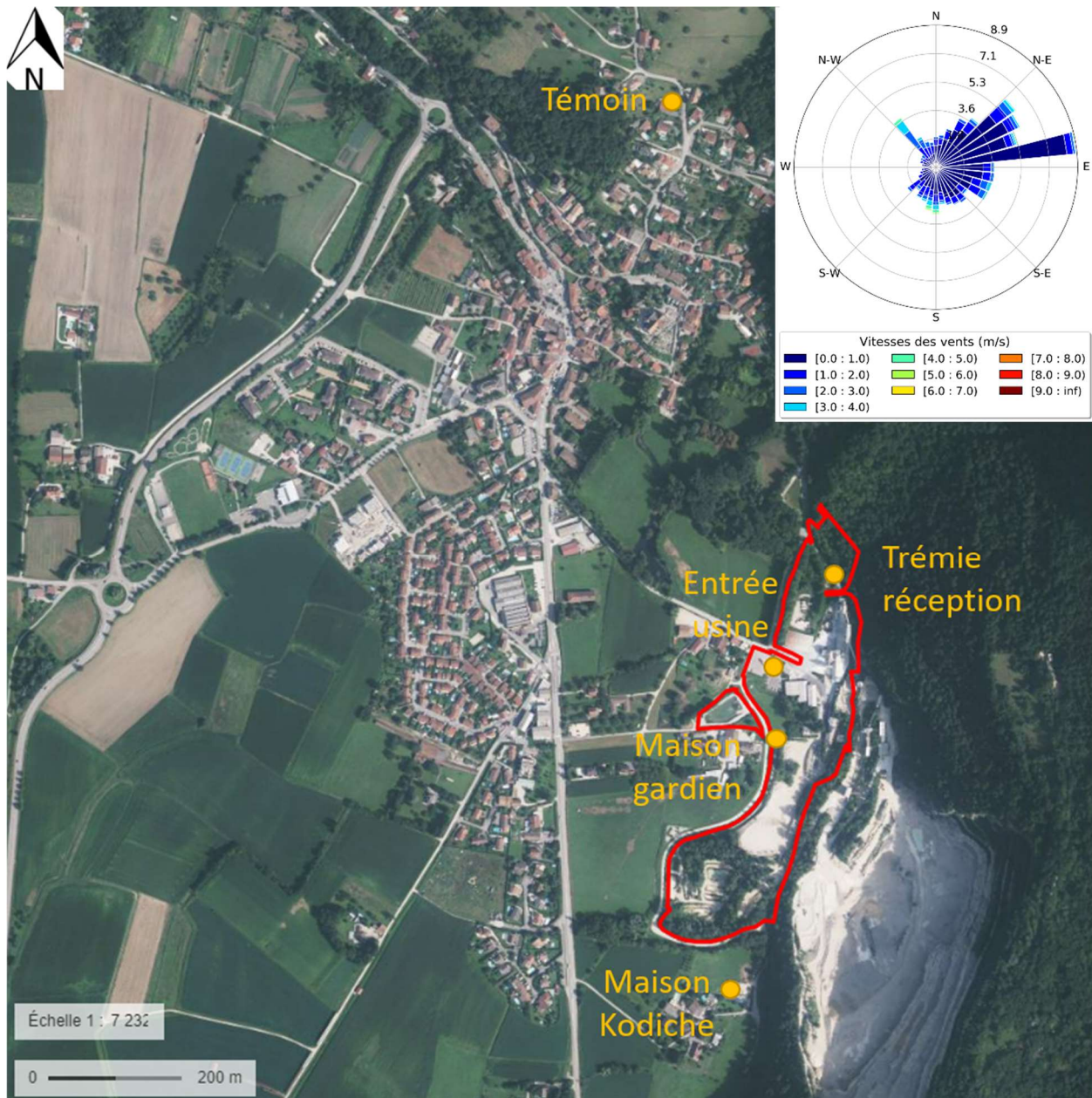
► Résultats de la surveillance des retombées de poussières

Dans le cadre du respect des prescriptions de son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, le site de Carrières et Chaux Balthazard & Cotte réalise des campagnes de mesures de retombées atmosphériques en suivi pluriannuel au droit du site et les environs proches pour les poussières uniquement. La fréquence était trimestrielle en 2018 et 2019 puis est passée à semestrielle depuis 2020.

Le contrôle des retombées atmosphériques totales dans l'environnement est basé sur l'utilisation de collecteurs de précipitation disposés autour du site à contrôler. La durée d'exposition des capteurs est fixée à 30 jours. Pour effectuer un suivi, les capteurs sont mis en place et retirés régulièrement. En parallèle, les conditions météo et les conditions de production sont enregistrées.

Cinq stations de mesures ont été disposées autour du site aux emplacements définis sur la figure suivante :

Figure 14 : Localisation des points de mesures des retombées atmosphériques et rose des vents

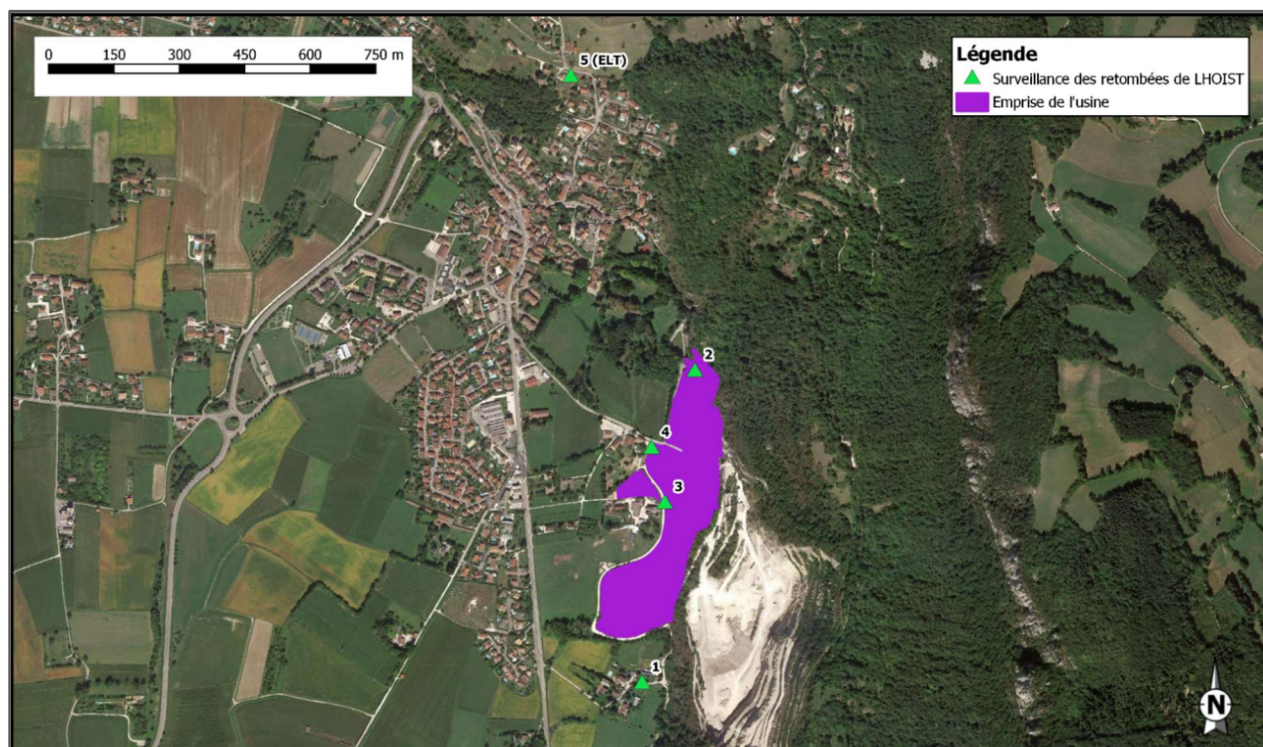


Lors des 10 campagnes réalisées de 2018 à 2020, les concentrations moyennes en poussières varient de 78.4 mg/m²/jour (témoin) à 145.8 mg/m²/jour (entrée usine), et la concentration en poussières maximale atteinte sur une station lors d'une campagne est de 298 mg/m²/jour (entrée usine en septembre 2018).

Les concentrations en poussières, en moyenne annuelle glissante, pour les stations sensibles (maisons) sont toutes inférieures à 350 mg/m²/jour (valeur limite annuelle) (valeur mentionnée dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 29 septembre 2023 découlant la mise à jour du PPA de Grenoble Alpes Dauphiné ; elle était auparavant de 500 mg/m²/jour) avec une mesure maximale à 140,2 mg/m²/jour.

► **Résultats des mesures réalisées dans le cadre de la présente étude d'impact**

Une campagne de mesures a été menée sur 5 points de mesures présentés sur la carte ci-après, dont 1 représentatif de l'environnement local témoin (ELT).

Figure 15 : Réseau de surveillance des retombées de poussières autour du site


Le tableau ci-après présentent les résultats des mesures en air ambiant réalisées dans le cadre de l'EQRS.

Tableau 3 : Concentrations ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) dans l'air ambiant

Composé	Station Atmo Voiron 2019 - 2021	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5 - ELT
Exposition aux vents du site annuel (%)	-	14.4	11.5	22.9	<u>10.7</u>	7.0
Exposition aux vents du site pendant la campagne (%)	-	11.6	7.1	17.4	<u>14.2</u>	5.2
PM10	14.3	30.5	15.1	16.8	<u>26.0</u>	<u>24.5</u>
Benzène	-	0.55	0.93	1.1	0.83	0.96
Ethylbenzène	-	0.75	0.80	0.90	0.73	0.76
m+p+o Xylène	-	1.16	1.49	1.90	1.12	1.10
Formaldéhyde	-	1.4	1.7	2.0	1.4	1.3
Acétaldéhyde	-	1.6	1.9	2.1	1.7	1.5
NO ₂	17.4	5.3	4.9	10.0	2.8	1.8
SO ₂	-	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
HF	-	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
HCl	-	< 1.0	1.4	< 1.0	< 1.0	< 1.0

En gras : valeur supérieure à l'ELT en tenant compte de l'incertitude élargie (cf. PV d'analyse)

Soulignée : valeur supérieure à la valeur de comparaison sur la station ATMO en tenant compte de l'incertitude élargie

On observe :

- Vis-à-vis des mesures en NO₂ et PM₁₀ sur la station ATMO :
 - Des concentrations en PM₁₀ aux points 1, 4 et 5 (point ELT) près de deux fois supérieures à la moyenne annuelle de la station ATMO de référence ;
 - Des concentrations en NO₂ sensiblement inférieures à la moyenne annuelle de la station ATMO de référence ;
- Vis-à-vis de l'ELT :
 - Une absence de dégradation pour le Benzène et l'éthylbenzène ;
 - Des dépassements de la valeur à l'ELT sont observés pour les composés et aux points suivants ;
 - Une dégradation du milieu sur l'ensemble des points en NO₂ ;
 - Une dégradation du milieu sur les points 2, 3, et 4 en acétaldéhyde ;
 - Une dégradation du milieu sur les points 2 et 3 en formaldéhyde et xylènes ;
 - Une dégradation du milieu air au point 2 pour le HCl.

Pour le SO₂ et l'HF, les niveaux observés sont tous inférieurs à la LQ, y compris pour l'ELT, et ne permettent donc pas de conclure à la compatibilité du milieu.

Ainsi, pour le milieu « air », une dégradation du milieu est observée pour les PM₁₀, les Xylènes, le Formaldéhyde, l'Acétaldéhyde, le NO₂, et l'HCl sur un ou plusieurs points de la zone d'étude.

Considérant les éléments présentés dans ce paragraphe, l'enjeu associé à la qualité de l'air est considéré comme modéré.

4.4 Morphologie, paysage et patrimoine

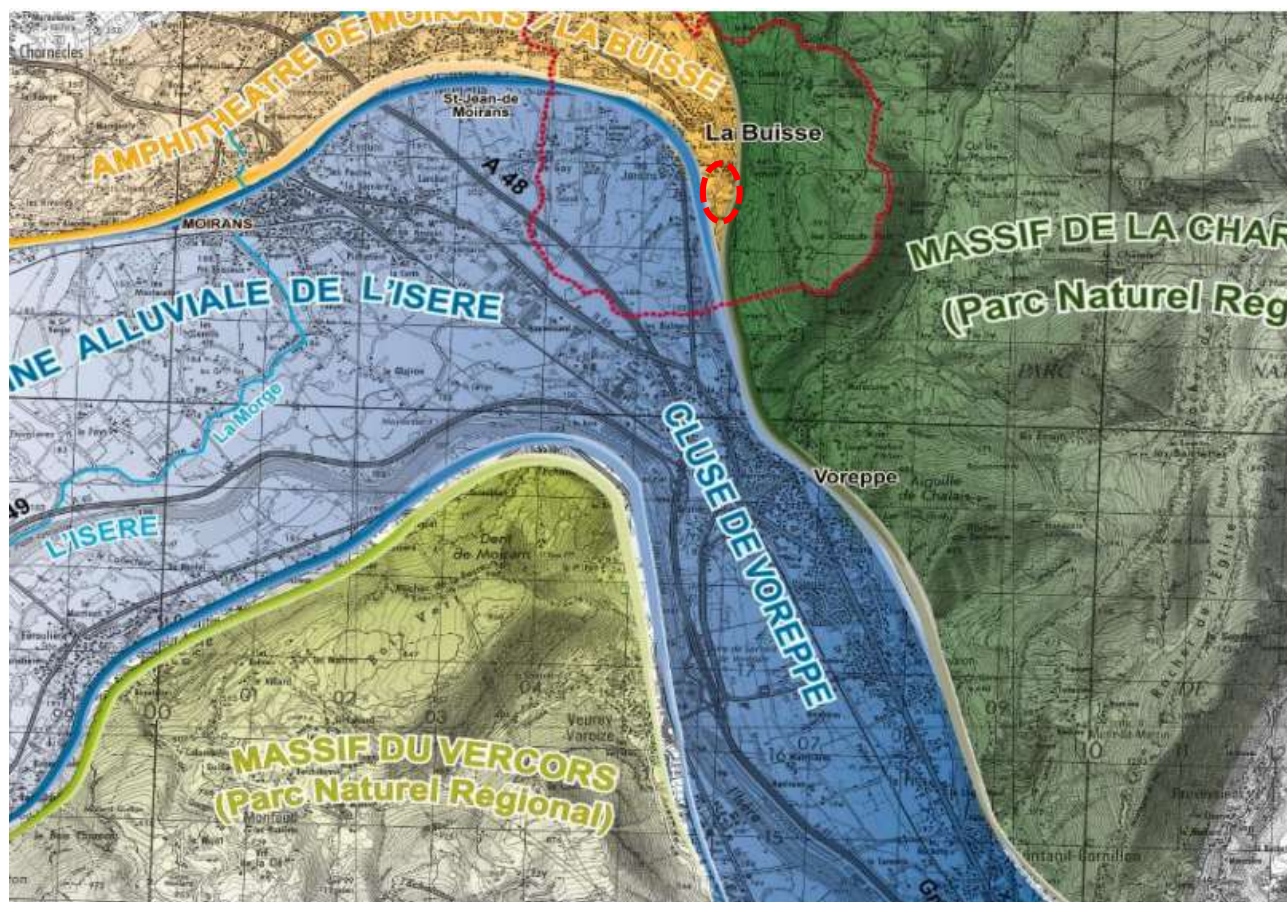
4.4.1 Topographie

La commune de La Buisse se situe à la jonction entre plusieurs territoires, entre les contreforts du massif de la Chartreuse et la plaine alluviale de l'Isère.

Son relief est donc très contrasté, avec :

- A l'Est, la montagne du Grand Ratz, qui culmine à 942 m d'altitude, en bordure Sud et qui appartient à la zone de « Haute Chartreuse » du Parc Naturel Régional de Chartreuse ;
- Les falaises de Chartreuse et le site en contrebas ;
- Les coteaux Nord, qui appartiennent à la zone de « Moyenne Chartreuse » et dont l'altitude varie d'environ 400 m à environ 200 m ;
- La plaine, dont l'altitude moyenne est de 190 m et qui se situe en bordure de la limite du Parc Naturel Régional (PNR) de Chartreuse.

Figure 16 : Contexte géomorphologique



Source : Analyse paysagère et environnementale du PLU de La buisse

Les entités topographiques de la commune sont les suivantes :

- Les coteaux et le Gros Bois : il s'agit d'une butte à pente douce formée par des terrasses et des côtières boisées. Ils forment l'amphithéâtre de St Jean de Moirans/La Buisse, nom qui vient de cette forme courbe autour de la plaine alluviale. Une première côtière délimite le plateau du Gros Bois puis une seconde délimite le plateau de Coublevie ;
- La plaine alluviale de l'Isère : elle présente un relief quasiment plat. Cette particularité a permis l'implantation de grandes cultures agricoles. Son caractère marécageux et inondable a longtemps limité l'installation humaine ;
- La falaise du Grand Ratz, à très forte pente, marque fortement la topographie de la commune. Les falaises sont en 2 séquences. Une première falaise abrupte culminant à 400m est surmontée d'une pente forte puis d'une seconde falaise culminant à 800m, ;
- Le « plateau du Grand Ratz » dont l'altitude varie de 700 à 900m, il est constitué de buttes et de vallons.

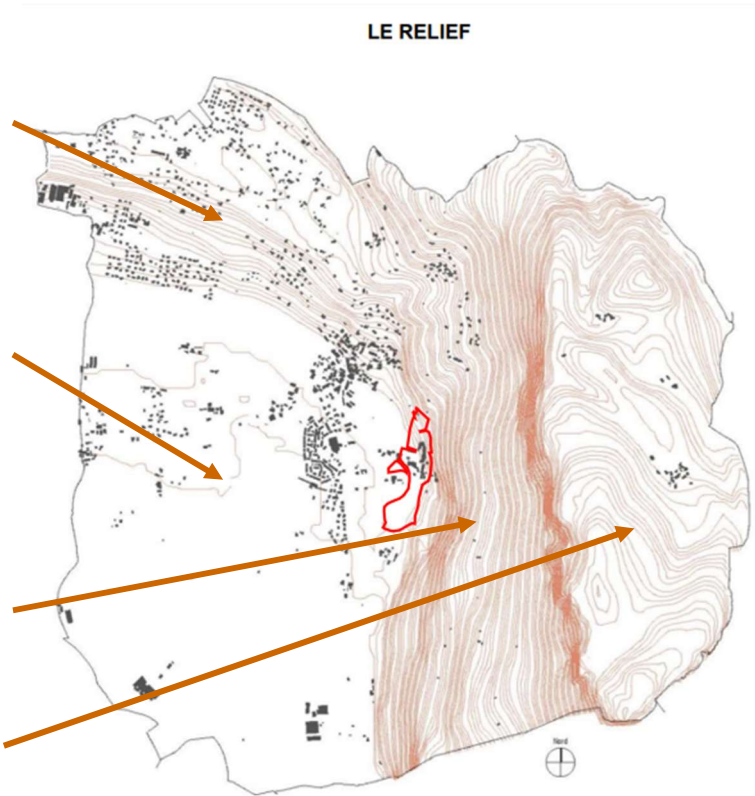
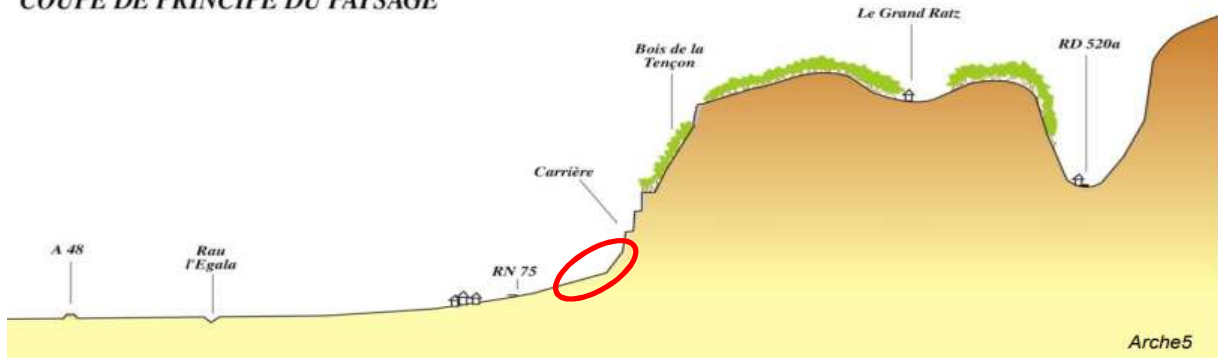


Figure 17 : Relief de la Buisse et coupe de principe du paysage

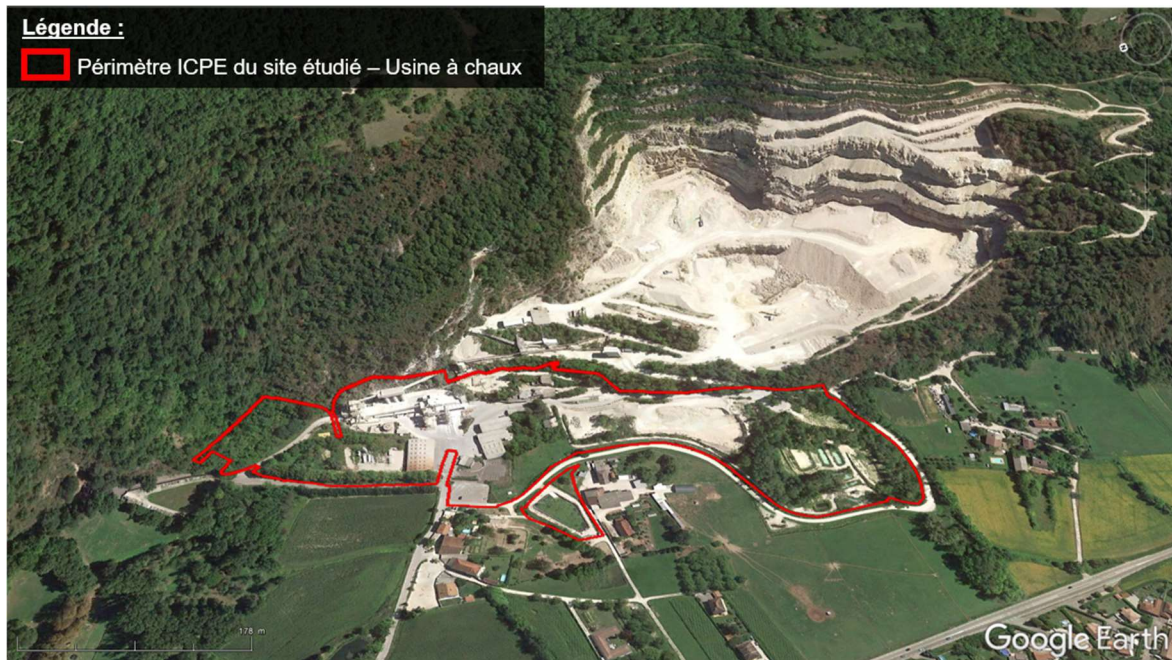
COUPE DE PRINCIPE DU PAYSAGE



Source : Analyse paysagère et environnementale du PLU de La buisse

La zone d'étude présente une altitude comprise entre 200 m NGF sur sa bordure sud-ouest et 210 m NGF sur sa limite est avec la zone de carrière.

Figure 18 : Vue 3D du site



4.4.2 Paysage et cadre de vie

4.4.2.1 Contexte général

La région du Voironnais bénéficie d'une situation exceptionnelle, en bordure des massifs alpins et à la rencontre de plusieurs territoires, au nord de la ville de Grenoble. Ainsi, la commune de La Buisse s'inscrit dans ce contexte territorial particulier, lié à la présence du massif de la Chartreuse à l'Est, du massif du Vercors au sud, de la plaine de l'Isère, qui s'étend à l'ouest, et du cirque de Moirans qui forme un amphithéâtre jusqu'aux contreforts de la Chartreuse sur la commune de La Buisse. Ce territoire de contrastes, offre de belles perceptions sur les massifs montagneux alentours (massif de la Grande Sure, 1920 m d'altitude) en arrière-plan, et sur la cluse de Voreppe, qui constitue « la porte d'entrée des Alpes » ; l'ensemble formant un panorama spectaculaire.

En bordure nord de cet ensemble paysager, les collines forment, de la Buisse à Vourey, « l'amphithéâtre de Moirans », où une succession de plateaux agricoles et de coulées vertes, s'inscrit plus discrètement dans le paysage. Ces plateaux se caractérisent par la présence de nombreux vergers de noyers.

