

Service Installations classées de la DDPP
et Unité départementale de la DREAL

**Arrêté préfectoral n°DDPP-DREAL UD38-2026-03-11
du 17 MARS 2026**

**instituant des servitudes d'utilité publique sur les parcelles AB396 et AB411
sur la commune de Villard-Bonnot (38190)**

La préfète de l'Isère,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'ordre national du Mérite,

Vu le code de l'environnement, notamment le livre V (prévention des pollutions, des risques et des nuisances), titre I^{er} (installations classées pour la protection de l'environnement) et les articles L.515-8 à L.515-12 et R.515-31-1 à R.515-31-7 ;

Vu le code de justice administrative, notamment le livre IV (l'introduction de l'instance de premier ressort), titre II (les délais) et l'article R.421-1 ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment le livre I^{er} (réglementation de l'urbanisme), titre V (plan local d'urbanisme) et l'article L.153-60 ;

Vu le décret du 6 novembre 2024 portant nomination de Mme Catherine SÉGUIN, préfète de l'Isère ;

Vu l'ensemble des décisions ayant réglementé les activités exercées, au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, par la société ARKEMA (anciennement dénommée ATOFINA) depuis le 24 octobre 1983 sur son site de « Brignoud » implanté sur les communes de Froges et de Villard-Bonnot ;

Vu l'arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-ENV-2016-06-19 du 28 juin 2016 encadrant les travaux de réhabilitation du site et des parcelles extérieures de la société RETIA pour un usage équivalent de type industriel, et notamment son article 14 ;

Vu l'arrêté préfectoral n°38-2024-11-25-00051 du 25 novembre 2024 portant délégation de signature à M. Jean-Luc DELRIEUX, directeur départemental de la protection des populations de l'Isère ;

Considérant la déclaration de cessation définitive d'activité du site de « Brignoud » adressée le 1^{er} avril 2003 par la société ATOFINA au préfet de l'Isère ;

Considérant le récépissé de déclaration de changement d'exploitant délivré le 27 janvier 2006 à la société RETIA, créée pour gérer la remise en état des anciens terrains industriels de la société ARKEMA, anciennement dénommée ATOFINA, situés sur les communes de Frogès et de Villard-Bonnot ;

Considérant le mémoire de travaux, daté du 23 octobre 2015, proposant des mesures de gestion en vue de la remise en état des parcelles extérieures AB396 et AB411 sur la commune de Villard-Bonnot pour un usage industriel ou tertiaire ;

Considérant le mémoire de fin de travaux de remise en état des parcelles AB396 et AB411, situées sur la commune de Villard-Bonnot (version du 3 juin 2019), en vue d'un usage futur de type industriel ou tertiaire (activités industrielles, artisanales et de services) ;

Considérant le dossier de demande d'institution de servitudes d'utilité publique (version du 14 janvier 2021) transmis par la société RETIA par courrier du 28 janvier 2021 ;

Considérant l'analyse des risques résiduels (ARR) après travaux de réhabilitation (version du 30 septembre 2020), complétée par un avenant, daté du 25 février 2025, relatif aux parcelles AB396 et AB411 sur la commune de Villard-Bonnot ;

Considérant le rapport de l'inspection des installations classées de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes, unité départementale de l'Isère, du 23 septembre 2025, proposant d'instituer des servitudes d'utilité publique sur des parcelles extérieures AB396 et AB411 situées sur la commune de Villard-Bonnot ;

Considérant les correspondances du 29 septembre 2025 par lesquelles la préfète a sollicité, conformément aux dispositions de l'article R.515-31-5 du code de l'environnement, l'avis écrit du propriétaire des terrains et du conseil municipal de la commune de Villard-Bonnot sur le projet instituant des servitudes d'utilité publique sur les parcelles AB396 et AB411 sur la commune de Villard-Bonnot ;

Considérant la consultation de la direction départementale des territoires de l'Isère par courrier du 29 septembre 2025 ;

Considérant les avis exprimés au cours de la consultation administrative ;

Considérant le rapport de l'inspection des installations classées de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, unité départementale de l'Isère, du 24 février 2026, établi suite à la consultation réalisée en application de l'article R.515-31-5 du code de l'environnement et présentant ses conclusions sur le projet de servitudes d'utilité publique ;

Considérant l'arrêt définitif des activités industrielles du site de « Brignoud », implanté sur les communes de Frogès et de Villard-Bonnot, depuis le 21 juin 2004, activités relevant du régime de l'autorisation ;

Considérant que la société RETIA, en tant que dernier exploitant en charge de la réhabilitation du site de « Brignoud », a procédé à une remise en état de deux parcelles extérieures au site, impactées par les activités antérieures du site, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-ENV-2016-06-19 du 28 juin 2016 susvisé ;

Considérant, néanmoins, l'existence d'un impact résiduel sur ces deux parcelles, dont il convient de garder la mémoire ;

Considérant qu'une évaluation des risques sanitaires résiduels conclut à un risque acceptable pour un usage de type industriel ou tertiaire (activités industrielles, artisanales et de services), sous réserve de restrictions d'usage ;

