





AMENAGEMENT D'UNE LIGNE DE BHNS ENTRE PART DIEU ET SEPT CHEMINS

**DEMANDE DE CAS PAR CAS
ANNEXES**

Maître d'Ouvrage	Rédacteur
	
21 boulevard Vivier Merle CS63815 69487 Lyon cedex 03	Direction Alpes Centre Est Bât. Aretha - Jazz parc - Espace Saint-Germain 30 Avenue du Général Leclerc - BP34 38 217 VIENNE Cedex
<p><i>L'utilisation de ce document est limitée au strict cadre du projet.</i></p> <p><i>Version originale - Toute modification à l'insu d'INGÉROP dégagea celui-ci de sa responsabilité.</i></p> <p><i>Toute utilisation partielle ou totale en dehors du cadre du projet implique l'accord écrit d'INGÉROP.</i></p>	

Indice	Date	Modifications	Établi	Vérfié	Approuvé
A	15/12/2022	Création du document	F. GUILLO	V. COISSARD A. BOTELLA	C. NICOLAS
B	06/01/2023	Prise en compte des observations du 15/12/22	F. GUILLO	A. BOTELLA C. MACHEREY	C. NICOLAS
C					
D					



Management de projet | Conseil aux institutions publiques | Études de faisabilité | Études préliminaires | Études détaillées | Études d'exécution | Dossier permis de construire | Procédures administratives | Maîtrise d'œuvre | Assistance à maîtrise d'ouvrage | Achats | Supervision des travaux | Assistance à l'exploitation et la maintenance

SOMMAIRE

I.

PREAMBULE

4

II.

NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

4

III.

PLAN DE SITUATION

5

IV.

CONDITION D'INSERTION DU BHNS

14

V.

SYNTHESE DES ENJEUX

22

VI.

IMPACTS ET MESURES.....

25

VI.1.

En phase travaux.....

25

VI.2.

En phase exploitation

27

VII.

AUTRES ANNEXES

28

I. PREAMBULE


Le projet a pour objet l'aménagement d'une ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) entre Part Dieu et 7 Chemins sur les territoires des communes de Lyon (3^{ème} arrondissement), Villeurbanne, Bron et Vaulx-en-Velin.

Il s'étend sur près de 8,5 km et prévoit des élargissements ponctuels permettre l'insertion de la voie de BHNS. Par ailleurs, il intègre aussi l'ensembles des installations connexes au projet (abris-bus, trottoirs, feux spécifiques etc.).

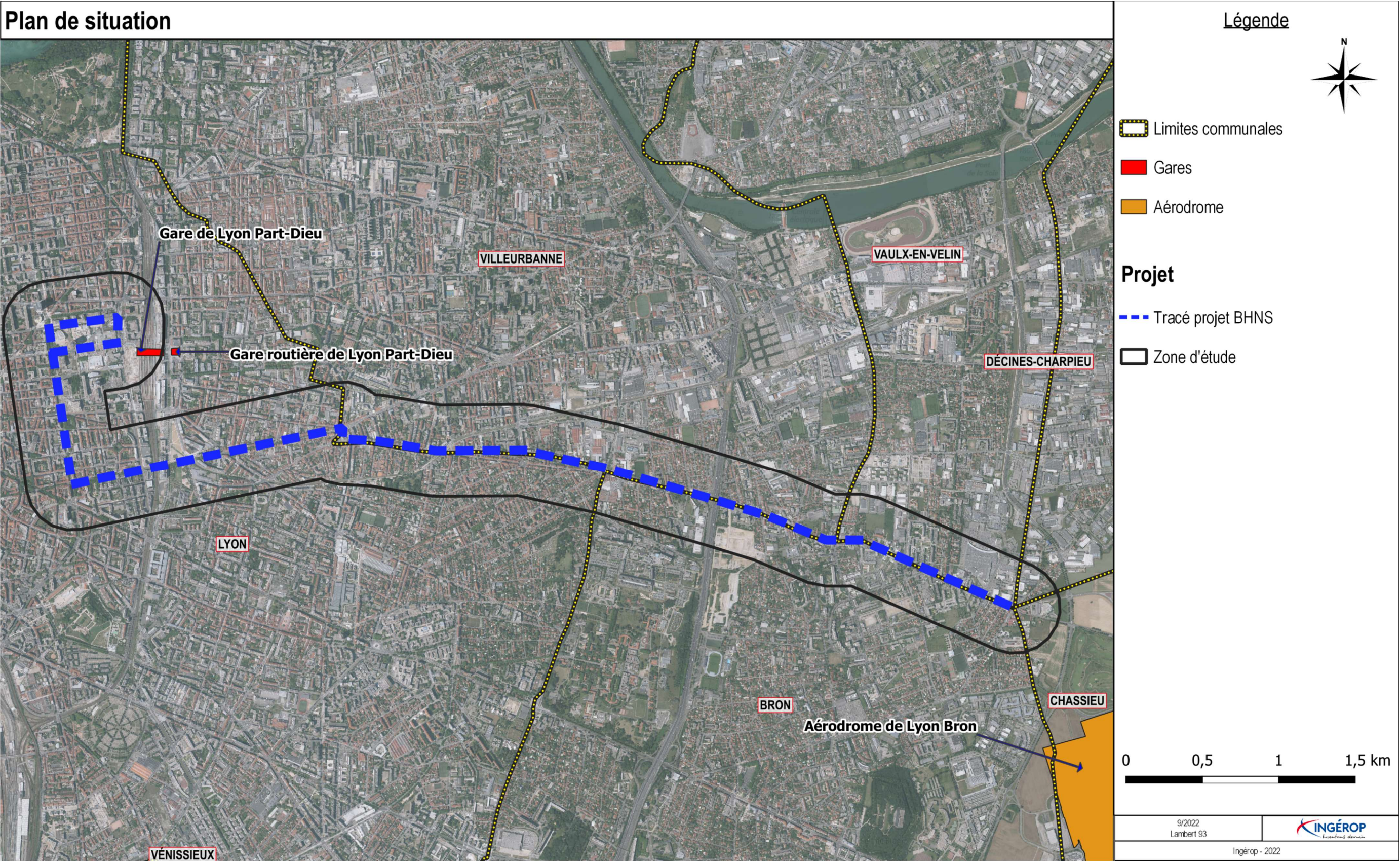
Les aménagements projetés sont les suivants :

- environ 7 km de ligne site propre quasi-intégral avec priorité aux feux ;
- une largeur du site propre de 6,50 m hors bordures (3,25 m par sens) ;
- 19 stations, aménagement semblable aux stations de tramway, d'une largeur de 3,50 m avec abri bus central ou 2,60 m avec abri bus réduit ;
- quais pouvant accueillir des bus bi-articulés (26 mètres) ;
- trolleybus IMC (nouvelle génération de trolleybus sans moteur thermique de secours).

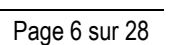
II. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Maîtrise d'Ouvrage
<div></div>
<div>SYTRAL Mobilités 21 boulevard Vivier Merle CS 63815 – 69487 Lyon cedex 03 Tél : 04 72 84 58 00</div>
<div>SIRET/APE 200 096 386 00012.</div>
<div>Contact : Alice MULLER Tél : 06 27 37 19 37 Mail : muller@sytral.fr</div>

