

PIÈCE B.02

DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLE D'ÊTRE AFFECTÉ DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET ET DE SON ÉVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

SOMMAIRE

I. LOCALISATION ET DÉFINITION DE LA ZONE D'ÉTUDE	4	IV. MILIEU HUMAIN	38
I.1. Plan de situation	4	IV.1. Diagnostic socio-économique	38
I.2. Différentes échelles de l'étude	6	IV.1.1. Répartition de la population	38
II. MILIEU PHYSIQUE	9	IV.1.2. Répartition et dynamique de l'emploi	39
II.1. Relief et topographie	9	IV.2. Documents urbanisme	41
II.2. Climat	9	IV.2.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	41
II.3. Géologie	9	IV.2.2. Plan Local d'Urbanisme du Grand Lyon (PLU-H)	41
II.4. Hydrogéologie	9	IV.2.3. Schéma d'Assainissement et gestion des eaux pluviales	56
II.4.1. Masse d'eau souterraine	9	IV.3. Occupation des sols	57
II.4.2. Qualité des masses d'eau souterraine	10	IV.4. Risques industriels majeurs	58
II.4.3. Captage pour l'alimentation en eau potable	10	IV.4.1. Risques technologiques	58
II.5. Documents de planification des eaux	12	IV.4.2. Risque lié au transport de matières dangereuses	59
II.5.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	12	IV.4.3. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	59
II.5.2. SAGE Est-Lyonnais	12	IV.4.4. Sites et sols pollués	59
II.5.3. Contrat de milieu	13	IV.5. Accessibilité du site	63
II.6. Hydrologie	13	IV.5.1. Accessibilité routière	63
II.6.1. Réseau hydrographique	13	IV.5.2. Offre de stationnement	68
II.7. Risques naturels	14	IV.5.3. Transports collectifs	70
II.7.1. Risque inondation (PPRI)	14	IV.5.4. Équipements cyclables existants	73
II.7.2. Territoire à Risque important d'Inondation (TRI)	14	IV.5.5. Plan de Déplacements Urbains (PDU) et Plan de Mobilité (PDM)	75
II.7.3. Périmètre de prévention des risques d'inondation par ruissellement	14	IV.6. Autres projets urbains	76
II.7.4. Risque cavité	16	IV.7. Acoustique	80
II.7.5. Risque mouvements de terrain et Retrait gonflement des argiles	16	IV.7.1. Infrastructures routières	80
II.7.6. Risque sismique	16	IV.7.2. Exposition aux bruits des aéroports	80
II.8. Zones humides	18	IV.7.3. Plan de Prévention des Bruit dans l'Environnement de l'Etat (PPBEE)	82
II.9. Synthèse du milieu physique	18	IV.7.4. Appréciation de l'ambiance sonore existante	82
III. MILIEU NATUREL	19	IV.8. Qualité de l'air	87
III.1. Périmètre de protection du milieu naturel	19	IV.8.1. Définition	87
III.1.1. Natura 2000	19	IV.8.2. Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération lyonnaise	88
III.1.2. Arrêté Préfectoral de Protection Biotopie	20	IV.8.3. Schéma régional climat-air-énergie Rhône Alpes	89
III.1.3. Périmètre d'inventaire du milieu naturel	20	IV.8.4. Plan climat Air Energie Territorial (PCAET)	89
III.2. Autres éléments de connaissance	20	IV.8.5. Qualité de l'air	90
III.2.1. Plan de sauvegarde de l'Œdicnème criard	20	IV.9. Pollution lumineuse	96
III.2.2. Mesure de compensation	20	IV.10. Tissu urbain	96
III.3. Continuités écologiques	23	IV.11. Paysage	99
III.3.1. Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	23	IV.12. Patrimoine historique et archéologique	111
III.3.2. Trame verte et bleue à l'échelle du SCoT	26	IV.12.1. Monuments historiques	111
III.3.3. Trame verte et bleue (TVB) de la métropole de Lyon	27	IV.12.2. Patrimoine archéologique	111
III.4. Résultats des inventaires faune, flore et habitats	27	IV.13. Synthèses des enjeux du milieu humain	113
III.4.1. Périmètre du diagnostic	27	V. SYNTHÈSE DES ENJEUX	114
III.4.2. Résultat des inventaires de la séquence 1	28		
III.4.3. Résultats des inventaires des séquences 2 et 2 bis	32		
III.5. Synthèse du milieu naturel	37		

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation à l'échelle de l'agglomération - échelle : 1/50 000	4
Figure 2 : Plan de situation - échelle : 1/25 000	5
Figure 3 : Limites de l'agglomération lyonnaise	7
Figure 4 : Définition de la zone d'étude et de la zone d'étude restreinte	8
Figure 5 : Carte topographique de la zone d'étude	9
Figure 6 : Qualité des masses d'eau souterraine (SDAGE RM 2022-2027)	10
Figure 7 : localisation des captages AEP et masses d'eau souterraines	11
Figure 8 : Territoire du SAGE de l'est Lyonnais	13
Figure 9: Extrait du PPRi du Grand Lyon secteur Lyon-Villeurbanne	14
Figure 10 : Extrait de l'atlas cartographique des surfaces inondables et des risques du Territoire à Risque d'Inondation de Lyon	15
Figure 11 : Carte du zonage sismique	16
Figure 12 : Carte de synthèse des risques naturels	17
Figure 13 : Zones humides	18
Figure 14 : contexte général du milieu naturel de l'Est Lyonnais	21
Figure 15 : Zonages de protection du milieu naturel	22
Figure 16 : Extrait de l'atlas cartographique de la biodiversité du SRADDET	24
Figure 17 : Extrait de l'atlas cartographique de la biodiversité du SRADDET à l'échelle régionale	25
Figure 18 : Périmètre du SCOT de l'agglomération lyonnaise	26
Figure 19: Liaisons vertes de l'agglomération Lyonnaise identifiées par le SCOT 2030	26
Figure 20 : Trame verte et bleue de l'agglomération lyonnaise	27
Figure 21 : Localisation du fuseau d'étude pour les inventaires faune – flore	27
Figure 22 : Localisation de la zone d'étude couverte par les compléments faune flore	28
Figure 23 : Synthèse et localisation des secteurs à enjeux écologiques (séquence 1)	28
Figure 24 : Liste des espèces de chiroptères identifiées avec statut de conservation pour la séquence 1	29
Figure 25 : Potentialité de gîte à chiroptère des arbres (séquence 1)	29
Figure 26 : Localisation des oiseaux à enjeux dans la séquence 1	30
Figure 27 : Liste des espèces d'oiseaux identifiés avec un enjeu réglementaire pour la séquence 1	31
Figure 28 : Synthèse et localisation des secteurs à enjeux écologiques (séquence 2 & 2bis)	32
Figure 29: Liste des espèces d'oiseaux à enjeux identifiés au sein de la séquence 2bis	32
Figure 30 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriée en hiver 2023	33
Figure 31 : Localisation de l'avifaune patrimoniale hivernante inventoriée en 2023	34
Figure 32 : Localisation des arbres à cavités observés au sein de la zone d'étude	36
Figure 33 : Tableau évolution de la population	38
Figure 34 : Répartition et évolution de la population sur les communes de la zone d'étude	38
Figure 35 : Tableau évolution de l'emploi au sein de la métropole de Lyon	39
Figure 36 : Densité et nombre d'emplois par quartier en 2015	39
Figure 37 : Zones d'activités (ZA) et équipements public majeurs	40
Figure 38 : PLU simplifié par type de zone à l'échelle du projet	43
Figure 39 : Tableau des emplacements réservés	44
Figure 40 : Zonage PLU et prescriptions d'urbanisme – Planche 1	46
Figure 41 : Zonage PLU et prescriptions d'urbanisme – Planche 2	47
Figure 42 : Zonage PLU et prescriptions d'urbanisme – Planche 3	48
Figure 43 : Zonage PLU et prescriptions d'urbanisme – Planche 4	49
Figure 44 : Orientation d'Aménagements et de Programmation au droit du tracé du BHNS	51
Figure 45 : Extrait du PLU H concernant Lyon (3 ^{ème} arrondissement) – Servitudes d'utilité publique	52
Figure 46 : Extrait du PLU H concernant Villeurbanne – Servitudes d'utilité publique	53
Figure 47 : Extrait du PLU H concernant Vaulx-en-Velin - – Servitudes d'utilité publique	54
Figure 48 : Extrait du PLU H concernant Bron – Servitudes d'utilité publique	55
Figure 49: Ouvrages principaux des systèmes d'assainissement	56
Figure 50 : Occupation du sol (CorineLandCover)	57

Figure 51 : Carte des risques technologiques et des sites et sols pollués	61
Figure 52 : Zones de protection de l'usine « ELVYA chaufferie Lafayette »	62
Figure 53 : Hiérarchisation du réseau routier	63
Figure 54: Carrefour à enjeux	63
Figure 55 : Liste des carrefours à enjeux fort	63
Figure 56 : Plan des voies actuel – Section 1 Garibaldi – Maisons neuves (2022)	64
Figure 57 : Plan des voies actuel – Section 2 Maisons neuves – Place Kimmerling (2022)	65
Figure 58 : Plan des voies actuel – Secteur 3 Place Kimmerling – Brossolette Genas (2022)	66
Figure 59 : Plan des voies actuel – Secteur 4 Brossolette Genas – Sept Chemins	67
Figure 60: Offre de stationnement gratuit (vert) et payant (orange) sur les voiries de la ville de Lyon (Seety)	68
Figure 61 : Localisation des parcs de stationnement	69
Figure 62: Tableau de fréquentation du réseau de transport en commun	70
Figure 63 : Réseau de transport en commun de l'est Lyonnais (Bus)	71
Figure 64 : Réseau de transport en commun de l'est Lyonnais (Tramways et métropolitain)	72
Figure 65 : Réseau des « Voies Lyonnaises »	73
Figure 66 : Plan du réseau cyclable	74
Figure 67 : Projet de prolongement de la ligne de tramway T6	76
Figure 68 : Projet de ligne de tramway T9	76
Figure 69 : Projet de ligne de tramway T10	77
Figure 70 : Projet de ligne de bus de l'Est lyonnais	77
Figure 71 : Carte des projets urbains	79
Figure 72: Classement sonore des infrastructures de transport	80
Figure 73 : Classement sonore des voies au droit du projet	80
Figure 74 : Plan de prévention de bruit dans l'environnement de l'aéroport de Lyon-Bron	81
Figure 75 : Valeurs limites acoustiques caractérisant un Point Noir Bruit (PNB) potentiel	82
Figure 76 : Localisation des points de mesure de bruit	83
Figure 77 : Résultats des mesures de bruit in situ	83
Figure 78 : Carte des ambiances sonores préexistantes (4 planches)	84
Figure 79 : Carte de bruit à 4m de hauteur - État initial - Période jour LAeq 6h-22h (4 planches)	85
Figure 80 : Carte de bruit à 4m de hauteur - État initial - Période nuit LAeq 22h-6h (4 planches)	86
Figure 81 : Synthèse des objectifs, seuils et valeur de la qualité d'air	87
Figure 82 : Synthèse des valeurs de la qualité d'air de la station Villeurbanne Place Grandclément entre 2015 et 2021	90
Figure 83 : Synthèse des valeurs de la qualité d'air de la station de Lyon Centre entre 2015 et 2021	90
Figure 84 : Emplacement des stations ATMO de Lyon et sa périphérie Est	90
Figure 85 : Moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO2) dans l'air ambiant en 2021	91
Figure 86 : Moyenne annuelle particules PM 10 dans l'air ambiant en 2021	92
Figure 87 : Moyenne annuelle de particules PM 2,5 en µg/m³ dans l'air ambiant en 2020	93
Figure 88 : Nombre de jour de dépassement de l'objectif de qualité de l'Ozone (O3) en 2021	94
Figure 89 : Concentration en différents polluants relevée à la station de Lyon centre sur l'année 2021	95
Figure 90 : Carte de pollution lumineuse	96
Figure 91 : Typologie urbaine	98
Figure 92 : Cartographie des trames végétale de l'est lyonnais	99
Figure 93 : Illustration de Garibaldi	100
Figure 94 : Entités végétales présentes sur la séquence située entre Maisons Neuves et Kimmerling	100
Figure 95 : Illustration route de Genas-Ouest	100
Figure 96 : Illustration route de Genas – Est	101
Figure 97 : point de vue 1 à 6	102
Figure 98 : points de vue 7 à 13	104
Figure 99 : Points de vue 14 à 21	106
Figure 100 : Points de vue 22 à 26	109
Figure 101 : ZPPA « Les petites Robertiennes »	111
Figure 102 : Patrimoine historique et archéologique	112

I. LOCALISATION ET DÉFINITION DE LA ZONE D'ÉTUDE

I.1. Plan de situation

Figure 1 : Plan de situation à l'échelle de l'agglomération - échelle : 1/50 000

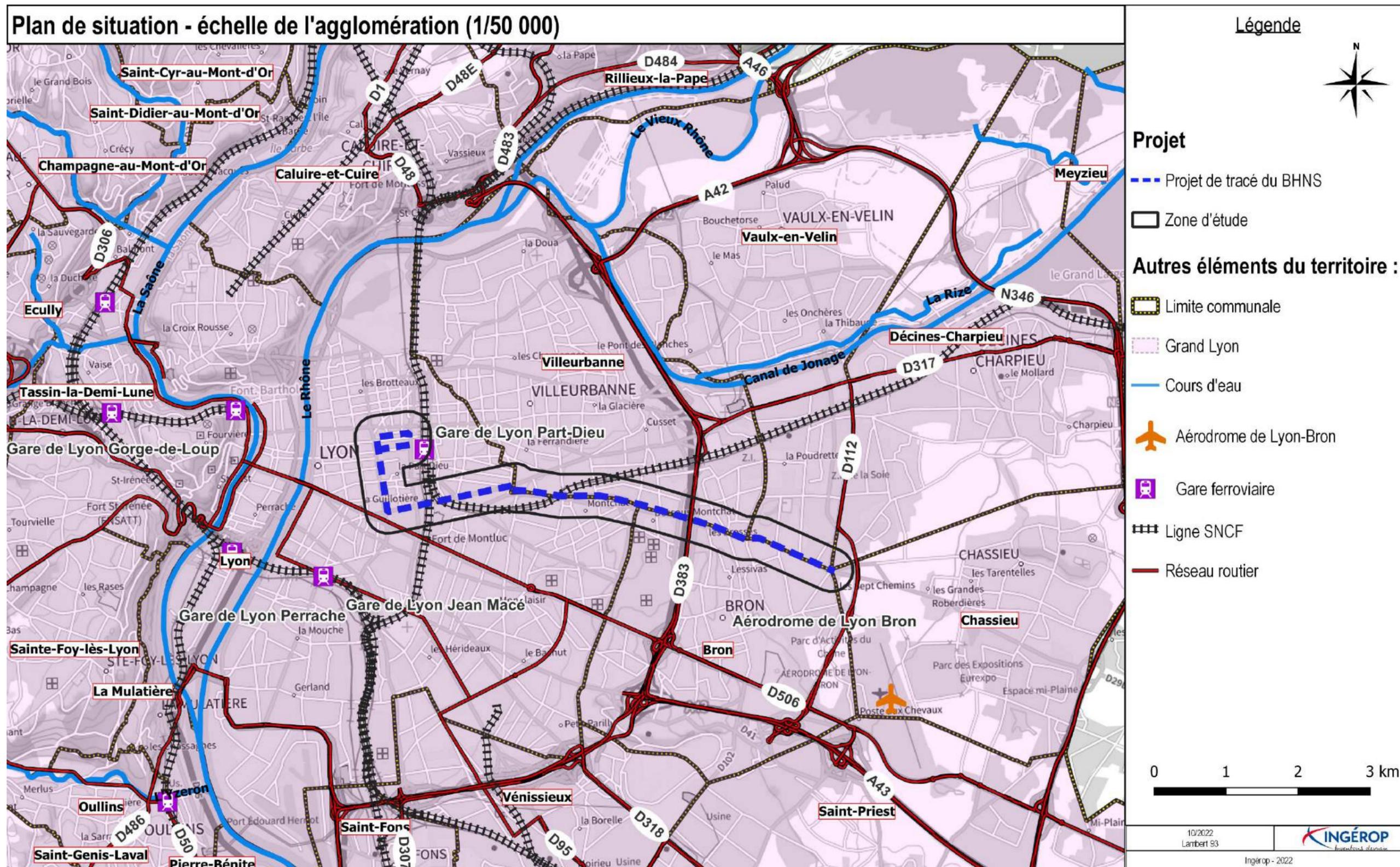
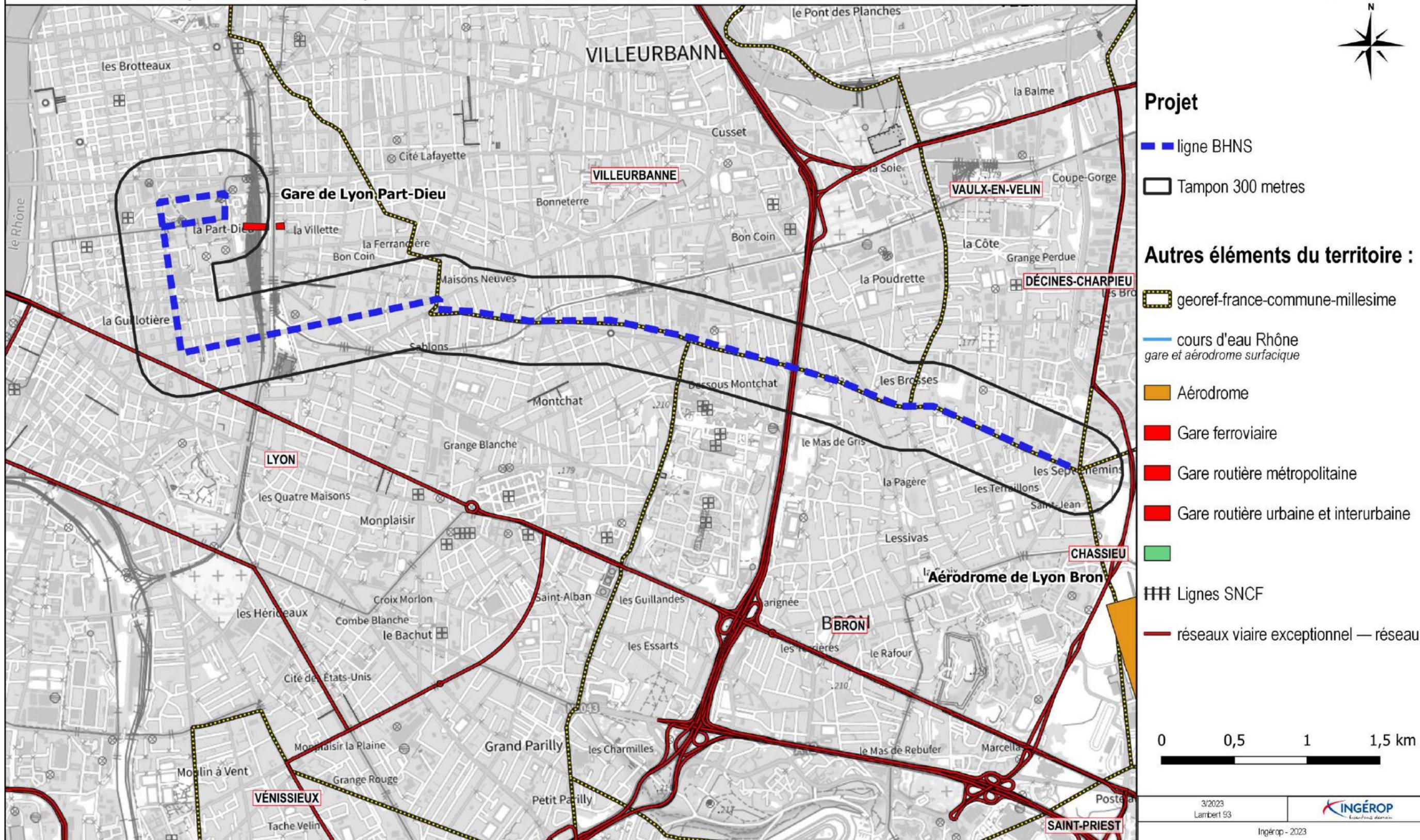


Figure 2: Plan de situation - échelle : 1/25 000

Plan de situation (échelle : 1/25 000)



I.2. Différentes échelles de l'étude

Différentes échelles d'études ont été retenues pour mieux appréhender le territoire d'implantation.