L'urbanisation s'est développée de façon importante le long des grands axes de communication (autoroute A48, RD1085, RD1092...) et les villages et hameaux ont trouvé leur place sur la succession de plateaux et de terrasses, ainsi que dans la plaine alluviale de l'Isère.

Ainsi, le territoire communal, principalement composé de la plaine alluviale de l'Isère et des coteaux et des contreforts de la Chartreuse, s'inscrit dans un contexte paysager où les massifs Montagneux sont omniprésents en arrière-plan, bien que ce soit la carrière de La Buisse qui attire en premier le regard.

La commune de La Buisse demeure très rurale et montagnarde, un peu en retrait des grands axes et des grands pôles d'activités et dont le bourg et les hameaux ont conservés un caractère rural et patrimonial marqué.

Le site s'inscrit à la limite entre les entités paysagères :

- De plaine agricole, perceptible d'assez loin, du fait de sa position en léger remblais et de l'absence d'écran végétal ;
- Les contreforts de la Chartreuse avec la carrière voisine et les installations du site d'étude fortement perceptible en de nombreux points.

Dans ce contexte, les enjeux paysagers relatifs au milieu sont considérés comme modérés.

4.4.3 Monuments historiques

La cartographie présentée en page suivante localise les monuments historiques aux abords du site de Carrières et Chaux Balthazard & Cotte.

Au total, 11 monuments historiques (MH) sont présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. L'emprise du site recoupe le périmètre de protection de 2 monuments historiques :

- Les vestiges gallo-romains présents dans le parc Château de la Buisse localisé à 200 m au nord-ouest de la pointe nord du site classés par arrêté du 7 janvier 1959 ;
- Le clocher de l'église de la Buisse daté du 12^{ème} siècle et inscrit par arrêté du 22 mars 1983.

Figure 19 : Cartographie des monuments historiques et sites classés dans l'environnement du site étudié



Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/>

4.4.4 Sites inscrits et classés

Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1er du Code de l'environnement. De la compétence du Ministère de l'écologie et du développement durable, cette mesure est mise en œuvre localement par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et les services départementaux de l'architecture et du patrimoine (SDAP) sous l'autorité des préfets de département. Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

Le site inscrit/classé le plus proche est le Château de Voreppe et son parc localisé à 3,4 km au sud-est du site, au-delà du massif de la Ratz soit sans inter-visibilités.

4.4.5 Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Les Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP), anciennement Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) sont des servitudes d'utilité publique ayant pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain et de mettre en valeur des sites à protéger.

Le site n'a pas d'emprise sur un SPR.

Considérant les éléments présentés dans ce paragraphe, l'enjeu associé au patrimoine est considéré comme modéré.

4.5 Milieux naturels, faune, flore

4.5.1 Espaces naturels protégés et remarquables

4.5.1.1 Zones Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnels qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

La volonté de mettre en place un réseau européen de sites naturels correspond à un constat : la conservation de la biodiversité ne peut être efficace que si elle prend en compte les besoins des populations animales et végétales, qui ne connaissent pas les frontières administratives entre états. Ces derniers sont chargés de mettre en place le réseau Natura 2000 subsidiairement aux échelles locales.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

- Les ZPS (Zones de Protection Spéciale) issues de la Directive Oiseaux ;
- Les ZSC (Zones spéciales de Conservation) ou les SIC (Sites d'Importance Communautaire), issus de la Directive Habitats.

La zone du projet n'est concernée par aucun site NATURA 2000 (site d'intérêt communautaire ou zone de protection spéciale).

La zone Natura 2000 la plus proche se situe environ 6,6 km à l'est du site, dans le massif de la Chartreuse, il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation « FR8201741- Ubacs du Charmant Som et gorges du Guiers Mort ».

Le périmètre de ce site Natura 2000 s'étend sur 3 communes depuis les gorges du Guiers mort jusqu'au sommet du Charmant Som ; il englobe la forêt de Génieux et l'alpage du Charmant Som et regroupe sur un territoire relativement réduit un éventail de groupements forestiers d'intérêt communautaire remarquables.

4.5.1.2 Autres milieux naturels

► Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et au Muséum National d'Histoire Naturelle.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

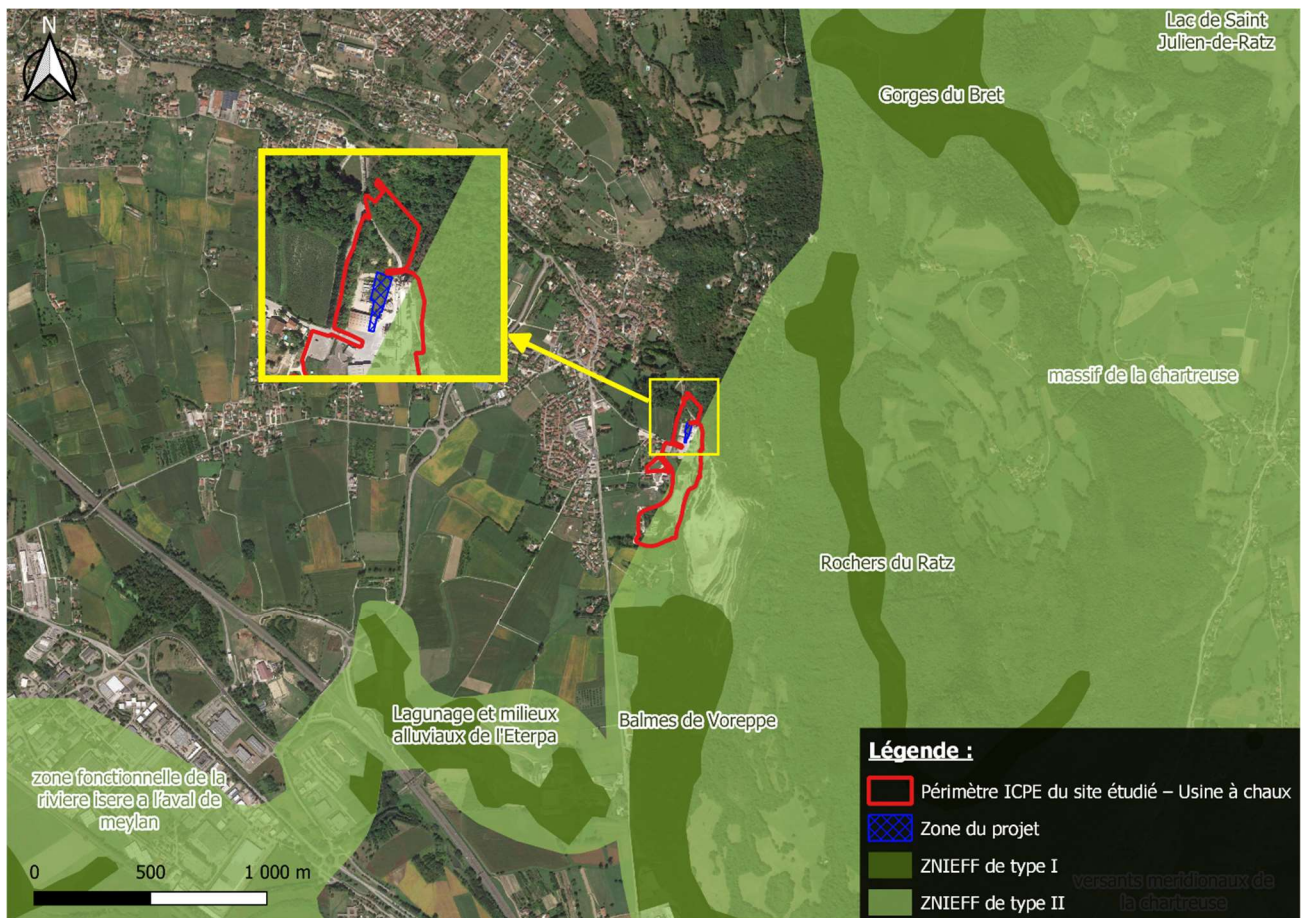
- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Le projet n'est localisé au sein de d'une ZNIEFF. Il est cependant situé à proximité immédiate de la ZNIEFF de type II 820000389 « Massif de la chartreuse » et à moins d'un kilomètre de deux ZNIEFF de type I :

- 820032136 « Balmes de Voreppe » ;
- 820032126 « Rocher du Ratz ».

Figure 20 : Localisation des ZNIEFF



Source : Geoportail

► Parcs naturels régionaux

Le projet se situe au sein du Parc Naturel Régional (PNR) de la Chartreuse.

L'évaluation environnementale du projet de charte du PNR de la Chartreuse 2022-2037 prend en compte le site de La Buisse. Cependant, elle ne concerne pas la partie usine du site dans la mesure où ce projet propose de renforcer les démarches engagées par les carriers pour maîtriser les impacts environnementaux des carrières en activités.

Figure 21 : Localisation du projet au sein du PNR de la Chartreuse



Source : Géoportail

► Zone de compensation écologique

Il est à noter qu'en bordure nord-ouest du site, une zone de compensation écologique est aménagée. Il s'agit du « site de La Buisse », zone de compensation du projet d'aménagement de l'A480 et de l'échangeur du Rondeau dans la traversée de Grenoble. Ce site est composé d'une mosaïque d'habitats mélangeant plan d'eau, prairies, boisements et terres cultivées.

Les mesures compensatoires envisagées sont les suivantes :

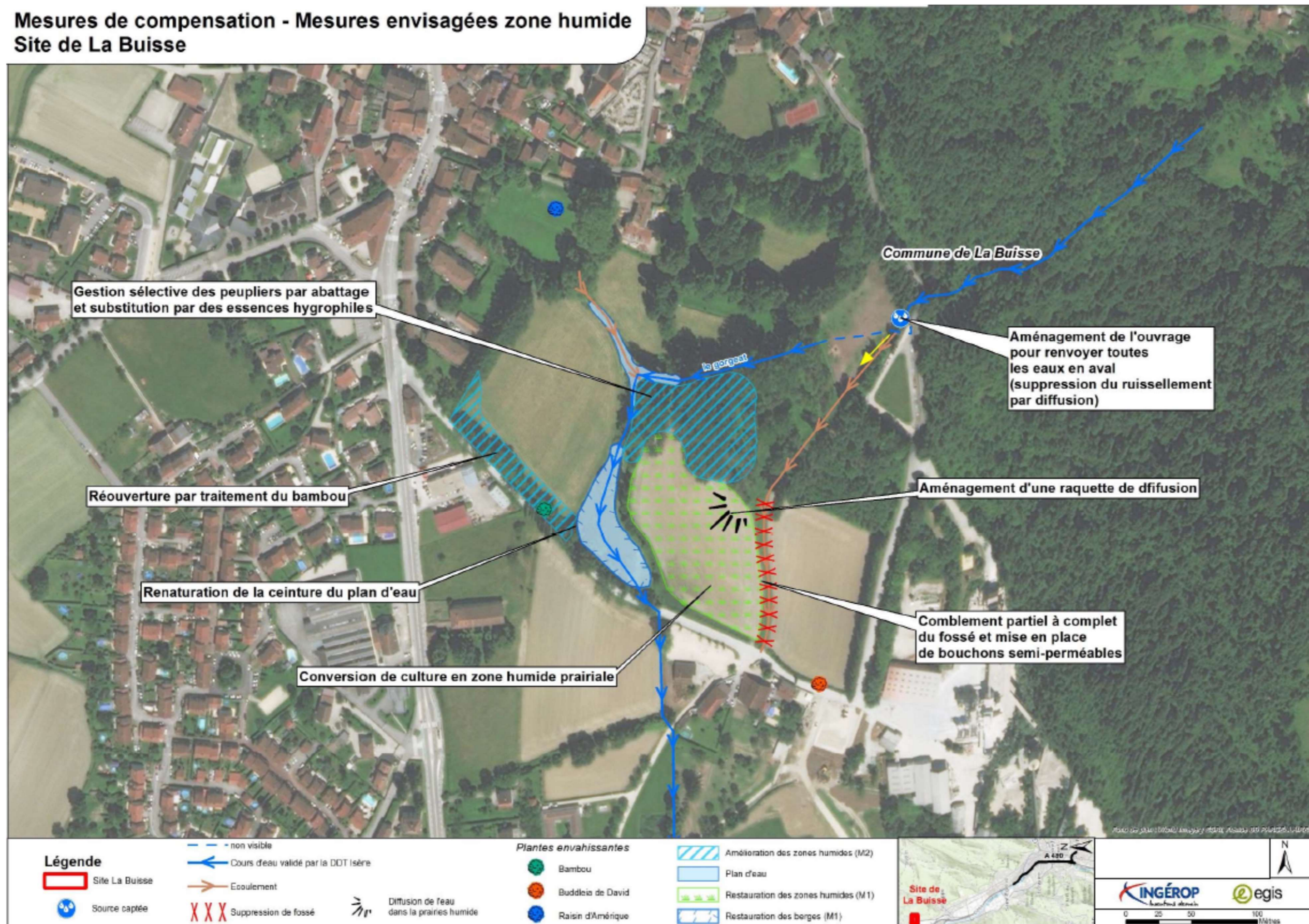
- Conversion de parcelle cultivée en zone humide prairiale avec amélioration de la fonctionnalité hydrologique (mesure de type M1). Cette mesure sera accompagnée de travaux sur un ouvrage de collecte des eaux de la source captée, l'aménagement d'un bassin de dissipation avec un seuil de surverse et comblement d'un fossé de manière à ralentir le transit de l'eau à l'aval ;
- Renaturation des berges du plan d'eau ;
- Gestion sélective des zones hygrophiles dégradées de la peupleraie et substitution par des essences hygrophiles davantage diversifiées ;
- Suppression des foyers de bambous présents dans la haie limitant la prairie humide de manière à rouvrir le milieu.

Ces actions conduisent à améliorer le fonctionnement hydrologique du site par une correction de la collecte des eaux en amont et la réalisation d'une raquette de diffusion par surverse. Elles permettront de favoriser une élévation du niveau d'eau et l'engorgement en eau des sols et de générer une plus-value fonctionnelle de la biodiversité en continuité avec le plan d'eau existant.

Ces différentes mesures de compensation sont présentées dans la figure en page suivante.

Figure 22 : Mesures compensatoires écologiques à proximité du projet - Compensation pour le projet de l'aménagement de l'A480 et de l'échangeur du Rondeau dans la traversée de Grenoble (source DDAE AREA Pièce F – Avril 2018)

Mesures de compensation - Mesures envisagées zone humide
Site de La Buisse



► **Zones humides RAMSAR**

La convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, appelée Convention de RAMSAR, a été adoptée le 2 février 1971 à RAMSAR, Iran. Elle engage les Etats membres à la conservation et à l'utilisation durable de leurs milieux humides, et prévoit la création d'un réseau mondial de zones humides d'importance internationale : les sites RAMSAR.

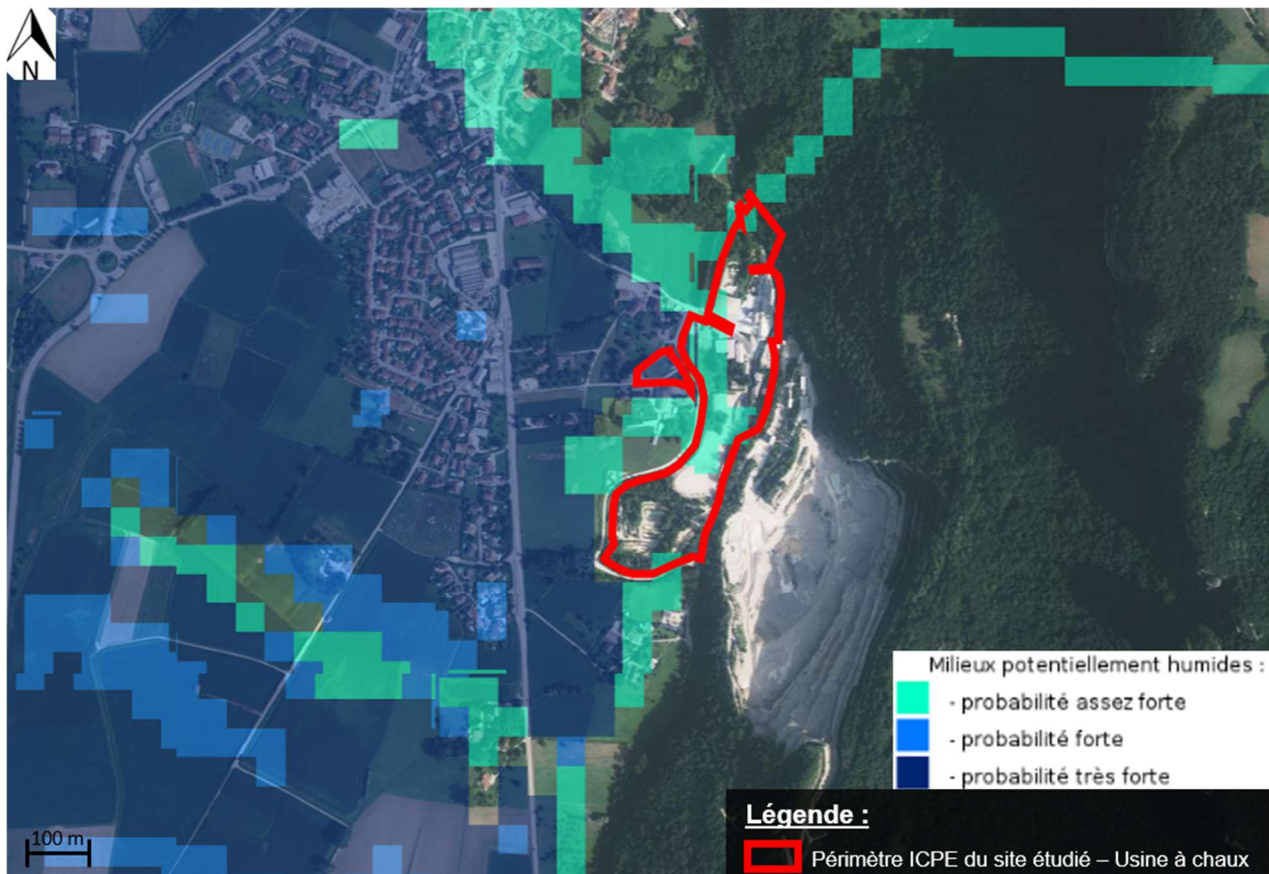
À l'origine, ce réseau a été établi en faveur de la conservation des populations d'oiseaux d'eau. Aujourd'hui, il est en constante extension à travers le monde pour conserver et gérer durablement les milieux humides au patrimoine écologique inestimable.

Le site n'est pas situé au niveau d'une zone humide protégée.

► **Autres zones humides**

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides - RPDZH met à disposition des données cartographiques sans prétention d'exhaustivité et qui ne sont en aucun cas un outil réglementaire. Il permet de consulter des informations cartographiques sur les zones humides connues, données de SDAGE et SAGE mais aussi des informations concernant les milieux potentiellement humides.

Figure 23 : Milieux potentiellement humides



Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

Ainsi, d'après les informations du réseau zones humides, des milieux potentiellement humides d'une probabilité assez forte à non classifiés sont présents sur le site.

Au vu des éléments présentés, l'enjeu de cette thématique peut être considéré comme faible.

4.5.2 Milieux naturels présents au niveau de l'emprise du site

Le site dispose de très peu de zones naturelles délaissées.

Quelques boisements des abords du massif de la Chartreuse sont présents au nord et à l'est du site.

Des haies arborées sont également dispersées entre les installations de l'usine ainsi que sur ses limites sud et ouest.

Une zone de prairie entretenue (fauchée) est localisée à l'entrée du site, à proximité des parkings du personnel.

Figure 24 : Photographie aérienne récente du site



Source : Géoportail

Au vu des éléments présentés, l'enjeu de cette thématique peut être considéré comme faible.

4.6 Environnement humain

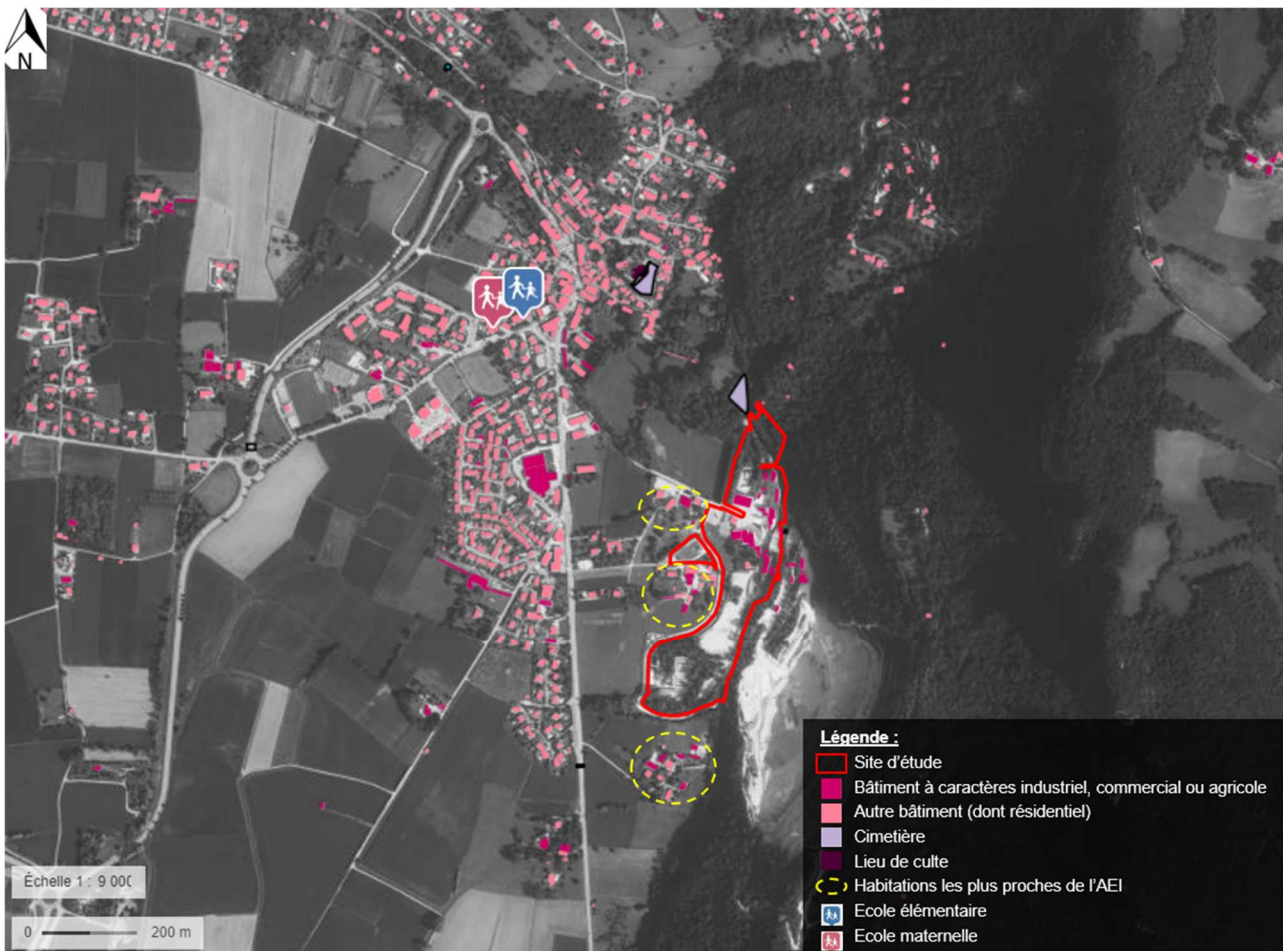
4.6.1 Occupation des sols

Le site est implanté dans une zone industrielle composée par l'usine à chaux et la carrière de calcaire. Elle est bordée à l'est par les forêts de feuillus et conifères du massif de la chartreuse et à l'est par la plaine alluviale agricole comprenant des habitations dispersées en hameaux autour des bourgs.

4.6.2 Habitations et établissements sensibles les plus proches

Les habitations les plus proches sont situées en limite ouest de la propriété avec le hameau des Termes ainsi qu'à 120 m de la limite sud du site avec le hameau des Balmes. Le centre du village de La Buisse se présente à 400 m au nord-ouest du site.

Figure 25 : Habitations et établissements sensibles les plus proches



Les structures de loisirs, de santé ou éducatives recensées comme pouvant accueillir des populations sensibles les plus proches sont les suivantes :

- Une salle polyvalente et un complexe sportif à 700 m au nord-ouest des limites du site ;
- Des écoles situées à 550 m au nord-ouest des limites du site.

Au vu de la zone semi-rurale avec la présence d'habitations à proximité immédiates du site, l'enjeu est considéré comme modéré.