Considérant, en outre, les mesures de limitation des voies de transfert prises en compte comme hypothèses dans l'analyse des risques résiduels ;

Considérant la nécessité d'encadrer les usages futurs, de garder la mémoire de l'impact résiduel présent au droit des parcelles extérieures, et de s'assurer que l'acceptabilité du risque sanitaire reste pérenne dans le temps ;

Considérant que la procédure d'institution de servitudes d'utilité publique a été engagée conformément aux dispositions de l'article L.515-12 du code de l'environnement ;

Considérant qu'il convient, en application des dispositions de l'article L.515-12 du code de l'environnement, d'acter par le présent arrêté l'institution de ces servitudes d'utilité publique et de leur périmètre afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement ;

Considérant que, conformément à l'article R.515-31-6 du code de l'environnement, la présentation de ce dossier devant le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (Co.D.E.R.S.T) ne s'avère pas nécessaire ;

Sur proposition du directeur départemental de la protection des populations de l'Isère et du chef de l'unité départementale de l'Isère de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes,

Arrête

Article 1 : Institution de servitudes d'utilité publique (SUP)

Des servitudes d'utilité publique, dont la nature est définie ci-après, sont instituées sur les parcelles cadastrales mentionnées à l'article 2 du présent arrêté, constituant des parcelles extérieures au site de « Brignoud » dont la société RETIA a la charge, et situées sur la commune de Villard-Bonnot (38190).

Les documents suivants sont joints au présent arrêté :

- annexe 1 : plan faisant ressortir le périmètre défini en application de l'article R.515-31-2 du code de l'environnement ainsi que les aires correspondant à chaque catégorie de servitudes,
- annexe 2 : plan parcellaire des terrains et bâtiments,
- annexe 3 : résumé des hypothèses prises au sein de l'analyse des risques résiduels (ARR) et schéma conceptuel,
- annexe 4 : détail des concentrations résiduelles dans les sols.

L'utilisation du site et, notamment, les modalités d'édification de nouvelles constructions ou de démolition des constructions existantes, devront toujours être compatibles avec l'état environnemental du sol, du sous-sol et de la nappe.

Article 2 : Parcelles cadastrales concernées

Les servitudes instituées par le présent arrêté concernent les parcelles cadastrales suivantes situées sur la commune de Villard-Bonnot :

Commune	Références cadastrales		Propriétaire	Contenance cadastrale (m ²)
	Section	Parcelle		
Villard-Bonnot	AB	396	Société RETIA	494
Villard-Bonnot	AB	411	Société RETIA	4580

Ces parcelles sont mentionnées, ci-après, parcelles AB396 et AB411. Elles figurent sur les plans annexés au présent arrêté (annexes 1 et 2).

Article 3 : Prescriptions

3.1 Usage des terrains concernés par la présente SUP

3.1.1 Aménagement des terrains et définition du changement d'usage

Les terrains mentionnés à l'article 2 du présent arrêté ont été placés dans un état permettant un usage industriel ou tertiaire au sens de l'article D.556 1-A du code de l'environnement :

- un usage de type industriel pouvant comprendre un bâti (y compris des entrepôts), des infrastructures industrielles ;
- un usage tertiaire correspondant, notamment, aux commerces, aux activités de service, aux activités d'artisanat ou aux bureaux ;
- et, le cas échéant, des aménagements accessoires, tels que des bureaux, des places de stationnement ou des aménagements paysagers d'agrément non récréatifs, associés aux activités ci-dessus.

Les projets d'aménagement qui modifient les hypothèses utilisées pour l'établissement du schéma conceptuel (vecteurs de transfert, cibles, voies d'exposition) ou les paramètres d'entrée de l'analyse des risques résiduels sont des changements d'usage qui doivent respecter les dispositions de la prescription du point 3.1.2 ci-après.

3.1.2 Procédure de changement d'usage

Toute modification de l'usage des terrains, au sens de l'article R.556-1-B du code de l'environnement, ou des dispositions de la présente servitude, est subordonnée à la réalisation préalable et, le cas échéant, à la mise en œuvre, aux frais et sous la responsabilité de la personne qui en est à l'origine, d'études et de mesures garantissant l'absence de risque inacceptable pour la santé, la sécurité et l'environnement en fonction du nouvel usage prévu, conformément à la méthodologie et à la réglementation applicables.

Les mesures définies par ces études se substituent, le cas échéant, aux prescriptions ci-après.

3.2 Aménagement et dispositions constructives

3.2.1 Dispositions constructives

Les nouveaux bâtiments comprendront un vide sanitaire, ou tout autre dispositif permettant de limiter de manière analogue les transferts de composés gazeux issus du sol.

Les caractéristiques minimales définies sont les suivantes :

- épaisseur de dalle : 0,15 m ;
- hauteur du vide sanitaire : 0,4 m ;
- taux de ventilation du vide sanitaire : 30 fois/jour.

Les dispositions constructives ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf : prescription du point 3.1.2 du présent arrêté).

3.2.2 Cultures

La culture de légumes, fruits, plantes aromatiques et médicinales est interdite.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf : prescription du point 3.1.2 du présent arrêté).