■ L'agglomération lyonnaise

L'agglomération lyonnaise est la plus grande échelle d'observation. Elle comprend la Métropole de Lyon, la Communauté de Communes de l'Est Lyonnais (CCEL) et la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon (CCPO).

Elle se situe en région Auvergne-Rhône-Alpes et se compose de 74 communes toutes situées dans le département du Rhône. Elle sera utile pour présenter le territoire à grande échelle.

L'analyse qui suit est à la fois globale sur l'aire d'étude mais vise également plus spécifiquement le territoire du projet.

■ La métropole de Lyon (Grand-Lyon)

La métropole de Lyon, composée de 59 communes, est la collectivité principale de l'agglomération lyonnaise. Selon l'article L3641-2 du Code général des collectivités territoriales, elle possède à la fois les compétences d'une métropole mais aussi les compétences que les lois, dans leurs dispositions non contraires au présent titre, attribuent au département.

■ La zone d'étude et zone d'étude restreinte

La zone d'étude restreinte se localise de part et d'autre du tracé projeté avec le 3ème arrondissement de Lyon et les communes de Villeurbanne, Bron et Vaulx-en-Velin qui sont traversées par le projet. La zone d'étude restreinte inclut par ailleurs les communes de Décines-Charpieu et Chassieu situées directement à l'Est du carrefour des 7 Chemins.

La zone d'étude concerne une bande de 300 mètres de part et d'autre du tracé envisagé, c'est-à-dire l'avenue Faure, la route de Genas et la rue Garibaldi.

Figure 3 : Limites de l'agglomération lyonnaise

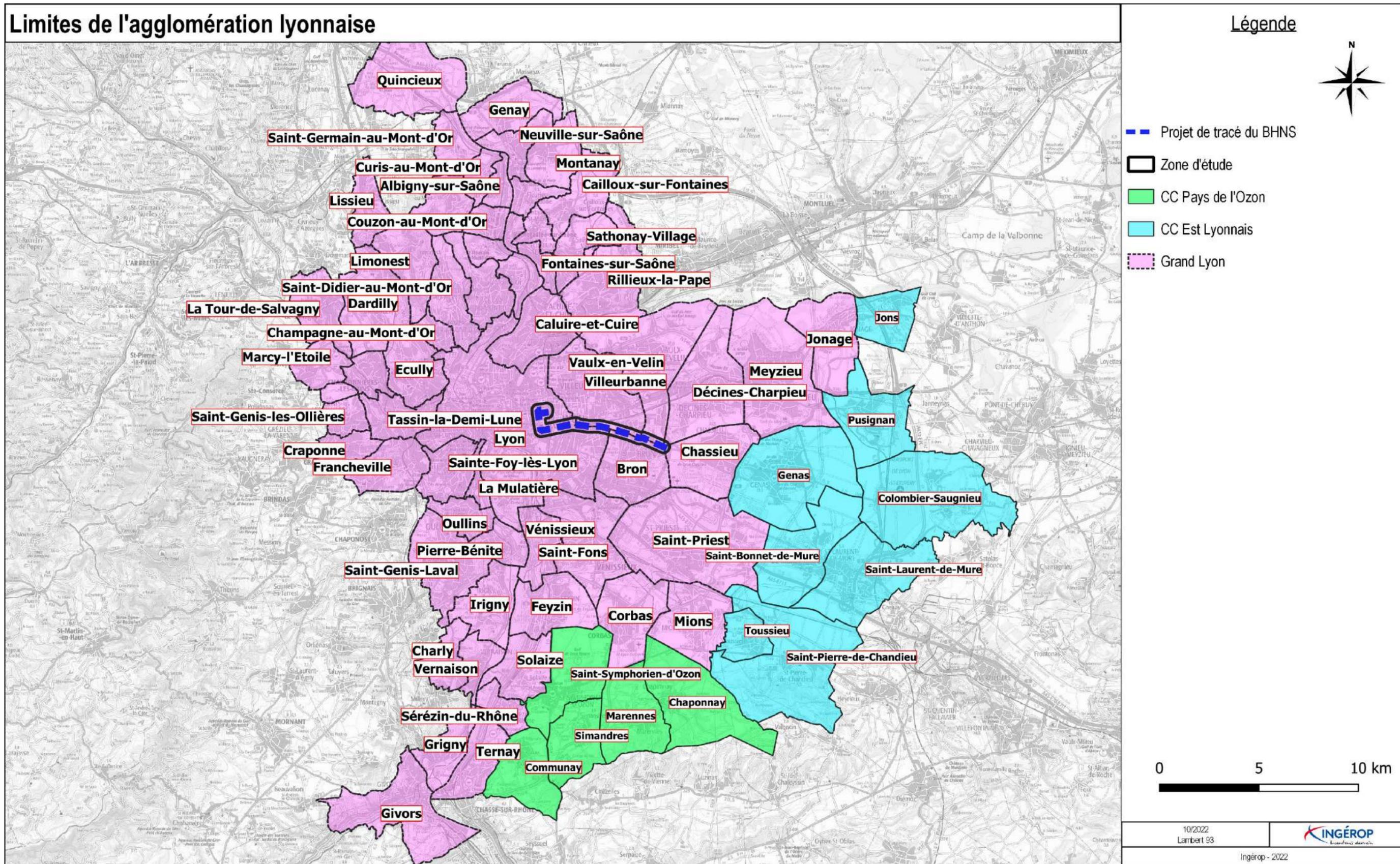
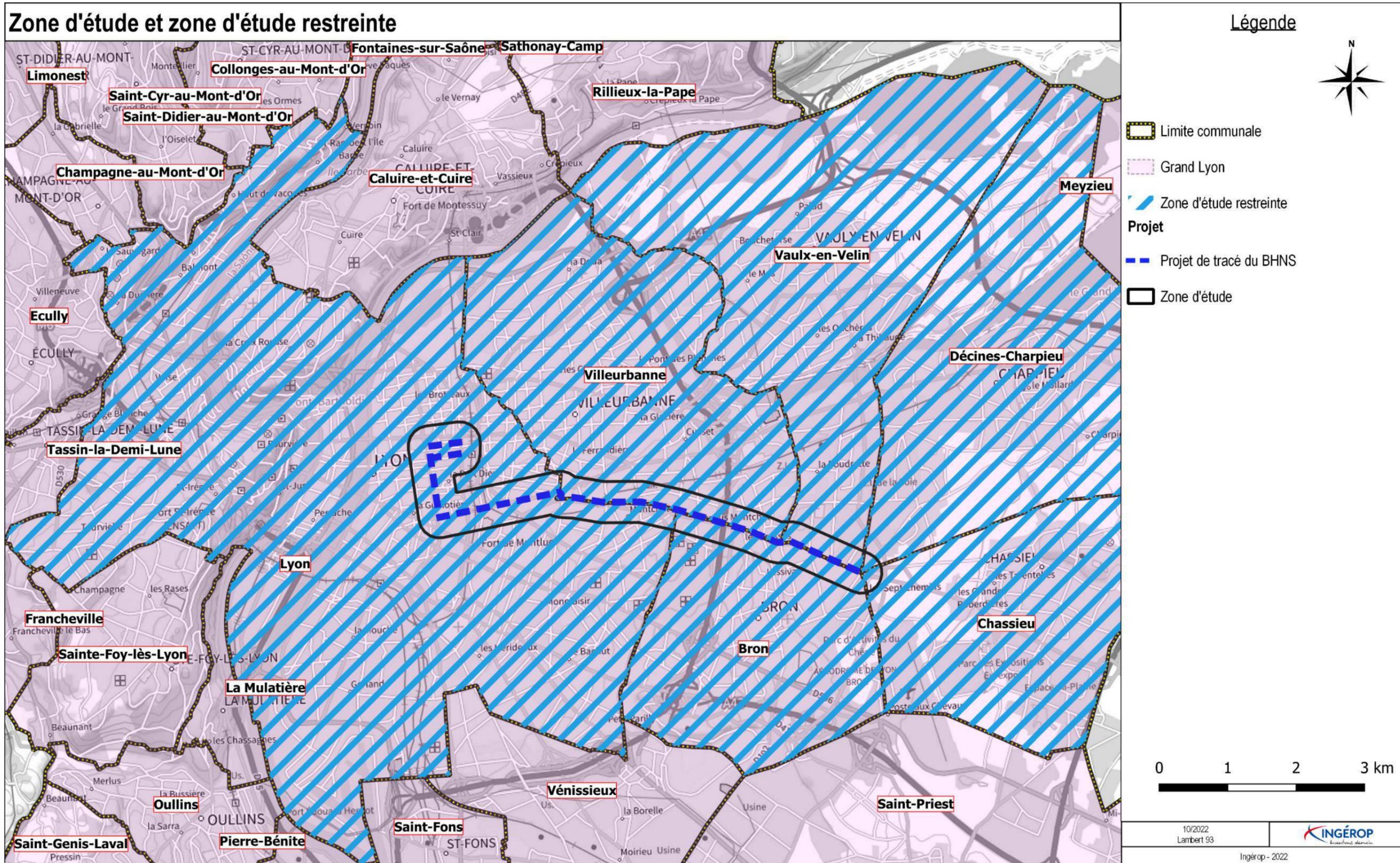


Figure 4 : Définition de la zone d'étude et de la zone d'étude restreinte



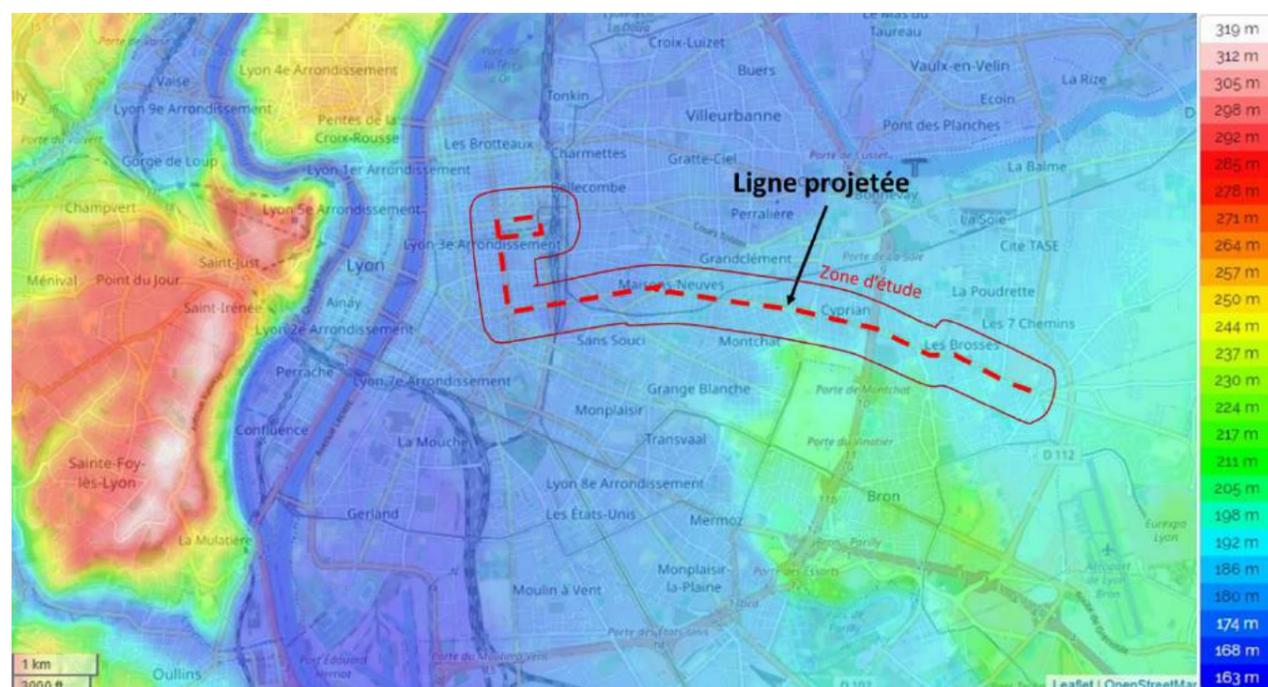
II. MILIEU PHYSIQUE

II.1. Relief et topographie

La zone d'étude s'inscrit à l'Est de la métropole de Lyon, entre la gare de Lyon Part-Dieu (3^{ème} arrondissement de Lyon) et le quartier des 7 Chemins, à l'intersection des communes de Bron, Chassieu, Décines-Charpieu et Vaulx-en-Velin. Elle traverse les villes de Lyon (3^{ème} arrondissement), Villeurbanne, Bron et Vaulx-en-Velin.

La topographie de la zone d'étude est relativement plane avec un maximum altimétrique à environ 200 m NGF dans la partie Est et un minimum à 175 m NGF à l'Ouest.

Figure 5 : Carte topographique de la zone d'étude



Source : Topographicmap, 2019

II.2. Climat

Le climat de la zone d'étude est de type semi-continentale à influence méditerranéenne. Les normales annuelles, calculées entre 1981 et 2010 et communiquées par Météo France à la station météorologique de Lyon-Bron localisée à environ 2.5 km à l'Est de la zone d'étude, indiquent une température minimale moyenne annuelle de 8,1°C et une température maximale moyenne annuelle de 16,9°C, ainsi qu'une hauteur de précipitation moyenne de 831,9 mm sur 104,4 jours. En moyenne, c'est 15,5 jours de neige par an qui sont enregistrés sur la période de 1981 à 2010 et du verglas peut être présent sur les routes en période hivernale.

II.3. Géologie

Selon les données du BRGM, la zone d'étude s'étend principalement sur des formations constituées :

- d'alluvions fluviales récentes à actuelles : argiles ; argiles sableuses charriées par le Rhône,
- d'alluvions fluvio-glaciaires Würmiennes déposées pendant la dernière glaciation. Ces alluvions sont consolidées par rapport aux alluvions récentes mais n'ont pas été métamorphosées ou déformées.

Les formations principales au droit de la zone d'étude sont fortement perméables et font l'objet d'exploitation avec des pompages pour l'alimentation en eau potable ou des usages agricoles ou industriels. (cf. chapitre II.4.3)

II.4. Hydrogéologie

II.4.1. Masse d'eau souterraine

La nappe de l'Est Lyonnais est formée dans son ensemble de 3 couloirs fluvio-glaciaires (de Meyzieu, Décines et Heyrieux) où l'eau s'écoule de façon privilégiée suivant une direction générale sud-est / nord-ouest. Elle trouve son exutoire dans la nappe alluviale du Rhône. La nappe de l'Est Lyonnais est alimentée principalement par l'infiltration de l'eau de pluie. Une autre nappe, dite « de la molasse », est située sous la nappe de l'Est Lyonnais. Son étendue dépasse largement les limites du périmètre du SAGE, mais dans l'Est Lyonnais, elle est presque intégralement captive et l'eau y circule très lentement. Son sens d'écoulement est très proche de celui des couloirs fluvio-glaciaires.

La zone d'étude intersecte les masses d'eaux souterraines suivantes :

- FRDG334 : « Couloir de l'Est Lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon » : masse d'eau affleurante en intégralité d'une surface de 328 ha en domaine sédimentaire, non alluviale – niveau 1,
- FRDG384 : « Alluvions du Rhône agglomération lyonnaise et extension sud » : masse d'eau entièrement libre sur une surface de 49 ha de type alluviale – niveau 1*,
- FRDG240 : « Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes » : masse d'eau principalement captive d'une surface de 1120 ha en domaine sédimentaire non alluviale – niveau 2*.

Nota : Le niveau 1 est attribué à tout ou partie de la 1^{ère} masse d'eau rencontrée depuis la surface, le niveau 2 est attribué à la partie d'une masse d'eau souterraine sous recouvrement d'une masse d'eau de niveau 1, etc.

II.4.2. Qualité des masses d'eau souterraine

D'après le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 adopté par le comité de bassin du 18 mars 2022, les objectifs de « bon état » quantitatif et chimique de la masse d'eau captive FRDG240 ont été atteints en 2015.

Les masses d'eau affleurantes FRDG384 et FRDG334 bénéficient toutes deux d'un report d'échéance à 2027 pour l'objectif de bon état chimique à cause de :

- FRDG384 : Somme du tétrachloroéthylène et du trichloroéthylène, Tétrachloréthène, Chlorure de vinyle, Trichloroéthylène,
- FRDG334 : Nitrates, Métolachlore ESA (dés herbant).

La masse d'eau FRDG384 a néanmoins atteint l'objectif de « bon état » quantitatif en 2015 alors que la masse d'eau FRDG334 bénéficie d'un report d'échéance à 2027.

Figure 6 : Qualité des masses d'eau souterraine (SDAGE RM 2022-2027)

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif			
		Objectif d'état	Échéance	Motivation en cas de recours aux dérogations	Paramètre faisant l'objet d'une adaptation
FRDG334	Couloir de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon	Bon état	2027	FT, CN	
FRDG384	Alluvions du Rhône agglomération lyonnaise et extension sud	Bon état	2015		
FRDG240	Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes	Bon état	2015		

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état chimique			
		Objectif d'état	Échéance	Motivation en cas de recours aux dérogations	Paramètre faisant l'objet d'une adaptation
FRDG334	Couloir de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon	OMS	2027	FT	Nitrates, Metolachlore ESA
FRDG384	Alluvions du Rhône agglomération lyonnaise et extension sud	OMS	2027	FT	Somme du tétrachloroéthylène et du trichloroéthylène, Tétrachloréthène, Chlorure de vinyle, Trichloroéthylène
FRDG240	Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes	Bon état	2015		

*FT : Faisabilité technique ; CN : Conditions naturelles ; OMS : Objectif Moins Stricts

II.4.3. Captage pour l'alimentation en eau potable

Du fait de la forte perméabilité des sols, les masses d'eau de niveau 1 sont particulièrement vulnérables et sensibles. Elles font l'objet d'exploitation avec des pompes pour l'alimentation en eau potable et pour des usages agricoles et industriels.

La réglementation stricte de protection de la ressource est imposée notamment par le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) de l'Est Lyonnais.