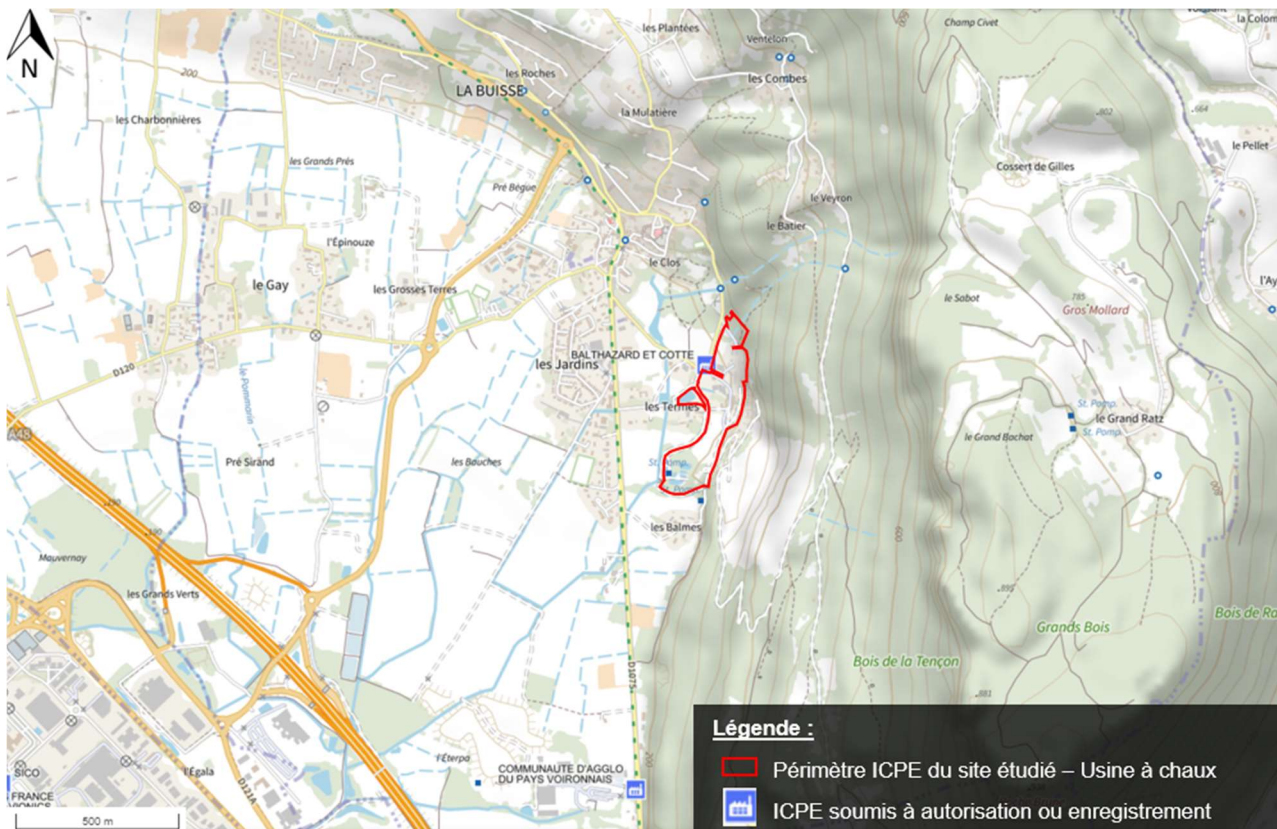
4.6.3 Activités économiques

4.6.3.1 Sites industriels

Peu d'activités industrielles sont recensées sur la commune de la Buisse. Seule la carrière de Carrières et Chaux Balthazard et Cotte comprenant les activités de l'usine à chaux sont répertoriées.

La zone d'étude n'est incluse dans aucun Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

Figure 26 : ICPE (autorisation ou enregistrement) les plus proches



Etant donné l'absence d'activités industrielles à proximité du site (moins de 500 m), l'enjeu est nul.

4.6.3.2 Tourisme et loisirs

La commune de La Buisse n'a pas une vocation touristique très développée. Le massif de la Chartreuse localisée à l'est du site présente un des plus gros attraits touristiques du département de l'Isère.

La commune possède plusieurs équipements sportifs, privés ou publics (stade, terrains de sport, skate parc, salle polyvalente, boulodrome, centre équestre), la plupart localisé sur la partie nord-ouest du village, soit assez éloignée du site.

Des sentiers de promenade balisés par le Parc Naturel Régional de Chartreuse pour la randonnée sont également répertoriés.

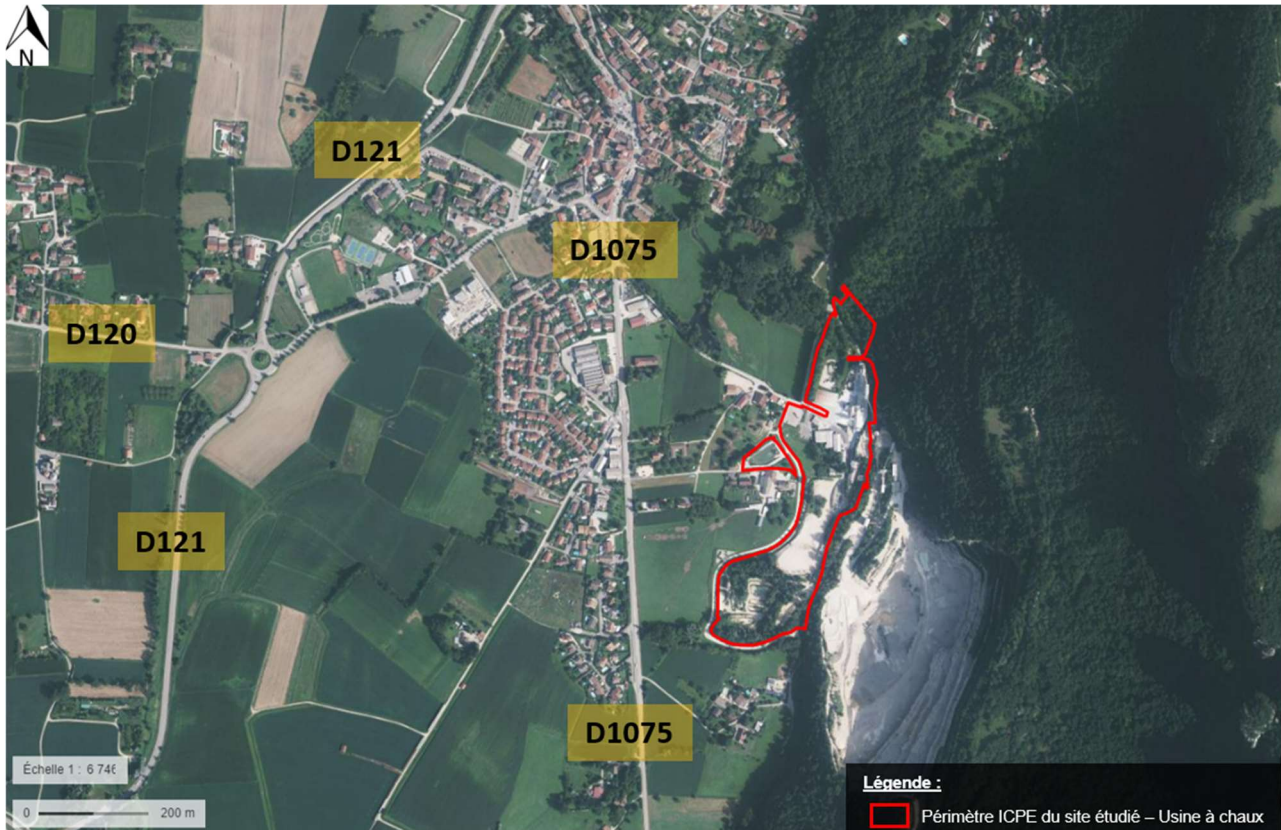
La zone d'étude ne présente pas d'intérêt touristique particulier au vu de sa position en contrebas des falaises calcaires du massif de la Chartreuse. L'enjeu est donc nul.

4.7 Trafic

La commune est traversée par plusieurs axes ayant un rôle et un statut spécifiques :

- L'A48 : réseau national ;
- Les RD1075 et RD121 : réseau inter-urbain ;
- La RD120 : réseau local.

Figure 27 : Grands axes traversant la commune de La Buisse



L'accès au site se fait uniquement par le chemin de Balthazard relié à la RD1075. Cet axe relie le centre-ville de Voiron à l'entrée de Grenoble. Le comptage routier réalisé en 2018 fait état d'une moyenne annuelle de 10 250 véhicules/jour (dont 3,8% de poids lourds) ayant emprunté l'axe situé à 400m environ de l'entrée du site.

Au vu du trafic, l'enjeu par rapport à cette thématique est considéré comme faible.

4.8 Bruit, vibrations et nuisances lumineuses

4.8.1 Environnement sonore du site

Les infrastructures routières et ferroviaires constituent les principales sources de bruit de la commune. Les autres sources de bruit potentielles, à l'écart des voiries, sont : les avions, les sources industrielles, domestiques et agricoles. Au vu des environs du site, la source sonore principale (en dehors des activités actuelles du site et de la carrière) correspond à la RD1075.

Au vu des zones d'habitations proches, l'enjeu par rapport à cette thématique est considéré comme modéré.

4.8.2 Pollution lumineuse

Le site est implanté dans une zone où la pollution lumineuse est marquée par la proximité de l'autoroute A48 et de zones artisanales et industrielles connexes.

Les sources de pollution lumineuses autour du site et sur le site sont dues :

- Aux phares des véhicules circulant sur la RD1075 ;
- Aux ouvrants des habitations environnantes ;
- Aux phares des engins agricoles ;
- A l'éclairage de sécurité du site et aux phares des engins et véhicules traversant le site.

Le site fonctionnant de nuit en zone semi-rurale peu éclairée, l'enjeu peut être considéré comme modéré.

4.9 Synthèse des enjeux environnementaux

4.9.1 Critères de hiérarchisation

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur au regard de préoccupations écologiques, urbanistiques, patrimoniales, culturelles, sociales, esthétiques, techniques, économiques, etc.

La hiérarchisation des enjeux de l'environnement a été réalisée selon une cotation qualitative en quatre niveaux :

- **Rouge** = enjeu fort
- **Orange** = enjeu modéré
- **Jaune** = enjeu faible
- **Blanc** = sans enjeu

Les critères de définition de ces niveaux sont spécifiques pour chaque thématique et présentés dans la méthodologie de réalisation de l'état initial (voir tableau au § 11.1.4 du présent rapport).

4.9.2 Synthèse des enjeux

Le tableau qui suit synthétise les enjeux identifiés pour chaque thématique, selon les critères de classement définis ci-avant, ainsi que l'évolution prévisibles des aspects pertinents de l'environnement avec et sans installation de Carrières et Chaux Balthazard & Cotte.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux

Thématique	Niveau d'enjeu	Description de l'enjeu
Etat de la pollution des sols	Modéré	Présence d'un site BASOL dans un rayon d'un kilomètre. Plusieurs sites BASIAS sont répertoriés sur la commune de La Buisse. Pas de zone de pollution concentrée au droit du site.
Usage de l'eau	Nul	Aucun périmètre de captages AEP proche ou en aval du site. Aucun prélèvement à usage sensible (irrigation) en aval direct proche.
Eaux souterraines - Qualité	Faible	Qualité des masses d'eau en "bon état".
Qualité de l'air	Modéré	Site en limite dans une zone rurale. Présence de nombreuses habitations aux abords. Mesures de retombées atmosphériques du site conformes.
Paysage	Modéré	Paysage ouvert de type agricole.
Zones naturelles	Faible	Site au droit de la limite d'une ZNIEFF de type II du Massif de la chartreuse. Pas d'interaction avec le site.
Zone humide	Faible	Site globalement recouvert de remblais, absence de zone humide.
Faune Flore et milieux naturels	Faible	Site en grande partie anthropisée par les activités actuelles.

Thématique	Niveau d'enjeu	Description de l'enjeu
Populations	Modéré	Habitations en bordure du site.
Patrimoine culturel	Faible	Des périmètres de protection de monuments historiques à proximité du site.
Tourisme et loisirs	Nul	Absence de source d'intérêt de tourisme et loisirs dans l'environnement proche.
Agriculture	Nul	Présence d'activités agricoles, sans origine de qualité.
Activités industrielles	Nul	Absence d'activités industrielles.
Trafic	Faible	10 250 véhicules/jour (dont 3,8% de poids lourds) ont emprunté la RD1075 située à 400m environ de l'entrée du site.
Bruit	Modéré	Proximité de la RD1075. Habitats en zones d'ambiance sonore modérée.
Pollutions lumineuses	Modéré	Site fonctionnant de nuit en zone semi-rurale peu éclairée.

5. Evolution des aspects pertinents de l'environnement en l'absence de projet et en cas de mise en œuvre du projet

En vertu du 3° du II de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

L'état de référence pris en compte est l'état actuel. Seules les thématiques impactées par le projet sont analysées.

Tableau 5 : Evolutions avec et sans le projet

Principales thématiques	Evolution avec le projet	Evolution sans le projet
Qualité de l'air	Le projet va induire un nouveau rejet canalisé (dépoussiéreur du broyeur) ainsi qu'une modification des rejets du four, en raison de l'utilisation de biomasse. L'étude santé montre que les risques sanitaires chroniques induits par ces rejets atmosphériques du projet sont non significatifs pour les riverains	En l'absence de station de mesure proche du site, il n'est pas possible de connaître les tendances d'évolution de la qualité de l'air dans la zone du site. Cependant, celle-ci apparaît essentiellement influencée par le site, qui est le principal émetteur de la zone. Il n'est pas a priori attendu d'évolution notable de la qualité de l'air en l'absence du projet.
Eaux de surface	Le projet va conduire à une augmentation de de la surface d'imperméabilisation (+ 1 100 m ²). L'ensemble sera canalisé vers le bassin de décantation existant.	Gestion des eaux pluviales mis à en place sur site.
Climat	Le projet n'a pas d'impact direct quantifiable sur le climat mais il permettra une réduction des émissions de CO ₂ du site (cf. PJ n°55 du présent dossier d'autorisation).	Evolution climatique globale.
Ambiance sonore	Le projet induira un faible impact sur les nuisances sonores, les valeurs modélisées indiquant le respect de la réglementation.	Les milieux alentours sont principalement des zones agricoles ou naturelles. Il n'est pas identifié de facteur particulier

5. Evolution des aspects pertinents de l'environnement en l'absence de projet et en cas de mise en œuvre du projet

Principales thématiques	Evolution avec le projet	Evolution sans le projet
Ambiance lumineuse	Le projet induira un faible impact sur les nuisances lumineuses, la zone projet n'étant pas éclairée de nuit sauf pour des raisons exceptionnelles ou ponctuellement en hiver pour des raisons d'exploitation ; par ailleurs les nouvelles installations s'insèrent au sein du site industriel déjà éclairé.	d'évolution de ces thématiques.
Paysage, patrimoine	Le projet entraine la construction d'un bâtiment d'injection de 31 mètres de haut (cheminée comprise). Toutefois compte tenu des installations actuelles et de la visibilité du site, la perception du site ne sera pas modifiée (les installations comprenant les fours ont une hauteur de 39 m). Le projet est situé en dehors de Zone de Présomption de Prescription Archéologique.	
Ressources naturelles	Le projet permettra une réduction des consommations de gaz actuellement utilisé comme combustible dans le four à chaux. Il entrainera cependant une consommation de la ressource en bois dont une partie de bois en fin de vie.	L'évolution « naturelle » des surfaces boisées au niveau des zones d'approvisionnement en « bois énergie » sort du cadre de cette analyse succincte. On peut noter qu'au niveau national (métropole) la surface forestière est en augmentation de 0,7 % par an depuis 1980.
Trafic routier	Le projet induira une augmentation de trafic à raison de 1 à 2 camions par jour.	En hausse continue entre 2012 et 2018 (+ 0,7 % par an), la circulation en métropole s'est stabilisée en 2019 (+ 0,1 % après + 0,4 % en 2018). Au niveau local, le comptage routier réalisé en 2018 fait état d'une moyenne annuelle de 10 250 véhicules/jour (dont 3,8% de poids lourds).

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

Pour chaque thématique où cela est pertinent, les impacts du projet sont présentés en phase chantier et en phase d'exploitation.

La phase chantier correspond aux aménagements décrits dans la PJ46.

La phase exploitation tient compte de l'exploitation du site déjà existant auquel se rajoutent les modifications d'exploitation demandées et détaillées dans la PJ46.

Les différents sujets sont traités en application du principe de proportionnalité selon le niveau d'enjeux identifiés dans l'état initial.

Les impacts sont qualifiés selon qu'ils soient nuls, négligeables, positifs, négatifs ou notables (ni nuls, ni positifs ni négatifs, mais constituant cependant une modification), directs/indirects, temporaires/permanents, à court/moyen/long terme.

Les mesures sont qualifiées selon la séquence : éviter, réduire, compenser.

Pour chacun des impacts identifiés, Carrières et Chaux Balthazard et Cotte propose des **mesures d'évitement (ME)** et des **mesures de réduction (MR)** visant à limiter ou à minimiser les incidences du projet sur l'environnement.

Lorsque ces mesures ne sont pas suffisantes et qu'un **impact résiduel** demeure, le porteur de projet propose des **mesures de compensation (MC)**.

Par ailleurs des **mesures de surveillance (MS)** ou d'**accompagnement (MA)** sont mises en place.

La présente étude qualifie donc l'impact du projet en l'absence de mesures d'évitement, de réduction, de compensation (le cas échéant), de surveillance et d'accompagnement puis l'impact résiduel du projet lorsque les mesures sont appliquées.

Dans les chapitres suivants relatifs à l'étude des impacts du projet, chacune des mesures est présentée une fois. Lorsqu'elle est applicable plusieurs fois, seul son intitulé est repris.

Suivant l'article R.515-59, ce chapitre intègre la description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles du BREF CLM (Production de ciment, chaux, et magnésie) ; **ces mesures sont indiquées en violet.**

6.1 Sols, sous-sols et eaux souterraines

Sont considérés ici les risques de pollution chronique des sols.

Les risques de pollution accidentelle, tel qu'un déversement de produit chimique, sont étudiés dans l'étude de dangers (PJ n°49 du présent Dossier de demande d'Autorisation Environnementale).

6.1.1 Etat de pollution des sols et des eaux souterraines au droit de la zone projet

Les investigations réalisées en 2022 au droit du site (PJ n°57 du présent Dossier de demande d'Autorisation Environnementale) n'ont pas mis en évidence de zone de pollution concentrée au droit du site vis-à-vis des composés recherchés.

6.1.2 Impact qualitatif sur les sols et les eaux souterraines

6.1.2.1 Impact du projet en phase chantier

► Sources de pollution

Les pollutions potentielles chroniques concernent les égouttures :

- Liées à des défauts d'étanchéité des circuits de fluides des engins (huile de lubrification, huile hydraulique) ou de carburant, ou de contenants de produits chimiques divers ;
- Liées au dysfonctionnement régulier lors du ravitaillement en carburant des engins et camions.

L'impact est considéré comme potentiellement négatif, direct, temporaire et à court terme.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

ME : Stockage des produits sur rétention

Les produits chimiques divers liquides et les produits à base d'hydrocarbures seront stockés sur des systèmes de rétention étanche mobile dimensionnés conformément aux exigences de la réglementation.

ME : Ravitaillement, réparation, nettoyage et entretien des engins sur aire imperméabilisée équipée d'un débourbeur-déshuileur ou externalisée

Le ravitaillement, la réparation, le nettoyage et l'entretien de l'ensemble des engins de chantier sera réalisé soit sur l'aire imperméabilisée existante du site, soit hors du site chez le prestataire en charge de l'engin.

MR : Recherche d'exutoires ou réutilisation des déblais

Dans le cadre de la gestion des déblais, un cahier des charges sera rédigé afin de caractériser les terres à évacuer et de définir les exutoires les plus intéressants sur le plan environnemental et financier.

Une partie des déblais produits lors des travaux pourra être réutilisée sur le site de La Buisse dans le cadre d'aménagements paysagers.

Des plans de récolement seront réalisés pour donner suite aux opérations de remblaiement et préciseront les zones remblayées, la nature et la quantité de ces remblais.

MR : Procédure d'intervention en cas de pollution

Si une pollution se produisait sur le site malgré les mesures d'évitement, une procédure d'intervention sera déployée et respectée. Elle consiste à l'utilisation d'un système de type feuilles absorbantes ou épandage de sable, à la récupération des absorbants souillés, à l'évacuation et la prise en charge des matériaux impactés par une entreprise agréée, qui en assure le stockage et le traitement conformément à la réglementation.

De plus, en cas de pollution avérée du sous-sol, des études seront menées.

MR : Formation du personnel de chantier

Le personnel de chantier sera formé au risque de pollution lié à une erreur de manipulation.

MR : Entretien régulier des engins et du matériel

Les engins seront régulièrement entretenus afin de prévenir les défauts d'étanchéité.

MR : Mise à disposition de kits antipollution

Des kits antipollution de déversement sont, d'ores et déjà, disponibles sur site afin de permettre une intervention rapide pour circonscrire les écoulements éventuels. En phase chantier, ils seront systématiquement mis à disposition à proximité de la zone de travaux.

MS : Surveillance du site

Des rondes de surveillance du site seront effectuées afin de s'assurer de l'absence de fuites.

L'impact résiduel est considéré comme potentiellement négligeable, direct, temporaire et à court terme.

6.1.2.2 Impact du projet en phase exploitation

► Sources de pollution

En phase d'exploitation, les principales sources de pollution potentielle des sols sont les divers stockages de produits polluants en lien avec la maintenance.

Le projet ne prévoit pas la mise en œuvre de produits dangereux spécifiquement lié au process ni d'eaux résiduaires.

L'impact est considéré comme potentiellement négatif, direct, permanent et à long terme.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

En phase exploitation, le risque de pollution via un déversement de produit polluant existera toujours mais sera plus faible. Les mesures de gestion de cet impact sont les mêmes qu'en phase chantier, à savoir stockage des produits sur rétention, surveillance du site pour prévenir les fuites, procédures d'intervention si une pollution est avérée.

A cela s'ajoutent les mesures suivantes :

ME : Stockage des produits sur rétention

MR : Imperméabilisation de la zone projet

La zone du projet sera imperméabilisée et permettra de recueillir des éventuelles pollutions dues aux activités de stockage et de préparation du bois utilisé en biomasse.

MR : Mise à disposition de kits antipollution

Le stockage éventuel de produits dangereux sera réalisé dans les mêmes conditions qu'actuellement : produits placés sur rétention et équipements d'absorption et de secours disponibles.

Au regard des caractéristiques du projet, qui prévoit des mesures de protection des sols (impermeabilisation des surfaces), les modifications envisagées n'ont pas d'impact supplémentaire sur le sol ou le sous-sol.

MS : Surveillance de la qualité des sols (demandées dans l'AM du 20/09/2002)

Un plan d'échantillonnage sera établi pour la surveillance de la qualité des sols. La localisation des points de prélèvement des sols superficiels sera établie sur la base des informations disponibles concernant les usages des sols et la provenance des vents dominants. Les zones peu remaniées autour du site seront déterminées à partir des données de l'étude d'impact et de la cartographie IGN des alentours du site. Le choix des points de prélèvement prendra également en compte les lieux à usage sensible, (aire de jeux pour enfants, jardins, etc.), qui peuvent potentiellement être remaniés mais qui constituent des indicateurs de l'exposition des personnes. Les zones sous le vent par rapport au site seront déterminées à partir de la rose des vents spécifique du site. Un prélèvement dans une zone « témoin », en dehors de la zone d'influence des vents dominants, sera réalisé afin d'avoir une indication du bruit de fond géochimique local. Les échantillons de sols seront prélevés au niveau de points d'exposition choisis sur la base de l'usage du sol (peu remanié ou sensible) et la provenance des vents dominants, ainsi qu'au niveau d'un point témoin.

Les échantillons seront analysés par un laboratoire accrédité par le COFRAC.

Les composés recherchés seront les dioxines et furanes ainsi que les métaux lourds (Arsenic, Antimoine, Cadmium, Chrome, Cobalt, Cuivre, Manganèse, Mercure, Nickel, Plomb, Thallium, Vanadium et Zinc).

Le programme de surveillance comportera la réalisation de :

- Un point zéro avant la mise en service de l'installation
- Une mesure dans un délai de six mois après la mise en service de l'installation
- Après la période initiale, une mesure annuelle.

Les résultats du programme de surveillance sont repris dans le rapport annuel d'activité.

L'impact est donc considéré comme négligeable, direct, permanent et à long terme.