3.2.3 Eaux pluviales / Zones d'infiltration

La réalisation d'ouvrage d'infiltration dans les sols pollués est interdite.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf : prescription du point 3.1.2 du présent arrêté).

3.2.4 Canalisations d'eaux potables

La mise en place des canalisations enterrées pour l'adduction d'eau potable doit garantir l'étanchéité vis-à-vis des concentrations résiduelles afin d'éviter tout risque de perméation des composés résiduels vers le réseau.

Ainsi, elles devront respecter les prescriptions suivantes :

- les canalisations sont composées de matériaux de type métallique (type acier) ou multicouches (présence d'une couche métallique entre deux couches non métalliques) ;
- les canalisations sont mises en place dans des tranchées remplies de sablons d'apport sains.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf : prescription du point 3.1.2 du présent arrêté).

3.2.5 Maintien en l'état de la couverture des sols impactés – zone de confinement

L'intégrité du confinement (maintien des différentes couches de couverture) présent sur la zone « confinement » et dont l'aire figure sur le plan en annexe 2 du présent arrêté, doit être maintenue.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf : prescription du point 3.1.2 du présent arrêté).

3.3 Travaux

3.3.1 Réalisation de travaux

Tous travaux entrepris affectant le sol ou le sous-sol des parcelles précitées (notamment travaux d'affouillement, d'excavation, de sondages ou autres travaux de prélèvements des terres des parcelles) font l'objet, aux frais et sous la responsabilité de la personne à l'origine de ces travaux, de mesures adaptées de gestion des terres, d'hygiène, de sécurité, de précaution et, le cas échéant, d'élimination, conformément à la réglementation applicable.

Ainsi :

- un plan de prévention « hygiène et sécurité » pour la protection de la santé des travailleurs spécifiera, notamment, les équipements de protection individuels adaptés aux travaux et à la pollution résiduelle ;
- un protocole relatif aux modalités de gestion, de réutilisation et d'évacuation des terres excavées sera mis en place ; ce protocole précisera les analyses à réaliser sur les matériaux excavés, tenant compte de la pollution résiduelle.

Ces travaux ne doivent pas avoir pour effet de remobiliser, solubiliser, ou faire migrer les polluants, notamment vers les eaux de surface et les eaux souterraines ou dans l'air.

Une maîtrise de l'envol de poussières devra être assurée afin de garantir la protection des travailleurs et limiter les nuisances à l'environnement des parcelles concernées.

Tous les sols et matériaux d'excavation non réutilisés sur les parcelles devront faire l'objet d'une gestion conforme à la réglementation applicable.

Les matériaux excavés et entreposés temporairement sur les parcelles sont répartis en tas sensiblement homogènes quant à leur origine, ou leur traitement éventuel futur, ou leur destination finale (évacuation en centre de stockage externe, réutilisation en remblais sur les parcelles...).

Chaque tas est clairement identifié de façon à prévenir toute erreur dans le devenir des matériaux qui le constituent : traitement, évacuation en centre de stockage extérieur, réutilisation comme remblai sur les parcelles notamment.

Toute réutilisation de terres sur les parcelles est tracée, les composés présents sont caractérisés (nature, tonnage, teneurs...) et localisés sur un plan conservé par le propriétaire.

3.3.2 Suivi des eaux d'exhaure

En cas de pompage des eaux de fouille, une surveillance de la qualité de ces eaux est mise en place par le responsable à l'origine de ces pompages.

Le cas échéant, les dispositions de traitement nécessaire sont mises en place, et une convention est établie avec le gestionnaire du réseau collectif si celles-ci sont renvoyées au réseau.

3.4 Eaux souterraines

Toute utilisation des eaux souterraines au droit des parcelles précitées est interdite, à l'exception de l'évaluation de la qualité des eaux souterraines.

Les dispositions ne répondant pas à ces exigences sont des changements d'usage (cf : prescription du point 3.1.2 du présent arrêté).

Article 4 : Information des tiers

Dans le cas où le propriétaire des parcelles citées à l'article 2 du présent arrêté décide de mettre à disposition d'un tiers, à titre gratuit ou onéreux, tout ou partie de ces parcelles, il s'engage à informer les éventuels occupants sur l'état du site et les restrictions d'usage visées précédemment, en les obligeant à les respecter.

Le propriétaire des parcelles cadastrales citées à l'article 2 du présent arrêté s'engage, en cas de mutation à titre gratuit ou onéreux, à informer le nouvel ayant-droit des restrictions d'usage visées ci-dessus, en obligeant ledit ayant-droit à les respecter en ses lieux et place.

Les études d'état des sols et des eaux souterraines à l'issue des travaux de réhabilitation, et les analyses des risques résiduels associées, sont transmises au nouveau propriétaire.

Article 5 : Modification ou levée des servitudes

Les servitudes mentionnées ci-dessus ne pourront être modifiées ou supprimées que dans les conditions prévues aux cinquième, sixième et septième alinéas de l'article L.515-12 du code de l'environnement.