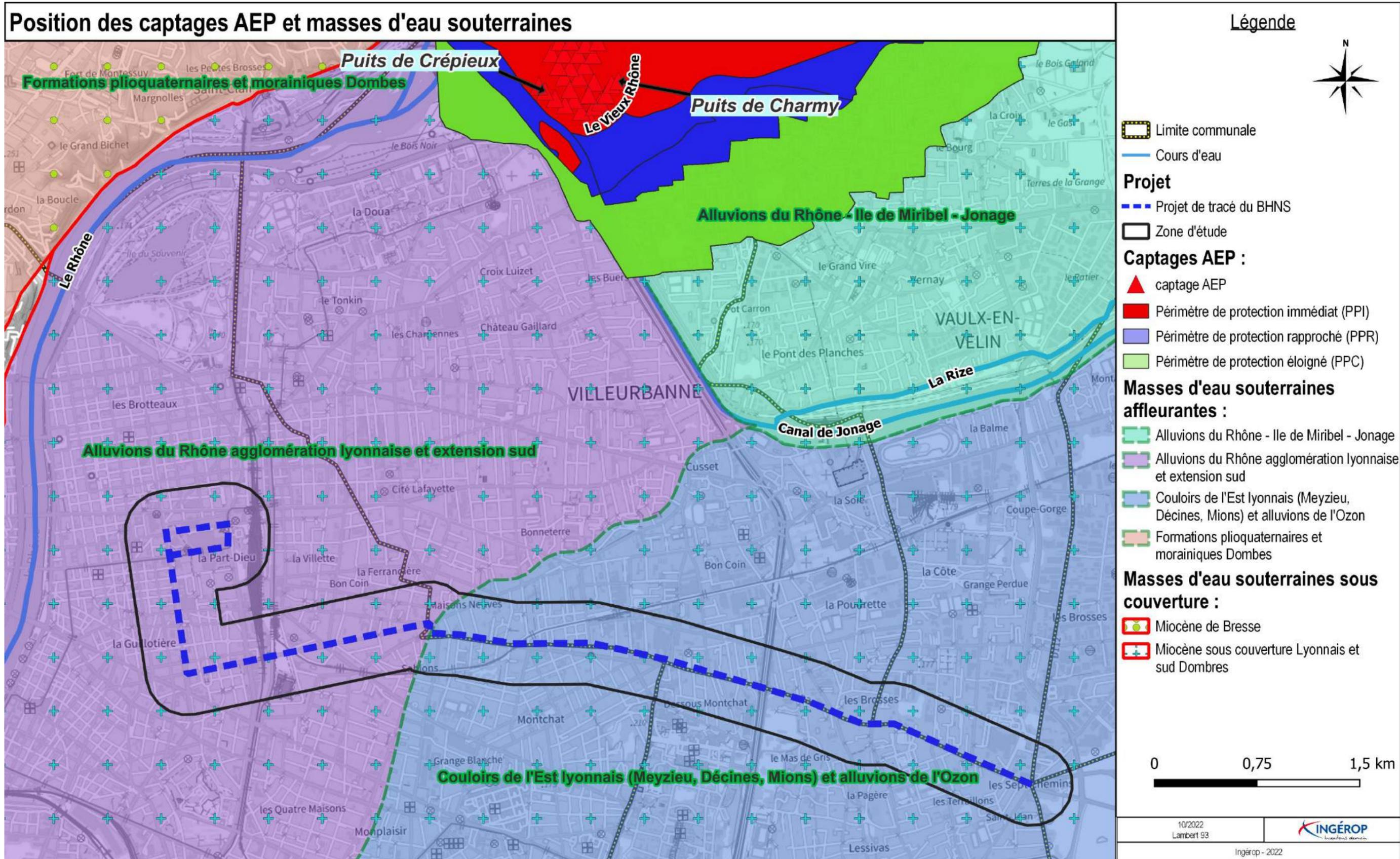
D'après les données d'AtlaSanté, les captages destinés à l'alimentation en eau potable (AEP) les plus proches sont ceux des Puits de Crépieux et des Puits de Charmy situés à plus de 4,5 km au nord sur la commune de Vaulx-en-Velin. Les périmètres de protection de ces captages n'intersectent pas la zone d'étude.

D'après les données d'AtlaSanté, d'autres captages sont localisés à moins de 5 km du tracé :

- Bron Piscine forage situé à 900m au sud dans la commune de Bron,
- Lyon Piscine Tony Bertrand Forage à plus de 1,5 km,
- Villeurbanne Piscine Gagnaire Forage à 1,7 km au nord dans la commune de Villeurbanne,
- Villeurbanne Piscine Bouloche Forage à 1,9 km au nord dans la commune de Villeurbanne,
- Afrique captage à 2,76 km à l'est dans la commune de Chassieu,
- Chassieu piscine Forage à 3,6 km à l'est dans la commune de Chassieu,
- Décines Piscine Forage situé à 2,5 km au nord est dans la commune de Décines Charpieu,
- Rubina Puits 3 et 5 à environ 4 km au nord est dans la commune de Décines Charpieu,
- Bonduelle forage à plus de 4 km à l'est dans la commune de Genas,

La zone d'étude n'intersecte aucun périmètre de protection rapproché et éloigné de captage d'alimentation en eau potable.

Figure 7 : localisation des captages AEP et masses d'eau souterraines



II.5. Documents de planification des eaux

II.5.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée, approuvé le 18 mars 2022, fixe pour chaque masse d'eau des objectifs environnementaux en rapport avec leur qualité physique et chimique.

Il se base sur les 9 orientations fondamentales suivantes :

Rappel des orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027	
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 6	Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
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

II.5.2. SAGE Est-Lyonnais

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est Lyonnais est un document de planification à l'échelle locale, approuvé le 24 juillet 2009. Il regroupe 31 communes, dont 26 appartiennent au département du Rhône et 5 au département de l'Isère. Il est en cours de révision depuis 2019.

Le territoire du SAGE est marqué par la présence de 3 aquifères principaux :

- La nappe de l'Est Lyonnais, elle est composée de 3 couloirs fluvioglaciaires et est alimentée principalement par la pluie.
- La nappe alluviale du Rhône, alimentée par le Rhône, elle présente une importante capacité de recharge.
- La nappe de la molasse, sous-jacente aux couloirs fluvi-glaciaires.

L'enjeu du SAGE réside dans l'articulation entre :

- un enjeu patrimonial d'alimentation en eau potable qui passe par une maîtrise des prélèvements et des pollutions, et par une préservation de l'espace ;
- un développement économique et une urbanisation qui consomment de l'espace, nécessitent des ressources en eau et génèrent des rejets.

Il se compose de 6 grandes orientations listées ci-dessous et déclinées en plusieurs objectifs permettant de les atteindre.

Orientation 1 : Protéger les ressources en eau potable

- 1° Protéger les captages et les zones de captages
- 2° Sécuriser la distribution d'eau potable
- 3° Adopter un principe de précaution pour l'utilisation de la nappe de la molasse

Orientation 2 : Reconquérir et préserver la qualité des eaux

- 1° Mieux connaître la qualité de la nappe et des cours d'eau
- 2° Mieux connaître les pressions et risques de pollution
- 3° Améliorer les dispositifs d'assainissement pluvial
- 4° Réduire la pollution liée aux activités industrielles, artisanales et commerciales
- 5° Connaître et réduire les pollutions liées aux anciennes décharges
- 6° Réduire les pollutions diffuses d'origine agricole
- 7° Réaménager les carrières en espaces non urbanisés
- 8° Limiter les risques de pollution liés aux infrastructures linéaires
- 9° Appliquer des principes d'urbanisation optimisée

Orientation 3 : Gérer durablement la quantité de la ressource en eau

- 1° Améliorer la connaissance des ressources et des prélèvements
- 2° Adopter un principe de précaution pour l'utilisation de la nappe de la molasse
- 3° Réduire la pression quantitative des zones urbanisées sur la nappe
- 4° Limiter les pressions quantitatives d'origine agricole

Orientation 4 : Gérer les milieux aquatiques superficiels et prévenir les inondations

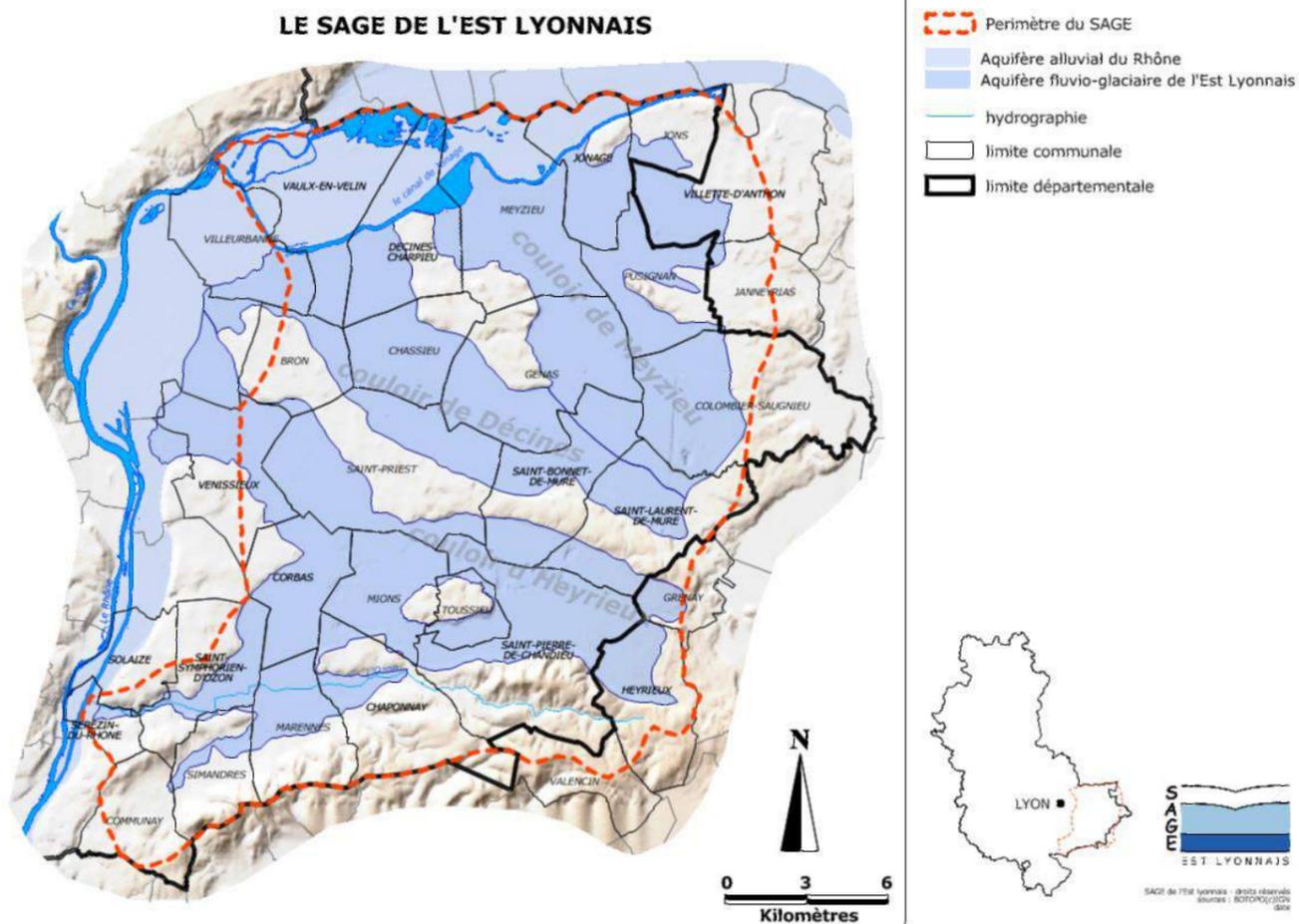
- 1° Mieux connaître les zones humides
- 2° Préserver les zones humides
- 3° Limiter les ruissellements et érosions sur les reliefs
- 4° Soutenir des zones de loisirs respectueuses de la ressource

Orientation 5 : Sensibiliser les acteurs

- 1° Créer une culture commune de l'eau
- 2° Communiquer pour assurer une bonne gestion des crises
- 3° Sensibiliser aux risques spécifiques pouvant toucher la ressource et aux bonnes pratiques

Orientation 6 : Mettre en œuvre le SAGE

Figure 8 : Territoire du SAGE de l'est Lyonnais



II.5.3. Contrat de milieu

Le contrat de milieu « Saône, corridor alluvial et territoires associés », signé en 2016, couvre 5080 m² et intercepte 8 départements dont celui du Rhône. La zone d'étude est intégrée à ce contrat de milieu. Le réseau hydrographique comprend la Saône dans son intégralité, ainsi que 48 petits affluents et leurs chevelus. A sa création, 229 actions couvrant principalement les thématiques liées à la ressource en eau, au bon fonctionnement des cours d'eau et aux milieux humides annexes, ont été définis.

Le contrat de corridor de la Saône et des territoires associés est l'outil privilégié de mise en œuvre des orientations de la Directive cadre sur l'Eau et du SDAGE Rhône-Méditerranée. A ce titre, il retranscrit au niveau local les prescriptions formulées par le SDAGE dans le programme de mesures sur les différentes masses d'eau de la Saône et des affluents orphelins associés.

Il s'appuie pour cela sur 5 grands axes d'intervention, compatibles avec les orientations fondamentales du SDAGE, déclinés en orientations stratégiques puis en mesures opérationnelles :

A	Reconquérir la qualité des eaux et préserver les ressources stratégiques afin d'atteindre les objectifs DCE*
B	Réhabiliter les milieux naturels et préserver la biodiversité afin d'atteindre les objectifs DCE*
C	Prendre en compte le risque inondation dans l'aménagement du territoire et réduire l'impact des crues
D	Renforcer l'identité et accompagner le développement du Val de Saône
E	Améliorer la connaissance de la Saône et des affluents orphelins

*DCE : Directive Cadre sur l'Eau

II.6. Hydrologie

II.6.1. Réseau hydrographique

Aucun cours d'eau actuel n'est présent dans la zone d'étude. Elle est encadrée par le Rhône à environ 1 kilomètre à l'ouest et par un de ses affluents : « la Rize » au nord à plus de 3 kilomètres. Au nord, se trouve le « canal de Jonage » qui est une déviation de la Rize servant à alimenter l'usine hydro-électrique de Cusset à Villeurbanne.

En 1880, la Rize, actuellement en partie visible en parallèle du canal de Jonage sur sa rive nord, a été canalisée et mise en égout dans l'intérieur de la ville de Lyon. Avec la construction du canal de Jonage, le cours supérieur de la Rize est absorbé par l'ouvrage, et l'écoulement restant est entièrement enfermé dans les égouts.

II.7. Risques naturels

II.7.1. Risque inondation (PPRI)

La zone d'étude s'inscrit au sein du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du Grand Lyon au niveau des secteurs de :

- « Lyon-Villeurbanne » approuvé le 2 mars 2009 pour les communes de Lyon (3ème arrondissement) et Villeurbanne.
- « Rhône amont » approuvé le 6 mars 2008 pour les communes de Vaulx-en-Velin et Décines-Charpieu.

Les communes de Bron et Chassieu ne sont pas soumises à un plan de prévention des risques d'inondation.

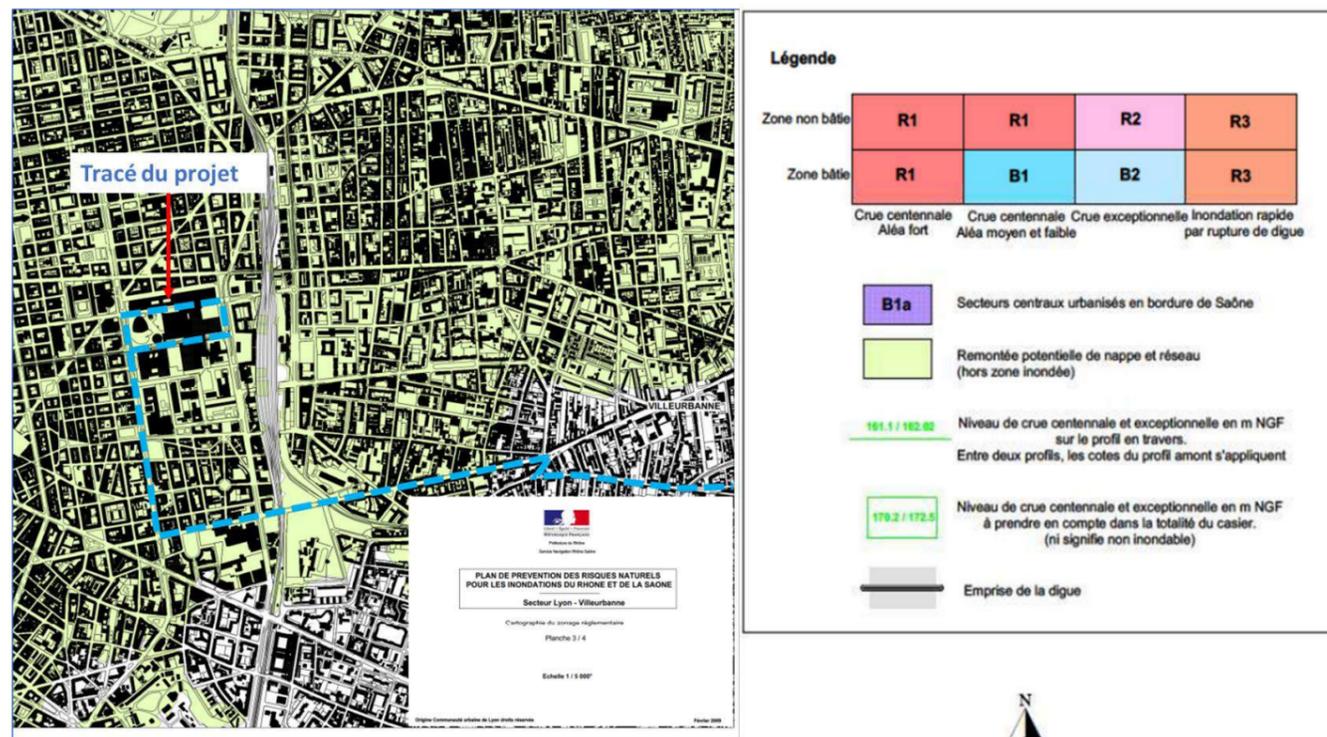
Les communes de la zone d'étude sont concernées par trois zonages réglementaires :

- La zone rouge** : dont l'objectif principal est de ne pas aggraver la vulnérabilité dans le secteur de débordements du Rhône et de la Saône ou dans les secteurs soumis au risque de rupture de digue, ainsi que préserver les champs d'expansion des crues ;
- La zone bleue** : où l'enjeu principal est une urbanisation soumise à des mesures de non-aggravation de la vulnérabilité ;
- La zone verte** matérialise les secteurs soumis à un risque d'inondation lié soit à une remontée du niveau piézométrique de la nappe, soit au débordement d'un réseau d'assainissement pour donner suite à sa saturation. Afin de prendre en compte la problématique d'inondation des sous-sols, récurrente sur le territoire du Grand Lyon notamment en bordure de la Saône et du Rhône, le risque matérialisé par la zone verte inclut les zones où le premier niveau de sous-sol est potentiellement exposé. **Cette zone n'est soumise à aucune restriction particulière.**

Les secteurs de Part-Dieu et de l'avenue Felix Faure sont concernés par ce dernier zonage (cf. carte ci-après).

Au PPRI du Grand Lyon secteur « Rhône amont », les risques d'inondations de nature ruisselante, de remonté de nappe ou de débordement sont identifiés uniquement aux abords des rivières du Rhône ; de la Rize et du Canal de Jonage. La zone d'étude est située en dehors des zones à risque d'inondation dans ce secteur.

Figure 9: Extrait du PPRI du Grand Lyon secteur Lyon-Villeurbanne



II.7.2. Territoire à Risque important d'Inondation (TRI)

Sur la base d'une évaluation des risques d'inondation nationale et de la stratégie nationale, l'autorité administrative, associant le conseil d'orientation pour la prévention des risques majeurs, a identifié en 2012 puis en 2018 des territoires dans lesquels il existe un risque important d'inondation entraînant des conséquences de portée nationale.

L'arrêté du 16 Octobre 2018, établissant la liste des Territoires à Risques importants d'Inondation (TRI) du bassin Rhône Méditerranée tel que définis à l'article L.566-5 du code de l'environnement, identifie l'ensemble des communes de la zone d'étude restreinte : Lyon III, Villeurbanne, Bron, Vaulx-en-Velin, Décines-Charpieu et Chassieu comme des TRI. Ainsi, selon les articles L.566-5 et L.566-7 du code de l'environnement, les communes doivent appliquer le plan de gestion du risque d'inondation définie à l'échelle du bassin versant Rhône Méditerranée.

Il reprend :

- Les orientations fondamentales et les dispositions présentées dans les Schéma Directeur d'Aménagements et de Gestion des Eaux (SDAGE)
- Les dispositions concernant la surveillance et la prévision sur les phénomènes d'inondations
- Les dispositions prévues pour la réduction de la vulnérabilité des territoires
- Des dispositions concernant l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque
- Une synthèse des stratégies locales et mesures élaborées sur les territoires concernés. (Article L.566-8 du code de l'environnement).

Le projet n'est pas concerné par le risque d'inondation sur les communes classées en TRI.