III. PLAN DE SITUATION

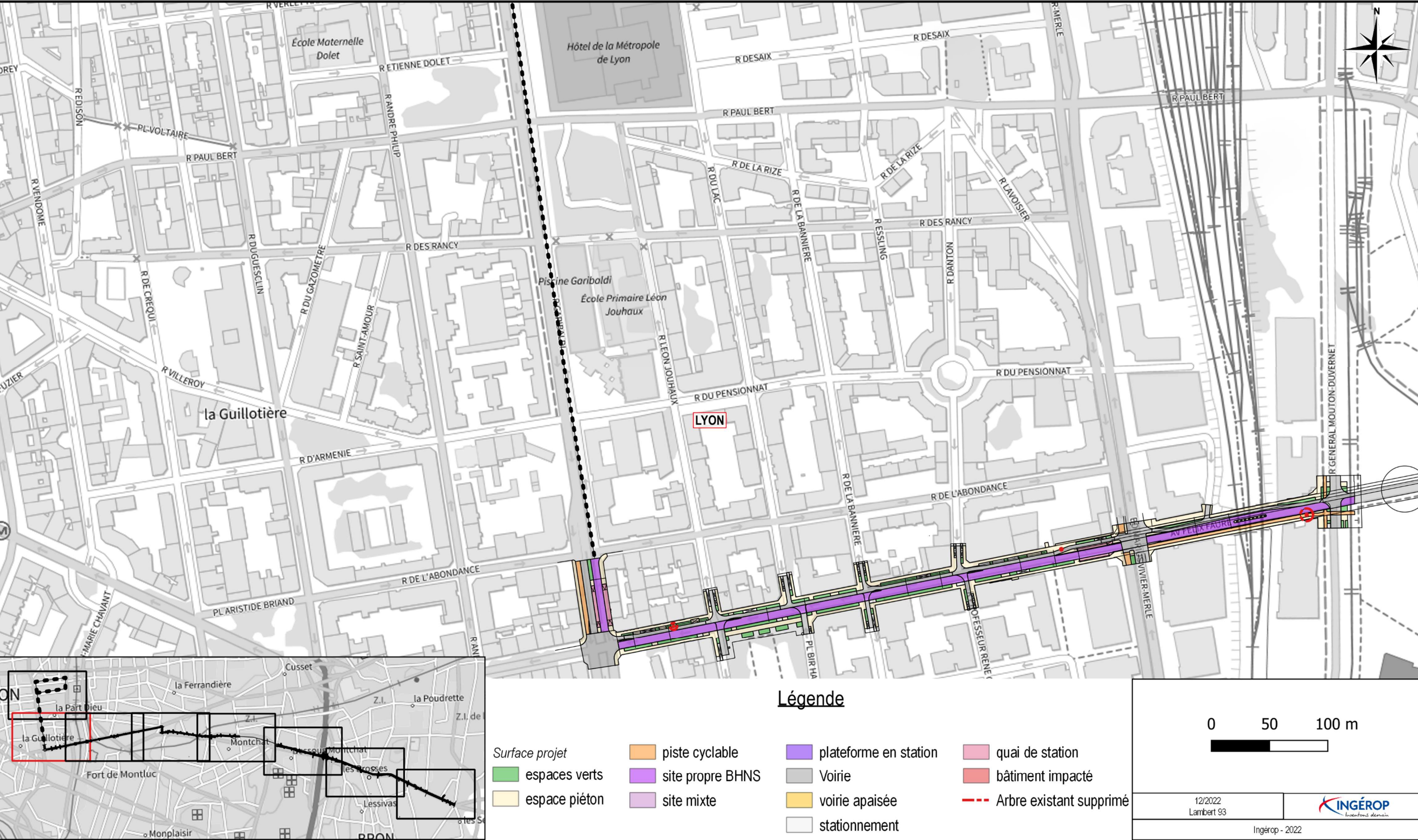


1/8



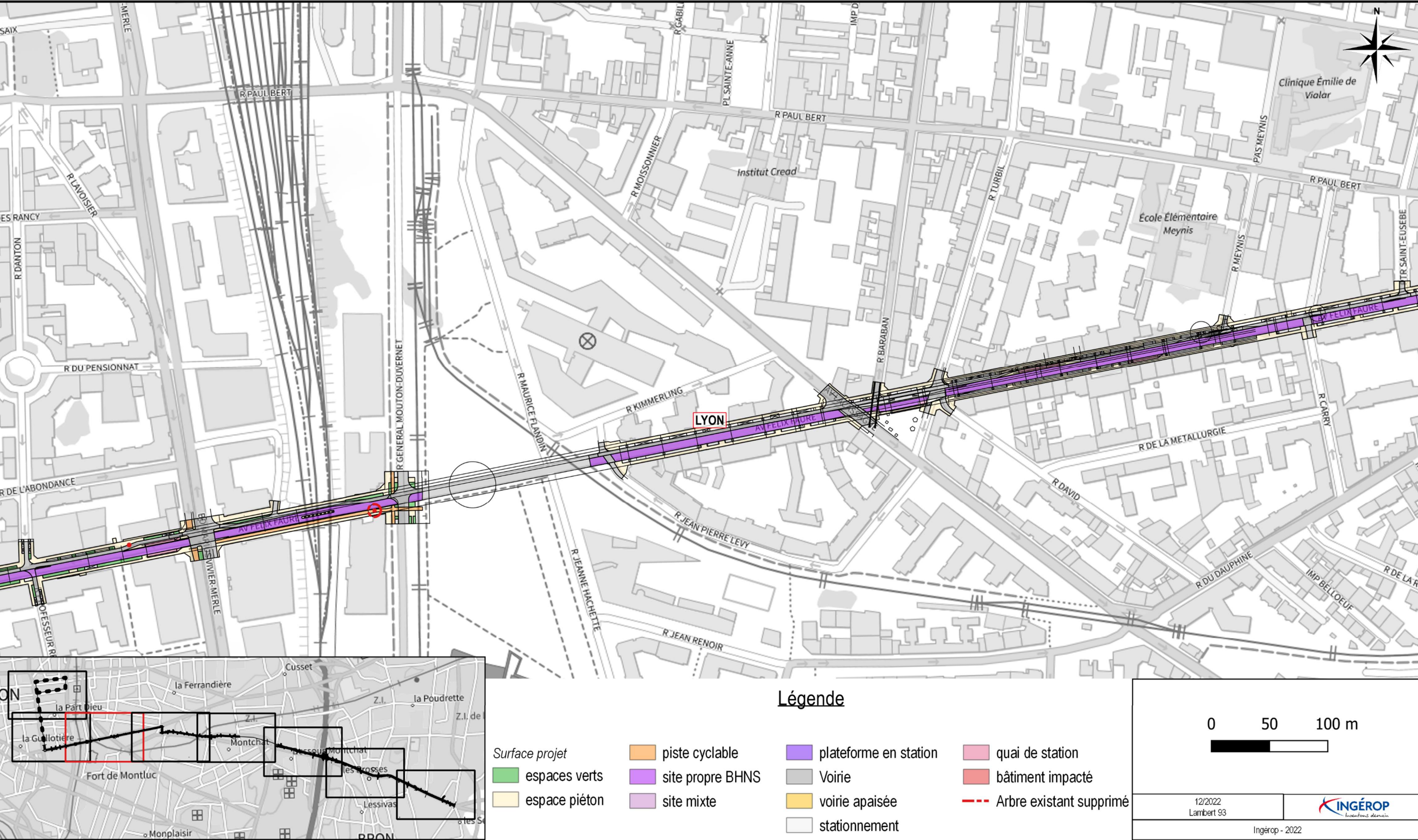
Emprise du projet - secteur 2

2/8

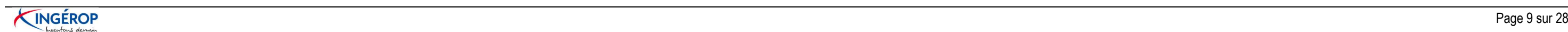


Emprise du projet - secteur 3