Article 6 : Indemnisation

L'institution des présentes servitudes, si elle entraîne un préjudice direct, matériel et certain, ouvre droit à une indemnité au profit des propriétaires, des titulaires de droits réels ou de leurs ayants droit, dans les conditions prévues à l'article L.515-11 du code de l'environnement.

La demande d'indemnisation doit être adressée à la société RETIA (2 place Jean Millier – La Défense 6 – 92078 Paris La Défense Cedex) dans un délai de trois ans à compter de la notification de la décision instituant la servitude.

À défaut d'accord amiable, l'indemnité est fixée par le juge de l'expropriation.

Article 7 : Inscription au plan local d'urbanisme

En application de l'article L.515-10 du code de l'environnement, les présentes servitudes seront annexées au plan local d'urbanisme dans les conditions prévues à l'article L.153-60 du code de l'urbanisme.

Article 8 : Publicité

Conformément aux articles R.515-31-7 du code de l'environnement et L.151-43 du code de l'urbanisme, le présent arrêté est notifié au maire de la commune de Villard-Bonnot, à la société RETIA, en tant qu'ancien exploitant et propriétaire, aux titulaires de droits réels ou de leurs ayants droits lorsqu'ils sont connus.

En vue d'assurer l'information des tiers, le présent arrêté fait l'objet d'une publication :

- au recueil des actes administratifs (RAA) des services de l'État en Isère ;
- auprès du service de la publicité foncière compétent, aux frais de la société RETIA et par cette dernière. La société RETIA transmet les justificatifs associés à la direction départementale de la protection des populations (DDPP) de l'Isère, service installations classées, dans un délai de trois mois à compter de la notification du présent arrêté ;
- sur le portail national de l'urbanisme (Géoportail de l'urbanisme) dans les délais prévus à l'article L.152-7 du code de l'urbanisme. Cette publication sera effectuée par l'autorité administrative compétente de l'État.

Article 9 : Voies et délais de recours

En application de l'article R.421-1 du code de justice administrative, cet arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou publication.

Le présent arrêté peut également faire préalablement l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois à compter de sa notification. Ce recours administratif prolonge le recours précité, conformément aux dispositions des articles L.411-1 et suivants du code des relations entre le public et l'administration.

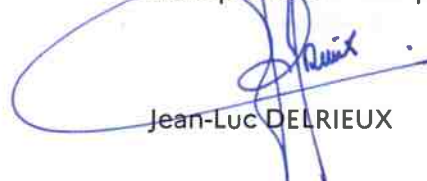
Cet arrêté peut par ailleurs faire l'objet d'une demande d'organisation d'une mission de médiation telle que définie par l'article L.213-1 du code de justice administrative, auprès du tribunal administratif de Grenoble.

La saisine du tribunal administratif est possible par la voie de l'application « Telerecours citoyen » sur le site www.telerecours.fr.

Article 10 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture de l'Isère, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes et le maire de Villard-Bonnot sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la société RETIA, propriétaire des parcelles concernées.

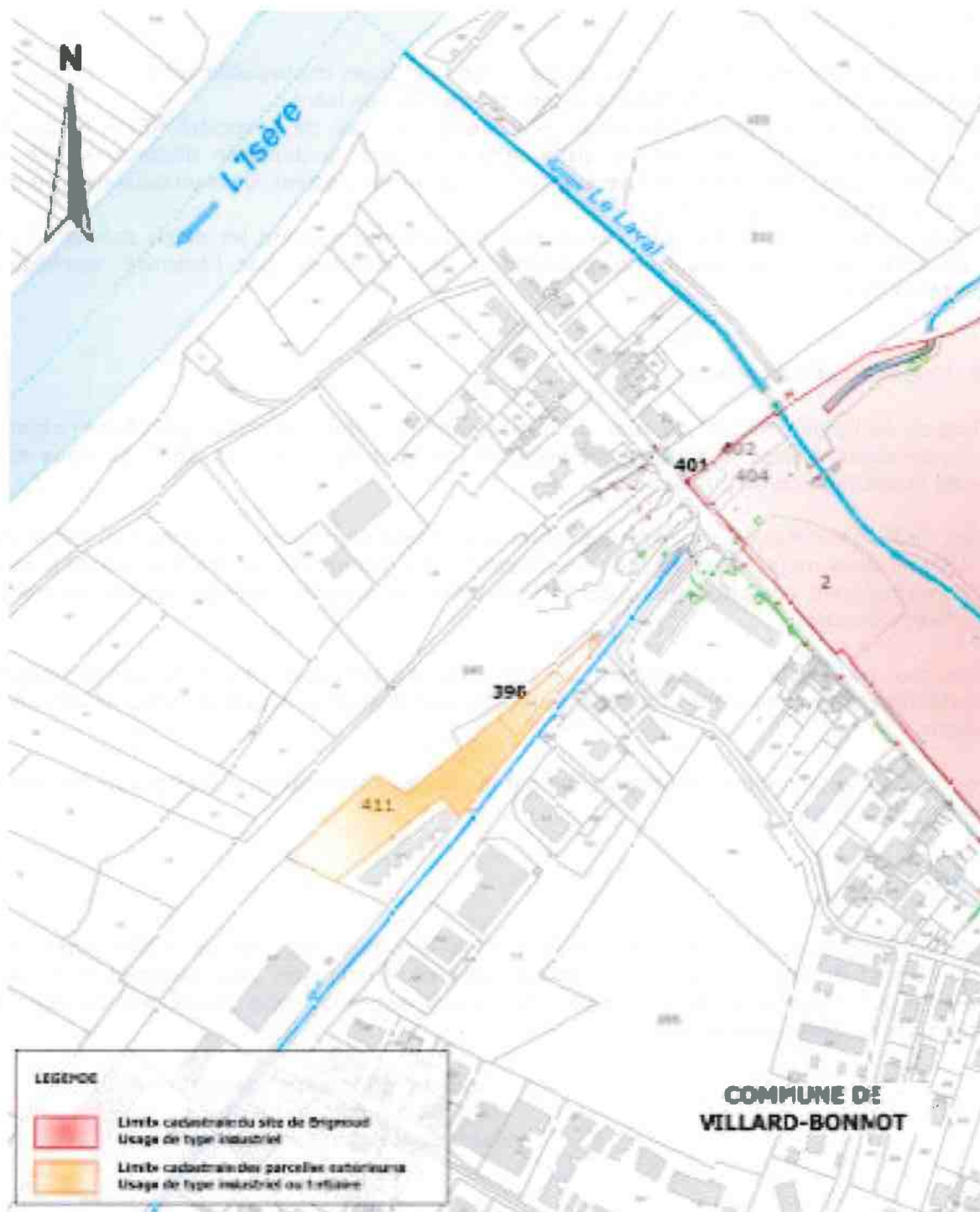
Pour la préfète et par délégation,
le directeur départemental
de la protection des populations,