II.7.3. Périmètre de prévention des risques d'inondation par ruissellement

Au PLU-H, les dispositions applicables varient selon que le terrain est situé :

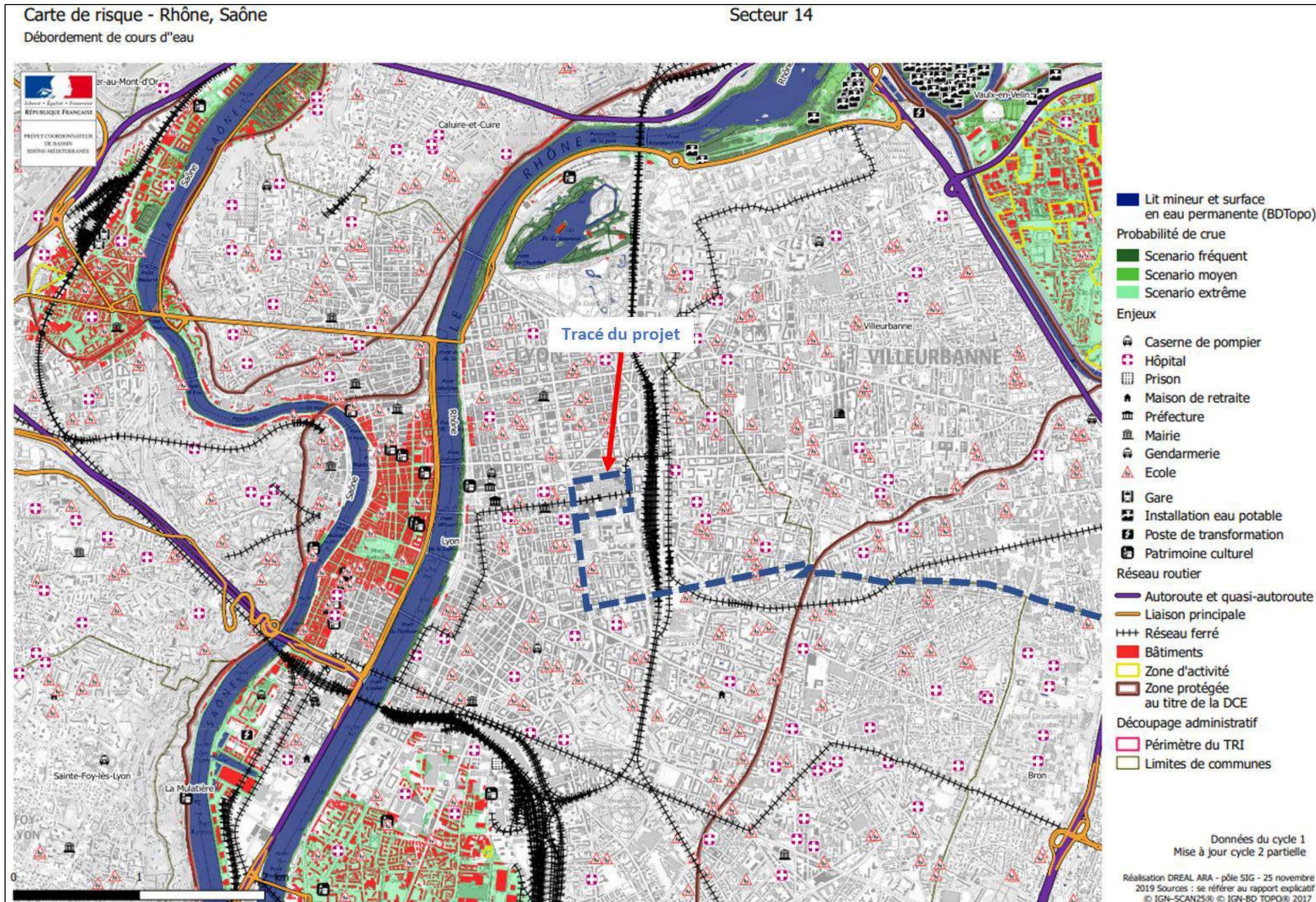
- En périmètre de production, c'est-à-dire une zone initiant la production du ruissellement au niveau des points hauts topographiques. Cette zone n'est pas soumise à ce risque mais elle l'aggrave en favorisant le ruissellement des eaux notamment du fait de l'imperméabilisation. Dans ces périmètres, un complément de stockage des eaux pluviales est mis en place avec une capacité de 70 mm d'eaux pluviales par événement pour les périmètres de production primaire et 55 mm d'eaux pluviales pour les périmètres secondaires ;
- Sur un axe d'écoulement, constitué par des lignes de collecte des eaux qui s'écoulent en surface. Les axes d'écoulements peuvent être prioritaire, de vigilance ou artificiels (route) ;
- En périmètre d'écoulement et d'accumulation.

Le projet est concerné par un périmètre de production prioritaire au niveau de la commune de Bron.

La route de Genas constitue un axe d'écoulement artificielle à son croisement avec la route départementale RD383 dans le quartier « les Brosses ».

Figure 10 : Extrait de l'atlas cartographique des surfaces inondables et des risques du Territoire à Risque d'Inondation de Lyon

Nota : La carte est extraite de l'atlas des risques d'inondation. La zone située à l'Est de cette carte n'est pas incluse dans l'atlas. La partie manquante de l'itinéraire (à l'est) n'est pas soumise au risque d'inondation.



II.7.4. Risque cavité

Les communes traversées par le projet ne sont pas concernées par le risque cavité. La cavité la plus proche se trouve sur la commune de Chassieu à plus de 2 kilomètres à l'ouest.

II.7.5. Risque mouvements de terrain et Retrait gonflement des argiles

La métropole de Lyon a délimité des périmètres de prévention et de vigilance en rapport avec l'exposition au risque naturel de mouvements de terrain présent sur son territoire. Dans ces périmètres, les usages des sols et activités sont soumis à des conditions particulières. Aucun périmètre de risque mouvement de terrain n'est présent le long du tracé du projet.

Les zones de vigilance les plus proches se situent à 2,8 km à l'est sur la commune de Chassieu et à 2,8 km au sud sur la commune de Bron.

Les villes de Villeurbanne, Vaulx-en-Velin et Décines-Charpieu ne sont pas soumises au risque mouvements de terrain.

Par ailleurs, l'exposition des formations argileuses au phénomène de retrait-gonflement, mentionnée à l'article R. 112-5 du code de la construction et de l'habitation, est évaluée en prenant en compte la nature lithologique des matériaux dominant dans la formation ; la composition minéralogique de la phase argileuse et le comportement géotechnique des matériaux.

Au regard de l'arrêté du 22 juillet 2020 définissant les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux, **l'exposition de la zone d'étude au risque de retrait-gonflement des argiles est faible.**

II.7.6. Risque sismique

Sur la base du zonage sismique en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011 (décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français), le territoire national se divise en cinq zones de sismicité : sismicité 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée), 4 (moyenne) et 5 (forte).

Les villes de Bron, Décines-Charpieu et Chassieu sont concernées par un risque de sismicité modérée (niveau 3).

Les villes de Lyon 3^{ème}, Villeurbanne et Vaulx-en-Velin sont en risque sismique de niveau faible (niveau 2).

Figure 11 : Carte du zonage sismique

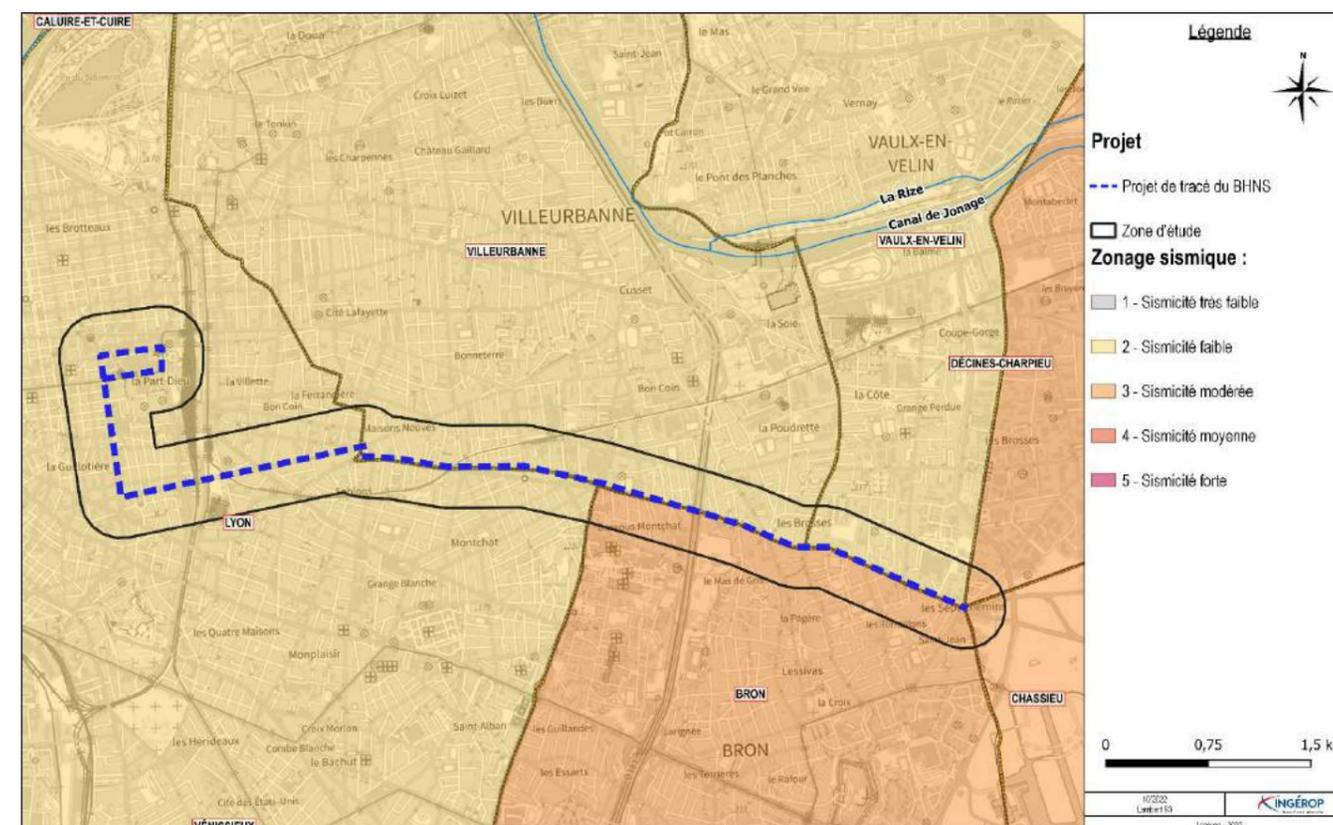
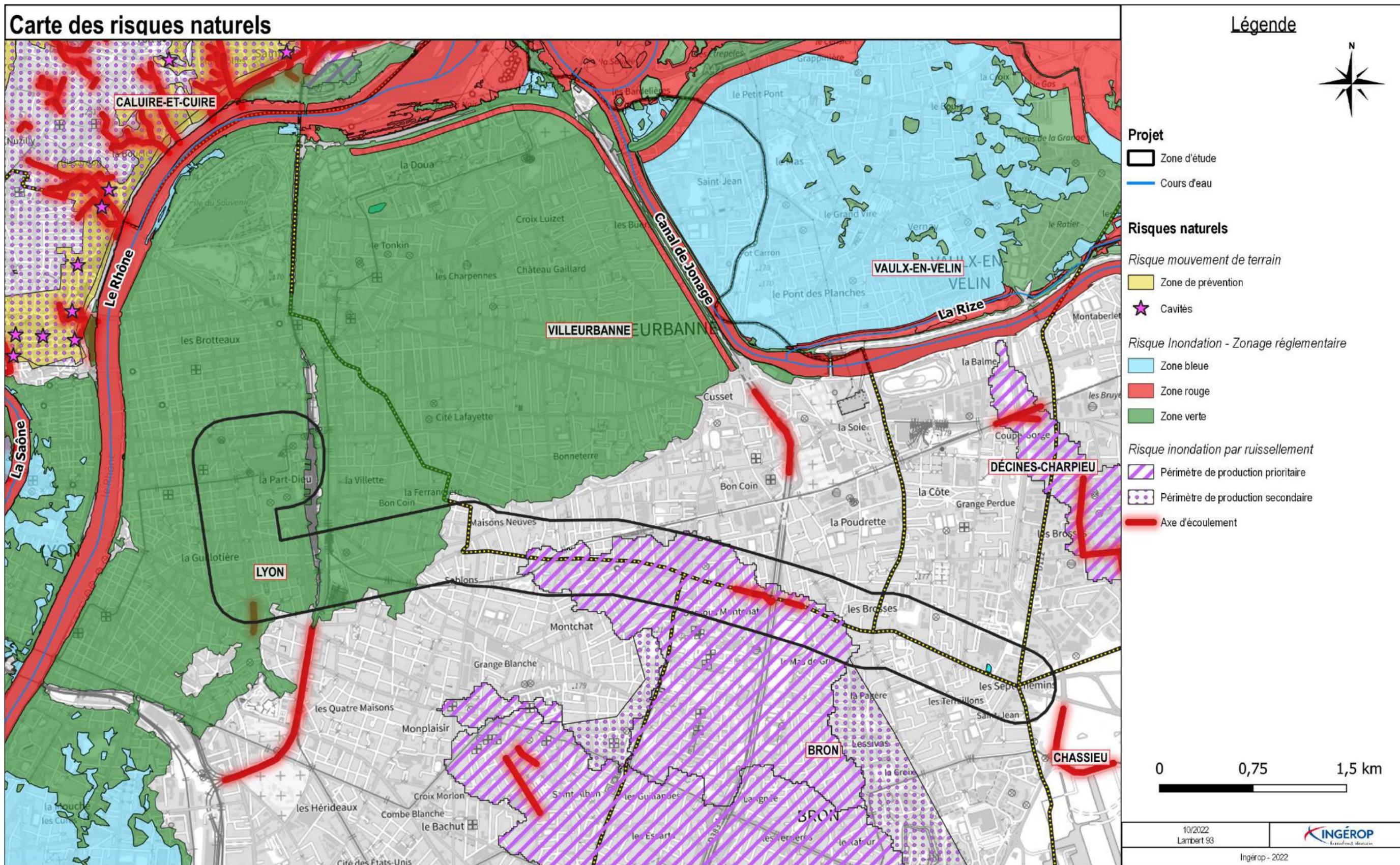


Figure 12 : Carte de synthèse des risques naturels

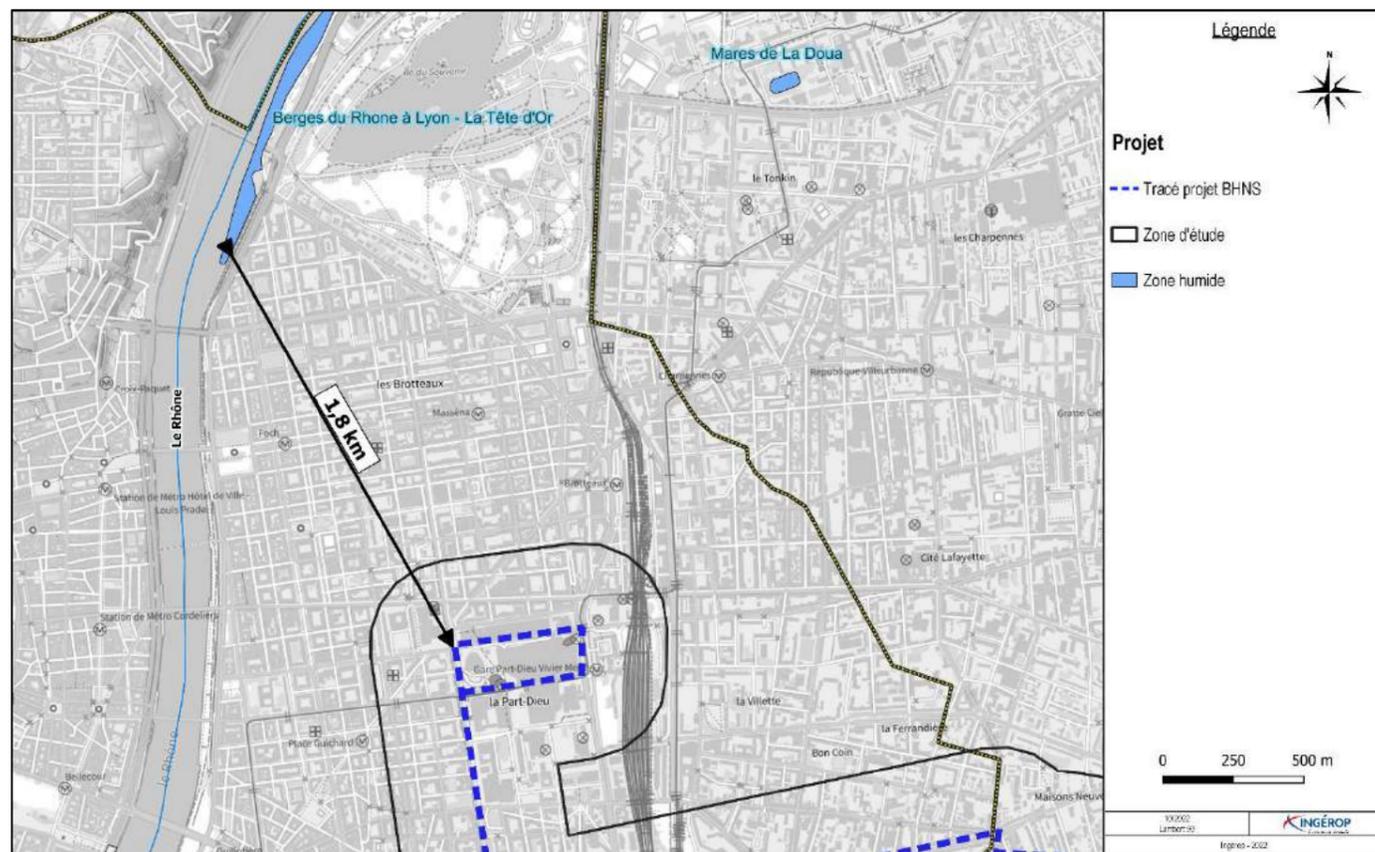


II.8. Zones humides

Les données de la DREAL Auvergne Rhône Alpes permettent de figurer les zones humides recensées à ce stade sur le secteur. Aucune zone humide n'est présente dans la zone d'étude. La zone humide la plus proche se trouve à plus d'un kilomètre au nord et s'articule autour du Parc de la Tête d'Or sur les berges du Rhône.

- GL_001 « Berges du Rhône à Lyon – La Tête d'Or » : plaines alluviales d'une superficie de 1005 ha.

