

**ETUDE D'IMPACT ACTUALISEE
POUR LE DOSSIER DE REALISATION DE LA ZAC DES
ALAGNIERS ET POUR LE DOSSIER LOI SUR L'EAU
Commune de Rillieux-La-Pape**

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT



Le présent résumé non technique a été actualisé suite aux recommandations émises par la Mission Régionale de l’Autorité environnementale (MRAe) dans son avis délibéré n°2024ARA-AP-1733 en date du 22 octobre 2024 sur la zone d'aménagement concerté (Zac) des Alagniers.
Les modifications apparaissent en vert dans le texte.

SOMMAIRE

I - DESCRIPTION DU PROJET 5

I.1 - LOCALISATION ET PERIMETRE 5

I.2 - LE CONTEXTE..... 6

I.2.1 - RILLIEUX-LA-PAPE AU SEIN DE L'AGGLOMERATION LYONNAISE 6

I.2.2 - LA VILLE NOUVELLE DE RILLIEUX-LA-PAPE..... 6

I.2.3 - LE SECTEUR DES ALAGNIERS 7

I.3 - LES ENJEUX DE L'ENSEMBLE DU PROJET 8

I.3.1 - INTERVENTION FORTE SUR LES LOGEMENTS 8

I.3.2 - AMELIORATION DU CADRE DE VIE 8

I.3.3 - VALORISATION DES ESPACES VEGETALISES 9

I.4 - DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET 9

I.4.1 - LES GRANDS AXES DU PROJET DE ZAC..... 9

I.4.1.1 - LES LOGEMENTS 11

I.4.1.2 - LES ESPACES PUBLICS 12

I.4.1.3 - LA REQUALIFICATION PAYSAGERE..... 13

I.4.1.4 - LA NOUVELLE TRAME DE VOIRIE..... 15

I.4.2 - PHASAGE DES ESPACES PUBLICS ET DE L'OFFRE BATI NEUVE 19

I.4.3 - DEROULEMENT PREVISIONNEL 19

I.4.4 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE DU PROJET 21

I.4.4.1 - BESOINS ET CONSOMMATION ENERGETIQUE DU PROJET 21

I.4.4.2 - ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS 22

I.5 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION 23

I.5.1 - LES DOCUMENTS D'URBANISME 23

I.5.1.1 - DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT 23

I.5.1.2 - SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE 23

I.5.1.3 - LE PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN (PDU) – PLAN DE MOBILITE (PDM)..... 24

I.5.1.4 - PLAN LOCAL D'URBANISME 24

I.5.1.5 - PLAN DE PREVENTION DES RISQUES 26

I.5.1.6 - PORTER A CONNAISSANCE 26

I.5.2 - LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION (PLANS, PROGRAMMES, SCHEMAS) 26

I.5.2.1 - SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) AUVERGNE RHONE ALPES 26

I.5.2.2 - DOCUMENTS CADRES DE LA GESTION DES EAUX..... 27

I.5.3 - SYNTHESE DES ENJEUX TERRITORIAUX..... 28

II - DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION EN CAS, ET EN L'ABSENCE, DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET : « SCENARIO DE REFERENCE » ET DESCRIPTION DES FACTEURS AFFECTES PAR LE PROJET 29

II.1 - TABLEAU RECAPITULATIF DES ENJEUX 30

II.2 - CARTOGRAPHIE DES ENJEUX 34

II.2.1 - UN SITE EXPOSE A LA SURCHAUFFE URBAIN 34

II.2.2 - DES ENJEUX NATURELS ALLANT DE FAIBLES A MODERES..... 34

II.2.3 - MILIEU PHYSIQUE : QUALITE AGRONOMIQUE DES SOLS 35

II.2.4 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE 35

II.2.5 - À PROXIMITE DE SITES POTENTIELLEMENT POLLUES 36

II.2.6 - LES LOGEMENTS : ENTRE DEMOLITION ET REHABILITATION..... 37

II.2.7 - QUALITE DE L'AIR 38

II.2.8 - POLLUTION SONORE..... 38

III - DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET 40

III.1 - LES DIFFERENTS TYPES D'EFFET ET LA NOTION D'IMPACT 40

III.1.1 - DEFINITION DU TERME « EFFET » 40

III.1.2 - LA NOTION D'IMPACT 40

III.2 - ÉVALUATION ET HIERARCHISATION DES IMPACTS 41

III.2.1 - TABLEAU RECAPITULATIF 41

III.2.2 - EFFETS CUMULES 51

III.2.2.1 - DEFINITION DES PROJETS PRIS EN COMPTE 51

III.2.2.2 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES 53

IV - INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET 55

IV.1 - VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES 55

IV.1.1 - LES TYPES DE RISQUES ET INCIDENCES 55

IV.1.2 - LES MESURES POUR EVITER ET REDUIRE LES INCIDENCES DOMMAGEABLES 55

IV.2 - VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE..... 55

IV.2.1 - TENDANCES ACTUELLES D'EVOLUTION DU CLIMAT 55

IV.2.1.1 - PREAMBULE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE 55

IV.2.1.2 - LES CONSEQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE 55

IV.2.2 - PRISE EN COMPTE DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 56

IV.2.2.1 - ANALYSE DE LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 56

IV.2.2.1 - PRISE EN COMPTE DE LA VULNERABILITE A L'ECHELLE DU PROJET URBAIN..... 57

V - MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET58

V.1 - LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES 58

V.2 - MESURES COMPENSATOIRES 58

V.3 - SYNTHESE DES MESURES..... 58

VI - DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES 63

VI.1 - JUSTIFICATION DE L'INTERET DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER DE RILLIEUX-LA-PAPE 63

VI.1.1 - REFLEXION A L'ECHELLE NATIONALE ET REGIONALE : LE NOUVEAU PROGRAMME NATIONAL DE RENOUVELLEMENT URBAIN (NPNRU) 63

VI.1.1.1 - LE PREMIER PNRU..... 63

VI.1.1.2 - NOUVEAU PROGRAMME NATIONAL DE RENOUVELLEMENT URBAIN (NPNRU) 63

VI.1.2 - REFLEXION A L'ECHELLE METROPOLITAINE – LE GRAND PROJET DE VILLE..... 63

VI.1.2.1 - CONTEXTE 63

VI.2 - LA DEFINITION DU PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT URBAIN (PLAN GUIDE NOTUS)..... 65

VI.2.1 - LE PROJET URBAIN A L'ECHELLE DE LA COMMUNE ET DE LA VILLE NOUVELLE 65

VI.2.1.1 - LE CHANGEMENT D'IMAGE DE LA VILLE 65

VI.2.2 - LE PROJET URBAIN A L'ECHELLE DU SECTEUR DES ALAGNIERS - MONT BLANC..... 65

VI.2.2.1 - TRADUCTION DES PRINCIPES GUIDES 65

VI.2.3 - LE PROGRAMME DE COMPOSITION URBAINE DU PROJET SUR LE SECTEUR ALAGNIERS - MONT BLANC 66

VI.2.3.1 - LES ENJEUX DU PROGRAMME 66

VI.2.3.2 - LES PRINCIPES D'AMENAGEMENT 66

VI.2.3.3 - PRINCIPE INITIAL DE COMPOSITION DES NOUVEAUX ILOTS (PHASE D'INITIALISATION DU PROJET) 66

VI.2.4 - LE CONFORTEMENT ET LA MODIFICATION DU PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT URBAIN A L'ECHELLE DU QUARTIER DES ALAGNIERS (EXPERTISE URBAINE HDZ)..... 67

VI.2.5 - LE PLAN-GUIDE ETABLI PAR LE GROUPEMENT PASSAGERS DES VILLES - MODIFICATION ENTRE LA CREATION ET LA REALISATION DE ZAC 67

VI.3 - JUSTIFICATION DU REDEPLOIEMENT DES GROUPES SCOLAIRES ALAGNIERS ET MONT BLANC 67

VI.3.1 - LE GROUPE SCOLAIRE DE MONT BLANC..... 67

VI.3.2 - LE GROUPE SCOLAIRE DES ALAGNIERS..... 68

VI.4 - ANALYSE DES ALTERNATIVES POUR LE PROJET PLUVIAL 68

VI.4.1 - BV-N05.3 68

VI.4.2 - BV-N06 68

VI.4.3 - BV-N11 68

VII - DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES POUR LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT 69

VII.1 - DESCRIPTION DU PROJET ET COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME 69

VII.2 - ETABLISSEMENT DE L'ETAT INITIAL 69

VII.3 - CARACTERISATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ASSOCIEES 69

VII.4 - DIFFICULTES RENCONTREES 69

VIII - AUTEURS DE L'ETUDE 70

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : PERIMETRE DU PROJET DE REALISATION DE LA ZAC DES ALAGNIERS (SOURCE : ÉTUDE D’IMPACT-2021)5

FIGURE 2 : RILLIEUX-LA-PAPE (GOOGLE EARTH, 2024)6

FIGURE 3 : LA VILLE NOUVELLE (GOOGLE EARTH)6

FIGURE 4 : QUARTIER DES ALAGNIERS (GOOGLE EARTH).....7

FIGURE 5 : TYPOLOGIE DE BATIES NEUVES AU SEIN DE LA ZAC (SOURCE : PLAN DE COMPOSITION - GRAND LYON).....8

FIGURE 6 : PLAN DE COMPOSITION DE LA ZAC (PLAN DE COMPOSITION – GRAND LYON)10

FIGURE 7 : PROGRAMME DE DEMOLITIONS ET REHABILITATIONS POUR LA REALISATION DE LA ZAC ALAGNIERS11

FIGURE 8 : ORIENTATION ET VENTILATION DES APPARTEMENTS NEUFS (SOURCE : PLAN DE COMPOSITION – GRAND LYON).....12

FIGURE 9 : PLAN PAYSAGER DE LA ZAC ALAGNIERS EN PHASE AVP (ILEX)14

FIGURE 10 : SITUATION ACTUELLE DES AXES AU NIVEAU DE LA ZAC (PLAN DE COMPOSITION – GRAND LYON)15

FIGURE 11 : LES STATIONNEMENTS EN SURFACE (SOURCE : PROGRAMME GRAPHIQUE DES ESPACES PUBLICS - GRAND LYON).....15

FIGURE 12 : LES STATIONNEMENTS POUR L’OFFRE BATIE (SOURCE : PROGRAMME GRAPHIQUE DES ESPACES PUBLICS - GRAND LYON).....16

FIGURE 13 : LES CONTINUITES CYCLABLES (SOURCE : PROGRAMME GRAPHIQUE DES ESPACES PUBLICS - GRAND LYON)16

FIGURE 14 : EXEMPLE D'AMENAGEMENT DE VOIES CYCLABLES EN CONTACT AVEC LA VOIRIE (EX : AVENUE DE L'EUROPE, RUES RESIDENTIELLES, AFN...)17

FIGURE 15 : EXEMPLE D'AMENAGEMENT DE VOIES CYCLABLES SEPARÉES DE LA VOIRIE PAR DES ESPACES PLANTES (EX : AFFLUENT BOILEAU)17

FIGURE 16 : TRAME DES DEPLACEMENTS PROJÉTÉS APRES REALISATION (SOURCE : AVP ILEX)17

FIGURE 17 : PLAN MASSE DU PROJET (SOURCE : AVP ILEX)18

FIGURE 18 : PHASAGE PREVISIONNEL DES TRAVAUX D’ESPACES PUBLICS (SOURCE : PLAN DE COMPOSITION - GRAND LYON).....19

FIGURE 19 : COEFFICIENT DE RAFRAICHISSEMENT URBAIN (POTENTIEL DES TISSUS A LIMITER LA SURCHAUFFE URBAINÉ, C’EST-A-DIRE L’INCONFORT EN ÉTÉ ET L’ILOT DE CHALEUR URBAIN LA NUIT) (SOURCE : CPAUP)34

FIGURE 20 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES (EODD, 2023).....34

FIGURE 21 : SYNTHÈSE DU POTENTIEL AGRONOMIQUE DES SOLS DE LA ZONE D’ÉTUDE (SOL PAYSAGE, 2023)35

FIGURE 22 : LOCALISATION DES MASSES D’EAU SOUTERRAINES PROFONDES (OPENSTREETMAP, EAUFRANCE, 2023)35

FIGURE 23 : LOCALISATION DES MASSES D’EAU SOUTERRAINES AFFLEURANTES (OPENSTERRTMAP, EAUFRANCE, 2023)36

FIGURE 24 : LOCALISATION DES SITES POTENTIELLEMENT POLLUÉS (OPENSTREETMAP, GEORISQUES, 2023).....36

FIGURE 25 : LES DEMOLITIONS DE LOGEMENT (PLAN GUIDE, JUILLET 2022)37

FIGURE 26 : REHABILITATION DU BATI (PLAN GUIDE, JUILLET 2022).....37

FIGURE 27 : EXPOSITION A LA POLLUTION DE L’AIR (ORHANE, 2022).....38

FIGURE 28 : EXPOSITION AU BRUIT (ORHANE, 2022)38

FIGURE 29 : AMBIANCES SONORES PREEXISTANTES (SIXENSE)39

LISTE DES TABLEAUX

TABÉAU 1 : MODIFICATION DES ESPACES PUBLICS (PLAN DE COMPOSITION – GRAND LYON).....13

TABÉAU 2 : NOMBRE DE PLACES DE STATIONNEMENT A REPARTIR DANS LE QUARTIER (PLAN DE COMPOSITION – GRAND LYON)15

TABÉAU 3 : BESOINS ÉNERGETIQUES DE L’AMÉNAGEMENT SORTIE ÉMISSION PAR USAGE ET TYPE D’ACTIVITÉ (MWh/AN)21

TABÉAU 4 : BESOINS ÉNERGETIQUES PHASE NEUF ET PHASE REHABILITATION.....21

TABÉAU 5 : ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE28

TABÉAU 6 : ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS54

TABÉAU 7 : PRINCIPAUX ENJEUX PRIORITAIRE DU CONTRAT DE VILLE.....64

I - DESCRIPTION DU PROJET

I.1 - LOCALISATION ET PERIMETRE

Le projet de Zone d'Aménagement Concertée ZAC de Rillieux-La-Pape, objet de ce présent dossier, est situé sur la commune de Rillieux-La-Pape, commune appartenant à la métropole de Lyon.

Cette nouvelle programmation urbaine (version 2022) se compose d'environ 69 000 m² de Surfaces de Planchers neuve sur près de 28 ha de ZAC, de démolition et réhabilitation de 689 et 923 logements respectivement. Elle compte également la requalification de deux groupes scolaires intégrant une crèche et un gymnase en plus de la construction d'une Maison de la Métropole rassemblant les deux MDM existantes sur la Ville Nouvelle. En outre, 116 000 m² d'espaces publics seront aménagés dans le temps par la Métropole de Lyon.

La ZAC est implantée au sein du quartier des Alagniers et quartier du Mont-Blanc. Elle s'étend sur environ 28 ha. Le périmètre est délimité au Nord-Ouest par la route de Strasbourg, au Nord-Est par l'avenue des combattants en AFN et au Sud par le Chemin du Bois. Il est traversé par l'avenue de l'Europe selon une orientation Ouest /Est.

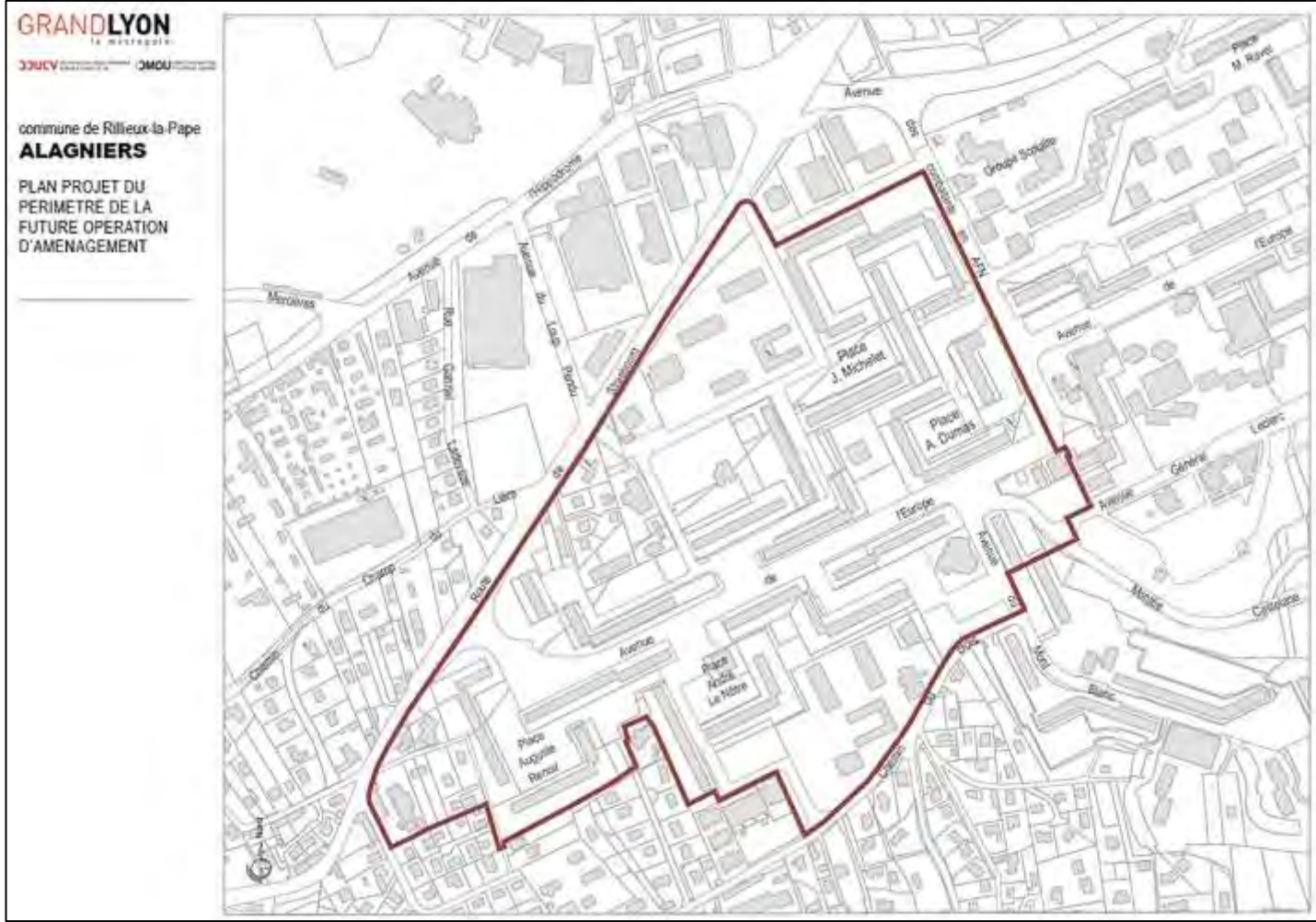


Figure 1 : Périmètre du projet de réalisation de la ZAC des Alagniers (Source : Étude d'impact-2021)



I.2 - LE CONTEXTE

I.2.1 - RILLIEUX-LA-PAPE AU SEIN DE L'AGGLOMERATION LYONNAISE

Rillieux-la-Pape fait partie intégrante de l'agglomération lyonnaise, située au nord-est de sa périphérie sur le plateau nord. Cette position offre à certains quartiers une vue panoramique sur la métropole et la plaine de l'Ain. En tant que ville d'entrée nord de l'agglomération, Rillieux-la-Pape bénéficie de certains avantages tels que la vue, l'accès, et un voisinage rural, tout en étant éloignée des inconvénients du centre-ville. Cependant, cette distance constitue également un inconvénient en matière d'accès aux opportunités économiques, commerciales et culturelles du cœur de la métropole, malgré des améliorations dans les transports en commun.

Avec ses 31 000 habitants, Rillieux-la-Pape est la 9ème ville de l'agglomération. La majorité de sa population réside dans le quartier de la Ville Nouvelle, dont la moitié se trouve dans le Quartier Prioritaire de la Ville (QPV).



Figure 2 : Rillieux-la-Pape (Google Earth, 2024)

I.2.2 - LA VILLE NOUVELLE DE RILLIEUX-LA-PAPE

Construite entre 1950 et 1970, la Ville Nouvelle constitue une part importante de Rillieux-la-Pape, s'étendant d'est en ouest sur le plateau et surplombant le Rhône. Ce quartier est une centralité majeure pour la ville, regorgeant d'équipements publics tels que commerces, écoles, crèches, et équipements culturels d'envergure régionale.

La Ville Nouvelle se compose principalement de logements collectifs, dont une grande proportion est constituée de logements sociaux. C'est un quartier où résident majoritairement des populations à revenus modestes voire très modestes, avec des disparités importantes en termes de revenus par rapport à la Métropole de Lyon.

Bien que dotée d'équipements et de services répondant aux besoins spécifiques des habitants, la Ville Nouvelle souffre de déséquilibres en termes d'équité entre ses différents quartiers, certains étant sur-dotés tandis que d'autres sont sous-dotés, ce qui entraîne des disparités dans la vie de quartier.



Figure 3 : La Ville Nouvelle (Google Earth)

I.2.3 - LE SECTEUR DES ALAGNIERS

Le quartier des Alagniers, avec plus de 4 000 habitants répartis sur 28 hectares, est la partie la plus ancienne de la Ville Nouvelle. Il souffre d'une image négative due à la vétusté de son cadre bâti, à la paupérisation croissante, et à l'absence de mixité sociale, composé exclusivement de logements sociaux.

Malgré sa densité de population importante, le quartier des Alagniers dispose de moins d'équipements et de services que d'autres parties de la Ville Nouvelle. Il bénéficie cependant d'une situation privilégiée en termes d'espaces verts et de biodiversité, bien que cette dernière soit réduite par les emprises minérales.

En dépit de sa contribution à la surchauffe urbaine, le quartier des Alagniers présente des atouts pour s'adapter au changement climatique, notamment grâce à sa végétalisation et à sa situation en plateau favorisant la ventilation.



Figure 4 : Quartier des Alagniers (Google Earth)

I.3 - LES ENJEUX DE L'ENSEMBLE DU PROJET

Les trois enjeux majeurs du projet du quartier des Alagniers sont :

- Une offre de logements confortée et de meilleure qualité,
- Prise en compte et amélioration du cadre de vie,
- Valorisation des espaces végétalisés.

Ces enjeux sont accompagnés par des objectifs complémentaires qui seront détaillés dans les chapitres suivants.

I.3.1 - INTERVENTION FORTE SUR LES LOGEMENTS

Le projet prévoit une importante réhabilitation du parc de logements sociaux du quartier des Alagniers. À noter que la réhabilitation est valorisée dans un contexte de réduction du bilan carbone.

Actuellement, la ZAC des Alagniers est exclusivement composée de logements sociaux. Elle compte **1 612 logements** selon le Programme de Démolitions et de Réhabilitations de 2018 du Grand Lyon. Dans le cadre du Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU), chaque logement existant est soit réhabilité (923 logements, dont 178 réhabilitations lourdes), soit démoli (689 logements, dont 143 en clause revoyure).

Le projet de ZAC prévoit ainsi une **offre d'environ 1 000 logements** neufs, représentant une SDP de 68 462 m². Cette offre neuve de bâtie présentera quatre typologies de logements différentes : Libre, La Foncière Logement, Abordable, Locatif social.

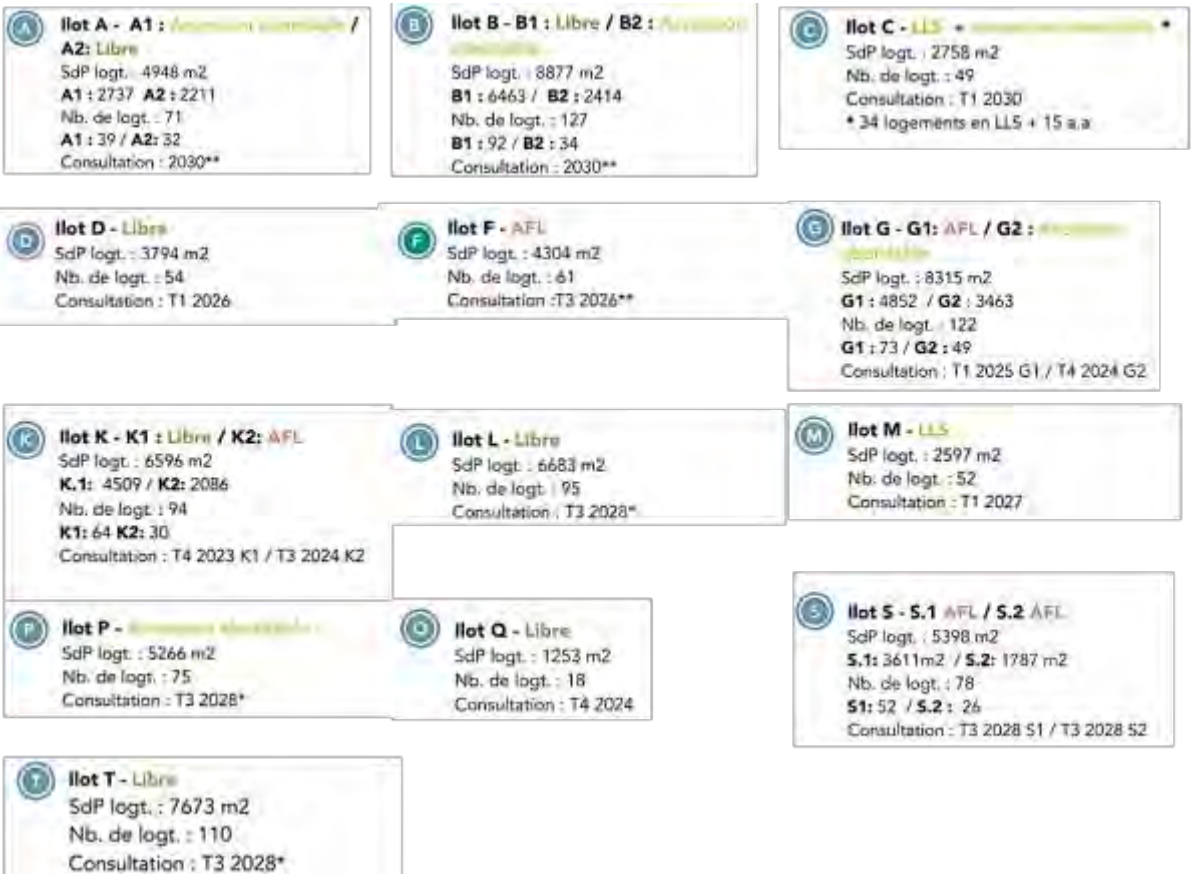


Figure 5 : Typologie de bâties neuves au sein de la ZAC (Source : Plan de composition - Grand Lyon)

I.3.2 - AMELIORATION DU CADRE DE VIE

Le projet vise à l'amélioration du cadre de vie de ses habitants. Cette amélioration passe par la création de nouveaux équipements, services et espaces publics. Ainsi, la réalisation de la ZAC des Alagniers comprend la requalification de deux groupes scolaires (Groupe des Alagniers et Groupe scolaire Mont-Blanc) intégrant une crèche et un gymnase.

Le projet englobe également la construction d'une superstructure de Maison de la Métropole (MDM), rassemblant les deux MDM existantes sur la Ville Nouvelle.

Les espaces publics seront conçus sous une approche durable en veillant à la prise en compte d'enjeux situés au croisement des problématiques humaines, environnementales locales et de gestion des espaces et des ouvrages. En outre, l'objectif affiché est de changer l'image du quartier en offrant une recomposition totale sur la route de Strasbourg et l'entrée sud de la Ville de Rillieux-la-Pape depuis Lyon. En tout, 12 hectares d'espaces publics seront également conçus de manière à être durables et sécurisés, tout en valorisant la biodiversité actuelle existante du quartier.

I.3.3 - VALORISATION DES ESPACES VEGETALISES

L'ambition de cette ZAC est la réalisation d'un « quartier-parc ». Les espaces extérieurs feront l'objet d'aménagements spécifiques avec notamment :

- De grands espaces verts qualitatifs, assurant des continuités paysagères structurantes et diversifiées (passage de 32% à 46% de surface végétalisée au sein de la ZAC) ainsi qu'un rafraîchissement urbain,
- Une interface entre logements bâtis et espaces publics,
- Un renforcement des cheminements piétons pour une meilleure connectivité du quartier.

Les espaces publics vont être très nettement revalorisés par l'intégration du grand paysage au sein du quartier et une place du végétal confortée.

I.4 - MAITRISE D'OUVRAGE DE LA ZAC

La ZAC est concernée par plusieurs maîtrises d'ouvrages distinctes : bailleurs pour les opérations de démolitions réhabilitations, promoteurs pour les 14 nouveaux lots, Ville de Rillieux pour les opérations de démolitions reconstructions des équipements publics, concessionnaires réseau. La Métropole de Lyon assure un rôle d'aménageur sur l'ensemble du quartier ainsi que la maîtrise d'ouvrage des travaux des espaces publics.

Plusieurs programmes de travaux de démolition et de réhabilitation ont été engagés opérationnellement et portés par les bailleurs sociaux (cf. carte des démolitions et des réhabilitations). Ces opérations s'inscrivent dans le périmètre du projet de la ZAC :

- Dynacité
- Semcoda
- Erilia

Par ailleurs, la Ville de Rillieux-La-Pape a entrepris une opération de démolition-reconstruction sur site du groupe scolaire Mont Blanc.

L'ensemble des composantes du projet de ZAC des Alagniers, qu'elles soient portées par la Métropole de Lyon ou par ses partenaires, ont bien été pris en compte dans l'étude d'impact, à la fois en termes de description et en termes d'analyse des impacts / mesures.

I.5 - DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET

Les enjeux exposés ci-avant vont être portés par d'importants travaux.

I.5.1 - LES GRANDS AXES DU PROJET DE ZAC

La surface de plancher (SDP) globale (hors équipements publics) se répartit comme suit :

- Habitat : environ 68 462 m² de surface de plancher soit environ 1 000 logements, ce qui, cumulés avec les logements rénovés, amène à un nombre de logements neufs de 1 923,
- Rez-de-chaussée actifs : environ 3 688 m² de locaux d'activités et de services,

Le projet comprend une action sur les logements :

- La démolition de 689 logements sociaux dont :
 - o 176 + 12 logements appartenant au bailleur SEMCODA, une partie des démolitions devant avoir lieu à postériori du PNRU,
 - o 309 + 132 logements appartenant au bailleur Dynacité, une partie des démolitions devant avoir lieu à postériori du PNRU,
 - o 60 logements appartenant au bailleur Erilia,
- La démolition de 29 logements libres (13 maisons et 16 logements en copropriété) et 10 commerces,
- Le désamiantage des bâtiments et des enrobés de voiries,
- La réhabilitation d'environ 923 logements sur l'ensemble du périmètre de la ZAC,

- La construction, en plusieurs îlots, d'environ 1000 logements de typologie variée (logement intermédiaire, accession, libre, accession abordable, logement locatif social) disposant de leurs stationnements privés.

Le projet prévoit également :

- La reprise et la création de nouvelles voies permettant d'améliorer la desserte du quartier et notamment les circulations Nord-Sud ainsi que du stationnement correspondant,
- La création d'aménagements paysagers sur les espaces publics et en cœur d'îlot,
- La mise en place d'une agriculture urbaine et de multiples espaces partagés de convivialité,
- Le renouvellement et dévoiement de plusieurs réseaux (gaz, électricité, chauffage urbain...).

Sont également programmés :

- Le redéploiement des Groupes Scolaires Mont Blanc (sur une surface d'emprise au sol d'environ 7500 m²) et Alagniers (sur une surface d'emprise au sol d'environ 8500 m²),
- Le rassemblement des deux Maisons de la Métropole de la commune en une MDM,

Les actions concernant les logements sont sous la responsabilité de chaque bailleur, tandis que les espaces publics sont portés par la Métropole de Lyon. Les groupes scolaires et la maison de la métropole sont quant à eux gérés par la ville de Rillieux-La-Pape.

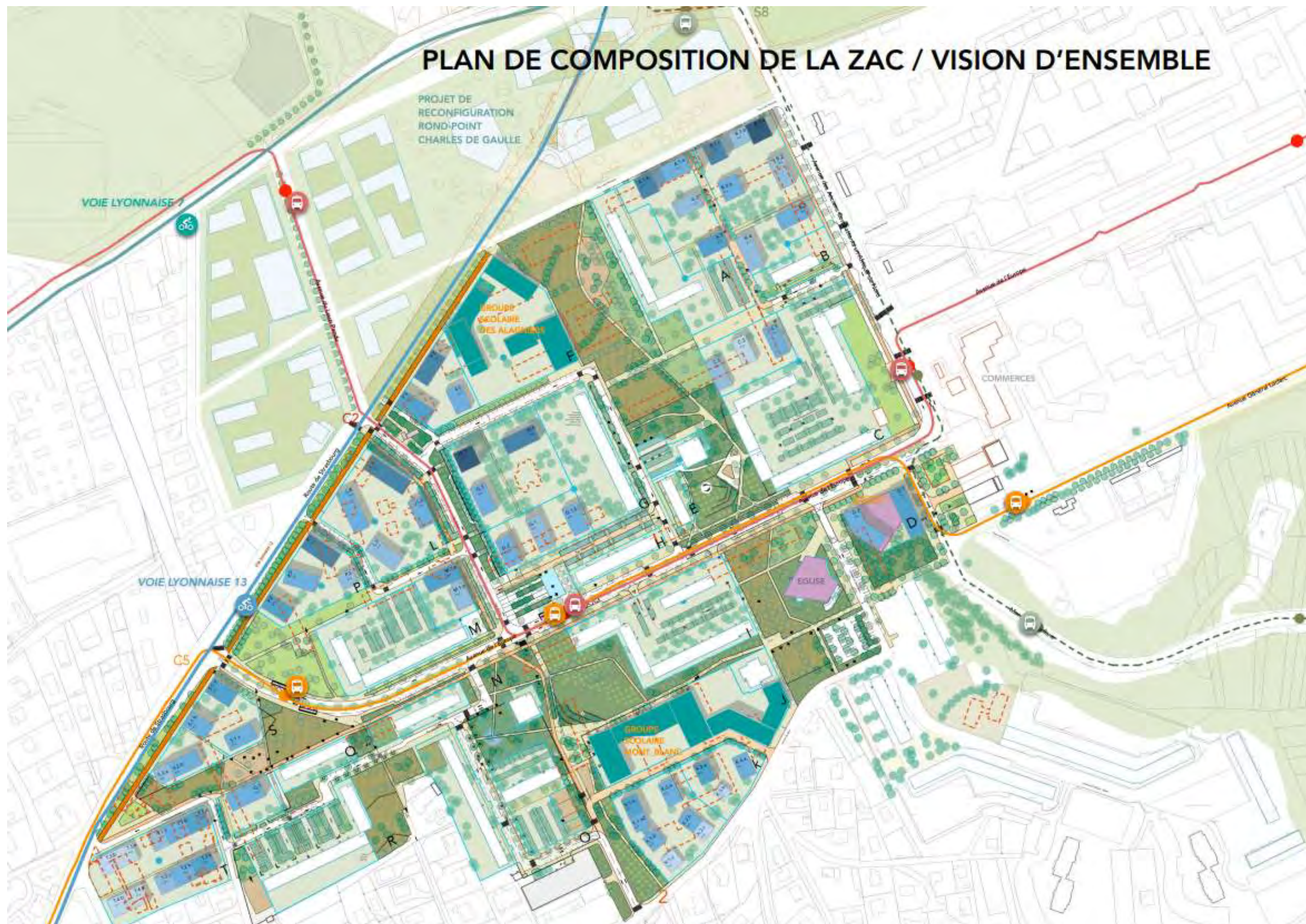


Figure 6 : Plan de composition de la ZAC (Plan de composition – Grand Lyon)

I.5.1.1 - Les logements

• **Constructions neuves de logements et d'équipements**

L'épannelage de l'offre bâtie neuve sera la suivante :

- | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| - 2,4 % de l'offre en R+1, | - 27,3% de l'offre en R+4, | - 4,4 % de l'offre en R+7, |
| - 10,5 % de l'offre en R+2, | - 17,1% de l'offre en R+5, | - 7 % de l'offre en R+10. |
| - 23,7% de l'offre en R+3, | - 7,6% de l'offre en R+6, | |

Chaque nouveau logement disposera d'une pièce extérieure et/ou d'un espace complémentaire mettant à distance l'environnement et améliorant l'intimité au niveau du logement. Des protections solaires seront également intégrées. Les halls d'entrées des bâtiments seront plus hauts et lumineux. Ils seront de plus connectés aux nouveaux locaux pour vélos. Des espaces communs de mutualisation de services seront de plus installés au sein des bâtiments.

À ce jour, les Groupes Scolaires s'étendent sur une surface importante qui n'est plus adapté aux usages actuels.

Le redéploiement se fera sur des surfaces au sol respectives de :

- 7 500 m² pour le Groupe Scolaire Mont Blanc, son gymnase et sa crèche. La SDP pour le GSMB est de 6 610 m²,
- 8 500 m² pour le Groupe Scolaire Alagniers. Le projet ayant une échéance à 2030/2032, aucune étude n'a pour le moment été entamée. Ce groupe comprend 11 classes de maternelle et 18 classes d'élémentaire, avec actuellement 9/11 classes de maternelle et 16/18 classes d'élémentaire pourvues.

Ces aménagements conduiront à une forte réduction des emprises des groupes scolaires, initiales d'environ 20 000 m² et 25 000 m² respectivement.

La Ville sera maître d'ouvrage de la démolition / reconstruction des groupes scolaires.

L'organisation du bâti est prévue en îlots composés d'habitation et d'espaces de vie (espaces de convivialité).

• **Démolition des constructions existantes**

Dans un premier temps, 689 logements sociaux seront démolis au cours de ce projet, dont 143 en clause de revoyure, clause permettant aux parties du contrat de location de se rencontrer à intervalles réguliers pour revoir et potentiellement ajuster certains termes du contrat.

Seront également démolis 29 logements libres, à savoir 13 maisons et 16 logements en copropriété et 10 commerces.

Les deux groupes scolaires (Mont Blanc et Alagniers) seront premièrement démolis puis reconstruits. Ces derniers sont sous maîtrise d'ouvrage de la Ville de Rillieux.

Les travaux de démolitions ont commencé en 2019. Chaque bailleur sera maître d'ouvrage de la démolition de son patrimoine.

Dans un second temps, 5 bâtiments (1 SEMCODA et 4 DYNACITE) positionnés dans la frange Nord du site feront également l'objet de démolitions (en violet et rose sur la carte présentant le programme de démolition).

• **Réhabilitation des constructions existantes**

923 logements sociaux seront réhabilités, dont 178 subissant des réhabilitations lourdes dans le cadre du protocole de préfiguration. Chaque bailleur sera maître d'ouvrage de la réhabilitation de son patrimoine.