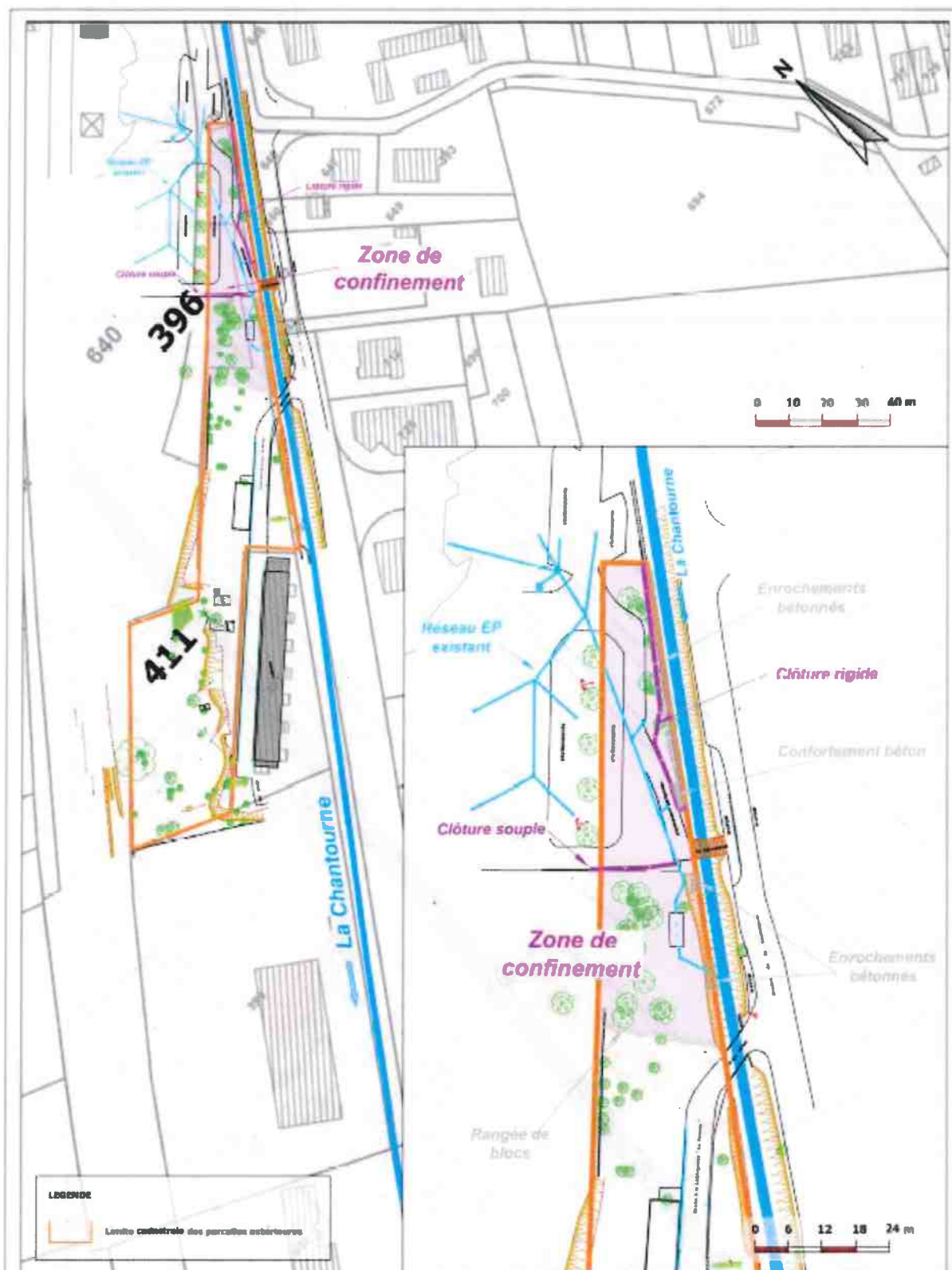
Jean-Luc DELRIEUX

Annexe 1 - Plan faisant ressortir le périmètre défini en application de l'article R.515-31-2 ainsi que les aires correspondant à chaque catégorie de servitudes