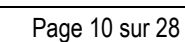
3/8

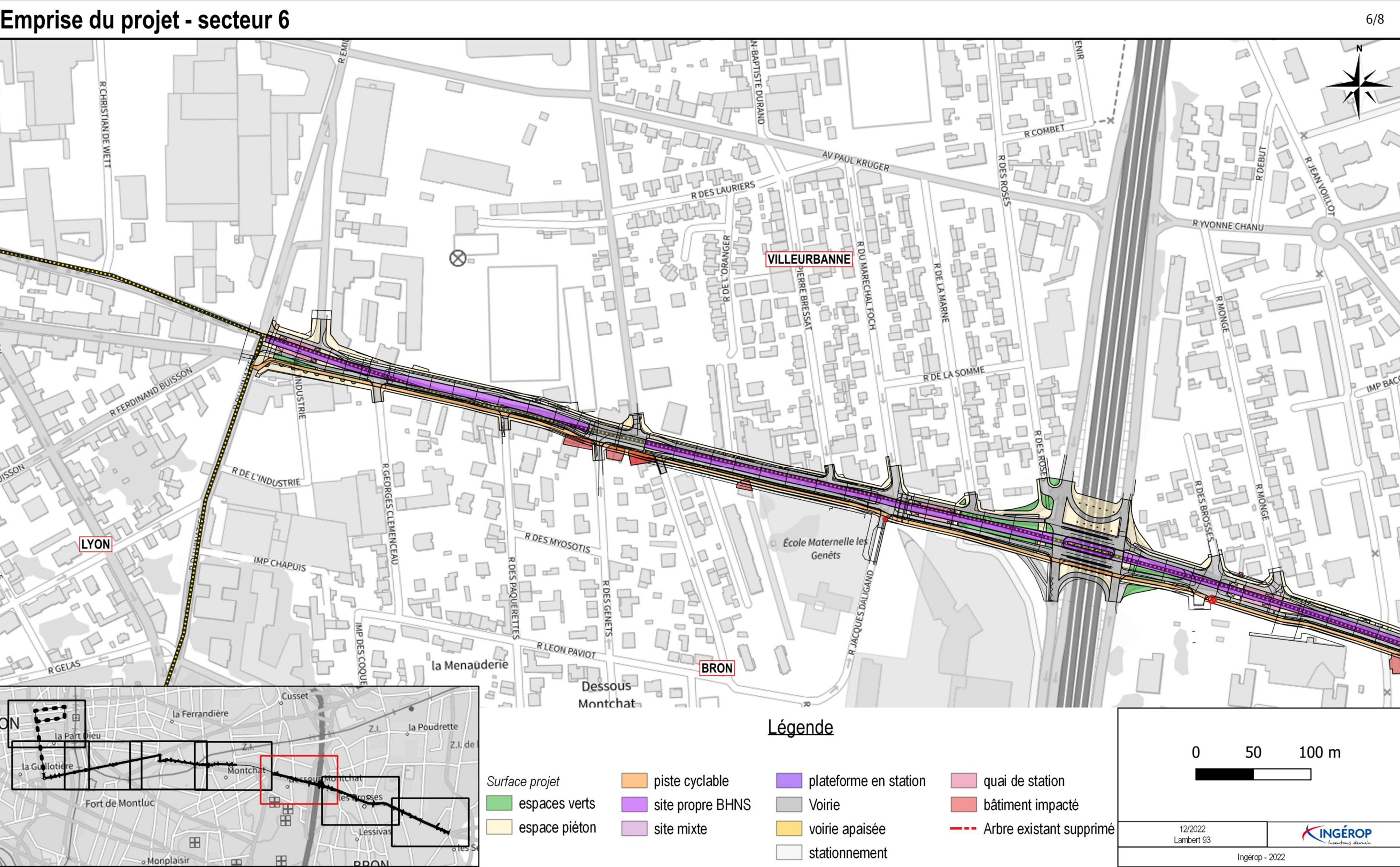


4/8



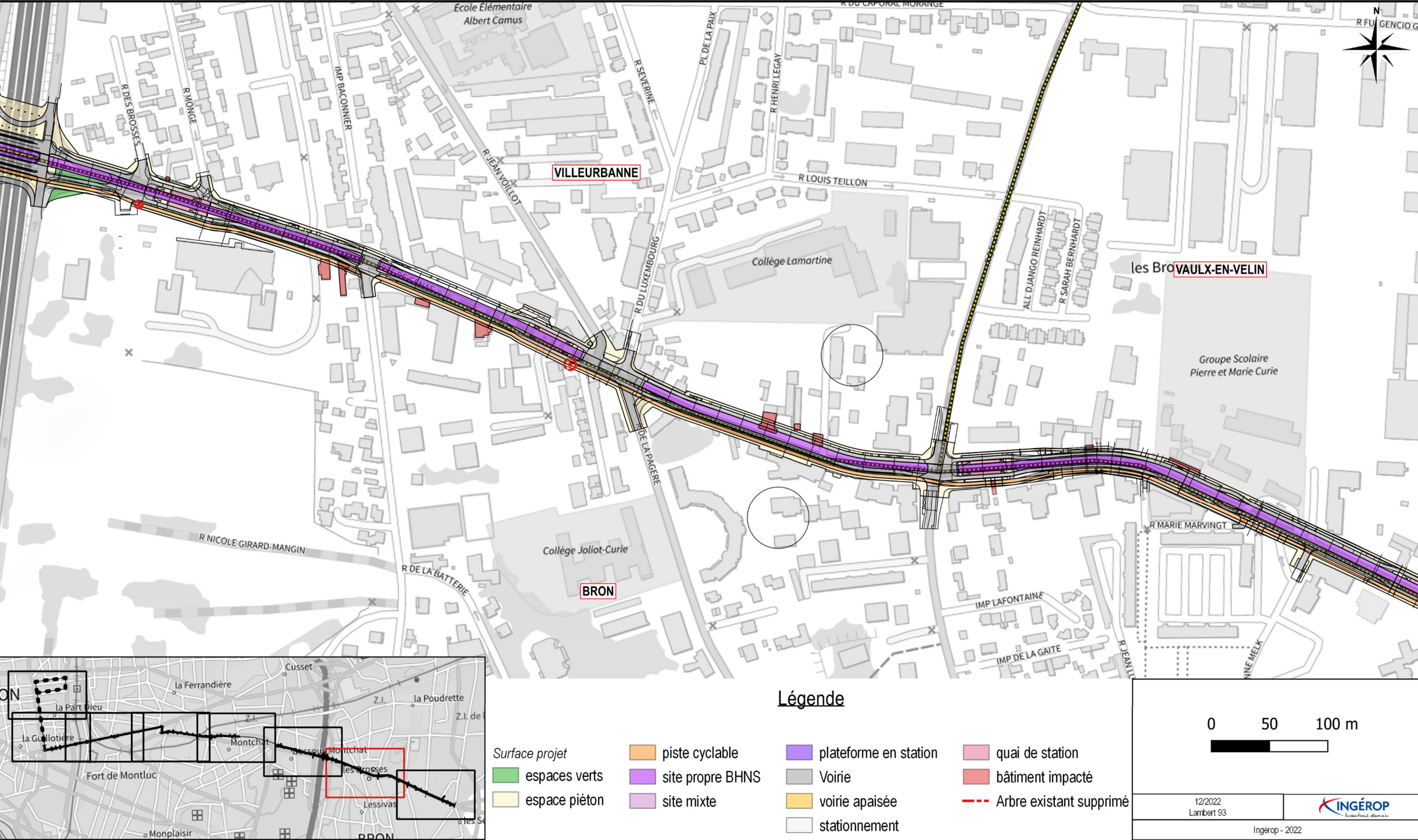
5/8





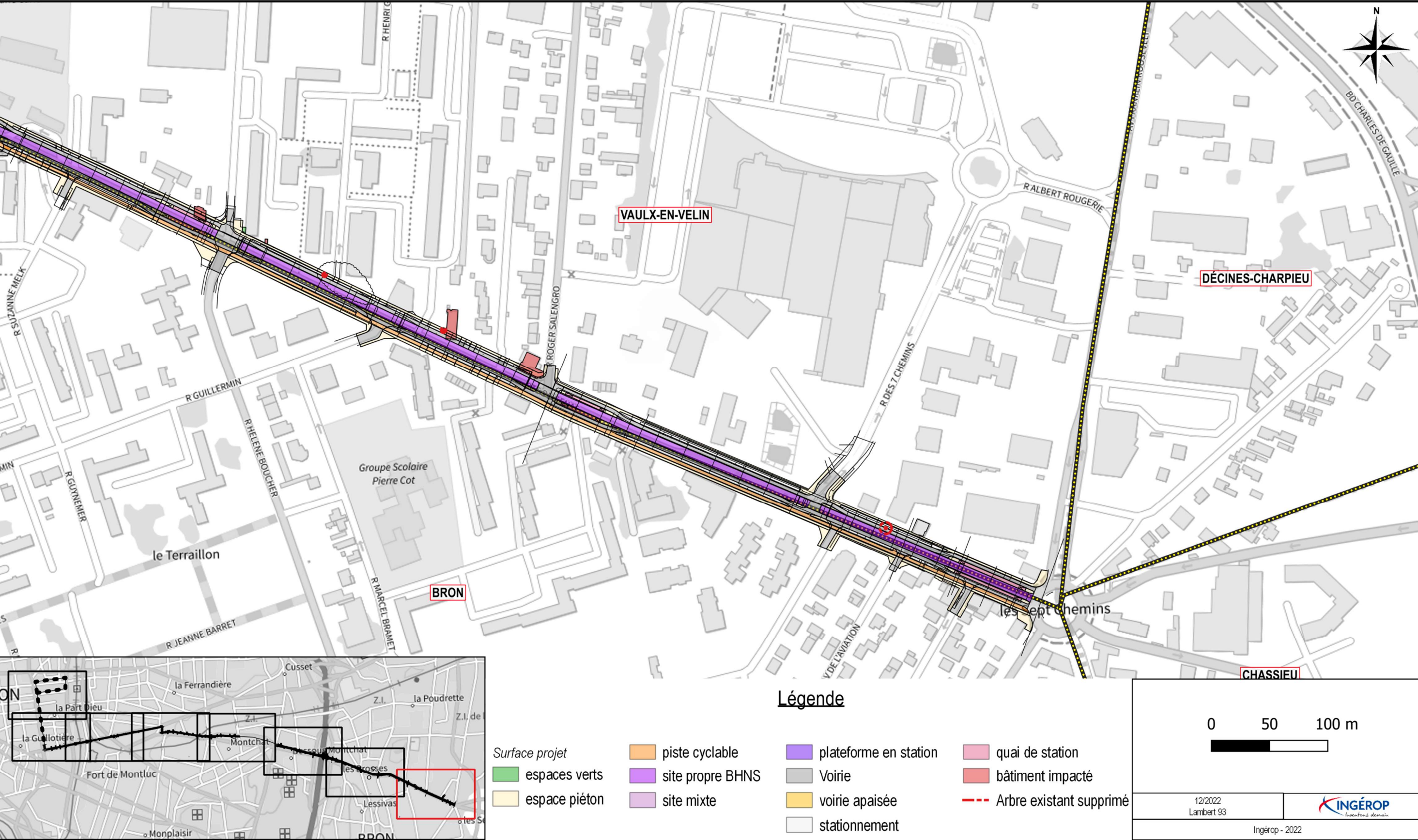
Emprise du projet - secteur 7