Il est visé d'améliorer significativement le confort, les performances énergétiques et acoustiques ainsi que l'image de ces logements, afin d'offrir aux habitants des appartements plus qualitatifs car plus confortables, plus lumineux et plus fonctionnels.

La réhabilitation des logements passera notamment par la gestion des espaces extérieurs de chaque appartement avec un travail effectué au niveau des loggias et des balcons ou encore par le travail sur l'architecture associée à la rénovation thermique par l'extérieur.

La requalification urbaine sera doublée d'une diversification dans l'offre des logements.

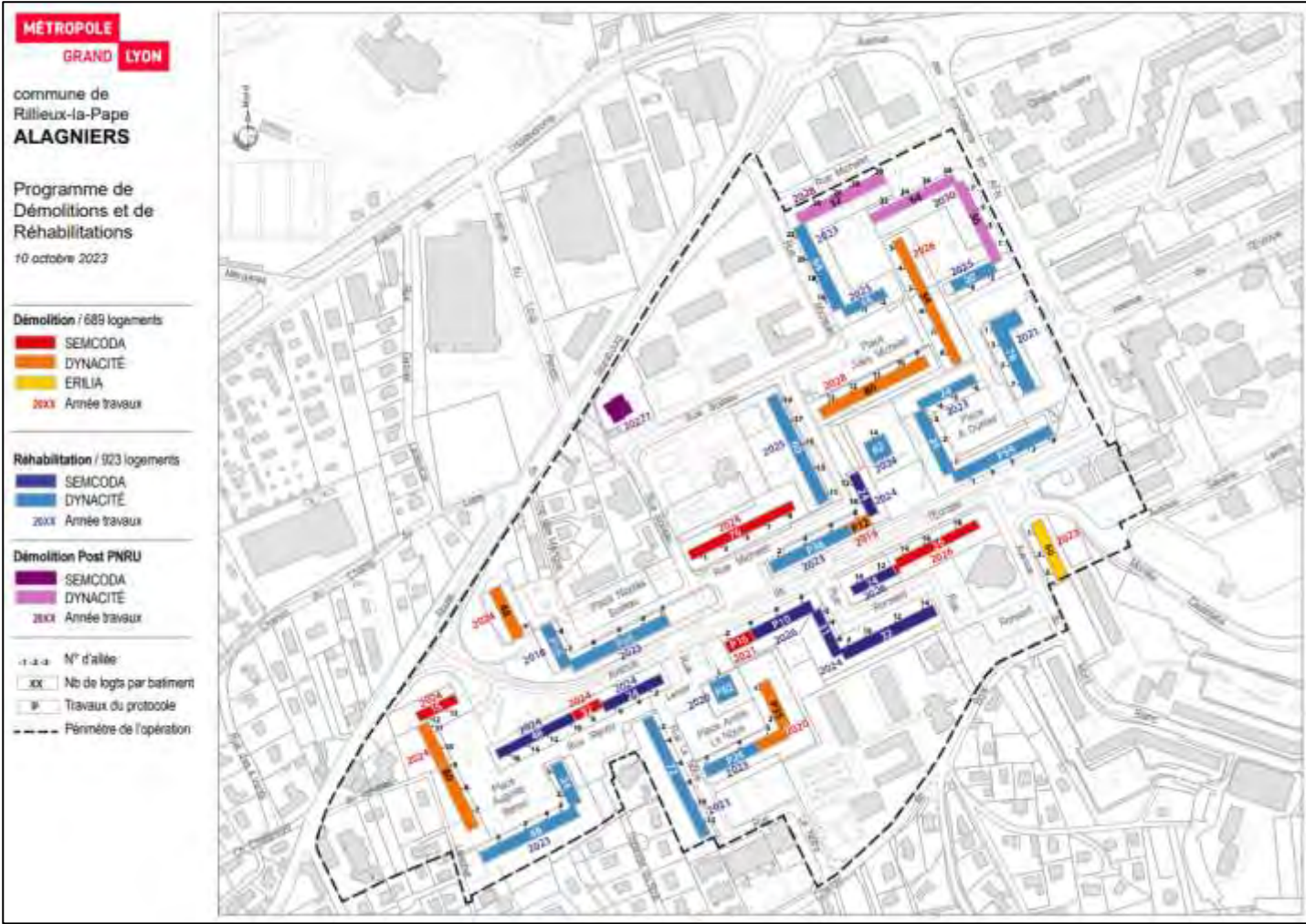


Figure 7 : Programme de Démolitions et Réhabilitations pour la réalisation de la ZAC Alagniers

• **Orientation énergétique des logements**

Les nouvelles constructions respecteront les prescriptions thermiques et viseront des gains thermiques, notamment pour les façades. Divers dispositifs d'amélioration thermique seront envisagés, comme les écrans, pare-soleil, double peau, végétalisation, etc. Les indices d'isolation du référentiel Habitat Durable de la métropole Grand Lyon 2022 seront respectés. Ce référentiel couvre la performance énergétique, environnementale, la maîtrise des confort, la gestion de projet et la vie du bâtiment.

Chaque opération aura un profil spécifique à respecter, détaillé dans la fiche de lot. Tous les logements auront au moins 2h d'ensoleillement direct le 21 décembre et des distances minimales de 20 m entre les façades principales seront respectées. 100% des logements seront bi-orientés ou traversants (à l'exception des T1) pour assurer un apport solaire en hiver et une ventilation naturelle en été. Ils seront équipés de protections solaires extérieures modulables pour permettre la ventilation naturelle. Le débit de renouvellement d'air sera supérieur ou égal à 0.5 vol/h. Les logements devront atteindre l'objectif IC énergie 2025 pour chaque opération de reconstruction de la ZAC. Pour les réhabilitations, le niveau BBC Effinergie Rénovation sera visé.

Des processus de suivi des consommations et de sensibilisation des habitants seront mis en place. La lumière naturelle sera favorisée et les nouveaux logements seront orientés Nord-Sud, avec les pièces de vie au Sud.

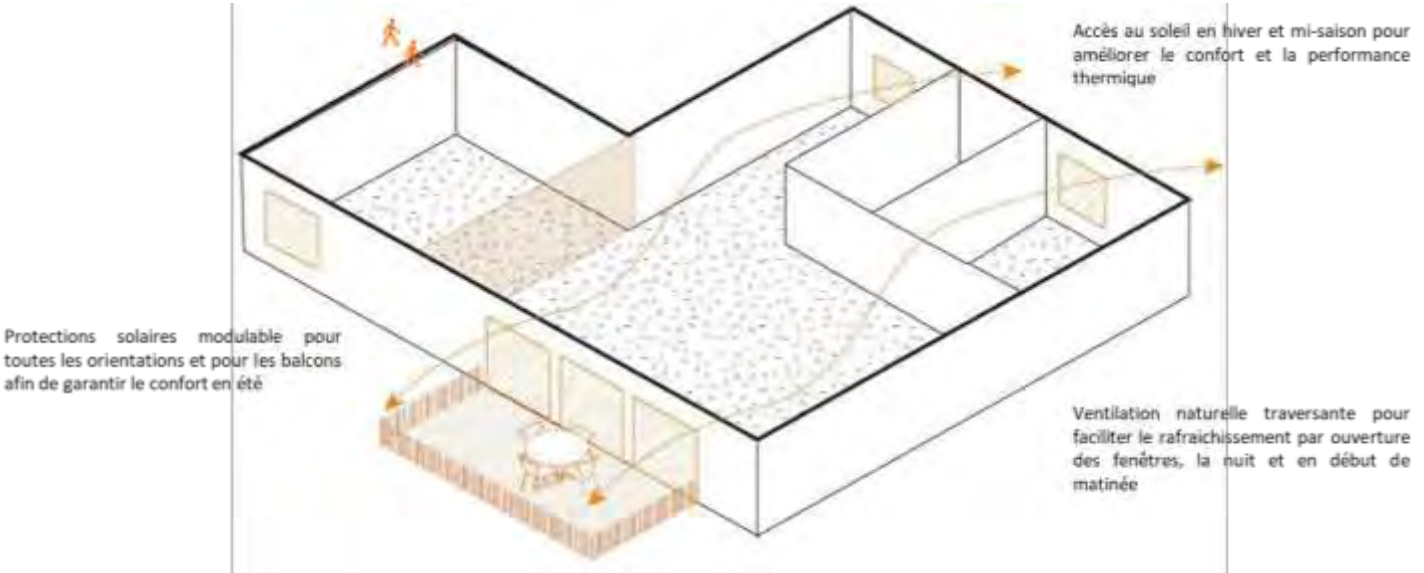


Figure 8 : Orientation et ventilation des appartements neufs (Source : Plan de composition – Grand Lyon)

Aujourd’hui, un réseau de chaleur urbain (RCU) traverse la ZAC.

À l’état projeté, il est prévu de maintenir le raccordement au RCU pour les **bâtiments à réhabiliter**. Le réseau existant sera conservé afin de réduire les coûts même si le cheminement n’est plus totalement cohérent avec les nouvelles emprises de bâtiments.

Concernant les **bâtiments neufs**, une étude de faisabilité technico-économique est en cours afin de déterminer les capacités de raccordement de chaque bâtiment au RCU. La solution privilégiée est le raccordement au RCU. Cependant cette solution peut être économiquement remise en cause en fonction du nombre de sous-station à implanter. Afin que cette solution soit économiquement viable, il est préférable de mettre en place une sous-station par îlot neuf avec un point de raccordement unique plutôt que de raccorder chaque bâtiment.

En cas d’impossibilité de raccordement au RCU, des alternatives type Pompe à Chaleur (PAQ) ou chaudière biomasse seront étudiées. Ces autres sources d’approvisionnement énergétiques devront comporter un taux d’énergies renouvelables élevé.

1.5.1.2 - Les espaces publics

De nouveaux espaces publics viennent enrichir le quartier tout en intégrant de nouveaux espaces de convivialités.

	Existant		Projet	
	Usage	Fragilités	Caractéristiques	Ambitions
Places				
Place Leclerc	Place de quartier en lien avec les commerces	Absence d'ombrage Espace monofonctionnel sans qualité Inconfort en hiver et à la mi-saison lié à l'exposition aux vents du nord	Niveau d'intervention : Élevé Surface projet : env. 2 000 m²	Lieu frais et ombragé Nouvelles plantations qui limitent l'exposition aux vents Identité de place structurante Stationnements pour les commerces et nouvel équipement MDM
Parvis de la MDM	Parvis d'équipement et espace de cheminement piéton	Absence d'ombrage Inconfort en hiver et à la mi-saison lié à l'exposition aux vents du nord Sols stériles	Niveau d'intervention : Élevé Surface projet : env. 1300 m²	Futur accès de la MDM, pôle actif du quartier, en façade sur l'avenue de l'Europe et à proximité de l'environnement très planté de l'Église et de l'esplanade plantée au nord de l'Avenue de l'Europe.

La Place Boileau	Placette de quartier	Ombrage limité malgré les plantations Peu d'usage	Niveau d'intervention : Faible Surface de projet : env. 2 100 m²	Place de quartier à identité forte. Liaison entre les différents espaces du quartier : le square des Alagniers et l'allée Comte à l'ouest, l'esplanade plantée au sud et le parc à l'est. Lieu prisé et accessible à tous : des agrès sportifs pourront côtoyer quelques mobiliers pour enfants, des bancs, des tables de pique-nique etc. La diversité d'usages permettra notamment de limiter les mésusages.
Square et jardins				
Jardins de Castellane	Espace à proximité de différents éléments attractifs	Surface d'enrobé importante Espace dédié à la voiture Topographie contraignante	Niveau d'intervention : Élevé Surface de projet : env. 2 100 m²	Continuité de la Balme Castellane. Espace généreusement planté offrira un écran végétal à la maison de la Métropole. Cheminement piéton entre le parc, le parvis et la Balme aménagée au cœur de cet espace. Option de palette comestible
Square du Mont Blanc	Aire de jeux, place de quartier	Espace peu visible depuis les axes majeurs Espace imperméable et peu planté Ombrage limité	Niveau d'intervention : Modérée Surface de projet : env. 3 600 m²	Nouvelle pièce urbaine majeure du quartier. Conforter les équipements existants en proposant une offre de jeux adaptée aux différentes catégories d'âges. Densifier la présence végétale (palette comestible en raison de la proximité avec l'école).
La Plaine de Jeux	Espace à proximité des habitations	Une partie de sol remblayé	Niveau d'intervention : Modéré Surface de projet : env. 4 500 m²	Grand espace de prairie ouvert à conserver. Contact avec la longue façade du groupe scolaire. Laisser libre l'appropriation de cet espace vert aux habitants. Cheminements nord/sud et est/ouest pour favoriser les continuités piétonnes à l'échelle du quartier. Équilibre entre présence d'arbres et vides. Implantation d'une aire de jeux.
Le Square des Alagniers	Promenade, square du quartier	Trop en contact avec la route de Strasbourg, bruyante, pour être un lieu vraiment habité	Niveau d'intervention : Faible Surface de projet : env. 4 000 m²	Conforter la position du square comme un lieu naturel et planté, refuge de biodiversité en entrée de quartier. Gestion rustique de l'espace.
Le Square Auguste Comte	Square de quartier avec aire de jeux et espace planté	Des espaces fragmentés autour des barres de logements, Un phasage des travaux en deux temps	Niveau d'intervention : Très élevé Surface de projet : env. 4 900 m²	Nouvelle porte d'entrée au quartier. Favoriser les perméabilités piétonnes est/ouest, et offrir une entrée "modes doux" au quartier. Ses larges dimensions devront permettre d'installer différents espaces comme une lisière boisée créant un filtre végétal avec les nouvelles résidences ou une aire de jeux pour enfants. Option de palette comestible ou verger.

Le Parc des Alagniers				
La Grande Plaine de Jeux	Parkings, groupe scolaire, espaces plantés.	Sols stériles	Niveau d'intervention : Très élevé Surface de projet : env. 9 500 m²	Modification de l'identité de ce secteur. Espace public central et majeur du quartier à en devenir. Lien direct avec le futur groupe scolaire des Alagniers, la route de Strasbourg qui sera, à terme, apaisée ainsi que les logements conservés alentours. Développement d'espaces de jeux aménagés au cœur d'un écrin végétal. Retrouver un sol fertile pour une diversité de plantations.
La Butte Belvédère	Zone de jeux, présence d'œuvres d'art	Proximité avec l'avenue de l'Europe Proximité des habitations (possibilité de conflits entre habitants et usagers du parc) Un espace peu aménagé (pas de mobilier, manque d'éclairage) Une topographie contraignante (butte + socle barre démolis) Phasage du chantier (date démolition de la barre)	Niveau d'intervention : Élevé Surface de projet : env. 10 800 m²	L'aménagement de la butte belvédère doit permettre de connecter le nord du parc au boulevard de l'Europe, jusqu'au futur square du Mont Blanc. Reconfigurer la partie au nord occupée aujourd'hui par une barre qui sera la dernière du secteur à être démolie et un grand parking.

Tableau 1 : Modification des espaces publics (Plan de composition – Grand Lyon)

I.5.1.3 - La requalification paysagère

Les objectifs paysagers de la ZAC sont la reconquête des îlots existants et l’apport d’un paysage revalorisé au niveau de l’offre neuve.
L’intention générale est d’enrichir les espaces verts existants et de construire de nouvelles identités paysagères au niveau de la ZAC.

De manière générale, un des points mis en avant et les apports faits au niveau de l’adressage, la visibilité et l’accessibilité des différents îlots, que cela soit au niveau des halls d’entrés, au niveau des stationnements ou au niveau de la navigation au sein du quartier.

Il est aussi retenu de recomposer une trame verte fonctionnelle et résiliente en associant plusieurs strates végétales en complément des bouquets et alignements d’arbres existants : en adoptant le principe de la bonne essence au bon endroit, on favorise le déploiement de la biodiversité locale.

- Le projet se base sur les chiffres suivants :
- 45% de surface végétalisée sur le quartier,
 - 20% de canopée à l’échelle de la ZAC,
 - 19 m² d’espaces verts (privé et public) par habitant,
 - 0,5 arbre/habitant, soit près de 2 100 arbres à l’échelle du quartier.

De plus, il est prévu de déployer un système de parcours et de **lieux de fraîcheur** permettant de relier les halls d’immeubles, les équipements publics et les espaces du quartier via des continuités ombragées.
Au total, **1 428 arbres existants sont conservés** et 116 sont abattus dont 71 sont éligibles au dossier d’abattage des arbres d’alignement.

La trame végétale sera également réfléchi de manière à rendre les espaces publics ouverts et sécurisés, intégrant des **lumières à faible énergie et mieux respectueuses de la faune en ville**

Au niveau des bâtiments existants, les loggias présentes au niveaux de certains des logements de la ZAC à réhabiliter seront conservées mais adaptées aux besoins actuels.
De nombreux bâtiments existants disposent aujourd’hui de façades lisses. L’un des enjeux de leur réhabilitation est de permettre de retrouver de l’épaisseur et du rythme. L’ajout de balcons peut être un acteur majeur de cet objectif.
Un travail sera réalisé en prenant en compte la nouvelle épaisseur des bâtiments en lien avec leur rénovation thermique.

Au niveau de l’offre neuve, une attention particulière est portée sur les toitures visibles depuis certains logements. Cette attention peut se traduire par la mise en œuvre de toitures végétalisées qui en plus offrent de nombreux atouts en termes de service écosystémiques : contribution à la biodiversité, tamponnage des eaux pluviales, réduction de l’îlot de chaleur, inertie du bâti



Figure 9 : Plan paysager de la ZAC Alagniers en phase AVP (Ilex)

1.5.1.4 - La nouvelle trame de voirie

- **Projet de voirie et stratégie du déjà-là**

Dans le cadre du nouveau projet urbain, les infrastructures existantes seront modifiées pour intégrer de nouveaux espaces publics et bâtiments. Des voies seront supprimées pour créer des espaces publics partiellement végétalisés. L'accent sera mis sur la présence de végétation sur les voies, tout en conservant autant que possible les gabarits existants. Le principe de réutilisation maximale de l'existant sera appliqué, y compris pour les sols, les bordures et les structures de chaussée. A l'instar de l'avenue de Strasbourg qui sera réaménagée pour permettre divers modes de transport, avec des voies séparées par des plantations.

À long terme, la section nord de la route de Strasbourg deviendra un axe calme, principalement utilisé par les modes de transport doux. La section centrale accueillera à la fois les modes de transport doux et actifs, ainsi que les voitures.

L'affluent Boileau deviendra un axe structurant du quartier, démontrant la complémentarité des usages entre piétons, cyclistes et voitures. Le gabarit sera modifié pour accueillir une voie à double sens, des stationnements, un mail piéton et cycliste arboré, ainsi que des espaces plantés pour la gestion des eaux de pluie. Les nouvelles rues adjacentes tiendront compte des sols existants. Leurs profils seront conçus pour préserver autant que possible les arbres et les sols filtrants. Les voiries seront préférentiellement implantées sur les sols déjà stériles.



Figure 10 : Situation actuelle des axes au niveau de la ZAC (Plan de composition – Grand Lyon)

- **Le stationnement**

Deux "familles" de stationnements sont présentes sur le quartier :

- Les stationnements en "poches", organisés en bataille, planté d'arbres et souvent accompagnés de cheminement piétons,
- Les stationnements le long des rues, souvent dénués de plantation.

On compte aujourd'hui 1 544 stationnements pour 1612 logements situés en majorité sur le foncier public (Ville et Métropole). Les stationnements existants sont aujourd'hui qualitatifs. Ils sont bordés d'arbres et d'arbustes, ils laissent la place aux piétons et l'offre en nombre est conséquente.

	Nombre de logements	Places extérieures (ratio de motorisation 0,93)	Places extérieures Visiteurs (0,1 pl/logt)	Totales
Logements réhabilités	923	860	90	950
Logements neufs	1 000	0	100	100
Total	1050 places à répartir dans le quartier			

Tableau 2 : Nombre de places de stationnement à répartir dans le quartier (Plan de composition – Grand Lyon)

Le bilan de stationnements en surface est le suivant : 406 places sur rue et 669 places en poche, soit 1075 stationnements en surface.



Figure 11 : Les stationnements en surface (Source : Programme graphique des espaces publics - Grand Lyon)

La lisibilité des stationnements sera renforcée selon deux axes :

- Celle des accès aux stationnements depuis les rues et la cohérence de l'adressage,
- Celle des accès aux halls, par des cheminements fluides entre espace public, espaces stationnés et halls.

Concernant le stationnement au niveau de l'offre bâti, on comptera :

- Pour le logement autre que social : 1 place pour 55 m2 de surface de plancher avec un minimum d'une place par logement,
- Pour le logement social : 0,5 place par logement.



Figure 12 : Les stationnements pour l'offre bâtie (Source : Programme graphique des espaces publics - Grand Lyon)

• Continuités cyclables

Les profils de voirie du projet d'aménagement feront l'objet d'un travail approfondi permettant de sécuriser les déplacements notamment ceux des modes actifs. La sécurisation des cycles contribuera à améliorer ce mode de déplacement aujourd'hui peu valorisé sur le secteur. Les circulations cycles y compris en zone 30 devront être matérialisées (piste/bandes) et le recours à des voies partagées devra être le plus réduit possible.

L'utilisation de matériaux non perméables comme l'enrobé ou le béton sera donc réduit, au profit des matériaux perméables comme les graviers, les pavés joints poreux ou joints enherbés...

Différentes pistes cyclables seront aménagées en continuité avec la voie lyonnaise ligne 13.



Figure 13 : Les continuités cyclables (Source : Programme graphique des espaces publics - Grand Lyon)



Figure 14 : Exemple d'aménagement de voies cyclables en contact avec la voirie (ex : avenue de l'Europe, rues résidentielles, AFN...)
(Source : Programme graphique des espaces publics - Grand Lyon)



Figure 15 : Exemple d'aménagement de voies cyclables séparées de la voirie par des espaces plantés (ex : affluent Boileau)
(Source : Programme graphique des espaces publics - Grand Lyon)

• Nouveau schéma de mobilité du secteur

- Le programme de réaménagement est conçu dans une logique de quartier apaisé avec comme objectifs :
- Une réduction de la présence de la voiture et une limitation de vitesse maximale à 30km/h,
 - La promotion des modes actifs (cycles et piétons),
 - Une identité de Quartier-parc.

Cet objectif est également en lien avec les axes de mobilités métropolitaines :

- La **voie lyonnaise L13**,
- Le renforcement des voies douces.

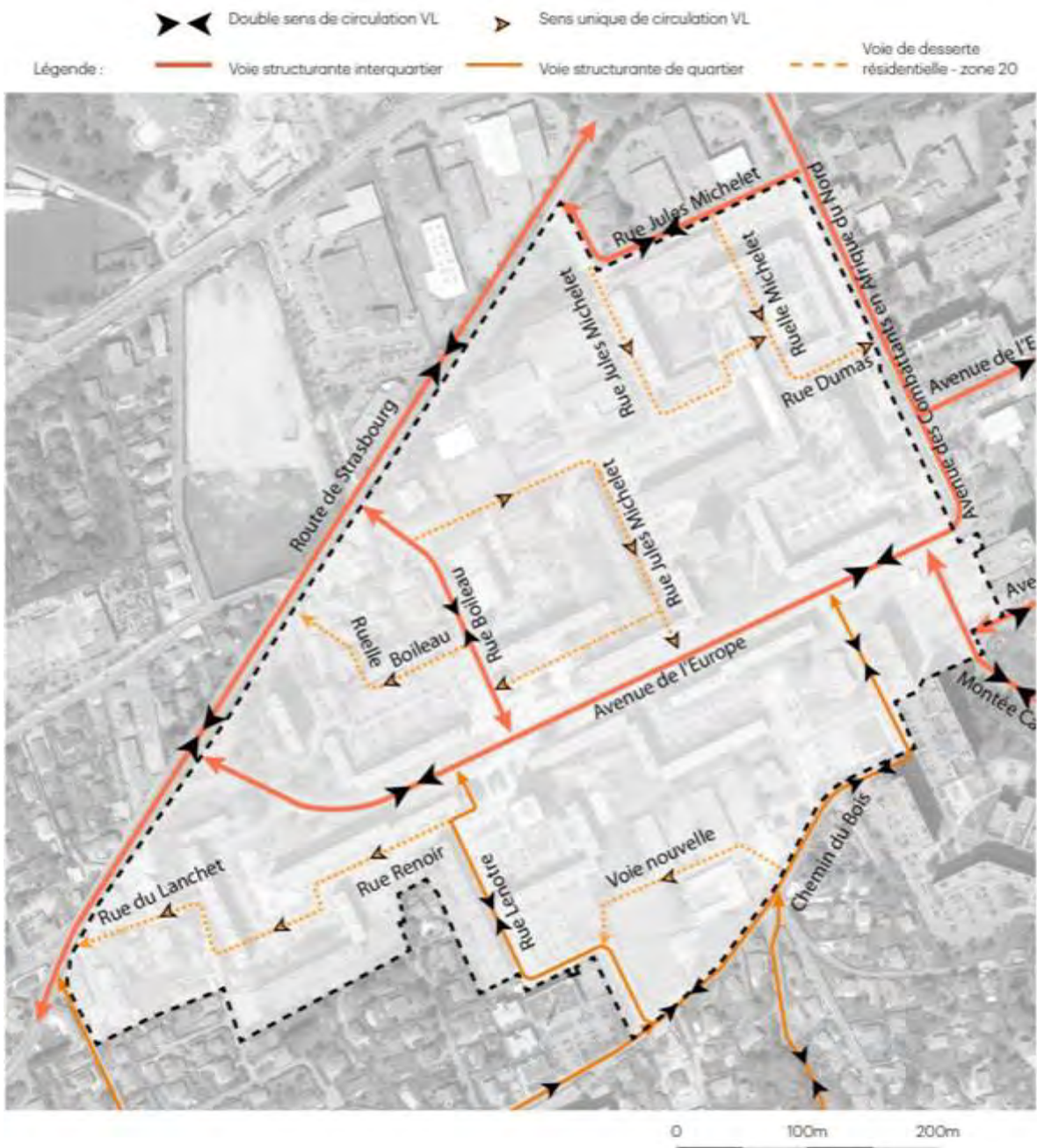


Figure 16 : Trame des déplacements projetés après réalisation (Source : AVP Ilex)

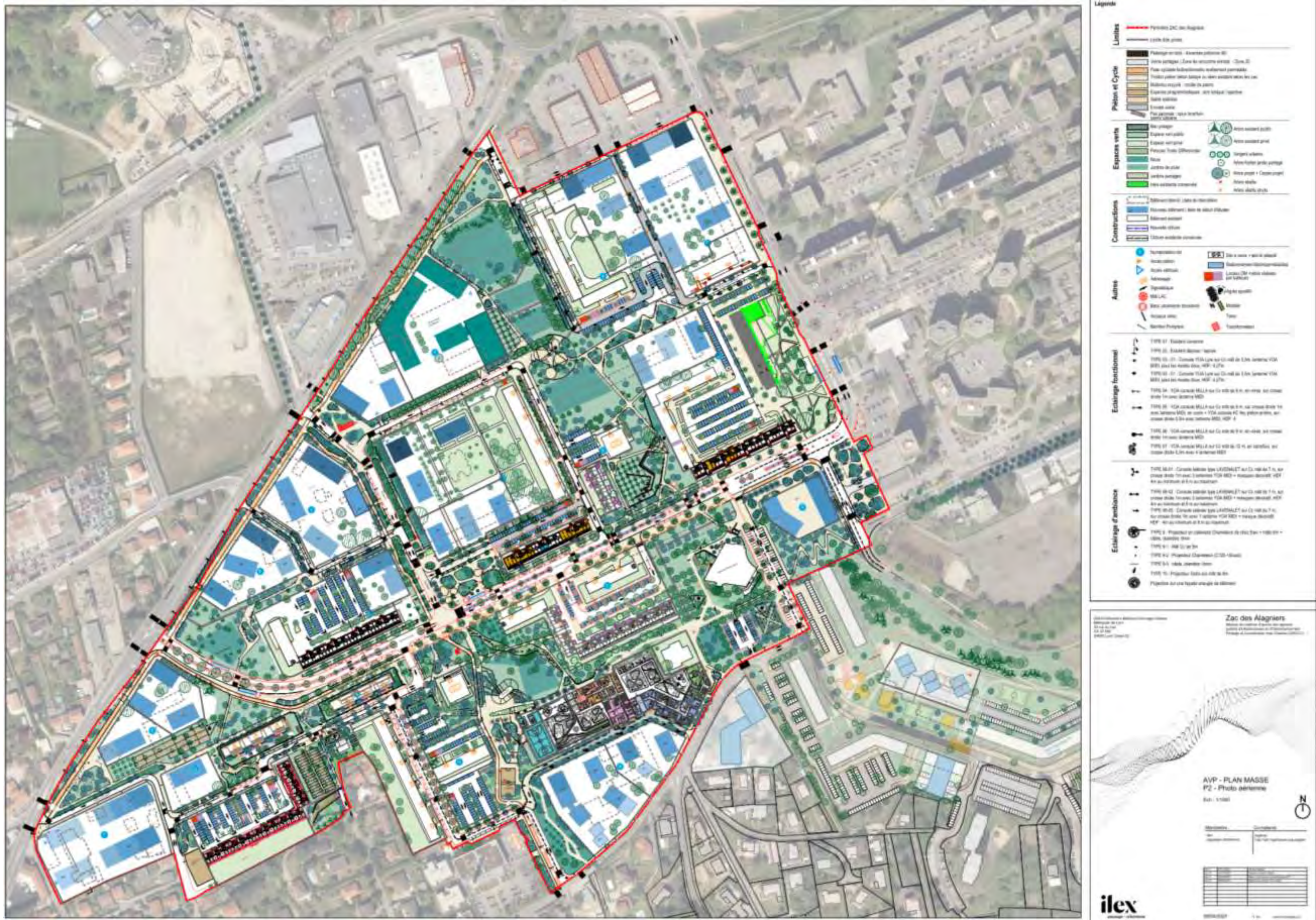


Figure 17 : Plan masse du projet (Source : AVP Ilex)

I.5.2 - PHASAGE DES ESPACES PUBLICS ET DE L'OFFRE BATI NEUVE

Les travaux d'exécution se dérouleront sur une période d'environ 11 ans. Ils seront séquencés dans le temps afin de limiter les impacts sur l'environnement, les riverains et la circulation routière. Les principales phases d'intervention seront les suivantes :

I.5.3 - DEROULEMENT PREVISIONNEL

Le déroulement prévisionnel est présenté ci-dessous.

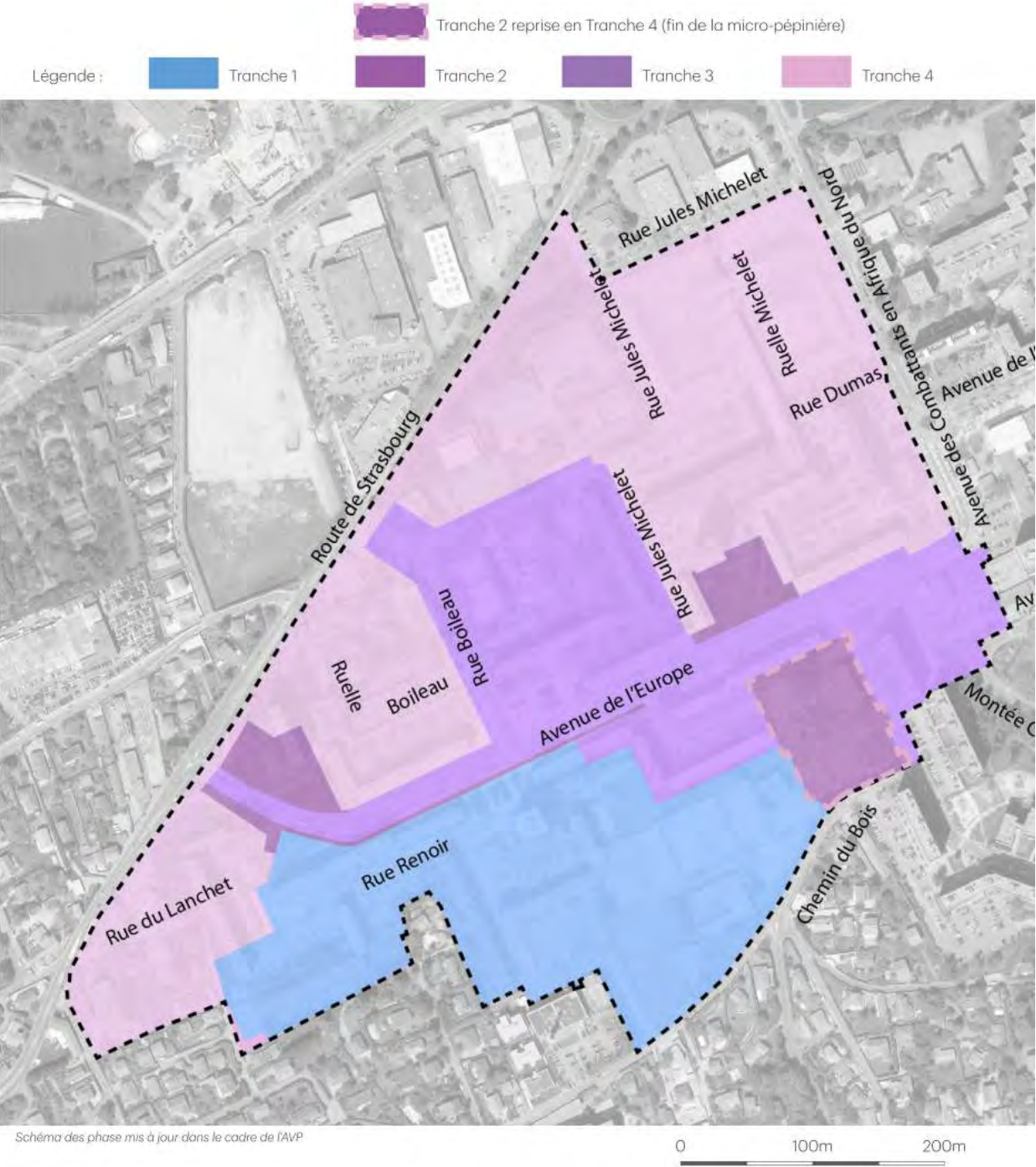
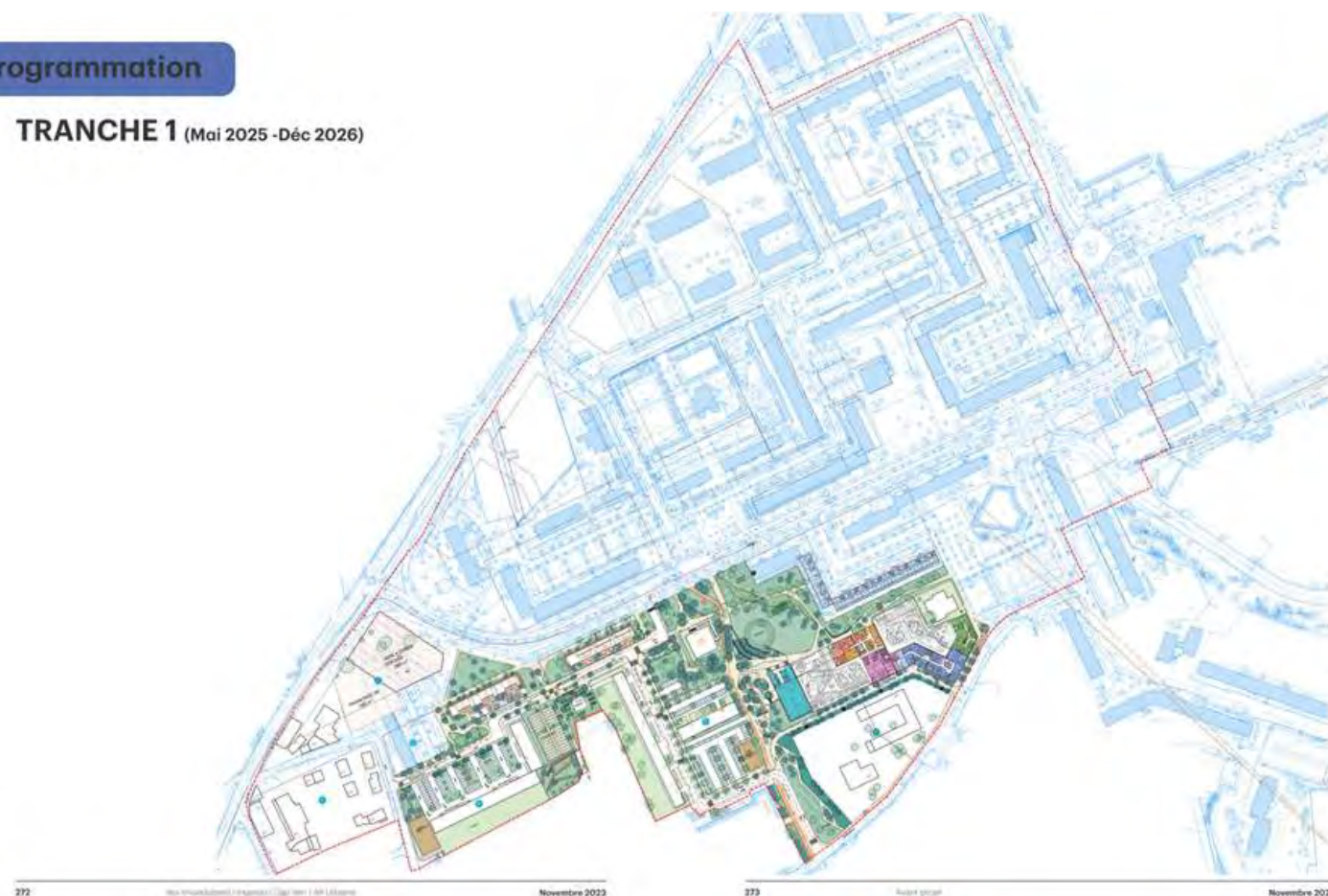


Figure 18 : Phasage prévisionnel des travaux d'espaces publics (Source : Plan de composition - Grand Lyon)