6.2 Impacts sur les consommations et rejets d'eau

6.2.1 Consommation en eau

6.2.1.1 Impact du projet en phase chantier

► Postes de consommation

Le chantier nécessitera de l'eau pour des usages sanitaires et de lavage.

L'eau à usage sanitaire sera issue du réseau public.

Compte tenu des usages prévus, la consommation en eau en phase chantier sera de faible quantité.

L'impact résiduel est considéré comme négligeable, direct, temporaire et à court terme.

6.2.1.2 Impact du projet en phase d'exploitation

Les activités exercées sur le site de l'usine ne comprennent pas de circuit d'eau de procédé. L'usine est desservie par le réseau d'eau potable (eau pour les sanitaires et nettoyage crible enfournement).

Tableau 6 : Consommation d'eau

Origine de la ressource	Consommation annuelle du site (en m ³)			
	2019	2020	2021	2022
Réseau « Eau de ville »	1 543	1 038	409	204

La baisse de consommation entre 2020 et 2021 est liée au remplacement du crible avant enfournement dans le four par un équipement plus récent, qui ne nécessite pas de rinçage à l'eau.

Aucune augmentation des consommations d'eau potable ou industrielle prélevées sur le réseau communal n'est prévue dans le cadre du projet.

L'impact du projet en phase d'exploitation sur les consommations d'eau est considéré comme nul.

6.2.2 Rejets

6.2.2.1 Gestion des effluents

La gestion des eaux concerne :

- Les eaux usées d'origine sanitaires ;
- Les eaux de ruissellement d'origine pluviales ;
- Les eaux de lavage.

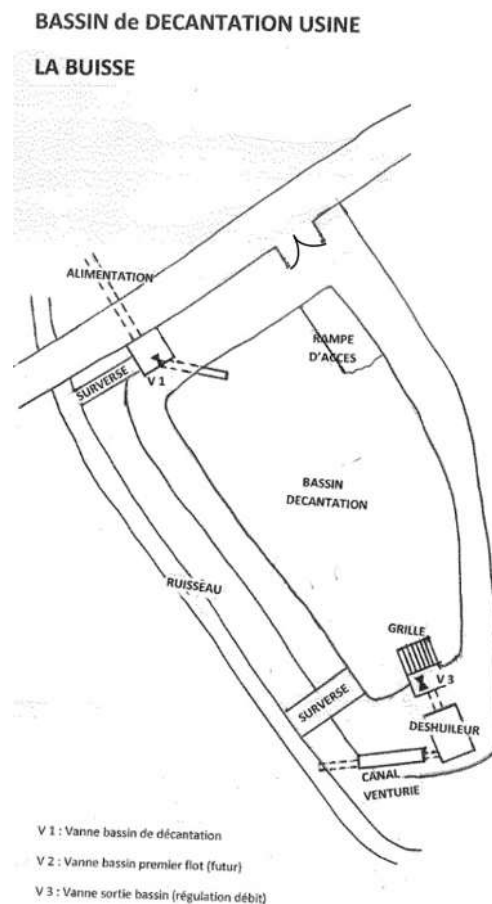
Le site dispose d'un réseau existant pour l'assainissement (eaux sanitaires) et les eaux pluviales. Les eaux usées sanitaires sont raccordées au réseau de la commune.

Les eaux pluviales sont dirigées vers un bassin de décantation localisé au sud-ouest du site, puis passent par un déshuileur avant d'être rejetées dans le milieu naturel (ruisseau du moulin affluent du ruisseau du Gorgeat). En cas de suspicion de pollution ou d'incendie, les eaux sont isolées dans le bassin de décantation via la fermeture d'une vanne spécifique (V3) en sortie d'ouvrage.

En cas de surverse du bassin (surveillance du niveau d'eau), il est prévu la mise en place de boudins filtrants. Une fois la totalité des eaux polluées arrivées dans le bassin de décantation, la vanne V1 d'entrée de l'ouvrage peut être fermée pour créer un by-pass avec rejet direct dans le milieu naturel en cas de risque de surverse du bassin de décantation (pluie concomitante à une pollution).

Les eaux polluées confinées dans le bassin sont pompées et traitées en tant que déchet.

Figure 28 : Bassin de décantation de l'usine de la Buisse et vannes associées



6.2.2.2 Impact du projet en phase chantier

► Nature et origine des rejets

Le chantier génèrera :

- Des eaux sanitaires (assimilables à des rejets domestiques) ;
- Des eaux pluviales, ruisselant sur les zones de chantier.

La phase de travaux peut engendrer des pollutions occasionnelles des ressources en eaux liées :

- D'une part :
 - Aux installations de chantier, et en particulier aux aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier ;
 - À la circulation des engins (huiles, hydrocarbures).
- D'autre part, aux rejets de matières en suspension (MES) entraînées par ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés, notamment lors des travaux de terrassement.

L'impact peut donc être considéré comme négatif, direct, ponctuel et à court terme.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

ME : Ravitaillement, réparation, nettoyage et entretien des engins sur aire imperméabilisée équipée d'un débourbeur-déshuileur

ME : Stockage des produits sur rétention

MR : Entretien régulier des engins et du matériel

MR : Mise à disposition de kits antipollution

MR : Gestion générale des eaux

Les eaux pluviales du chantier rejoindront le réseau existant des eaux pluviales du site avec collecte gravitaire, bassin de rétention et rejet au milieu naturel après passage via une grille puis un dessableur déshuileur tel qu'actuellement en place sur le site.

MR : Gestion des eaux potentiellement polluées

La gestion des eaux potentiellement polluées lors des travaux sera définie dans un cahier des charges spécifique. Ceci inclura également les zones de ravitaillement des engins de chantier ainsi que la mise en place de bacs de rétention selon les travaux à réaliser, et inclura également la gestion des éventuelles laitances. Aucun rejet direct au milieu naturel des eaux issues des travaux n'est prévu ni autorisé aux entreprises chargées des travaux.

En cas de pollution accidentelle au moment des travaux, deux éventualités :

- Sur le chantier lui-même, les mesures devront être immédiatement prises pour confiner cette pollution (prélèvement et isolement des terres souillées, récupération des eaux de ruissellement dirigées vers des capacités de rétention spécifiques, sollicitation d'un bureau d'étude spécialisé ...)
- Sur les aires d'entretien, l'impluvium de ces aires sera raccordé vers des capacités de rétention spécifiques, afin de piéger d'éventuels déversements de substances polluantes.

Dans tous les cas, le coordonnateur, le Maître d'ouvrage et le Maître d'Œuvre seront immédiatement prévenus.

L'impact résiduel est considéré comme potentiellement négligeable, direct, temporaire et à court terme.

6.2.2.3 Impact du projet en phase exploitation

► Incidences quantitatives

► Nature et origine des rejets

La réalisation de l'opération d'aménagement est susceptible d'aggraver les effets néfastes du ruissellement pluvial sur les ressources en eau du fait de l'augmentation des surfaces imperméabilisées induite par le projet, pour permettre de recueillir des éventuelles pollutions dues aux activités de stockage et de préparation du bois utilisé en biomasse.

Les réseaux existants seront adaptés pour permettre de récolter les eaux pluviales et eaux de lavage de la zone projet. En cas d'eaux pluviales ou de lavage susceptible d'être contaminées par une pollution, le système actuellement en place d'obturation avant rejet (au niveau du canal de mesure) restera le même permettant le confinement des eaux polluées.

A noter que le projet ne va pas engendrer d'effluents liés au process.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

MR : Gestion générale des eaux

Le mode de gestion envisagé pour gérer les eaux pluviales issues du ruissellement sur la zone qui accueillera le projet biomasse de 1 100 m² est la rétention dans un ouvrage dédié avant rejet régulé vers le bassin de décantation/confinement existant qui se rejette au milieu naturel (ruisseau du Moulin).

Le principe de gestion des eaux pluviales du projet est illustré ci-après.

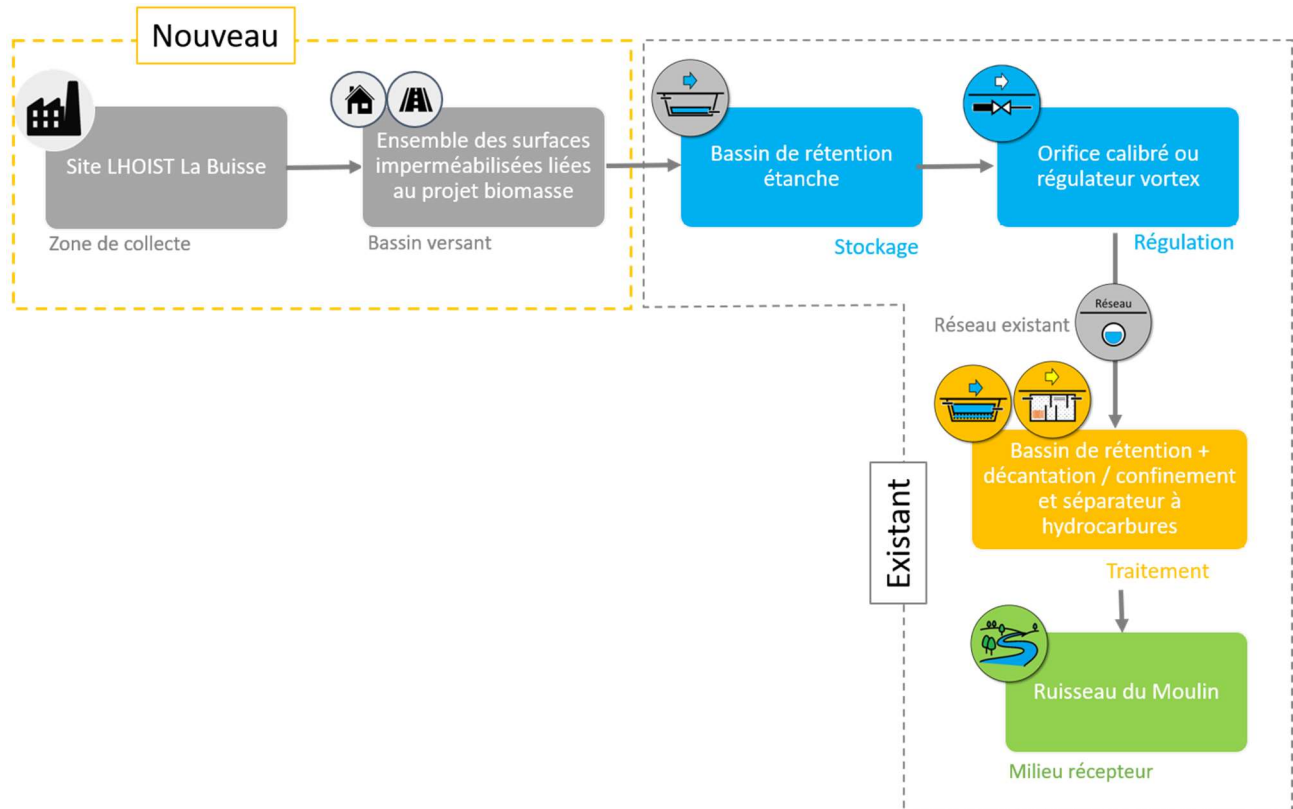


Figure 29 : Principe de gestion retenu pour l'assainissement pluvial du projet

Le détail des calculs du dimensionnement du bassin de rétention et du débit de fuite retenu est présenté dans le rapport référencé RACICE04828-02 présenté en Annexe 1.

Le mode de gestion envisagé pour gérer les eaux pluviales issues du ruissellement sur la zone qui accueillera le projet biomasse est la **rétention dans l'ouvrage existant** avant **rejet régulé** vers le milieu naturel (ruisseau du Moulin).

Une **pluie d'occurrence 10 ans** est retenue pour le dimensionnement des ouvrages en considérant l'application du PLU en zone rurale.

Le prédimensionnement de l'ouvrage de rétention a été réalisé par application de la méthode des pluies.

Il conduit à la mise en place d'un volume de rétention pour tamponner l'ensemble des eaux pluviales (projet + existant) dans un bassin de rétention unique de 901 m³ utile minimum régulé à 15 l/s maximum.

La société Carrières et Chaux Balthazard et Cotte ARRIERE ET CHAUX BALTHAZARD & COTTE s'engage à modifier le bassin existant pour porter sa capacité à 950 m³.

L'impact peut donc être considéré comme potentiellement négatif, direct, permanent et à long terme.

► Incidences qualitatives

► Nature et origine des rejets

Le projet n'est pas susceptible de modifier la qualité des eaux de ruissellement et de lavage rejetées actuellement par le site.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

MR : Traitement des effluents

Ces eaux seront traitées par décantation avant rejet en milieu naturel (cf § 6.2.2.1).

Aucun dépassement des valeurs de références n'a été observé sur l'ensemble des campagnes réalisées depuis 2010.

MS : Surveillance des rejets

Des analyses sont réalisées de manière annuelle par un laboratoire agréé avant rejet au milieu naturel. Les paramètres contrôlés sont :

- pH ;
- Matières en Suspension (MES) ;
- Température ;
- Demande Chimique en Oxygène (DCO) ;
- Demande biochimique en Oxygène pendant 5 jours (DBO5) ;
- Hydrocarbures totaux.

Ces paramètres et la fréquence des analyses seront adaptés à la future surveillance de l'environnement comme décrites dans la PJ n°46 du présent Dossier d'Autorisation.

L'impact du projet sur la qualité des eaux de ruissellement rejetées est nul.

6.2.3 Compatibilité du projet avec le SDAGE et le PPRi

6.2.3.1 Compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée

Dans un contexte particulier et pour répondre aux défis d'une gestion durable de l'eau, une logique de gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques a depuis près de cinquante ans été progressivement instaurée par le législateur. Ainsi, sur chacun des grands bassins hydrographiques français, un Comité de bassin, rassemblant des représentants des collectivités, des administrations, des activités économiques et des associations, a en charge l'élaboration et l'animation de la mise en œuvre d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Le SDAGE constitue un document de planification de portée juridique envers les décisions publiques prises par l'Etat et les collectivités locales dans le domaine de l'eau. Ainsi, il est opposable à l'administration.

Les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 sont les suivantes :

- OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique ;
- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- OF 3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- OF 4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :
 - OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
 - OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
 - OF 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
 - OF 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
 - OF 5E : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides :

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

- OF 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
- OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides
- OF 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- OF 7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le tableau ci-après présente la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Tableau 7 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE

Orientations et dispositions	Compatibilité du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE 0 : S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	
Disposition 0-01. Agir plus vite et plus fort face au changement climatique	La consommation d'eau en phase chantier sera réduite au lavage des engins. Elle sera de faible quantité. En exploitation, le projet ne consommera pas d'eau.
Disposition 0-02. Développer la prospective pour anticiper le changement climatique	
Disposition 0-03. Eclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique Disposition 0-04. Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces	<i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i>
ORIENTATION FONDAMENTALE 1 : PRIVILEGIER LA PRÉVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITÉ	
Disposition 1-01 : Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention	<i>Cette disposition concerne les acteurs de la politique de l'eau.</i>
Disposition 1-02 : Développer les analyses prospectives dans les documents de planification	<i>Cette disposition concerne les pouvoirs publics.</i>
Disposition 1-03 : Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention Disposition 1-04 : Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale Disposition 1-05 : Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention Disposition 1-06 : Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques Disposition 1-07 : Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche	<i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i>
ORIENTATION FONDAMENTALE 2 : CONCRÉTISER LA MISE EN OEUVRE DU PRINCIPE DE NON-DÉGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES	
Disposition 2-01 : Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »	Eviter : En exploitation, le projet ne consomme pas d'eau. Réduire : La consommation d'eau en phase chantier sera réduite au lavage des engins. Elle sera de faible quantité. Les rejets en eau du projet sont limités aux eaux pluviales de ruissellement, qui seront collectées dans un bassin et traitées avant renvoi aux milieu naturel.

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

Orientations et dispositions	Compatibilité du projet
<p>Disposition 2-02 : Evaluer et suivre les impacts des projets</p> <p>Disposition 2-03 : Contribuer à la mise en œuvre du principe de non-dégradation via les SAGE et les contrats de milieu et de bassin versant</p> <p>Disposition 2-04 : Sensibiliser les maîtres d'ouvrages en amont des procédures réglementaires sur les enjeux environnementaux à prendre en compte</p>	<p><i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics</i></p>
ORIENTATION FONDAMENTALE 3 : PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX DES POLITIQUES DE L'EAU	
A - Mieux connaître et mieux appréhender les impacts sociaux et économiques	
<p>Disposition 3-01 : Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques</p> <p>Disposition 3-02 : Prendre en compte les enjeux socio-économiques liés à la mise en œuvre du SDAGE</p> <p>Disposition 3-03 : Ecouter et associer les territoires dans la construction des projets</p> <p>Disposition 3-04 : Développer les analyses économiques dans les programmes et projets</p>	<p><i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics</i></p>
B- Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur	
<p>Disposition 3-05 : Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts</p> <p>Disposition 3-06 : Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs</p>	<p><i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i></p>
C- Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau	
<p>Disposition 3-07 : Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses</p>	<p><i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i></p>

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

Orientations et dispositions	Compatibilité du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE 4 : RENFORCER LA GOUVERNANCE LOCALE DE L'EAU POUR ASSURER UNE GESTION INTEGREE DES ENJEUX	
A- Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau	
<p>Disposition 4-01 : Développer la concertation multi-acteurs sur les bassins versants</p> <p>Disposition 4-02 : Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux</p> <p>Disposition 4-03 : Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant</p> <p>Disposition 4-04 : Promouvoir des périmètres de SAGE et de contrats de milieux ou de bassin versant au plus proche du terrain</p> <p>Disposition 4-05 : Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE</p> <p>Disposition 4-06 : Intégrer un volet mer dans les SAGE et les contrats de milieux côtiers</p> <p>Disposition 4-07 : Assurer la coordination au niveau supra bassin versant</p>	<p><i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i></p>
B -Structurer la maîtrise d'ouvrage a une échelle pertinente	
<p>Disposition 4-08 : Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants</p>	<p><i>Cette disposition concerne les pouvoirs publics.</i></p>
<p>Disposition 4-09 : Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB</p>	
<p>Disposition 4-10 : Structurer la maîtrise d'ouvrage des services publics d'eau et d'assainissement à une échelle pertinente</p> <p>Disposition 4-11 : Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement</p>	<p><i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i></p>
C -Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau	
<p>Disposition 4-12 : Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique</p> <p>Disposition 4-13 : Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire</p> <p>Disposition 4-14 : Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques</p> <p>Disposition 4-15 : Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles</p>	<p><i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i></p>

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

Orientations et dispositions	Compatibilité du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE 5 : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE	
Orientation fondamentale 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	
Disposition 5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	Les rejets en eau du projet sont limités aux eaux pluviales de ruissellement, qui seront collectées dans un bassin et traitées avant renvoi aux milieu naturel. Les eaux ruissellent sur les zones imperméabilisées. Aucun produit dangereux n'est mis en œuvre sur le projet. Les eaux de ruissellement ne sont pas susceptibles d'être polluées.
Disposition 5A-02 : Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »	<i>Sans objet compte tenu des rejets aqueux du site.</i>
Disposition 5A-03 : Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine	<i>Sans objet, le site n'est pas localisé en zone urbaine.</i>
Disposition 5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées	Le projet induit l'imperméabilisation d'une surface de 1 100 m². Les eaux récoltées rejoindront le bassin de décantation existant.
Disposition 5A-05 : Adapter les dispositifs en milieu rural en confortant les services d'assistance technique	<i>Cette disposition concerne les pouvoirs publics.</i>
Disposition 5A-06 : Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE	<i>Cette disposition concerne les pouvoirs publics.</i>
Disposition 5A-07 : Réduire les pollutions en milieu marin	<i>Cette disposition ne concerne pas le projet.</i>
Orientation fondamentale 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	
Disposition 5B-01 : Anticiper pour assurer la non-dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation Disposition 5B-02 : Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant Disposition 5B-03 : Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation Disposition 5B-04 : Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie	<i>Sans objet : Les substances et produits utilisés dans le cadre du projet biomasse ne sont pas de nature à générer une eutrophisation des milieux aquatiques.</i>
Orientation fondamentale 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	
A- Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques	
Disposition 5C-01 : Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin	<i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i>
Disposition 5C-02 : Développer des approches territoriales pour réduire les émissions de substances dangereuses et le niveau d'imprégnation des milieux	

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

Orientations et dispositions	Compatibilité du projet
Disposition 5C-03 : Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations	<i>Cette disposition concerne les agglomérations.</i>
Disposition 5C-04 : Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés Disposition 5C-05 : Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques	<i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i>
B - Sensibiliser et mobiliser les acteurs	
Disposition 5C-06 : Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels	<i>Cette disposition concerne les pouvoirs publics.</i>
C - Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles	
Disposition 5C-07 : Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes, pour guider l'action et évaluer les progrès accomplis	<i>Cette disposition concerne les pouvoirs publics.</i>
Orientation fondamentale 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	
Disposition 5D-01 : Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes Disposition 5D-02 : Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers Disposition 5D-03 : Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux Disposition 5D-04 : Engager des actions en zones non agricoles Disposition 5D-05 : Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires	<i>Cette orientation concerne les activités agricoles.</i>
Orientation fondamentale 5E : Évaluer, prévenir et maitriser les risques pour la santé humaine	
A - Protéger la ressource en eau potable	
Disposition 5E-01 : Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable 1. Préserver la qualité et les équilibres quantitatifs dans les zones de sauvegarde 2. Poursuivre la délimitation des zones de sauvegarde	<i>Le site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP).</i>
Disposition 5E-02 : Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité Disposition 5E-03 : Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable Disposition 5E-04 : Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées	<i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i>

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

Orientations et dispositions	Compatibilité du projet
B - Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles	
Disposition 5E-05 : Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité	<i>Cette disposition concerne les eaux de baignade et eaux conchylicoles.</i>
C - Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents	
Disposition 5E-06 : Prévenir les risques sanitaires de pollutions accidentelles dans les territoires vulnérables	<i>Cette disposition ne concerne pas le projet. Les milieux les plus vulnérables vis-à-vis des pollutions accidentelles concernent les ressources utilisées pour l'alimentation humaine, les zones de baignade ainsi que les milieux aquatiques remarquables. De plus, les seuls rejets aqueux du projet sont des eaux pluviales de ruissellement.</i>
Disposition 5E-07 : Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé	<i>Cette disposition concerne les pouvoirs publics.</i>
Disposition 5E-08 : Réduire l'exposition des populations aux pollutions 1. Réduire les émissions 2. Protéger la population	1. Les seuls rejets aqueux du projet sont des eaux pluviales de ruissellement, qui ne sont pas susceptibles de contenir de pollution notable. <i>Cette disposition concerne les pouvoirs publics.</i>
ORIENTATION FONDAMENTALE 6 : PRESERVER ET RESTAURER LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES	
Orientation fondamentale 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	
A - Définir, préserver et restaurer l'espace de bon fonctionnement	
Disposition 6A-01 : Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines Disposition 6A-02 : Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques	<i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i>
B- Maintenir et restaurer les processus écologiques des milieux aquatiques	
Disposition 6A-03 : Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur rôle à l'échelle des bassins versants Disposition 6A-04 : Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves Disposition 6A-05 : Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques Disposition 6A-06 : Poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs amphihalins et consolider le réseau de suivi des populations Disposition 6A-07 : Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments Disposition 6A-08 : Restaurer les milieux aquatiques en ciblant les actions les plus efficaces et en intégrant les dimensions économiques et sociologiques	Les seuls rejets aqueux du projet sont des eaux pluviales de ruissellement, qui ne sont pas susceptibles de contenir de pollution notable. <i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i>

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

Orientations et dispositions	Compatibilité du projet
<p>Disposition 6A-09 : Evaluer l'impact à long terme des pressions et des actions de restauration sur l'hydromorphologie des milieux aquatiques</p> <p>Disposition 6A-10 : Réduire les impacts des éclusées sur les cours d'eau pour une gestion durable des milieux et des espèces</p> <p>Disposition 6A-11 : Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants</p>	<p><i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i></p>
<p>C - Assurer la non-dégradation</p>	
<p>Disposition 6A-12 : Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages</p> <p>Disposition 6A-13 : Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux</p> <p>Disposition 6A-14 : Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau</p>	<p><i>Ces dispositions ne concernent pas le projet.</i></p>
<p>D - Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral</p>	
<p>Disposition 6A-15 : Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau</p> <p>Disposition 6A-16 : Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux</p>	<p><i>Cette disposition concerne les pouvoirs publics.</i></p>
<p>Orientation fondamentale 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides</p>	
<p>Disposition 6B-01 : Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides dans les territoires pertinents</p> <p>Disposition 6B-02 : Mobiliser les documents de planification, les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides</p> <p>Disposition 6B-03 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets</p> <p>Disposition 6B-04 : Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance</p>	<p><i>Le projet n'est pas implanté en zone humide.</i></p>
<p>Orientation fondamentale 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau</p>	
<p>Disposition 6C-01 : Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce</p> <p>Disposition 6C-02 : Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux</p> <p>Disposition 6C-03 : Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides</p> <p>Disposition 6C-04 : Préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes</p>	<p><i>Cette orientation concerne les pouvoirs publics.</i></p>

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

Orientations et dispositions	Compatibilité du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE 7 : ATTEINDRE L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF EN AMÉLIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR	
A - Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire	
<p>Disposition 7-01 : Élaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau</p> <p>Disposition 7-02 : Démultiplier les économies d'eau</p> <p>Disposition 7-03 : Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire</p>	<p><i>Cette orientation concerne les pouvoirs publics.</i></p>
B - Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau	
<p>Disposition 7-04 : Anticiper face aux effets du changement climatique</p> <p>Disposition 7-05 : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource</p> <p>Disposition 7-06 : Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique</p>	<p><i>Cette orientation concerne les pouvoirs publics.</i></p>
Renforcer les outils de pilotage et de suivi	
<p>Disposition 7-07 : S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines</p> <p>Disposition 7-08 : Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion</p> <p>Disposition 7-09 : Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau</p>	<p><i>Cette orientation concerne les pouvoirs publics.</i></p>
ORIENTATION FONDAMENTALE 8 : AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES	
A - Agir sur les capacités d'écoulement	
<p>Disposition 8-01 : Préserver les champs d'expansion des crues</p> <p>Disposition 8-02 : Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues</p>	<p><i>Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.</i></p>
<p>Disposition 8-03 : Éviter les remblais en zones inondables</p>	<p><i>La commune est soumise à un PPRI mais le site se trouve en dehors de toute zone inondable d'après le zonage réglementaire.</i></p>
<p>Disposition 8-04 : Limiter la création et la rehausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants</p>	<p><i>Sans objet pour le projet.</i></p>
<p>Disposition 8-05 : Limiter le ruissellement à la source</p>	<p>Le ruissellement sur le site est réduit autant que possible en limitant les surfaces imperméabilisées au juste nécessaire.</p>

6. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation

Orientations et dispositions	Compatibilité du projet
Disposition 8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements	Les eaux de ruissellement du site se limitent à la part des eaux pluviales qui ne se sont pas infiltrées dans les sols.
Disposition 8-07 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines Disposition 8-08 : Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	Ces dispositions concernent les pouvoirs publics.
Disposition 8-09 : Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux	Cette disposition concerne les pouvoirs publics.
B -Prendre en compte les risques torrentiels	
Disposition 8-10 : Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels	Cette orientation ne concerne pas le projet : le projet n'est pas implanté en zone à risques torrentiels.
C -Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	
Disposition 8-11 : Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion Disposition 8-12 : Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion	Cette orientation ne concerne pas le projet : le projet n'est pas implanté en zone littorale.