7/8



Emprise du projet - secteur 8

8/8



IV. CONDITION D'INSERTION DU BHNS

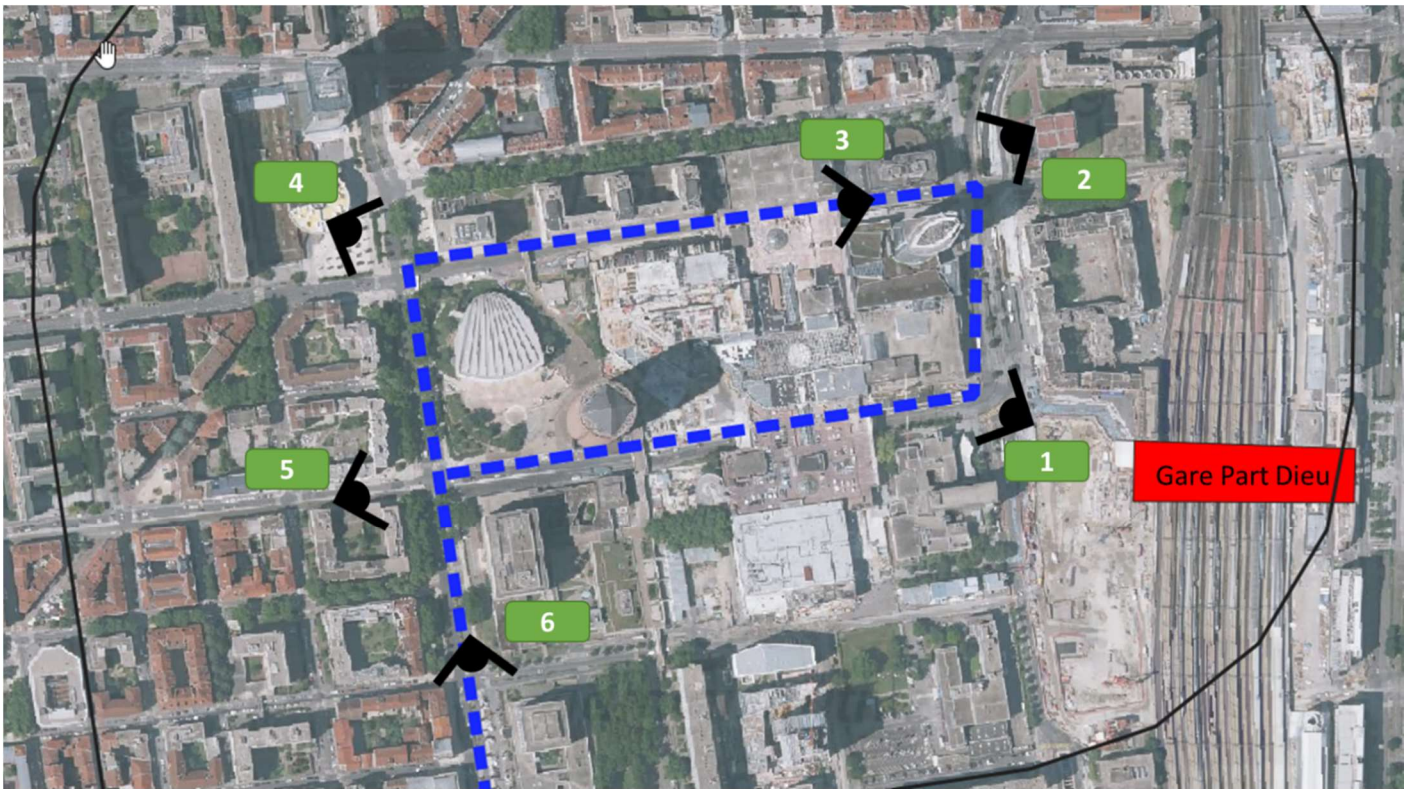


Figure 1 : point de vue 1 à 6

Gare Part Dieu :



1)

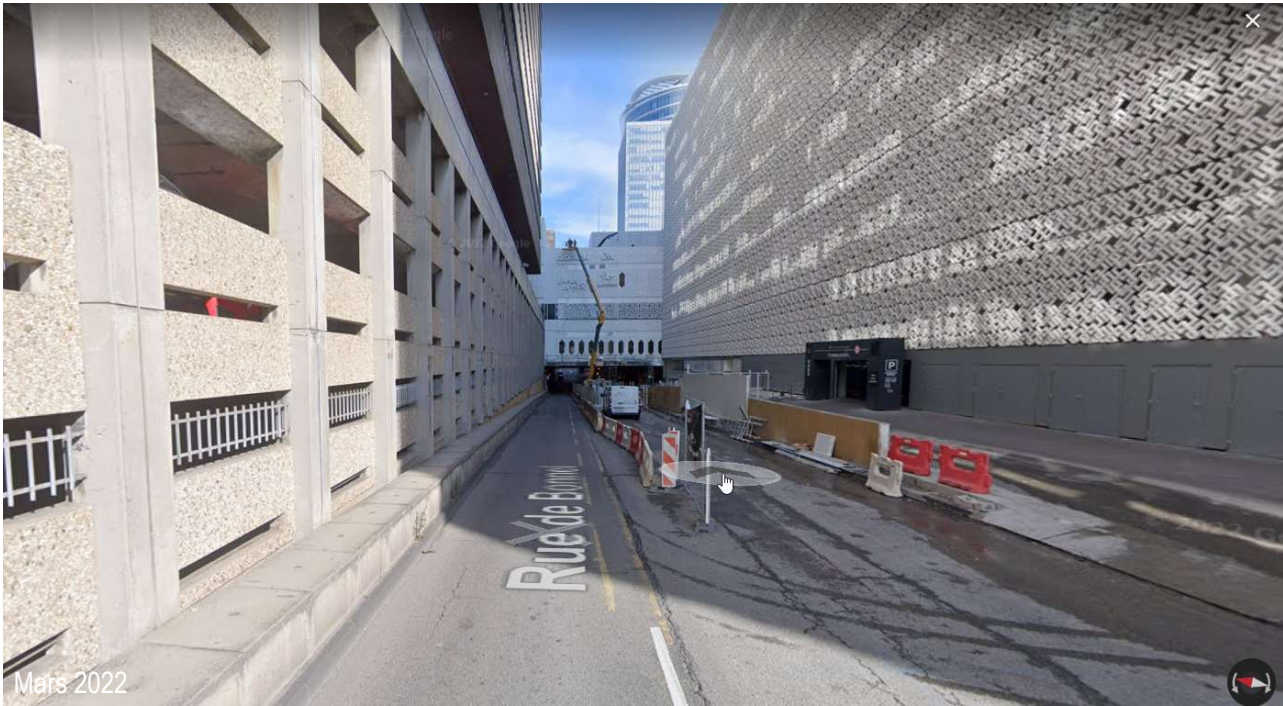


2)