Figure 13 : Zones humides



II.9. Synthèse du milieu physique

Type d'enjeux	Description	Enjeux	
Relief et topographie	La zone d'étude est relativement plate avec un maximum altimétrique à 200 m NGF et un minimum à 175 m NGF	NUL	
Climat	Le climat est de type semi-continental à influence méditerranéenne avec une alternance hiver/été marquée.	NUL	
Géologie	La zone d'étude s'inscrit sur des Alluvions glaciaires fortement perméables	FORT	
Hydrogéologie	Trois masses d'eau souterraines sont identifiées : - FRDG334 « Couloir de l'Est Lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon » - FRDG384 : « Alluvions du Rhône agglomération lyonnaise et extension sud » - FRDG240 : « Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes » L'objectif d'état quantitatif de ces nappes est bon à l'horizon 2027 au maximum. La qualité chimique des nappes FRDG334 et FRDG384 n'est pas suffisante pour bénéficier d'un objectif de bon état à l'horizon 2027. La zone d'étude n'intersecte aucun périmètre de protection de captage AEP.	FORT	
Hydrologie	La zone d'étude n'est intersectée par aucun cours d'eau surfacique. La zone d'étude est couverte par : Le SDAGE Rhône Méditerranée Le SAGE de l'Est Lyonnais Le contrat de milieu « Saône, corridor alluvial et territoires associés »	MOYEN	
Risques naturels	Inondation	La zone d'étude s'inscrit au sein du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du Grand Lyon au niveau des secteur de : « Lyon-Villeurbanne » approuvé le 2 mars 2009. « Rhône amont » approuvé le 6 mars 2008 pour la commune de Vaulx-en-Velin et Décines-Charpieu L'ensemble des communes du projet font partie du réseau TRI La zone d'étude, au niveau de Lyon III, est concernée par le risque d'inondation par remonté de nappe (zone verte) et la route de Genas à l'intersection des communes de Lyon, Bron et Villeurbanne pour un risque d'inondation par ruissellement.	MOYEN
	Cavité	Les communes traversées ne sont pas concernées par le risque de cavité.	NUL
	Mouvement de terrain	Les communes de Bron et Vaulx-en-Velin possèdent des périmètres de prévention et de vigilance par rapport au risque de glissement de terrain. Ces périmètres sont relativement éloignés de la zone d'étude. Par ailleurs, la zone d'étude est en zone d'exposition faible au risque de retrait gonflement des argiles	FAIBLE
	Sismique	Le risque sismique est faible à modéré.	FAIBLE
Zones humides	Une zone humide identifiée dans le 3 ^{ème} arrondissement de Lyon : GL_001 « Berges du Rhône à Lyon – La Tête d'Or » : plaines alluviales d'une superficie de 1005 ha.	FAIBLE	

III. MILIEU NATUREL

III.1. Périmètre de protection du milieu naturel

III.1.1. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen dont l'objectif est de contribuer à la préservation de la diversité biologique au sein de l'Union Européenne. Il assure le maintien, ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Ce réseau s'appuie sur deux directives :

- La Directive « Oiseaux » (79/409/CEE) du 2 avril 1979 qui vise la conservation des oiseaux sauvages et la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle prévoit pour cela la création de « Zones de Protection Spéciale » (ZPS) ;
- La Directive « Habitats Faune et Flore » (92/43/CEE), du 21 mai 1992, qui a pour objet la conservation des habitats et des espèces faunistiques et floristiques, rares ou menacées. Elle prévoit pour cela la création de « Zone Spéciale de Conservation » (ZSC).

La zone d'étude n'est concernée par aucun site NATURA 2000.

Le plus proche, à plus de 3.5 km au nord de la zone d'étude, est le site Natura 2000 (FR8201785) intitulé « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage », localisé entre le canal de Miribel au Nord et le canal de Jonage au Sud (superficie de 2854 hectares).

■ Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - ZSC FR8201785

Cette Zone Spéciale de Conservation, situé à 4 km au nord-est de la zone d'étude, est formée par une entité unique localisée de part et d'autre du Rhône sur 16 communes de l'Ain et du Rhône en amont de la ville de Lyon. Il s'agit d'une entité artificielle, délimitée par deux canaux, l'un au nord, le canal de Miribel créé en 1850 pour la navigation (activité disparue), l'autre au sud, le canal de Jonage créé en 1900 pour la production hydro-électrique.

Ces aménagements ont fortement modifié la nature du site, qui était l'un des plus grands bassins de tressage de la vallée du Rhône (existence de dizaines d'îles instables).

Le site abrite encore de rares milieux témoins de ce qu'était le fleuve naturel avant son aménagement. Il comporte plusieurs habitats d'intérêt communautaire tels que des prairies sèches à orchidée et les milieux humides associés au Rhône. Le site abrite toute une faune visée par la directive Habitats Faune et Flore dont six espèces de poissons et le Castor qui trouvent ici les conditions favorables à leur existence. Un inventaire des chiroptères du Grand Parc Miribel Jonage réalisé par la FRAPNA Rhône (rapport de décembre 2013) a montré la présence certaine de trois espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : Barbastelle, Murin à oreilles échancrées et Minioptère de Schreibers. La présence de la Cistude d'Europe a également été confirmée récemment (2011).

Aucune des espèces ayant motivé la désignation du site Natura 2000 n'a été recensée sur le site d'étude. Celui-ci s'inscrit en amont hydraulique sur la nappe fluvio-glaciaire mais les liens hydrologiques restent non significatifs puisque le site Natura 2000 est en interaction directe avec la nappe alluviale du Rhône. La zone d'étude n'entretient pas de lien fonctionnel avec les milieux ou les espèces du site Natura 2000.

Pressions et perturbations

La biodiversité est soumise à différentes pressions et perturbations, dont notamment :

- Perturbations du système hydraulique : baisse des nappes phréatiques (assèchements des milieux humides), réduction de l'effet régénérateur des crues
- Forte fréquentation touristique : dérangement de la faune, dégradation de la végétation Un enjeu majeur de ce site est de concilier les multiples fonctions qui s'y rattachent : loisirs, nature, ressource en eau...

Habitats constitutifs de la zone protégée :

Classe d'habitat	% couvert
Forêts caducifoliées	30%
Autres terres arables	20%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	15%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	15%
Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	5%
Pelouses sèches, Steppes	5%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	2%
Prairies améliorées	1%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1%

Espèces vulnérables recensées sur le site Natura 2000

17 espèces inscrites mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE sont recensées au sein du site Natura 2000.

Espèces	Groupe	Recensement sur le site d'étude
Grand rhinolophe	Mammifères	Non
Barbastelle d'Europe		Non
Minioptère de Schreibers		Non
Murin à oreilles échancrées		Non
Castor d'Europe		Non
Cistude d'Europe	Reptiles	Non
Lamproie de rivière	Poissons	Non
Apron du Rhône		Non
Chabot		Non
Bouvière		Non
Blageon		Non
Soiffe		Non
Vertigo de Des Moulins	Invertébrés	Non
Agrion de Mercure		Non
Cuivré des marais		Non
Lucane Cerf-volant		Non
Flûteau nageant	Plantes	Non

Aucune des espèces ayant motivé la désignation du site Natura 2000 n'a été contactée au sein du site.

III.1.2. Arrêté Préfectoral de Protection Biotope

Les arrêtés de protection de biotope (APB ou APPB) sont des actes administratifs pris en vue de préserver les habitats des espèces protégées, l'équilibre biologique ou la fonctionnalité des milieux. Ils sont pris par le préfet et contiennent des mesures qui peuvent entre autres interdire certaines actions pouvant porter atteinte à l'équilibre écologique des milieux. Suivant leur contenu, ces arrêtés peuvent donc avoir pour effet d'interdire, le cas échéant, certaines actions préalables à des constructions ou aménagements.

La zone d'étude n'intersecte aucune aire soumise à un arrêté Préfectoral de Protection Biotope (APPB).

L'APPB le plus proche est « îles de Crépieux Charmy » à Vaulx-en-Velin à environ 4 kilomètres au nord.

III.1.3. Périmètre d'inventaire du milieu naturel

■ Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique

La zone d'étude n'intersecte aucune Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 ou 2.

Les ZNIEFF les plus proches sont :

- 820031395 « Prairie de la Feyssine » : ZNIEFF de type 1 à plus de 3 km au nord.

Ce milieu prairial est riche d'une multitude d'espèces de faune et de flore aux portes même de l'agglomération lyonnaise. Dix-sept espèces d'orchidées sont notamment présentes, parmi lesquelles une espèce endémique (c'est à dire dont la répartition est limitée à une aire géographique restreinte) propre à la vallée du Rhône : **l'Epipactis du Rhône**. Pour ce qui concerne les mammifères, une famille de Castor d'Europe, installée à proximité, vient régulièrement se nourrir sur la rive, de feuilles de saules et de peupliers.

- 820004939 « Ensemble formé par le fleuve Rhône, ses îles et ses Brotteaux à l'amont de Lyon » :

Cette ZNIEFF longeant le Rhône est située à environ 1,5 kilomètre à l'est du tracé. Elle concerne un complexe écologique particulier formé par les « îles » (bras du Rhône), les îles, les « Brotteaux », les gravières et les bassins de Jonage.

■ Espace naturel sensible (ENS)

D'après l'article L. 142-1 du Code de l'Urbanisme, afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, chaque département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

Sur les ENS du Rhône, le Département et ses partenaires peuvent engager différentes actions, financées grâce à la part départementale de la taxe d'aménagement (acquisitions, aménagements, préservation des ressources en eau et des continuités écologiques, actions pédagogiques).

L'espace agricole présent au Nord de Chassieu et de Genas est inscrit Espace Naturel Sensible (ENS) du Département du Rhône et de la Métropole de Lyon : « V vert Nord ». C'est le plus proche de la zone d'étude à environ 500 m à l'est.

III.2. Autres éléments de connaissance

III.2.1. Plan de sauvegarde de l'Œdicnème criard

En déclin très fort dans le nord et l'est de l'Europe où il a disparu de plusieurs pays, l'Œdicnème est en diminution presque partout. Selon la LPO, malgré le manque de données anciennes pour le département, il est probable que l'espèce recule, en particulier autour de Lyon, devant la forte progression de l'agglomération et l'urbanisation de ses banlieues.

Elaboré en 2013, le Plan de Sauvegarde de l'Œdicnème criard rassemble la Métropole de Lyon, la Communauté de Communes de l'Est Lyonnais (CCEL), la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon (CCPO), la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI), la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes, le conseil Général du Rhône, la Chambre d'Agriculture du Rhône, les carrières UNICEM de la plaine d'Heyrieux, la Ligue de Protection des Oiseaux des départements du Rhône et de l'Isère (LPO 69 et LPO 38) et l'Association Porte de l'Isère Environnement (APIE), pour trouver des solutions permettant d'allier conservation de l'Œdicnème Criard et aménagement du territoire.

La zone d'étude concerne des territoires de reproduction de l'espèce particulièrement sensible à toutes emprises et dérangement :

- les abords de l'aéroport Lyon-Bron et les parkings d'Eurexpo ;
- les espaces agricoles au Sud et à l'Est de Genas.

Aucun couple nicheur n'a été recensé lors du dernier inventaire en 2018 sur les communes concernées par le projet.

III.2.2. Mesure de compensation

Des secteurs de mesures de compensation environnementale sont présents dans la zone d'étude. Elles font suite aux demandes de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement effectuées dans le cadre de réalisation de projets.

Les mesures de compensation liées au projets suivants sont situées, en dehors du tracé, au sein de la zone d'étude :

- Travaux de construction de la tour Silex II sur la commune de Lyon 3^{ème} arrondissement – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) – « Rue des Cuirassiers - Lyon » ;
- Aménagement du lotissement des Balcons de Sermenaz – Simple évolution des modalités de gestion antérieures – « Rue Floriant – Villeurbanne » ;
- Projet d'aménagement de la ZAC des Maisons Neuves à Villeurbanne – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles – « Rue Jean Louis Maubant - Villeurbanne ».

Figure 14 : contexte général du milieu naturel de l'Est Lyonnais

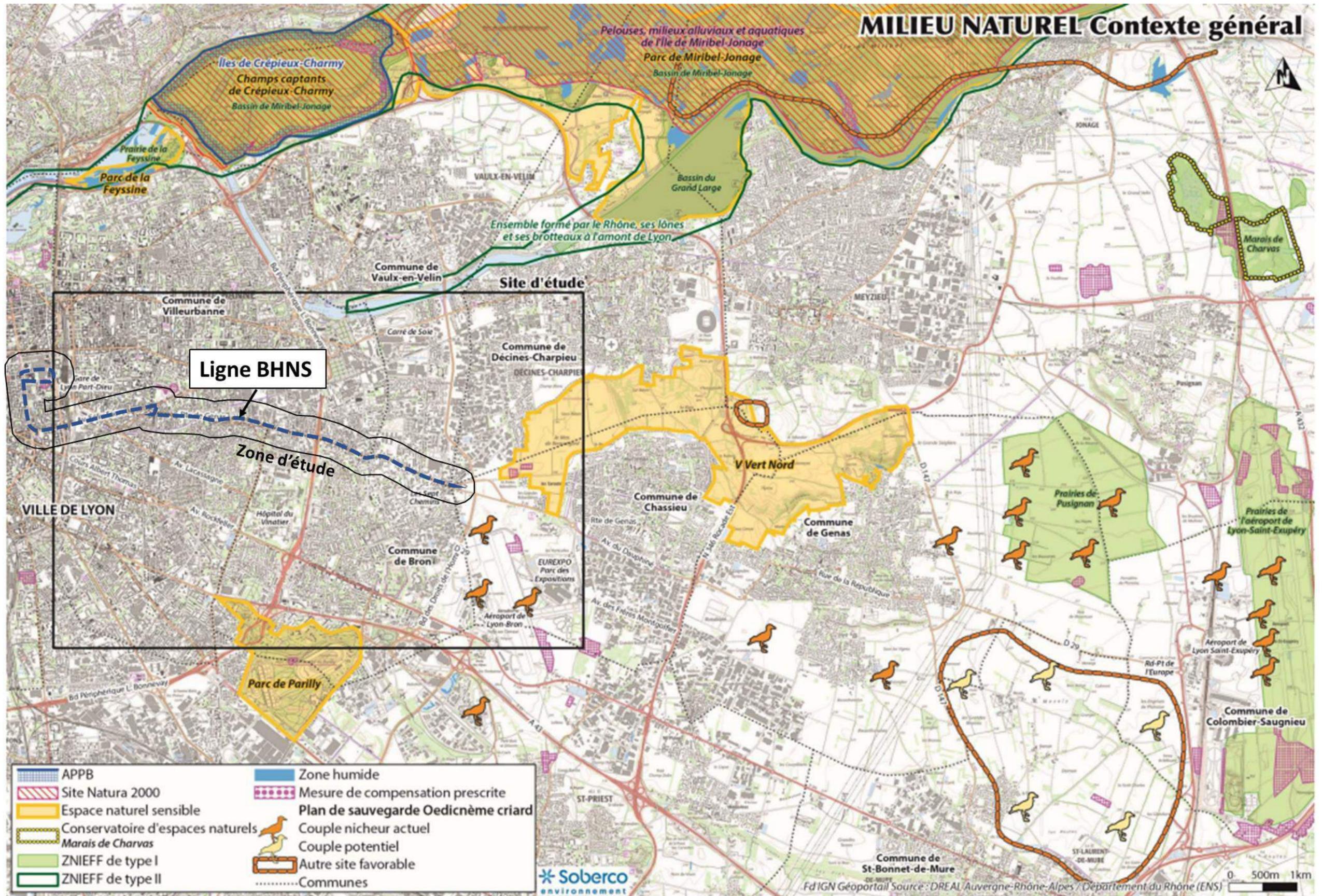
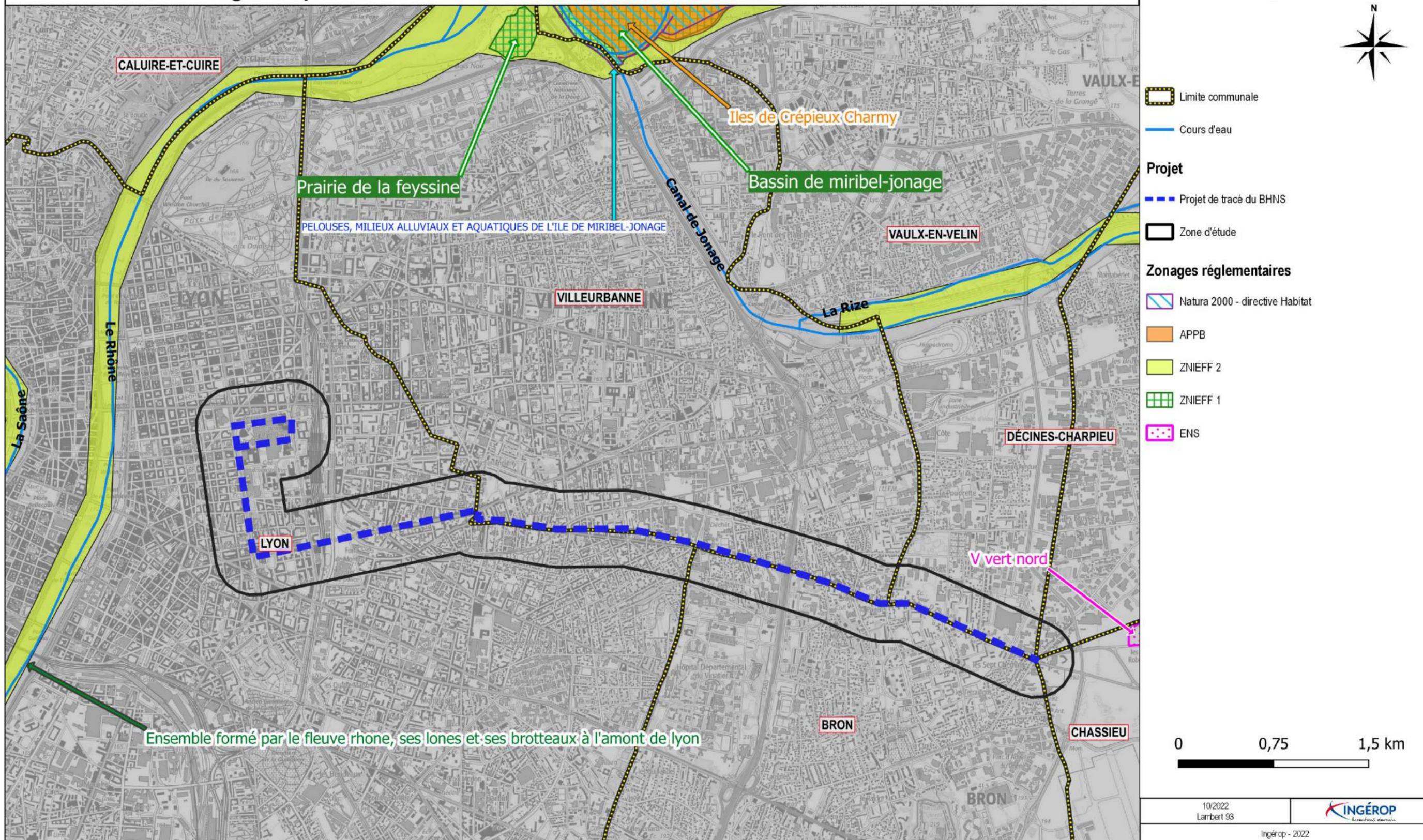


Figure 15 : Zonages de protection du milieu naturel

Localisation des zonages de protection du milieu naturel



III.3. Continuités écologiques

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces identifiés comme des zones riches en biodiversité. Ils s'appuient sur des zonages déjà identifiés. Les corridors écologiques sont les connexions entre les réservoirs de biodiversité. Ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore. Ils sont considérés comme fonctionnels lorsqu'il existe une continuité d'habitat favorable sans barrière importante.

Le continuum écologique est associé à une sous-trame qui représente l'espace accessible, à partir des réservoirs de biodiversité, aux espèces associées à cette sous-trame. Le continuum comprend donc les réservoirs de biodiversité et une zone tampon autour de ces réservoirs, correspondant à la distance maximale parcourue par les espèces.

Par définition, chaque espèce ou groupe d'espèces possède ses propres exigences écologiques. Il existe donc théoriquement autant de continuums écologiques que d'espèces ou groupe d'espèces. Par souci de synthèse et de clarté, 3 grands types de continuums écologiques ont été définis, abritant chacun son cortège d'espèces plus ou moins spécialisées :

- Les corridors des milieux boisés, constitués par les différents massifs boisés, bosquets ou encore les bandes boisées ;
- Les corridors des milieux ouverts, qui incluent les prairies, les friches ainsi que les secteurs agricoles ;
- Les corridors des milieux humides, dont font partie les différents cours d'eau, plans d'eau ou marais.

III.3.1. Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Le SRADDET vient se substituer à compter de son approbation aux schémas préexistants suivants : Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), Schéma Régional de l'Intermodalité, Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région pour 11 thématiques :

- Équilibre et égalité des territoires ;
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional ;
- Désenclavement des territoires ruraux ;
- Habitat ;
- Gestion économe de l'espace ;
- Intermodalité et développement des transports ;
- Maîtrise et valorisation de l'énergie ;
- Lutte contre le changement climatique ;
- Pollution de l'air ;
- Protection et restauration de la biodiversité ;
- Prévention et gestion des déchets.

La zone d'étude s'inscrit entièrement au sein de la zone artificialisée de l'agglomération de Lyon. Aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité n'est présent dans cette zone urbaine.

La ZNIEFF « Ensemble formé par le fleuve Rhône, ses îles et ses Brotteaux » est identifiée comme un réservoir de biodiversité.