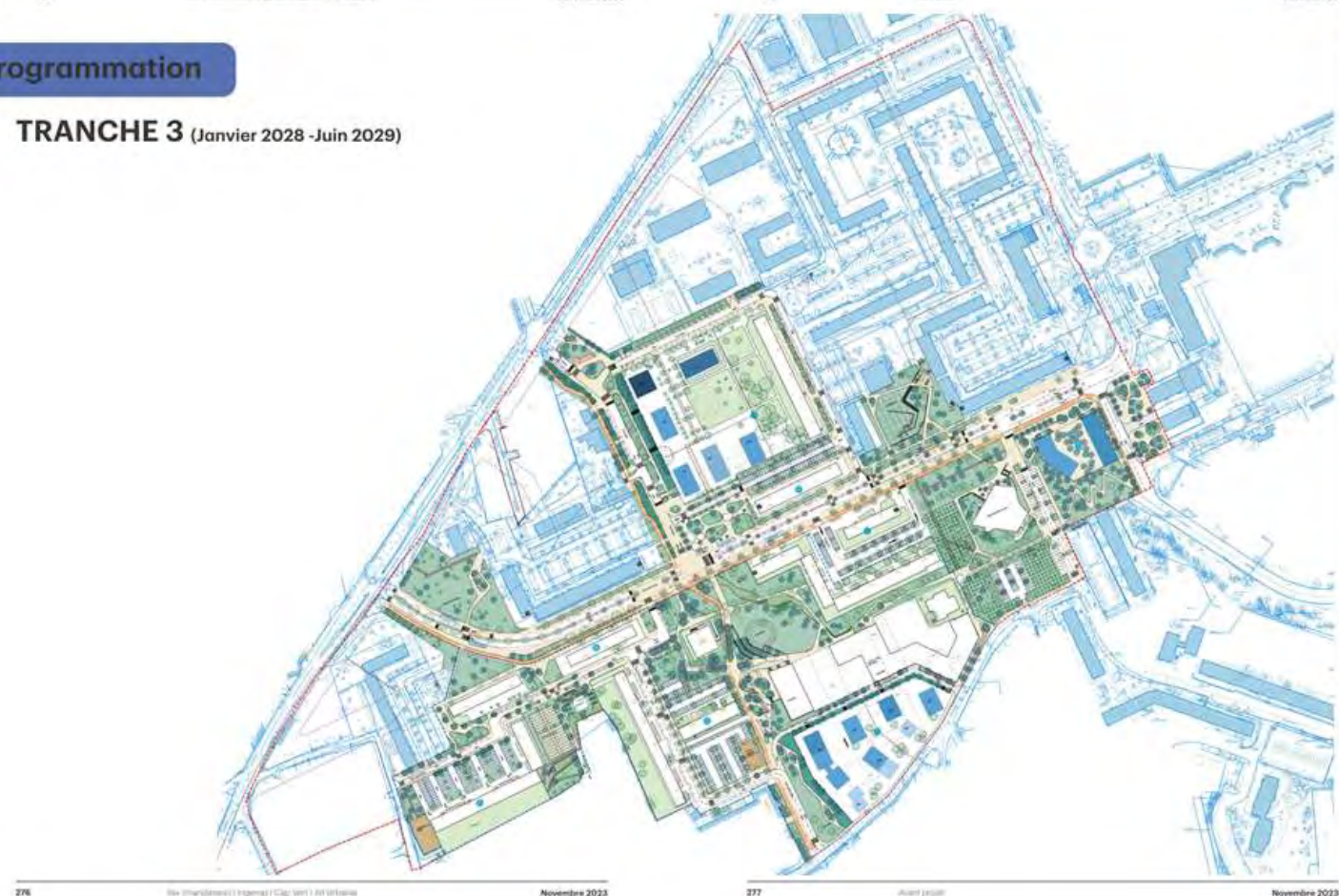
Programmation

TRANCHE 1 (Mai 2025 -Déc 2026)

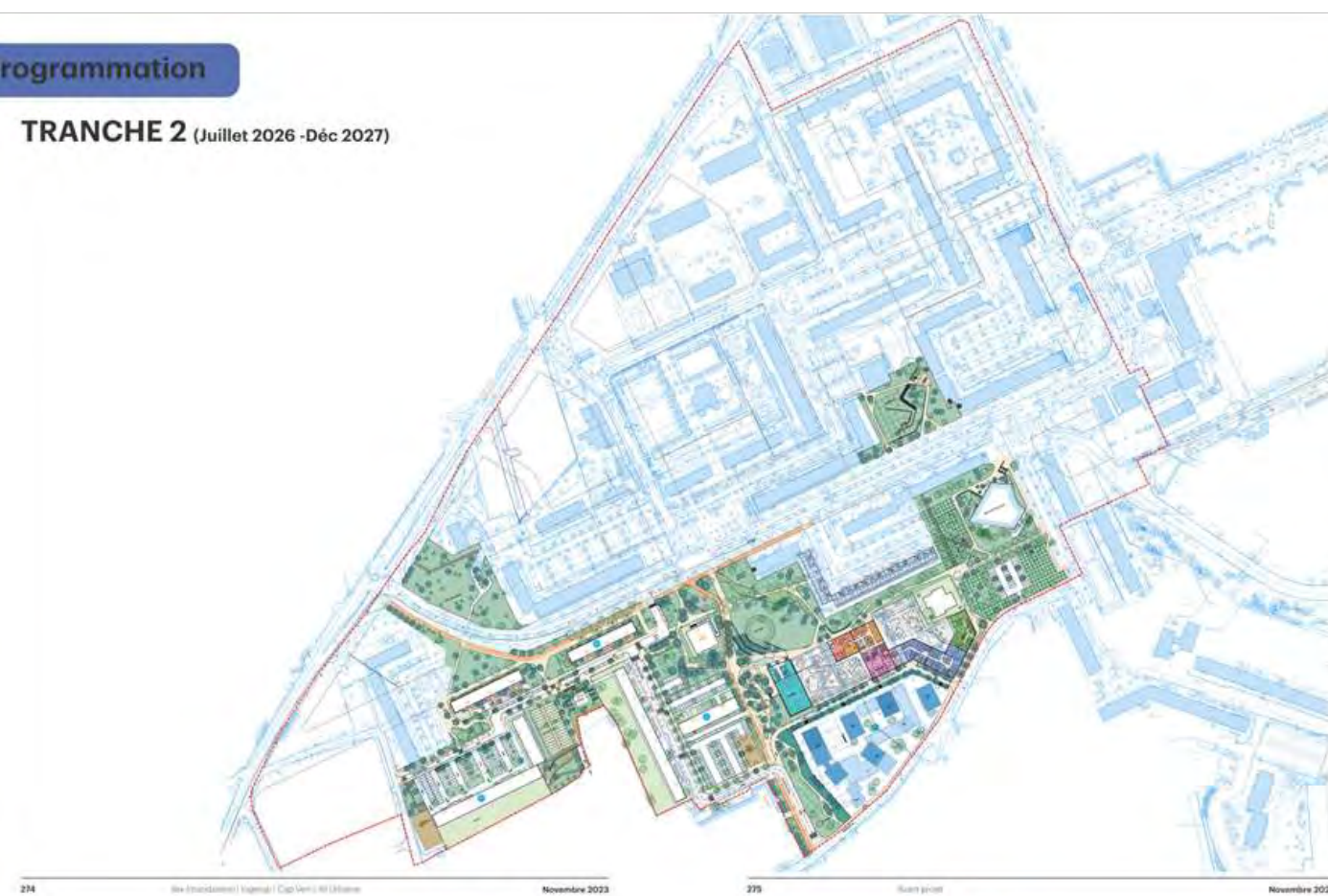


Programmation

TRANCHE 3 (Janvier 2028 - Juin 2029)



Programmation

TRANCHE 2 (Juillet 2026 -Déc 2027)

Programmation

TRANCHE 4 (Juillet 2029 - Décembre 2030)

I.5.4 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE DU PROJET

I.5.4.1 - Besoins et consommation énergétique du projet

Les besoins en énergie sont déterminés par l'étude des potentiels de développement des énergies renouvelables effectuée par 2Ei, basée sur les données disponibles. Cependant, une étude à l'échelle urbaine ne permet pas une évaluation précise de ces besoins.

Au stade du dossier de création de ZAC / études amont d'aménagement, l'évaluation donne des ordres de grandeurs permettant de définir les scénarii intéressants à étudier.

Au stade du dossier de réalisation de ZAC / études de réalisation menées par l'aménageur, les données d'entrées étant plus précises et fiables, l'évaluation permet de réaliser la faisabilité des scénarii étudiés.

Type d'activité	Chauffage	ECS	Rafrâichissement	Éclairage	Auxiliaires	Électricité spécifique	Chaud process
Résidentiel collectif	4,439	3,072	0	471	471	3,407	0
Commerces	57	8	40	49	12	8	0
Administration publique	23	3	20	11	10	14	0
Activité	62	45	45	21	14	34	0
Total	4,579	3,127	105	552	507	3,464	0

Tableau 3 : Besoins énergétiques de l'aménagement sortie émission par usage et type d'activité (MWh/an)

Il est à ce stade du projet encore difficile d'identifier des phases chronologiques distinctes. Le tableau agrège les besoins par usage et par types d'opérations : Neuf / Réhabilitation :

Phase	Chauffage	ECS	Rafrâichissement	Éclairage	Auxiliaires	Électricité spécifique
Réhabilitation	2,818	1,378	0	250	250	1,566
Neuf	1,762	1,750	105	301	257	1,898
Total	4,579	3,127	105	552	507	3,464

Tableau 4 : Besoins énergétiques phase neuf et phase réhabilitation

Le projet d'aménagement est principalement composé de bâtiments résidentiels collectifs, qui représentent 96% des besoins énergétiques totaux de la zone. Les besoins en chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire représentent 62,5% des besoins totaux, tandis que l'électricité représente 34,7% (dont 26,1% pour l'électricité spécifique). Avec un besoin en chaleur de 7 706 MWh/an estimé pour le projet en phase ultime, un système centralisé de production de chaleur semble pertinent pour répondre aux besoins de chauffage et d'ECS.

Les besoins en rafraîchissement sont minimes (0,8% des besoins totaux) et concernent uniquement les commerces, l'administration publique et l'activité. Les besoins en rafraîchissement, bien que faibles et peu denses géographiquement, nécessiteront des équipements décentralisés à l'échelle du bâtiment. Un système réversible pourrait être envisagé pour les bâtiments avec un ratio de besoins chaud et froid adapté.

Actuellement, un réseau de chaleur urbain traverse la ZAC. Les bâtiments à réhabiliter connectés à ce réseau le resteront.

Toutes les opérations neuves et les réhabilitations seront préférentiellement raccordées au RCU. Une faisabilité technico-économique permettra de préciser les capacités de raccordement de chaque bâtiment.

Si pour certains bâtiments, le raccordement ne s'avère pas opportun, d'autres modes d'approvisionnement énergétique seront étudiés : pompe à chaleur, chaudière bois, etc.

Ces autres sources d'approvisionnement énergétiques devront comporter un taux d'énergies renouvelables équivalent

a) Ressources naturelles et matériaux

À ce stade des études, il n'est pas connu avec précision les ressources naturelles, les matériaux et leurs quantités nécessaires à la réalisation du projet. Une faisabilité du bilan déblais/remblais sera réalisée en phase « Projet ».

Les matériaux de démolition du chantier pourront être utilisés dans le cadre du remblaiement des sous-sols des bâtiments démolis. En effet, cette réutilisation permettra de limiter les besoins en matériaux pour la réalisation des aménagements.

En cas d'impossibilité de réutilisation des matériaux, ces derniers seront recyclés autant que possible.

De nombreux matériaux seront nécessaires pour la construction des nouveaux bâtiments (béton, ferrailles, bois,), des voiries (enrobés, couches de formes, bordures, caniveaux, grilles...), des canalisations en fonte pour l'alimentation en eau potable, des réseaux béton pour les eaux usées, des canalisations pour le réseau gaz, le réseau de chauffage urbain, des fourreaux pour les réseaux mixtes technologiques... Cependant, leur quantité n'est à ce jour pas définie avec précision.

Une attention particulière sera portée sur le choix de matériaux à faible impact environnemental pour l'offre de bâti neuve. En effet, conformément au référentiel Habitat durable 2022, toutes les constructions doivent atteindre le niveau 2 du label Biosourcé (24kg/m²SHAB en collectif, 63kg/ m²SHAB en individuel) pour les PC déposés à partir du 1er janvier 2025. En plus des exigences fermes du référentiel, toutes les opérations devront respecter une cible souple au choix du thème Procédés et Produits de construction.

Ces matériaux seront de plus préférentiellement sourcés auprès de filières locales d'approvisionnement en matériaux.

Des revêtements plus écologiques seront privilégiés. Des propositions comme du revêtement à liant organo-minéral pour les pistes cyclables, du béton balayé (formule avec des agrégats recyclés) pour les cheminements modes actifs ou encore des opus d'enrobé recyclé ou opus de pierres issus de « déchets de carrières » pour les cheminements secondaires, entres autres, sont étudiées.

b) Principes retenus pour l'approvisionnement et l'évacuation des matériaux de chantier

• Optimisation de la gestion des terres

L'un des principes d'aménagement du site est de prendre en compte les contraintes environnementales et géotechniques du site :

- Inscrire le projet au maximum au droit du terrain naturel pour limiter les besoins en apport de terres extérieures,
- Extraire les pollutions pour permettre l'usage futur du site,
- Limiter les excavations tout en extrayant les pollutions concentrées,
- Démolir les structures enterrées,
- Combler les vides avec des matériaux ne présentant aucun risque sanitaire notamment.

Dans un souci évident de durabilité des aménagements mais aussi parce que la terre végétale devient aujourd'hui un matériau précieux et rare, l'objectif du projet d'aménagement est de reconstituer de la terre fertile en utilisant les matériaux en place et en leur apportant les composantes organiques nécessaires pour relancer la dynamique d'un sol naturel. Plusieurs sondages montrent la présence de limons à des profondeurs exploitables. Les horizons présentent des épaisseurs variantes entre 1m et 3.50m. Des sondages ultérieurs et des tests complémentaires (analyses agro-pédologiques et caractérisation des limons) permettront de confirmer les hypothèses de réemploi de ces matériaux pour les substrats de plantation.

• Mise en place de plan de gestion des terres polluées

Une des contraintes est la gestion des terres polluées présentes au droit du site.

Dès la phase de conception, le maître d'ouvrage a fait réaliser des études historiques et documentaires pour gérer correctement la problématique des terres polluées.

Ces études ont mis en évidence des secteurs potentiellement pollués au regard des activités passées et en cours. 6 sites potentiellement à risque ont été identifiés au droit ou à proximité immédiate de l'emprise de la ZAC :

Des investigations sur les secteurs présentant des forts risques de pollution des sols ont été réalisées par Artelia en décembre 2023. Ces dernières ont révélé l'absence de teneurs représentatives d'une source de pollution concentrée nécessitant des mesures de gestion spécifiques.

Concernant la gestion des déblais, il a été montré que :

- Dans le cadre d'un aménagement classique des espaces extérieurs supposant la mise en place d'un recouvrement pérenne des sols par de la terre végétale, des enrobés ou une surface bétonnée, les terrains caractérisés par les échantillons analysés pourront être réutilisés et réemployés sur site. Il est toutefois rappelé qu'en cas de réemploi des terres impactées par des hydrocarbures, celles-ci ne pourront pas être mises en place au droit de zones avec système d'infiltration des eaux pluviales,
- Pour la valorisation hors site des terres excavées au droit de projets d'aménagement, environ 45 à 55% des échantillons caractérisés répondent aux valeurs libératoires nationales de Niveau 1 pour une valorisation sans restriction particulière. Environ 33% des échantillons caractérisés répondent aux valeurs libératoires pour une valorisation dans des projets à usage de bureaux, d'activités industrielles ou commerciales, et 15 % dans des projets d'aménagement paysager ou routier. Enfin, les 6% restant ne répondent pas aux valeurs libératoires pour une valorisation au droit de projets d'aménagement,
- Environ 98% des échantillons caractérisés répondent aux valeurs libératoires pour une valorisation hors site des matériaux excavés au droit de projets routiers. Le reste des échantillons caractérisés ne répondent pas aux valeurs libératoires pour ce type de valorisation,
- À défaut de valorisation, les résultats d'analyses indiquent qu'environ 93% des déblais sont compatibles avec une évacuation en ISDI. Environ 2 % des déblais sont compatibles avec une évacuation en ISDI+, et environ 5% des déblais sont compatibles avec une évacuation en biocentre.

La réalisation de sondages complémentaires a été recommandée pour délimiter les extensions latérales et en profondeur des zones impactées en hydrocarbures, afin d'ensuite d'évaluer les surcouts à envisager dans le cadre de la gestion des déblais provenant de ces zones.

- **Mise en place de plateforme de tri sur le chantier**

La nature des matériaux excavés, ainsi que leur volume, conditionnent l'organisation des plateformes de tri et de stockage.

Certains matériaux iront en effet directement en stockage, alors que d'autres nécessiteront un traitement préalable par criblage et/ou concassage.

À ce stade des études, il n'est pas connu avec précision la répartition des matériaux qui seront excavés et leur orientation sur la plateforme de tri.

I.5.4.2 - Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus

a) Type de déchets produits en phase chantier

La construction de la ZAC Alagniers générera plusieurs types de résidus et d'émissions liés à l'activité du chantier. Il conviendra de les prendre en compte dans le cadre de leur traitement ainsi que dans leur limitation face au risque de nuisances visuelle et olfactives et de pollutions.

Les types de déchets et d'émissions du au chantier pourront être notamment :

- Des déchets issus de la démolition de voiries :
 - o Bétons (bordures, trottoirs...)
 - o Matériaux bitumeux (agrégats d'enrobés, graves bitume) sans goudron
 - o Autres matériaux issus de chaussées et voiries (Couches de formes...)
 - o Métaux et alliages (collecteurs, regards, descentes d'eau, équipements de signalisation routière...)
- Des déchets liés à la démolition et construction des bâtiments :
 - o Des déchets inertes : bétons, terres et pierres, Verre
 - o Des déchets non dangereux non inertes : Métaux et leurs alliages, Bois bruts ou faiblement adjuvantés, Papiers, Cartons, Plastiques, Peintures, Plâtre
 - o Des déchets dangereux : Aérosols, Bois traité avec des substances dangereuses, Terres et pierres contenant des substances dangereuses, Huiles usagées, Produits absorbants pollués aux hydrocarbures, des agrégats d'enrobés contenant de l'amiante,
- Des terres et sols pollués à évacuer en raison notamment des activités de certains secteurs,
- Des rejets ou émissions liquides : eaux pluviales de lessivage de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier, hydrocarbures...
- Des déchets verts : terres végétales, arbres coupés
- Des déchets alimentaires liés à la vie sur le chantier

b) Quantité et devenir des résidus et des émissions en phase chantier

Chaque type de résidus, généré par le projet, sera pris en charge par une filière adaptée conformément à la réglementation. À ce jour, les quantités des résidus et des émissions en phase chantier ne sont pas connus précisément.

I.6 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION

I.6.1 - LES DOCUMENTS D'URBANISME

I.6.1.1 - Directive Territoriale d'Aménagement

La DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise, approuvée le 9 janvier 2007, s'étend sur 4 départements (Rhône, Ain, Isère et la Loire) et couvre 382 communes dont Lyon et Saint-Etienne. L'État et ses partenaires ont pour ambition de porter la métropole à un niveau international et d'œuvrer pour une métropole solidaire et durable.

Une procédure de modification de la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise a été initiée en 2013 par le Préfet de la Région Rhône-Alpes et approuvée par arrêté préfectoral du 25 mars 2015.

a) Objectifs de la DTA

Afin de promouvoir une métropole internationale, la DTA définit les objectifs suivants :

- Miser sur quelques pôles d'excellence pour permettre une spécialisation de l'économie lyonnaise
- Développer les fonctions métropolitaines (enseignement supérieur, culture, santé)
- Organiser une métropole multipolaire (renforcer l'agglomération stéphanoise, structurer l'agglomération Nord-Isère, conforter les pôles secondaires)
- Valoriser la situation géostratégique (réseau transports et conforter la plateforme de Saint-Exupéry)

Afin de favoriser la solidarité et le développement durable, la DTA fixe les objectifs suivants :

- Répartir la dynamique démographique vers les territoires en perte d'attractivité et les pôles urbains déjà équipés et revaloriser ces territoires
- Maîtriser l'étalement urbain et lutter contre la banalisation de l'espace
- Prendre en compte les risques naturels et technologiques dans les projets de développement.

b) Caractéristiques de la zone d'étude au regard de la DTA

Le secteur d'étude s'inscrit dans la première couronne de l'Est Lyonnais (extrémité Nord), site d'accueil privilégié pour l'habitat et les activités à l'échelle de l'agglomération.

c) Compatibilité

Le projet est compatible avec les objectifs de la DTA, et en particulier avec les objectifs suivants :

- Répartir la dynamique démographique vers les territoires en perte d'attractivité et les pôles urbains déjà équipés et revaloriser ces territoires :
La première couronne de l'Est Lyonnais – à laquelle appartient en partie la commune de Rillieux-la-Pape - est identifiée parmi les territoires en perte d'attractivité par la DTA. Elle fait ainsi partie des territoires prioritaires pour la définition de projets de renouvellement urbain à définir par les documents de planification et d'urbanisme.
- Maîtriser l'étalement urbain et lutter contre la banalisation de l'espace :
Les projets de renouvellement urbain devront dépasser largement le cadre des Grands Projets de Ville (GPV) et, a fortiori, de chaque quartier sensible, pour se développer à des échelles intercommunales. Ces projets prendront en compte les attentes des habitants et des entreprises déjà installés, mais aussi mettront en place les conditions favorables pour attirer de nouveaux résidents ; ils viseront notamment à renforcer les équipements publics, les services et les activités dans un objectif de diversification.

Le projet est donc compatible avec la DTA.

I.6.1.2 - Schéma de Cohérence Territoriale

La commune de Rillieux-la-Pape fait partie du périmètre du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'Agglomération lyonnaise. Le SCoT de l'Agglomération lyonnaise a été adopté le 16 décembre 2010, et modifié suite à l'entrée en vigueur de la loi portant Engagement National pour l'Environnement. Il s'applique aux 59 communes du Grand Lyon ainsi qu'aux 8 communes de la Communauté de communes de l'Est Lyonnais, aux 7 communes de la Communauté de communes du Pays d'Ozon. Il fait suite au schéma directeur de l'agglomération lyonnaise (SDAL) voté en mai 1992.

a) Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du SCoT repose sur quatre grands défis :

- Le défi métropolitain : Développer l'attractivité de l'agglomération pour construire une métropole responsable
- Le défi économique : Soutenir le dynamisme économique de l'agglomération pour assurer la création de richesses et d'emplois
- Le défi de la solidarité : Développer une agglomération accueillante, solidaire et équilibrée pour répondre aux besoins en logements de tous ses habitants
- Le défi environnemental : Répondre aux enjeux environnementaux et améliorer le cadre de vie pour la santé et le bien-être des habitants

b) Document d'Orientations et d'Objectifs

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) traduit les ambitions du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). Il s'inscrit dans une logique de développement urbain multipolaire, où chaque secteur contribue à construire une agglomération dynamique, équilibrée et solidaire. En cohérence avec les objectifs de la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), le DOO vise à renforcer le rayonnement économique, à promouvoir une politique de l'habitat ambitieuse et à améliorer l'environnement.

En matière de développement économique, le DOO encourage le positionnement de l'agglomération lyonnaise dans le réseau des métropoles européennes en renouvelant son offre immobilière et en accueillant des fonctions tertiaires d'agglomération, notamment à Rillieux-la-Pape, bien desservie par les transports en commun. Pour la politique de l'habitat, le DOO privilégie les secteurs bien desservis par les transports en commun, identifiant des "corridors urbains" propices au renouvellement urbain, à la diversification de l'offre de logements et à la mixité fonctionnelle. Rillieux-la-Pape, en tant que polarité urbaine, est un secteur prioritaire pour le développement urbain et la réalisation d'équipements. Concernant l'environnement, le DOO s'engage dans la préservation des ressources naturelles, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la gestion des risques pour assurer la qualité de vie des habitants. Le secteur étudié est intégré à la "nature en ville" et est proche de la trame verte identifiée dans le territoire urbain.

Enfin, le DOO valorise les éléments patrimoniaux de l'agglomération pour garantir la qualité du cadre de vie, maintenir son attractivité et promouvoir son rayonnement économique et culturel. Il identifie des sites symboliques tels que la Ville Nouvelle de Rillieux et préconise la préservation et la valorisation des points de vue majeurs, comme le quartier du Mont-Blanc à Rillieux-la-Pape.

c) Compatibilité

La ZAC des Alagniers présente des enjeux étroitement alignés avec ceux énoncés dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO).

Ces enjeux comprennent notamment :

- Répondre aux besoins en logements en particulier pour les populations les plus précaires,
- Offrir un cadre de vie agréable à sa population,
- S'inscrire dans une logique de développement durable et de préservation de la nature,
- Valoriser l'environnement,
- Soutenir le dynamisme économique en développant l'attractivité de l'agglomération lyonnaise.

Le projet est compatible avec le PADD et le DOO.

I.6.1.3 - Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) – Plan de Mobilité (PDM)

Le Plan de déplacements urbains (PDU) constitue un document de planification définissant la stratégie en matière de mobilité et comportant un plan d'action pour atteindre les objectifs fixés. Il détermine les principes régissant l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité. Pour l'agglomération lyonnaise, le ressort territorial dont il est tenu compte est celui de l'autorité assurant l'exercice effectif de la compétence d'organisation des transports.

Pour répondre aux enjeux majeurs identifiés pour l'agglomération, le PDU 2017-2030 fixe plusieurs objectifs à atteindre, en se souciant d'assurer un équilibre entre les besoins de mobilité, d'équité et de cohésion sociale, le développement économique et les préoccupations liées au cadre de vie, à la protection de l'environnement et à la santé publique.

On compte ainsi 8 axes stratégiques :

1. Une mobilité sans couture,
2. Un espace public accueillant et facilitant pour les modes actifs,
3. Des transports collectifs performants et attractifs,
4. Une mobilité automobile régulée et raisonnée,
5. Susciter et accompagner le changement de comportements,
6. Favoriser l'accès à la mobilité pour tous, aux plus vulnérables et dans tous les territoires,
7. Des transports de marchandises intégrés,
8. Modalités de mise en œuvre et financement.

La loi d'orientation des mobilités (LOM) fait évoluer le Plan de Déplacements Urbains (PDU) en Plan de Mobilité (PDM). Ce changement est applicable au 1er janvier 2021.

Le projet est compatible avec le PDM, il participe notamment à répondre aux axes stratégiques 2, 3, 4, 5 et 6.

I.6.1.4 - Plan Local d'Urbanisme

Le conseil de la Métropole de Lyon a approuvé la révision du PLU-H le 13 mai 2019. Le dossier de PLU-H est opposable depuis le 18 juin 2019.

a) *Projet d'Aménagement et de Développement Durable*

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du Plan local d'urbanisme (PLU) est l'expression d'une vision claire et accessible d'une vision stratégique du développement et de la mise en valeur du territoire de la commune à moyen et long terme. Il fixe les grandes orientations du projet communal.

Les orientations du développement territorial du PADD déclinées sur la ville de Rillieux-la-Pape sont les suivantes :

- Faire émerger une centralité communale unifiée, constituant une polarité du bassin de vie Plateau Nord, en poursuivant le renouvellement urbain de la Ville nouvelle et de Rillieux Village ;
- Faire de la gare Sathonay-Rillieux un levier du renouvellement urbain, et mieux la relier aux quartiers ;
- Permettre une évolution modérée des hameaux et des tissus résidentiels dans le respect des qualités et de l'identité de chaque quartier
- Poursuivre le renouvellement des zones d'activité (Perica) et renforcer la polarité économique de l'entrée Est de Rillieux-la-Pape ;
- Constituer un réseau modes doux structuré, à partir du parc linéaire continu, qui se prolongerait dans tous les quartiers ;
- Préserver et mettre en valeur les grandes entités naturelles qui encadrent les espaces urbanisés.

Les orientations en matière d'habitat déclinées sur la commune de Rillieux-la-Pape sont les suivantes :

- Poursuivre le développement résidentiel pour répondre aux besoins en logements de tous les habitants ;
- Faciliter l'accès au logement à toutes les étapes de la vie ;
- Développer l'offre de logements à prix abordables, selon un principe de mixité sociale ;
- Améliorer le parc existant ;
- Poursuivre le projet de développement social urbain sur la ville nouvelle en lien avec le contrat de ville ;
- Organiser la gouvernance locale de la politique de l'habitat.

b) *Règlement et plan de zonage*

Le périmètre de la ZAC Alagniers concerne quatre zones du PLU-H de la Métropole de Lyon :

- La **zone URC1a**, zone à dominante résidentielle « discontinue », qui regroupe les ensembles importants d'immeubles de logements collectifs ;
- La **zone Uri2d**, zone regroupant les secteurs à dominante résidentielle et d'habitat individuel dont l'organisation du bâti n'est pas homogène le long des voies avec des discontinuités marquées ;
- La **zone URm2b**, zone à dominante résidentielle regroupant les tissus urbains où l'ordonnancement du bâti sur rue est homogène
- La **zone N1** en limite

Aucun emplacement réservé n'est présent sur le site de projet.

Aucun espace boisé classé n'est présent sur le site de projet.

	URc1a	URi2d	URm2b
Implantations des constructions :			
Par rapport aux voies et aux emprise publiques et privées	<ul style="list-style-type: none">En limite ou en recul par rapport à la limite de référenceEn limite de la marge de recul	<ul style="list-style-type: none">Recul minimum de 5 m	<ul style="list-style-type: none">En limite de référence ou de la marge de reculEn recul de 5 m par rapport à la limite de référence ou de la marge de recul
par rapport aux limites séparatives	<ul style="list-style-type: none">Non réglementé	<ul style="list-style-type: none">Retrait minimum de 6 mRetrait minimum de 10 m (si zones A ou N)	<ul style="list-style-type: none">Sur les deux limites séparatives latérales ou retrait ≥ H/3 avec mini de 4 mRetrait ≥ H/2 ou mini de 4 m (limite séparative de fond de terrain)
par rapport à l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain	<ul style="list-style-type: none">D ≥ H/2	<ul style="list-style-type: none">Distance minimum de 8 m	<ul style="list-style-type: none">Distance minimum de 8 m (si façade supérieure à 15 m) ou distance ≥ H/2 avec minimum de 4 m
Emprise au sol			
	<ul style="list-style-type: none">Non réglementé	<ul style="list-style-type: none">≤ 8 %Extension max de 30 m² (si déjà sup à 8%)	<ul style="list-style-type: none">Non réglementé
Hauteur maximum des constructions			
	<ul style="list-style-type: none">Hauteur de façades non réglementéeVETC fonction emprise voirie	<ul style="list-style-type: none">Hauteur de façades ≤ 7 m	<ul style="list-style-type: none">Hauteur de façades ≤ 10 mNiveau de rez-de-chaussée minimum de 3,50 m (destination autre que l'habitation)VETC fonction emprise voirie
Coefficient minimum de pleine terre			
	<ul style="list-style-type: none">C ≥ 20%	<ul style="list-style-type: none">C ≥ 50%	<ul style="list-style-type: none">C ≥ 40%
Clôtures			
	<ul style="list-style-type: none">Hauteur max < 2 mMur bahut max < 1 m	<ul style="list-style-type: none">Hauteur max < 2 mMur bahut max < 1 m	<ul style="list-style-type: none">Hauteur max < 2 mMur bahut max < 1 m

c) Servitude d’Utilité publique

Le secteur d’étude est concerné par une servitude d’utilité publique décrite en annexe du PLU-H du Grand Lyon, approuvé le 13 mai 2019. Il s’agit de la servitude T8 correspondant à « Servitude concernant la protection, contre les obstacles et les perturbations radioélectriques, des centres d’émission et de réception des aérodomes exploités par l’État ».

La servitude T8 interdit la création ou la conservation des obstacles et des excavations artificiels dans une « zone primaire », « zone secondaire », ou dans un « secteur de dégagement ».

Elle interdit de plus de conserver ou de mettre en service du matériel électrique susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du ventre dans une zone de garde.

Finalement, elle interdit de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d’ondes radioélectrique reçues par le centre, dans les « zones de garde » et dans les « zones de protection ».

Le projet est compatible avec la servitude T8.

a) Le risque d’inondation par ruissellement

D’après le zonage réglementaire du PLU, la zone d’étude se situe sur une zone de prévention des risques d’inondation par ruissellement.

Comme le montre la cartographie au chapitre III.6.1.2 de la présente étude d’impact, la ZAC est essentiellement en zone de production prioritaire, mais les extrémités Sud et Ouest sont en zone de production secondaire.

De plus, quelques secteurs ponctuels sont en périmètre d’accumulation secondaire.

Dans les périmètres de production prioritaires, un complément de stockage des eaux pluviales est mis en place. La capacité du dispositif de gestion des eaux pluviales, permet de gérer au minimum 70 mm d’eaux pluviales par évènement pluvieux (soit 70 litres/m² aménagé dans le cadre du projet) conformément à la section 6.3 du chapitre 6 de la partie I du règlement du PLU-h. Toutefois une capacité inférieure à ces 70 mm peut être admise dès lors qu’une mesure in situ fait apparaître que les aménagements et les dispositifs de gestion des eaux pluviales permettent de gérer à la parcelle au minimum une pluie de période de retour de 30 ans.

Dans tous les cas, le dispositif de stockage est dimensionné pour pouvoir se vider en un temps inférieur à 72 heures.

Dans les périmètres de production secondaire, un complément de stockage des eaux pluviales est également mis en place. La capacité du dispositif de gestion des eaux pluviales, permet de gérer au minimum 55 mm d’eaux pluviales par évènement pluvieux (soit 55 litres/m² aménagé dans le cadre du projet) conformément à la section 6.3 du chapitre 6 de la partie I du règlement du PLU-h. Toutefois, une capacité inférieure à ces 55 mm peut être admise dès lors qu’une mesure in situ fait apparaître que les aménagements et les dispositifs de gestion des eaux pluviales permettent de gérer à la parcelle au minimum une pluie de période de retour de 10 ans.

Dans tous les cas, le dispositif de stockage est dimensionné pour pouvoir se vider en un temps inférieur à 72 heures.

Dans les périmètres d’accumulation secondaires, les constructions, travaux, ouvrages et les clôtures prennent en compte les impératifs d’écoulement des eaux par leur nature, leurs caractéristiques et techniques constructives, leurs dimensions, en considération notamment de leur orientation ainsi que l’aménagement de leurs abords. Une implantation une emprise, une hauteur de la construction, différentes de la règle fixée par les parties II et III du règlement, ainsi que des modalités adaptées de réalisation des espaces de circulation sur le terrain, des aires de stationnement et d’aménagement des espaces libres, peuvent être appliquées à seule fin d’adapter le projet aux risques, à la vulnérabilité liée aux inondations et d’assurer un écoulement des eaux optimisé au regard du risque.

Les accès des constructions nouvelles, y compris les rampes vers des garages souterrains, sont situés à 0,20 mètre au moins au-dessus du niveau de la chaussée ou du sol avant travaux. Cette règle peut ne pas être appliquée en cas de réalisation d’ouvrages ou tout autre dispositif adapté permettant la mise hors d’eau des constructions (aménagement interne ou externe au bâtiment adapté par leur nature ou leur configuration au risque, mise en place de batardeau, porte de garage étanche, ...).

d) Synthèse : analyse de la compatibilité

L’analyse de compatibilité révèle que :

- **Le projet respecte les orientations générales du PLU-H et du PADD** et permet notamment de procéder au renouvellement urbain du quartier des Alagniers et d’offrir une qualité de vie améliorée aux habitants.
- **Le projet ne comprend aucun emplacement réservé, ni espace boisé classé.** Il comprend cependant des espaces végétalisés à valoriser et se trouve en limite d’une zone naturelle.
- **Le projet s’attachera à respecter les plantations sur domaine public** par des mesures de compensation.
- **Concernant les règles de stationnement et liées aux commerces et aux services publics, le projet respecte les dispositions en vigueur.**
- **La zone URC1a ne réglemente pas la hauteur des façades. Pour la zone Urid2d les hauteurs de façades ne dépasseront pas 7 mètres.**
- **Le projet prend en compte les règles applicables pour le risque d’inondation par ruissellement.**

Le projet est donc compatible avec le PLU-H.

I.6.1.5 - Plan de Prévention des Risques

La commune de Rillieux-la-Pape est concernée par les Plans de Prévention des Risques suivants :

- Plan de Prévention des Risques inondation approuvé le 30 novembre 1998,

Le site de projet se trouve toutefois en dehors du zonage réglementaire du PPRI.

Aucune compatibilité avec ces documents n'a de ce fait à être étudiée.

I.6.1.6 - Porter à Connaissance

La commune de Rillieux-la-Pape n'est concernée par aucun Porter à connaissance.

Aucune compatibilité avec ces documents n'a de ce fait à être étudiée.

I.6.2 - LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION (PLANS, PROGRAMMES, SCHEMAS)**I.6.2.1 - Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne Rhône Alpes**

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Rhône Alpes a été adopté en Assemblée plénière le 19 décembre 2019 et est entré en vigueur le 10 avril 2020. Ce schéma organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires et est opposable aux documents de planification et urbanisme de rang inférieur, tels que les SCoT, PLU/PLUi hors SCoT, PCAET, Charte de PNR et PDM. Une procédure de modification n°1 du schéma régional a été engagée en juin 2022.

Le SRADDET dessine un plan d'actions ambitieux pour faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la première région durable d'Europe à l'horizon 2030.

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

- Équilibre et inégalité 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.

Le SRADDET fixe 4 objectifs généraux, déclinés en dix objectifs stratégiques (et soixante-deux objectifs opérationnels).