Rue Bonnel :

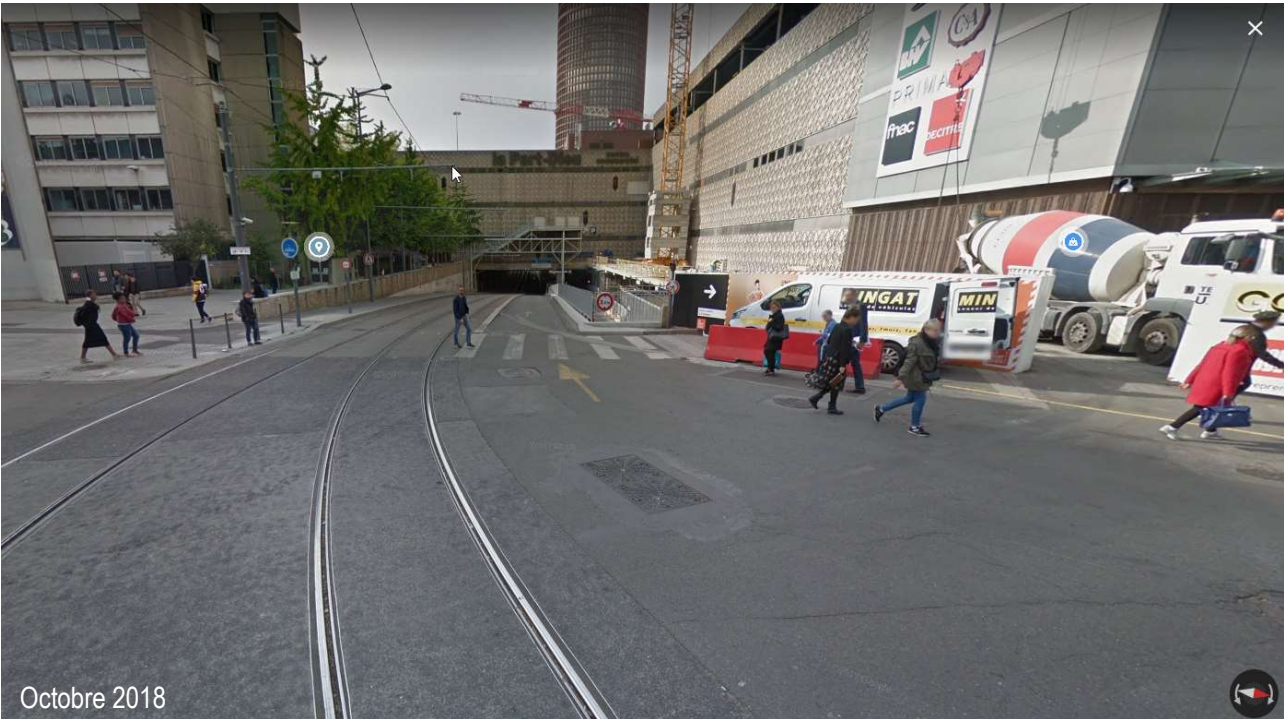


2B)



3)

Rue Servient :



5)



4)

Rue Garibaldi :



6)

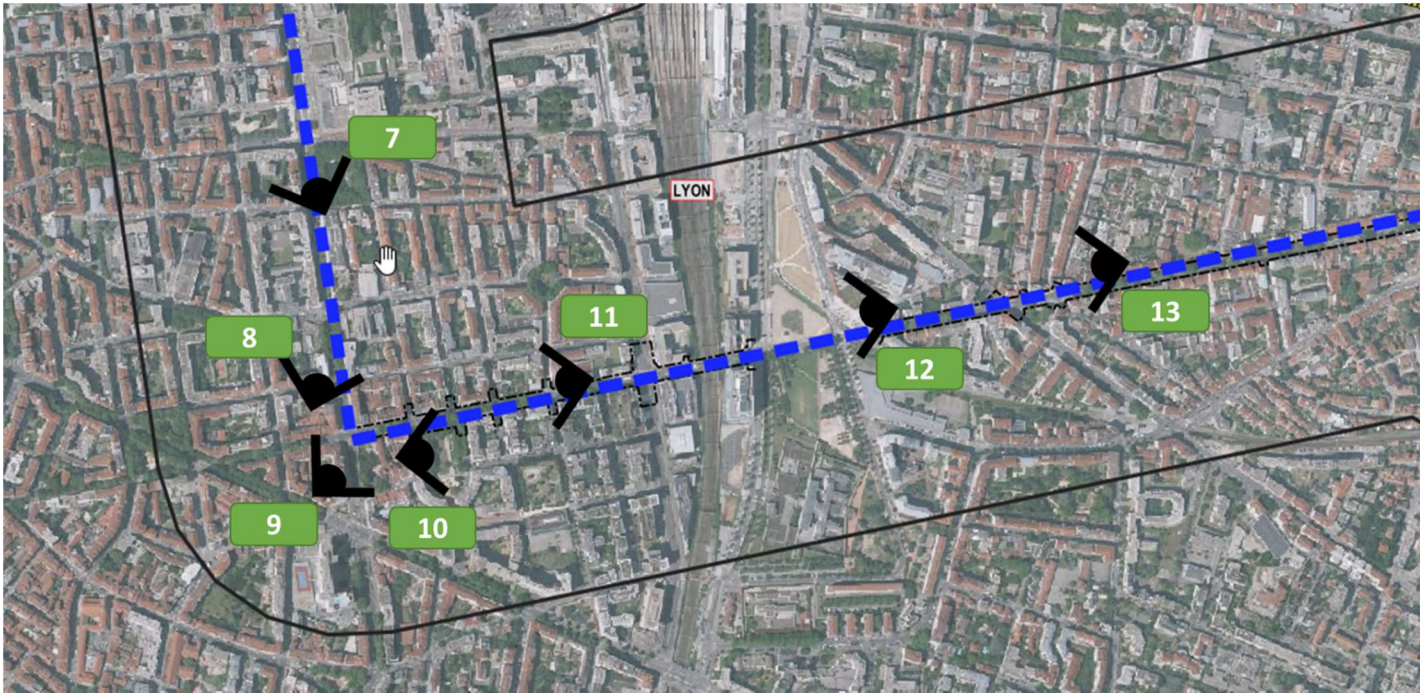


Figure 2 : points de vue 7 à 13



7)



8)



9)

Avenue Félix Faure :



10)



12)



11)



13)