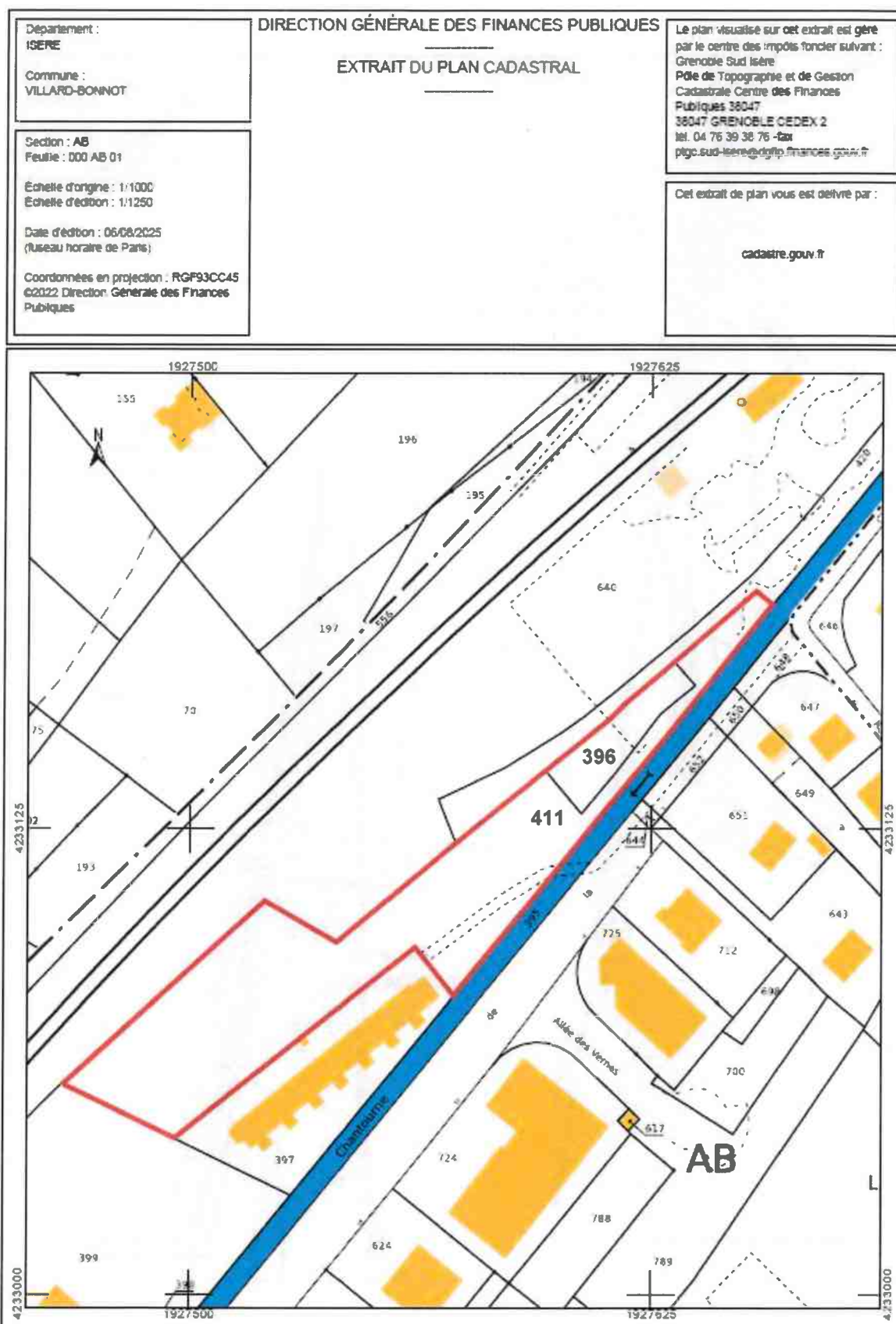
Localisation des parcelles AB396 et AB411 situées sur la commune de Villard-Bonnot



Aire correspondant à la zone « confinement » (zone traitée)