- **Objectif général 1 : Construire une région qui n'oublie personne**

- Objectif stratégique 1 : Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous
- Objectif stratégique 2 : Offrir l'accès aux principaux services sur tous les territoires

- **Objectif général 2 : Développer la région par l'attractivité et les spécificités de ses territoires**

- Objectif stratégique 3 : Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources
- Objectif stratégique 4 : Faire une priorité des territoires en fragilité
- Objectif stratégique 5 : Interconnecter les territoires et développer leur complémentarité

- **Objectif général 3 : Inscrire le développement régional dans les dynamiques interrégionales, transfrontalières et européennes**

- Objectif stratégique 6 : Développer les échanges nationaux source de plus-values pour la région
- Objectif stratégique 7 : Valoriser les dynamiques européennes et transfrontalières et maîtriser leurs impacts sur le territoire régional

- **Objectif général 4 : Innover pour réussir les transitions (transformations) et mutations.**

- Objectif stratégique 8 : Faire de la Région un acteur des processus de transition des territoires
- Objectif stratégique 9 : Préparer les territoires aux grandes mutations dans les domaines de la mobilité, de l'énergie, du climat et des usages, en tenant compte des évolutions sociodémographiques et sociétales
- Objectif stratégique 10 : Développer une relation innovante avec les territoires et les acteurs locaux

Le projet est ainsi concerné par :

- L'objectif opérationnel 1.1 « Redynamiser les centres bourgs, les centres villes et les quartiers en difficulté », il participe à l'amélioration de l'attractivité du quartier des Alagniers, ainsi que l'apport d'une mixité sociale aujourd'hui manquante,
- L'objectif opérationnel 1.2 « Répondre à la diversité et à l'évolution des besoins des habitants en matière d'habitat », la réhabilitation des logements existants, la construction d'une offre neuve et l'aménagement des espaces publics dans un concept de « Quartier-Parc » participant entre autres à cet objectif,
- L'objectif opérationnel 1.8 « Rechercher l'équilibre entre les espaces artificialisés et les espaces naturels, agricoles et forestiers dans et autour des espaces urbanisés ». Le projet accorde une grande importance à la surface végétalisée au sein de la ZAC,
- L'objectif opérationnel 2.2 « Agir pour le maintien et le développement des services de proximité sur tous les territoires de la région ». Le projet permet le redéploiement de deux groupes scolaires et l'implantation d'une Maison de la Métropole,
- L'objectif opérationnel 2.6 « Renforcer la sécurité des déplacements pour tous les modes ». Le projet délimite des voies cyclables et piétonnes, offrant des axes de déplacement sécuritaire pour les usagers,
- L'objectif opérationnel 3.1 « Privilégier le recyclage du foncier à la consommation de nouveaux espaces ». L'offre neuve est bâtie sur le foncier préalablement utilisé par les logements sociaux démolis,
- L'objectif opérationnel 3.8 « Réduire la consommation énergétique de la région de 23 % par habitant à l'horizon 2030 et porter cet effort à -38 % à l'horizon 2050 ». La réhabilitation thermique des logements existants participera à la diminution de la consommation énergétique par habitant,
- L'objectif opérationnel 5.3 « Veiller à la cohérence des aménagements pour la connexion des offres et services de mobilité au sein des pôles d'échanges », le quartier étant imaginé de manière à assurer des continuités cyclables et piétonnes tout en améliorant la lisibilité des axes routiers,
- L'objectif opérationnel 9.2 « 9.2. Mobiliser les citoyens et acteurs sur le changement climatique et l'érosion de la biodiversité en soutenant et diffusant les bonnes pratiques », les habitants de la ZAC des Alagniers seront des acteurs à part entière pour l'entretien du quartier et de sa biodiversité, par le biais de sensibilisations dans les espaces publics et par la signature de chartes.

Le projet est compatible au SRADDET de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

De plus, le projet participe au rayonnement des axes stratégiques : 1.3 ; 1.4 ; 1.5 ; 1.6 et 2.3 du SRADDET présentés antérieurement.

I.6.2.2 - Documents cadres de la gestion des eaux

a) Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE)

La directive 2000/60 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, adoptée le 23 octobre 2000 et transposée par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, est la nouvelle base de référence pour la politique de l'eau en France. Elle constitue le cadre de travail dans lequel tous les acteurs de l'eau se retrouvent aujourd'hui. Son ambition est l'atteinte d'un bon état d'ici à 2015 pour chaque masse d'eau, sauf si des raisons d'ordre technique ou économique justifient que cet objectif ne peut être atteint. La DCE est intégrée dans le SDAGE 2022-2027 ci-après.

b) Plan de Gestion des Risques d'inondation (PGRI)

Le PGRI du bassin Rhône -Méditerranée a été approuvé le 17 mars 2022. Il intègre les orientations et dispositions du SDAGE concernant la prévention des inondations, au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il définit la politique pour assurer la sécurité des populations, réduire l'aléa, réduire les conséquences dommageables des inondations sur la société, l'environnement et les biens, améliorer la résilience des territoires. L'organisation entre acteurs et l'amélioration continue des connaissances sont aussi des volets stratégiques. Les principales évolutions apportées à chaque grand objectif sont les suivantes :

- **GO1** : Renforcer les mesures de prévention des inondations en limitant l'urbanisation en zone inondable et en réduisant la vulnérabilité des enjeux déjà implantés, affirmer sur tous les territoires les principes fondamentaux de la prévention des inondations en tenant compte du décret PPRi du 5 juillet 2019,
- **GO2** : Développer les solutions alternatives aux ouvrages de protection pour lutter contre les inondations fondées sur la nature, plus souples et résilientes face au changement climatique, en mettant en avant l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (EBF) comme outil pertinent pour la prévention des inondations, articulé avec les PAPI, et en incitant les collectivités gémapiennes à définir des stratégies foncières pour faciliter la reconquête de champs d'expansion des crues. Encourager les porteurs de PAPI à porter des études globales à l'échelle du bassin versant sur le ruissellement et à définir des actions spécifiques visant à réduire et à gérer les inondations par ruissellement,
- **GO3** : Organiser la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues et les submersions marines et passer de la prévision des crues à la prévision des inondations, pour tenir compte des évolutions récentes, notamment la structuration d'atlas de cartes de zones inondées potentielles (ZIP) et développer la culture du risque,
- **GO4** : Intégrer les objectifs de la politique de gestion des risques d'inondation aux projets d'aménagement du territoire et associer les acteurs concernés le plus en amont possible et affirmer la nécessaire co-animation État / collectivités locales des SLGRI pour amplifier leur mise en œuvre opérationnelle,
- **GO5** : Poursuivre le développement de la connaissance des phénomènes d'inondation et étudier les effets du changement climatique sur les aléas, particulièrement en zone de montagne et sur le littoral.

Un des objectifs du PGRI est de respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondation (grand objectif n°1). Le sous objectif **D1.5** vise à renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement. Il s'agit de préserver les populations du risque inondation et de ne pas augmenter l'aléa inondation. Le projet d'aménagement de la ZAC des Alagniers est situé en dehors des zones d'inondation. De plus, une gestion des eaux pluviales est prévue afin de limiter les ruissellements.
Le projet d'aménagement de la ZAC des Alagniers est compatible avec les dispositions définies au PGRI Rhône - Méditerranée.

c) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, adopté le 18 mars 2022 par le Comité de Bassin, a été approuvé le 21 mars 2022 par le Préfet coordonnateur de Bassin.
Le SDAGE s'appuie sur 9 orientations fondamentales (OF) reliées directement avec les questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou étant issues d'autre sujet devant être traitées par le SDAGE :

- 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 naturel 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.

Orientations	Dispositions concernées par le projet	Compatibilité du projet
OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique	0-03 Éclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique	Le projet contribue à diminuer les rejets d'eaux pluviales au réseau unitaire. Il est conçu de façon à limiter l'imperméabilisation, à gérer les eaux pluviales et les infiltrer sur site. Le projet est compatible avec ces dispositions.
OF1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Le projet n'est pas directement concerné par cette orientation.	Sans objet.
OF2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	2-01 Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser » 2-02 Évaluer et suivre les impacts des projets	Les mesures mises en place par le projet pour préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques intègrent une démarche ERC (éviter/réduire/compenser) visant à prioriser la prévention des incidences. Le projet est compatible avec ces dispositions.
OF3. Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	Le projet n'est pas directement concerné par cette orientation.	Sans objet.
OF4. Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Le projet n'est pas directement concerné par cette orientation.	Sans objet.

Orientations	Dispositions concernées par le projet	Compatibilité du projet
OF5. Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5A-01 Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l’atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux. 5A-04 Éviter, réduire et compenser l’impact des nouvelles surfaces imperméabilisées 5C-03 Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations 5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l’alimentation en eau potable 5E-06 Prévenir le risque de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables.	Dans le cadre du projet, il est prévu une modification de l’assainissement actuel du site (infiltration). Le projet engendre une légère diminution des surfaces imperméabilisées, et modifie des revêtements améliorant ainsi la perméabilité et met en place une collecte et infiltration des eaux pluviales. Le projet est compatible avec ces dispositions
OF6. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	6A-05 Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques 6A-12 Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages 6B-03 Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets 6C-03 Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides	Le projet n’aura aucune incidence sur les zones humides ni les milieux aquatiques. Une attention particulière sera portée en phase chantier sur les espèces exotiques envahissantes. Le projet est compatible avec ces dispositions.
OF7. Atteindre et préserver l’équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l’avenir	Le projet n’est pas directement concerné par cette orientation.	Sans objet.
OF8. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	8-03 Éviter les remblais en zones inondables 8-05 Limiter le ruissellement à la source 8-07 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines.	Le projet ne se situe pas en zone inondable. Il est compatible avec ces dispositions.

Tableau 5 : Analyse de la compatibilité avec le SDAGE

Au vu de l’analyse détaillée ci-avant, le projet ne présente pas d’incompatibilité avec les orientations et dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

d) Contrat de rivière

La commune de Rillieux-la-Pape est partiellement incluse dans le périmètre du nouveau Contrat de rivière « Saône, corridor alluvial et territoire associé », signé le 30 novembre 2022 entre l’EPTB, l’agence de l’eau, les régions, les départements, les collectivités locales de la vallée et les acteurs de l’agriculture, de l’eau, de la biodiversité et de la recherche.

Ce nouveau contrat assure la poursuite de l’engagement collectif pour la mise en œuvre d’un ensemble de mesures opérationnelles en faveur de la restauration des rivières et milieux aquatiques du Val de Saône.

Il formalise les engagements des signataires pour la période 2022-2024.

Le site d’étude n’est pas concerné par ce contrat de rivière.

e) Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La commune de Rillieux-la-Pape n’est pas concernée par un SAGE.

I.6.3 - SYNTHESE DES ENJEUX TERRITORIAUX

Le projet de la ZAC Alagniers s’inscrit sur un secteur identifié en perte d’attractivité par la DTA de l’aire métropolitaine Lyonnaise. Il fait ainsi partie des territoires prioritaires pour la définition de projets de renouvellement urbain à définir par les documents de planification et d’urbanisme.

Le projet est compatible avec les objectifs de la DTA.

Le DOO du SCOT de l’agglomération lyonnaise identifie le secteur de la Ville Nouvelle comme lieu privilégié pour des opérations de renouvellement urbain et comme site de projet urbain à mettre en œuvre prioritairement (« grands projets de ville »).

Le projet est compatible avec les orientations du SCoT et avec les documents qui le compose.

Le quartier des Alagniers est inscrit en zone urbaine dans le cadre du PLU-H de la Métropole du Grand Lyon et concerne plusieurs espaces végétalisés à valoriser.

Un emplacement réservé de voirie est implanté le long du chemin du Lanchet (emplacement N°36) pour un élargissement au bénéfice de la Métropole.

Le projet est compatible avec le règlement du zonage du PLU-H.

Le projet est compatible avec le SRADDET et les documents cadre de la gestion des eaux, notamment le SDAGE Rhône Méditerranée.

II - DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L’ETAT ACTUEL DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION EN CAS, ET EN L’ABSENCE, DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET : « SCENARIO DE REFERENCE » ET DESCRIPTION DES FACTEURS AFFECTES PAR LE PROJET

Le tableau ci-après présente les enjeux liés au projet, précise leur sensibilité¹ à l’opération et indique l’évolution probable de l’environnement vis-à-vis de ces enjeux, avec et sans la réalisation du projet.

Des cartes suivent ce tableau pour illustrer les principaux enjeux du site.

Légende

	Sensibilité nul(le)
	Sensibilité faible
	Sensibilité moyen(ne)
	Sensibilité fort(e)

¹ La notion de sensibilité traduit ici les modifications d’une composante de l’environnement, du fait de la réalisation du projet. Une sensibilité forte d’une thématique à un projet peut signifier aussi bien un impact positif fort ou négatif fort.

II.1 - TABLEAU RECAPITULATIF DES ENJEUX ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT AVEC LE PROJET ET SANS REALISATION DU PROJET (SCENARIO DE REFERENCE)

Thématique	Synthèse des enjeux	Évolution probable de l'environnement	
		Avec le projet	Sans le projet (scénario de référence)
Climat	<p>Climat tempéré à tendance continentale affirmée. Le rythme du climat lyonnais est caractérisé par des écarts de température très marqués entre hiver et été. Vents du Nord en hiver / Vents du Sud en été. Précipitations abondantes (printemps / automne).</p> <p>La température moyenne annuelle de la commune de Rillieux-la-Pape est de 13°C, la durée moyenne d'insolation est de 2049,5 h/an, et la moyenne annuelle des précipitations est de 820,8mm.</p> <p>Les bâtiments de la zone des Alagniers sont concerné par un bon niveau d'irradiation totale compris entre 800 et 1100KWh/m².</p>	<p>Intensification des phénomènes dus au changement climatique (sécheresse et chaleur en été, pluie en hiver).</p> <p>Le projet n'est pas de nature à apporter une modification sur le climat de manière générale.</p> <p>Afin de minimiser les masques proches induits par les bâtiments les uns sur les autres, une réflexion sur le plan directeur a été réalisée afin de maintenir une distance raisonnable entre des bâtiments de hauteur différente, de manière générale, et notamment éviter de placer des bâtiments élevés au sud de bâtiments moins élevés.</p> <p>La conception des nouveaux bâtiments s'intégrera au tissu bâti réhabilité généralement compris entre R+6 et R+8.</p> <p>Des bâtiments "exceptionnels" par leur hauteur existants, comme la tour de la place André Lenôtre (R+15) seront réhabilités et particulièrement intégrés aux réflexions sur la conception bioclimatique.</p>	<p>Intensification des phénomènes dus au changement climatique (sécheresse et chaleur en été, pluie en hiver).</p>
Topographie / géologie	<p>Zone d'étude située sur une surface relativement plane, à une altitude d'environ 280 m NGF.</p> <p>Zone d'étude située sur le Plateau de Dombes, d'une structure homogène.</p> <p>Les sols de surface (galets dans une matrice argileuse) sont perméables et vulnérables à une potentielle pollution venant du site.</p>	<p>Topographie : modifications ponctuelles non significatives avec la réhabilitation du quartier des Alagniers.</p> <p>Géologie : aucune modification à long terme prévisible ou attendue.</p>	<p>Pas d'évolution à prévoir.</p>
Qualité agronomique des sols	<p>La zone d'étude dispose d'une qualité agronomique des sols favorable à l'installation d'un projet d'agriculture urbaine.</p> <p>Cinq sites ont été envisagés avec un potentiel agronomique allant de 44 à 40.</p>	<p>Valorisation des sols par la mise en place d'un projet d'agriculture urbaine.</p>	<p>Pas d'évolution à prévoir hormis la possibilité d'une dégradation de la qualité agronomique des sols.</p>
Sites potentiellement pollués	<p>La zone d'étude est concernée par 6 anciens sites industriels et activités de services dont 3 au potentiel faible et 3 au potentiel fort.</p> <p>Plusieurs études de pollution des sols ont été réalisées depuis la création de la ZAC. Les résultats des analyses de sols réalisées sur l'ensemble des deux campagnes d'investigations (142 échantillons) mettent en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'absence de teneurs représentatives d'une source de pollution concentrée nécessitant des mesures de gestion spécifiques,- la présence d'hydrocarbures C10-C40 et de HAP en teneurs représentatives d'un bruit de fond anthropisé mis à part dans 9 échantillons, dans lesquels les teneurs peuvent être considérées comme des impacts ponctuels, liés à la qualité intrinsèque des remblais,- La présence de métaux lourds dans des teneurs couramment observées dans les sols naturels « ordinaires » ou dans le cas « d'anomalies naturelles modérées », mis à part en PM10 (0,1-1) et SC3 (0,25-0,55), dans lesquels des teneurs plus élevées en plomb, légèrement supérieures au seuil de vigilance de 100 mg/kg défini par le HCSP, sont observées, qui restent toutefois dans la gamme des valeurs relevées dans le bruit de fond anthropique de la Métropole de Lyon.	<p>Le système d'infiltration des eaux pluviales se doit d'atteindre une profondeur supérieure à la strate impactée.</p>	<p>Pas d'évolution à prévoir.</p>

Thématique	Synthèse des enjeux	Évolution probable de l’environnement	
		Avec le projet	Sans le projet (scénario de référence)
Eaux souterraines et superficielles	<p>Présence de trois masses d’eaux au niveau de l’aire d’étude :</p> <ul style="list-style-type: none">- Formations plioquaternaires Dombes - sud (FRDG177) (nappe supérieure niveau 1)- Miocène sous couverture lyonnais et Sud Dombes (FRDG240)- Miocène de Bresse (FRDG212) <p>Aucun cours d’eau présent au sein de la zone d’étude. Absence de captage répertorié dans un périmètre d’1km autour du site.</p>	<p>Pas d’évolution de l’état chimique et quantitatif des masses d’eau souterraines : absence de prélèvement dans les eaux souterraines, absence d’impacts sur le sens des écoulements d’eaux souterraines, absence de risques de pollution.</p> <p>Au vu de la distance séparant la zone d’étude des cours d’eau, les eaux superficielles ne sont pas considérées comme vulnérables vis-à-vis d’une éventuelle pollution due au projet.</p>	<p>Pas d’évolution à prévoir.</p>
Patrimoine naturel	<p>L’aire d’étude est concernée par deux zonages règlementaires et douze zonages d’inventaire.</p> <p>L’aire d’étude rapprochée est éloignée et déconnectée de la Trame verte et bleue à l’échelle régionale.</p> <p>L’aire d’étude est en limite d’un espace vert continu.</p> <p>Matrice urbaine omniprésente.</p> <p>Les enjeux écologiques sur l’aire d’étude rapprochée se situent entre négligeable et modéré avec une majorité d’espèces à enjeu négligeable. Le contexte urbanisé de l’aire d’étude contraint les déplacements des espèces et leur installation sur le site. Les bâtiments et les espaces boisés sont les milieux pouvant accueillir le plus d’espèces pour leur reproduction ou leur gîte.</p>	<p>Aucune évolution majeure des enjeux écologiques et contraintes réglementaires n’est à mettre en évidence par rapport au Volet Naturel d’Étude d’impact de 2019. Seuls des sites de nidification complémentaires ont été recensés mais ils se situent au sein de bâtiments qui avaient déjà été identifiés comme propices à ces espèces.</p> <p>Toutefois, il est attendu une évolution positive du site. En effet, il est prévu d’augmenter qualitativement les espaces verts en créant par exemple un boisement urbain, en ayant une gestion des espèces envahissantes ou encore en entretenant de manière raisonnée ces espaces verts. Cela favorisera le développement de la richesse spécifique, bien que le contexte urbain et les axes routiers soient toujours présents et constituent des limites à ce développement.</p> <p>Afin de favoriser la venue d’espèces faunistiques sur le site, des micros-habitats peuvent être installés pouvant permettre leur installation durable.</p>	<p>L’aire d’étude évoluera peu car le contexte urbain contraint énormément la biodiversité. De plus, l’entretien régulier et non adapté à la biodiversité ne la favorise pas.</p> <p>L’homogénéisation des habitats présents sur le site ne permettra pas l’augmentation de la diversité. Les cortèges d’espèces ubiquistes et anthropiques seront donc favorisés dans ce contexte.</p>
Risques naturels et technologiques	<p>Zone d’étude non concernée par les zonages règlementaires du PPRI.</p> <p>Le risque d’inondation par ruissellement est quant à lui présent sur l’ensemble de la zone d’étude : zone d’étude identifiée en partie comme périmètre de production prioritaire.</p> <p>Zone d’étude concernée par un aléa faible au retrait-gonflement des argiles.</p> <p>Zone à potentiel radon faible.</p> <p>Zone à risque sismique 3 dite faible.</p> <p>Zone d’étude à proximité des canalisations de gaz naturel.</p> <p>11 ICPE sont présentes à proximité, dont deux sites classés SEVESO.</p>	<p>Le changement climatique pourrait aggraver certains phénomènes météorologiques et ainsi entraîner une augmentation des risques naturels existants, notamment les ruissellements pluviaux.</p> <p>La désimperméabilisation de l’emprise au sol d’une partie de la zone d’étude permettra au projet de ne pas augmenter ce risque à l’aval.</p> <p>Pas d’évolution au niveau des risques technologiques.</p>	<p>Augmentation de l’intensité et de la récurrence des événements météorologiques extrêmes due au changement climatique → Aggravation du risque d’inondation par ruissellement à prévoir.</p> <p>Absence d’évolution pour les autres risques, en prenant en compte un entretien approprié des ICPE.</p>
Données sociodémographiques	<p>Population de 30 887 habitants en 2020 sur la commune de Rillieux-la-Pape.</p> <p>Population globalement stable depuis 1975, autour de 30 000 habitants.</p> <p>Rillieux-la-Pape compte 68.8% d’actifs, principalement des employés et des ouvriers.</p> <p>QPV : 15 549 habitants / Quartier des Alagniers : 4 767 habitants.</p> <p>Le quartier semble concentrer les vulnérabilités de la commune : pauvreté et précarité de l’emploi.</p>	<p>Amélioration et construction de nouveaux logements. Amélioration du cadre de vie des habitants.</p> <p>Amélioration de l’attractivité de la zone d’étude en prenant en compte des logements soient réhabilités, soient neufs (avec un quasi-maintien de leur nombre) et requalification des espaces publics.</p> <p>Amélioration de la mixité sociale du quartier.</p> <p>Amélioration durable des conditions de vie de la population du quartier.</p>	<p>Pas d’évolution à prévoir. Risque d’une détérioration de la qualité de vie des habitants.</p>

Thématique	Synthèse des enjeux	Évolution probable de l’environnement	
		Avec le projet	Sans le projet (scénario de référence)
Les logements	Caractéristiques communes aux différentes échelles : majorité d’appartements, majorité de locataires, majorité de résidences principales. Ecart concernant le pourcentage de logements sociaux : <ul style="list-style-type: none">- Communes : 50,4%- Ville Nouvelle : 84,9%- Quartier des Alagniers : 86% (moyenne)	Amélioration et construction de nouveaux logements. Amélioration de l’attractivité de la zone d’étude en prenant en compte des logements soient réhabilités, soient neufs (avec un quasi-maintien de leur nombre) et requalification des espaces publics. Amélioration de la mixité sociale du quartier. Amélioration durable des conditions de vie de la population du quartier.	Risque d’aggravation de l’état du bâti et perte en attractivité du quartier.
Commerces, équipements et activités économiques	L’activité commercial est relativement limitée au niveau de l’aire d’étude restreinte. Différents pôles d’activités se dégagent autour du quartier des Alagniers	Amélioration de l’attractivité du quartier pouvant potentiellement amener une croissance économique. Amélioration des espaces publics et des accès aux écoles. Meilleure prise en compte de la mixité sociale. Redéploiement des groupes scolaires écoles : un équipement public regroupant les groupes scolaires, les crèches et les activités du centre social sera installé sur le site.	Pas d’évolution à prévoir.
Accessibilité, déplacements, transports	La commune de Rillieux-la-Pape est desservie par l’axe routier de l’A46/Rocade Est. La commune est également desservie par deux départementales la RD483 au Nord et la RD484 au Sud. Circulation dense. Stationnement actuel satisfaisant. Deux lignes de bus principales : C2 et C5. Peu d’aménagement destinés aux modes doux.	Les voies de circulations seront retravaillées autour des déplacements doux et actifs. Les espaces publics seront aménagés de manière à favoriser les piétons et les vélos. L’offre de stationnement sera conservée, avec des stationnements souterrains construits dans les bâtiments neufs. Une désimperméabilisation des stationnements extérieurs existants sera réalisée. Une limitation à 30km/h sera installée pour sécuriser la zone et minimiser l’impact sur le trafic routier. Plusieurs voies cyclables seront mises en place, et des locaux à vélos seront mis à disposition pour les résidents.	Pas d’évolution à prévoir, en considérant un entretien régulier des installations et infrastructures par la puissance publique.
Les réseaux	Présence de réseaux secs sur la zone d’étude : télécommunication, électrique, gaz, éclairage public. Présence de réseau humides sur la zone d’étude : réseau d’assainissement, réseau d’eau potable. Le secteur d’étude est composé d’un réseau d’assainissement séparatif dont le traitement des eaux usées est réalisé à la station d’épuration de Pierre-Bénite. Au-delà des nombreux réseaux existants (électricité, gaz, télécom) la zone d’étude est par ailleurs traversée par une ligne à haute tension RTE.	Dans le cadre du projet sont prévus le renouvellement de réseaux le nécessitant ainsi que des dévoiements afin de mettre les réseaux sous emprise publique. Une amélioration de la gestion/maintenance de ces réseaux sera donc implémentée.	Pas d’évolution à prévoir.
Energie	La filière énergétique issue de la biomasse (bois, paille, ...) avec production de chaleur, ainsi que la filière issue du réseau de chaleur urbain (ou de la chaleur fatale) constitue les potentiels de développement les plus forts sur le quartier des Alagniers.	Raccordement au réseau de chauffage urbain dès que possible. Rénovation énergétique et constructions neuves respectant le label Habitat Durable du Grand Lyon 2022 permettant de réduire les consommations énergétiques.	Pas d’évolution à prévoir.

Thématique	Synthèse des enjeux	Évolution probable de l’environnement	
		Avec le projet	Sans le projet (scénario de référence)
Gestion des déchets	Gestion des déchets et collecte dans les bacs aux pieds d’immeubles.	Le système de collecte et de traitement des déchets a été réorganisé en fonction de la répartition des nouveaux logements et de leurs dessertes locales.	Pas d’évolution à prévoir.
Qualité de l’air / Santé humaine	Le secteur est peu exposé à la pollution atmosphérique. Les zones dégradées à proximité correspondent à la voirie routière.	Le projet s’implante dans un secteur déjà sensible en termes de qualité de l’air. Augmentation légère de trafic et de la population. Possibilité d’une dégradation de la qualité de l’air, compensée par l’augmentation de l’utilisation de modes de transport doux encouragée par l’aménagement de la ZAC.	Les polluants atmosphériques du secteur sont essentiellement dues au trafic routier. La baisse de la population peut entraîner une très faible diminution des déplacements domicile/travail ; néanmoins la croissance au fil de l’eau du trafic global compensera cette baisse. En parallèle, le changement de typologie et l’amélioration des véhicules automobiles peuvent diminuer les émissions propres aux véhicules neufs. Les évolutions des émissions de polluants atmosphériques seront très limitées et plutôt orientées à la baisse.
Ambiance sonore / Santé humaine	Le secteur est peu notablement impacté par les nuisances sonores des axes routiers majeurs.	Le projet, et notamment l’augmentation de la population du quartier des Alagniers engendrera une augmentation du trafic sur la zone et donc des nuisances sonores vis-à-vis des habitants. Toutefois, les bâtiments seront isolés conformément à la réglementation. La présence de transport en commun sur le secteur permet un report modal important limitant ainsi les augmentations du trafic routier.	Les nuisances acoustiques sont essentiellement dues au trafic routier. La baisse de la population peut entraîner une très faible diminution des déplacements domicile/travail ; néanmoins la croissance au fil de l’eau du trafic global compensera cette baisse. Les évolutions des nuisances acoustiques seront très limitées.
Patrimoine et paysage	Portion Sud de la Ville Nouvelle de Rillieux-la-Pape, les grands ensembles des Alagniers se situent à l’accroche de plusieurs entités urbaines : pavillonnaire, balmes, zones d’activités. Absence de transition urbaine particulière. Les motifs urbains de barres et de tours typiques de la Ville Nouvelle sont très visibles dans le paysage ̶organisation en îlots Un patrimoine arboré riche. Nombre de ses cœurs d’immeubles posent cependant des problèmes de gestion et d’accessibilité et sont sujets à des mésusages. L’omniprésence de la voiture et l’emprise importante des surfaces de parking en pied d’immeuble rend difficile la lecture des itinéraires piétons, dont certains ne sont peu voire pas (impasses) raccordés à la trame extérieure des rues. Pas de monument historique, de site inscrit ou de site classé sur son périmètre. Pas de vestiges archéologiques.	Amélioration du paysage par la rénovation des bâtiments et l’accent mis sur les espaces verts. Organisation en îlots maintenue. Patrimoine arboré conservé et augmenté. Ambition au niveau des modes de transports doux et actifs.	Pas d’évolution à prévoir.

II.2 - CARTOGRAPHIE DES ENJEUX

II.2.1 - UN SITE EXPOSE A LA SURCHAUFFE URBAINE

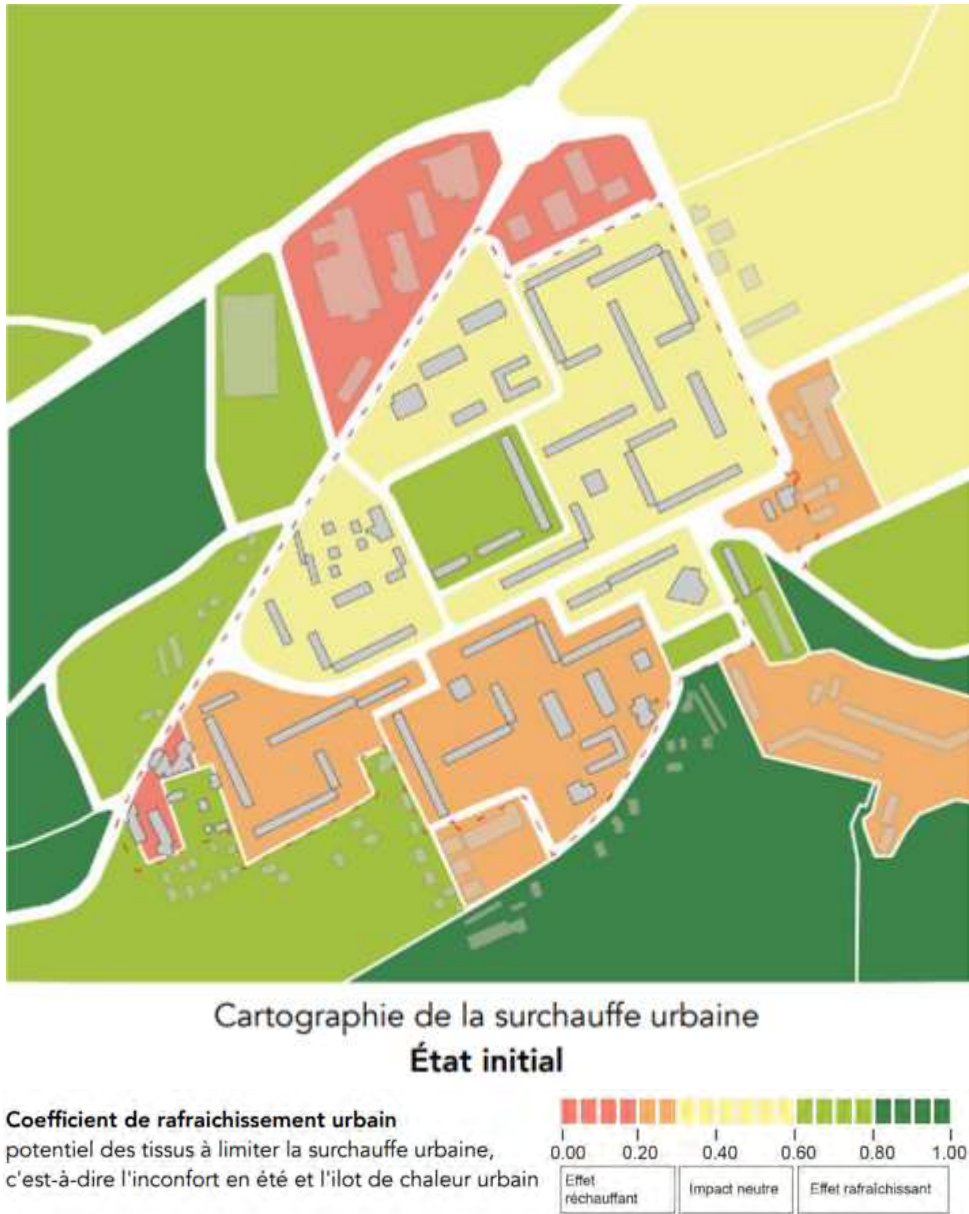


Figure 19 : Coefficient de rafraîchissement urbain (potentiel des tissus à limiter la surchauffe urbaine, c'est-à-dire l'inconfort en été et l'îlot de chaleur urbain la nuit) (Source : CPAUP)

II.2.2 - DES ENJEUX NATURELS ALLANT DE FAIBLES A MODERES



Figure 20 : Synthèse des enjeux écologiques (EODD, 2023)

II.2.3 - MILIEU PHYSIQUE : QUALITE AGRONOMIQUE DES SOLS

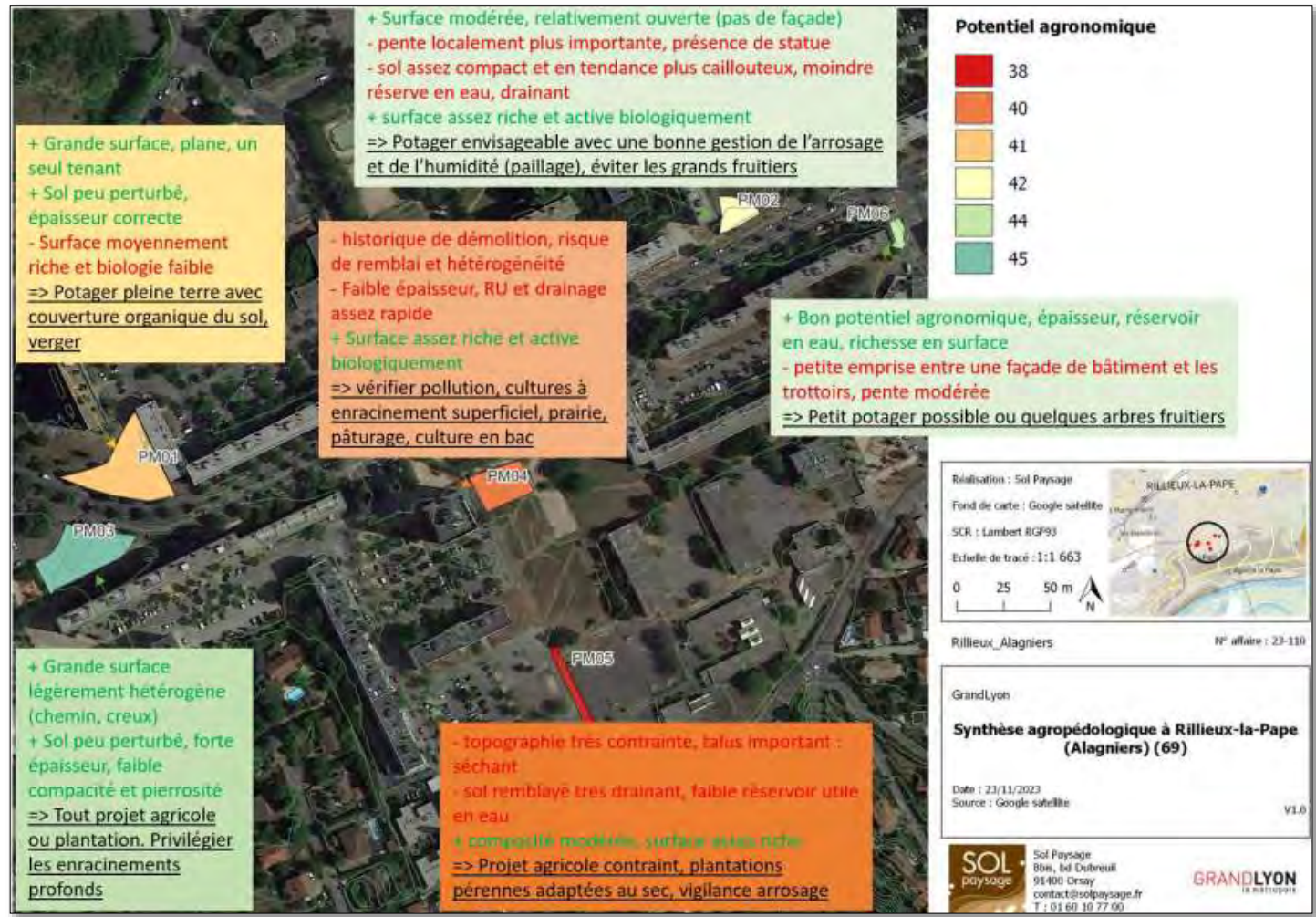


Figure 21 : Synthèse du potentiel agronomique des sols de la zone d'étude (SOL Paysage, 2023)

II.2.4 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE

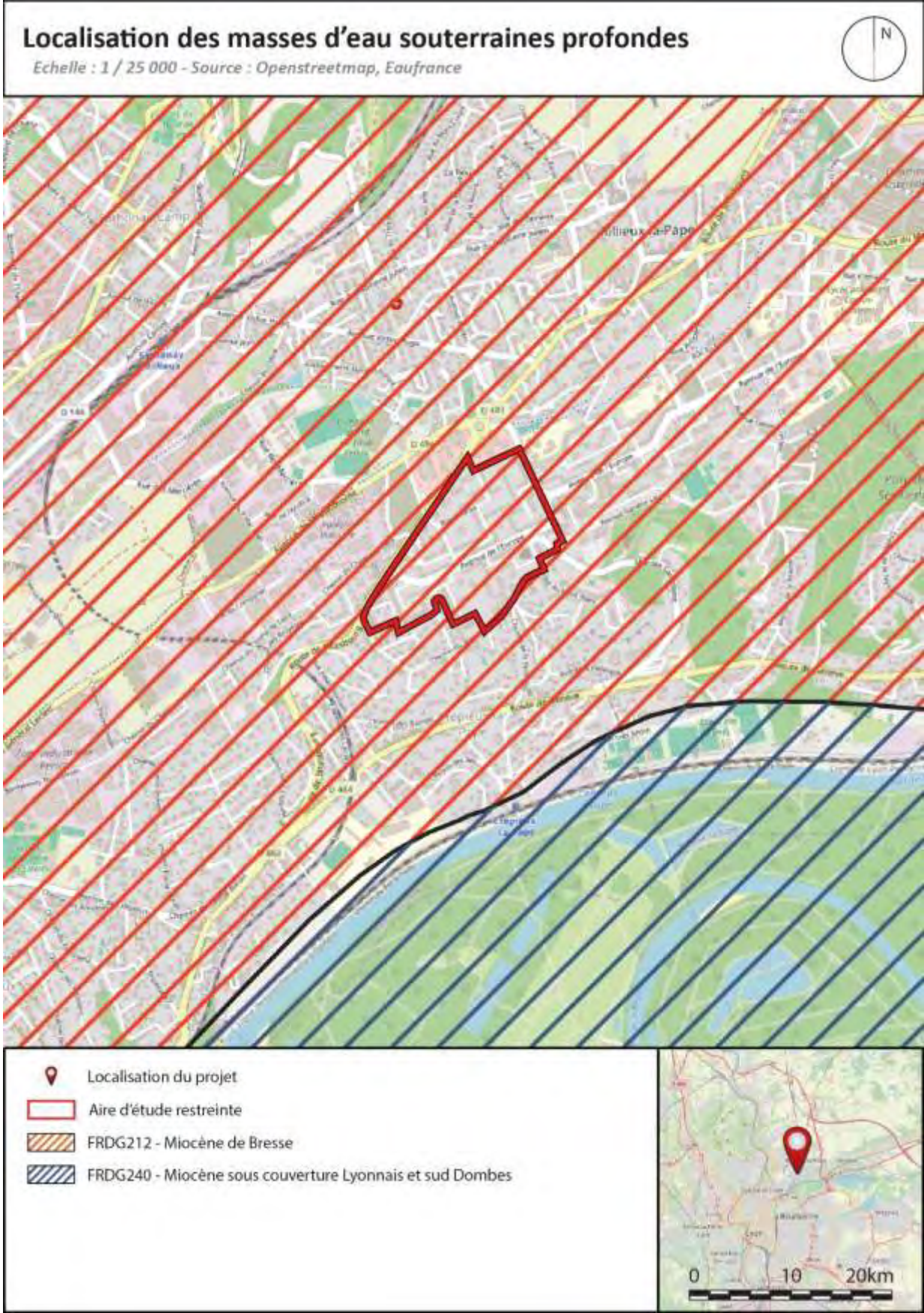


Figure 22 : Localisation des masses d'eau souterraines profondes (Openstreetmap, EauFrance, 2023)