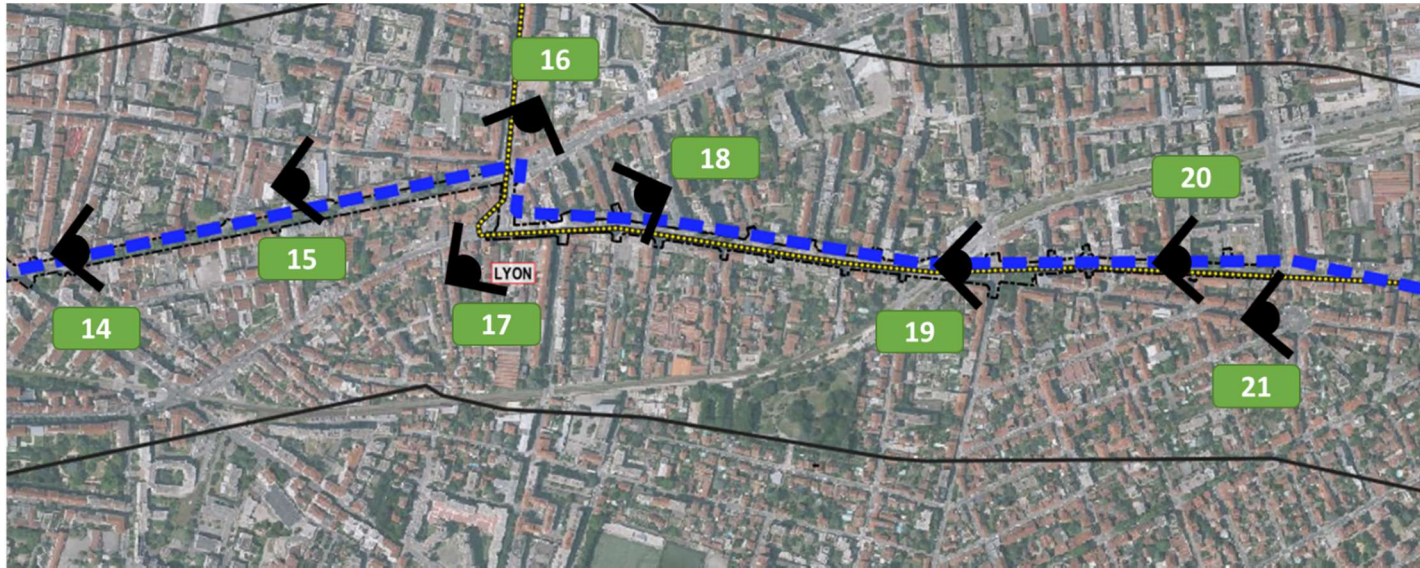


Figure 3 : Points de vue 14 à 21



14)



15)

Rue Frédéric Mistral :



16

Route de Genas :



17)



19)



18)



20)



21)



Janvier 2022

22)

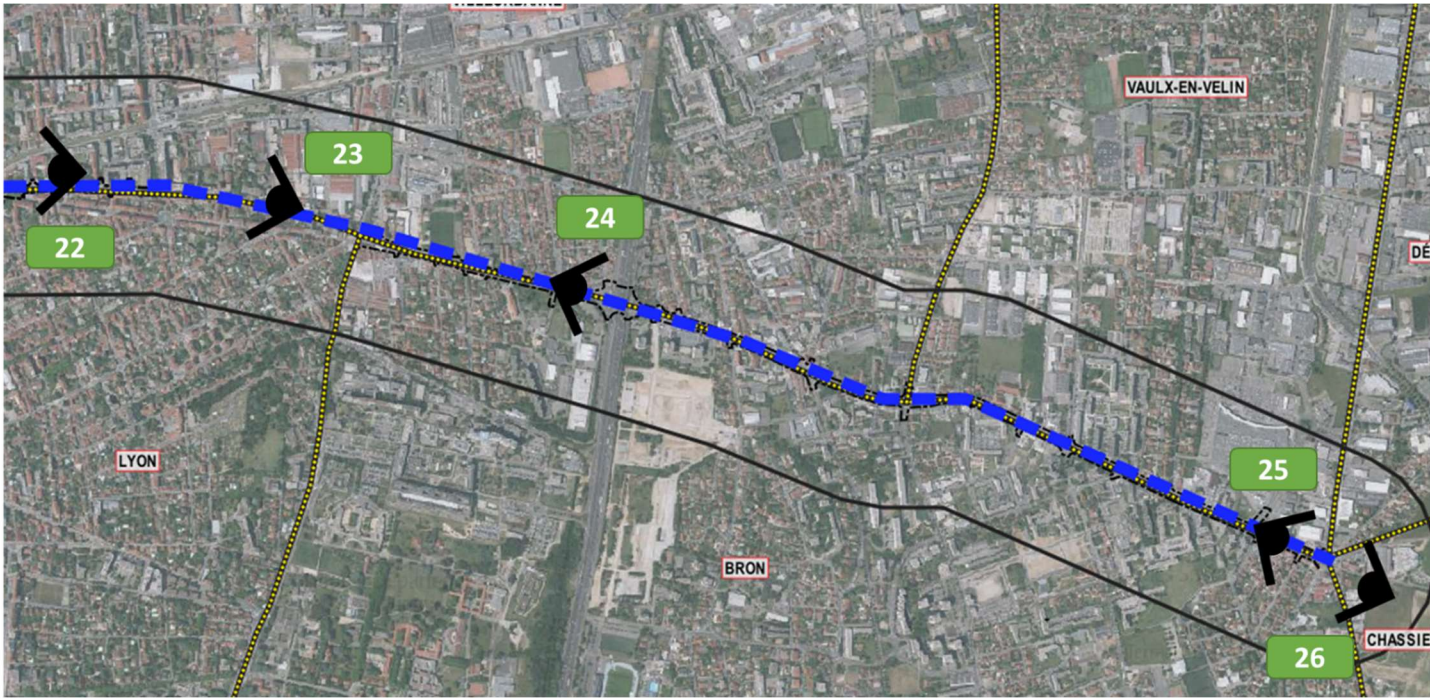


Figure 4 : Points de vue 22 à 26



Janvier 2022

23)



24)



26



25)

V. SYNTHESE DES ENJEUX

Hiérarchisation des enjeux :

Très fort

Fort

Moyen

Faible

Nul

Le lecteur est invité à se reporter au chapitre traitant la thématique pour plus de précisions.

Enjeux environnementaux liés à la zone d'étude		
Milieu physique		
Géographie et topographie	<div></div>	Topographie : relativement plane variant de 175 à 200 m NGF.
Climat	<div></div>	Climat de type semi continental à influence méditerranéenne avec de fortes précipitations, des étés chauds et orageux et des hivers froids et secs.
Géologie	<div></div>	Zone d'étude située sur des formations principalement constituées d'alluvions glaciaires fortement perméables.
Hydrogéologie	<div></div>	Trois masses d'eau souterraines sont identifiées au droit de la zone d'étude : <ul style="list-style-type: none">FRDG334 « Couloir de l'est Lyonnais (Meyzieu, Décines, Moins) 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 de ces nappes est bon à l'horizon 2027. La qualité chimique des nappes FRDG334 et FRDG384 n'est pas suffisante pour bénéficier d'un objectif de bon état à l'horizon 2027.
	<div></div>	Aucun périmètre de protection rapproché pour les captages en eau potable (AEP) ou captage AEP n'est présent dans la zone d'étude.
Hydrologie	<div></div>	Aucun cours d'eau n'est présent au sein de la zone d'étude. Cette dernière est encadrée par le Rhône à l'ouest et le canal de Jonage au nord. La zone d'étude est couverte par le SDAGE Rhône Méditerranée, Le SAGE de l'Est Lyonnais et le contrat de milieu « Saône, corridor alluvial et territoires associés ».
Risques naturels majeurs	<div></div>	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 : <ul style="list-style-type: none">« 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 sont inscrites comme Territoire à Risque important d'Inondation (TRI).
	<div></div>	Aléa risque inondation : Une partie du tracé est située en zone verte (aléa remontée de nappe) du PPRI du grand Lyon. Cette zone n'est soumise à aucune restriction.
	<div></div>	La zone d'étude n'est pas concernée par le risque cavité.
	<div></div>	La zone d'étude n'est pas concernée par le risque glissement de terrain.
	<div></div>	Aléa sismique : la zone d'étude est localisée en zone faible à modérée vis-à-vis du risque sismique.
Zone humide	<div></div>	Aucune zone humide n'est présente au droit de la zone d'étude.
Milieu naturel		
Protections	<div></div>	Le site Natura 2000 le plus proche est à plus de 4 km de la zone d'étude : « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».
Inventaires	<div></div>	La zone d'étude n'intersecte aucun APB.
	<div></div>	La zone n'intersecte aucune ZNIEFF de type 1 ou 2.
	<div></div>	La zone d'étude est concernée par l'ENS « V vert Nord ».

Hiérarchisation des enjeux :

Très fort

Fort

Moyen

Faible

Nul

Le lecteur est invité à se reporter au chapitre traitant la thématique pour plus de précisions.