D'après l'analyse réalisée, le projet est compatible avec les orientations et objectifs définis dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

6.2.3.2 Compatibilité avec le PPRi de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan, à l'aval de Grenoble

La commune de La Buisse est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan, à l'aval de Grenoble approuvé au mois de juin 2007.

Le zonage réglementaire du PPRi ne concerne pas le site de La Buisse.

Le règlement ne prévoit aucune exigence spécifique dans les zones non concernées par un zonage réglementaire.

Le projet est donc compatible avec le PPRi de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan, à l'aval de Grenoble.

6.3 Air

6.3.1 Rejets canalisés actuels et mesures de surveillance

A ce jour, le site comprend 3 points de rejet qui correspondent aux rejets canalisés du four et à 2 broyeurs (broyeur UF et broyeur secondaire).

► Surveillance à l'émission

Les mesures de surveillance mise en place par le site sont prescrites dans l'arrêté préfectoral n°2002-07978 du 25 juillet 2002. La surveillance des émissions atmosphérique a été mise à jour dans l'arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-ENV-2016-03-05 du 07 mars 2016.

Le site assure la surveillance de la qualité de l'air sur les paramètres suivants :

- SO₂ ;
- NO_x ;
- CO ;
- Carbone Organique Total (COT) ;
- HCl et autres composés inorganiques du chlore exprimés en HCl ;
- Hg et ses composés ;
- Cd + Tl et leurs composés ;
- Dioxines et furanes ;
- HF ;
- Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V).

Ces paramètres doivent être contrôlés par un organisme qualifié en respectant les périodicités définies dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Fréquence des contrôles des rejets atmosphériques en sortie du four

Paramètres	Fréquence de mesure
Poussières	En continue (mesure et enregistrement)
SO _x en SO ₂ , NO _x , CO	Annuelle

Paramètres	Fréquence de mesure
Dioxines et furanes, HF, HCl, COT et métaux	Non obligatoire lorsque fonctionnement au gaz Sur demande de l'inspection

La vitesse du vent et la direction du vent sont mesurées et enregistrées en continu sur le site afin de pouvoir connaître les zones de dispersion des composés.

En plus de la surveillance des émissions atmosphériques, le site assure un contrôle permanent des paramètres attestant de la stabilité du procédé de cuisson (température et pression) et des paramètres critiques du procédé (contrôle de la pierre de calcaire enfournée, contrôle du combustible et contrôle du débit d'air). Ces contrôles réalisés sur les paramètres pouvant modifier la réaction de combustion, permet d'assurer le bon déroulement de l'opération et par conséquent la maîtrise des émissions atmosphérique.

► Surveillance des retombées de poussières

La société Carrières et Chaux Balthazard et Cotte CARRIERES ET CHAUX BALTHAZARD & COTTE réalise des campagnes de mesure des retombées de poussières dans l'environnement du site.

► Postes susceptibles de générer des poussières

Les postes susceptibles de générer des poussières sont les suivants :

- Les activités de manipulation des matériaux ;
- Le roulage des véhicules et engins sur les pistes ;
- Le traitement des matériaux (criblage, broyage) ;
- Le stockage des matériaux.

► Campagnes de mesures

Les campagnes de mesures durent trente jours et sont réalisées 2 fois par an.

Les contrôles sont réalisés en 5 points par un organisme qualifié. Chaque contrôle est réalisé dans des conditions correspondant aux conditions habituelles de fonctionnement du site.

► Valeurs de référence

Les mesures de retombées atmosphériques totales portent sur la somme des fractions solubles et insolubles, elles sont exprimées en mg/m²/j.

Conformément à l'arrêté préfectoral complémentaire du 21 septembre 2023, l'objectif à ne pas dépasser est de **350 mg/m²/j en moyenne annuelle glissante** pour chacune des jauges installées en point de type « stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations, situés à moins de 1,5 km des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants » du plan de surveillance (ces jauges sont celles de type (b)).

► Mesures mises en applications

Les principales mesures mises en application sont les suivantes :

- Contrôle visuel ;
- Limitation de la vitesse de circulation ;
- Nettoyage des voiries (au besoin) ;
- Arrosage des pistes ;
- Utilisation de filtres au niveau de l'usine.

6.3.2 Impact du projet en phase chantier

► Nature et origine des rejets

Durant la période de chantier, les émissions atmosphériques seront principalement dues à l'envol de poussières lié au déplacement des terres.

De la terre pourra éventuellement être transportée par les roues des camions sur la chaussée publique, mais l'impact reste très faible étant donné que les engins de chantier ne rouleront pas à l'extérieur du site (transporté par camion) et que seuls les camions de livraisons de matériel seront amenés à sortir de la zone chantier.

Les équipements de chantier (véhicules, groupes électrogènes, ...) seront aussi des sources d'émissions atmosphériques.

L'impact du chantier sur la qualité de l'air à proximité du site est donc considéré comme faible, direct et à court terme.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

MR : Arrosage du chantier

Afin d'éviter au maximum l'envol de poussière par temps sec en période de grand vent, un arrosage du site pourra être effectué.

L'impact du chantier sur la qualité de l'air à proximité du site est donc considéré comme négligeable, direct, temporaire et à court terme.

6.3.3 Impact du projet en phase exploitation

6.3.3.1 Nouvelles sources de rejets atmosphériques

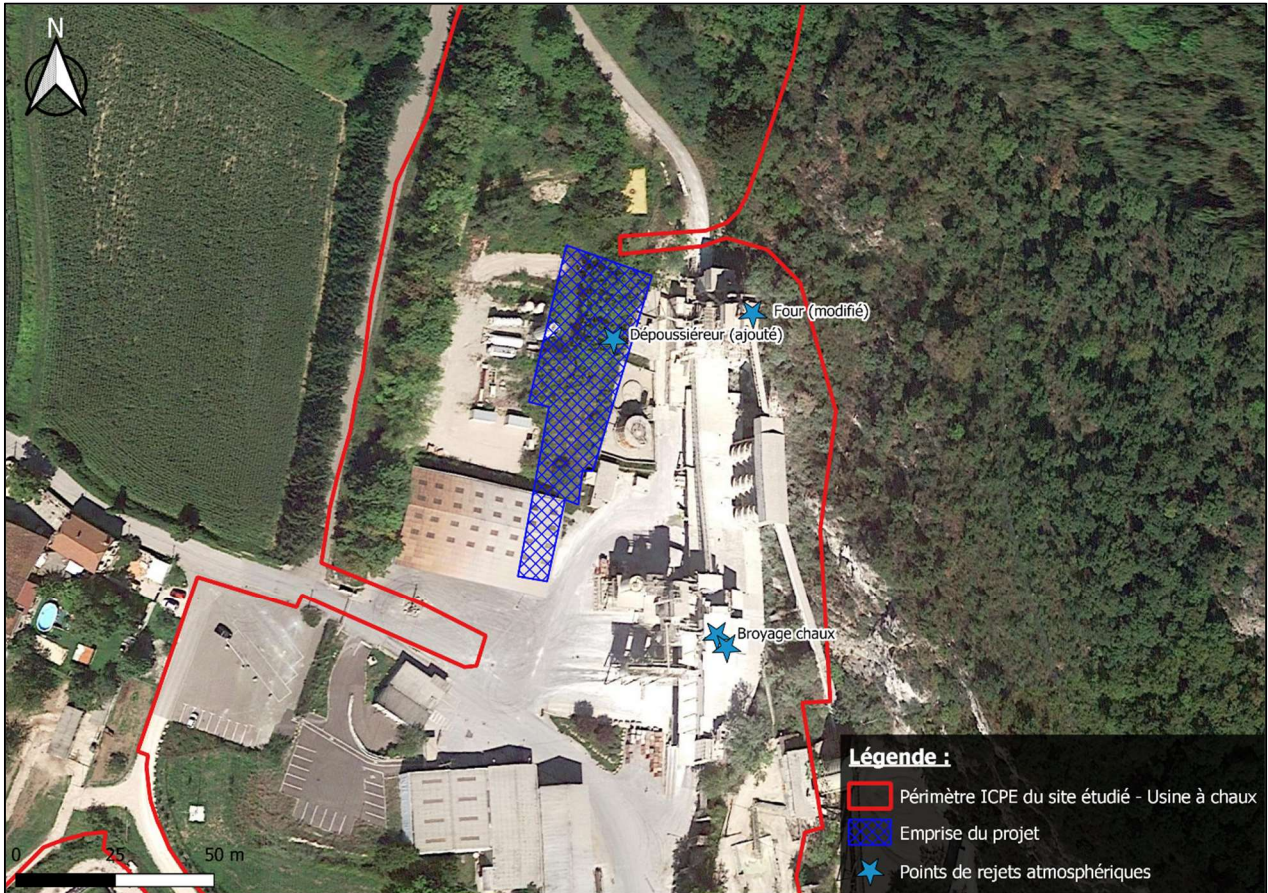
Le projet crée un nouveau rejet et modifie les rejets du four.

Tableau 9 : Rejets canalisés créés ou modifiés par le projet

N° sur figure	Effet du projet	Source	Composés pouvant être rejetés	Traitement
1	Rejet modifié	Four à chaux fonctionnant à la biomasse / gaz et non plus uniquement au gaz	Monoxyde de Carbone (CO), Dioxyde d'azote (NOx), poussières, Dioxyde de Soufre (SO ₂), Dioxines et Furanes, HCl et autres composés, HF et métaux	Filtres à manches
2	Nouveau rejet	Dépoussiéreur du broyeur	Poussières	Filtre à manches

A noter que les émissions diffuses issues des installations du projet sont jugées négligeables : le hangar de stockage de biomasse, source de poussières lors des manutentions, sera de type fermé avec une ouverture pour les camions.

Figure 30 : Localisation des rejets canalisés



6.3.3.2 Hauteur de cheminée

Conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 02 février 1998, la hauteur de la nouvelle cheminée a été calculée en prenant en compte les autres rejets à proximité et les éventuels obstacles.

La hauteur minimale du rejet « dépoussiéreur » déterminée par le calcul donné en Annexe 2 est de 28,2 m. Cette valeur est inférieure à la hauteur envisagée de la cheminée (31 m), qui est donc conforme à l'exigence réglementaire.

La hauteur de la cheminée prévue par le projet est suffisante.

6.3.3.3 Moyens de surveillance et valeurs limites

Les évolutions des activités de la société Carrières et Chaux Balthazard & Cotte, liées au projet de substitution du combustible actuel par du bois vont engendrer des modifications des points de surveillance à suivre.

Ces points de surveillance sont définis par les conclusions sur les MTD du BREF Production de ciment, chaux, et magnésie (CLM) paru en avril 2013, qui couvrent la co-incinération de déchets dont biomasse ainsi que l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002.

► Surveillance

Les paramètres du procédé et les émissions doivent être surveillés conformément aux normes EN applicables ou, en l'absence de norme EN, conformément aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales qui garantissent la fourniture de données d'une qualité scientifique équivalente.

Tableau 10 : Surveillance demandée dans le BREF CLM et l'AM du 20/09/2002

Paramètres	Fréquence de mesure		Fréquence retenue par l'exploitant
	BREF CLM	AM du 20/09/2002	
Température, teneur en O ₂ , pression, débit et émissions de CO	Continu (Applicable à la cuisson)	Continu	Continu
NO _x , SO _x et CO	Continu ou périodique (Applicable à la cuisson)	Continu	Continu
HCl	Continu ou périodique (Applicable à la cuisson)	Continu	Continu
COT	Continu (Applicable à la cuisson)	Continu	Continu
PCDD/F et métaux	Périodique (Applicable à la cuisson)	4 mesures / an	4 mesures / an
Poussières	Continu ou périodique (Applicable aux activités non liées au four)	Continu	Continu

L'analyse de HF n'est pas nécessaire dans la mesure où l'émissions de HF est largement inférieur au 10% de la limite imposée (selon l'article 28 de l'AM du 20 septembre 2002). La limite de l'AM du 20 septembre 2002 pour le HF est de 1mg/Nm³. Lors des mesures effectuées sur l'ensemble des fours Biomasse du groupe LHOIST, la teneur en HF est inférieure à 0.05mg/Nm³, soit inférieure à 5% de la valeur limite. Il n'est donc pas nécessaire d'installer un analyseur en continu de HF lors de la combustion de bois déchet.

A noter que conformément aux article 10 et 10-1 de l'arrêté ministériel du 20/09/2002 :

- La durée maximale des arrêts, dérèglements ou défaillances techniques des installations n'excédera pas quatre heures sans interruption lorsque les mesures en continu prévues montrent qu'une valeur limite de rejet à l'atmosphère est dépassée. La durée cumulée de fonctionnement sur une année dans de telles conditions sera inférieure à soixante heures.
- Le temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu n'excédera pas soixante heures cumulées sur une année. Toute indisponibilité de ce dispositif n'excédera pas dix heures sans interruption.

► Flux horaires

Pour rappel, l'objectif du projet est de substituer 55% du gaz par un mélange biomasse / bois B.

Afin de déterminer les VLE applicable, l'exploitant a déterminé plusieurs scenarii :

Tableau 11 : Scénarii de co-incinération

Scénarios	Déchets Bois B	Biomasse	Gaz
A	0%	0%	100%
B	0%	55%	45%
C	55%	0%	45%
D	35%	20%	45%
E	0%	33%	67%
F	33%	0%	67%

Scénarios	Déchets Bois B	Biomasse	Gaz
G	17%	17%	67%

Les concentrations et flux horaires limites associés sont les suivants (débit en Nm³/h à 11% d'O₂ sur gaz sec) :

Tableau 12 : Concentrations limites en moyenne journalière

Scénarios	MTD	AM du 20/09/02	AP	A	B	C	D	E	F	G
	en mg/Nm ³									
Poussières totales	< 10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
CO	< 500	50	150	150	343	95	185	266	117	191
Substances organiques à l'état de gaz ou vapeur en COT	30	10	30	30	30	19	23	30	24	27
NO_x²	500	200	100	100	200 (vs.320)	155	200 (vs. 215)	200 (vs. 232)	133	182
SO_x	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
HCl	10	10	10	10						
HF	1	1	1	1						
PCDD/F (en ng PCDD/F I-TEQ/ Nm³)	0,1	0,1	0,1	0,1						
Hg	0,05	0,05	0,05	0,05						
Σ (Cd, Tl)	0,05	0,05	0,05	0,05						
Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5	0,5	0,5	0,5						

² La MTD 45 (tableau 9) au titre de l'astérisque 3 donne, dans le cas d'utilisation de la biomasse, un NEA-MTD à 500 mg/Nm³. Au regard des conclusions de l'étude des risques sanitaires, l'exploitant propose de limiter la VLE maximale à 200 mg/Nm³ en sortie du four.

Tableau 13 : Flux horaires limites en moyenne journalière

Scénarios	MTD	AM du 20/09/02	AP	A	B	C	D	E	F	G
	en kg/h									
Poussières totales	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
CO	20,00	2,00	6,00	6,00	13,70	3,80	7,40	10,62	4,68	7,65
Substances organiques à l'état de gaz ou vapeur en COT	1,20	0,40	1,20	1,20	1,20	0,76	0,92	1,20	0,94	1,07
NO _x	20,00	8,00	4,00	4,00	8,00	6,20	8,00	8,00	5,32	7,32
SO _x	0,80	2,00	2,00	2,00	1,34	2,00	1,76	1,60	2,00	1,80
HCl	0,4	0,4	0,4	0,4						
HF	0,04	0,04	0,04	0,04						
PCDD/F	0,004	0,004	0,004	0,004						
Hg	0,002	0,002	0,002	0,002						
Σ (Cd, Tl)	0,002	0,002	0,002	0,002						
Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,02	0,02	0,02	0,02						

6.3.3.4 Mesures pour éviter ou réduire les impacts

MR : Respect des meilleurs techniques disponibles pour l'utilisation du four à chaux

Les installations de biomasse disposeront de :

- Un système de capotage ;
- Les convoyeurs seront couverts ;
- Trémies de stockage avec filtres à air ;
- Suivi régulier du bon état des installations ;
- Utilisation de dispositifs automatiques et de systèmes de contrôle.

MR : Contrôle de la biomasse introduite dans le four avec mise en place d'une procédure au démarrage des installations (MTD 31, 36, 44, 45)

MS : Surveillance des rejets et des retombées de poussières (MTD 32, 45, 47, 50, 51, 52, 53)

Dans le cadre du fonctionnement de l'installation, des mesures de surveillance des rejets ainsi qu'un plan de retombées des poussières sont actuellement mis en place sur le site. La surveillance des rejets sera adaptée

au projet dans les conditions décrites dans la PJ n°46 du présent dossier d'autorisation et le plan de surveillance des poussières restera en place tel qu'implémenté aujourd'hui.

6.4 Climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

6.4.1 Impact sur le climat

6.4.1.1 Emissions moyennes annuelles 2021

Le bilan des émissions annuelles sur l'année 2021 sur une consommation à 100 % de pierres calcaires crues, et de gaz naturel a établi un total d'émissions de 69 321 tonnes de CO₂ réparties comme suit :

Tableau 14 : Estimation des émissions de CO₂ en fonction de la catégorie de flux

Flux	Estimation des émissions (tonne CO ₂ /an)
F1 – Pierre calcaire crue ; chaux / dolomite/magnésite : Procédé (méthode A) : uniquement carbonates	54 453
F2 – Gaz naturel ; Combustion : Autres combustibles gazeux et liquides	14 868

Les émissions 2021 sont estimées à 69 321 t de CO₂.

6.4.1.2 Impact du projet en phase chantier

En moyenne, la construction d'un m² d'un bâtiment neuf représente l'émission de 1 500 kg équivalent CO₂ sur une durée de 50 ans (phase chantier et exploitation). Durant la construction des bâtiments, les émissions seront principalement dues aux produits de construction et équipements neufs ainsi qu'au chantier en lui-même.

L'impact du chantier sur les émissions de CO₂ sera donc négatif, indirect, temporaire et court terme.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

MR : Prise en compte du CO₂ dans le cahier des charges et dans le choix des entreprises réalisant les travaux

Afin de maîtriser l'impact du chantier sur les émissions de CO₂, il sera demandé dans les cahiers des charges des entreprises réalisant les travaux de présenter les meilleures solutions pour :

- Limiter le carbone dès la conception du bâtiment : mutualisation des espaces, éco-conception, sobriété et matériaux bas-carbone (béton notamment) ;
- Limiter le carbone pendant le chantier du bâtiment : décarbonation des engins, réduction et valorisation des déchets de chantier, mutualisation pour l'acheminement des matières et déplacements des personnels de chantier.

L'impact du chantier sur les émissions de CO₂ sera donc négligeable, indirect, temporaire et court terme grâce aux spécifications incluses dans les cahiers des charges des entreprises réalisant les travaux.

6.4.1.3 Impact du projet en phase exploitation

► Emissions liées à la combustion

Le projet s'inscrit dans une démarche de décarbonation des industries via le remplacement d'une partie du combustible actuel par de la biomasse. Il s'en suivra une réduction des émissions de CO₂.

Les simulations réalisées par l'exploitant (dossier ADEME « Dossier technique de demande d'aide pour la mise en œuvre d'une installation Biomasse ») ont permis d'identifier les émissions de CO₂.

Tableau 15: Estimation des émissions de CO₂ en fonction de la catégorie de flux

Flux	Estimation des émissions (tonne CO ₂ /an)
F1 – Pierre calcaire crue ; chaux / dolomite/magnésite : Procédé (méthode A) : uniquement carbonates	54 453
F2 – Gaz naturel ; Combustion : Autres combustibles gazeux et liquides	9 813
9813F3 – Biomasse	0
TOTAL	64 266

Les émissions moyennes annuelles après mise en exploitation du projet sont estimées à 64 266 t de CO₂/an.

Le projet permettra ainsi d'éviter l'émission de 5 055 t de CO₂/an lié à la combustion, soit une réduction de 7,3 %. Le projet génère donc un impact positif en ce qui concerne la réduction des émissions de CO₂, répondant aux objectifs de transition énergétique de décarbonation des industries.

► Emissions liés au transport de biomasse / Bois B

Le projet prévoit l'utilisation de 8 300 tonnes de mélange biomasse / Bois B par an.

Ce changement de combustible va donc entraîner une augmentation des rotations du nombre de camions. Il est considéré pour les camions au gazole routier une émission de 89 g de CO₂ / t.km.

L'estimation des émissions liées au trafic de camions transportant le combustible solide est calculée comme suit :

Emissions CO₂ = 89 * tonnes de combustible sur un an * nombre de kilomètres pour l'approvisionnement

Tableau 16 : Emissions en lien avec le trafic

Paramètres	Mélange biomasse / Bois B
Tonnage	8 300 tonnes / an
Nombre de camions / an	278 camions
Provenance	Lely Environnement, Saint-Quentin en Isère
Distance à parcourir	13 km
Emissions CO ₂	9,6 tonnes / an

Le transport lié à la livraison de Biomasse / Bois B va engendrer l'émission de 9,6 t de CO₂/an.

Les émissions de CO₂ créés liées au transport sont négligeables vis-à-vis des émissions de CO₂ évitées en changeant de combustibles.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

MR : Approvisionnement en circuit court de la biomasse en privilégiant des acteurs locaux

6.4.1.4 Surveillance des émissions de CO₂

Ce chapitre correspond aux éléments demandés à l'article D. 181-15-2-I-5 du Code de l'environnement, qui sont traités dans les PJ n°53 à 56 du présent Dossier d'Autorisation.

Le site de La Buisse est soumis à quotas d'émission de gaz à effet de serre selon les articles L.229-5 et L.229-6 du Code de l'Environnement. Dans ce cadre, une déclaration est réalisée de manière annuelle. Un plan de surveillance des émissions GES est également tenu à jour annuellement.