II.2.5 - À PROXIMITÉ DE SITES POTENTIELLEMENT POLLUÉS

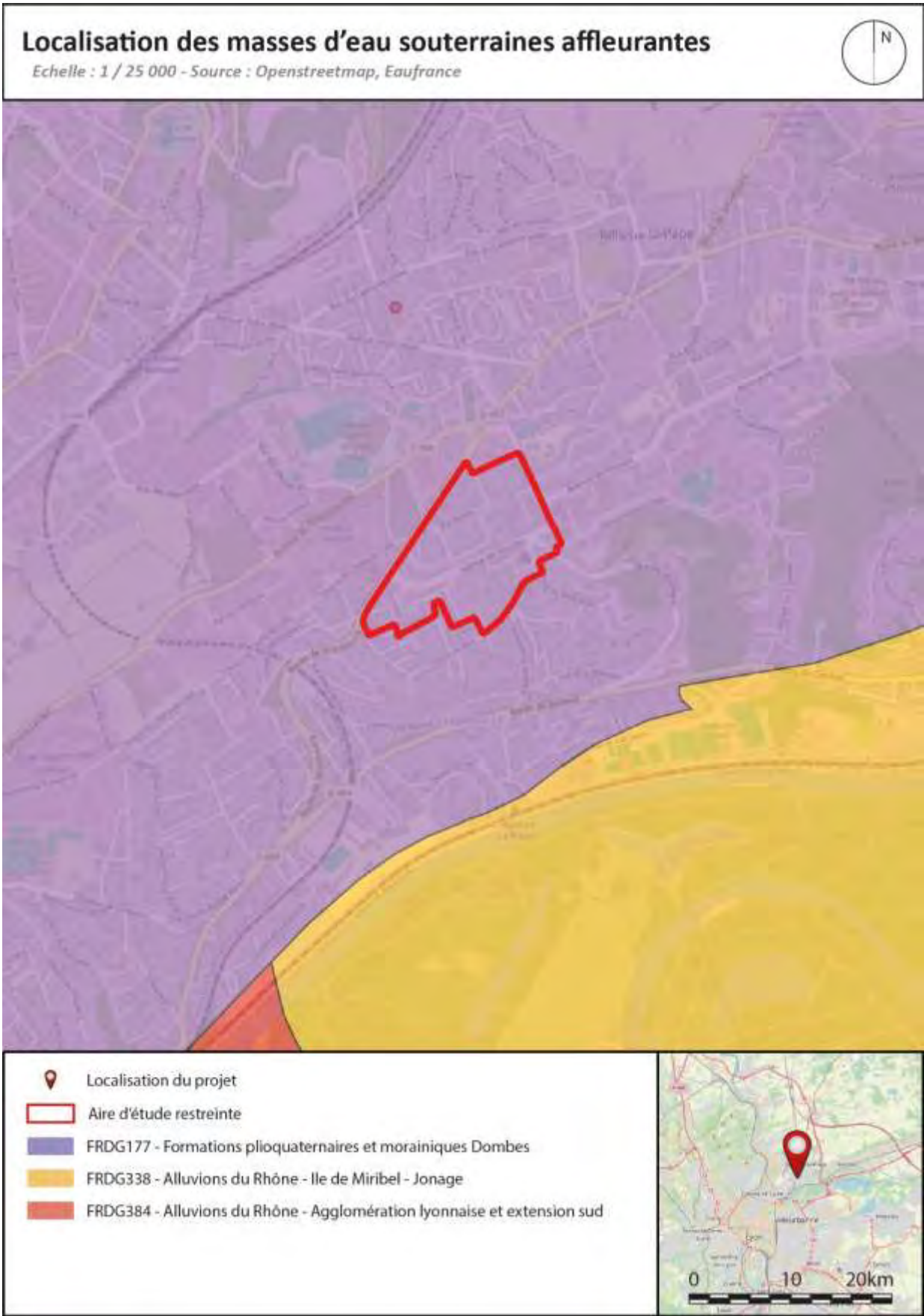


Figure 23 : Localisation des masses d'eau souterraines affleurantes (Opensterrtmap, EauFrance, 2023)

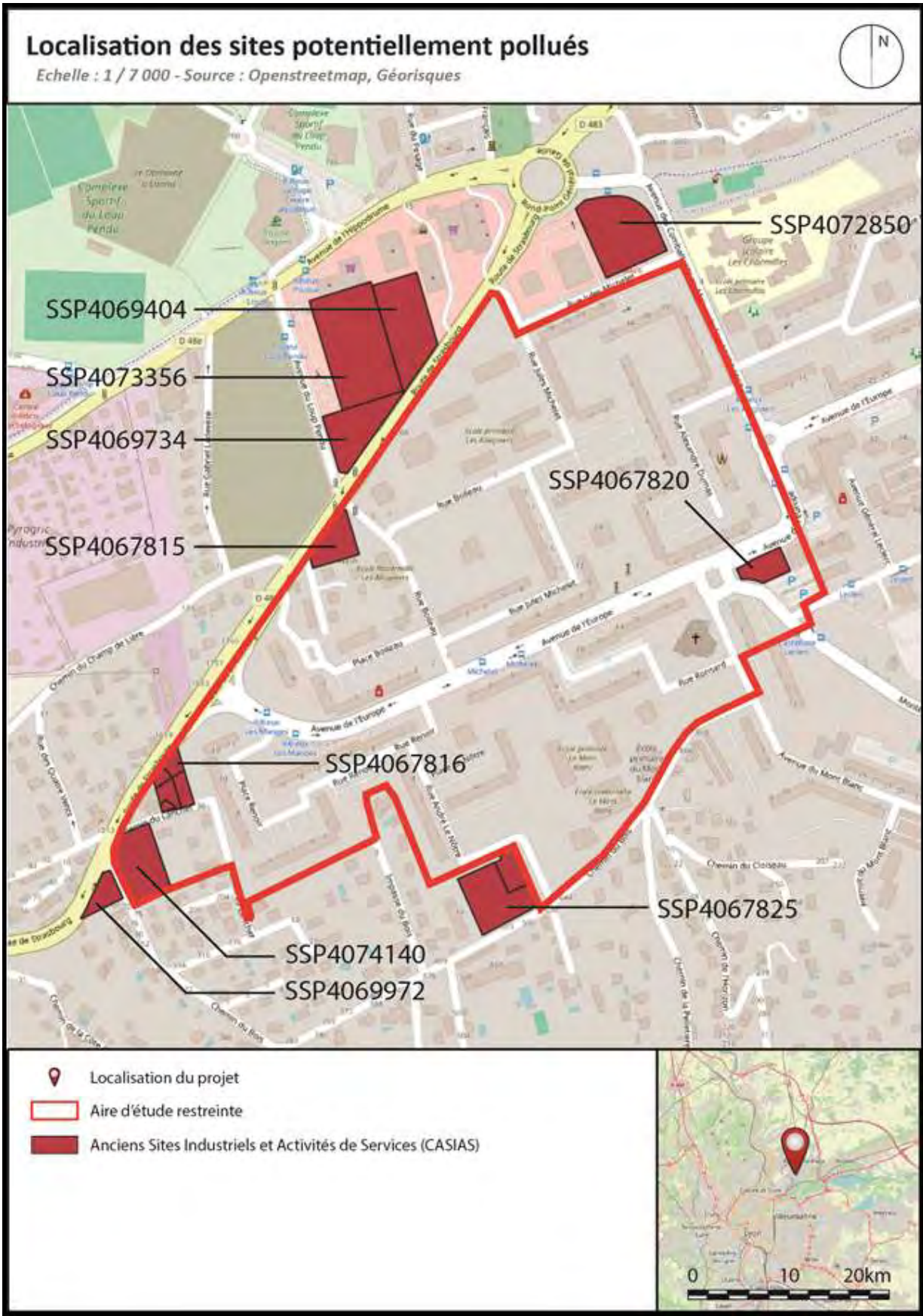


Figure 24 : Localisation des sites potentiellement pollués (Openstreetmap, Géorisques, 2023)

II.2.6 - LES LOGEMENTS : ENTRE DEMOLITION ET REHABILITATION

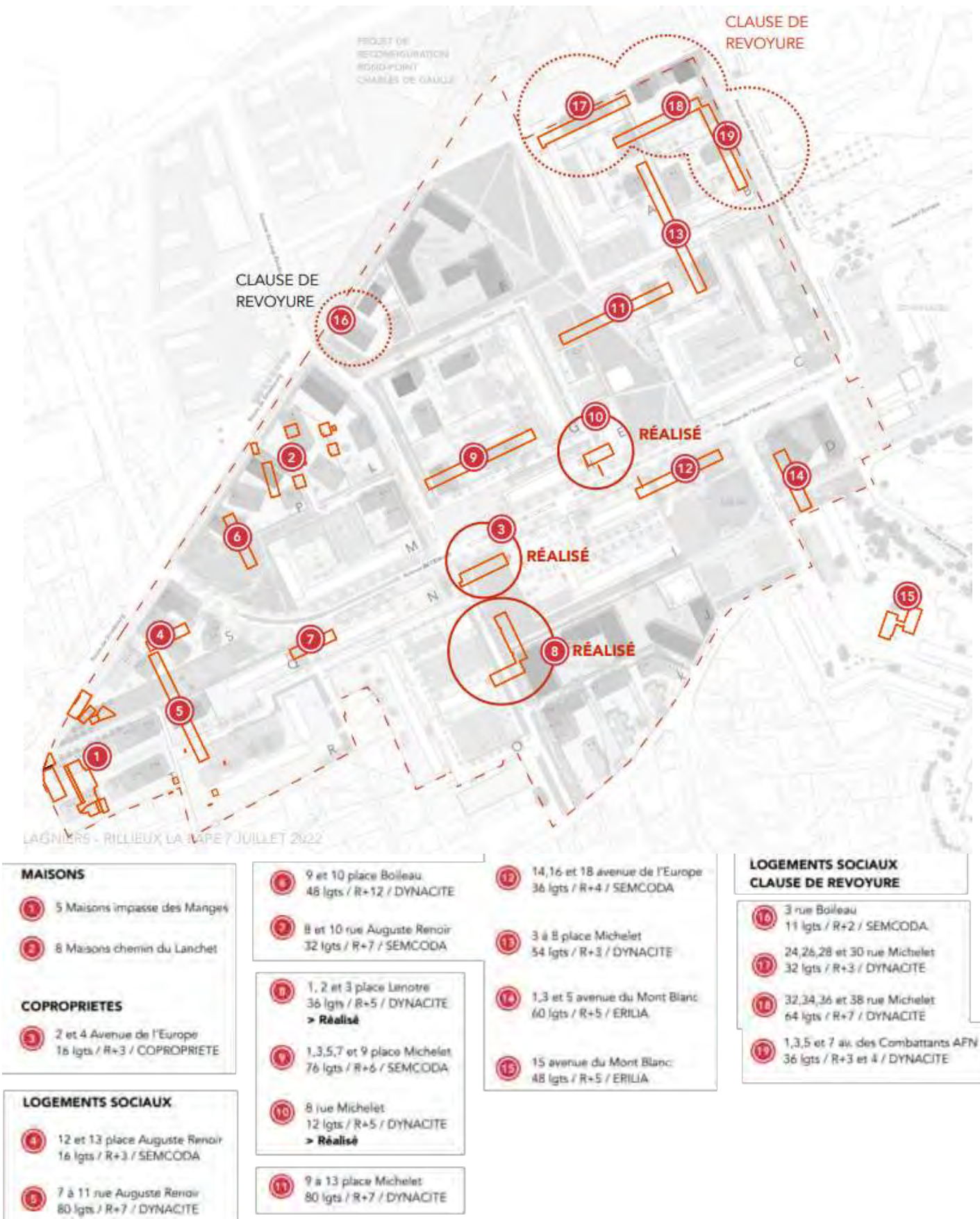


Figure 25 : Les démolitions de logement (Plan guide, juillet 2022)

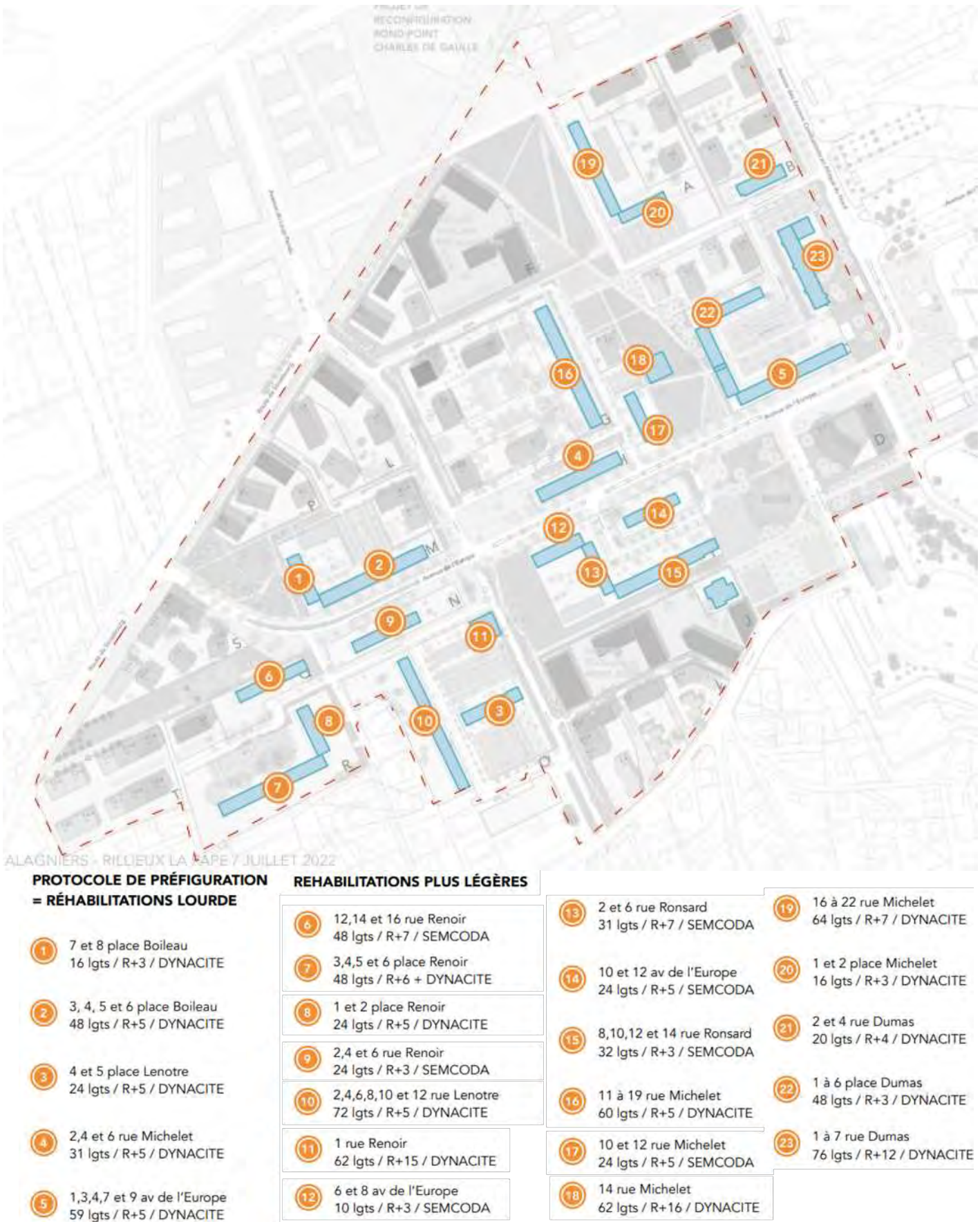


Figure 26 : Réhabilitation du bâti (Plan Guide, juillet 2022)

II.2.7 - QUALITE DE L'AIR

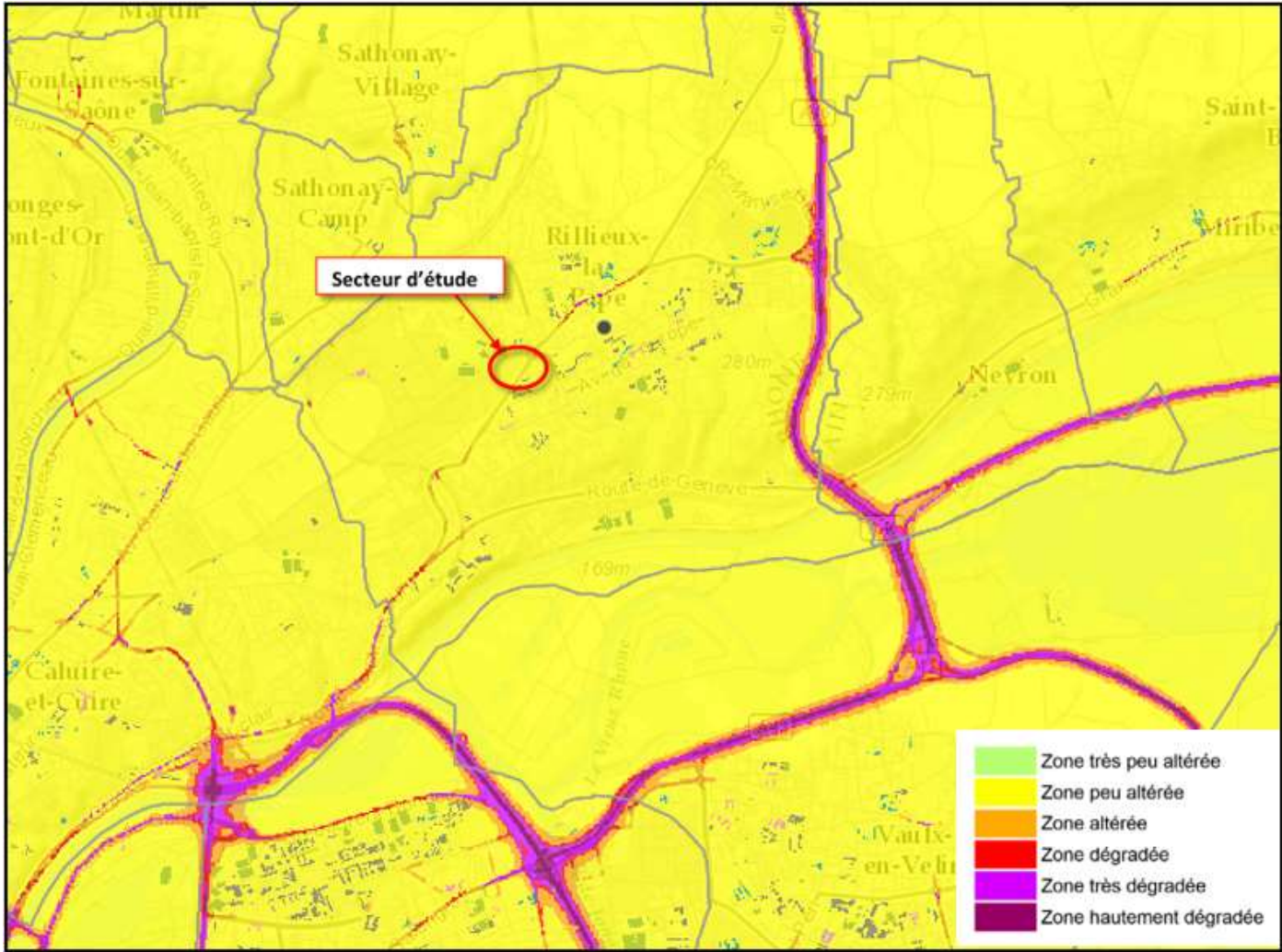


Figure 27 : Exposition à la pollution de l'air (ORHANE, 2022)

II.2.8 - POLLUTION SONORE

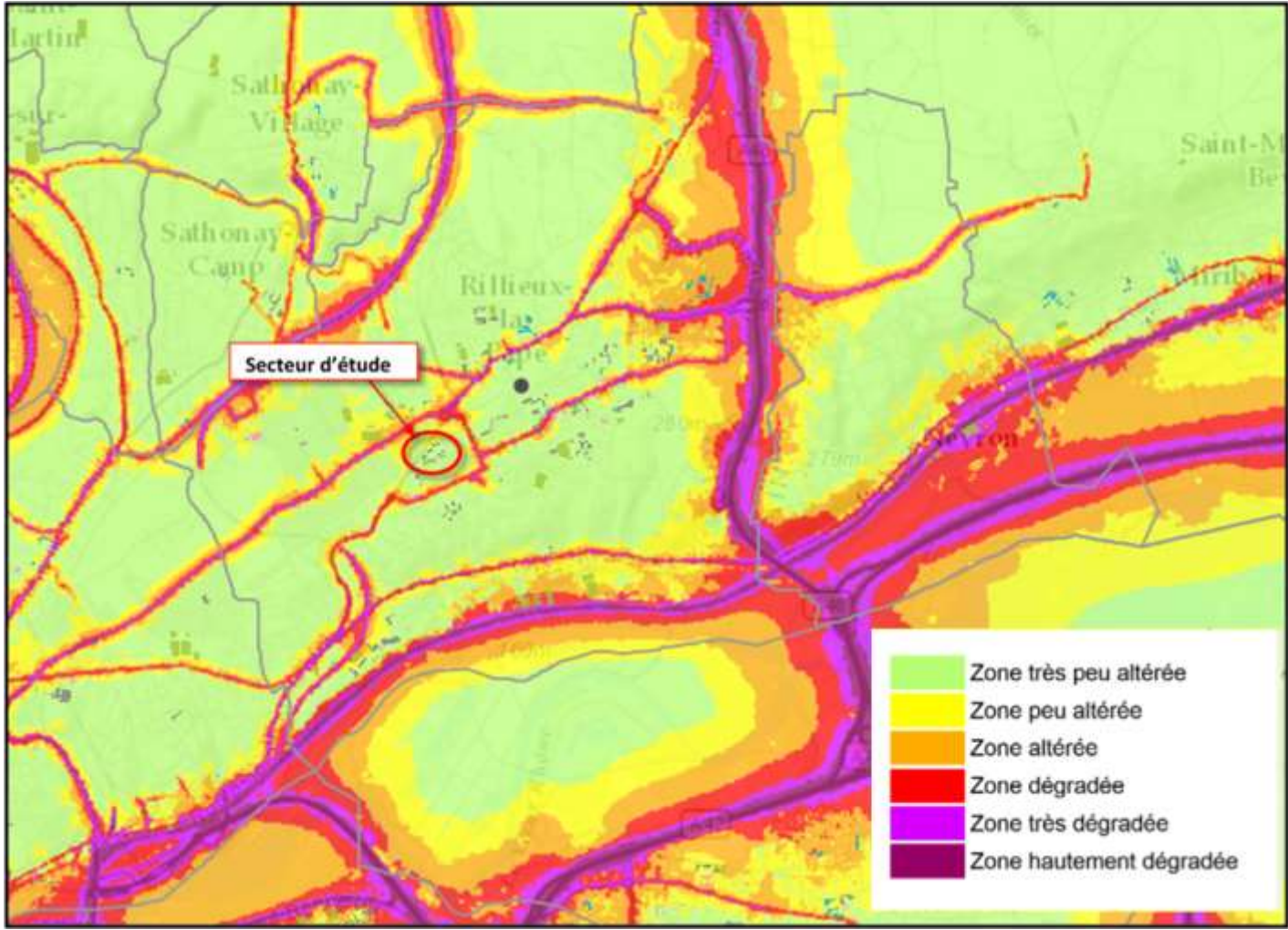


Figure 28 : Exposition au bruit (ORHANE, 2022)



Figure 29 : Ambiances sonores préexistantes (Sixense)

III - DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact présente :

« 5° une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement ».

Tel est l'objet du présent chapitre.

III.1 - LES DIFFERENTS TYPES D'EFFET ET LA NOTION D'IMPACT¹

III.1.1 - DEFINITION DU TERME « EFFET »

L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement : par exemple, une nouvelle infrastructure de transport émettra un certain niveau sonore en dB(A) à une distance de 500 m de l'infrastructure.

a) Effets directs/indirects

Les *effets directs* sont ceux directement attribuables aux aménagements projetés.

Les *effets indirects* résultent d'autres interventions induites par la réalisation des aménagements et par leurs effets directs. Ils sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation du projet.

b) Effets temporaires/permanents

Les *effets temporaires* disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation de travaux de construction et de démantèlement : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore, etc.

Les *effets permanents* ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet, par exemple la visibilité, le bruit, la pollution des eaux, etc. Il s'agit également d'effets de longue durée dus au changement de destination du site : compactage du sol, démolition de murets ou talus, abattage d'arbres ou de haies bocagères, apparition de plantes adventices, etc.

c) Effets positifs / négatifs

L'analyse des effets positifs et négatifs confortent le rôle d'aide à la décision de l'étude d'impact par une balance des avantages et inconvénients du projet sur l'environnement, que ce soit sur le milieu physique, le milieu naturel ou l'homme et son cadre de vie.

d) Addition et interaction des effets

Ces notions se rapprochent de celle d'effets induits et sont à considérer avec la notion d'interrelation entre les enjeux.

e) Effets induits

Les effets induits sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent : il s'agit par exemple de l'augmentation de la fréquentation du site par le public qui engendre un dérangement de la faune ou un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours, et ce même si la conception du projet les a préservés.

f) Effets cumulés

L'évolution de la législation et de la réglementation des études d'impact impose la prise en compte des effets cumulés avec d'autres projets connus (article L. 122-3 du Code de l'Environnement).

Ces effets sont définis par la Commission européenne (« cumulative effects ») comme des « changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures ». Le terme « cumulé » fait donc référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents.

Afin d'analyser les effets cumulés il est nécessaire de croiser les impacts des projets connus (on se référera à leurs études d'impact si elles sont disponibles ou aux impacts généralement attendus par type de projet) avec les impacts du projet soumis à l'étude d'impact et de vérifier que leur somme reste compatible avec l'environnement qui les accueille.

III.1.2 - LA NOTION D'IMPACT

Les termes « effet » et « impact » n'ont pas la même signification.

Si l'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement, l'impact est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. Pour reprendre l'exemple ci-avant relatif à l'ambiance sonore, l'impact sonore d'un projet de voirie sera fort si des riverains se situent à proximité immédiate de la voie, il sera faible si les riverains sont éloignés.

Pour évaluer les impacts, soit on attribue une valeur aux niveaux d'impacts afin de les agréger pour déterminer un impact global, soit on utilise une approche plus qualitative avec une visualisation graphique des résultats. Quelle que soit la méthode retenue, il convient de tenir compte des critères suivants pour apprécier le niveau d'impact :

- Le risque encouru (perte d'habitats, nuisances),
- La réalité de l'impact (au regard des expériences acquises sur des projets similaires et de taille comparable, dans des environnements de qualité semblable),
- L'importance de l'impact (quantification, extension spatiale),
- Les conséquences de cet impact sur les milieux affectés (espèces protégées), le caractère réversible ou non du changement, sa nature (positif, neutre ou négatif),
- La durée de l'impact (changement permanent ou temporaire des caractéristiques du site).

III.2 - ÉVALUATION ET HIERARCHISATION DES IMPACTS

L'analyse des effets du projet suit la même structuration que celle de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés. Elle se divise en deux temps : d'abord la phase de chantier, puis la phase d'exploitation post-travaux.

Pour chaque domaine, des mesures sont envisagées pour éviter ou réduire les effets notables sur l'environnement, ou compenser ces derniers si nécessaire. Ces mesures sont présentées de manière claire, avec leurs effets anticipés et les protocoles de suivi associés.

Les impacts en **phase chantier** se concentrent principalement sur les terrassements, le dégagement des emprises et l'organisation du chantier pour minimiser les risques de pollution. En **phase d'exploitation**, les impacts étudiés reflètent généralement ceux observés dans des projets similaires.

L'analyse des impacts est réalisée en croisant les effets du projet avec la sensibilité locale, en superposant l'emprise du projet avec les cartographies des différents aspects de l'état initial de la zone.

L’appréciation du niveau d’impact s’effectue selon l’échelle ci-après :

Légende

Impact positif fort	
Impact positif modéré	
Impact positif faible	
Impact nul/négligeable	
Impact négatif faible	
Impact négatif modéré	
Impact négatif fort	

III.2.1 - TABLEAU RECAPITULATIF

Voir pages suivantes.

Thème		Phase d'apparition de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction préconisée	Impact résiduel	Impact résiduel acceptable	Mesure compensatoire
			Description	Niveau	Description	Niveau	Oui / Non	Description
Milieu physique Milieu naturel Risques naturels et technologiques Milieu humain	Climat	Chantier	Pas de modification significative du climat.	Nul à négligeable			Oui	/
		Exploitation	L'augmentation de la population et du trafic routier dans le quartier des Alagniers pourrait avoir un impact négatif sur les émissions de GES et le changement climatique. En favorisant les modes de déplacement doux, le projet contribuera à limiter l'extension urbaine et les émissions de dioxyde de carbone.	Négligeable sur le climat	Climat et émissions de GES : - Rénovation énergétique des bâtiments maintenus en place - Performance environnementale élevée des bâtiments neufs conformément au référentiel Habitat durable du Grand Lyon - Raccordement au RCU dès que possible, sinon utilisation des énergies renouvelables - Développement des transports collectifs et des modes doux À l'échelle locale du quartier : - Désimperméabilisation des sols - Augmentation des espaces végétalisés	Négligeable	Oui	/
	Positif faible sur le climat local							
	Topographie / Géologie	Chantier	Les travaux projetés pour l'aménagement de la ZAC, notamment la réalisation des fondations et des parkings souterrains, modifieront localement et temporairement la topographie du site. De manière générale, le projet s'adaptera au terrain naturel. Le projet générera des déblais lors des démolitions et également lors des réhabilitations et des rénovations des logements principalement. Concernant les lots, chaque bailleur sera responsable des déblais engendrés. Ils ne seront pas récupérés pour les espaces publics. Le réemploi de matériaux se fera avec ceux des espaces publics actuels pour les futurs quand cela est possible. Une grande partie sera réutilisée en remblais pour les aménagements extérieurs	Négatif faible	MR1 – Charte chantier MR2 - Optimisation des terrassements	Négligeable	Oui	/
			Concernant la géologie, La réalisation de parkings souterrains impliquera l'excavation de terres mais qui ne modifieront pas globalement la géologie du sous-sol, le chantier n'aura donc aucun impact sur la géologie du site.	Nul à négligeable	/			
		Exploitation	L'opération n'a aucun effet sur la géologie du site. Les impacts du projet sur la topographie sont principalement liés à la phase chantier avec les terrassements nécessaires au projet.	Nul à négligeable	/	Négligeable	Oui	/
	Qualité agronomique des sols / Sites potentiellement pollués	Chantier	Les travaux n'impacteront pas les sols destinés au projet d'agriculture urbaine.	Négligeable	/	Négligeable	Oui	/
Malgré l'absence de mesures de gestion spécifique recommandées, la bonne gestion des déblais demeure un enjeu important pour le bon déroulement du chantier afin de s'assurer de l'absence totale de transfert de polluants.			Négatif faible	MR1 – Charte chantier MR2 - Optimisation des terrassements	Négligeable	Oui	/	

Thème	Phase d'apparition de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction préconisée	Impact résiduel	Impact résiduel acceptable	Mesure compensatoire
		Description	Niveau	Description	Niveau	Oui / Non	Description
		Le projet prévoit en effet la mise en place d'une valorisation des sols de ce type par la forme de potagers et jardins partagés. D'après ces premières études, la qualité des sols actuelle est compatible avec la programmation de la ZAC et avec le principe de gestion des eaux pluviales prévus (absence d'infiltration dans les zones présentant des impacts en hydrocarbures). Aucune contre-indication d'usage n'a été émise par Artelia dans le cadre de ces études en dehors de l'absence d'infiltration des eaux pluviales dans les zones polluées et aucune modification de la programmation de la ZAC n'est recommandée. Les quelques zones polluées aux hydrocarbures dans les sols mis en évidence dans les études Artelia seront purgées pour assurer une infiltration des eaux pluviales dans des sols sains. Pour la gestion des déblais, la Métropole respectera les préconisations émises par Artelia en termes d'usage des terres excavées sur le site : les terres seront valorisées sur site dans la mesure du possible à l'exception des terres présentant des teneurs en hydrocarbures supérieures à 500 mg/kg qui seront évacuées dans des filières agréées.	Positif modéré	/	Positif modéré	Oui	/
	Hydrogéologie : les eaux souterraines	Le chantier aura un impact sur la qualité des eaux souterraines, le décapage des horizons superficiels pouvant augmenter temporairement leur vulnérabilité vis à vis des pollutions accidentelles. La qualité des sols est compatible avec la mise en place d'un système d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle à l'exception des zones présentant des impacts en hydrocarbures. Dans ces zones, la mise en œuvre d'un système d'infiltration des eaux pluviales nécessitera de purger ces sols impactés. Le projet se situe en dehors des périmètres de protection de captage. En période de chantier, les risques de pollution sont principalement liés à l'entraînement de particules fines du terrain par le ruissellement des eaux de pluie et le remaniement des sols. Ces particules sont apportées principalement par les opérations de terrassement (apport de matières en suspension) et par la circulation des engins (poussières).	Négatif modéré	MR1 – Charte chantier MR2 - Optimisation des terrassements MR3 - Mise en place d'un assainissement séparatif provisoire MR4 - Nature des matériaux et gestion des sols pollués MR5 - Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles	Négligeable	Oui	/
	Hydrographie : les eaux superficielles	En période de chantier, les risques de pollution sont principalement liés à l'entraînement de particules fines du terrain par le ruissellement des eaux de pluie et le remaniement des sols. Ces particules sont apportées principalement par les opérations de terrassement (apport de matières en suspension) et par la circulation des engins (poussières). Ce risque de pollution reste important tant qu'il n'y a pas eu stabilisation des terrains par les aménagements. Cependant, les pollutions générées en phase de travaux sont généralement ponctuelles et temporaires. De ce fait, les risques de pollution restent aléatoires et difficilement quantifiables. Au vu de la distance séparant le site d'étude des cours d'eau recensés (le Rhône, se situe à 800 m du projet), les eaux superficielles ne sont pas considérées comme vulnérables vis-à-vis d'une éventuelle pollution. Cependant, étant donné la distance du site par rapport aux cours d'eau les plus proches, les eaux superficielles ne sont pas considérées comme vulnérables à la pollution.	Négatif faible		Négligeable	Oui	/

Thème		Phase d'apparition de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction préconisée	Impact résiduel	Impact résiduel acceptable	Mesure compensatoire	
			Description	Niveau	Description	Niveau	Oui / Non	Description	
	Eaux souterraines et eaux superficielles		Exploitation	Les eaux pluviales peuvent être contaminées par plusieurs types de pollution : chronique, bactérienne et virale, accidentelle, ruissellement sur les toitures. Le projet se situe en dehors des périmètres de protection de captage. Le principe d'assainissement prévu est une collecte des eaux des parcelles privées et des espaces publics. le projet engendrera une modification de l'imperméabilisation de la ZAC des Alagniers : perméabilité des revêtements et diminution de la surface imperméabilisée de 45%. La qualité des sols est compatible avec la mise en place d'un système d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle à l'exception des zones présentant des impacts en hydrocarbures. Dans ces zones, la mise en œuvre d'un système d'infiltration des eaux pluviales nécessitera de purger ces sols impactés. Le projet engendrera une augmentation de la consommation d'eau potable et d'eaux usées liées à la présence de nouveaux logements sur la zone. Cette augmentation est compatible avec les capacités d'approvisionnement en eau potable et de traitement des eaux usées.	Négatif faible	ME5 - Amélioration de la collecte existante ME6 - Connaissance de la profondeur de la nappe MR17 - Gestion des eaux pluviales en phase définitive MR18 - Gestion en cas de pollution accidentelle MR19 - Absence d'utilisation des sels de déverglaçage et des produits	Nul à positif faible	Oui	/
	Effets sur les zones humides		Chantier et exploitation	Aucune zone humide n'a été recensée sur le périmètre du projet, ainsi aucun effet n'est à mettre en évidence.	Nul à négligeable		Négligeable	Oui	/
	Effets sur les habitats et la flore		Chantier	Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée sur l'emprise projet.	Nul à négligeable	MA5 - Assistance environnementale au cours du projet par un écologue MR10 – Limitation de l'introduction et de la dissémination des espèces invasives MS1 - Suivi des mesures de réduction mises en place.	Négligeable	/	/
			Exploitation	Certaines mauvaises pratiques peuvent affectées l'ensemble des habitats	Négatif modéré	MR10 – Limitation de l'introduction et de la dissémination des espèces invasives	Négligeable	/	/
	Destruction d'habitats patrimoniaux		Chantier et exploitation	Aucun habitat patrimonial n'est présent sur le périmètre projet. Seuls des habitats anthropiques ou semi-naturels seront impactés au regard de la nature des travaux.	Négatif faible	MA5 - Assistance environnementale au cours du projet par un écologue MR10 – Limitation de l'introduction et de la dissémination des espèces invasives MS1 - Suivi des mesures de réduction mises en place.	Négligeable	/	/
	Destruction d'habitats à proximité du site du projet		Chantier	Les travaux peuvent engendrer des altérations temporaires sur les habitats situés à proximité du projet: - Pollutions aux hydrocarbures, - Émission de poussières, - Matières en suspension dans les rejets d'eau pluviale avec rejets dans les milieux aquatiques.	Négatif faible	MS1 : Suivi des mesures de réduction mises en place.	Négligeable	/	/
			Exploitation	Sans objet.	/		Négligeable	/	
	Propagation et colonisation d'espèces végétales exotiques envahissantes		Chantier et exploitation	Le projet est confronté à huit espèces végétales exotiques envahissantes sur le site. Il risque de les propager vers de nouveaux secteurs et d'introduire de nouvelles espèces dans la zone nord. Ces phénomènes sont dus aux mouvements de terre et à la circulation des engins pendant le chantier, favorisant le développement rapide des espèces exotiques au détriment des espèces indigènes.	Négatif modéré	MA5 - Assistance environnementale au cours du projet par un écologue MS1 - Suivi des mesures de réduction mises en place.	Négligeable	/	/