Annexe 2 - Plan parcellaire des terrains et bâtiments



Références de la parcelle 000 AB 396

Référence cadastrale de la parcelle

000 AB 396

Contenance cadastrale

494 mètres carrés

Adresse

**LE VERNEY
38190 VILLARD-BONNOT****Références de la parcelle 000 AB 411**

Référence cadastrale de la parcelle

000 AB 411

Contenance cadastrale

4 580 mètres carrés

Adresse

**LE VERNEY
38190 VILLARD-BONNOT**

Annexe 3 : Résumé des hypothèses prises au sein de l'Analyse des Risques Résiduels (ARR) et schéma conceptuel

Paramètre retenus liés au sol

Paramètres	Valeur pris en compte	Unités	Source
Densité du sol	1,8	g/cm ³	Valeur par défaut
Distance de la source sol au dallage	0,05	m	Valeur retenue
Sol de type remblais sablo-graveleux sous le dallage			
Fraction de carbone organique dans le sol	0,028	Kg(CO)/Kg(MS)	Moyenne des COT mesurés pour les remblais sur l'ensemble du site (29 mesures)
Teneur en eau dans le sol	10	%	RISC 4.0 (valeur par défaut pour des sols sablo-graveleux)
Teneur en air dans le sol	15	%	RISC 4.0 (valeur par défaut pour des sols sablo-graveleux)
Porosité totale	25	%	RISC 4.0 (valeur par défaut pour des sols sablo-graveleux)
Perméabilité intrinsèque des sols sous	1,00E-06	cm ²	Valeur bibliographique pour des sols sableux grossiers

Paramètres retenus liés au scénario d'aménagement

Paramètres	Valeur pris en compte	Unités	Source
Paramètres liés au transfert des gaz du milieu souterrain vers l'intérieur			
Épaisseur de la dalle	0,15	m	Hypothèse
Taux de fissuration du béton	2,00E-04	-	Valeur par défaut proposée par l'US-EPA et le RIVM
Différence de pression entre l'air des bâtiments et l'air du sol	40	(g/cm/s ²)	Valeur par défaut proposée par l'US-EPA et le RIVM
Surface retenue en intérieur	100	m ²	Hypothèse par défaut
Hauteur sous plafond	2,5	m	Hypothèse par défaut
Taux de ventilation	24	fois/jour	Valeur retenue dans le cadre de l'habitat, Arrêté du 24 mars 1982
Vide Sanitaire			
Surface de contact entre le vide sanitaire et le RDC	100	m ²	Correspond à la surface du RDC
Hauteur du vide sanitaire	0,4	m	Hypothèse par défaut
Taux de ventilation pour le vide sanitaire	30	fois/jour	Valeur par défaut de CSOIL
Paramètres liés au transfert du milieu souterrain vers l'extérieur			
Hauteur de la zone de mélange	1,5	m	Hauteur de respiration pour les adultes
Longueur de la zone polluée	370	m	Valeur retenue comme la longueur maximale de l'étendu d'une zone de pollution
Vitesse du vent dans la zone de mélange	2	m/s	Valeur par défaut
Profondeur de la source	0,05	m	Hypothèse par défaut

Paramètres retenus pour l'exposition des cibles

Paramètre	Unités	Voie d'exposition dans laquelle ce paramètre est utilisé	Adulte Travailleur	Enfant résident	Sources des données et commentaires
Poids corporel	kg	Ingestion	60	15	Données INSERM et OMS
Hauteur des organes respiratoires	m	Inhalation extérieur	1.5	1	Valeur d'usage
T= durée d'exposition	années	Toutes les voies	42	6	INVS 2012, US EPA (EFH 1997), réglementation du travail en France
F1ext= fréquence d'exposition en extérieur	jour/an	Inhalation, ingestion de sol, ingestion de végétaux	220	104	Valeur d'usage
F2ext= fréquence d'exposition en extérieur - sans dallage (ou sans recouvrement)	heure/jour	Inhalation	1	1	INVS 2012
F2ext= fréquence d'exposition en extérieur - avec dallage (ou recouvrement)	heure/jour	Inhalation	1	1	INVS 2012
F1int= fréquence d'exposition en intérieur	jour/an	Inhalation	220	104	INVS 2012
F2int= fréquence d'exposition en intérieur dans le niveau de parking ou le sous-sol (tout usage)	heure/jour	Inhalation	0	0	INVS 2012
F2int= fréquence d'exposition en intérieur dans le niveau de vie (logement tertiaire, ERP...)	heure/jour	Inhalation	8	1	INVS 2012
Tm: période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (sans seuil)	années	Toutes les voies	70	70	Valeur d'usage
Tm: période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (à seuil)	années	Toutes les voies	42	6	Valeur d'usage
Quantité de sols et poussières ingérée en extérieur	kg/j	Ingestion sol / poussière	2.00E-05	9.10E-05	Textes relatifs aux Sites et Sols Pollués, 2017
Quantité de sols et poussières ingérée en intérieur	kg/j	Ingestion sol / poussière	5.00E-07	5.00E-07	Hawley 1985
Facteur de rétention des particules dans les poumons	(-)	Inhalation de poussière	0.75	0.75	Valeur d'usage

Schéma conceptuel (usage projeté industriel ou tertiaire)