6.4.2 Impacts résultants de la vulnérabilité du projet au changement climatique

Le projet présente une vulnérabilité limitée au changement climatique.

Les ressources disponibles en bois-énergie pourraient être affectées par l'effet du changement climatique sur les écosystèmes forestiers, ce qui pourrait par exemple mener à devoir élargir le périmètre d'approvisionnement.

6.5 Milieux naturels, faune, flore

6.5.1 Impact du projet en phase chantier

Les travaux se feront sur une zone déjà anthropisée, il n'y aura pas de consommation de milieux naturels, impliquant un impact sur la faune, la flore et les habitats.

L'impact est nul.

6.5.2 Impact du projet en phase d'exploitation

Bien que situé en zone ZNIEFF, PNR et à proximité d'une zone de mesures de compensation écologique, le projet reste implanté à l'intérieur du site de la Buisse sur des terrains déjà occupés. Le projet ne vise aucune consommation d'espaces naturels et une attention particulière sera donnée à l'écoulement des eaux. Afin de respecter le projet de future charte du PNR de la Chartreuse, les impacts visuels du chantier et en exploitation sont étudiés de manière à empêcher toute visibilité depuis les monuments historiques proches du site.

Aucun impact sur le déplacement de la biodiversité n'est attendu : le site est un site industriel clôturé non-objet de corridor écologique spécifique.

La création d'un hangar pour l'entreposage du bois combustible va entraîner le terrassement d'un chemin d'accès enherbé situé au nord du site. Ce chemin ne présente pas d'intérêt écologique particulier.

L'impact du projet sur le milieu naturel est considéré comme nul.

6.6 Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Le site est localisé à plus de 6 km du premier site Natura 2000 (FR8201741 - Ubacs du Charmant Som et gorges du Guiers Mort).

Le projet n'est pas susceptible d'avoir d'impact sur ce site du fait de son éloignement et de l'absence manifeste d'utilisation de la zone qui sera impactée par le projet par des espèces animales d'intérêt communautaire associée au site Natura 2000.

L'impact sur l'état de conservation des espèces et des habitats des sites Natura 2000 est nul. Cette analyse tient lieu d'évaluation simplifiée au titre de l'article R.414-23-I du Code de l'environnement.

6.7 Nuisances sonores, vibratoires et lumineuses

6.7.1 Nuisances sonores

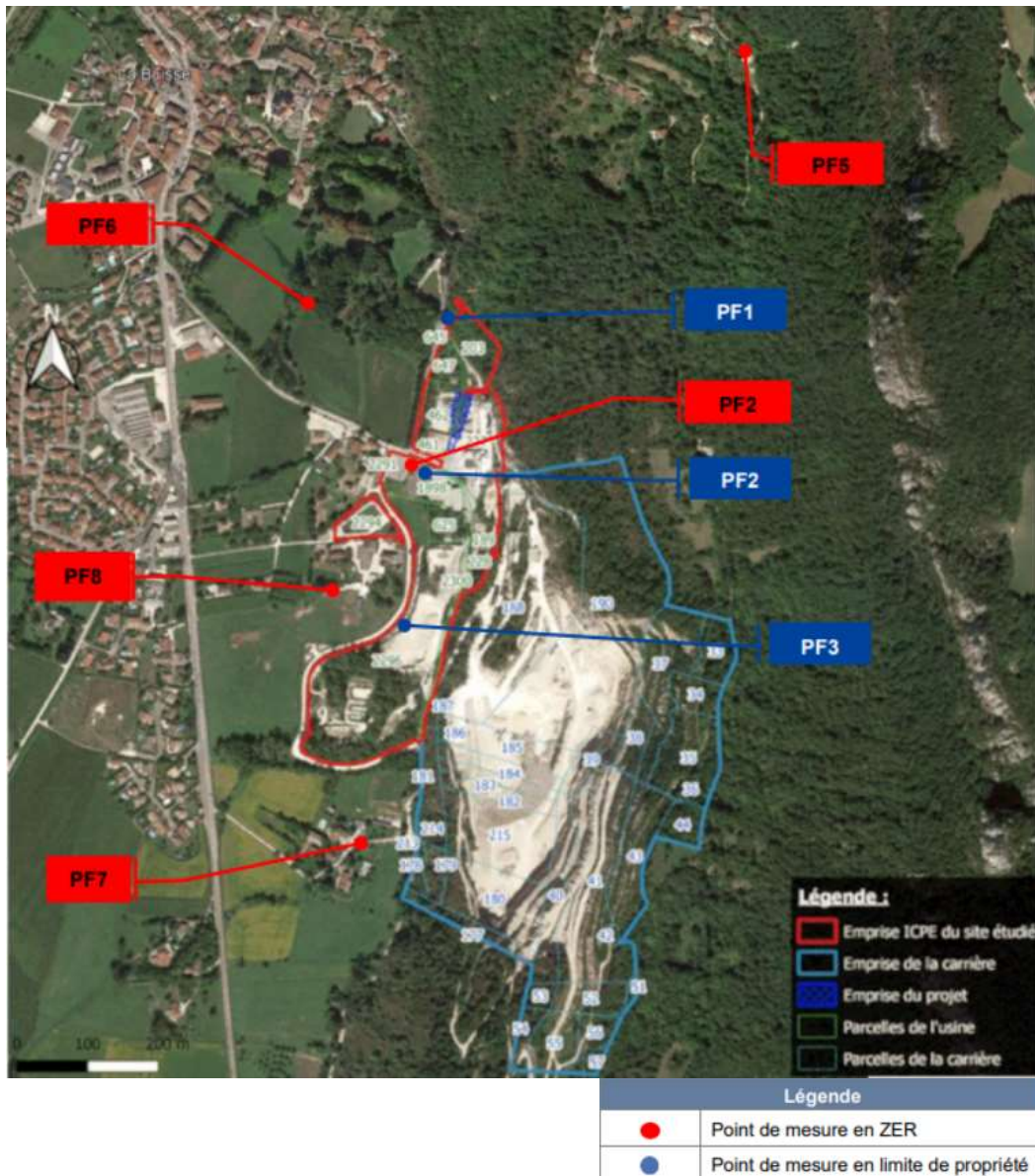
6.7.1.1 Campagne de mesures 2021

La dernière campagne de mesures de suivi réglementaire pour les nuisances sonores a été effectuée en 7 points de mesures du 02 au 03 février 2021.

Les points de mesures ont été répartis de la manière suivante :

- 3 points de contrôle placés en limite de propriété, pour vérifier le respect des valeurs seuil ;
- 5 points placés en Zone à Emergence Réglementée, pour vérifier le critère d'émergence.

Figure 31 : Emplacement des points de mesures de bruit



► **Résultats des mesures en ZER**

Le tableau ci-dessous présente l'analyse réglementaire en ZER, avec les indicateurs statistiques définis par les mesures de bruit résiduel de la campagne de 2021.

Réf.	Période	Contribution calculée	Niveau sonore ambiant actuel	Niveau sonore résiduel	Niveau sonore ambiant futur calculé	Émergence sonore calculée	Émergence admissible	Dépassement d'émergence
PF5	Jour	22,0	46,5	45,5	46,5	1,0	5,0	Aucun
	Nuit	22,0	41,5	41,0	41,5	0,5	4,0	Aucun
PF6	Jour	27,0	50,0	48,5	50,0	1,5	5,0	Aucun
	Nuit	27,0	46,0	45,0	46,0	1,0	3,0	Aucun
PF7	Jour	20,0	49,0	47,0	49,0	2,0	5,0	Aucun
	Nuit	20,0	42,5	44,5	42,5	Nulle	4,0	Aucun
PF8	Jour	26,0	52,0	52,5	52,0	Nulle	5,0	Aucun
	Nuit	26,0	47,5	48,0	47,5	Nulle	3,0	Aucun
PF2	Jour	39,5	53,5	47,0	53,5	6,5	5,0	+ 1,5
	Nuit	39,5	50,0	46,0	50,0	4,0	3,0	+ 1,0

(Valeurs arrondies à 0,5 dB(A))

La contribution sonore du projet est négligeable par rapport aux niveaux sonores résiduels et aux niveaux sonores ambiant (écart de plus de 15 dB(A)). Les niveaux sonores ambiant futurs restent inchangés par rapport à la situation existante, en tous points de contrôle.

Concernant le point PF2, des légers dépassements d'émergence sont calculés pour les périodes jour et nuit. Pour rappel, ce point ne fait pas l'objet d'un contrôle d'émergence dans les campagnes de suivi de l'impact acoustique de l'usine. De plus, ces dépassements dépendent du fonctionnement de l'usine existante. Ils pourront faire l'objet d'une analyse spécifique, indépendante du projet de biomasse.

En conclusion, sur la base des hypothèses retenues, l'impact acoustique du projet est négligeable par rapport à celui de l'usine existante et n'engendre aucun dépassement du critère d'émergence aux points de contrôle en ZER.

A noter que des campagnes de mesures acoustiques seront réalisées tous les ans. Le suivi des résultats des campagnes de mesure montre une variation des niveaux sonores principalement liée au bruit résiduel. Cette évolution ne permet pas d'identifier une dérive de l'impact acoustique du site.

► Résultats des mesures en limite de propriété :

Le tableau ci-dessous présente l'analyse réglementaire en limite de propriété.

Ref.	Période	indicateur retenu	Niveau sonore en dB(A)		
			Ambiant	Limite autorisée	Dépassement
PF1	Jour	L _{Aeq}	53,5	65,0	Aucun
	Nuit	L _{Aeq}	51,0	60,0	Aucun
PF2	Jour	L _{Aeq}	63,5	65,0	Aucun
	Nuit	L _{Aeq}	55,0	60,0	Aucun
PF3	Jour	L _{Aeq}	57,0	65,0	Aucun
	Nuit	L _{Aeq}	54,5	60,0	Aucun

Valeurs arrondies à 0,5 dB(A)

Aucun dépassement du niveau seuil réglementaire n'a été observé durant la campagne de mesure pour les périodes diurne et nocturne. La situation observée lors de la campagne de mesure est donc conforme en limite de propriété sur l'ensemble des points.

6.7.1.2 Impact du projet en phase chantier

► Sources de bruit

Les sources de bruit liées au chantier seront :

- La circulation de poids-lourds et engins ;
- La réalisation des opérations de terrassement ;
- L'utilisation d'engins pour la mise en place des différents ateliers et équipements.

L'impact est considéré comme négatif, direct, temporaire et à court terme.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

L'impact des nuisances sonores liées aux activités de chantier ne peut être écarté, l'exploitant mettra en œuvre les différentes mesures de réduction afin de minimiser l'impact sur le voisinage.

MR : Horaires de travail

Les travaux ne s'effectueront qu'en période de jour et en jours ouvrables.

MR : Entretien régulier des engins et du matériel

Les engins de chantier respecteront la réglementation qui leur est applicable en termes de niveau d'émission sonore. De plus, l'utilisation d'avertisseurs sonores sera limitée aux cas de danger imminent et de prévention des risques (avertisseurs de recul). La marche avant sera privilégiée en fonction des possibilités. Les caractéristiques sonores des engins feront l'objet de prescriptions dans le dossier de consultation des entreprises.

L'impact résiduel est considéré comme notable, direct, ponctuel et à court terme.

6.7.1.3 Impact du projet en phase exploitation

Le projet prévoit l'installation de nouvelles installations potentiellement bruyantes.

L'impact peut donc être considéré comme négatif, direct, temporaire et à court terme.

► Mesures pour éviter ou réduire l'impact

MR : Equipements les plus bruyant en bâtiment

MR : Intégration dans sa procédure d'exploitation la fermeture systématique des portes d'accès aux bâtiments comprenant des installations bruyantes (MTD 2i)

MS : Mesures de niveau de bruit et de l'émergence réalisées dans les trois mois suivants la mise en fonctionnement de la plateforme (conformément à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997)

► Evaluation des niveaux sonores futurs

Le projet prévoit l'installation de nouvelles installations potentiellement bruyantes.

L'impact peut donc être considéré comme négatif, direct, temporaire et à court terme.

► Méthodologie d'analyse des impacts

Dans le cadre du projet, une étude d'impact spécifique à la thématique acoustique a été réalisée sur le projet biomasse en mars 2022 et présenté en Annexe 3 de la présente étude.

À partir de notre base de données interne pour des équipements similaires, nous avons estimé le niveau de puissance acoustique de chaque élément, la puissance acoustique de l'ensemble de chaque groupe d'éléments et le niveau sonore moyen calculé à l'intérieur de chaque local.

Le calcul d'impact acoustique est réalisé à l'aide de la plate-forme de calcul CadnaA (version 2021 MR 1). Ce logiciel, développé par la société DATAKUSTIK, permet de calculer la propagation sonore dans l'environnement (selon la norme ISO 9613), en prenant en compte les différents paramètres influant sur cette propagation : topographie du site, effets d'obstacles naturels ou artificiels, nature du sol, statistiques de vent en direction...

Il permet de calculer en octave des niveaux sonores en des points récepteurs ou d'établir des cartes de bruit en contribution des sources sonores modélisées, sur la base d'un maillage de points de calculs prédéfini puis optimisé.

Les installations sont modélisées comme de sources sonores surfaciques distribuées sur les parois, les ouvertures et les toitures des bâtiments.

La circulation des camions a été modélisée à l'aide de sources sonores de type « route », selon la norme NMPB08 (NF S 31-133 : 2011), avec une estimation de 4 camions / jour, avec une vitesse limitée à 30 km/h.

Les installations existantes ont été modélisées simplement pour leur encombrement. Aucune source sonore n'a été prise en compte pour le site existant.

Les points de calcul retenus pour l'analyse de l'impact acoustique du projet biomasse sont illustrés sur la figure suivante et sont identiques à ceux des mesures réalisées en décembre 2021 dans le cadre des dernières mesures de bruit, détaillés au chapitre 8.5.1.1.

Figure 32 : Vue 3D du modèle CadnaA (vue Sud-Est)



► **Résultats en ZER**

Le tableau suivant présente les résultats de calcul pour tous les points de calcul en ZER, avec l'analyse d'émergence qui en découle. La valeur du bruit ambiant futur est calculée comme somme logarithmique de la contribution sonore des activités modélisées et du bruit ambiant actuel. Les émergences sont calculées par rapport au bruit résiduel. Les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A).

Tableau 17 : Résultats et analyse réglementaire en ZER

Réf.	Période	Contribution calculée	Niveau sonore ambiant actuel	Niveau sonore résiduel	Niveau sonore ambiant futur calculé	Émergence sonore calculée	Émergence admissible	Dépassement d'émergence
PF5	Jour	22,0	46,5	45,5	46,5	1,0	5,0	Aucun
	Nuit	22,0	41,5	41,0	41,5	0,5	4,0	Aucun
PF6	Jour	27,0	50,0	48,5	50,0	1,5	5,0	Aucun
	Nuit	27,0	46,0	45,0	46,0	1,0	3,0	Aucun
PF7	Jour	20,0	49,0	47,0	49,0	2,0	5,0	Aucun
	Nuit	20,0	42,5	44,5	42,5	Nulle	4,0	Aucun
PF8	Jour	26,0	52,0	52,5	52,0	Nulle	5,0	Aucun
	Nuit	26,0	47,5	48,0	47,5	Nulle	3,0	Aucun

Ces résultats permettent de conclure que :

- Les niveaux sonores ambiant futurs restent inchangés par rapport à la situation existante ;
- Le projet n'engendre aucun dépassement du critère d'émergence aux points de contrôle en ZER.

► **Résultats en limite de propriété**

Le tableau suivant présente les résultats de calcul pour tous les points de calcul en limite de propriété avec l'analyse d'émergence qui en découle. La valeur du bruit ambiant futur est calculée comme somme logarithmique de la contribution sonore des activités modélisées et du bruit ambiant actuel. Les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A).

Tableau 18 : Résultats et analyse réglementaire en limite de propriété

Ref.	Période	Niveau sonore en dB(A)				Dépassement
		Contribution calculée	Ambiant actuel	Ambiant futur calculé	Limite autorisée	
PF1	Jour	35,5	53,5	53,5	65,0	Aucun
	Nuit	35,5	51,0	51,0	60,0	Aucun
PF2	Jour	39,5	63,5	63,5	65,0	Aucun
	Nuit	39,5	55,0	55,0	60,0	Aucun
PF3	Jour	29,0	57,0	57,0	65,0	Aucun
	Nuit	29,0	54,5	54,5	60,0	Aucun

Ces résultats permettent de conclure que :

- La contribution sonore du projet est négligeable par rapport aux niveaux sonores résiduels et aux niveaux sonores ambiant (écart de plus de 15 dB(A)). Les niveaux sonores ambiant futurs restent inchangés par rapport à la situation existante ;
- La situation réglementaire reste inchangée et aucun dépassement des limites autorisées n'est constaté.

Au regard des résultats présentés et par rapport aux résultats de l'état initial des mesures réalisées en février 2021, la situation réglementaire reste inchangée et aucun dépassement des limites autorisées n'est constaté.

► Conclusion sur l'impact du projet pour les nuisances sonores

Le projet dans sa configuration de base modélisée permet le respect des contraintes réglementaires :

- En limite de propriété, aucun dépassement des seuils réglementaires n'est constaté ;
- Aux points de contrôles en ZER, le projet a une contribution sonore négligeable par rapport à l'état initial et il ne modifie pas la situation réglementaire actuelle.

L'impact du projet sur les nuisances sonores est donc considéré comme négligeable, direct, permanent et à court terme.

6.7.2 Nuisances vibratoires

6.7.2.1 Vibrations existantes

L'exploitation de la carrière et de l'usine de La Buisse peut-être à l'origine de vibrations notamment par :

- Certains équipements susceptibles d'émettre des nuisances vibratoires au sein du périmètre usine pour les activités de concassage, broyage et criblage des matériaux primaires ;
- L'utilisation d'explosif (tirs de mines) dans le cadre des activités de la carrière ;
- Trafic d'engins, passage de véhicules d'approvisionnement et livraison de produits finis.

Aucune plainte des riverains sur les vibrations émises par l'installation n'a été à ce jour signalée.

6.7.2.2 Impact du projet en phase chantier

► Sources de vibrations

Les sources de vibrations pendant la phase chantier seront :

- La circulation de poids-lourds et engins ;
- La construction des bâtiments de la zone projet.

Ces sources de vibrations pourraient être ressenties à l'extérieur du site de manière très ponctuelle. Les véhicules fréquentant la carrière et les engins utilisés sont soumis aux normes réglementaires en vigueur relatives à la limitation des vibrations.

L'impact du projet est considéré comme négatif, direct, temporaire et à court-terme.

► Mesures de réduction et d'évitement

Les mesures de réduction et d'évitement des nuisances mises en place durant le chantier seront les suivantes :

ME : Planning des travaux

Les travaux seront effectués de jour.

MR : Réalisation d'un plan de circulation

Un plan de circulation sera réalisé spécifiquement pour la phase chantier pour les poids-lourds et engins.

MR : Mise en place d'EPC

Si nécessaire, mise en place d'EPC (équipements de protection collectifs) de type semelle anti-vibratile.

L'impact du projet est considéré comme négligeable, direct, temporaire et à court-terme.

6.7.2.3 Impact du projet en phase exploitation

► Sources de vibrations

En phase exploitation plusieurs types d'équipements sont susceptibles d'être source de nuisances vibratoires notamment les machines qui seront utilisées pour les activités de :

- Réception et stockage : système de râteau ;
- Déferrailage : crible à disque, extracteur vibrant ;
- Broyage : extracteur vibrant, broyeur à marteaux, cyclofiltre broyeur.

Le projet est localisé sur le périmètre usine. Toutes les sources vibratoires respecteront en limite de propriété, les valeurs maximales admissibles de vitesse vibratoire de 2 à 4 mm/s selon la fréquence du signal (circulaire du 23/07/86).

Les équipements du site et du projet sont soumis aux normes réglementaires en vigueur relatives à la limitation des vibrations.

Au vu des sources vibratoires actuelles liées à l'exploitation du site dans sa globalité, l'impact des nuisances vibratoires du projet est considéré comme négligeable, direct, permanent et à long-terme.

► Mesures de réduction et d'évitement

MR : Ces activités seront réalisées dans des bâtiments fermés.

6.7.3 Nuisances lumineuses

6.7.3.1 Eclairage existant

L'activité du site ne nécessite pas d'éclairage en période nocturne (voirie / parking) sauf le matin et en fin de journée en période hivernale pendant les horaires de fonctionnement. L'éclairage de nuit est réalisé seulement en cas de venue sur site de personnel d'astreinte et allumé à la demande du personnel. L'ensemble de l'éclairage est orienté vers le sol.

6.7.3.2 Impact du projet en phase chantier

Les travaux seront réalisés uniquement de jour. En période hivernale, des éclairages d'appoint pourraient éventuellement être nécessaires, dans ce cas, l'éclairage du chantier sera assuré par la mise en place des dispositifs de type ruban LED.

Cependant, ces sources de luminosité seront épisodiques et principalement dirigées vers le sol ou vers le centre du site.

Ainsi, les nuisances lumineuses associées à la phase chantier du projet sont considérées comme négligeables, directes, temporaires et à court-terme.

6.7.3.3 Impact du projet en phase exploitation

Des éclairages complémentaires seront mis en place dans le cadre du projet notamment pour le bâtiment de stockage du bois.

Le fonctionnement de ces éclairages sera identique à ceux actuellement en place (éclairage de nuit de manière exceptionnelle et éclairage en période hivernale). Les nouvelles sources de lumière seront également orientées vers le sol et leur intensité sera réduite au maximum.

Les nuisances lumineuses du projet sont considérées comme négligeables, directes, temporaires et à court terme.

6.8 Voies de circulations et le trafic

6.8.1 Trafic associé à l'activité actuelle

Le trafic actuel associé à l'activité du site est le suivant :

Tableau 19 : Trafic 2021

	Trafic	
	Annuel	Equivalent journalier (jour ouvré)
Granulats	3 952	15
Chaux	2 400	10
Livraison GNR, fournitures	200	< 1
Total circulation maximal		26

Soit une circulation maximale de 26 camions poids-lourds sur une journée.

6.8.2 Impact du projet en phase chantier

Pour la phase travaux, comme pour la phase d'exploitation, l'ensemble du trafic s'effectuera par voie routière.

► Sources de nuisances

Pour permettre la réalisation des travaux, une augmentation du trafic sera constatée en phase chantier :

- Livraison de matériaux et d'engins ;
- Accès du personnel de chantier.

Cet impact sur le trafic sera négligeable, direct, temporaire et à court-terme.

► Mesures de réduction et d'évitement

MR : Organisation du chantier

En phase travaux, le trafic engendré sera uniquement en journée et en semaine. Afin d'éviter tout encombrement des voies, les manœuvres et demi-tours des véhicules devront être réalisés sur le chantier et non sur la voirie et les chargements/déchargements seront organisés de manière efficace.

Des panneaux de signalisation seront mis en place pour signaler la présence du chantier, les accès du site, les lieux de livraisons, etc.

Sera également réalisé et mis à jour autant de fois que nécessaire durant l'avancée des travaux un plan d'installation et de circulation du chantier. Ce plan indiquera les zones de stationnement et de livraisons, les zones de stockage des matériaux, l'emplacement des différents engins de chantier (grues...), les cabanes de chantier et les entrées-sorties (travailleurs, matériaux, visiteurs, ...).

6.8.3 Impact du projet en phase exploitation

Le projet induira un besoin de livraison en bois d'environ 1 à 2 camions par jour.

Tableau 20 : Trafic après-projet

Camions	Nombre de camions par jour
Trafic existant	26
Livraison biomasse	1 à 2
Total circulation maximal	28

Dans le cadre du projet il est prévu une augmentation de 1 à 2 camions par jour pour la livraison de biomasse et Bois B. Cette augmentation représente environ 7 % par rapport au trafic actuel.

Cette augmentation est négligeable au niveau de la circulation de la route D 1075.

Toutes les mesures actuellement mises en place pour la réduction des nuisances liées au trafic sur le site de La Buisse seront conservées (limitation de vitesse, coupure moteur, suivi particulier...).

L'impact du projet sur le trafic en phase exploitation est donc considéré comme notable, direct et à long terme.

6.9 Paysage et morphologie

6.9.1 Impact du projet en phase chantier

Pour rappel, le projet consiste en l'implantation de différents bâtiments au sein du périmètre usine. Le chantier consistera en la réalisation du terrassement et la construction des bâtiments de :

- Réception et stockage du bois ;
- Déferraillage ;
- Zone de broyage ;
- Zone d'injection.

La construction des différents bâtiments nécessitera la présence d'une grue sur le chantier. Selon la hauteur de la grue, le chantier pourra être visible de manière séquentielle depuis la D1075 et aux abords immédiats des limites de site.