Thème			Phase d'apparition de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction préconisée	Impact résiduel	Impact résiduel acceptable	Mesure compensatoire
				Description	Niveau		Niveau	Oui / Non	Description
	Faune	Destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales	Chantier	L'enjeu porte avant tout sur le risque de destruction d'individus de martinets (martinet noir et à ventre blanc), de moineaux domestiques et de chiroptères lors des démolitions et/ou de rénovation des bâtiments. L'enjeu est plus faible lors des abattages d'arbres pour les oiseaux (mésange charbonnière) et chiroptères cavernicoles et les oiseaux nichant dans le houppier des arbres Il existe également un risque de destruction d'individus de lézard des murailles.	Faible à fort	MA5 - Assistance environnementale au cours du projet par un écologue MR7 - Adaptation du calendrier des travaux MR8 – Défavorabilisation des bâtiments MR9 – Abattage des arbres à enjeu pour la faune et protection des arbres conservés MR10 – Limitation de l'introduction et de la dissémination des espèces invasives MS1 - Suivi des mesures de réduction mises en place après travaux.	Négligeable	Oui	/
			Exploitation	Sans objet.			/		
		Destruction / altération des habitats de reproduction / d'alimentation des espèces patrimoniales	Chantier	Le projet entraînera des impacts sur les habitats de reproduction de la faune, notamment la destruction d'habitats de nidification pour les oiseaux anthropophiles, les refuges du lézard des murailles et les gîtes des chiroptères. Des arbres propices aux oiseaux des parcs et jardins ainsi qu'aux chiroptères seront également ponctuellement détruits, mais de manière limitée. Les destructions d'arbres seront principalement anthropophiles.	Négatif modéré (et ponctuellement fort)		Négligeable	Oui	/
			Exploitation	Risque de potentiels pratiques de gestion inappropriées des espaces verts, risque d'une augmentation d'écrasement.	Négatif faible à modéré		Négligeable	/	/
		Dérangement et perturbation d'espèces patrimoniales	Chantier	Le chantier causera des nuisances telles que le bruit et une augmentation de la présence humaine, perturbant les activités de la faune, surtout la reproduction. Les espèces farouches et celles en période de reproduction seront les plus touchées, avec un risque accru de mortalité chez les jeunes, notamment les oiseaux. Cela peut entraîner une modification de la répartition spatiale et une diminution de la capacité d'accueil du site pour certaines espèces. Toutes les espèces de la faune locale seront affectées, bien que certaines se soient adaptées au milieu urbain.	Négatif faible		Négligeable	/	/
			Exploitation	Sans objet.			/	/	/
		Perturbation ou altération des corridors écologiques	Chantier et exploitation	Aucune perturbation ou altération de corridor écologique significative n'est donc à prévoir.	Nul à négligeable		Négligeable	/	/
	Risques naturels		Chantier	Les travaux prévus entraîneront une désimperméabilisation temporaire du sol, augmentant le ruissellement des eaux pluviales. Les conditions météorologiques influencent la quantité de polluants lessivés vers le milieu récepteur, et des mesures seront prises pour arrêter les travaux lors de fortes pluies. Le projet est peu vulnérable aux risques naturels, mais en phase de travaux, il existe un risque accru de remontée de nappe en raison de la création de parkings souterrains, susceptibles d'être inondés. De plus, les excavations de terre prévues peuvent accroître l'instabilité des sols et favoriser l'érosion. Sur une phase chantier, le développement larvaire du moustique tigre intervient principalement au droit des bases vies et des zones de stockage de matériaux. Les risques sont liés aux bacs de collecte de déchets à ciel ouvert, aux godets de pelles mécaniques et aux plots de chantier, susceptibles de contenir temporairement de l'eau de pluie et donc de constituer un habitat favorable au moustique tigre.	Négatif modéré	MR1 – Charte chantier	Négligeable	Oui	/
			Exploitation	L'utilisation de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et la réduction des surfaces imperméabilisées limiteront le risque de ruissellement.	Positif modéré	Intégrées à la conception du projet	Positif modéré	Oui	/

Thème		Phase d'apparition de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction préconisée	Impact résiduel	Impact résiduel acceptable	Mesure compensatoire
			Description	Niveau	Description	Niveau	Oui / Non	Description
			La création de réseaux séparatifs contribuera à éviter les débordements d'eaux usées lors des pluies, ce qui aura un effet positif sur le risque d'inondation dans le quartier des Alagniers. Le projet par la mise en place d'ouvrage de collecte et de rétention des eaux pluviales, peut développer des zones d'eaux stagnantes favorables au développement du moustique tigre.	Négatif faible	MR26 – Lutte contre le moustique tigre	Négligeable	Oui	/
	Risques technologiques	Chantier et exploitation	Les travaux sur la route de Strasbourg et l'intersection avec l'avenue de l'Europe perturberont temporairement le trafic routier, augmentant le risque lié aux matières dangereuses, notamment en raison du transit de poids lourds transportant de telles matières. De plus, l'utilisation de produits dangereux dans les constructions expose la zone aux risques liés au Transport de Matières Dangereuses (TMD). Cependant, le projet ne présente pas de risque de rupture de réseau de matières dangereuses dans le quartier des Alagniers ni de risques liés aux ICPE.	Négligeable à négatif faible	MR1 – Charte chantier MA2 - Procédures d'urgence et alertes en cas d'accident lié au TMD routier	Négligeable	Oui	/
	Population et logement	Chantier	Une évolution démographique due aux changements de logements et des opérations de démolition ou réhabilitation complète entraînant le relogement. Le processus de renouvellement urbain nécessitera le relogement des habitants, engendrant des perturbations psychosociales et des litiges. Globalement, les travaux auront un impact négatif sur les occupants, avec des perturbations allant du dérangement des travaux en milieu habité à la perturbation des parcours de vie des ménages relogés hors du quartier des Alagniers.	Négatif fort	MR11 - Processus de relogement correspondant aux besoins personnels, relogement à proximité et en bon état : Mise en place de la Charte de relogement . Limitations des nuisances de voisinages et dispositions pour la gestion de la circulation de chantier.	Négligeable	Oui	/
		Exploitation	La rénovation urbaine des Alagniers améliorera le cadre de vie avec de nouveaux logements et équipements de qualité, favorisant la mixité sociale et répondant aux objectifs d'urbanisation du PLU-H et du SCoT. La rénovation urbaine vise à transformer un parc immobilier dégradé en proposant des logements de qualité adaptés à la demande. Cette modernisation aura un impact positif sur l'image du quartier. Le projet prévoit la création de près de 300 nouveaux logements, diversifiant les types d'habitats et favorisant la mixité sociale. Il permet ainsi d'améliorer l'offre qualitative de logements et de renouveler le cadre de vie des habitants.	Positif fort	/	Positif fort	Oui	/
	Équipements	Chantier	Les travaux prévus dans les écoles pourraient entraîner des fermetures partielles ou totales temporaires, dont la durée dépendra de l'ampleur des travaux. Pendant cette période, des nuisances sonores seront ressenties dans les établissements scolaires et au centre social Alagniers. De plus, des problèmes de stationnement et d'accessibilité pourraient survenir, principalement pendant les travaux sur les voiries environnantes.	Négatif faible	MA3- Mesure d'accompagnement du maintien des activités locales : Mesure d'accompagnement possible pour le maintien d'activités. Limitations des nuisances pour le maintien des activités et planification des travaux en périodes vacances scolaires sur les groupes scolaires	Négligeable	Oui	/
		Exploitation	Le projet étend les espaces publics sur 116 000 m², privilégiant durabilité, sécurité et biodiversité. Ils faciliteront la circulation piétonne et offriront de nouveaux équipements récréatifs.	Positif fort	/	Positif fort	Oui	/
	Accès aux lieux d'activités	Chantier	Nuisances et des perturbations du réseau viaire, entraînant des difficultés d'accès et de visibilité ainsi qu'une baisse d'attractivité et de fréquentation, avec des effets économiques variables selon les zones.	Négatif fort	MR1 – Charte chantier	Négligeable	Oui	/

Thème		Phase d'apparition de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction préconisée	Impact résiduel	Impact résiduel acceptable	Mesure compensatoire
			Description	Niveau	Description	Niveau	Oui / Non	Description
			Certains secteurs pourraient bénéficier d'un impact positif pendant les travaux, mais un projet de restructuration du rond-point Charles de Gaulle pourrait potentiellement aggraver l'impact sur les commerces environnants.	Positif faible				
		Exploitation	L'augmentation de la population stimulera les commerces existants et favorisera l'implantation de nouveaux services. Cette dynamique économique pourrait également générer des emplois locaux et améliorer les qualifications des résidents. Le projet favorisera l'accession sociale au logement et contribuera au développement des activités économiques dans le quartier des Alagniers.	Positif modéré	/	Positif modéré	Oui	/
	Impacts économiques des travaux	Chantier	Le chantier générera un impact économique positif pour les restaurants et les entreprises de BTP locales, avec la création de nombreux emplois temporaires et durables. L'investissement prévisible pour les travaux des espaces publics est de l'ordre de 30 millions d'euros hors taxes. Les retombées, calculées à partir des ratios retenus par la FNTF montrent une création d'environ 291 emplois au total	Positif faible	/	Positif faible	Oui	/
	Gestion des déchets en phase travaux	Chantier	Le chantier produira des déchets qui seront triés et stockés temporairement sur le site, avec une priorité donnée à la réutilisation des matériaux et au tri sélectif. Les déchets seront ensuite évacués vers des décharges autorisées, en tenant compte de leur nature et en assurant une gestion respectueuse de l'environnement. Une politique stricte de gestion des déchets sera mise en place par le Maître d'ouvrage pour garantir le respect des normes environnementales.	Négatif modéré	ME1 - Réduire la quantité de déchets et/ou réutiliser les matériaux excavés MR12 - Recyclage des matériaux de démolition pour une seconde vie	Négligeable	Oui	/
		Exploitation	Le projet améliorera la collecte des déchets avec des lieux de tri adaptés et des composteurs, facilitant la réduction des déchets et la convivialité entre résidents.	Positif modéré	/	Positif modéré	Oui	/
	Les réseaux	Chantier	La phase travaux implique le dévoiement de réseaux essentiels et la création de nouveaux réseaux, entraînant des coupures temporaires pouvant affecter la population. Les interruptions seront minimisées pour limiter l'impact sur les usagers, avec une planification pour réduire les désagréments, notamment lors des travaux de raccordement des réseaux aux bâtiments.	Nul à négligeable	/	Positif faible à fort	Oui	/
		Exploitation	Le projet comprend la réhabilitation et, si nécessaire, le dévoiement des réseaux existants pour les positionner adéquatement dans les espaces publics. Cela réduira les risques de fuite. Le réseau d'assainissement des eaux usées restera séparatif, mais des ajustements seront faits pour éliminer les rejets croisés entre les eaux usées et les eaux pluviales.	Positif faible				
			Le projet favorisera l'infiltration des eaux pluviales, la récupération des eaux de pluie, et dimensionnera le réseau de collecte des eaux pluviales selon les normes en vigueur. L'utilisation du réseau de chaleur de Rillieux-la-Pape pour le chauffage et l'ECS sera envisagée, sous réserve des tarifs et des dévoiements nécessaires pour les nouveaux bâtiments.	Positif fort				
				Nul à négligeable				

Thème	Phase d'apparition de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction préconisée	Impact résiduel	Impact résiduel acceptable	Mesure compensatoire
		Description	Niveau	Description	Niveau	Oui / Non	Description
Accessibilité, déplacements et transport	Voiries et trafic	Chantier	Négatif fort	MR1 – Charte chantier	Négligeable	Oui	/
		Exploitation	Négatif faible	MR23 – Limitation de vitesses	Négligeable	Oui	/
	Stationnement et modes de déplacements	Chantier	Nul à négligeable	MR1 – Charte chantier	Négligeable	Oui	/
		Exploitation	Positif modéré	/	Positif modéré à fort	Oui	/
			Positif fort				
	Sécurité des usagers	Chantier	Négatif modéré	MR1 – Charte chantier	Négligeable	Oui	/
		Exploitation	Positif faible	/	Positif faible	Oui	/

Thème	Phase d'apparition de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction préconisée	Impact résiduel	Impact résiduel acceptable	Mesure compensatoire
		Description	Niveau	Description	Niveau	Oui / Non	Description
Transports en commun	Chantier	Le projet nécessitera la réalisation de travaux sur les itinéraires des transports en commun (avenues de l'Europe et des anciens combattants notamment). En phase chantier, la desserte des transports en commun sur la ZAC Alagniers sera donc perturbée, et se traduira par des arrêts de bus momentanément non desservis ou déplacés (exemple : l'arrêt C5 de Rillieux Les Manges au niveau du carrefour qui sera réaménagé). Les travaux pourront également occasionner des retards sur les lignes de transport en commun, non seulement à l'échelle de la ZAC, mais aussi à l'échelle du réseau de transport en commun des lignes concernées.	Négatif faible	MR1 – Charte chantier	Négligeable	Oui	/
	Exploitation	On compte deux lignes de bus structurantes au niveau de la zone de projet (C2 et C5) dont les tracés pourraient éventuellement être modifiés mais cela n'aura pas d'impact quant aux utilisateurs, la zone sera toujours desservie.	Négligeable	/	Négligeable	Oui	/
Nuisances/ Cadre de vie et Santé humaine	Émission de vibrations, polluants, poussières et santé humaine	Chantier et exploitation	Le projet n'est pas de nature à exercer un impact significatif sur la santé des populations environnantes.	Négligeable	/	Négligeable	Oui /
	Agriculture urbaine	Exploitation	Valorisation des sols et renforcement du lien social par le biais des jardins partagés.	Positif modéré	/	Positif modéré	Oui /
	Pollution de l'air	Chantier et exploitation	La quantification des émissions appelant un nombre important de données, il n'est pas possible, au niveau actuel de l'avancement des études de projet, de quantifier les émissions atmosphériques du chantier. En exploitation, à l'horizon de la mise en service du projet en 2030, l'augmentation des distances parcourues liée à la mise en service du projet est à l'origine d'une hausse des émissions des polluants par rapport au scénario sans projet (référence) au même horizon : + 10,1 % en moyenne. Pour les trois polluants à enjeux sur le territoire régional (NO2, PM10 et PM2,5), la réalisation du projet engendrera un impact prévisionnel faible sur les concentrations permettant de respecter les valeurs réglementaires françaises de la qualité de l'air. Toutefois, les valeurs guides OMS 2021 en NO2 et PM2,5 sont dépassées sans que cela soit attribuable à la réalisation du projet lui mais bien en lien avec le bruit de fond sur la zone. D'après l'évaluation quantitative des risques sanitaires, l'impact du projet peut être plus important à l'horizon 2030 mais ce dernier n'induit pas de risque supplémentaire significatif par rapport à la situation sans projet (référence 2030) pour l'ensemble des récepteurs étudiés. Globalement, le projet n'entraînera pas de dégradation significative de la qualité de l'air sur la zone et la qualité de l'air sur l'emprise du projet est compatible avec sa réalisation au regard du respect des valeurs repères françaises en vigueur.	Négatif modéré à faible	Mesures de réduction prises en phase chantier Augmentation de l'offre en transport en commun et optimisation de la desserte en modes doux MR23 – Limitation de vitesses	Négligeable	Oui /
	Nuisances acoustiques	Chantier	Le chantier générera des nuisances sonores fortes mais temporaires dues au fonctionnement et à la circulation des engins de chantier.	Négatif modéré	MR1 – Charte chantier MR16 – Mesures de réduction des émissions de bruit durant les travaux	Négligeable	Oui /
		Exploitation	L'écart entre la situation de référence et la situation projet est toujours inférieur à 2 dB(A). Aucun bâtiment n'est à protéger dans le cadre de la réglementation modification d'infrastructures existantes. L'impact résultant est très faible.	Faible	De manière générale, l'optimisation du tracé des voiries et des intersections permettront de fluidifier le trafic sur la zone d'étude. De plus, les bâtiments réhabilités et nouveaux bâtiments construits seront isolés conformément à la réglementation en vigueur. L'amélioration des aménagements dédiés aux modes doux et aux	Négligeable	Oui /

Thème		Phase d'apparition de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction préconisée	Impact résiduel	Impact résiduel acceptable	Mesure compensatoire
			Description	Niveau	Description	Niveau	Oui / Non	Description
					transports en commun favorisera par ailleurs le report modal des véhicules légers. MR23 – Limitation de vitesses			
Contexte paysager et patrimoine	Patrimoine	Chantier Exploitation	La zone d'étude n'est concernée par aucun monument historique ou autre site à valeur patrimoniale. L'impact sur le patrimoine se limite donc au risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques, mais aucune zone de prescription archéologique n'est identifiée sur la zone d'étude.	Nul	/	Nul	Oui	/
	<u>Paysage et impact visuel lié à la phase chantier</u>	Chantier	Les travaux modifieront temporairement les paysages du quartier des Alagniers avec la mise en place de dispositifs de chantier, l'intervention d'engins, les terrassements et la présence de déchets. Les zones résidentielles proches des chantiers seront les plus affectées visuellement, nécessitant des mesures pour atténuer cet impact.	Négatif modéré	MR1 – Charte chantier : Phasage des travaux et respect de la Charte de chantier à faibles nuisances, application des huit guides de la métropole du Grand Lyon. Bonne organisation des installations de chantier. Bonne gestion des déchets de chantier. Nettoyage des accès au chantier. Mise en place de clôtures opaques quand c'est possible. La mise en œuvre de cette charte permettra une gestion de qualité du chantier (gestion des risques de pollution accidentelle, gestion des déchets de chantier et protection des bennes de stockage afin de limiter la dispersion des déchets, arrosage pour limiter la poussière, etc.)	Négligeable	Oui	/
		Exploitation	Le projet prévoit des aménagements paysagers de qualité pour les espaces publics et les cœurs d'îlots, avec des plantations variées et adaptées à l'environnement local. L'objectif est de créer une atmosphère apaisante et de favoriser la biodiversité. Les bâtiments existants seront modernisés pour s'harmoniser avec ces aménagements, en conservant les éléments architecturaux significatifs et en intégrant des mesures de rénovation thermique.	Positif fort	Inclus dès la conception du projet.	Positif fort	Oui	/

III.2.2 - EFFETS CUMULES

III.2.2.1 - Définition des projets pris en compte

a) Liste complète des projets

- **Choix du périmètre de recherche des projets à prendre en compte**

Le présent projet aura des impacts principalement à l'échelle de la commune. Cependant, l'offre de logement au niveau de la ZAC étant susceptible d'attirer les travailleurs des communes environnantes, notamment aux alentours de la vallée du Rhône, il est judicieux d'élargir le périmètre d'étude à ces dernières.

Ainsi, les projets des communes suivantes sont considérés :

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| - Rillieux-la pape | - Sathonay-Village |
| - Vaulx-en-Velin | - Cailloux-sur-fontaines |
| - Villeurbanne | - Lyon |
| - Caluire et cuire | - Miribel |
| - Sathonay-Camp | - Neyron |

Seuls les projets dans ce périmètre seront retenus.

- **Détermination des projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale ou d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique dans le secteur d'étude**

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise que l'analyse des effets cumulés du projet doit se faire avec les autres projets existants ou approuvés, à proximité du projet de la ZAC des Alagniers dans ce secteur, qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

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

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

La liste des décisions de non-soumission à évaluation environnementale de projet soumis à examen au cas par cas permet de compléter cette liste, le cumul de leur effet pouvant être source d'impact non négligeable, notamment en cas de multiplicité. Pour notre analyse des effets cumulés, le périmètre a été limité à la commune de Rillieux-la-Pape. En effet, nous considérons les impacts des projets soumis à évaluation au cas par cas localisés au niveau des communes alentours n'ayant pas été tenus de présenter d'étude d'impact comme suffisamment négligeables pour ne pas être pris en compte.

- **Détermination des projets à exclusion de l'analyse des effets cumulés**

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement précise également que sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Les projets soumis à évaluation environnementale dont l'arrêté est antérieur à 2018 toujours non réalisés en 2024 sont écartés de notre analyse des effets cumulés ; ils sont considérés comme abandonnés.

- **Conclusion : liste des projets devant faire l'objet d'une analyse des effets cumulés avec l'opération objet de la présente étude d'impact**

Environ 120 projets ont été référencés et filtrés en fonction des différents paramètres présentés précédemment. Finalement, la liste des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale et susceptibles d'avoir des effets cumulés à au projet de réalisation de la ZAC des Alagniers est présentée dans le tableau suivant.

Ce tableau précise également s'ils sont actifs, abandonnés ou réalisés à la date d'avril 2024

Autorité	Date avis	Commune	Référence	MOA	État d'avancement	Code attribué
Projets soumis à évaluation environnementale						
DREAL	08/01/2010	Rillieux-la Pape	Projet d'aménagement du quartier des Semailles Ouest	Département du Rhône	Projet réalisé	1
DREAL	28/07/2011	Rillieux-la-Pape, Sathonay-Camp, Sathonay-Village, Fontaines-sur-Saône, Fontaines-Saint-Martin	Projet de canalisation Rillieux-La-Pape/Fontaines-Sur-Saône	GRTgaz	Projet réalisé	2
DREAL	04/12/2013	Vaulx-en-Velin	Projet de ZAC du Mas du Taureau	Communauté urbaine de Lyon	Projet réalisé Projet actif	3
DREAL	22/12/2014	Rillieux-la-Pape	Permis d’aménager Les Balcons de Sermenaz	SERL Aménagement	Projet actif	4
DREAL	18/04/2014	Rillieux-la-Pape, Vaulx-en-Velin, Neyron	Projet de désengrèvement du Vieux-Rhône et de restructuration du canal écrêteur dans le delta de Neyron	Communauté urbaine de Lyon	Projet réalisé	5
DREAL	06/02/2014	Rillieux-la-Pape, Sathonay-Camp, Sathonay-Village, Fontaines-sur-Saône, Fontaines-Saint-Martin	Canalisation "Rillieux-la-Pape / Fontaines sur Saône"	GRTgaz	Projet réalisé	6
DREAL	15/02/2017	Villeurbanne	Projet de création de la ZAC St-Jean Sud	Métropole de Lyon	Création de la ZAC en 2018 Projet actif	7
DREAL	09/11/2021	Rilleux-la-Pape	Aménagement du site Ostérode	Métropole de Lyon	Projet actif	8
Projets soumis à évaluation au cas par cas n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale						
DREAL	01/08/2012	Rillieux-la-Pape	Aménagement "du Bottet-Verchère"	SERL	Projet réalisé	9
DREAL	28/11/2018	Rillieux-la-Pape	Projet global comprenant la réalisation de bâtiments bureaux et activités dénommés "Everial" et "Highland"	EM2C Groupe	Projet réalisé / Projet actif	10
DREAL	30/03/2018	Rillieux-la-Pape	Rillieux-la-Pape/Bottet Centre-ville, renouvellement urbain requalification et développement centre-ville de la commune de Rillieux-la-Pape	Métropole de Lyon	Projet actif	11
DREAL	23/05/2019	Rillieux-la-Pape	Construction d'un bâtiment de bureaux au 840 route du Mas Rillier	SARL ITHAQUE	Projet actif	12
DREAL	04/12/2020	Rillieux-la-Pape	Site du Loup-Pendu : Opération de construction de logements collectifs située 180 Avenue de l’Hippodrome (sur le site de l’ancienne piscine du Loup Pendu et aménagements sportifs associés)	COGV	Projet actif	13
DREAL	12/03/2021	Rillieux-la-Pape	Parc des Ecureuils	EUROGAL	Projet réalise / actif	14
DREAL	10/02/2021	Rillieux-la-Pape, Sathonay-Camp, Lyon	Interconnexion et extension d’un réseau de chaleur au Nord de Lyon	Plateau Nord Energie	Projet actif	15
DREAL	26/07/2022	Rillieux-la-Pape	Rénovation et extension de l’usine de production d’eau potable de la Pape	Métropole de Lyon	Projet actif	16
DREAL	29/12/2023	Rillieux-la-Pape, Calcuire-et-Cuire, Lyon	Aménagements de voirie en vue d’insérer un aménagement cyclable constituant la Voie Lyonnaise n°6 Nord	Métropole de Lyon	Projet actif	17
DREAL	06/03/2024	Rillieux-la-Pape, Calcuire-et-Cuire, Lyon	Voies Lyonnaises 7 - Aménagements cyclables constituant la Voie Lyonnaise 7 Nord	Métropole de Lyon	Projet actif	18

b) *Sélection des projets par entités et thématiques communes*

Concernant le milieu physique, le milieu naturel et les risques naturels, les projets susceptibles d’avoir des effets cumulés sont ceux présentant des périmètres à enjeux environnementaux communs (même masses d’eau souterraines, même périmètre patrimonial, même risques naturels).

Concernant le milieu humain, l’accessibilité, les déplacements, les activités, le cadre de vie et la santé humaine, les projets susceptibles d’avoir des effets cumulés sont ceux situés à proximité directe, pouvant engendrer des impacts sur la population, des vibrations, de la pollution lumineuse, ou des émissions sonore/dans l’air et ceux susceptibles d’impacter la santé des populations environnantes.

Concernant l’aspect paysager, les projets susceptibles d’avoir des effets cumulés sont ceux situés à proximité et pouvant affecter les perceptions du paysage compte tenu des effets des projets sur la trame urbaine et la trame végétale.

III.2.2.2 - *Analyse des effets cumulés*

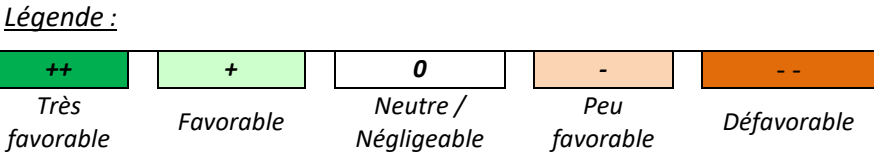
Au vu des impacts du projet de ZAC en phase chantier et en phase exploitation, le tableau ci-après précise les projets à analyser en fonction des milieux étudiés.

Milieu concerné	Projet à analyser
Milieu physique, Milieu naturel, Risques naturels et technologiques	<div>- Projet d'aménagement du quartier des Semailles Ouest</div> <div>- Permis d’aménager Les Balcons de Sermenaz</div> <div>- Projet de canalisation Rillieux-La-Pape/Fontaines-Sur-Saône</div> <div>- Projet de désengrèvement du Vieux-Rhône et de restructuration du canal écrêteur dans le delta de Neyron</div> <div>- Canalisation "Rillieux-la-Pape / Fontaines sur Saône"</div> <div>- Projet de création de la ZAC St-Jean Sud</div> <div>- Aménagement du site Ostérode</div> <div>- Rillieux-la-Pape/Bottet Centre-ville, renouvellement urbain requalification et développement centre-ville de la commune de Rillieux-la-Pape</div> <div>- Rénovation et extension de l’usine de production d’eau potable de la Pape</div>
Milieu humain, Accessibilité, déplacements et transports, Activités et Équipements, Cadre de vie et la Santé humaine	<div>- Projet d'aménagement du quartier des Semailles Ouest</div> <div>- Permis d’aménager Les Balcons de Sermenaz</div> <div>- Projet de création de la ZAC St-Jean Sud</div> <div>- Aménagement du site Ostérode</div> <div>- Aménagement du Bottet-Verchère, Projet So New d’Eiffage Immobilier</div> <div>- Projet global comprenant la réalisation de bâtiments bureaux et activités dénommés "Everial" et "Highland"</div> <div>- Rillieux-la-Pape/Bottet Centre-ville, renouvellement urbain requalification et développement centre-ville de la commune de Rillieux-la-Pape</div> <div>- Construction d'un bâtiment de bureaux au 840 route du Mas Rillier</div> <div>- Site du Loup-Pendu : Opération de construction de logements collectifs située 180 Avenue de l’Hippodrome (sur le site de l’ancienne piscine du Loup Pendu et aménagements sportifs associés)</div> <div>- Parc des Écureuils</div> <div>- Interconnexion et extension d’un réseau de chaleur au Nord de Lyon</div> <div>- Aménagements de voirie en vue d’insérer un aménagement cyclable constituant la Voie Lyonnaise n°6 Nord</div> <div>- Voies Lyonnaises 7 - Aménagements cyclables constituant la Voie Lyonnaise 7 Nord</div>
Aspect paysager	<div>- Projet d'aménagement du quartier des Semailles Ouest</div> <div>- Permis d’aménager Les Balcons de Sermenaz</div> <div>- Projet de création de la ZAC St-Jean Sud</div> <div>- Aménagement du site Ostérode</div> <div>- Aménagement du Bottet-Verchère, Projet So New d’Eiffage Immobilier</div> <div>- Projet global comprenant la réalisation de bâtiments bureaux et activités dénommés "Everial" et "Highland"</div> <div>- Rillieux-la-Pape/Bottet Centre-ville, renouvellement urbain requalification et développement centre-ville de la commune de Rillieux-la-Pape</div> <div>- Construction d'un bâtiment de bureaux au 840 route du Mas Rillier</div> <div>- Site du Loup-Pendu : Opération de construction de logements collectifs située 180 Avenue de l’Hippodrome (sur le site de l’ancienne piscine du Loup Pendu et aménagements sportifs associés)</div> <div>- Parc des Écureuils</div>

Le tableau en page suivante caractérise les effets résiduels des projets ci-dessus listés et notre projet, après mise en œuvre des mesures d’évitement, réduction et si nécessaire compensations prévues.

La méthodologie d’analyse repose sur la lecture des études d’impacts lorsqu’elles sont disponibles, ou sur celles des avis de l’autorité environnementale ou des arrêtés de police de l’eau.

Ainsi, la définition du niveau des effets résiduels est soit extraite directement des études d’impact, soit appréciée au regard des éléments précisées dans les avis de l’autorité environnementale.



Pour rappel :

1. Projet d'aménagement du quartier des Semailles Ouest

2. Projet de canalisation Rillieux-La-Pape/Fontaines-Sur-Saône

3. Projet de ZAC du Mas du Taureau

4. Permis d’aménager Les Balcons de Sermenaz

5. Projet de désengrèvement du Vieux-Rhône et de restructuration du canal écrêteur dans le delta de Neyron

6. Canalisation "Rillieux-la-Pape / Fontaines sur Saône"

7. Projet de création de la ZAC St-Jean Sud

8. Aménagement du site Ostérode

9. Aménagement "du Bottet-Verchère"

10. Projet global comprenant la réalisation de bâtiments bureaux et activités dénommés "Everial" et "Highland"

11. Rillieux-la-Pape/Bottet Centre-ville, renouvellement urbain requalification et développement centre-ville de la commune de Rillieux-la-Pape
12. Construction d'un bâtiment de bureaux au 840 route du Mas Rillier

13. Site du Loup-Pendu : Opération de construction de logements collectifs située 180 Avenue de l’Hippodrome (sur le site de l’ancienne piscine du Loup Pendu et aménagements sportifs associés)

14. Parc des Écureuils

15. Interconnexion et extension d’un réseau de chaleur au Nord de Lyon

16. Rénovation et extension de l’usine de production d’eau potable de la Pape

17. Aménagements de voirie en vue d’insérer un aménagement cyclable constituant la Voie Lyonnaise n°6 Nord

18. Voies Lyonnaises 7 - Aménagements cyclables constituant la Voie Lyonnaise 7 Nord

Projets	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Impacts	Milieu Physique																	
Climat	+	0	+	+	0	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+
Topographie-Géologie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Qualité agronomique des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pollution des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eaux souterraines et superficielles	0	0	0	+	+	0	+	0	0	+	+	+	+	+	0	0	0	0
	Risques naturels et technologiques																	
Risques naturels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Risques technologiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Milieu Naturel																	
Patrimoine naturel	0	x	0	x	+	0	-	--	0	0	-	0	0	+	0	x	0	0
	Milieu Humain, Accessibilité, déplacements et transports																	
Population et habitats / logements	++	0	++	++	0	0	++	++	+	0	+	0	+	0	0	0	0	0
Occupation du sol	++	0	++	0	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	+
Activités et Équipements	++	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0
Voiries - transports	+	0	-	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Stationnement	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0
Modes de déplacement doux	++	0	+	+	0	0	+	0	0	+	+	0	+	+	0	0	++	++
Réseaux et énergie	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0
	Cadre de vie, commodité du voisinage et santé humaine																	
Nuisances et gestion des déchets	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-
Qualité de l'air	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambiance sonore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Paysage																	
Aspect paysager	+	0	++	+	0	0	+	0	0	0	++	0	0	+	0	0	0	0

Bilan des effets cumulés - projet
Milieu Physique
+
0
0
0
+
Risques naturels et technologiques
0
0
Milieu Naturel
-
Milieu Humain, Accessibilité, déplacements et transports
++
++
++
-
+
++
+
Cadre de vie, commodité du voisinage et santé humaine
-
0
0
Paysage
++

Tableau 6 : Analyse des effets cumulés

IV - INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET

IV.1 - VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES

IV.1.1 - LES TYPES DE RISQUES ET INCIDENCES

Compte tenu des risques naturels et technologiques recensés précédemment dans l'analyse de l'état actuel de l'environnement, les risques de catastrophe majeure pouvant survenir sur la zone d'étude sont les suivants :

- I - Le risque d'inondation par des risques secondaires d'écoulement et d'accumulation d'eau liés au risque d'inondation par ruissellement, identifié dans le cadre du PLU-H,
- II - Le risque d'incendie ou d'explosion d'origine humaine ou technologique,
- III - le risque sismique.

Les incidences négatives notables de la vulnérabilité du projet de ZAC à ce risque peuvent être essentiellement de trois types :

- Victime humaine (morts, brûlés ou intoxiqués par les fumées),
- Risque économique,
- Pollution atmosphérique, des sols ou des eaux.

- **Les incidences directes sur l'homme (victime humaine)**

Selon le type d'évènement et la gravité, le nombre de victimes peut être plus ou moins important.

Ces risques, susceptibles d'intervenir à proximité de la zone d'étude, en phase chantier ou exploitation du projet, existent à l'état actuel. Pour rappel, la zone d'étude est proche du périmètre du PPR technologique de la société Pyragic et en zone de risque faible (zone 2) pour le risque sismique.

- **Le risque économique**

Le risque économique, occasionnant des pertes d'emploi pour les salariés et des conséquences financières importantes pour la ville de Rillieux-la-Pape. La prise en compte de ces risques est essentielle pour éviter une fermeture temporaire ou définitive des voiries et des équipements publics et logements à la suite d'un sinistre majeur.

- **Les risques de pollution**

Bien qu'assez éloigné des zones à risque technologique, un risque de pollution majeure existe à l'état actuel, la zone d'étude étant proche du périmètre du PPRt de Pyragic.

IV.1.2 - LES MESURES POUR EVITER ET REDUIRE LES INCIDENCES DOMMAGEABLES

Les mesures prises vis-à-vis du risque d'inondation par ruissellement des eaux sont celles associées aux engagements pris concernant le **projet pluvial**, les mesures ayant été intégrées à la conception du projet de ZAC.

Le principe de gestion des eaux pluviales des voiries de la zone prévoit un traitement prioritaire à l'échelle de la parcelle ou du projet. Ainsi les aménagements permettront de limiter les rejets d'eau pluviale en aval du secteur, réduisant ainsi les risques inondations. De plus les aménagements paysagers de pleine terre concourent également à diminuer le ruissellement des eaux pluviales. Le projet est ainsi faiblement vulnérable aux phénomènes d'inondations pouvant survenir sur la zone.

Pour les constructions neuves réalisées dans le cadre de la ZAC Alagniers, les règles de **constructions parasismiques** seront respectées et réduisant ainsi les conséquences sur l'environnement qui pourraient en découler.

De plus, en phase de travaux, une formation adaptée pourra être dispensée afin de gérer et mettre en œuvre tous les moyens de lutte et de secours en cas d'accident ou de catastrophe majeure, préalablement à l'arrivée des secours extérieurs, et d'accueillir et guider ceux-ci à leur arrivée.

IV.2 - VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

IV.2.1 - TENDANCES ACTUELLES D'EVOLUTION DU CLIMAT

IV.2.1.1 - Préambule sur le changement climatique

Depuis le début de l'ère industrielle, des changements rapides du climat sont enregistrés à l'échelle de la planète. Cette évolution se caractérise par une augmentation des températures, un changement du régime des précipitations et une augmentation de la fréquence et intensité des événements extrêmes (vagues de chaleur, sécheresses). Les records de température s'accumulent depuis le début du 21ème siècle, démontrant un réchauffement global à l'échelle de la planète.

L'évolution climatique récente est attribuée à la combinaison de l'évolution naturelle du climat et de sa modification par les émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités humaines, ces dernières modifiant la composition chimique de l'atmosphère terrestre.

IV.2.1.2 - Les conséquences du changement climatique

- **Sur les écosystèmes, la biodiversité, et les ressources en eau**

Les principales conséquences peuvent être résumer comme suit :

- Une fonte des neiges plus rapide et recul des glaciers ;
- Des altérations biologiques et écologiques : sédimentation, décomposition, minéralisation du carbone organique et croissance accélérée des organismes fragilisant les espèces.

La ressource en eau est une pierre angulaire pour tous les écosystèmes. Les changements climatiques bouleversent l'organisation des flux d'eau : la baisse des précipitations et des températures entraîne une baisse de l'enneigement et donc des stocks de neige et glace en altitude. La fonte des neiges plus rapide perturbe également le cycle de l'eau.

Ce phénomène est couplé à une fonte de plus en plus précoce et une augmentation de l'évapotranspiration qui provoque à la fois une répartition différente et une diminution globale des stocks d'eau.

Ainsi, les sols s'assèchent. Ces conditions induisent un stress hydrique plus fréquent pour la végétation pendant la période de croissance. La bonne gestion des usages des ressources en eau est essentielle pour les écosystèmes, l'agriculture locale, l'élevage, les retenues collinaires des stations de ski et les centrales hydroélectriques des vallées.

Les glaciers ont reculé de façon spectaculaire, surtout depuis les années 1980. Dans les Alpes, ils ont perdu 70 % de leur volume depuis 1850, dont 10 à 20 % depuis 1980 (en France, comme dans le reste de l'Europe).

Ce recul se poursuivra en s'accroissant dans la mesure où la température actuelle leur est déjà défavorable. Même dans les scénarios les plus optimistes, où la planète atteindrait la neutralité carbone d'ici 2050, les experts prédisent la disparition des glaciers en France, sauf à très haute altitude.

Invisible mais toute aussi lourde de conséquence : la dégradation du permafrost (terres gelées). Avec la hausse des températures en été, tout ce qui est habituellement tenu par la glace dans les couches profondes de la montagne est déstabilisé. Les parois rocheuses se fragilisent. Laves torrentielles, écroulements, glissements de terrain deviennent plus fréquents.

Ces 20 dernières années, le permafrost a presque disparu dans les faces Sud du Mont-Blanc en dessous de 3 300 m d'altitude. D'ici 2100, on ne devrait plus en trouver qu'à partir de 4300 m. Dans les scénarios les plus critiques, il aura totalement disparu, impliquant de graves perturbations.