Figure 16 : Extrait de l'atlas cartographique de la biodiversité du SRADDET

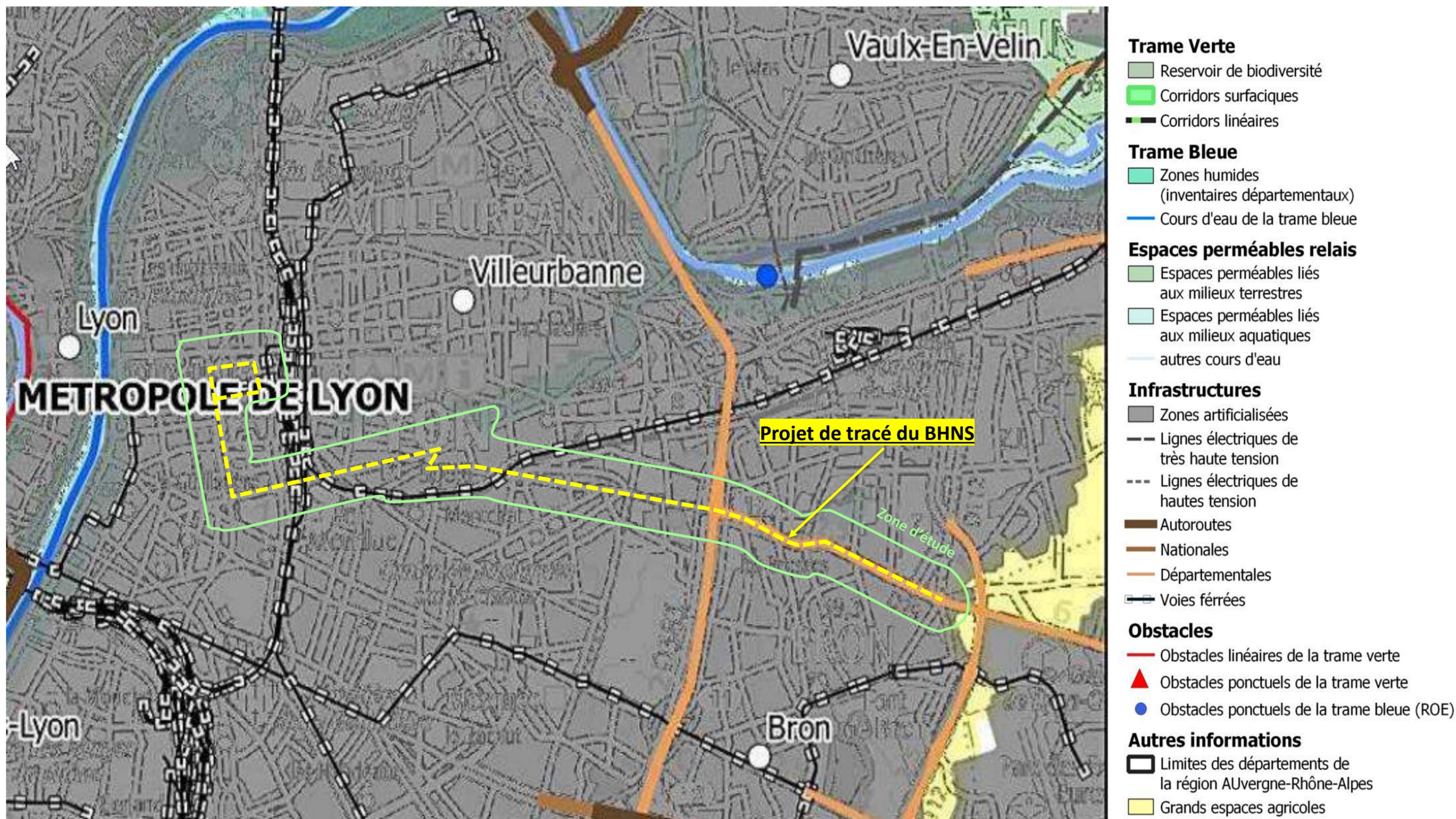
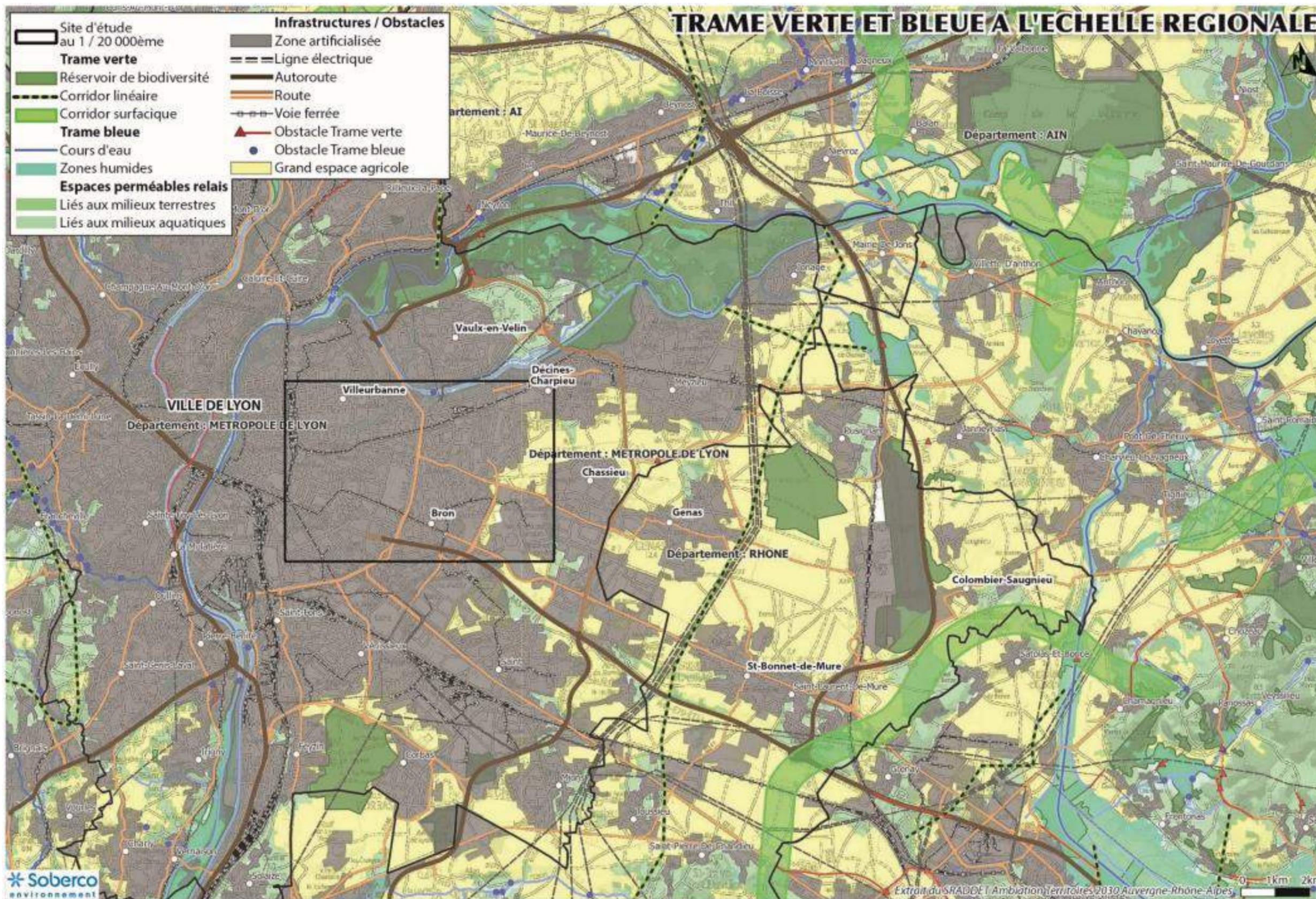


Figure 17 : Extrait de l'atlas cartographique de la biodiversité du SRADDET à l'échelle régionale



III.3.2. Trame verte et bleue à l'échelle du SCOT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) 2030 de l'agglomération lyonnaise réunit 74 communes intégrées au sein d'une collectivité territoriale et de deux Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la Métropole de Lyon, la Communauté de Communes de l'Est Lyonnais et la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon.

Dans son document d'orientation et d'objectifs, le SCOT 2030 de l'agglomération Lyonnais reprend le corridor Nord-Sud (à l'est de Genas) identifié par le SRADDET. Il s'agit « d'un principe de liaison verte en territoire naturel et agricole ».

Ce corridor est prolongé vers l'Ouest (au Nord de Genas) et reprend le périmètre de l'ENS V Vert Nord.

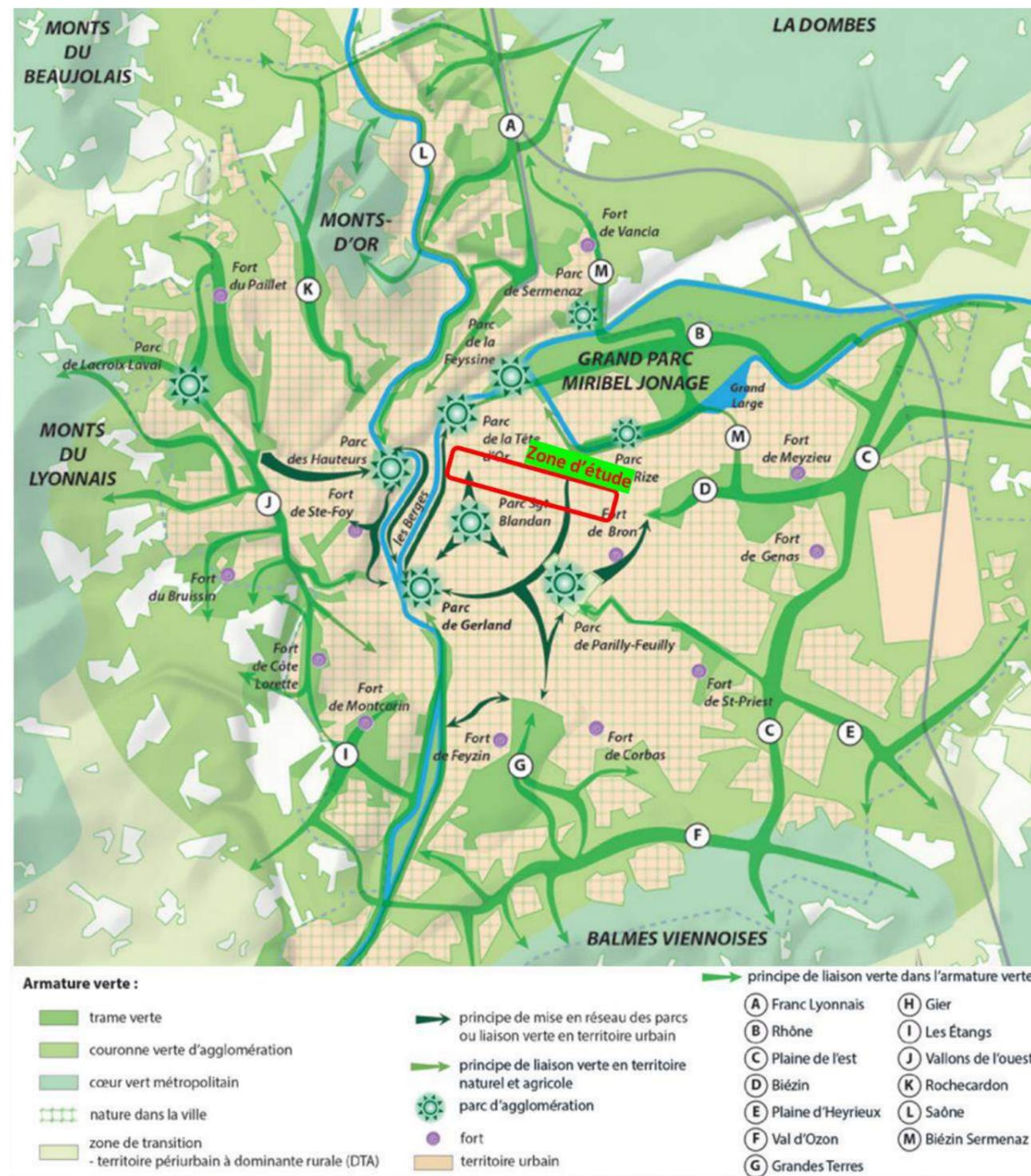
Des « principes de mise en réseau des parcs ou liaisons verte en territoire urbain » sont également identifiés avec deux liaisons qui traversent la zone d'étude :

- L'une le long du boulevard périphérique qui relie le parc de Parilly au grand parc de Miribel-Jonage,
- L'autre par les abords de la RD112 (boulevard des Droits de l'Homme) dans le secteur du Fort de Bron et de l'aéroport Lyon-Bron qui relie le parc de Parilly à l'ENS V Vert Nord.

Figure 18 : Périmètre du SCOT de l'agglomération lyonnaise



Figure 19: Liaisons vertes de l'agglomération Lyonnaise identifiées par le SCOT 2030



Source : Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCOT de l'agglomération lyonnaise

III.3.3. Trame verte et bleue (TVB) de la métropole de Lyon

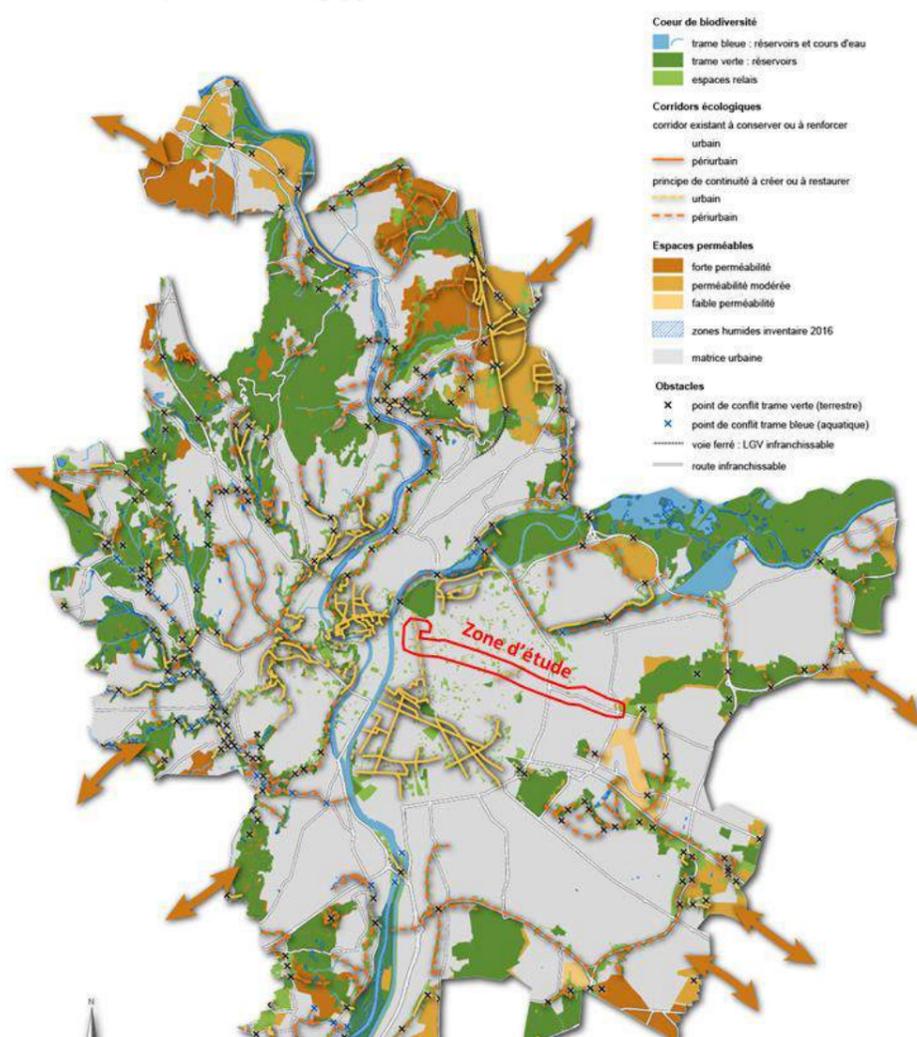
Dans le but de maintenir une trame verte et bleue fonctionnelle, offrant des services écosystémiques aux habitants, la Métropole de Lyon a identifié les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et les différents obstacles au franchissement de la faune.

Les réservoirs de biodiversité identifiés dans la zone d'étude sont les ZNIEFF et les ENS.

La zone d'étude est ainsi concernée par un réservoir écologique entre les Sept Chemins et Chassieu au droit du golf de Chassieu. L'aéroport Lyon Bron est identifié comme un espace de faible perméabilité (zone agricole intensive) ainsi qu'un lien fonctionnel entre le réservoir et les espaces relais au Nord (ENS V Vert Nord). Deux corridors linéaires existants à conserver ou renforcer constituent ce lien fonctionnel :

- Un corridor linéaire existant à conserver ou renforcer reliant l'aéroport Lyon Bron à l'ENS V Vert Nord. Deux obstacles au corridor sont identifiés : un le long de la route de Lyon (RD29) et un plus au Nord (passage contraint entre deux fronts d'urbanisation) ;
- L'autre, plus à l'Est, relie le parc des expositions Eurexpo à l'ENS. Deux obstacles (passage en milieux urbanisés) sont identifiés : un le long de la route de Lyon (RD29) et un plus au Sud (rue Marius Berliet).

Figure 20 : Trame verte et bleue de l'agglomération lyonnaise



III.4. Résultats des inventaires faune, flore et habitats

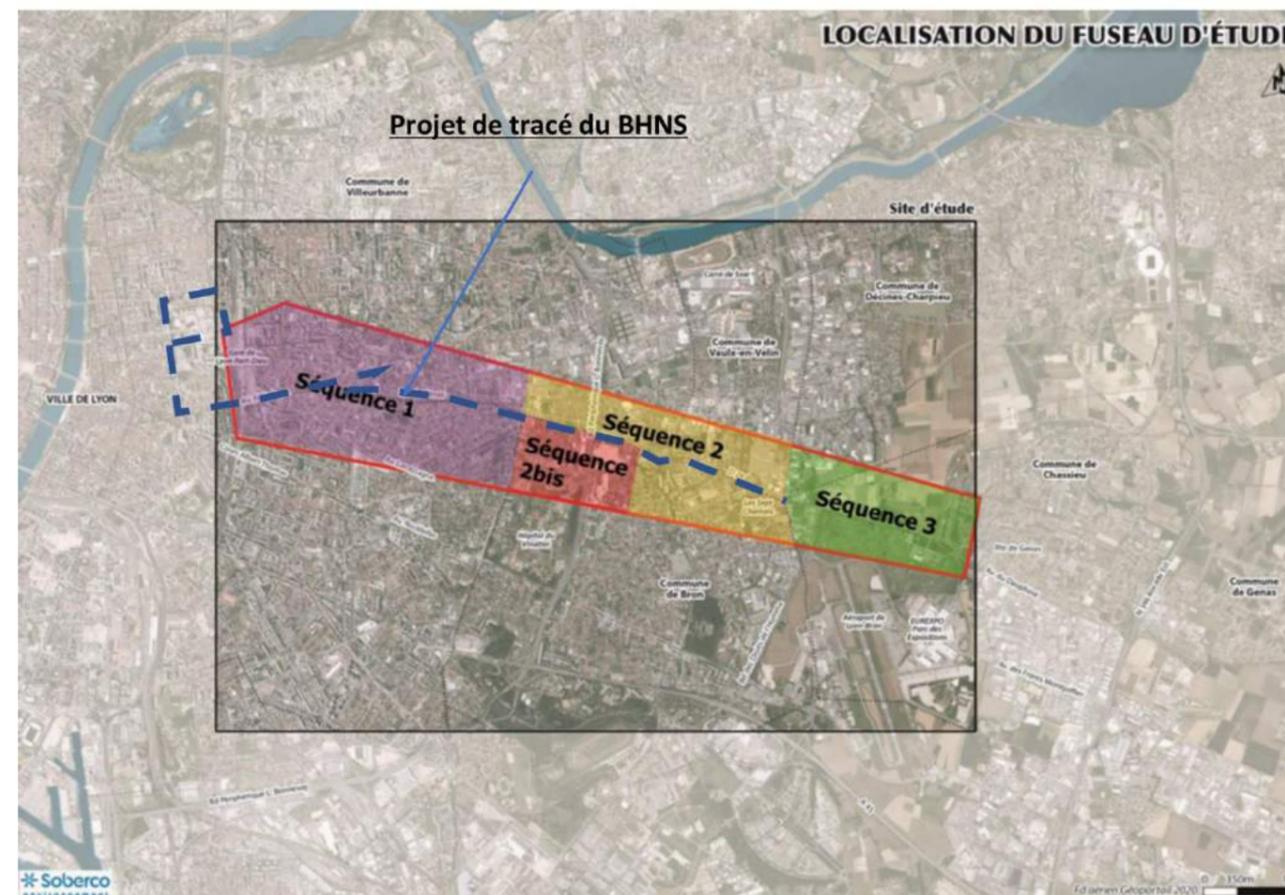
III.4.1. Périmètre du diagnostic

Un diagnostic faune-flore a été réalisé en 2021 par le bureau d'étude SOBERCO Environnement.