Enjeux environnementaux liés à la zone d'étude				
SRADDET / SCoT	<div></div>	Aucun corridor écologique n'est identifié au SRADDET n'est présent au sein de la zone d'étude. Aucun corridor écologique n'est identifié au SCoT n'est identifié dans la zone d'étude.		
Faune ; Flore et Habitat	<div></div>	Enjeux chiroptères : 6 espèces de chiroptères protégés au niveau national ou régional ont été inventoriés au sein de la zone d'étude : <ul style="list-style-type: none">« Noctule commune » ; Noctule de Leisler » ; Pipistrelle de Nathusius » ; Sérotine commune » ; Pipistrelle Commune » ; Pipistrelle Soprane ». L'enjeux relatif aux chiroptères se trouve principalement le long de l'avenue F.Faure.		
	<div></div>	Enjeux oiseaux : 37 espèces d'oiseaux ont été contactés avec : <ul style="list-style-type: none">4 espèces Quasi menacé : <i>Choucas des tours</i> ; <i>moineaux domestique</i>, <i>Pouillot fitis</i> et <i>Pie bavarde</i> ;3 espèces Vulnérables : <i>Pigeon colombin</i> ; <i>Gobemouche noir</i> et <i>Cigogne Blanche</i> ;1 espèce en danger d'extinction : <i>Hirondelle rustique</i> ;3 espèces à enjeux local modéré : <i>le Chardonneret élégant</i> ; <i>le Serin cini</i> ; <i>le Verdier d'Europe</i>.		
	<div></div>	Enjeux mammifères : Présence d'un site favorable au hérisson d'Europe au niveau de la place de la Ferrandière.		
Milieu humain				
Diagnostic socioéconomique	<div></div>	La zone d'étude s'inscrit dans la métropole de Lyon densément peuplé. Les communes les plus proches du centre regroupent le plus d'habitant mais leur croissance démographique est plus faible que les communes extérieures.		
Emploi	<div></div>	L'évolution annuelle de l'emploi au sein de la zone d'étude est croissante pour l'ensembles des communes concernées par le projet. Les zones d'activités suivantes se trouve dans l'aire d'étude : <ul style="list-style-type: none">Secteur tertiaire de la Part-Dieu ; ZI de la Soie ; AZ du Grand Clément ; La Vie Guerse. Les équipements publics majeurs en relation avec le projet sont les suivants : <ul style="list-style-type: none">Secteur Part-Dieu ; Pôle universitaire et hospitalier de Grange Blanche ; Pôle hôpitaux Est ; Parc d'exposition Eurexpo ; Aéroport de Lyon-Bron.		
Documents d'urbanisme	<div></div>	La zone d'étude est soumise au SCOT de l'agglomération lyonnaise approuvé le 16 décembre 2010.		
	<div></div>	PLU-H de la Métropole de Lyon approuvé le 13 mai 2019	<div></div>	Présence de plusieurs servitudes d'utilité publique relative : aux monuments historiques, aux lignes électriques, aux lignes de chemin de fer et au bruit de l'aéroport de Lyon-Bron.
			<div></div>	Relation avec 9 OAP dans le 3ème arrondissement de Lyon et sur les communes de Bron, Villeurbanne et Vaulx-en-Velin.
			<div></div>	Nombreux emplacements réservés présents dans la zone d'étude, concernant pour la plupart des élargissements de voies.
			<div></div>	Beaucoup d'espaces boisés classés et d'alignements d'arbres le long des avenues.
			<div></div>	Présence de 16 périmètres d'intérêt patrimonial.
<div></div>	La métropole de Lyon est couverte par un schéma d'Assainissement et de Gestion des Eaux Pluviale (SAGE).			
Occupation des sols	<div></div>	La zone d'étude s'inscrit en milieu urbain dense marqué par la présence de commerces et services.		
Risque industriel majeur	<div></div>	La zone d'étude est concernée par le risque technologique lié à l'usine « ELVYA - Chaufferie Lafayette ».		
Sites et sols pollués	<div></div>	Ont été identifié dans la zone d'étude : plus de 700 sites CASIAS (anciennement BASIAS), 13 sites pollués BASOL, 24 ICPE (mais aucune d'entre elle n'est inscrite en tant que site SEVESO).		

Hiérarchisation des enjeux :

Très fort

Fort

Moyen

Faible

Nul

Le lecteur est invité à se reporter au chapitre traitant la thématique pour plus de précisions.

Enjeux environnementaux liés à la zone d'étude		
Accessibilité du site	<div></div>	<div>La métropole de Lyon est couverte par un Plan de Déplacement Urbain et Un Plan de Mobilité. La zone d'étude bénéficie d'une accessibilité certaine via :<ul style="list-style-type: none">Le réseau routier avec la proximité d'axes autoroutier (A42 et A43), le boulevard périphérique et le réseau routier secondaire ;De nombreuses correspondance avec les autres moyens de transport en commun (bus, tramways, métropolitain etc.) ;Une correspondance directe avec la gare de Lyon Part-Dieu permettant un rayonnement à l'échelle nationale et internationale ;La proximité avec l'aérodrome de Lyon-Bron ;De nombreuses possibilité de rejoindre le BHNS en cycle ou trottinette.</div>
Autres projets Urbain	<div></div>	<div>Au-delà du projet de BHNS Part Dieu – Sept Chemins, le territoire est concerné par les projets suivants évoqués dans le plan de mandat :<ul style="list-style-type: none">Ligne de tramway T9 entre Vaulx-en-Velin La Soie et Charpennes ;Prolongement de la ligne de tramway T6 entre les Hôpitaux Est et La Doua ;Ligne de bus de l'Est lyonnais entre Vaulx-en-Velin La Soie et Genas, aéroport de Saint-Exupéry.</div>
Acoustique	<div></div>	<div>La zone d'étude s'inscrit dans des secteurs affectés par le bruit routier et ferroviaire.</div>
Qualité de l'air	<div></div>	<div>Dans la zone d'étude, la qualité de l'air enregistré dans les stations de mesures les plus proches, respecte les seuils de la réglementation.</div>
Pollution lumineuse	<div></div>	<div>La zone d'étude est complètement inscrite au sein d'une zone blanche caractéristique des centres urbains.</div>
Tissu Urbain	<div></div>	<div>La zone d'étude s'inscrit dans un tissu urbain très dense et diversifié. Deux unités paysagères sont présentes dans la zone d'étude : *<ul style="list-style-type: none">« Confluent Saône-Rhône » ;« Ville de Lyon ».</div>
Paysage	<div></div>	<div>Le paysage de la zone d'étude est caractérisé par un bâti urbain dense.</div>
Patrimoine historique	archéologique	<div><div></div><div>La zone d'étude intercepte plusieurs zones de protection au titre des abords de monuments historiques :<ul style="list-style-type: none">Temple protestant : Lyon 3ème arrondissement classé depuis le 28/07/2011 ;Prison Montluc : Lyon 3ème arrondissement inscrit depuis le 25/06/2009 ;Préfecture du Rhône : Lyon 3ème arrondissement inscrit depuis le 26/10/1981 ;Bourse du travail : Lyon 3ème arrondissement inscrit depuis le 02/11/1989 ;Eglise Saint-Pothin : Lyon 2ème arrondissement inscrite depuis le 02/05/2007 ;Gare des Brotteaux : 6ème arrondissement de Lyon classée le 07/05/1982.</div></div>
	et	<div><div></div><div>La zone d'étude intersecte une zone de présomption de prescription archéologique du vieux centre de Lyon.</div></div>

VI. IMPACTS ET MESURES

VI.1. En phase travaux

●	Mesure d'évitement	○	Mesure de compensation
●	Mesure de réduction	○	Mesure de suivi et d'accompagnement