Au-delà de la fonte des glaces, le changement climatique accentue la survenance de risques naturels d'ores et déjà omniprésents en montagne. Inondations, sécheresses, érosion des sols peuvent eux-aussi augmenter le risque de crues et laves torrentielles, chutes de blocs, avalanches, ... et leurs conséquences sur les voies de circulation et les territoires.

Ces changements affectent par conséquent la flore et la faune, et plus précisément les dates des événements saisonniers, la distribution spatiale des espèces et leur abondance.

De manière générale, les modifications du climat ont un impact direct sur la biodiversité. Aucun écosystème n'échappe pas à la règle.

L'augmentation des températures modifie les équilibres naturels préexistants et modifient donc les conditions de vie des espèces (faune et flore) présentes.

Le schéma est relativement simple. Une espèce dont les conditions d'habitat sont modifiées et ne lui permettent plus de prospérer peut :

- S'adapter aux nouvelles conditions, pouvant engendrer une désynchronisation entre le cycle biologique de l'espèce considérée et les conditions saisonnières (décalage du pic de production de la végétation, précocité de la saison, désynchronisation des périodes de reproduction et mise bas...).
- Migrer pour trouver des conditions d'habitat lui correspondant. Avec le réchauffement climatique, on observe une montée en altitude de la plupart des espèces, de 30 à 100 m par décade pour les animaux. Chez les plantes forestières, une remontée d'environ 30 m a été observée dans les Alpes au cours du 20ème siècle.
- Ne pas réussir à s'adapter ou migrer et à terme disparaître.

Se révèle alors une modification de la distribution des espèces sur les territoires de montagne, et ce en peu de temps.

Si la variabilité climatique d'une année sur l'autre influence fortement la productivité végétale, les tendances climatiques à long terme permettent des changements graduels dans la structure de la végétation (plus de hauteur, plus de biomasse et une activité chlorophyllienne plus importante). Cette dynamique se vérifie notamment dans les écosystèmes montagnards, avec une couverture végétale plus importante même en haute montagne.

• Sur le milieu humain et les conséquences socio-économiques

En plus des effets sur le milieu physique et sur les écosystèmes, le changement climatique aura des conséquences sur de nombreuses activités socio-économiques.

Les populations vivant dans des secteurs particuliers, avec des modes de vies très diversifiés, adaptés au contexte, comme des activités rurales traditionnelles (agriculture, pâturage, exploitations forestières), mais également des activités économiques spécifiques comme par exemple la production d'hydroélectricité (barrages, captages...), ainsi que toutes l'industrie du tourisme (en été comme en hiver).

Plusieurs études ont porté sur les perturbations qu'induit le changement climatique sur l'usage des territoires et les activités qui y sont liées :

- Aggravation des crues en aval à caractère torrentiel marqué (laves torrentielles),
- Multiplication des phénomènes géomorphologiques (mouvements de terrains, retraits gonflements des argiles...), et menaces directes pour les activités et infrastructures touristiques,
- Rareté de la ressource en eau, concurrence d'activités (tourisme versus agriculture).

IV.2.2 - PRISE EN COMPTE DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Pour rappel, le changement climatique induit, par la hausse des températures et la modification des précipitations, un bouleversement de la ressource en eau et un déficit hydrique des sols plus fréquent.

Concernant les effets sur les écosystèmes, le changement climatique induit une modification de la distribution de l'abondance et de la phénologie plus ou moins avérée des espèces, dans tous les écosystèmes. Enfin, il augmente l'occurrence de certains risques naturels et induit une pression sur la ressource en eau.

IV.2.2.1 - Analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique

Dans le cas du changement climatique, la vulnérabilité est le degré auquel les éléments d'un système (éléments tangibles et intangibles, comme la population, les réseaux et équipements permettant les services essentiels, le patrimoine, le milieu écologique ...) sont affectés par les effets défavorables des changements climatiques (incluant l'évolution du climat moyen et les phénomènes extrêmes). La vulnérabilité est fonction de la nature, de l'ampleur et du rythme de la variation du climat (alias l'exposition) à laquelle le système considéré est exposé et de la sensibilité de ce système à cette variation du climat.

D'après le projet MOVE (Methods of the Improvement of vulnerability assessment in Europe) on peut distinguer 6 typologies de vulnérabilité :

- **La vulnérabilité physique**, qui concerne les dégâts matériels affectant les constructions (bâtiments, infrastructures). Par exemple, l'endommagement de digues suite à la hausse du niveau de la mer, ou la déformation du revêtement d'une route à des températures extrêmes,
- **La vulnérabilité environnementale**, qui concerne les effets sur l'environnement naturel. Par exemple la migration d'espèces animales ou végétales suite à l'augmentation de la température d'un cours d'eau, ou la prolifération de moustiques favorisée par les épisodes pluvieux pendant les saisons chaudes,
- **La vulnérabilité économique**, qui concerne les effets sur les activités économiques à court ou long terme. Par exemple, une hausse des températures en hiver risquant d'entraîner une diminution de la couverture neigeuse dommageable pour les stations de sport d'hiver de moyenne montagne, ou les coûts de remise en état, de rachat de stock, et de perte d'activité après l'inondation d'un supermarché pendant quelques jours,
- **La vulnérabilité sociale** qui concerne les conséquences sur les populations et le lien social. Par exemple, l'isolation de personnes vivant seules suite à une inondation, ou les difficultés rencontrées par les personnes âgées fragiles pendant les épisodes de canicule,
- **La vulnérabilité sanitaire**, qui concerne les effets sur la santé publique. Par exemple, la propagation de maladies due à la présence d'eaux stagnantes suite à une inondation, ou l'excès de décès observé lors des épisodes de canicule,
- **La vulnérabilité culturelle**, qui concerne à la fois les dégâts matériels infligés au patrimoine culturel (monuments) et les effets sur la culture (traditions). Par exemple, la destruction d'un marché traditionnel par une tempête d'hiver, ou l'abandon de cultures fruitières régionales suite à l'évolution du climat,
- **La vulnérabilité institutionnelle**, qui concerne l'organisation et le fonctionnement des sociétés et des institutions (autorité en place, familles, tissu entrepreneurial, vie associative). Par exemple la dégradation de l'image des autorités locales suite à une catastrophe naturelle mal gérée, ou la réduction de la disponibilité des secours lorsqu'une caserne de pompiers subit des inondations.

La sensibilité du projet (infrastructures et bâtiments) aux aléas naturels concerne principalement les éléments suivants :

a) Vagues de chaleur :

Au-delà de l'élévation globale des températures, les phénomènes de canicule (dont les projections montrent une augmentation de leur fréquence et de leur intensité) pourront engendrer :

- Une dégradation de l'asphalte,
- Une instabilité des fondations des bâtiments et des infrastructures routières, notamment à travers une réduction de l'humidité du sol entraînant des phénomènes de rétractation,
- Une augmentation des besoins en énergie notamment au regard de l'utilisation de climatiseur et de ventilateur,
- Une augmentation des phénomènes d'îlots de chaleur.

Une réflexion sur les performances énergétiques des bâtiments construits et réhabilités (isolation, matériaux, ...) et une végétalisation du quartier permettront de limiter les élévations de chaleur localement (*se référer aux CPAUPE, au Plan Guide et pour plus de détails*). De plus des études géotechniques définissant les modalités de construction adaptées aux terrains permettront de limiter les effets des vagues de chaleur. Ainsi la vulnérabilité du projet face au vague de chaleur est considérée comme limitée.

b) Gel :

Au-delà de l'évolution globale des températures et une réduction du nombre de gelée, les cycles gel /dégel pourront être accentué notamment en cas d'hiver doux. Ce phénomène pourra engendrer :

- une détérioration accélérée des routes (création d'ornières, déformation de la bande de roulement),
- une dégradation des bâtiments et notamment des évolutions des matériaux comme des fissures dans les bétons.

Les modalités de constructions tiennent compte de ces phénomènes de gel/dégel. Ainsi le projet sera peu vulnérable à ces effets.

c) Fortes pluies :

Les projections climatiques prévoient une augmentation de la fréquence et de l'intensité des fortes pluies. Ainsi ces phénomènes pourront engendrer :

- une augmentation de l'intensité et de la fréquence des ruissellements pluviaux et des risques d'inondations,
- dans les cas extrêmes, des coulées boueuses et des glissements de terrains.

Les logements seront stratégiquement orientés afin d'améliorer l'ensoleillement dans les appartements. Ces modalités de conceptions participeront à garantir un confort bioclimatique en toute saison.

Ces phénomènes conduiront ainsi à une dégradation des infrastructures (bâtiments et routes notamment).

Dans le cadre de la définition du projet, les aménagements prévoient la mise en place d'un réseau séparatif permettant de réduire les volumes d'eaux pluviales dans le réseau communautaire et ainsi limiter les risques d'inondations par débordement (saturation des réseaux).

De plus, la mise en place d'une gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle (constructions neuves) ou et du projet d'espaces publics (infiltration des eaux pluviales dans les espaces verts) permettra de réduire les apports d'eau à la source et limitera ainsi les rejets dans les réseaux.

Ces aménagements limiteront également les effets de ruissellement et ainsi réduiront le risque d'inondation associé sur la zone.

Le secteur d'étude n'étant pas concerné ou à proximité d'un risque d'inondation par débordement de cours d'eau, aucune évolution due au changement climatique n'est attendu dans ce secteur.

Le projet est ainsi relativement épargné par le risque inondation et les évolutions du climat n'engendreront pas d'augmentation de sa vulnérabilité.

IV.2.2.1 - Prise en compte de la vulnérabilité à l'échelle du projet urbain

Le projet prend en compte dès sa conception des meilleures solutions techniques pour sa réalisation. Il n'est pas de nature à accroître de manière significative la vulnérabilité du territoire face aux aléas du changement climatique. La possibilité d'événements climatiques exceptionnels, notamment liés aux précipitations, a été prise en compte dans les réflexions. Le projet a été dimensionné pour une occurrence d'événement pluvieux de retour 30 ans, des événements de plus grande occurrence étant exceptionnellement rares dans cette zone.

En phase chantier, la mise en place d'une charte de « chantier à faibles nuisances », assurera, en tant qu'engagement à limiter les risques, un suivi météorologique afin d'anticiper au mieux les épisodes pluvieux, l'intensité des phénomènes étant notamment amené à augmenter avec le réchauffement climatique.

En phase exploitation, le projet ne participe pas au changement climatique, notamment sur le sujet des gaz à effets de serre, ce dernier ayant pour objectif notamment de rendre le quartier attractif et bénéficiant d'une nouvelle image, de développer la mixité des usages et des types d'habitat et de désenclaver le secteur et favoriser son intégration dans le reste de la commune.

L'augmentation du trafic liée au projet reste faible.

Les aménagements paysagers envisagés ont été réfléchis dès la conception du projet afin de limiter les impacts sur l'ambiance climatique du secteur et limiter ainsi la création d'îlots de chaleur : strates arborées le long des voies et au niveau des espaces verts, strates arbustives, vivaces et couvre-sol.

L'ensemble de ces aménagements paysagers constitue autant d'espaces thermorégulateurs. En effet, les espaces verts en pleine terre permettent l'infiltration des eaux pluviales (l'humidification des sols contribue également à un rafraîchissement local).

Le projet bénéficiera ainsi d'une surface végétalisée importante sur le quartier la répartition étant cependant hétérogène. De même la part de Canopée est de 20% à l'échelle de la ZAC, la répartition suivant les surfaces végétalisées. La ventilation du quartier par les vents (N/S) est bonne.

Le travail de la forme urbaine permet de limiter les impacts sur l'ambiance climatique grâce à la conservation d'îlots ouverts favorables à la ventilation des tissus. Ces formes ouvertes limitent le piégeage de la chaleur, responsable du phénomène d'îlot de chaleur urbain,

V - MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts négatifs de l'opération, comme les mesures de protection contre les pollutions font partie des caractéristiques de base de l'opération d'aménagement. Elles ont été intégrées à l'opération dès les phases de conception.

Les mesures principales qui assureront l'équilibre environnemental de l'opération sont rappelées ci-après.

V.1 - LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES

L'article L 123-3 du code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement... ».

Les mesures de suppression permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les mesures de réduction ou réductrices permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet. Elles interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables et/ou en complément.

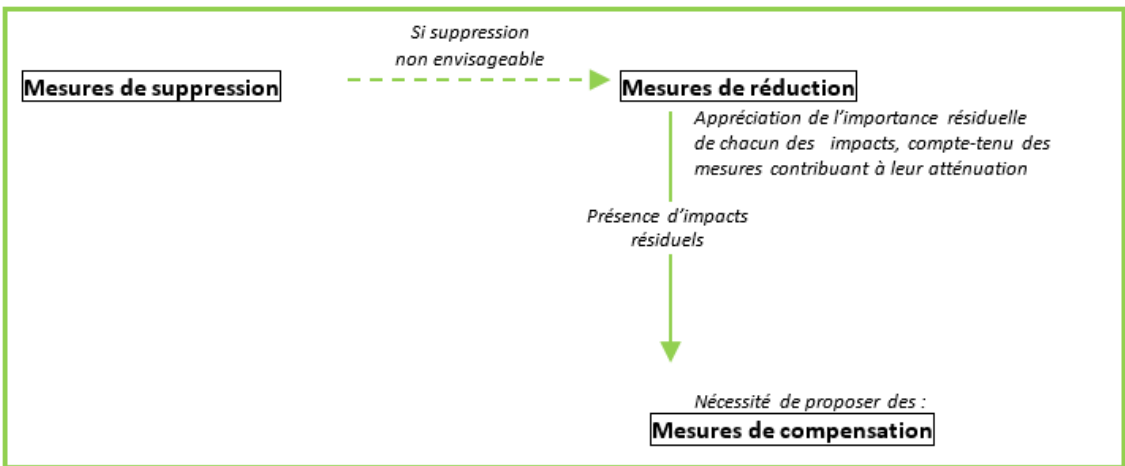
Il s'agit par exemple de l'éloignement du tracé des habitations ou des activités, de la mise en place de décanteurs – déshuileurs, du phasage des travaux pour limiter le dérangement des espèces animales, etc.

Les mesures de compensation ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site du projet.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des mesures d'accompagnement du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion.

Le maître d'ouvrage doit privilégier les mesures de suppression, puis celles de réduction et en dernier recours proposer des mesures de compensation.

Le schéma ci-dessous, extrait du *Guide de bonnes pratiques pour les études d'impact sur le paysage et le milieu naturel des projets d'infrastructures linéaires* (DREAL PACA, avril 2010), présente la démarche à mettre en œuvre.



Ces mesures sont en général complétées par des mesures d'accompagnement et de suivi afin d'assurer la meilleure efficacité possible des mesures ERC prescrites.

V.2 - MESURES COMPENSATOIRES

Aucune mesure de compensation n'est préconisée au regard des impacts résiduels.

V.3 - SYNTHÈSE DES MESURES

Les mesures de réduction doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivi et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont et au cours de la phase d'exploitation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivi et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- Vérifier les bonnes applications et conduite des mesures proposées,
- Vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place,
- Proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas,
- Composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...),
- Garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées,
- Réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

Le suivi de la mise en œuvre de chaque mesure s'appuie sur un ou plusieurs indicateur(s) de réalisation.

Pour les mesures de suppression, leur effectivité est contrôlée lors de la réalisation du projet :

- Réalisation effective ou non de la mesure (0 ou 100%).

Pour les mesures de réduction, les suivis relatifs à leur mise en œuvre se poursuivront ainsi :

- Pourcentage de réalisation de la mesure (0, 25, 50, 75 ou 100%)

Certaines mesures nécessitent toutefois un suivi et entretien spécifique :

- La mise en œuvre d'un système d'assainissement provisoire du chantier :
 - Un contrôle de l'état du système mis en place sera effectué tous les mois. Un curage et un nettoyage sera réalisé autant de fois que nécessaire, notamment suite à de fortes pluies,
 - Le stock de matériel absorbant sera vérifié tous les mois,
- Le balisage et la clôture du chantier :
 - Un contrôle de l'état des clôtures sera réalisé toutes les semaines et les clôtures endommagées ou manquantes seront remplacées immédiatement,
- Les bassins sous voirie en phase exploitation :
 - L'accessibilité aux dispositifs sera garantie,
 - Il sera réalisé par des entreprises spécialisées, au minimum 1 fois tous les six mois,
- Les aménagements paysagers en phase exploitation :
 - Les premières années, les nouvelles plantations arborées et arbustives seront taillées si nécessaire pour donner de la vigueur et une belle forme aux plantes,
 - Système d'arrosage des espaces verts à vérifier chaque année.

Concernant les mesures pour la protection du patrimoine naturel, l’application des mesures a déjà débuté. Différents bailleurs ont missionné des bureaux d’étude en environnement pour s’assurer de leur bonne mise en place :

- **Dynacité**, l’un des trois organismes bailleurs sociaux intervenant sur le quartier des Alagniers a la charge de la rénovation et de l’isolation thermique d’un lot de quatre bâtiments. TAUW France a été sollicité par ASUR (assistant maître d’œuvre, mandataire du marché) pour une assistance à maîtrise d’ouvrage concernant le volet Amiante et biodiversité. L’accompagnement par TAUW France correspondait à l’application de la mesure **MA5**. Les mesures MR20 et MR7 ont également été appliquées. La mise en place de la mesure MR3 n’a pas été jugée nécessaire au vu du respect de la mesure MR3 et de la non-interruption des travaux.
- La ville de **Rillieux-la-Pape** et **SETEC** ont été accompagnés par Naturalia Environnement qui a tout d’abord réalisé une note technique environnementale avec inventaires en été 2022 et suivi des mesures en phase chantier en 2023. Des gîtes ont également été mis en place avant démolition pour respecter la MR20, le calendrier des travaux a été adapté dans la mesure du possible et la défavorabilisation de certains secteurs des façades a été effectuée. Des mesures complémentaires ont été proposées dans cette note technique avec notamment la pose d’un système anti-retour pour les chauves-souris.
- La **SEMCODA** a missionné Edouard Ribatto et Eco-stratégie en 2022 pour réaliser des diagnostics écologiques complémentaires au droit des bâtiments inclus dans le lot de la SEMCODA. La SEMCODA a par la suite missionné de nouveau Edouard Ribatto pour l’assistance environnementale en octobre et novembre 2023 dans le cadre de la défavorabilisation des bâtiments 8 et 10 rue Auguste Renoir et 12 et 13 place Renoir (application des mesures **MA5** et MR8).
- **ERILIA** a missionné Écosphère pour la réalisation d’un pré-diagnostic écologique en 2021 au droit des bâtiments A et F prévus pour démolition. Attention le bâtiment F est localisé hors périmètre projet de la ZAC.

Les tableaux ci-après rappellent l’ensemble des mesures prévues par le Maître d’Ouvrage, en précise les coûts, et les modalités de suivi (indicateurs de suivi et de résultats) pour l’ensemble des mesures en phase chantier et en phase exploitation.

Chantier	Exploitation
Mesures d’évitement	
ME1 - Réduire la quantité de déchets et/ou réutiliser les matériaux excavés	ME2 - Respect du Référentiel Habitat Durable du Grand Lyon 2022 pour l’offre neuve
	ME3 - Choix des matériaux pour réduire l’impact carbone du projet sur le climat
	ME4 - Empêcher la surchauffe urbaine et lutter contre l’effet îlot de chaleur
	ME5 - Amélioration de la collecte existante
	ME6 - Connaissance de la profondeur de la nappe
Mesures de réduction	
MR1 - Charte « chantier à faibles nuisances »	MR17 - Gestion des eaux pluviales en phase définitive
MR2 - Optimisation des terrassements	MR18 - Gestion en cas de pollution accidentelle
MR3 - Mise en place d’un assainissement séparatif provisoire	MR19 - Absence d’utilisation des sels de déverglaçage et des produits phytosanitaires
MR4 - Nature des matériaux et gestion des sols pollués	MR20 - Mise en place de nichoirs
MR5 - Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles	MR21 - Intégration de la biodiversité dans les espaces verts du projet
MR7 - Adaptation du calendrier des travaux	MR22 - Limitation de l'introduction, et de la dissémination des espèces invasives
MR8 - Défavorabilisation des bâtiments	MR23 – Limitation de vitesse
MR9 - Abattage des arbres à enjeu pour la faune et protection des arbres conservés	MR24 : Réduction des émissions GES
MR10 - Limitation de l'introduction, et de la dissémination des espèces invasives	MR25 - Lutte contre l’ambrosie
MR11 - Processus de relogement correspondant aux besoins personnels, relogement à proximité et en bon état	MR26 - Lutte contre le moustique tigre
MR12 - Recyclage des matériaux de démolition pour une seconde vie	
MR13 - Mesures de réduction des gaz d’échappement des engins	
MR14 - Mesure de réduction des émissions de poussières sera déployée durant les travaux	
MR15 - Mesures de réduction des émissions de COV et de HAP	
MR16 – Mesures de réduction des émissions de bruit durant les travaux	
Mesures d’accompagnement	
MA1 – suivi environnemental de chantier	MA4 – Surveillance et entretien des ouvrages d’assainissement
MA2 - Procédures d’urgence et alertes en cas d’accident lié au TMD routier	
MA3 - Mesure d’accompagnement du maintien des activités des groupes scolaires	
MA5 - Assistance environnementale au cours du projet par un écologue	
Mesures de compensation	
/	/

THEMATIQUE	NATURE DE LA MESURE	ESTIMATION DU COUT DE LA MESURE (€ HT)	MODALITE DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE	INDICATEUR DE RESULTAT DES EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE
MESURES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE CHANTIER				
Transversale	MR1 - Application de la Charte de chantier propre et à faibles nuisances	Compris dans le coût des travaux	Réalisation effective des mesures (0% ou 100%)	Nombre de non-conformités et pénalités retenues Suivi des Fiches Évènement Environnement Fiches Bonnes Pratiques
	MA1 – suivi environnemental de chantier	Compris dans le coût des travaux		
Topographie / Géologie	MR2 – Optimisation des terrassements	Compris dans le coût des travaux	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%)	Volume de terres en déblai Volume de terre en remblai Volume et pourcentage de terre réutilisée sur site Volume de remblai d’apport Volume de déblai évacué
Pollution des sols et de l’eau	MR3 - Mise en place d’un système d’assainissement provisoire de chantier	Compris dans le coût des travaux	Réalisation effective des mesures (0% ou 100%)	Nombre d’alertes à la pollution et/ou absence d’alertes à la pollution sur et aux abords du chantier
	MR4 - Nature des matériaux et gestion des sols pollués	Intégré dans les couts de fonctionnement des entreprises		
	MR5 - Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles	Compris dans le coût des travaux		
Enjeux écologiques et biologiques	MA5 - Assistance environnementale au cours du projet par un écologue	À définir en fonction du nombre de passages à réaliser	Réalisation effective des mesures (0% ou 100%)	Nombre de non-conformités et pénalités retenues Nombre de jours de visite d’un écologue lors du chantier.
	MR7 - Adaptation du calendrier des travaux	Compris dans le coût des travaux		Date de démarrage du chantier
	MR8 – Défavorabilisation des bâtiments	Compris dans le coût des travaux		Nombre de cavités comblées. Présence ou non d’oiseaux et de chiroptères nichant sur les bâtiments même si défavorables / Mortalité des individus
	MR9 – Abattage des arbres à enjeu pour la faune et protection des arbres conservés	Compris dans le coût des travaux		Pourcentage d’arbres marqués et contrôlés avant et après l’abattage. Nombre d’arbres abattus hors de la période adapté (septembre / octobre) Nombre d’arbres préservés.
	MR10 – Limitation de l’introduction et de la dissémination des espèces invasives	Compris dans le coût des travaux		Nombre d’interventions sur les espèces invasives
	MS1 - Suivi des mesures de réduction mises en place après travaux.	6 passages / an : 6 x 1 000€ x 9 ans 49 000€		Occupation des nichoirs et gîtes installés après rénovation des bâtiments
Risques technologiques	MA2 - Procédures d’urgence et alertes en cas d’accident lié au TMD routier	Compris dans le coût des travaux	Réalisation effective des mesures (0% ou 100%)	Dommages sur le chantier en cas d’accident TMD
Population / équipements et activités	MR11 - Processus de relogement correspondant aux besoins personnels, relogement à proximité et en bon état	Compris dans le coût des travaux	Pourcentage de réalisation de la mesure (0, 25, 50, 75 ou 100%)	Part des ménages relogés selon les modalités de la charte (0% à 100%)
	MA3- Mesure d’accompagnement du maintien des activités locales	À déterminer en fonction des besoins	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%)	Nombre de préfabriqués mis en place. Nombre de jours de fermeture des groupes scolaires
Gestion des déchets de chantier	ME1 : Réduire la quantité de déchets et/ou réutiliser les matériaux excavés	Compris dans le coût des travaux	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%)	Quantité de déchets produits Pourcentage de matériaux excavés réutilisés
	MR12 : le recyclage des matériaux de démolition pour une seconde vie	Compris dans le coût des travaux	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%)	Pourcentage des matériaux des démolition recyclés
Cadre de vie / Qualité de l’air / Ambiance acoustique	MR13- Mesures de réduction des gaz d’échappement des engins	Compris dans le coût des travaux	Réalisation effective des mesures (0% ou 100%)	Nombre d’alertes à la pollution. Pourcentage d’engins équipés de filtres à particules. Nombre de non-conformité pour le bâchage des camions. Nombre de non-conformités pour la fermeture des pots de peinture, solvants, ...
	MR14 - Mesure de réduction des émissions de poussières sera déployée durant les travaux	Compris dans le coût des travaux		
	MR15 - Mesures de réduction des émissions de COV et de HAP	Compris dans le coût des travaux		
	MR16 – Mesures de réduction des émissions de bruit durant les travaux	Compris dans le coût des travaux		Nombre de plaintes des riverains contre le bruit des engins. Pourcentage d’engins contrôlés.

THEMATIQUE	NATURE DE LA MESURE	ESTIMATION DU COUT DE LA MESURE (€ HT)	MODALITE DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE	INDICATEUR DE RESULTAT DES EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE
TOTAL MESURES DE SUPPRESSION ET DE REDUCTION EN PHASE CHANTIER		À déterminer	/	/
MESURES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE EXPLOITATION				
Climat et phénomène ICU	ME2 - Respect du Référentiel Habitat Durable du Grand Lyon 2022 pour l’offre neuve	Compris dans le coût des travaux	Réalisation effective des mesures (0% ou 100%)	Pourcentage des constructions respectant le label Biosourcé (niveau 2)
	ME3 - Choix des matériaux pour réduire l’impact carbone du projet sur le climat	Compris dans le coût des travaux		Quantité de matériaux écoresponsables utilisés dans le projet
	ME4 - Empêcher la surchauffe urbaine et lutter contre l’effet îlot de chaleur	Compris dans le coût des travaux		Effet rafraichissant au niveau de la ZAC des Alagniers
Milieu physique – Eaux souterraines et superficielles	ME5 - Amélioration de la collecte existante	Compris dans le coût du projet	Réalisation effective des mesures (0% ou 100%)	Nombre de dysfonctionnements des réseaux
	ME6 - Connaissance de la profondeur de la nappe	Compris dans le coût du projet		Résultats piézométriques
	MR17 - Gestion des eaux pluviales en phase définitive	Compris dans le coût du projet		Efficacité de l’infiltration des eaux pluviales
	MR18 - Gestion en cas de pollution accidentelle	Compris dans le coût du projet		Présence de géotextiles Efficience du process mis en place
	MR19 - Absence d’utilisation des sels de déverglaçage et des produits phytosanitaires	Compris dans le coût du projet		Absence d’utilisation de produits phytosanitaires Outils utilisés pour le désherbage et l’entretien des espaces verts
	MA4 – Surveillance et entretien des ouvrages d’assainissement	Compris dans le coût du projet		Nécessité d’interventions de remises en conformité de l’ouvrage
Milieu naturel	MR20 - Mise en place de nichoirs et gîtes après rénovation des bâtiments (une centaine de nichoirs)	Nichoirs à Moineau : 25 unités = 1 750€ Nichoirs à Martinets : 30 unités = 5 400€ Gîtes de façade : 20 unités = 3 000€ Nichoirs triples à Martinets à ventre blanc : 10 unités → coût à définir Nichoirs à Rougequeue noir : 10 unités = 500€ Nichoirs à Mésange charbonnière : 10 unités = 500€	Réalisation effective des mesures (0% ou 100%)	Nombre de nichoirs posés Pourcentage de nichoirs occupés au fur et à mesure et après travaux.
	MR21 – Intégration de la biodiversité dans les espaces verts du projet	Intégré au coût d’entretien des espaces verts à l’échelle de l’agglomération		Nombres d’habitats naturels différents mis en œuvre. Hauteur moyenne et maximale des mâts d’éclairage. Pourcentage d’éclairages orientés vers le bas. Pourcentage d’éclairage de moins de 2 700 K. Plage horaire retenue pour l’éclairage. Nombre d’arbres conservés / abattus / plantés. Nombre de strates utilisées pour chaque haie. Mise en place de chartes de sensibilisation aux problématiques environnementales – Panneaux de sensibilisation. Qualité des espaces verts et nombre d’intervention de gestion des espaces verts chaque année selon le type d’espaces. Pourcentage de zones maintenues non fauchées. Pourcentage d’espèces indigènes plantées Pourcentage de déchets verts valorisés. Nombre de cavités et poteaux métalliques observés et obstrués. Positionnement des plaques d’égout par rapport au trottoir.
	MR22 - Limitation de l'introduction, et de la dissémination des espèces invasives	1 à 2 visites / an : 2 x 1 000€ x 10 ans 20 000€		Nombre de passages de suivi par l’écologue Nombre d’interventions sur les espèces invasives
	MS1 - Suivi des mesures de réduction mises en place après travaux (2 passages par an / suivis à N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15, N+25, N+30)	2 passages / an : 2 x 1 000 x 8 ans 16 000€		Occupation des nichoirs et gîtes installés après rénovation des bâtiments Nombre de visites annuelles de l’écologue

THEMATIQUE	NATURE DE LA MESURE	ESTIMATION DU COUT DE LA MESURE (€ HT)	MODALITE DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE	INDICATEUR DE RESULTAT DES EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE
Accessibilité, déplacement et transport	MR23– Limitation de vitesses	Compris dans le coût du projet.	Réalisation effective des mesures (0% ou 100%)	
Cadre de vie et santé humaine	MR24 – Réduction des émissions GES	Compris dans le coût du projet.		/
	MR25 – Lutte contre l’ambroisie	Intégré au coût d’entretien des espaces verts à l’échelle de l’agglomération		Prolifération de l’ambroisie
	MR26 – Lutte contre le moustique tigre			Prolifération du moustique tigre
TOTAL MESURES DE SUPPRESSION ET DE REDUCTION EN PHASE EXPLOITATION		À partir de 47 150€	/	/
MESURES DE COMPENSATION				
SANS OBJET				

VI - DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES

VI.1 - JUSTIFICATION DE L'INTERET DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER DE RILLIEUX-LA-PAPE

Le quartier a été retenu pour la mise en place du Projet de Renouvellement Urbain à la suite d'une réflexion globale et complexe à plusieurs échelles.

VI.1.1 - REFLEXION A L'ECHELLE NATIONALE ET REGIONALE : LE NOUVEAU PROGRAMME NATIONAL DE RENOUVELLEMENT URBAIN (NPNRU)

VI.1.1.1 - Le premier PNRU

Le **Programme National pour la Rénovation Urbaine (PNRU)**, institué par la loi du 1er août 2003 pour la ville et la rénovation urbaine, prévoit un effort national sans précédent de transformation des quartiers les plus fragiles anciennement classés en Zones Urbaines Sensibles (ZUS) (aujourd'hui dénommés QPV ou Quartiers Prioritaires de la Ville), effort qui porte sur les logements, équipements publics et aménagements urbains. Sa mise en œuvre a été confiée à l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU).

L'Agence apporte son soutien financier aux collectivités locales, aux établissements publics et aux organismes privés ou publics qui élaborent et conduisent, dans le cadre de projets globaux, des opérations de rénovation urbaine dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) et dans les quartiers présentant les mêmes difficultés socio-économiques.

Les QPV ont été redéfinis par la nouvelle géographie prioritaire adoptée par la loi Lamy en 2014, sur les seuls critères de zonage unique de plus de 1 000 habitants et de revenu médian inférieur à celui de l'aire urbaine. La vocation du NPNRU, créé en prenant en compte le retour d'expérience mitigé du précédent PNRU (2003-2014), est d'intervenir en profondeur sur différents leviers permettant de favoriser la mixité sociale, développer l'activité économique et retourner l'image négative des quartiers. Dans « PRU », le « R » qui signifiait auparavant « Rénovation » devient « Renouvellement », adoptant une signification plus large que la simple rénovation du bâti qui caractérisait les interventions du précédent PNRU.

Lancé en 2004, avec la naissance de l'ANRU, le premier PNRU s'est achevé en 2020. Il a permis la réhabilitation de 600 quartiers en France et en Outre-mer.

La Ville Nouvelle a fait l'objet d'une première convention de renouvellement urbain en 2005 et sur une période de 10 ans (2005-2015). Sur l'ensemble du vaste territoire de la Ville Nouvelle (157Ha), le projet urbain n'a ciblé que les secteurs Est du secteur, à savoir Semailles, Bottet et Velette. Les décisions et la mise en œuvre de ces projets, notamment les grosses opérations d'aménagement qui devaient servir de leviers ont été décalées dans le temps. Si les démolitions et les réhabilitations ont pratiquement toutes été réalisées avant 2015, les phases opérationnelles du Bottet ou les constructions des Balcons de Sermenaz se déroulent aujourd'hui.

Le programme du PNRU a porté sur :

- 1243 logements réhabilités,
- 351 logements démolis,
- 112 logements reconstitués,
- Deux opérations d'aménagement : Bottet Verchères (150 logements avec RDC commerciaux) et Balcons de Sermenaz (500 logements).

Le PNRU n'a pas permis de changer en profondeur la Ville Nouvelle, plusieurs facteurs peuvent l'expliquer :

- L'échelle du projet urbain et ses orientations,
- Un faible nombre de démolitions,
- Une intervention très concentrée sur l'Est de la Ville Nouvelle,
- L'absence d'intervention sur l'Ouest (Alagniers/Mont Blanc).

Jusqu'alors, l'échelle du projet du PNRU se situait essentiellement sur la Ville Nouvelle. En 2014, la nouvelle équipe municipale a souhaité conduire une réflexion sur le cadrage urbain global à l'échelle communale.

Ce regard nouveau sur le territoire rilliard a permis l'émergence d'une vision prospective en mettant en lumière les atouts et les dysfonctionnements de la ville à travers différentes échelles de lecture des spécificités de ce territoire.

Cette vision partagée par la Métropole de Lyon a été inscrite dans les documents stratégiques d'agglomération, notamment le PLU-H.

Ce changement de focale a été décisif dans les orientations majeures sur lesquelles se base le NPNRU.

VI.1.1.2 - Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU)

Le **Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU)** mené par l'ANRU, prenant le relais du premier PNRU, a été lancé en 2014, pour s'achever en 2030. Il concerne au total 450 quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) où résident environ 3 millions d'habitants.

Les quartiers éligibles se classent en deux catégories, d'intérêt national et d'intérêt régional, définis par arrêté (du 29 avril 2015 listant les quartiers d'intérêt national, et du 15 janvier 2019 lisant les quartiers d'intérêt régional).

Le quartier de la Ville Nouvelle de Rillieux-la-Pape s'inscrit dans le NPNRU, celui-ci étant inscrit parmi les QPV d'intérêt national.

Après le PNRU1 (2005-2015), qui s'était concentré sur la partie Est de la Ville Nouvelle de Rillieux-la-Pape (Semailles et Velette), le NPNRU a pour objectif de rattacher la ville nouvelle au reste de la ville, d'affirmer le Bottet élargi comme le centre-ville de Rillieux-la-Pape et de diversifier l'habitat pour atteindre une part de 50% de logement social dans l'ensemble des quartiers de la Ville Nouvelle. Le désenclavement du secteur des Alagniers est aussi une des priorités de cette deuxième phase.

Programme mis en œuvre dans le cadre NPNRU

Afin de poursuivre et d'amplifier la transformation urbaine des QPV, la Métropole de Lyon s'est également portée candidate au **Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU)**. Les objectifs du Grand Projet de Ville sont définis dans la convention locale d'application du Contrat de Ville Métropolitain. Ils se déclinent autour de plusieurs orientations stratégiques pour les communes, à savoir :

- Construire ensemble la politique de la ville,
- Territorialiser les politiques de droit commun,
- Rénover et améliorer le cadre de vie,
- Favoriser la mixité sociale par une politique de peuplement mieux maîtrisé,
- Lutter contre les discriminations,
- S'inscrire dans les objectifs de cohésion sociale, de développement économique et de l'emploi et de la citoyenneté.

Le rôle porté par le NPNRU est donc de poursuivre la réalisation des objectifs engagés sur le quartier des Alagniers avec un travail autour des axes autoroutiers et des UC restantes.

Le NPNRU va constituer une étape ambitieuse de renouvellement urbain.

L'enjeu de ce projet sera de conforter l'ouverture du quartier Alagniers à son environnement et de s'appuyer sur les dynamiques du territoire pour l'inscrire progressivement dans le développement du cœur de l'agglomération lyonnaise.

VI.1.2 - REFLEXION A L'ECHELLE METROPOLITAINE – LE GRAND PROJET DE VILLE

VI.1.2.1 - Contexte

La population de Rillieux-la-Pape (tous quartiers confondus) diminue régulièrement depuis les années 80 (-10,11 % entre 1982 et 1999) et -7,88 % entre 1990 et 1999) avec un rythme qui s'accroît entre 1990 et 1999 (-0,31 % /an pour la période 1982/1990 contre -0,91% /an pour la période 1990/1999). De la même manière, la population de la Ville Nouvelle diminue, avec toutefois un rythme nettement plus rapide : 20 888 habitants en 1990 et seulement 18 302 en 1999, soit une baisse de 12,38% pour les 8 dernières années avec un rythme annuel de -1,55%.

Ce déclin peut s'expliquer notamment par la décohabitation et par l'apparition de la vacance au sein du parc de logement de la commune. De plus, l'absence de constructions neuves depuis 30 ans et donc de renouvellement et de diversification des logements de la Ville Nouvelle, participe également fortement à cette diminution de la population. D'une impression favorable dégagée de la Ville Nouvelle : topographie, espaces verts, voirie, donnant le sentiment d'une assez bonne qualité urbaine et paysagère, ce secteur, au cours des années 80 et 90, n'a pas fait l'objet des mêmes interventions lourdes que d'autres sites de l'agglomération lyonnaise. Ainsi le grand ensemble de Rillieux-la-Pape est le dernier Grand Projet de Ville réalisé dans l'agglomération.

a) Objectifs du Grand Projet de Ville

La volonté de la Métropole d'œuvrer en faveur de la solidarité dans sa dimension de cohésion sociale et territoriale a été formalisée dans le contrat de ville métropolitain signé avec l'État, 23 communes de la métropole et les partenaires, en juillet 2015. Le contrat de ville identifie 37 Quartiers Prioritaires de la politique de la Ville (QPV) et 29 Quartiers en Veille Active (QVA). Afin de poursuivre et amplifier la transformation urbaine des QPV, la Métropole de Lyon s'est portée candidate au Nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU).