Quatre secteurs ont fait l'objet d'un inventaire complet sur 4 saisons :

- Séquence 1 (Lyon-Bron) : passant par l'avenue Georges Pompidou ou l'avenue Félix Faure à Lyon puis par la route de Genas jusqu'à Bron ;
- Séquence 2 : le long de la route de Genas à Bron ;
- Séquence 2bis (Bron) : secteur de la ZAC des Terrasses à Bron ; Une séquence traversant l'hôpital de Bron avec une zone actuellement en travaux à l'Est dans le cadre d'un projet de ZAC ; Cette dernière séquence n'est pas concernée par le projet.
- Séquence 3 (Chassieu) : du carrefour des Sept Chemins à l'entrée de Chassieu par le RD29 ; Séquence peu dense avec des espaces plus perméables – Cette dernière séquence **n'est pas concernée par le projet et ne sera pas détaillé ici**.

Figure 21 : Localisation du fuseau d'étude pour les inventaires faune – flore



Source : diagnostic - Soberco Environnement (2021)

Ces prospections ont permis de caractériser les enjeux écologiques des secteurs concernés par l'aménagement du bus à haut niveau de service qui se traduit par la circulation de véhicules de transport en commun, une possible édification d'obstacles aériens (caténaires) selon le mode d'énergie et de motorisation ainsi que des transformations localisées de l'espace public avec des éventuelles emprises sur les espaces verts et les arbres.

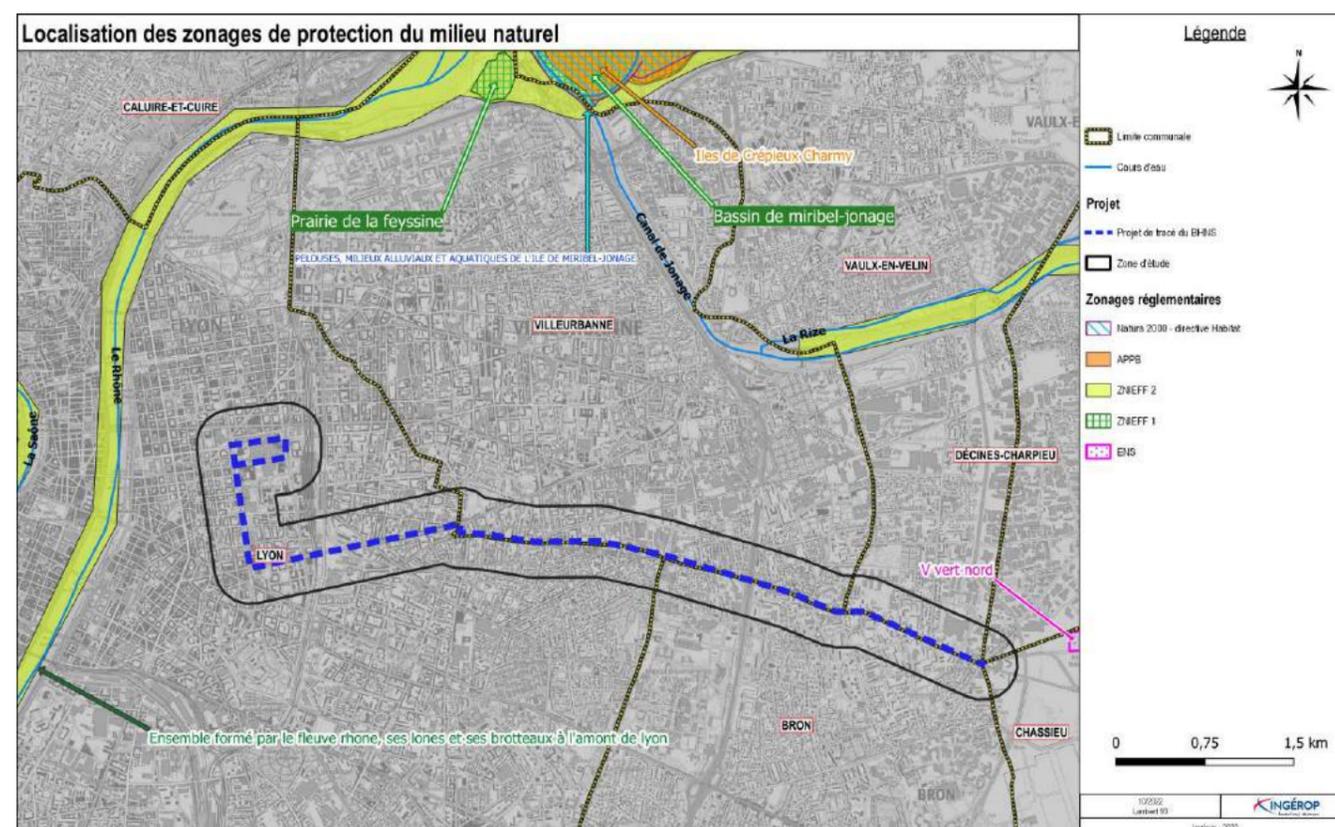
■ Complément d'inventaires faune réalisé en 2023

Un diagnostic complémentaire faune a été réalisé par le bureau d'étude INGEROP.

En 2023, une campagne d'actualisation des inventaires a été effectuée avec un premier passage hivernal réalisé le 19 janvier 2023 afin d'inventorier les oiseaux hivernants. De plus, un inventaire nocturne dédié à l'inventaire des chiroptères en période de transit printanier a été réalisé le 15 mars 2023.

La zone d'étude est représentée par un tampon de 300 mètres autour du projet de tracé du BHNS.

Figure 22 : Localisation de la zone d'étude couverte par les compléments faune flore

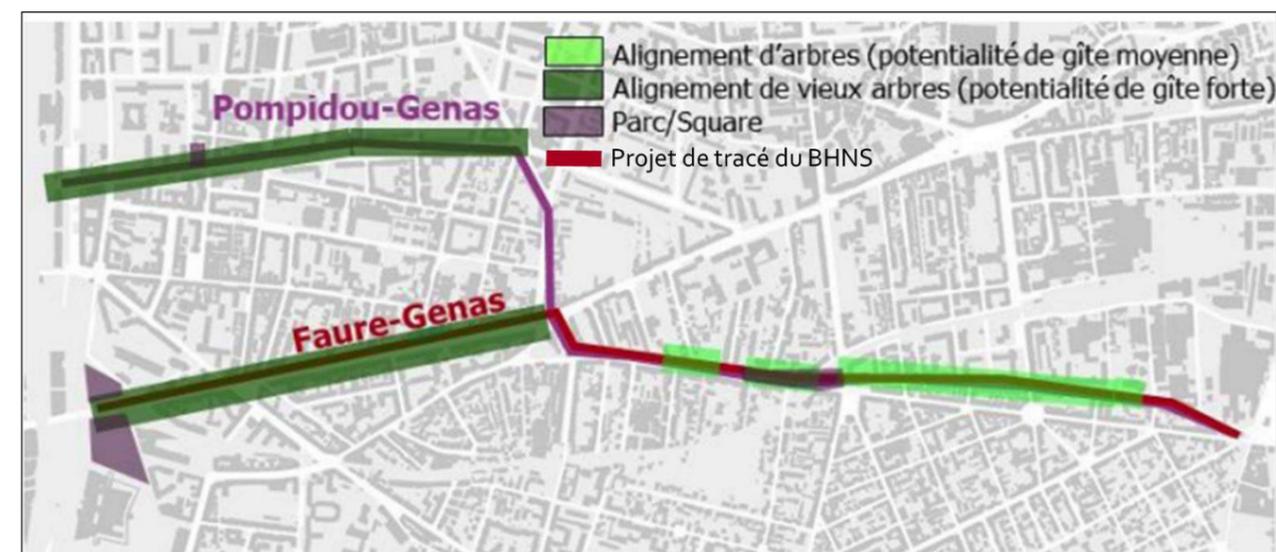


III.4.2. Résultat des inventaires de la séquence 1

Cette séquence est très minérale et dense avec des linéaires importants d'alignements d'arbres. Il s'agit de la partie Ouest de la zone d'étude sur le 3^{ème} arrondissement de Lyon et la ville de Villeurbanne. Les alignements sont simples ou doubles et sont situés le long des rues structurantes de la ville. Certains ont plus de 40 ans (avenues G. Pompidou et F. Faure) et d'autres ont été plantés il y a moins de 5 ans (route de Genas principalement).

Les investigations réalisées le long des avenues G. Pompidou, F. Faure et route de Genas mettent en évidence des enjeux liés aux chiroptères, aux oiseaux et au hérisson d'Europe.

Figure 23 : Synthèse et localisation des secteurs à enjeux écologiques (séquence 1)



Source : diagnostic - Soberco Environnement (2021)

■ Chiroptères

L'enjeu chiroptère concerne 9 espèces inventoriées sur la zone parmi les 30 présentes dans la région Auvergne-Rhône-Alpes.

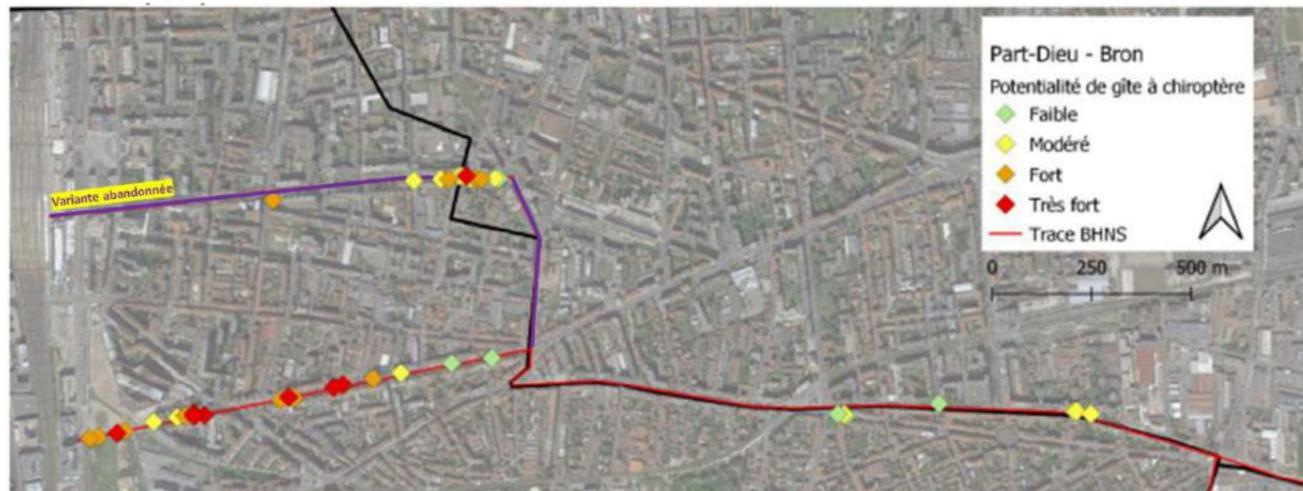
Les enjeux réglementaires sont décrits ci-après.

Figure 24 : Liste des espèces de chiroptères identifiées avec statut de conservation pour la séquence 1

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	VU	NT
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (* : Espèce prioritaire)
Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat
Liste rouge mondiale et européenne des mammifères : UICN - 2014
Liste rouge nationale des mammifères : UICN - 2017
Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes : UICN - 2015
NA : Non applicable - **NE :** Non évalué - **LC :** Préoccupation mineure - **NT :** Quasi-menacé - **VU :** Vulnérable - **EN :** En danger d'extinction - **CR :** En danger critique d'extinction - **RE :** Espèce éteinte

Figure 25 : Potentialité de gîte à chiroptère des arbres (séquence 1)



Source : diagnostic - Soberco Environnement (2021)

Le nombre d'espèces de chiroptères contactées s'élève à :

- 9 espèces de chiroptères le long de l'avenue G. Pompidou ;
- 6 espèces de chiroptères le long de l'avenue F. Faure.

Parmi les espèces à enjeu réglementaire fort, on retrouve la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius.

Les espèces à enjeu réglementaire modéré sont la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune. La Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune n'ont pas été contactées le long de l'avenue F. Faure.

Concernant l'activité nocturne, l'avenue G. Pompidou présente très clairement une activité plus importante et répartie de manière plus homogène que l'avenue F. Faure.

L'évaluation du potentiel en gîte à chiroptères montre des enjeux plus importants le long de l'avenue F. Faure que le long de l'avenue G. Pompidou avec une vingtaine d'arbres gîtes potentiels répartis sur les 2/3 du tracé. Sept d'entre eux présentent un intérêt fort et cinq présentent un intérêt très fort. L'enjeu de conservation sur cette avenue est donc élevé.

L'enjeu du projet lié aux chiroptères concerne :

- La conservation des arbres d'alignement des deux avenues qui ont une fonctionnalité de transit (surtout l'avenue G. Pompidou) ;
- La conservation des arbres à gîte à chiroptère (surtout ceux présentant une potentialité forte et très forte) ;
- Un abattage en période automnale avec contrôle des arbres par un écologue.

■ Oiseaux

37 espèces d'oiseaux ont été contactées dans cette séquence avec seulement 15 nicheuses possibles, probables ou certaines. Il s'agit surtout d'espèces de passages ou hivernantes. Parmi ces espèces, trois possèdent le statut 'Quasi-menacé' dans la liste rouge des espèces à protéger, deux sont 'vulnérables' et une est 'en danger d'extinction' :

- Quasi-menacé : Choucas des tours, Moineau domestique, Pie bavarde ;
- Vulnérable : Pigeon colombin, Gobemouche noir ;
- En danger d'extinction : Hirondelle rustique.

L'enjeu lié aux oiseaux concerne :

- La conservation des platanes situés le long de l'esplanade Nelson Mandela, le long de l'avenue F. Faure dans lesquels plusieurs oiseaux protégés nidifient ;
- La conservation des bâtiments occupés par le Moineau domestique pour la nidification.

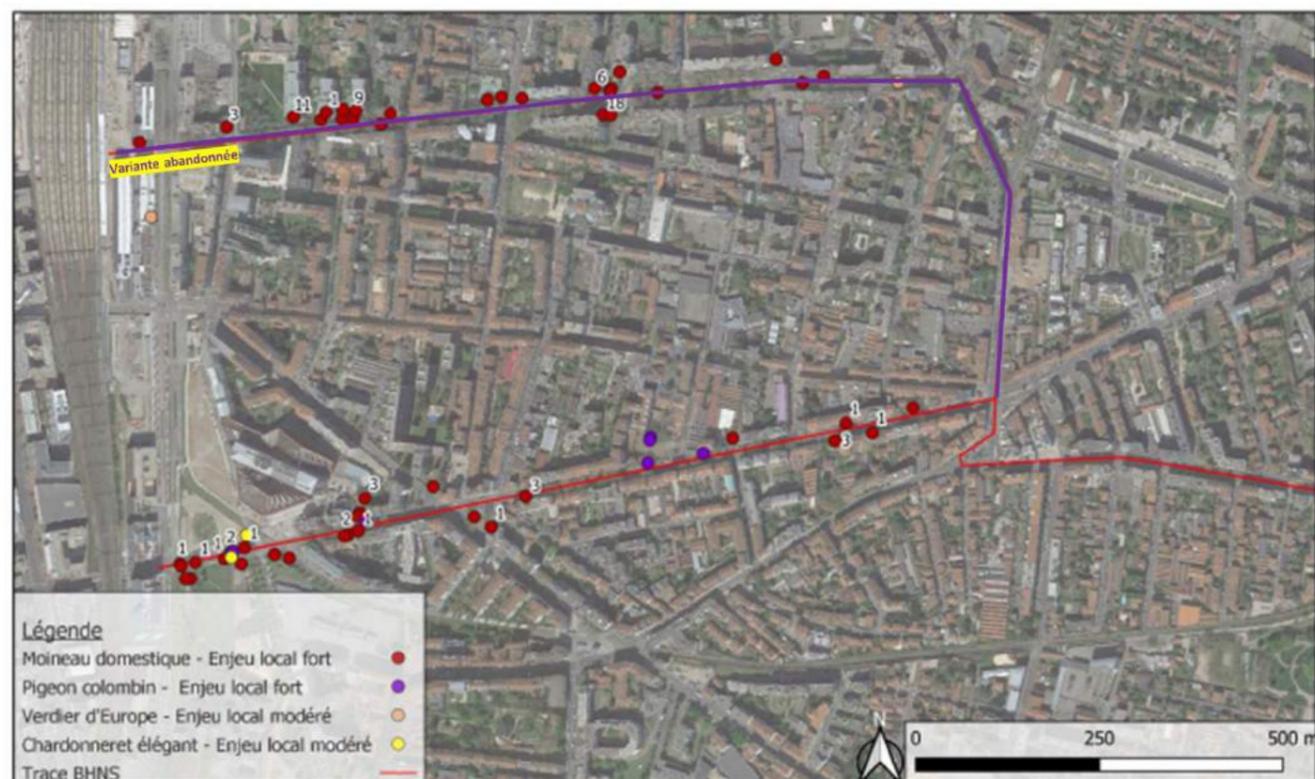
■ Mammifères terrestres

L'enjeu du projet lié aux mammifères terrestres concerne seulement la conservation de la place de la Ferrandière qui abrite potentiellement le hérisson d'Europe.

Enfin, cette séquence ne présente pas d'enjeux liés aux reptiles, aux amphibiens et aux insectes.