L'impact visuel du chantier sera faible, direct, à court-terme et lié essentiellement à la mise en place de la grue. Depuis les zones d'habitat situées aux alentours, le chantier ne sera pas perceptible en raison de la configuration topographique des lieux et de la présence du talus arboré le long du chemin de la cascade.

6.9.2 Impact du projet en phase exploitation

Le projet sera masqué par un merlon à l'emplacement des limites de propriétés qui empêche toute visibilité direct ou lointaine notamment grâce aux arbres plantés sur ce merlon.

Actuellement, les installations comprenant les fours ont une hauteur de 39m (cheminée comprise).

L'installation la plus haute du projet sera quant à elle celle de l'injection, d'une hauteur de 31 mètres (cheminée comprise).

Par ailleurs, pour assurer une continuité architecturale, les bâtiments prévus pour le projet seront constitués de bardage en tôle en façade, et l'ensemble (structure, couverture, façade, menuiserie) sera peint en RAL 1015 comme le reste des installations existantes.

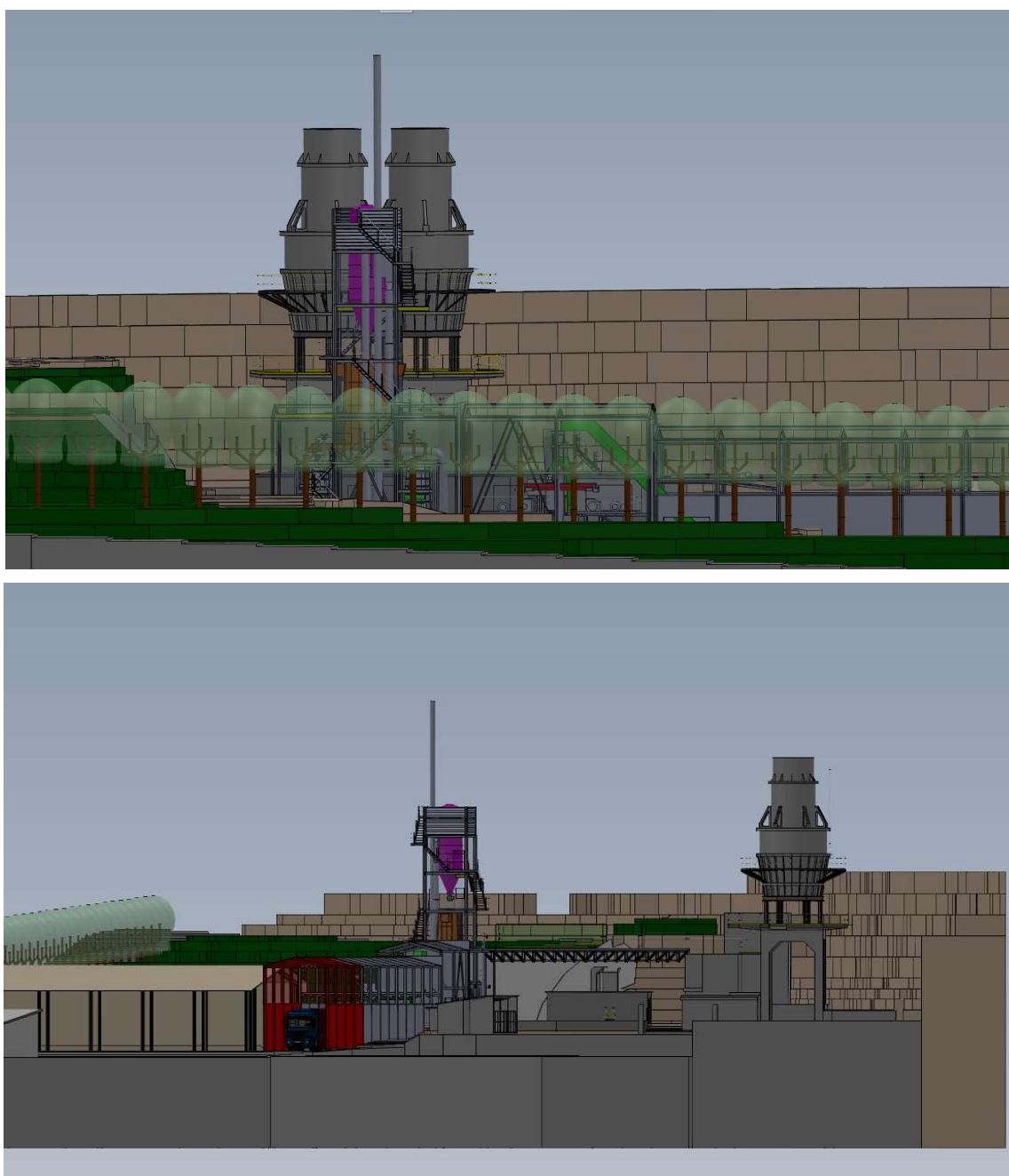
Dans le détail, il est prévu :

- Structure :
 - Charpente métallique

- Mur béton enduit en ton RAL 1015 Ivoire ;
- Couverture :
 - Bac acier simple peau en ton RAL 1015 Ivoire ;
- Façades :
 - Bardage simple peau vertical en ton RAL 1015 Ivoire ;
 - Mur béton enduit en ton RAL Ivoire ;
- Menuiseries / Serrurerie :
 - Escalier et garde-corps en acier peint en un ton jaune ;
 - Menuiseries métalliques peintes en ton RAL 1015 Ivoire ;
 - Porte sectionnelle en ton RAL 1015 Ivoire.

Deux vues 3D ci-après permettent de mieux appréhender la création de nouvelles installations au niveau de l'usine (injection en majenta).

Figure 33 : Vues 3D de l'usine avec les installations projet



Aucun impact visuel supplémentaire n'est attendu en phase exploitation du projet par rapport à la situation existante.

6.10 Impact sur le patrimoine

6.10.1 Impact du projet en phase chantier

Le projet n'est pas situé dans une Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA). Si toutefois des vestiges archéologiques non identifiés au préalable devaient être découverts au cours des travaux, une déclaration immédiate serait faite auprès du maire de la commune de La Buisse et de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) afin que puissent être mises en œuvre les dispositions réglementaires relatives à l'archéologie préventive.

Le projet est situé dans un périmètre de protection des monuments historiques, il sera demandé une autorisation de travaux avec avis des Architectes des Bâtiments de France (ABF).

L'impact visuel du chantier sera étudié de manière à empêcher toute visibilité depuis les monuments historiques proches du site.

Le chantier aura a priori un impact nul sur le patrimoine culturel.

6.10.2 Impact du projet en phase exploitation

Le projet n'interfère avec aucun site classé ou inscrit. Cependant l'emprise du site recoupe 2 périmètres de protection associés à 2 monuments historiques.

L'impact visuel en exploitation sera étudié de manière à empêcher toute visibilité depuis les monuments historiques proches du site. En effet, le projet biomasse sera masqué par un merlon à l'emplacement des limites de propriétés qui empêche toute visibilité direct ou lointaine grâce aux arbres plantés sur ce merlon.

De plus, les futurs bâtiments auront la même hauteur que les bâtiments alentours et des revêtements qui leur permettront de s'intégrer dans l'harmonie des différents bâtiments du site.

L'impact du projet sur le patrimoine culturel est donc considéré comme nul.

6.11 Gestion des déchets

6.11.1 Impact du projet en phase chantier

► Déchets générés et filières d'élimination ou de valorisation

La phase chantier entrainera la production de déchets, par le personnel et par les activités de chantier, qu'il sera nécessaire d'évacuer au cours des travaux.

Les ouvriers utiliseront les poubelles du site pour tout éventuel déchet alimentaire. Compte tenu du nombre d'ouvriers, le volume sera négligeable.

Concernant le chantier en lui-même, le tableau ci-après recense les principaux déchets attendus en phase chantier.

Tableau 21 : Typologie des déchets générés par le chantier

Type de déchet	Code	Etat	Flux annuel	Lieu, mode et quantité stockée	Collecteur Transporteur potentiel	Elimination Valorisation potentielle
Déchets de la phase chantier du projet						
Déchets inertes (gravats, bétons, isolants minéraux, verres)	17 01 01 17 01 07 17 02 02 17 06 04 17 09 04	Solide	Quelques tonnes	Aire de stockage dédiée avec bennes	Défini par l'entreprise de chantier	Valorisation
Emballages (cartons, plastiques, polystyrènes)	15 01 01 15 01 02 15 01 05	Solide	Quelques tonnes	Aire de stockage dédiée avec bennes	Défini par l'entreprise de chantier	Compactage et valorisation
Bois et palettes bois	17 02 01 15 01 03	Solide	Quelques tonnes	Aire de stockage dédiée avec bennes	Défini par l'entreprise de chantier	Consignation et valorisation
Polyuréthane	15 01 02	Solide	Quelques tonnes	Aire de stockage dédiée avec bennes	Défini par l'entreprise de chantier	Elimination (incinération)
Métaux	16 01 17 16 01 18	Solide	Plusieurs tonnes	Aire de stockage dédiée avec bennes	Défini par l'entreprise de chantier	Valorisation
Déchets verts	17 02 01	Solide	Quelques tonnes	Aire de stockage dédiée avec bennes	Défini par l'entreprise de chantier	Valorisation
Déchets dangereux (résidus de peinture / vernis / mastic /..., emballages souillés, huiles de décoffrage, hydrocarbures)	08 01 11* 15 01 10* 15 02 02* 13 08 99* 16 07 08*	Solide / liquide	Quelques tonnes	Aire de stockage dédiée avec bennes	Défini par l'entreprise de chantier	Elimination (incinération ou site de stockage de déchets dangereux)

Les déchets seront entreposés sur une aire de stockage dédiée. Des bennes ou autres dispositifs de stockage adaptés seront prévus pour chaque typologie de déchets. Une signalétique définissant le type de déchets et ses conditions de stockage/évacuation sera mise en place sur chaque stockage pour garantir la bonne gestion et le tri 5 flux obligatoire.

D'autre part les quantités de déchets générées pendant le chantier seront suivies. Les preuves d'enlèvement des déchets seront consignées pour les déchets inertes, emballages et déchets non dangereux (bons de pesées ou d'enlèvements, etc.) ainsi que pour les déchets dangereux conformément à la réglementation en vigueur (bordereaux de suivi des déchets). Le registre des déchets sera mis à jour.

Les déchets seront pris en charge par la société prestataire réalisant les travaux.

Concernant les déblais on note les points suivants :

- La mise en place des aménagements liés aux projets entrainera des travaux superficiels de terrassement et de dallage. Le projet s'implante au cœur du site actuel ;
- La création de déblai sera en lien avec les opérations de terrassement général (5 000m³) ;
- Les terres et déblais générés seront réemployés directement sur le site dans la mesure du possible.

L'impact lié aux déchets de chantier divers est considéré comme négatif, direct, temporaire et à court terme.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

ME : Recherche de produits de construction impliquant peu de déchets

Il sera demandé aux entreprises de justifier le choix des procédés et de réservations permettant de limiter la production de déchets. Cet aspect fera partie des critères de choix des entreprises. Il sera précisé dans les cahiers des charges la volonté de voir privilégié :

- La généralisation de coffrages banchés afin de limiter les chutes ;
- La réalisation des boîtes de réservation à partir d'autres matériaux que le polystyrène (le bois par exemple) ;
- L'utilisation de matériaux préfabriqués pour éviter les chutes de matériaux sur le chantier ;
- Le choix de fournisseurs permettant de limiter les quantités d'emballages et le retour des palettes consignées.

MR : Gestion strictement encadrée des déchets

Les principales mesures proposées dans le cadre de la réduction des impacts sont les suivantes :

- Tri sélectif des déchets avec zone dédiée ;
- Recherche des filières de valorisation ;
- Formation et obligation pour le personnel à respecter le tri des déchets et des zones de stockage spécifiques.

L'impact résiduel du projet sera négligeable, direct, temporaire et à court terme.

6.11.2 Impact du projet en phase exploitation

6.11.2.1 Déchets générés

► Situation actuelle

Les déchets non dangereux sont principalement composés de :

- Bois ;
- Liquides souillés ;
- Ferrailles ;
- Déchets lessiviels ;
- Huiles usagées.

Les déchets dangereux sont notamment :

- Des filtres à huiles et à gasoil ;
- Des fûts vides ;
- Des piles ou batteries ;
- Des emballages souillés ;
- Des aérosols ;
- Des gaz réfrigérants ;
- Déchets issus des déshuileurs ;
- Des solides imprégnés.

Plusieurs containers sont répartis sur le site pour le tri des déchets. Chaque container est clairement identifié et possède un panneau d'affichage explicatif. Pour les déchets dangereux, sont ceux-ci sont entreposés dans des containers sur rétention fermés ou sous abri.

Les tonnages évacués des quatre dernières années sont indiqués dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Tonnages des déchets dangereux et non dangereux évacués sur le site de La Buisse de 2019 à 2021

	2019	2020	2021
Déchets dangereux (tonnes)	23,9	1,6	6,38
Déchets non dangereux (tonnes)	46,3	1,8	11,64
Total (tonnes)	70,2	3,4	18,02

En 2019, le tonnage de déchets dangereux recensé est fortement influencé par le nettoyage de l'ensemble des déshuileurs du site.

L'année 2020 quant à elle ne permet un aperçu représentatif du tonnage annuel de déchets produit par le site dû à une baisse d'activité liée à la pandémie COVID.

► Evolutions liées au projet

Dans le cadre du projet, du fait de l'utilisation de bois combustible et de sa préparation en amont, les déchets suivants sont susceptibles d'être ajoutés ou augmentés :

- Ferrailles du au processus de déferraillage du bois ;
- Bois issus du criblage pour les particules supérieures à 20 mm de diamètre non acceptées dans le four ;
- Graisses et huiles usagées ;
- Manches filtrantes (DND).

Des filières de valorisation et de recyclage sont déjà identifiées pour ces déchets. Ils rejoindront les containers spécifiques déjà en place sur le site et seront évacués dans les filières actuellement en place.

D'après le Retour d'expérience de LHOIST pour un projet similaire sur le site de Terrasson (24) environ 0,12 m³ par jour de déchets mélangés de bois et de ferrailles sont produits par le procédé de déferraillage. Ces déchets pourront être récupérés par un fournisseur de Bois de type B.

Il n'existe pas de déchets dangereux liés aux activités de préparation du bois.

Les quantités de déchets du site ne seront pas significativement augmentées par le projet.

L'impact du projet sur les déchets générés en phase exploitation ainsi que leur gestion est considéré comme négatif, direct, permanent et à long terme.

6.11.2.2 Mesures pour éviter ou réduire les impacts

MR : Gestion strictement encadrée des déchets

Comme pour la phase chantier, la gestion des déchets sur le site sera strictement encadrée.

La gestion des déchets produits sur le site de La Buisse est décrite dans une procédure. Elle suit la logique suivante :

- 1) **Identification du type de déchet :**
- 2) **Respect du tri 7 flux (papiers/cartons, métaux, plastiques, verres, bois, déchets de fraction minérale et déchets de plâtre) :** les bennes et containers sont identifiés.

En pratique, les déchets présents sur le site ne comportent pas de fraction minérale ou de plâtre. La gestion 5 flux est suffisante au quotidien. En cas de dérive, un signalement doit être effectué à un responsable hiérarchique.

- 3) **Enlèvement des déchets :**

- Ordures ménagères : un opérateur de la production monte les sacs poubelles dans le container se trouvant en haut du site ;
 - Papier : un opérateur de la production monte les sacs poubelles dans le container se trouvant en haut du site. Les containers sont ensuite récupérés par la communauté de commune.
 - Autres déchets : appel à des prestataires spécialisés pour l'enlèvement des déchets :
 - DIB : bois, plastique, métal ;
 - DIS.
- 4) **Suivi des déchets** : le registre des DND et le registre DID sont renseignés après chaque enlèvement.

L'impact résiduel peut être considéré comme négligeable, direct, permanent et à long terme.

6.12 Evaluation des risques sanitaires

L'Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires est présentée en Annexe 4 de la présente étude. Elle a été réalisée selon la démarche intégrée définie dans le guide de l'INERIS d'août 2013 « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées », conforme à la **circulaire du 9 août 2013** relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

Afin d'atteindre les objectifs fixés et de répondre aux demandes de la DREAL, les outils méthodologiques ont été appliqués dans 4 étapes successives :

- Évaluation des émissions de l'installation ;
- Évaluation des enjeux et des voies d'exposition ;
- Évaluation de l'état des milieux ;
- Évaluation prospective des risques sanitaires.

► Évaluation des émissions de l'installation

Les rejets canalisés (le four, et les dépoussiéreurs des broyeurs existants et futurs) ont été considérés. Les flux annuels sont estimés à partir des VLE du scénario de fonctionnement le plus majorant en termes d'émissions.

► Évaluation des enjeux et conceptualisation de l'exposition

Le site Carrières et Chaux Balthazard & Cotte est implanté dans une zone rurale, avec peu d'activités industrielles. Les premières habitations se situent à moins de 100 m des limites du site.

La description des dangers potentiels présentés par les polluants émis par le site et l'identification des relations entre les niveaux d'exposition et la survenue des dangers propres à ces polluants nous ont conduits au choix des substances traceurs d'intérêt sanitaire.

Les substances, présentant des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR), et retenues en traceurs de risque sont les suivantes :

- Benzène ;
- Ethylbenzène ;
- Xylène ;
- Ammoniac ;
- Formaldéhyde ;
- Acétaldéhyde
- Naphtalène ;

- Antimoine ;
- Arsenic ;
- Cadmium ;
- Cobalt ;
- Cuivre ;
- Manganèse ;
- Mercure ;
- Nickel ;
- Plomb ;
- Vanadium ;
- Chrome VI ;
- Benzo(a)pyrène eq. ;
- Dioxines et Furanés ;
- Acide Chlorhydrique ;
- Acide Fluorhydrique.

Ces traceurs seront intégrés dans les calculs de risques sanitaires. Deux voies d'exposition ont été étudiées : inhalation et ingestion en relation avec les milieux air, sols, végétaux, et animaux.

En complément des traceurs de risques précédemment retenus, les poussières, les NO_x et le SO₂ ont été retenus comme traceurs d'émissions. Ces polluants ne disposent pas de VTR, mais des valeurs de gestion. Les niveaux modélisés seront comparés à ces valeurs de gestion.

► Évaluation de l'état des milieux

La campagne de mesures menée par GINGER BURGEAP en complément de la surveillance annuelle des retombées de poussières a permis de mettre en évidence :

- Pour le milieu « air » que :
 - Une dégradation du milieu est observée pour les PM10, le Xylène, le Formaldéhyde, l'Acétaldéhyde, le NO₂, le NH₃ et l'HCl sur un ou plusieurs points de la zone d'étude ;
 - Pour ces substances, l'état des milieux est compatible avec les usages identifiés.
- Pour le milieu « sol » que :
 - Une dégradation du milieu est observée pour le Manganèse, le Nickel, le Vanadium, l'Antimoine, le Cobalt, l'Arsenic, le Cuivre, l'Acénaphthylène, le Phénanthrène, le Benzo(b)fluoranthène, le Benzo(k)fluoranthène, le Benzo(a)pyrène, le Dibenz(ah)anthracène, et l'Indénopyrène, les Dioxines et Furanés pour un ou plusieurs points de la zone d'étude.
 - L'état des milieux est compatible avec les usages identifiés pour l'ensemble des substances mesurés à l'exception de l'Arsenic pour lequel les niveaux mesurés conduisent à une incertitude quant à la compatibilité du milieu. Néanmoins, nous notons que les niveaux mesurés demeurent dans la gamme des niveaux de référence en France.

► Évaluation des risques sanitaires

L'étude a permis de montrer que les risques sanitaires chroniques induits par les rejets atmosphériques du projet sont non significatifs pour les riverains présents autour des futures installations, selon le fonctionnement majorant retenu basé sur les Valeurs Limites à l'Emission.

Le risque sanitaire est principalement lié à l'inhalation de Manganèse, d'Arsenic, et de HCl pour les effets à seuil, de Benzène et de Chrome VI pour les effets sans seuil, et à l'ingestion de Dioxines pour les effets à seuil et d'Arsenic pour les effets sans seuil.

La prise en compte de la pollution de fond, déterminée lors de l'évaluation de l'état des milieux, n'est pas de nature à remettre en cause les conclusions de cette évaluation prospective du risque sanitaire, tout comme les différentes hypothèses retenues (quantification des émissions, choix des substances, valeurs toxicologiques de référence, ...).

6.13 Autres mesures résultant des MTD

En plus, des mesures présentées aux paragraphes 6.1 à 6.12, le projet prévoit :

- Afin de réduire la consommation d'énergie : biomasse prévue avec un faible taux d'humidité (MTD 33) ;
- Afin de prévenir/réduire les émissions liées à l'utilisation de déchets comme combustibles dans le four (MTD 38) :
 - Utilisation de brûleurs appropriés pour les déchets adaptés à la conception et au fonctionnement du four ;
 - Fonctionnement du four de façon que le gaz résultant de la co-incinération des déchets soit porté, de façon contrôlée et homogène, même dans les conditions les plus défavorables, à une température de 850 °C pendant 2 secondes ;
 - Alimentation en déchets continue et constante ;
 - Arrêt de l'alimentation en déchets lors des phases de démarrage et/ou d'arrêt, lorsqu'il n'est pas possible d'atteindre la température et le temps de séjour appropriés.