Les objectifs du Grand Projet de Ville sont définis dans la convention locale d'application du Contrat de Ville Métropolitain. Ils se déclinent autour de thématiques prioritaires : éducation, emploi, insertion, développement économique, culture, santé, citoyenneté et prévention, habitat et cadre de vie.

- Favoriser la réussite éducative.
 - Développer l'activité économique et faciliter l'accès à l'emploi.
 - Améliorer et diversifier les fonctions urbaines.
 - Contribuer à la tranquillité de la ville.
 - Adapter l'offre de services aux publics.
 - Dynamiser le quartier par la culture et la création artistique.
- Encourager une diversité de l'habitat.
 - Partager le projet de territoire avec les habitants.
 - Participer à un meilleur cadre de vie au quotidien.
 - Entretenir le lien social et le vivre ensemble entre les habitants

b) Convention Locale d'Application du Contrat de Ville

La Convention locale d'application (CLA) du contrat de ville métropolitain de Rillieux a été signée le 16 février 2016. Elle traduit l'engagement des partenaires signataires à œuvrer aux côtés de la commune pour le développement social et urbain de son territoire prioritaire, la Ville Nouvelle. La CLA définit les enjeux et objectifs à poursuivre, ainsi que les actions à conduire au regard des diagnostics locaux à travers 7 thématiques prioritaires, parmi lesquelles l'habitat et le cadre de vie, et 3 axes transversaux. Ainsi, le projet urbain est bien intégré au projet de développement social. L'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine et sociale réunit toutes les coordinations des différentes thématiques afin de mettre en œuvre de façon transversale l'ensemble des objectifs. Le tableau ci-après présente synthétiquement les principaux enjeux de chaque thématique prioritaire du contrat de ville. Une sous partie sur le projet urbain est intégrée dans la thématique « Habitat et cadre de vie », rappelant les secteurs majeurs identifiés pour le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU), les enjeux et les objectifs et permettant de lier ce projet aux enjeux de Gestion Sociale et Urbaine de Proximité (GSUP) notamment

Thématiques	Enjeux prioritaires
Habitat et cadre de vie (GSUP)	Assurer la maintenance et l'entretien des espaces à usage collectif Garantir une continuité dans la qualité d'usage des espaces privés avec l'espace public Accompagner les démarches de rénovation urbaine Maintenir de la tranquillité publique
Emploi, insertion et développement économique	Favoriser l'accès ou le retour à l'emploi des personnes les plus en difficulté Soutenir la création d'activités et d'emplois sur le territoire
Éducation et réussite éducative	Favoriser la réussite éducative pour tous Accompagner les enfants et les jeunes les plus en difficulté Soutenir la fonction parentale
Santé	Prévenir les conduites à risque chez les jeunes et améliorer la prise en charge sur le territoire des jeunes dans des conduites à risques Aider les parents dans l'éducation de leur enfant en donnant de la lisibilité sur les réponses existantes, et développer toutes les occasions de rencontres et d'échanges entre parents ou entre parents et professionnels Développer la sensibilisation des habitants et des professionnels autour des rythmes de vie: sommeil, activités physiques, équilibre alimentaire Créer un outil pour répondre aux demandes d'aide alimentaire et former les intervenants sur le territoire Développer la prise en charge globale des personnes âgées et répondre aux besoins émergents Permettre une orientation vers le soin et une meilleure prise en charge des personnes en souffrance
lien social et vivre ensemble	Encourager la dynamique et l'initiative habitante de ceux qui ne s'expriment pas Favoriser le lien social
Prévention de la délinquance et citoyenneté	Prévenir la rupture des liens avec les institutions Prévenir la récidive Prévenir les conduites à risques Soutenir la Parentalité Consolider les permanences d'aide aux victimes et développer les actions de prévention Lutter contre l'insécurité et le sentiment d'insécurité Lutter contre les cambriolages et les Vols à Main Armée
Culture	Favoriser l'accès à la culture pour les publics de la Ville Nouvelle Renforcer la mobilisation de l'outil culturel dans les dynamiques de développement social des quartiers

Tableau 7 : Principaux enjeux prioritaire du contrat de ville

Par ailleurs, chacune de ces thématiques est articulée au projet urbain : il prend ainsi en compte certains enjeux thématiques pour y répondre, et les thématiques répondent au projet urbain par certaines actions développées.

c) Les 3 axes transversaux

La loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine promulguée le 21 février 2014 a confirmé la lutte contre les discriminations, l'égalité femmes-hommes et la participation des habitants comme axes transversaux du contrat de ville. La CLA de Rillieux-la-Pape a ainsi intégré ces axes. Ils se déclinent dans chaque thématique prioritaire et sont repris sous forme de synthèse dans un tableau récapitulatif.

Le quartier des Alagniers s'inscrit dans un projet global de développement urbain de la commune, à la fois sur le plan économique et social, et sur le plan du renouvellement d'image.

Le plan guide d'aménagement a été conçu dans une logique de **Quartier-Parc** avec :

- **Une structure urbaine verte**, composante importante de la composition du quartier,
- **La mise en place de circulations douces** au sein du quartier,
- **L'installation d'équipements publics** pour différents usages,
- **Une implantation du bâti** en îlots.

VI.2 - LA DEFINITION DU PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT URBAIN (PLAN GUIDE NOTUS)

VI.2.1 - LE PROJET URBAIN A L'ECHELLE DE LA COMMUNE ET DE LA VILLE NOUVELLE

Le projet urbain est une réponse à plusieurs problématiques importantes à l'échelle communale :

- L'absence d'une véritable centralité à l'échelle de la commune, liée à son histoire, composée aujourd'hui principalement de polarités multiples sans réels liens,
- Une segmentation du territoire communal composé en grandes entités urbaines, aujourd'hui en juxtaposition, parfois opposées et au mieux sans lien. Elles correspondent à des typologies bâties et paysagères marquées : le bourg ancien qui conserve la lecture de son passé agricole, les extensions de pavillonnaires anciens ou récents, les zones d'activités (Pélica, Champ du Roy et Sermenaz et la future zone d'activité Ostérode). Ces juxtapositions révèlent des limites assez fortes dans lesquelles se sont installées le fonctionnement de la ville et ses liens territoriaux, divisant un peu plus le territoire.
- Une trame viaire principalement Est/Ouest concentre les déplacements communaux et intercommunaux. Ces grands axes divisent la commune et dévoilent une trame viaire incomplète, notamment Nord/Sud, qui impose des parcours complexes et peu lisibles. De manière générale, la voiture est omniprésente et banalise les espaces de vie au détriment d'un maillage modes doux et d'un cadre de vie qualitatif.

VI.2.1.1 - Le changement d'image de la ville

Par leurs actions combinées, ces différents principes guide ambitionnent de changer l'image de Rillieux et ainsi d'amener à porter le regard sur cette ville peu perçue au-delà de ses limites communales.

Le changement d'image et de perception, notamment de certains sites stratégiques, est sans aucun doute le levier ou l'accélérateur d'une transformation profonde et ambitieuse de la ville. Cela se décline alors différemment selon les secteurs de projet, leur vocation, et leur localisation dans la Ville Nouvelle et la ville.

VI.2.2 - LE PROJET URBAIN A L'ECHELLE DU SECTEUR DES ALAGNIERS - MONT BLANC

VI.2.2.1 - Traduction des principes guides

a) Le changement d'image de la ville et la mixité urbaine



Partie la plus ancienne de la Ville Nouvelle, ce quartier souffre d'une image assez négative. Le renouvellement urbain constitue un atout considérable pour commencer à initier le changement d'image de la Ville Nouvelle.

Une intervention volontaire et qualitative sur le quartier des Alagniers en particulier ses limites Ouest, Nord et Est constitue une réponse emblématique et un levier considérable du changement d'image pour l'ensemble de la ville. Avec les démolitions de deux immeubles d'entrée de quartier et de ville ainsi que la démolition reconstruction du groupe scolaire Alagniers et son gymnase, la lecture de la route de Strasbourg sera amplement modifiée et valorisée. Le quartier du Mont Blanc par ce projet de renouvellement urbain trouve une opportunité formidable d'ouverture sur le groupe scolaire démolit et reconstruit : une accroche visuelle et physique sur

l'avenue de l'Europe, avec le parvis de l'église, mais également plus largement un travail sur les franges urbaines notamment vers le chemin du Bois.

b) La rivière et ses affluents / la nature structurante



Le quartier des Alagniers et Mont Blanc se restructure autour de trois affluents verts Nord Sud et constitue un socle végétal fort pour l'organisation des usages et des pratiques mais également sur la présence de la nature dans ce quartier.

L'affluent AFN : Il correspond à l'Avenue des Anciens Combattants d'Afrique du Nord. Il établit une continuité entre les balmes Castellane et le parc du Mont Blanc et la future place Charles de Gaulle au débouché du parc linéaire. Cet affluent se prolonge le long de l'Avenue de l'Ain au Nord. Il contribue à inscrire le gabarit de l'AFN dans son rôle urbain dans l'animation de la ville et dans la structuration des déplacements tout en la positionnant comme une voie avec une qualité paysagère. Il se distingue par la mixité des usages en présence (modes doux, véhicules particuliers et transport en commun).

L'affluent Michelet : Connecté depuis le centre de la place Charles de Gaulle, il se prolonge jusqu'à l'Avenue du Mont-Blanc qui structure le quartier du même nom, intégré ainsi aux Alagniers. Généreux et variable dans son parcours au cœur du quartier, il s'impose comme un espace repère et de mise en scène pour la valorisation de bâtiments phares (tour Michelet) et d'équipements majeurs dans le quartier notamment le groupe scolaire des Alagniers et du Mont-Blanc.

L'affluent Boileau : Depuis la plaine ludique et sportive du Loup Pendu jusqu'au chemin du Bois au Sud (début des balmes habitées), Il emprunte le parcours du C2, entrée privilégiée dans la Ville Nouvelle. Il connecte les deux groupes scolaires du quartier (entrée Ouest) tout en structurant des espaces publics requalifiés sur l'ensemble de la Nord – Sud.

c) La trame viaire hiérarchisée et l'irrigation Nord/Sud

Le quartier des Alagniers fonctionne à partir de trois axes importants, chacun porteur d'enjeux à des échelles différentes :



- La Route de Strasbourg, entrée de plateau, et axe Est Ouest intercommunal et communal support de transit important,
- L'AFN, entrée de plateau depuis la Montée Castellane, s'impose à terme pour les relations Nord Sud à l'échelle de la ville,
- L'Avenue de l'Europe, artère structurante de la Ville Nouvelle.

Au sein de ce triangle, la desserte fine du quartier des Alagniers est symptomatique des problèmes constatés à l'échelle de la Ville Nouvelle. Il pâtit d'une carence dans les relations Nord Sud, de parcours complexes et peu lisibles et d'une omniprésence de la voiture dans l'espace urbain.

Le projet urbain prévoit ainsi :

- Une structuration autour de la Route de Strasbourg (plus urbaine)
- Une desserte centrale des Alagniers par l'Avenue de l'Europe, rectifiée et prolongée vers la route de Strasbourg,
- L'affirmation du rôle structurant Nord/Sud de l'avenue AFN et le redressement de la Montée Castellane,
- Le complément et la hiérarchisation nécessaire de la trame viaire avec comme modifications détaillées :
 - La liaison entre la rue Boileau et la rue Alexandre Dumas,
 - Le prolongement de la rue Boileau connectée au Chemin du Bois,
 - La création de la rue du Bois (prolongement de l'impasse de Bois)
 - La nouvelle liaison entre le Chemin du Bois et l'Avenue du Mont Blanc (prolongement de l'impasse du Cloiseau),
 - Le bouclage du quartier Mont Blanc par le prolongement de l'Avenue Mont Blanc,
 - La nouvelle liaison entre l'avenue de l'Europe et la route de Strasbourg en remplacement de l'impasse des Manges.

d) La participation à l'animation urbaine

Le quartier des Alagniers répond à des enjeux importants dans l'animation urbaine de la ville. Cette participation s'illustre à terme par :



- L'affirmation du rôle de la future place urbaine Charles de Gaulle comme polarité majeure. Le quartier des Alagniers devient l'une des façades de la ville qui cadre cet espace d'envergure à tout niveau. La façade Michelet représentant le Nord du quartier doit proposer une réponse architecturale pour dessiner le cadre de cette place et répondre à la représentation et à l'animation du lieu à l'échelle de la ville.
- L'animation nécessaire de l'avenue des combattants AFN en tant que lien à construire entre les polarités par la création de fronts de rue actifs. L'avenue des combattants AFN établit une continuité entre la place Charles de Gaulle, le centre Europe et l'avenue de l'Europe.
- La préservation du pôle Europe comme polarité secondaire non centrée sur le commerce, véritable rotule entre les quartiers et les grands axes structurants de cette partie de la Ville Nouvelle.

e) La forme urbaine et les architectures



Les quartiers des Alagniers et du Mont Blanc représentent la partie la plus étendue de la Ville Nouvelle. Le paysage urbain se compose de huit « îlots » surdimensionnés sans réelle organisation.

Le projet urbain redéfinit cette organisation par une nouvelle composition en treize îlots de taille plus réduite.

VI.2.3 - LE PROGRAMME DE COMPOSITION URBAINE DU PROJET SUR LE SECTEUR ALAGNIERS - MONT BLANC

VI.2.3.1 - Les enjeux du programme

Au regard de la traduction sur le secteur Alagniers/Mont Blanc des principes guide établis dans le cadre de l'étude de NOTUS, les enjeux du programme de composition urbaine du projet sont :

- Désenclaver le quartier des Alagniers/Mont Blanc tourné sur lui-même en structurant et hiérarchisant le système viaire pour le rendre plus lisible, support d'usages et de connexions avec les quartiers environnants,
- Faire rentrer le grand paysage dans le quartier en valorisant et confortant la place du végétal,
- Assurer une mixité d'habitat pour diversifier l'offre et sortir du parc de logement exclusivement social, avec notamment un programme de démolition ambitieux,
- Permettre une réhabilitation des immeubles conservés et une requalification des espaces extérieurs en liant avec la trame végétale,
- Changer l'image du quartier en offrant une recomposition totale sur la route de Strasbourg et l'entrée Ouest de la Ville de Rillieux depuis Lyon,
- Offrir des espaces publics de qualité supports d'usages et de lien social, notamment en sortant de la logique des micro-espaces actuels,
- Renforcer le principe du cœur d'îlot ouvert et vert tout en qualifiant l'interface public/ privé,
- Recentrer la place des équipements publics dans le quartier notamment les deux groupes scolaires mais également la polarité du pôle Europe,
- Retravailler l'ouverture et l'accroche du secteur Mont Blanc au Pôle Europe et au secteur des Alagniers.

VI.2.3.2 - Les principes d'aménagement

Afin de répondre à l'ensemble de ces enjeux un travail partenarial a été conduit pour élaborer un schéma de composition urbaine. Celui-ci est bâti sur plusieurs principes d'aménagement :

1. Des affluents d'orientations Nord-Sud qui irriguent et structurent le quartier ont pour objectifs communs :
 - D'affirmer une qualité de paysage urbain par le végétal en mettant en valeur les existants,
 - D'intégrer un potentiel d'usages avec des modes actifs,
 - De qualifier les accroches du quartier avec son environnement notamment avec la route de Strasbourg, le chemin du bois et la montée Castellane,
 - D'adapter les profils aux contextes des îlots.

Ces affluents sont également hiérarchisés pour répondre aux enjeux d'ouverture du quartier à différentes échelles.

L'affluent AFN aura un rayonnement intercommunal. L'affluent Michelet permettra une liaison piétonne entre les deux polarités que sont les deux groupes scolaires, ce dernier s'étirant au droit du parc et du parvis de l'église. L'affluent Boileau permettra un lien inter quartiers entre le Loup pendu et le chemin du Bois, en étant support sur sa partie Nord du trolleybus C2. Enfin le nouvel affluent le plus à l'Ouest permettra de structurer la nouvelle entrée de Ville en lien avec le redressement de l'avenue de l'Europe :

2. Un axe Est-Ouest que constitue l'Avenue de l'Europe qui sera conforté et redressé sur la pointe la plus à l'Ouest du quartier, en entrée de ville, pour permettre d'offrir un nouveau visage au quartier
3. Une recomposition des îlots conjuguant subtilement les besoins en stationnement des bâtiments conservés réhabilités tout en offrant des espaces extérieurs végétalisés de qualité et un cœur d'îlot ouvert à tout support des cheminements doux du quotidien
4. Le développement d'une typologie d'habitat diversifié avec un épannelage en lien avec la qualification des affluents, les bâtiments conservés et les franges de l'opération (tissu pavillonnaire)
5. Le renforcement de la polarité du pôle Europe avec l'implantation d'un équipement métropolitain (Maison De la Métropole de Lyon) venant compléter l'attractivité de ce secteur.

VI.2.3.3 - Principe initial de composition des nouveaux îlots (phase d'initialisation du projet)

a) Évolution des îlots

Le principe d'évolution des îlots au cœur du quartier des Alagniers repose sur :

- La construction d'une offre de stationnement enterré et mutualisé à l'échelle de l'îlot (logement privatif, logement social, activités éventuelles),
- Une présence volontaire d'espaces verts et « espaces de nature » dans les cœurs d'îlot,
- Une nouvelle qualité d'usages dans les cœurs d'îlots,
- L'introduction de la notion d'espaces partagés « à la carte » concerté avec les habitants de l'îlot
- Un cœur d'îlot généreux et ouvert pour permettre l'organisation de transition paysagère éventuelle entre des logiques de domanialités privées/publiques, assurer des liens publics traversant dans l'îlot.

Ces principes d'évolution des îlots sont accompagnés par une requalification des voiries publiques périphériques assurant une nouvelle offre de stationnement longitudinal.

b) Composition des nouveaux îlots

La composition des nouveaux îlots repose sur :

- Une implantation des constructions et du stationnement enterré en périphérie de l'îlot libérant un vaste espace central paysagé (largeur minimum de 50 m avec une hauteur maximal des bâtiments égale à R+7,
- Une interaction entre les cœurs d'îlots et les affluents (continuité assurée par une ouverture de 20 m minimum),
- Un alignement du front bâti sur l'axe structurant,
- Un front bâti discontinu sur les dessertes locales,
- Un front bâti discontinu et en retrait ou perpendiculaire aux affluents,
- Une perméabilité des îlots avec deux accès minimums.

c) Dimension des cœurs d'îlots

Les dimensions sont pensées de manière à préserver des cœurs d'îlots verts et ouverts entre les bâtiments dépassant R+1. Ainsi une distance de 50 m est fixée entre les bâtiments.

L'implantation de bâti en rez-de-chaussée et R+1 se fera en respectant une largeur minimale de 25 m entre les masses bâties.

d) Implantation par rapport aux « affluents »

Le long de ces affluents, des implantations différentes sont prises en compte pour affirmer leurs présences et proposer une relation nouvelle entre la ville et la nature en ville (perméabilité du front bâti pour permettre des relations fortes entre affluent et cœurs d'îlots verts et ouverts).

Plusieurs possibilités permettant d'intégrer ce principe :

- Un recul d'implantation de l'alignement bâti le long des affluents,
- Un a à la limite en cas de construction en peigne le long des affluents.

VI.2.4 - LE CONFORTEMENT ET LA MODIFICATION DU PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT URBAIN A L'ECHELLE DU QUARTIER DES ALAGNIERS (EXPERTISE URBAINE HDZ)

Suite à la réalisation du plan guide en 2017 à l'échelle de la commune de Rillieux-la-Pape/ Ville Nouvelle et décliné au quartier des Alagniers, une nouvelle étude d'expertise urbaine a été réalisée en 2018 par le cabinet HDZ. Les objectifs de cette étude étaient de :

- Apporter une expertise permettant de tester la robustesse de la composition proposée ;
- Construire, à partir d'invariants, un parti d'aménagement, de structuration de l'espace et dégager une programmation de logements mixtes
- Construire une aide à la décision concernant :
 - o la stratégie d'intervention sur les Alagniers en fonction de la maîtrise foncière et du cadre budgétaire qui reste à définir
 - o le concept d'îlots ouverts proposé
 - o le prolongement de l'avenue de l'Europe
 - o la prise en compte ou non du secteur pôle Europe dans l'opération d'aménagement
- Mettre en place les conditions d'une entrée en phase opérationnelle du projet d'aménagement

Cette étude a conduit à l'évolution de l'aménagement du quartier des Alagniers.

VI.2.5 - LE PLAN-GUIDE ETABLI PAR LE GROUPEMENT PASSAGERS DES VILLES - MODIFICATION ENTRE LA CREATION ET LA REALISATION DE ZAC

À la suite de l'étude de programmation réalisée par HDZ, la Métropole de Lyon a missionné un groupement de maîtrise d'œuvre, dont le mandataire est l'agence urbaine Passagers des Villes.

Le plan-guide établi a respecté les grands enjeux définis dans les études précédentes.

Le périmètre de la ZAC reste identique, cependant le projet global a légèrement évolué entre la création de la ZAC et le présent de dossier de réalisation. Ces évolutions sont la diminution de 2 000 m² de la SDP totale construite, à ce jour égale à environ 72 600 m², ainsi que l'augmentation forte de la superficie des espaces publics. Initialement de 45 000 m², une surface de 116 000 m² pour leur aménagement est finalement réservée.

VI.2.6 - PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA CONCEPTION DU PROJET

Ainsi, le projet a été conçu par itération successive et en ayant une focale de plus en plus fine, afin d'améliorer sa réponse aux enjeux identifiés et la prise en compte de l'environnement :

- **Valoriser le paysage urbain et l'image du quartier :**
 - avec une intervention forte sur les limites Ouest, Nord et Est du quartier (démolitions d'immeubles, démolition / reconstruction du groupe scolaire Alagniers notamment),
 - avec une végétalisation importante, qui participe également à l'organisation des usages des voies et à l'augmentation de la présence de la nature dans le quartier,
- **Faciliter les déplacements à l'intérieur du quartier, tout en valorisant les modes de déplacement actifs :** amélioration et structuration de la trame viaire, généralisation des zones 30, pistes cyclables, plateaux traversants sur l'avenue de l'Europe.

- **Répondre aux besoins de la population**, avec une offre de logements adaptés aux besoins exprimés, dans un esprit de mixité sociale,
- **Préserver la ressource en eau** en concevant un projet qui permettra de :
 - Limiter le ruissellement des eaux de pluie en favorisant l'infiltration des eaux de pluie au plus près de là où elles tombent,
 - Assurer le tamponnement et l'infiltration de manière paysagée : sols perméables, noues paysagères, bassins de rétention paysager, toitures végétalisées...,
 - Récupérer les eaux de pluie pour préserver la ressource.
- **Garantir le confort des habitants face aux changements climatiques :**
 - les espaces publics sont restructurés en faveur de la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain la nuit et de l'amélioration du confort des usagers en journée : végétalisation, ombrage, revêtements de sols de couleur clair, perméabilité,
 - Pour les bâtiments projetés, les prospects et les orientations seront favorables à l'ensoleillement en hiver, et les logements seront ventilés naturellement pour le confort d'été,
 - L'indice de canopée et le coefficient de biodiversité ont été optimisés au mieux,
- **Réduire les consommations énergétiques non renouvelables**, en raccordant toutes les opérations neuves et le maximum de réhabilitations au réseau de chaleur urbain, et par ailleurs une baisse du risque de précarité énergétique des ménages.

VI.3 - JUSTIFICATION DU REDEPLOIEMENT DES GROUPES SCOLAIRES ALAGNIERS ET MONT BLANC

La commune de Rillieux-la-Pape a réalisé des diagnostics patrimoniaux des groupes scolaires de son territoire prenant en compte à la fois la qualité d'origine des bâtiments et leur entretien, mais également l'adéquation de ces équipements aux nouveaux fonctionnements (surveillance, sécurité, direction unique...) de l'éducation nationale et des autres activités de la ville dans l'école.

Les deux groupes scolaires Alagniers (au Nord du périmètre de la ZAC) et Mont Blanc (au Sud du périmètre de la ZAC à l'Ouest de conception ancienne (années 60) sont éclatés spatialement (bâtiments indépendants les uns des autres et distants...) et malgré un entretien régulier, s'avèrent obsolètes en termes de qualité énergétique, au regard des normes et engagements actuels.

De plus, l'organisation des groupes scolaires en bâtiments distincts ne répondent plus aux attentes en termes de sécurité, d'accueil des enfants et d'encadrement des adultes.

VI.3.1 - LE GROUPE SCOLAIRE DE MONT BLANC

A ce jour, ce groupe scolaire s'ouvre uniquement sur le quartier du Mont Blanc alors que son périmètre concerne également les Alagniers ainsi que les secteurs pavillonnaires positionnés en frange de la ZAC.

Les objectifs portés dans le cadre du projet de ZAC et plus spécifiquement du redéploiement de ce groupe scolaire sont de rendre attractif ce groupe scolaire notamment grâce :

- IV - au versant pédagogique, où un enseignement spécifique, type sport pourrait être envisagé. Il permettrait de faire le lien avec les collèges du territoire qui proposent ce type d'enseignement (tennis de table et handball notamment) ;
- V - à la reconstitution d'une offre de loisirs sur le quartier, pertinent dans l'organisation d'un accueil de loisirs de proximité. Elle permettrait ainsi de réintégrer le centre de loisirs pour l'accueil des enfants âgés de 3 à 4 ans, délocalisé à la rentrée scolaire 2016-2017, en raison de besoins en espaces pour les activités d'enseignement. Cette offre pourrait être couplée à une offre d'accueil en établissement d'accueil du jeune enfant.

Par ailleurs, il serait possible d'envisager la mise en place de classes passerelles avec l'école, répondant aux attentes d'une très large majorité de parents qui souhaitent que leur enfant ait une expérience de vie collective avant son entrée à l'école.

Le repositionnement du groupe scolaire Mont Blanc et sa desserte par des modes doux dans le réaménagement du périmètre de la ZAC Alagniers permettra de recréer des liens entre les quartiers Alagniers Sud et Mont Blanc.

VI.3.2 - LE GROUPE SCOLAIRE DES ALAGNIERS

L'image de l'école des Alagniers doit être travaillée pour endiguer le phénomène d'évasion sur le secteur qui n'a pas d'équivalent sur le territoire (taux de dérogation sortantes particulièrement élevé en élémentaire).

La construction de nouveaux logements sur le territoire permet d'amener de nouveaux élèves dans le secteur.

Ainsi, indépendamment des choix pédagogiques actuels, qui consistent en la neutralisation de certains espaces pour l'enseignement de la musique et l'installation de salles informatiques. Le redéploiement du groupe scolaire a pour objectif d'augmenter l'attractivité de cet établissement notamment à travers :

- VI - Son ouverture sur la ville et la mutualisation des usages (école/association) du nouveau gymnase en accroche du parc linéaire,
- VII - Une mixité, en gardant le périmètre scolaire actuel en lien avec le développement des logements du loup pendu et du rond-point Charles de Gaulle ainsi qu'en positionnant une offre pédagogique,
- VIII - Le repositionnement d'un accueil de loisirs, délocalisé en dehors du quartier, pour répondre aux exigences de dédoublement des classes de CP dès la rentrée scolaire 2017-2018.

Aussi, au regard de tous les enjeux que portent ces deux groupes scolaires, il a été choisi de les démolir entièrement pour les reconstruire en répondant aux usages et besoins actuels.

VI.4 - ANALYSE DES ALTERNATIVES POUR LE PROJET PLUVIAL

Sur le projet, des alternatives ont été étudiées pour les secteurs où une dérogation de type rejet à débit limité a été appliquée.

VI.4.1 - BV-N05.3

Sur ce bassin versant, situé au niveau de la placette Boileau, le coefficient de perméabilité retenu est déterminé à partir du sondage N16 : $K = 6,0.10^{-7}$ m/s.

La surface totale du bassin versant est de 2108 m² et sa surface active de 1410 m², soit un coefficient d'apport de 0,67. Cette placette est en majorité revêtue de matériau imperméable car il s'agit d'un lieu d'usages pour les habitants de la ZAC.

L'infiltration est possible au niveau des espaces verts créés (jardins de pluie). Sans recours au débit de fuite à rejet limité au réseau, fixé à 1,5 l/s/ha, soit 0,32 l/s, il serait possible de créer le volume à stocker nécessaire en approfondissant les jardins de pluie de 10 cm supplémentaires. Cependant le temps de vidange des ouvrages serait porté à 266 heures, soit 11 jours, ce qui n'est pas acceptable.

Afin de diminuer le temps de vidange, il faudrait créer environ 800 m² de surface d'infiltration supplémentaire ce qui est irréalisable d'un point de vue technico-économique (recours à des ouvrages enterrés, plus coûteux et difficiles d'entretien).

VI.4.2 - BV-N06

Sur ce bassin versant, constituant le tronçon Est-Ouest de la rue Boileau, le coefficient de perméabilité retenu est déterminé à partir du sondage N23 : $K = 1,30.10^{-7}$ m/s. Le règlement d'assainissement de la Métropole de Lyon autorise le recours au rejet à débit limité à 3 l/s/ha pour des valeurs de perméabilité aussi faibles.

La surface totale du bassin versant est de 2542 m² et sa surface active de 1950 m², soit un coefficient d'apport de 0,77. Cette rue est en majorité revêtue de matériau imperméable, elle est bordée d'un espace vert existant au Nord et de stationnement perméable de part et d'autre de la voirie.

L'infiltration est possible au niveau du stationnement perméable. Sans recours au débit de fuite à rejet limité au réseau, fixé à 3,0 l/s/ha, soit 0,32 l/s, le volume à stocker serait de 295 m³, soit 131 m³ supplémentaires. Ce volume pourrait être créé avec la création d'un bassin enterré sous chaussée ($L = 20 \times l = 10 \times Ht = 0,50$), mais le temps de vidange ne serait toujours pas conforme (60 jours).

Afin de diminuer le temps de vidange, il faudrait créer environ 4000 m² de surface d'infiltration supplémentaire ce qui est irréalisable d'un point de vue technique (pas d'emprise disponible sous l'espace public pour positionner un tel ouvrage).

VI.4.3 - BV-N11

Sur ce bassin versant, constituant l'extrémité Nord de la rue Michelet, le coefficient de perméabilité retenu est déterminé à partir du sondage E20 : $K = 8,51.10^{-7}$ m/s.

La surface totale du bassin versant est de 836 m² et sa surface active de 780 m², soit un coefficient d'apport de 0,93. Cette rue est en majorité revêtue de matériau imperméable et son profil contraint ne permet pas d'intégrer une bande plantée.

L'infiltration est possible au niveau du stationnement perméable. En outre, une tranchée d'infiltration a été positionnée sous la voirie car la capacité d'infiltration au niveau du stationnement n'était pas suffisante. Sans recours au débit de fuite à rejet limité au réseau, fixé à 1,5 l/s/ha, soit 0,13 l/s, il serait possible de créer le volume à stocker nécessaire en approfondissant élargissant la tranchée sous voirie d'environ 20 cm. Cependant le temps de vidange des ouvrages serait porté à 228 heures, soit 9,5 jours, ce qui n'est pas acceptable.

Afin de diminuer le temps de vidange, il faudrait créer environ 300 m² de surface d'infiltration supplémentaire ce qui est irréalisable d'un point de vue technico-économique (il n'y a plus d'espace sous voirie ou trottoir libre de réseau pour positionner les ouvrages).

VII - DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES POUR LA PRESENTE ETUDE D’IMPACT

VII.1 - DESCRIPTION DU PROJET ET COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D’URBANISME

La description du projet a été rédigée à partir des documents réalisés par le groupement de maitrise d’œuvre des d’espaces publics d’infrastructures (mandataire Ilex) et par le groupement d’architecte-urbaniste de la ZAC (mandataire Passagers des villes). La liste de ces documents est la suivante.

	Auteur	Date
Étude hydraulique	Ingérop - Actierra	Avril 2024
AVP des espaces publics d’infrastructures	Groupement Ilex	Décembre 2023
Mise à jour du plan de composition générale	Groupement Passagers des villes	Mai 2024
Cahier des prescriptions Architecturales, Urbaines et Paysagères	Groupement Passagers des villes	Avril 2024
Plan-guide	Groupement Passagers des villes	Juillet 2022
Dossier global de création de la ZAC des Alagniers, intégrant une étude d’impact	Métropole de Grand Lyon	Janvier 2022

VII.2 - ETABLISSEMENT DE L’ETAT INITIAL

L’établissement d’un état initial le plus précis possible constitue la première étape dans la connaissance des milieux impactés par le projet.
L’analyse a porté sur le site directement concerné par l’opération et sur ses abords, voire sur un ensemble plus vaste.

La connaissance des milieux étudiés est le fait :

- De visites de terrain qui ont permis d’apprécier le contexte environnemental et socio-économique local,
- D’inventaires écologiques,
- D’une investigation bibliographique sur les grands thèmes de l’aire d’étude,
- D’une approche cartographique,
- De la consultation des sites Internet des divers services administratifs concernés :
 - o La Direction Départementale des Territoires (DDT),
 - o La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC),
 - o L’Agence Régionale de Santé (ARS),
 - o La Direction Régionale de l’Environnement de l’Aménagement et du Logement (DREAL),
- De l’étude d’impact du dossier de création de ZAC réalisée en 2021 par Even Conseil.

La méthodologie d’évaluation des effets du projet sur l’environnement s’appuie sur la connaissance des milieux traversés et la mesure des enjeux au regard des caractéristiques spécifiques du projet.

VII.3 - CARACTERISATION DES IMPACTS SUR L’ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ASSOCIEES

La caractérisation des impacts du projet sur l’environnement est basée sur la mise en parallèle des données initiales avec les caractéristiques du projet, sur les conditions de respect de la réglementation en vigueur et sur l’expérience des bureaux d’études dans la conduite d’études d’impact et des différents bureaux d’études spécifiques (écologues, hydrauliciens, traficiens, acousticiens, paysagistes).

VII.4 - DIFFICULTES RENCONTREES

Les principales difficultés rencontrées pour la réalisation de cette étude d’impact sont liées aux enjeux du secteur d’étude, qu’ils soient :

- Hydraulique : gestion des eaux pluviales
- Urbanistiques : DTA, PLU-H, ...

La présente étude d’impact a ainsi nécessité des études spécifiques réalisées par les bureaux spécialisés :

- Écologique,
- Hydraulique,
- Acoustique,
- Trafic,
- Air/Santé,
- Paysage.

• Zoom sur : les effets cumulés

L’analyse des effets cumulés a été soumise à deux difficultés principales :

- Établir la liste précise des projets à prendre en compte, la connaissance de l’état d’avancement (abandonné, toujours actif ou réalisé) des projets n’étant pas aisée, notamment pour ce qui est des projets privés,
- Récupérer les études d’impacts des différents projets afin de faire une analyse la plus complète possible.

Dans le cadre du présent projet, il n’a pas été possible de récupérer l’ensemble des dossiers règlementaires établis et l’analyse a donc été réalisée essentiellement sur la base des avis de l’Autorité Environnementale et des arrêtés de Police de l’Eau, certains avis étant tacites, ainsi que sur les résumés non techniques des études d’impact.

VIII - AUTEURS DE L'ETUDE

Cette étude d'impact a été réalisée par :



Le tableau ci-après précise la composition de l’équipe d’étude TPFi.

	Identité	Qualification
Directrice de projet/ Contrôle qualité	Géraldine GRAILLE	Ingénieur agronome
Chargées d’affaires en environnement	Joanna BUREL	Double Master en sciences environnementales et affaires publiques
	Sarah LIU	Ingénierie Génie Biologique
	Delphine ROSSIGNOL	Master Géoprospectives, aménagement et durabilité des territoires
Chargé d’affaires en urbanisme	Sibylle FRANCO	Master Urbanisme et Territoire, parcours Développement des Territoires
Cartographe	Nino DELABY	Licence Professionnelle Cartographie Topographie et Systèmes d'Information

Les études des volets Milieu Naturel, Acoustique et Qualité de l’air ont été réalisées par EODD.

Étude	Auteurs
Milieu naturel – effets et mesures	Mathilde USSELMAN Jean-François NAU
Acoustique	Dayana CHEBLI Irène MARCELLE Jean-François NAU
Qualité de l’air	Etienne SCHOLTEN Dayana CHEBLI Irène MARCELLE Jean-François NAU

Les experts ayant participé aux inventaires écologiques sont les suivants.

Domaines d’intervention	Intervenants	Qualité
Etude Biotope 2019		
Coordination et rédaction de l’étude	Jules GISBERT-LAUBRY	Chef de projet Écologue pluridisciplinaire
Expertise des habitats naturels et de la flore	Benjamin LE MELL	Expert Botaniste – Phytosociologue
Expertise des insectes	William BERNARD	Entomologiste – pédologue et spécialiste zones humides
Expertise de la faune vertébrée (Amphibiens, Reptiles, Mammifères terrestres et Oiseaux)	Vincent GAGET	Expert Fauniste
Expertise des chauves-souris	Gaëtan TISSERON	Expert Fauniste – Chiroptérologue

Domaines d’intervention	Intervenants	Qualité
Contrôle Qualité	Eva BOYER	Chef de projet Écologue pluridisciplinaire
Etude EODD 2023		
Coordination / expertise tout compartiment	Mathilde USSELMAN	Chef de projets Écologue pluridisciplinaire

Les études de référence qui sont servies à la présente étude d’impact sont précisées dans le tableau suivant.

	Auteur	Date
Étude hydraulique	Ingérop - Actierra	Avril 2024
Diagnostic de pollution des sols	Artelia	Mars 2024
AVP des espaces publics d’infrastructures	Groupeement Ilex	Décembre 2023
Diagnostic agro-pédologique	Sol-paysage	Novembre 2023
Mise à jour du plan de composition générale	Groupeement Passagers des villes	Mai 2024
Note de mise à jour de l’état initial de l’étude d’impact de la ZAC ALAGNIERS à Rillieux-la-Pape (69)	EODD	Septembre 2023
Cahier des prescriptions Architecturales, Urbaines et Paysagères	Groupeement Passagers des villes	Avril 2024
Notice géotechnique – perméabilité – sondages agro-pédologique	Groupeement Ilex	Mars 2023
Expertise des mobilités	Explain	Mars 2023
Plan-guide	Groupeement Passagers des villes	Juillet 2022
Dossier global de création de la ZAC des Alagniers, intégrant une étude d’impact	Métropole de Grand Lyon	Janvier 2022
Volet milieux naturels de l’étude d’impact (stade création)	Biotope	Mars 2019