Phase travaux				
THEMATIQUES		IMPACT	MESURES	
Fonctionnement du chantier	Emprises temporaires	Les installations temporaires génèrent des emprises, des nuisances visuelles et sonores, des risques de pollutions, ...	●	Éviter les secteurs sensibles pour l'implantation de la base travaux (pour notamment mutualiser certaines interventions (coordination des études, travaux))
			●	Remise en état à l'issue des travaux et indemnisation
	Déchets de chantier	Risque de pollution des sols et des eaux, risque sanitaire, ... si les déchets ne sont pas correctement gérés et éliminés.	●	Gérer les déchets de chantier
			●	Réalisation d'un SOSED
	Circulation	Perturbation de la circulation sur les axes routiers (Route de Genas, Avenue Félix Faure, Avenue Garibaldi, voies en relation avec ces rues..)	●	Gérer la circulation pendant les travaux
	Sécurité du chantier	Sources et impacts potentiels d'un chantier sur la sécurité multiples : dépendant de la nature des travaux, des moyens techniques, de l'environnement, ...affectant les personnels de chantier, les riverains, les usagers ...	●	Gérer et coordonner la sécurité du chantier
Gestion des matériaux		Le projet implique des terrassements sur des routes existantes.	●	Garantir la stabilité des aménagements
			●	Gestion des matériaux en phase travaux.
Hydrogéologie	Qualité des eaux souterraines	La phase de travaux constitue l'étape la plus sensible vis-à-vis des risques de pollution des écoulements superficiels et/ou souterrains.	●	Prévention des pollutions accidentelles Mise en place de kits anti-pollution et de mesures de gestions des pollutions accidentelles
	Incidence sur les écoulements souterrains	Le projet ne sera pas de nature à modifier ou mettre à jour les écoulements souterrains.		/
Hydrologie	Écoulements superficiels	Le projet n'implique aucune intervention lourde dans les cours d'eaux et les écoulements naturels seront maintenus pendant les travaux. Aucun impact n'est donc attendu.		/
	Qualité des eaux superficielles	Les principales incidences de la phase travaux sur la qualité des eaux concernent le risque de rejet de MES et/ou d'autres sources potentielles de pollution provenant du chantier.	●	Prévention des pollutions accidentelles Mise en place de kits anti-pollution et de mesures de gestions des pollutions accidentelles
Protection des captages en eau potable		Le projet n'intersecte aucun périmètre de protection des captages en eau potable		/
Zones humides et milieux aquatiques		Aucune zone humide n'est présente au sien de la zone d'étude		/
Incidence de l'aménagement en zone inondable		Impact du projet sur les champs d'expansion des crues.	●	Prise en compte des prescriptions du PPRi du Grand Lyon : <ul style="list-style-type: none">Secteur « Lyon-Villeurbanne »Secteur « Rhône Amont »
Risque inondation		La zone d'intervention des travaux n'est soumise pas à l'aléa d'inondation.		/

Phase travaux			
THEMATIQUES	IMPACT	MESURES	
Milieu naturel	Aucun zonage de protection du milieu naturel présent au sein de l'aire d'étude Aucun corridor écologique n'est identifié au SCoT ou au SRADETT n'a été identifié dans ou à proximité de la zone d'étude.	●	Limiter les emprises sur le milieu naturel. Implantation des zones de chantier en dehors des zones à enjeux.
		●	Remise en état à l'issue des travaux
Faune/Flore/Habitats	L'enjeux principal repose sur la coupe d'arbres présentant des abris favorables aux chiroptères et à l'avifaune. Présence d'un site favorable au hérisson d'Europe au niveau de la place de la Ferrandière à proximité du projet. Il ne sera pas impacté par la réalisation du BHNS.	● ●	Respect des périodes d'abattage des arbres Intervention d'un écologue pour l'identification des arbres à enjeux Limitations des emprises travaux sur les milieux à enjeux
Espèces invasives	Risque important de propagation des espèces invasives en raison des apports de terre sur le site et de mouvement in situ de terre et déjà contaminée.	● ●	Prévention et lutte contre les espèces invasives Destruction des foyers d'espèces invasives préalablement aux travaux
Servitudes d'utilité publique et réseaux	Contraintes techniques particulières imposées par les servitudes. Réseaux impactés par le projet (interception, déplacement, ...).	● ●	Prise en compte des prescriptions des servitudes d'utilité publique Rétablir des réseaux interceptés
Bruit	Nuisances sonores temporaires et limitées liées aux travaux (terrassement, engins, compresseurs...).	● ●	Prévention et lutte contre le bruit en phase travaux
Air	Nuisances liées à la qualité de l'air (envol de poussières lors des terrassements, de la circulation des camions, ...).	● ●	Prévention et lutte contre les émissions polluantes et les envols de poussières
Patrimoine archéologique	Découvertes archéologiques peu probables.	● ●	Prise en compte de l'archéologie préventive Déclaration à la Drac et arrêts des travaux en cas de découverte archéologique fortuite

VI.2. En phase exploitation

●	Mesure d'évitement	○	Mesure de compensation
●	Mesure de réduction	○	Mesure de suivi et d'accompagnement

Phase exploitation				
THEMATIQUES		IMPACT	MESURES	
Hydrogéologie	Qualité des eaux souterraines	Impacts potentiel liés au résidus présents sur les voiries et aux pollutions accidentelles	● ●	Le projet prévoit la mise en place d'un dispositif de gestion des eaux pluviales en phase définitive. Les eaux seront infiltrées lorsque que les conditions le permettent ou rejetées dans le système de gestion des eaux pluviales actuel. Dans le second cas, des travaux d'amélioration des réseaux seront réalisés.
			●	Plan de gestion des pollutions accidentelles
Hydrologie	Écoulements superficiels	Le projet aura un impact positif sur les écoulements superficiel en diminuant les surfaces imperméabilisées.	● ●	Le projet prévoit déconnexion des eaux pluviales des réseaux gravitaires par infiltration lorsque cela est possible
	Qualité des eaux superficielles		● ●	/
	Zone humide	Pas de zones humides inventoriées à proximité de la zone d'étude		/
Risques naturels	Risque inondation	Le projet s'inscrit en partie sur la zone verte du PPRi du Grand-Lyon secteur Lyon-Villeurbanne. Cette zone est caractérisée par le risque remonté de nappe où débordement d'un réseau d'assainissement suite à sa saturation.	●	Le projet prévoit une amélioration des dispositifs de gestions des eaux pluviales avec une infiltration des eaux lorsque cela est possible ou un renforcement des réseaux existants permettant ainsi de limiter le risque inondation par remonté de nappe ou débordement des réseaux.
	Risque sismique	Risque sismique faible à modéré.	●	Respect des règles de construction parasismique
Milieu naturel		Le projet prend place en milieu urbain exclusivement. Aucun impact sur le milieu naturel ou sur des espaces inventorier n'est prévue		/
Environnement humain	Bâti et acquisition foncières	Les acquisitions foncières anticipés pour l'insertion de la voie supplémentaire	● ●	Diminution des emprises foncières au strict minimum
			○	Indemnisation des propriétaires expropriés
	Activités et équipements	Le projet permet le développement des activités économiques et touristiques des communes traversées.		/
	Trafics	Le projet modifiera les flux positivement en diminuant le trafic sans perturber les voies de circulation existantes		/
Document d'urbanisme		Le présent projet est compatible avec le PLU-H du Grand Lyon La compatibilité du projet avec les autres documents d'urbanisme a été étudiée. Il en résulte la compatibilité du projet avec : <ul style="list-style-type: none">- Le SCoT de l'est Lyonnais- Le Plan de Déplacement Urbain de l'agglomération Lyonnaise- Les PADD des communes traversées		/
Bruit		L'aménagement n'est pas de nature à dégrader l'ambiance acoustique. Il fera l'objet d'une étude acoustique.		/
Air		L'impact du projet sera positif vis-à-vis de la qualité de l'air car il a pour objectif la réduction du trafic en véhicule individuel au profit des transports en communs.		/
Paysage et patrimoine	Paysage	L'intégration urbaine du BHNS est un enjeu majeur du projet L'objectif du projet, en termes de paysage, est de relier les pôles de biodiversité et de faire du tracé du BHNS un couloir écologique important.	●	Réaménagement de façade à façade en prenant en compte les spécificités locales urbaines sur les secteurs concernés par les travaux. Le projet prévoit également la mise en place de noues paysagères, de massifs de pieds d'arbres et de stationnement en pavé engazonné.
	Patrimoine	Aucune incidence sur le patrimoine historique	● ●	Prise en compte de l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) et du Service Régional de l'Archéologie (SRA).

VII. AUTRES ANNEXES

Les pièces jointes sont les suivantes :

- Diagnostic Faune Flore
- Note technique : Réseaux Assainissement
- Note technique : Bilan GES
- Note de synthèse Environnement
- Note technique : Notice espaces verts