Source primaire		Milieu dégradé à considérer (source secondaire)	Voies de transfert (et voies d'exposition associées)	Voies d'exposition	Cible / enjeux		Justification
Origine de la pollution	Polluants				Adulte	Enfant	
Impacts résiduels en métaux et hydrocarbures (HCT C ₁₀ -C ₄₀ et HAP)	Métaux, HCT C ₁₀ -C ₄₀ et HAP	☒ Sols	☒ Envol de poussières / contact direct → (1), (2), (8)	☒ (1) Inhalation de polluant adsorbé sur les poussières du sol	☒	☒	En l'absence de couverture des sols (hors bâtiments et voiries), l'inhalation de poussières peut se produire
		☒ Sols de surface ^(a)	☒ Volatilisation de composés volatils → (3), (4), (8)	☒ (2) Ingestion de sol/poussièr	☒	☒	En l'absence de couverture des sols (hors bâtiments et voiries), l'ingestion de poussières peut se produire
		☐ Sols rachi	☐ Migration par infiltration vers les eaux souterraines → (4), (6), (8)	☒ (3) Inhalation de polluant sous forme gazeuse	☒	☒	Du fait de la présence de composés volatils dans les sols.
		☐ Eaux souterraines	☐ Migration par les eaux de ruissellement → (4), (5), (8)	☐ (4) Inhalation de vapeur d'eau polluée ^(e)	☐	☐	Absence d'impact dans les eaux souterraines et d'usage des eaux souterraines actuellement ou dans le futur.
		☐ Eaux superficielles	☐ Perméation vers les canalisations d'eau potable → (4), (5)	☐ (5) Ingestion d'eau contaminée	☐	☐	Présence de culture actuellement et dans le futur sur site.
		☐ Eaux du robinet	☐ Bioaccumulation dans les matrices végétales → (6), (7)	☐ (7) Ingestion d'aliments d'origine végétale cultivés sur site	☐	☐	Absence d'élevages actuellement et dans le futur sur site.
		☒ Gaz du sol	☐ Bioaccumulation dans les matrices animales → (7)	☐ (8) Absorption cutanée de polluant	☐	☐	Absence de relations dose-réponse dans la littérature scientifique ^(a)
		☐ Air ambiant					

^(a) Solde compris entre 0 et 5 cm de profondeur.
^(b) Les sols au-dessous des racines des végétaux ont accès, ils sont généralement compris en 0 et 50 cm pour les végétaux dont le système racinaire est peu dense et peu profond comme les légumes.
^(c) Voie d'exposition considérée par la comparaison entre les concentrations dans les eaux utilisées et les concentrations maximales admissibles dans les eaux potables (voir paragraphes des investigations sur les eaux souterraines).
^(d) Les expositions par contact cutané avec les sols ne sont pas considérées dans la présente étude compte tenu de l'absence de valeur toxicologique de référence pour cette voie d'exposition. En effet, comme cela est préconisé dans la note d'information N° DGS/EA/IDGPR/2014/307 du 31 octobre 2014, en l'absence de connaissance des effets potentiels des substances étudiées par voie cutanée, la transposition de la valeur toxicologique établie par voie orale n'est pas effectuée.

Annexe 4 : Concentrations résiduelles dans les sols

Concentrations résiduelles dans les sols des parcelles extérieures sur la zone traitée et confinée

Concentrations résiduelle (mg/kg MS)	Arsenic	Mercure	Plomb	Benzo(a)pyrene	Benzène
Nombre d'analyses supérieur LQ	19 / 19	18 / 19	19 / 19	16 / 19	1 / 19
Moyenne	30,1	24,2	59	0,84	0,05
Maximum	74,0	200,0	230	4,60	0,06
Seuil de réhabilitation	50	370	300	7	0,3

Concentrations résiduelle (mg/kg MS)	COHV				HCT	PCB
	PCE	TCE	Cis-DCE	CV	HCT C10-C40	PCB
Nombre d'analyses supérieur LQ	0 / 19	3 / 19	0 / 19	0 / 19	13 / 19	12 / 19
Moyenne	-	0,07	-	-	59	0,05
Maximum	<0,05	0,31	<0,05	<0,05	330	0,23
Seuil de réhabilitation	2,5	5	2	1,5	5 000	1

Concentrations résiduelles dans les sols des parcelles extérieures en dehors de la zone confinée

Concentrations résiduelle (mg/kg MS)	Arsenic	Mercure	Plomb	Benzo(a)pyrène	Benzène
Nombre d'analyses supérieur LQ	4 / 4	5 / 5	4 / 4	4 / 5	0 / 4
Moyenne	36,2	1,3	140	0,30	-
Maximum	47,4	2,5	207	0,67	<0,05
Seuil de réhabilitation	50	370	300	7	0,3

Concentrations résiduelle (mg/kg MS)	COHV				HCT	PCB
	PCE	TCE	Cis-DCE	CV	HCT C10-C40	PCB
Nombre d'analyses supérieur LQ	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 4	5 / 5	2 / 5
Moyenne	-	-	-	-	175	0,13
Maximum	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	358	0,33
Seuil de réhabilitation	2,5	5	2	1,5	5 000	1