Figure 26 : Localisation des oiseaux à enjeux dans la séquence 1

(les nombres correspondent au nombre de moineaux domestiques vus ou estimés)



Source : diagnostic - Soberco Environnement (2021)

Figure 27 : Liste des espèces d'oiseaux identifiés avec un enjeu réglementaire pour la séquence 1

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Statut biologique	Enjeu local à dire d'expert
Espèces nicheuses (possible, probable ou certaines) sur le site										
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Nicheur possible, 1 canton	Modéré
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Nicheur certain, 1 cantons	Modéré
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	Ann. 2	-	LC	LC	LC	VU	Modéré	Nicheur certain, 2 à 3 couples dans les platanes sur Felix Faure	Fort
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, au moins 9 couples	Faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Nicheur certain, 2 à 3 couples sur Felix Faure	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Nicheur certain, au moins 48 couples sur Pompidou et au moins 21 couples sur Felix Faure	Fort
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NT	Modéré	Nicheur certain, 5 couples	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Nicheur probable, 2 à 3 couples	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Nicheur probable, 2 à 3 couples	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Nicheur certain, environ 10 couples	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, environ 12 couples	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, 1 couple	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, 6 couples	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, au moins 9 couples	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur possible, 1 chanteur	Faible
Espèces non nicheuses, migratrices et/ou hivernantes										
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	-	Art. 3	LC	LC	VU	VU	Fort	Halte migratoire	Faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	Fort	Halte migratoire	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Hivernant, Nicheur possible à proximité	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Erratique, Nicheur possible à proximité	Faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Erratique, Nicheur possible à proximité	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Erratique, Nicheur possible à proximité	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Halte migratoire, hivernant	Faible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Erratique, Nicheur possible à proximité	Faible
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Tachymarptis melba</i>	Martinet à ventre blanc	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Erratique, Nicheur possible à proximité	Faible
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	-	Art. 3	LC	LC	NA	NA	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	-	Art. 3	LC	LC	LC	DD	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Rougequeue noir	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Erratique, Nicheur possible à proximité	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Hivernant	Faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Hivernant	Faible

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) : Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire : **Article 3** : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste rouge : LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction

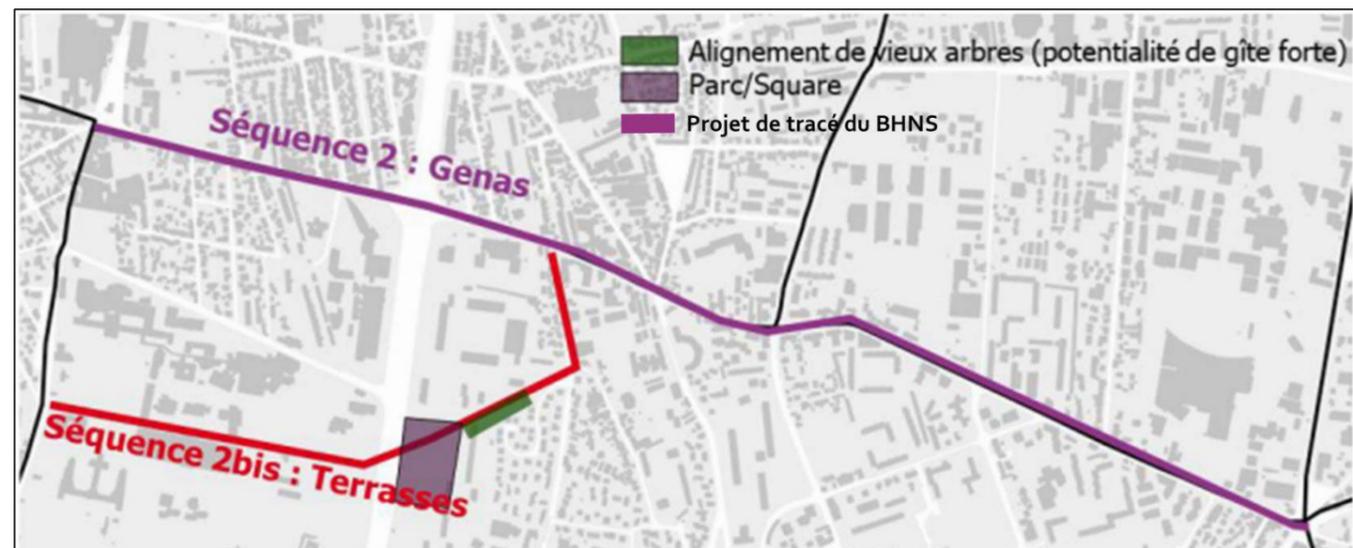
III.4.3. Résultats des inventaires des séquences 2 et 2 bis

Séquence très minérale et dense, la séquence concerne la route de Genas située sur la commune de Bron.

Ce tronçon est homogène et se caractérise par un environnement très minéral avec peu d'éléments de végétation. Les espaces végétalisés rencontrés présentent une faible valeur écologique (haies taillées monospécifiques, parterres enherbés etc.)

Aucun secteur à enjeu écologique n'est identifié dans cette séquence. Les deux seuls arbres développés sont un pin (potentialité de gîte négligeable) et un platane ne présentant pas de cavité attractive pour les chiroptères.

Figure 28 : Synthèse et localisation des secteurs à enjeu écologiques (séquence 2 & 2bis)



Source : diagnostic - Soberco Environnement (2021)

A. Résultats des inventaires de la séquence 2bis

Cette séquence traverse l'hôpital de Bron avec une zone actuellement en travaux à l'Est dans le cadre d'un projet de ZAC.

Ont été observés les 9 mêmes espèces de chiroptères dans cette séquence qu'au sein de la séquence 1. Parmi les espèces à enjeu réglementaire fort, on retrouve : la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius. Les espèces à enjeu réglementaire modéré sont : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune.

L'enjeu du projet concernant les chiroptères est faible.

Le long de cette séquence, **22 espèces d'oiseaux** ont été contactées dont 15 espèces d'oiseaux nichent de façon possible, probable ou certaine et 9 d'entre elles sont protégées. Trois espèces présentent un enjeu local modéré : le Chardonneret élégant, le Serin cini et le Verdier d'Europe.

L'enjeu lié aux oiseaux concerne :

- La conservation de l'alignement d'arbres à proximité de la rue Charles Bœuf,
- Le maintien des jardins des lotissements attenants au site.

La seule espèce de **mammifère** contactée est le rat surmulot qui n'est pas protégé. Il n'y a donc pas d'enjeux concernant les mammifères terrestres.

Concernant les reptiles, la recherche directe des individus a permis le contact d'un adulte de Lézard des murailles (espèce protégée au niveau national).

Enfin cette séquence ne présente pas d'enjeu lié aux amphibiens et aux insectes car aucune espèce protégée n'a été contactée.

Figure 29: Liste des espèces d'oiseaux à enjeux identifiés au sein de la séquence 2bis

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Statut biologique	Enjeu local à dire d'expert
Espèces nicheuses (possible, probable ou certaines) sur le site										
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Nicheur probable, un canton	Modéré
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Nicheur probable, un canton	Modéré
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Nicheur probable, un canton	Modéré
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Nicheur certain, 2 à 3 couples	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NT	Modéré	Nicheur possible, 1 canton	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur probable, un canton	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur possible, 1 canton	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, 2 couples	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur probable, un canton	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, 1 couple	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, 2 couples	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur probable, 2 cantons	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, 1 couple	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur probable, un canton	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain, 1 couple	Faible
Espèces non nicheuses, migratrices et/ou hivernantes										
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	-	Art. 3	LC	LC	VU	VU	Fort	Halte migratoire	Faible
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Modéré	En migration active	Faible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	Erratique	Faible
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	En migration active	Faible
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	-	Art. 3	LC	LC	NT	NT	Modéré	Halte migratoire	Faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	Erratique	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	Erratique	Faible

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) : Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire : **Article 3** : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste rouge : LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction

■ Oiseaux

21 espèces d'oiseaux ont été contactées en période hivernale.

En cette période, deux espèces sont considérées comme patrimoniales :

- le Chardonneret élégant (espèce considérée comme vulnérable à l'échelle nationale) ;
- la Mouette rieuse (espèce considérée comme quasi-menacée à l'échelle nationale), observée uniquement de passage au-dessus du site d'étude.

Citons 5 espèces supplémentaires observées en période hivernale : le Pigeon biset domestique, le Héron garde-bœufs, la Mouette rieuse, le Corbeau freux et le Faucon pèlerin. Parmi ces espèces, deux ont été observées survolant uniquement le site d'étude, à savoir le Héron garde-bœufs et la Mouette rieuse. Le Faucon pèlerin a été observé en vol au nord-ouest de la zone d'étude puis posé sur la tour de l'hôtel Radisson Blu. Il s'agit d'un secteur où l'espèce est connue. En effet, depuis quelques années, un nichoir a été installé sur la tour Silex II qui se trouve à proximité de là où un individu a été observé lors du passage hivernal.

Les espèces d'intérêt patrimonial observées en période hivernale lors de l'inventaire 2023 sont cartographiées ci-après. Il s'agit des espèces citées sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine et/ou sur la liste rouge des oiseaux hivernants de France métropolitaine.

Figure 30 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriée en hiver 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine	Liste rouge des oiseaux hivernants de France métropolitaine	Liste rouge des oiseaux de passage de France métropolitaine	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes	Liste rouge des oiseaux en migration de Rhône-Alpes	Liste rouge des oiseaux en hivernage de Rhône-Alpes	Protection nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	PNA	Comportement	Enjeu "espèce"
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	LC	NA	-	LC	LC	LC	Article 3	-	II	-	0	Vol local	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	NA	-	LC	LC	LC	-	II/2	-	-	-	Hivernant	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	NA	NA	LC	LC	LC	Article 3	-	II	-	0	Hivernant	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	NA	NA	LC	LC	LC	-	II/2	III	-	-	Hivernant	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	NA	LC	DD	DD	-	II/1 III/1	-	-	-	Hivernant	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC	NA	LC	LC	-	-	II/2	-	-	-	Hivernant	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	-	-	NT	-	-	-	II/2	-	-	-	Hivernant	Faible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	NA	-	LC	LC	LC	Article 3	-	II	-	0	Hivernant	Faible
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	DD	-	-	-	-	-	-	II/1	III	-	-	Hivernant	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	NA	NA	LC	-	LC	Article 3	-	III	-	0	Hivernant	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NA	NA	LC	LC	LC	Article 3	-	II	-	0	Hivernant	Fort
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	-	NA	LC	LC	LC	Article 3	-	-	-	0	Hivernant	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	NA	NA	LC	LC	LC	Article 3	-	II	II	0	Hivernant	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	-	NA	NT	-	-	Article 3	-	-	-	0	Hivernant	Modéré
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	-	NA	LC	-	-	-	II/2	III	-	-	Hivernant	Faible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	NA	-	LC	LC	LC	-	-	II	-	-	Hivernant	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	NA	NA	LC	LC	LC	Article 3	-	II	-	0	Hivernant	Faible
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	NT	LC	NA	LC	LC	LC	Article 3	II/2	-	-	0	Hivernant	Modéré
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	LC	LC	-	LC	LC	LC	-	II/2	-	-	-	Hivernant	Faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	NA	-	NT	LC	LC	Article 3	II/2	-	-	0	Hivernant	Modéré
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	LC	NA	NA	VU	NA	LC	Article 3	I	II	II	0	Hivernant	Fort

Figure 31 : Localisation de l'avifaune patrimoniale hivernante inventoriée en 2023

Localisation de l'avifaune patrimoniale hivernante inventoriée en 2023



■ Chiroptères

Une prospection ciblée pour le groupe des chiroptères a été réalisée le 15 mars 2023. Il s'agissait d'un inventaire nocturne actif avec l'utilisation d'un détecteur ultrasons. Le recensement s'est effectué par temps nuageux avec une température oscillant de 9°C à 6°C.

Aucun individu n'a été contacté lors de cette session de nuit d'écoute. Cela pourrait s'expliquer par des températures relativement basses pour ce groupe d'espèce, plutôt actif autour de 10°C. De plus, la zone d'étude ne comporte que très peu de milieux favorables à la chasse pour les chiroptères.

En parallèle, une recherche de gîtes potentiellement favorables aux chauves-souris a été réalisée. La zone d'étude ne comporte pas de gîtes réellement favorables à la reproduction et à l'hibernation des chiroptères. Seuls quelques arbres en périphérie comportent des micros-habitats (cavités, écorce décollées...) et peuvent potentiellement être utilisés.

Les arbres potentiellement favorables aux oiseaux cavernicoles et aux chiroptères sont cartographiés ci-après.

Figure 32 : Localisation des arbres à cavités observés au sein de la zone d'étude

Localisation des arbres à cavités observés au sein de la zone d'étude



III.5. Synthèse du milieu naturel

Type d'enjeux	Description	Enjeux	
Périmètre de protection du milieu naturel	La zone d'étude n'est concernée par aucun site Natura 2000. Aucun Arrêté préfectoral de protection de biotope identifié dans la zone d'étude. La zone d'étude n'intersecte aucune ZNIEFF de type 1 ou 2. L'espace naturel sensible « V Vert Nord » a été identifié à 500m à l'Est de la zone d'étude sur la commune de Chassieu.	FAIBLE	
Autres périmètres de protection	La zone d'étude est concernée par le <i>plan de sauvegarde de l'Œdicnème criard</i> . Aucune aire de reproduction de l'espèce n'est inventoriée dans la zone d'étude. Trois secteurs de compensation environnementale relative à d'autres projet ont été identifiés dans la zone d'étude : Création des nouvelles voies LY12 et entrée Sud Eurexpo sur les communes de Saint Priest et Chassieu ; Création d'un parc d'activités sur la commune de Décines-Charpieu ; Programme de travaux de l'Aéroport de Lyon Saint-Exupéry sur la commune de Colombier-Saugnieu.	MOYEN	
Continuité écologique	La zone d'étude est complètement artificialisée. Aucun corridor écologique linéaire n'est intersecté par la zone d'étude. Le réservoir écologique le plus proche, appartenant à la trame verte et bleue de la métropole de Lyon, est l'ENS « V Vert Nord »	FAIBLE	
Faune	Chiroptères	L'enjeux chiroptère concerne 9 espèces inventoriées sur la zone parmi les 30 espèces présentant un statut de conservation présentes dans la région : <i>Noctule commune ; Noctule de Leisier ; Pipistrelle commune ; Sérotine commune ; Pipistrelle soprane ; Pipistrelle de Kuhl ; Vespère de Savi ; Murin de Daubenton</i>	FORT
	Oiseaux	46 espèces d'oiseaux ont été contactées avec 17 espèces nicheuses possibles. A l'échelle locale, 4 espèces sont « Quasi-menacées » dans la liste rouge Rhône Alpes ; 3 espèces sont « Vulnérables » et 1 espèce est « en danger d'extinction » : - Quasi menacé : Choucas de tours, Moineau domestique, Pie bavarde, Pouillot fitis ; - Vulnérable : Pigeon Colombien, Gobemouche noir, Cigogne Blanche et Faucon pèlerin ; - En danger d'extinction : Hirondelle rustique.	MOYEN
	Mammifères terrestres	L'enjeux lié aux mammifères terrestres concerne uniquement la conservation de la place de la Ferrandière qui abrite potentiellement le hérisson d'Europe. Pas d'enjeux liés aux reptiles, aux amphibiens et aux insectes.	FAIBLE
Flore	21 arbres à enjeux pour les chiroptères ont été identifiés au sein de la zone d'étude. 20 appartiennent à la séquence 1 tandis qu'un seul se trouve dans la séquence 2	FAIBLE	

IV. MILIEU HUMAIN

IV.1. Diagnostic socio-économique

Situé au sein de la métropole de Lyon à la limite ouest de son pôle urbain, la zone d'étude s'inscrit complètement dans l'aire d'influence de la métropole de Lyon qui regroupe 59 communes dont Bron, Villeurbanne et Vaulx-en-Velin. La métropole de Lyon est un territoire très dense avec près de 1,4 millions d'habitants sur 538 km².

IV.1.1. Répartition de la population

Les villes de la zone d'étude comptent plus de 350 000 habitants en 2018, ce qui représente 24 % de la population de la métropole de Lyon. Les communes les plus proches du centre sont celles qui rassemblent le plus d'habitants par unité de surface comme le suggère l'attractivité des centres-villes.

La densité de la population de la zone d'étude est supérieure à celle de la métropole excepté la commune de Vaulx-en-Velin, qui est la plus éloignée du centre-ville.

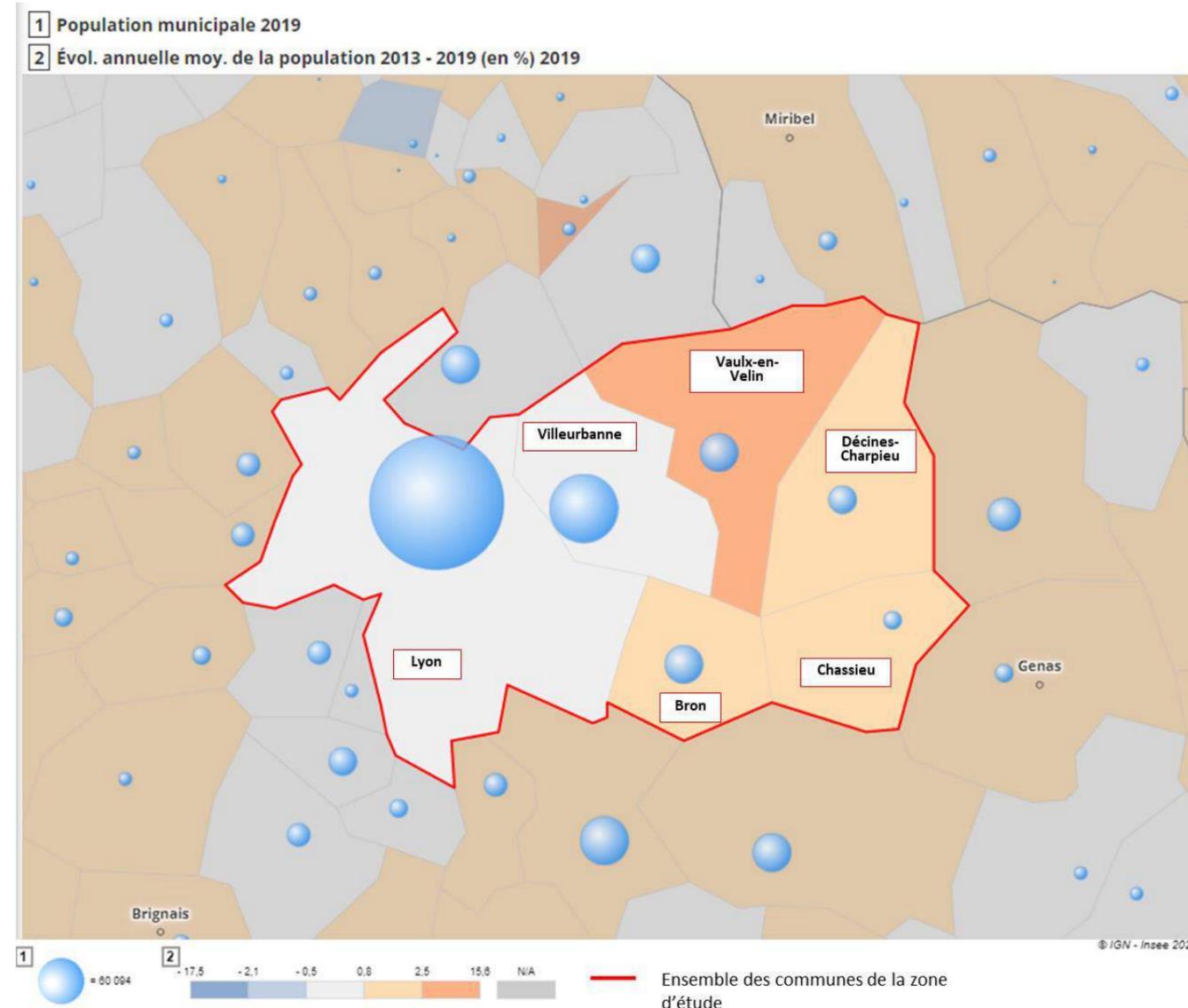
La croissance de la population entre 2013 et 2018 des communes de la zone d'étude est très forte en comparaison de la croissance de la région ou même de la métropole de Lyon dans son ensemble. La commune avec la plus forte croissance est Vaulx-en-Velin avec près de 15 % d'évolution en 5 ans ce qui est considérable. Les communes les plus éloignées de Lyon montrent une croissance démographique plus forte qu'au centre de la métropole. Cette tendance est moins marquée pour la commune de Villeurbanne, qui a connu sa croissance démographique principalement dans les années 1990.

Figure 33 : Tableau évolution de la population

Commune	Population en 2013	Population en 2018	Taux d'évolution annuel	Habitant/ha en 2018
Lyon (3 ^{ème} Arrondissement)	98 956	102 238	+ 0,7 %	161,00
Bron	38 746	42 216	+1,7 %	40,98
Villeurbanne	147 192	150 659	+0,5 %	103,75
Vaulx-en-Velin	44 087	51 823	+2,9 %	24,74
Décines-Charpieu	26 826	28 930	+1,3 %	17
Chassieu	9 837	10 638		9,19
Total des communes ci-dessus	365 644	386 504	+1,14 %	-
Métropole de Lyon	1 336 994	1 398 892	+ 0,9 %	26,21
Auvergne Rhône Alpes	7 757 595	7 994 459	+ 0,6 %	1,14

Source : INSEE

Figure 34 : Répartition et évolution de la population sur les communes de la zone d'étude



Source : INSEE