L'analyse complète des MTD du BREF CLM (Ciment, chaux et magnésie) fait l'objet de la PJ57 du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

7. Synthèse des mesures prévues pour le projet

Tableau 23 : Mesures d'évitement et de réduction

Thématique	Phase	Mesures prises ou prévues	Type de mesure	Coût	Modalités de suivi	Coût/an
Pollution des sols et Eaux superficielles – Quantité et Qualité	Chantier	Stockage des produits sur rétention	Evitement	Rétention des produits : 1000€ H.T.	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site	1000 € H.T.
		Ravitaillement, réparation, nettoyage et entretien des engins sur aire imperméabilisée équipée d'un débourbeur-déshuileur	Evitement	Aucun coût, utilisation des installations existantes de l'usine	Surveillance du responsable chantier	/
		Entretien régulier des engins et du matériel	Réduction	Inclus dans le coût global	Surveillance du responsable chantier	/
		Mise à disposition de kits antipollution	Réduction	Kits anti-pollution : 1000€ H.T.	Surveillance du responsable chantier	1000 € H.T.
Pollution des sols	Chantier	Réutilisation des déblais dans la fabrication de granulats 0/100mm	Réduction	/	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site	/
		Procédure d'intervention en cas de pollution	Réduction	Chiffrage à réaliser en cas de pollution	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site	/
		Formation du personnel de chantier	Réduction	/	Surveillance du responsable chantier	/
	Exploitation	Stockage des produits sur rétention	Evitement	Systèmes de rétention : 1000€ H.T.	Surveillance du responsable opérationnel du site	1000€ H.T.
		Imperméabilisation de la zone projet	Réduction	Coût de l'imperméabilisation du sol dans le projet global : 200 000€ H.T.	Surveillance du responsable opérationnel du site	20 000€ H.T. (Amortissement)

Thématique	Phase	Mesures prises ou prévues	Type de mesure	Coût	Modalités de suivi	Coût/an
		Mise à disposition de kits antipollution	Réduction	Kits anti-pollution : 1000€ H.T.	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site	1000 € H.T.
Eaux superficielles – Quantité	Chantier	Gestion générale des eaux (Les EP rejoindront le réseau existant des eaux pluviales du site avec collecte gravitaire, bassin de rétention et rejet au milieu naturel après passage via une grille puis un dessableur déshuileur tel qu'actuellement en place sur le site)	Réduction	Entretien dessableur déshuileur : 1000 € H.T.	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site Analyses des eaux avant rejet	1000 € H.T.
		Gestion des eaux potentiellement polluées	Réduction	Chiffrage à réaliser en cas de pollution	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site Analyses des eaux avant rejet	/
	Exploitation	Gestion générale des eaux (avec la modification d'un bassin existant)	Réduction	Agrandissement et surélévation du bassin : 50 000 €		50 000 € H.T.
Eaux superficielles – Qualité	Chantier	Gestion générale des eaux (Les EP rejoindront le réseau existant des eaux pluviales du site avec collecte gravitaire, bassin de rétention et rejet au milieu naturel après passage via une grille puis un dessableur déshuileur tel qu'actuellement en place sur le site)	Réduction	Entretien dessableur déshuileur : 1000 € H.T.	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site Analyses des eaux avant rejet	1000 € H.T.
		Gestion des eaux potentiellement polluées	Réduction	Chiffrage à réaliser en cas de pollution	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site Analyses des eaux avant rejet	/

Thématique	Phase	Mesures prises ou prévues	Type de mesure	Coût	Modalités de suivi	Coût/an
Qualité de l'air	Chantier	Arrosage du chantier	Réduction	Inclus dans le coût global	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site	/
	Exploitation	Remplacement de l'opacimètre par un analyseur en ligne (polluants, dioxines, furannes, poussières)	Réduction	Achat d'un analyseur en ligne : 200 000 €	Responsable opérationnel du site	5000 € H.T. (calibration et maintenance annuelle)
		Contrôle de la biomasse introduite dans le four avec mise en place d'une procédure au démarrage des installations	Réduction	Analyse de la biomasse : 15 000 € H.T.	Analyses de la biomasse	15 000 € H.T.
Climat et CO ₂	Chantier	Prise en compte des aspect CO ₂ dans le cahier des charges et dans le choix des entreprises réalisant les travaux	Réduction	/	Responsable opérationnel du site	/
	Exploitation	Approvisionnement en circuit court de la biomasse en privilégiant des acteurs locaux	Réduction	/	Surveillance du responsable opérationnel du site	/
Nuisances sonores	Chantier	Entretien régulier des engins et du matériel	Réduction	Inclus dans le coût global	Surveillance du responsable chantier	/
		Horaires de travail	Réduction	/	Surveillance du responsable chantier	/
	Exploitation	Equipements les plus bruyants en bâtiment insonorisés	Réduction	Coût de l'insonorisation des bâtiments dans le projet global : 300 000 € H.T.	/	30 000 € H.T. (Amortissement)
		Intégration dans sa procédure d'exploitation la fermeture systématique des portes d'accès aux bâtiments comprenant des installations bruyantes	Réduction	/	Surveillance du responsable opérationnel du site	/

Thématique	Phase	Mesures prises ou prévues	Type de mesure	Coût	Modalités de suivi	Coût/an
Nuisances vibratoires	Chantier	Planning des travaux (réalisés de jour)	Réduction	/	Surveillance du responsable chantier	/
		Réalisation d'un plan de circulation	Réduction	/	Surveillance du responsable opérationnel du site	/
		Mise en place d'équipements de protection collectifs de type semelle anti-vibratile	Réduction	Inclus dans le coût global	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site	/
	Exploitation	Ces activités seront réalisées dans des bâtiments fermés.	Réduction	/		/
Voies de circulation et trafic	Chantier	Organisation du chantier	Réduction	/	Surveillance du responsable chantier	/
Déchets	Chantier	Recherche de produits de construction impliquant peu de déchets	Evitement	Inclus dans le coût global	/	/
		Gestion strictement encadrée des déchets	Réduction	Inclus dans le coût global	Surveillance du responsable chantier et du responsable opérationnel du site	/
	Exploitation	Gestion strictement encadrée des déchets	Réduction	Inclus dans le coût de fonctionnement du site	Registre	/

Tableau 24 : Mesures de suivi

Thématique	Phase	Mesures prises ou prévues	Type de mesure	Coût	Modalités de suivi
Pollution des sols	Chantier	Surveillance du site	Surveillance	Inclus dans le coût de fonctionnement du site	Surveillance du responsable opérationnel du site
	Exploitation	Surveillance des analyses des sols : <ul style="list-style-type: none"> Mesure initiale avant mise en service 	Surveillance	Analyses annuelles des sols : 15 000€ H.T.	Surveillance du responsable opérationnel du site

Thématique	Phase	Mesures prises ou prévues	Type de mesure	Coût	Modalités de suivi
		<ul style="list-style-type: none"> Mesure après 3 à 6 mois de fonctionnement Une mesure par an au-delà 			
Eaux superficielles – Qualité	Exploitation	Surveillance des rejets	Surveillance	Analyses annuelles des eaux : 1000 € H.T.	Analyses des eaux avant rejet
Qualité de l'air	Exploitation	Surveillance des rejets et des retombées de poussières	Surveillance	Campagne de mesures : 4000 € H.T.	Surveillance du responsable opérationnel du site
		Surveillance des NOx dans l'environnement	Surveillance	Campagne de mesures : 4000 € H.T.	Surveillance du responsable opérationnel du site
Nuisances sonores	Exploitation	Mesures de niveau de bruit et de l'émergence réalisées dans les trois mois suivants la mise en fonctionnement de la plateforme	Surveillance	Campagne acoustique au démarrage des installations : 5000 € H.T.	Surveillance du responsable opérationnel du site
Evaluation des risques sanitaires	Exploitation	Mise en place d'un nouveau rejet atmosphérique canalisé	Surveillance	Analyse des rejets atmosphériques : 4000 € H.T.	Surveillance du responsable opérationnel du site

8. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Une analyse « du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées » doit être réalisée dans le cadre du présent dossier de demande d'autorisation.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage

Pour les communes situées dans l'aire d'étude classique du site, sur les quatre dernières années (2019, 2020, 2021 et 2022) et l'année en cours 2023, les avis de l'Autorité Environnementale et les projets faisant l'objet d'une enquête publique ont été recherchés sur :

- Le site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes : <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/isere-38-r3898.html> (consulté le 10/10/2023) ;
- Le site de la préfecture de l'Isère : <https://www.isere.gouv.fr/Publications/Mises-a-disposition-Consultations-enquetes-publiques-concertations-prealables-declarations-de-projets/Evaluation-environnementale/Avis-de-l-autorite-environnementale> (consulté le 10/10/2023) ;
- Le site des Missions Régionales d'Autorité Environnementale (MRAE) pour la région Auvergne-Rhône-Alpes : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r304.html> (consulté le 10/10/2023) ;

Dans le cadre de cette recherche, les projets identifiés sur les communes situées dans l'aire d'étude éloignée sont les suivants :

- Création ZAE Centr'Alp Nord au sein de Centr'Alp sur la commune de Voreppe, à environ 2 km au sud-ouest du site de La Buisse. Ce projet, qui a pour vocation la réalisation d'une zone d'activité économique, n'est pas de nature à provoquer des effets cumulés avec le projet objet du présent dossier.
- Permis d'aménager – Anciennes papeteries Site Louis Armand. Ce projet consiste à réaménager le site des anciennes papeteries Louis Armand. Il se localise à 2,9 km au sud-ouest du site de La Buisse et n'est pas de nature à générer des effets cumulés avec le projet biomasse.

Il n'y aura pas d'effets cumulés avec les deux projets identifiés.

9. Description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage

Le projet a connu plusieurs évolutions :

1. Dans un premier temps, LHOIST envisageait de ne pas intégrer le bois B dans le scope du projet. Cependant, au vu des difficultés de trouver des sources d'approvisionnement de bois A, et dans l'optique de consommer moins de bois énergie et plus de bois catégorisé « déchets », le projet a été modifié pour intégrer le bois B dans son fonctionnement.
2. Par la suite, LHOIST a décidé d'intégrer des produits composés d'une matière végétale agricole (résidus de vignes et vergers) afin de pouvoir saisir toutes les opportunités locales d'approvisionnement, en fonction des cultures et des composés disponibles. Toute biomasse, matière végétale issue de l'agriculture, non polluée, pourrait être utilisée en substitution du gaz, pourvu que le pouvoir calorifique et les caractéristiques (granulométrie, humidité, densité) soient compatibles avec le procédé.

10. Incidences négatives notables attendues au projet sur l'environnement qui résultent de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs

10. Incidences négatives notables attendues au projet sur l'environnement qui résultent de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs

En application des articles R. 181-3 et suivants du Code de l'Environnement, ces informations sont présentées dans l'étude de dangers en PJ49.

11. Description des méthodes utilisées

11.1 Caractérisation de l'environnement du site

Les composantes générales de l'environnement ont été décrites sur la base :

- De la visite du site et de ses environs du site ;
- De la consultation de données disponibles sur Internet ;
- De la consultation de rapports précédemment réalisés sur le site.

11.1.1 Visite de site

La visite de site a été réalisée par BURGEAP le 19/10/2021 en présence de Angélique MARIÉ, Karine DANIEL (GINGER BURGEAP), Camille DELABARRE, Michael RAMUS (Carrières et Chaux Balthazard & Cotte), Mathilde CIAMPANELLI et Christian KOLCZYNSKI (LHOIST).

11.1.2 Données LHOIST transmises à BURGEAP

La présente étude d'impact a été réalisée à partir des éléments fournis par LHOIST : déchets, prélèvements et mesures dans l'environnement, plans actualisés, procédures internes, données projet...

11.1.3 Données bibliographiques

Les items suivants ont été traités sur une base bibliographique avec les sources listées ci-dessous :

- Géoportail : identification de l'environnement général via :
 - Carte IGN (Institut Géographique National) ;
 - Occupation des sols Corin Land Cover ;
 - Etablissements sensibles ;
 - Réseaux de transport ;
 - Vues aériennes ;
- INAO (Institut National de l'Origine et de la qualité) :
 - Identification des produits d'origine et qualité ;
- Atlas des patrimoines culturels :
 - Localisation du patrimoine culturel ;
- Atlas des paysages de l'Indre
 - Description des caractéristiques paysagères ;
- BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) via Infoterre :
 - Carte géologique ;
 - Localisation des points de sondage/forage ;
 - Identification des nappes souterraines ;
 - Localisation et usage des points d'eau ;
- Géorisques :
 - Localisation des ICPE ;

Ne sont identifiés par ce site que les ICPE soumises à Autorisation et Enregistrement, il n'existe pas de base de données internet localisant les ICPE à déclaration.

- Agence de l'eau Rhône Méditerranée :

- Qualité des eaux de surface ;
- Qualité des eaux souterraines ;
- SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et des Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée 2022-2027 ;
- ARS (Agence Régionale de Santé) Auvergne Rhône Alpes :
 - Localisation des captages d'Alimentation en Eau Potable et de leurs périmètres de protection ;
- Météo France et Infoclimat :
 - Données de température ;
 - Données pluviométriques ;
 - Rose des vents ;
- CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) :
 - Description des polluants atmosphériques ;
- Association ATMO Auvergne Rhône Alpes :
 - Localisation des stations de mesures ;
 - Qualité de l'air ;
- Préfecture de l'Isère
 - Prévention des risques naturels et technologiques ;
- Chambre d'agriculture de l'Isère
 - Données agriculture, sylviculture ;
- DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) Isère :
 - Zones naturelles via les cartographies interactives CARMEN ;
 - SCRE et zones humides ;
 - Analyse des effets cumulés à partir des avis de l'autorité environnementale ;
- Réseau de transport et de distribution de gaz et d'électricité
 - Agence ORE ;
- INSEE
 - Données démographiques ;
- AVEX :
 - Niveau de pollution lumineuse ;
- Sites internet des communes, communautés de communes et établissements publics :
 - PLU ;
 - Servitudes ;
 - Données tourisme ;

11.1.4 Enjeux environnementaux

La hiérarchisation des enjeux de l'environnement a été réalisée selon une cotation qualitative en quatre niveaux :

- **Rouge** = enjeu fort
- **Orange** = enjeu modéré
- **Jaune** = enjeu faible
- Blanc = sans enjeu.

Les critères de définition de ces niveaux sont spécifiques pour chaque thématique. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 25 : Critères de hiérarchisation des enjeux

Thématique	Rayon d'étude	Pas d'enjeu	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
Géologie / Pédologie	Aire d'étude classique	-	Sol à perméabilité moyenne Terrains géologiques alluvionnaires ou calcaires	Sol à perméabilité forte Formations géologiques pouvant favoriser des événements de type glissement/effondrement de terrain ou chute de blocs	Sol imperméable ou à perméabilité très forte Présence de formations géologiques complexes de type faille et/ou favorisant des événements de type glissement/effondrement de terrain ou chute de blocs
Etat de la pollution des sols	3 km	Absence de sites BASIAS et BASOL et pas de pollution détectée au droit du site	Présence de sites BASIAS et pas de pollution détectée au droit du site	Présence de sites BASOL ou présence de site BASIAS au droit du site et pas de pollution détectée au droit du site	Présence de site BASOL au droit du site ou pollution détectée au droit du site
Usage de l'eau	Emprise du site	En dehors d'un périmètre de protection de captage AEP	/	Dans le périmètre de protection éloigné d'un captage AEP	Dans le périmètre de protection rapproché d'un captage AEP
Eaux superficielles - inondation	Emprise du site	Absence de risque inondation	Zone inondable d'aléa faible	Zone inondable d'aléa moyen	Zone inondable d'aléa fort
Eaux souterraines - qualité	Emprise du site	/	Qualité des masses d'eau en "bon état" en 2021	Objectif de qualité reporté à 2027	Objectif de qualité reporté à 2033
Eaux souterraines - inondation	Emprise du site et abords immédiats	Absence de risque inondation	Aléa de remontée de nappe faible	Aléa de remontée de nappe moyen	Nappe sub-affleurante au droit du site / Aléa de remontée de nappe fort à très fort
Qualité de l'air	3 km	Absence d'habitation	Zone rurale Pas d'habitation à moins de 100 m du site	Zone semi-rurale Présence de quelques habitations aux abords du site	Zone urbaine Présence de nombreuses habitations aux abords du site

Thématique	Rayon d'étude	Pas d'enjeu	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
				Qualité de l'air dégradée sur plusieurs points de la zone d'étude	Qualité de l'air dégradée sur l'ensemble de la zone d'étude
Relief et topographie	Aire d'étude classique	Relief non contraignant et plat	Relief peu marqué	Relief ondulé, peu accidenté	Relief accidenté ou montagneux
Paysage	3 km	Paysage de type urbain industriel	Paysage de type urbain résidentiel	Paysage ouvert de type agricole et/ou dans un territoire en mutation	Paysage présentant des entités remarquables qui participent à l'identité du territoire.
Patrimoine culturel protégé	500 m	Absence : <ul style="list-style-type: none"> de protection ; de vestige archéologique soupçonné. 	Présence : <ul style="list-style-type: none"> de servitudes de protection de monuments historiques ; de zonages indiquant une sensibilité ; de zones de suspicion de patrimoine archéologique.	Présence sur le site : <ul style="list-style-type: none"> d'un site inscrit ; d'une servitude de monument historique inscrit ; de zones de suspicion de patrimoine archéologique.	Présence sur le site : <ul style="list-style-type: none"> d'un site classé ; d'un monument historique inscrit ou de son périmètre de protection ; d'une AVAP ou secteur sauvegardé ; de zones avérées de patrimoine archéologique.
Zonages du patrimoine naturel	3 km	Absence de zonage du patrimoine naturel	Présence d'un zonage d'inventaire mais sans interaction avec le site	Intersection d'un zonage d'inventaire avec le site Présence d'un zonage réglementaire sans interaction avec le site	Intersection d'un zonage réglementaire avec le site
Faune Flore et milieux naturels	Emprise du site	Absence de milieux naturels ou semi-naturels favorables à la faune et à la flore	Présence d'espèces communes non menacées et/ou d'habitats naturels ou semi-naturels communs et dont la tendance est stable ou en progression (non menacés)	Présence d'espèces assez rares ou rares et/ou quasi-menacées ou vulnérables à l'échelle régionale et/ou d'habitats naturels ou semi-naturels peu communs ou d'habitats communs mais en régression	Présence d'espèces très rares et/ou menacées et/ou d'habitats naturels rares ou en voie de disparition

Thématique	Rayon d'étude	Pas d'enjeu	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
Zones humides	3 km	Absence de zone humide	Présence d'une zone humide potentielle et/ou de zones humides non fonctionnelles	Présence de zones humides avérées à fonctionnalité réduite	Présence de zones humides fonctionnelles et/ou de zone humides identifiées au SAGE comme prioritaires
Continuités écologiques	3 km et emprise du site	Absence d'élément de la trame verte et bleue dans l'aire d'étude classique	Absence d'élément structurant de la trame verte et bleue sur l'emprise du site	Enjeux identifiés en terme de continuité écologique au sein de l'aire d'étude classique	Enjeux identifiés en terme de continuité écologique au sein de l'emprise du site Site constituant une rupture de continuité écologique
Agriculture et appellation d'origine contrôlée	3 km	Présence d'activités agricoles, sans origine de qualité.	Présence d'activités agricoles avec origine de qualité.	Site sur emprise d'une zone agricole sans origine de qualité.	Site sur emprise d'une zone agricole avec origine de qualité.
Populations et établissements sensibles	3 km	Absence d'établissement sensible et de zone d'habitation	Zone rurale : Présence d'habitations éparées	Zone semi-rurale : Présence de hameaux d'habitations et ERP non sensibles	Zone rurale : Présence de nombreuses habitations et d'ERP sensibles
Tourisme et loisirs	500 m	Absence de zone touristique	Présence de zone touristique d'intérêt limité	Présence d'une zone touristique d'intérêt fort.	Site implantée sur une zone touristique d'intérêt fort.
Activités industrielles	500 m	Absence d'activités industrielles	Présence d'une installation ICPE soumise à autorisation non SEVESO	Présence d'une installation ICPE soumise à autorisation dont le site est sur une zone de danger Présence d'une installation SEVESO seuil haut	Présence d'une installation SEVESO seuil haut avec site dans le périmètre du PPRT
Réseaux	Emprise du site	Absence de réseaux souterrains	Présence peu dense de réseaux souterrains	Présence modérément dense de réseaux souterrains	Présence dense de réseaux souterrains

Thématique	Rayon d'étude	Pas d'enjeu	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
Réseaux de transport et trafic	3 km	Aucun axe de fort déplacement (autoroute, route nationale, ligne ferroviaire ou aéroport) à proximité immédiate du site	Réseau de routes départementales, trafic routier « rural » ou modéré	Réseau routier dense dans la zone d'étude, trafic d'agglomération moyenne	Réseau routier très dense dans la zone d'étude, ligne ferroviaire, autoroute à proximité du site Trafic dense d'une grande agglomération
Bruit	500 m	Zones non habitées, aéroportuaires Zones d'ambiance sonore non modérée à caractère économique et commerciale	Zones d'ambiance sonore modérée à caractère économique et commerciale Parcs et espaces verts en zones d'ambiance sonore non modérée	Habitats en zones d'ambiance sonore modérée Parcs et espaces verts en zones d'ambiance sonore modérée	Bâtiments sensibles (hospitaliers ou scolaires) Zones calmes
Pollutions lumineuses	500 m	Zone urbaine très éclairée	Site fonctionnant de nuit en zone péri-urbaine éclairée. Site fonctionnant de jour en zone semi-rurale peu éclairée.	Site fonctionnant de nuit en zone semi-rurale peu éclairée. Site fonctionnant de jour en zone rurale sans source de lumière.	Site fonctionnant de nuit en zone rurale sans source de lumière.
Risques géologique et sismique	Emprise du site et abords immédiats	Absence d'aléa retrait – gonflement des argiles Absence de risque de mouvement de terrain (éboulement, tassement...) Risque sismique de niveau 1	Aléa retrait-gonflement des argiles faible Aléa risque de mouvement de terrain faible Risque sismique de niveau 2	Aléa retrait-gonflement des argiles moyen Aléa risque de mouvement de terrain moyen Risque sismique de niveau 3	Aléa retrait-gonflement des argiles fort Aléa risque de mouvement de terrain fort Risque sismique de niveau 4 ou 5
Risques technologiques (dont TMD, hors ICPE)	3 km	Aucun risque technologique présent sur la zone d'étude	Risque faible rupture de barrage ou TMD	Risque modéré rupture de barrage ou TMD	Risque fort rupture de barrage ou TMD

11.2 Impacts sur l'environnement

L'impact du site sur l'environnement a été réalisé **de façon qualitative** pour la plupart des thématiques, en confrontant :

- Les données de l'environnement (décrites dans l'état initial du site) ;
- La réglementation en vigueur décrite dans les arrêtés ministériels types auxquels le site est soumis ;
- Le projet, tel qu'il a été décrit par la société Carrières et Chaux Balthazard & Cotte – La Buisse (38).

Les impacts concernant les nuisances sonores, les émissions de CO₂ ainsi que l'évaluation des risques sanitaires ont été évalués de **manière quantitative** par les méthodes suivantes :

- Le calcul d'impact acoustique a été réalisé à l'aide de la plate-forme de calcul CadnaA (version 2021 MR 1). Ce logiciel, développé par la société DATAKUSTIK, permet de calculer la propagation sonore dans l'environnement (selon la norme ISO 9613), en prenant en compte les différents paramètres influant sur cette propagation : topographie du site, effets d'obstacles naturels ou artificiels, nature du sol, statistiques de vent en direction. Il permet de calculer en octave des niveaux sonores en des points récepteurs ou d'établir des cartes de bruit en contribution des sources sonores modélisées, sur la base d'un maillage de points de calculs prédéfini puis optimisé ;
- Le calcul des émissions de CO₂ à l'état projeté a été réalisé selon la directive 2003/87/CE dite directive « SEQUE » via le plan de surveillance destiné aux installations pour la phase 4 du SEQUE de l'Union Européenne, telle qu'elle a été approuvée par le comité des changements climatiques en novembre 2020 ;
- L'analyse des effets sur la santé s'intègre dans le cadre d'une démarche intégrée IEM³/EQRS⁴ qui vise à apporter des éléments d'appréciation pour la gestion des émissions de l'installation classée et de son impact sur l'environnement. Les outils méthodologiques suivants ont été appliqués dans 4 étapes successives :
 - **Étape 1** : évaluation quantitative des émissions de l'installation ;
 - **Étape 2** : évaluation des enjeux et des voies d'exposition pour établir un schéma conceptuel ;
 - **Étape 3** : évaluation de l'état des milieux ;
 - **Étape 4** : évaluation prospective des risques sanitaires : impact sanitaire au travers de calculs de risques.

Les principaux documents utilisés pour mener à bien cette étude ont été les suivants :

- La circulaire du 9 Août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation ;
- Le guide de l'INERIS « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées d'août 2013 mise à jour en Septembre 2021 » ;
- Le guide méthodologique de l'Institut National d'Etudes des Risques Industriels et Sanitaires (INERIS) « Evaluation des risques sanitaires dans l'étude d'impact des installations classées » de juin 2003 ;
- Le guide de l'InVS, 2000 - Analyse du volet sanitaire des études d'impact (guide de lecture) ;
- Le guide du MEDD, 2007 - La démarche d'Interprétation d'Etat des Milieux ;

³ IEM : Interprétation de l'état des milieux

⁴ EQRS : Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires

- Le guide de l'INERIS de 2016 « Surveillance dans l'air autour des installations classées - retombées des émissions atmosphériques - Impact des activités humaines sur les milieux et la santé » ;
- La note d'information de la Direction Générale de la Santé DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués.

12. Présentation des experts ayant réalisé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation

12.1 Présentation des experts


12.1.1 Rédaction de l'étude d'impact : A.S.E.

Rédaction de l'étude d'impact	Marie-Caroline COCHET		Ingénieur bénéficiant de 15 ans d'expérience dans le domaine des ICPE et de l'environnement industriel.
-------------------------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

12.1.2 Intervenants dossier de demande d'autorisation : GINGER BURGEAP

Rédaction état initial	Claire DUROUX	Chef de projet bénéficiant de plus de 10 années d'expérience en Conseil Industriel et sites et sols pollués.
Rédaction de l'IEM EQRS	Amélie BERTRAND	Ingénieur d'études bénéficiant de 3 années d'expériences dans le domaine des risques sanitaires.
Rédaction du rapport de base	Marion ROSTAING	Ingénieur de projets bénéficiant de 11 années d'expériences dans le domaine des sites et sols pollués.
Vérification de l'étude d'impact	Angélique MARIÉ	Chef de projet bénéficiant de 10 années d'expérience en Conseil Industriel. Elle a été en charge du pilotage global de la mission.
Validation des différentes pièces constitutives de l'étude d'impact	Jean-Paul LENGLET	30 années d'expérience en ICPE et risques industriels Il est intervenu en appui réglementaire et technique et il a été chargé de la vérification finale du dossier et de sa cohérence globale.
	Christophe VIENNE	Expert en santé-environnement BURGEAP, avec plus de 15 ans d'expérience professionnelle dans le domaine santé-environnement, est actuellement directeur de projet au sein du département « air, conseil, industrie » de GINGER BURGEAP. Il a assuré la vérification du volet santé de l'étude d'impact.
	Alain ROGER	Directeur de projets bénéficiant de plus de 30 ans d'expérience, il intervient dans les activités « Environnement industriel », « Sites et sols pollués », « déchets », « hydrogéologie du génie civil ». Il a assuré la vérification du rapport de base.

12.1.3 Intervenants étude acoustique : SIXENSE

Rédaction	Giovanni FAROTTO		Ingénieur acousticien
Approbation	Alexis BIGOT		Ingénieur acousticien